

# 2024 年 1 月実証実験技術仕様書

2024/3

GS1 標準を利用したスマート物流の実現実証実験 技術部会

# 目次

0	本技術仕様の表記規定 .....	1
0.1	数値・コード等の表記.....	1
1	適用範囲 .....	1
2	実証実験が想定する業務フローの概要.....	1
3	本実証実験の実施に関する想定.....	2
4	関連する既存標準仕様及びガイドライン .....	3
5	識別コード・シンタックス・データキャリア仕様.....	3
5.1	対象商品：GTIN+属性情報（ロット番号・シリアル番号・日付情報） .....	4
5.1.1	GTIN の構成 .....	5
5.1.2	GTIN の属性情報の構成.....	6
5.1.3	GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報（SGTIN+ロット番号+日付情報）のデータキャリアとシンタックス .....	6
5.1.4	GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報（SGTIN+ロット番号+日付情報）のEPCIS 上での表現.....	10
5.2	パレット：シリアル有 GRAI .....	11
5.2.1	GRAI の構成.....	11
5.2.2	シリアル有 GRAI のデータキャリアとシンタックス.....	11
5.2.3	シリアル有 GRAI のEPCIS 上での表現.....	13
5.3	荷姿：SSCC.....	13
5.3.1	SSCC の構成.....	14
5.3.2	SSCC のデータキャリアとシンタックス.....	14
5.3.3	SSCC のEPCIS 上での表現.....	15
5.4	出荷単位：GSIN.....	15
5.4.1	GSIN の構成.....	16
5.4.2	GSIN のデータキャリアとシンタックス.....	16
5.4.3	GSIN のEPCIS 上での表現 .....	17
5.5	拠点：GLN.....	17
5.5.1	GLN の構成.....	18
5.5.2	地点・当事者を識別する GLN のデータキャリアとシンタックス .....	18
5.5.3	地点を識別する GLN のEPCIS 上での表現.....	18
5.5.4	当事者を識別する GLN のEPCIS 上での表現 .....	19
5.6	発注：発注者 GLN+発注者独自発注番号.....	19
5.6.1	発注者 GLN+発注者独自発注番号のデータキャリアとシンタックス.....	19
5.6.2	発注者 GLN+発注者独自発注番号のEPCIS 上での表現.....	19
6	マスタデータ仕様.....	20
6.1	マスタデータの保持 .....	20

6.2	GTIN のマスタデータ項目.....	20
6.3	GLN のマスタデータ項目.....	20
7	実証実験の事前準備と業務フロー.....	21
7.1	①-1 各実験実施前の事前準備.....	21
7.2	①-2 出荷側 – 出荷伝票発行.....	22
7.3	②-1 出荷側 – 荷姿作成.....	22
7.4	③-1 出荷側 – 出荷グルーピング・積込・出発.....	22
7.5	④-1 入荷側 – 入荷予定確認.....	23
7.6	④-2 入荷側 – 到着.....	24
7.7	④-3 入荷側 – 入荷登録.....	24
8	実証パターンの定義.....	25
8.1	実証パターン①：印字シンボルのみ利用.....	25
8.2	実証パターン②：パレットのみ RFID タグ利用.....	26
8.3	実証パターン③：商品・パレットに RFID タグ利用.....	26
9	システム構成要素と要素間通信エンドポイント仕様.....	27
9.1	事前準備 – ラベルプリンタ・RFID プリンタ.....	28
9.1.1	対象商品に貼付するラベルの出力仕様.....	28
9.1.2	荷姿に貼付するラベルの出力仕様.....	28
9.2	出荷側 – 伝票発行システム.....	29
9.2.1	出荷伝票の仕様.....	29
9.3	出荷側 – 出荷用作業端末.....	29
9.3.1	「荷姿作成」機能.....	29
9.3.2	「出荷グルーピング・積込・出発」機能.....	30
9.4	出荷側 – EPCIS リポジトリ.....	31
9.4.1	キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様.....	31
9.4.2	クエリ・コントロール・インタフェースのエンドポイント仕様.....	32
9.5	入荷側 – 入荷用作業端末.....	32
9.5.1	「到着」機能.....	32
9.6	入荷側 – 入荷予定システム.....	33
9.6.1	クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイント仕様.....	33
9.6.2	入荷予定システムが常時行う EPCIS イベント購読の設定.....	33
9.6.3	入荷予定の管理と更新・「入荷登録」EPCIS イベントの登録.....	34
9.6.4	入荷側拠点作業員への情報提供.....	36
9.7	入荷側 – EPCIS リポジトリ.....	38
9.7.1	キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様.....	38
9.7.2	クエリ・コントロール・インタフェースのエンドポイント仕様.....	38
10	EPCIS イベント仕様.....	38
10.1	事前準備 – GTIN+属性情報初回登録.....	39

10.2	出荷側 – 荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け .....	41
10.3	出荷側 – 出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け .....	43
10.4	出荷側 – 積込・出発.....	45
10.5	入荷側 – 到着 .....	47
10.6	入荷側 – 入荷登録 .....	49
11	EPCIS クエリ仕様.....	51
11.1	入荷側拠点宛の出荷の検知（購読） .....	51
11.2	入荷予定の荷姿の内容把握 .....	54
11.3	入荷予定の対象商品の詳細把握 .....	57
11.4	入荷予定の荷姿の追跡（購読） .....	59
11.5	入荷側拠点での荷姿の到着検知（購読） .....	63
11.6	入荷予定の荷姿の追跡終了（購読解除） .....	65
12	参考情報 .....	66
12.1	印字シンボルに関する技術情報.....	66
12.1.1	GS1 QR コードの概要.....	66
12.1.2	印字シンボルのサイズに関する規定 .....	66
12.1.3	バーコードの印字品質.....	67

## 目次

図 2-1 本実証実験が想定する標準的な業務フロー.....	1
図 5-1 GTIN-13 の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例) .....	5
図 5-2 GTIN-14 の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例) .....	6
図 5-3 GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報をエンコードした GS1 QR コード例 .....	8
図 5-4 GRAI の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例) .....	11
図 5-5 SSCC の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例) .....	14
図 5-6 SSCC をエンコードした GS1 QR コード例 .....	15
図 5-7 GSIN の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例) .....	16
図 5-8 GSIN をエンコードした GS1 QR コード例 .....	17
図 5-9 GLN の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例) .....	18
図 9-1 実証実験システムの構成要素と要素間通信の概要.....	28
図 9-2 入荷予定情報一覧の画面イメージ .....	36
図 9-3 入荷予定・入荷実績情報一覧画面のイメージ.....	37
図 9-4 荷姿内容表示の画面イメージ .....	37
図 10-1 「事前準備 - GTIN+属性情報初回登録」 EPCIS イベント例.....	40
図 10-2 「出荷側 - 荷姿作成: GTIN 等→SSCC 紐付け」 EPCIS イベント例 (実証パターン①) .....	42
図 10-3 「出荷側 - 荷姿作成: GTIN 等→SSCC 紐付け」 EPCIS イベント例 (実証パターン②③) .....	43
図 10-4 「出荷側 - 出荷グルーピング: SSCC→GSIN 等紐付け」 EPCIS イベント例.....	45
図 10-5 「出荷側 - 積込・出発」 EPCIS イベント例.....	47
図 10-6 「入荷側 - 到着」 EPCIS イベント例.....	49
図 10-7 「入荷側 - 入荷登録」 EPCIS イベント例.....	51
図 11-1 「入荷側拠点宛の出荷の検知」のための subscribe 呼び出し伝文例.....	53
図 11-2 「入荷側拠点宛の出荷の検知」のための subscribe 呼び出しに対応する購読通知例 .....	54
図 11-3 「入荷予定の荷姿の内容把握」のための poll 呼び出し伝文例.....	56
図 11-4 「入荷予定の荷姿の内容把握」のための poll 呼び出しに対応する応答例.....	56
図 11-5 「入荷予定の対象商品の詳細把握」のための poll 呼び出し伝文例.....	58
図 11-6 「入荷予定の対象商品の詳細把握」のための poll 呼び出しに対応する応答例 .....	59
図 11-7 「入荷予定の荷姿の追跡」のための subscribe 呼び出し伝文例.....	61
図 11-8 「入荷予定の荷姿の追跡」のための subscribe 呼び出しに対応する購読通知例.....	63
図 11-9 「入荷側拠点での荷姿の到着検知」のための subscribe 呼び出し伝文例 .....	64
図 11-10 「入荷側拠点での荷姿の到着検知」のための subscribe 呼び出しに対応する購読通知例 .....	65
図 11-11 「入荷予定の荷姿の追跡終了」のための unsubscribe 呼び出し伝文例.....	66
図 12-1 QR コードの誤り訂正レベルとシンボルサイズ.....	66

図 12-2 JAN シンボルと QR コードにおけるモジュール単位 ..... 67

## 表目次

表 5-1 本実証実験の対象となる識別対象と対応する識別コード・シンタックス概略.....	3
表 5-2 GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報の表記に用いる GS1 アプリケーション識別子 7	
表 5-3 SGTIN-96 バイナリコーディング方式の構成.....	8
表 5-4 SGTIN のフィルタ値.....	9
表 5-5 SGTIN のパーティション表.....	9
表 5-6 GRAI-96 バイナリコーディング方式の構成.....	12
表 5-7 GRAI のフィルタ値.....	12
表 5-8 GRAI のパーティション表.....	12
表 5-9 SSCC の表記に用いる GS1 アプリケーション識別子.....	14
表 5-10 GSIN の表記に用いる GS1 アプリケーション識別子.....	16
表 6-1 GTIN のマスタデータ項目.....	20
表 6-2 GLN のマスタデータ項目.....	21
表 8-1 「印字シンボルのみ利用」実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容.....	25
表 8-2 「パレットのみ RFID タグ利用」実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容.....	26
表 8-3 「商品・パレットに RFID タグ利用」実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容.....	27
表 9-1 「荷姿作成」業務フローにおける可変情報.....	30
表 9-2 「出荷グルーピング」業務フローにおける可変情報.....	30
表 9-3 出荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS キャプチャ・インタフェースエンドポイント仕様.....	31
表 9-4 出荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースエンドポイント仕様.....	32
表 9-5 「到着」業務フローにおける可変情報.....	32
表 9-6 入荷予定システムの EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースエンドポイント仕様.....	33
表 9-7 「入荷登録」業務フローにおける可変情報.....	35
表 9-8 入荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS キャプチャ・インタフェースエンドポイント仕様.....	38
表 9-9 入荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースエンドポイント仕様.....	38
表 10-1 「事前準備 - GTIN+属性情報初回登録」EPCIS イベント定義.....	39
表 10-2 「出荷側 - 荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け」EPCIS イベント定義.....	41
表 10-3 「出荷側 - 出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント定義.....	43
表 10-4 「出荷側 - 積込・出発」EPCIS イベント定義.....	45
表 10-5 「入荷側 - 到着」EPCIS イベント定義.....	47
表 10-6 「入荷側 - 入荷登録」EPCIS イベント定義.....	49
表 11-1 「入荷側拠点宛の出荷の検知」のための subscribe 呼び出しパラメータ.....	52
表 11-2 「入荷予定の荷姿の内容把握」のための poll 呼び出しパラメータ.....	55

表 11-3 「入荷予定の対象商品の詳細把握」のための <b>poll</b> 呼び出しパラメータ .....	57
表 11-4 「入荷予定の荷姿の追跡」のための <b>subscribe</b> 呼び出しパラメータ .....	60
表 11-5 「入荷側拠点での荷姿の到着検知」のための <b>subscribe</b> 呼び出しパラメータ .....	63
表 11-6 「入荷予定の荷姿の追跡終了」のための <b>unsubscribe</b> 呼び出しパラメータ .....	65



## 0 本技術仕様の表記規定

本技術仕様における表記は、その場で断らない限りは本章の規定に従う。

### 0.1 数値・コード等の表記

数値を表記する場合、基本的には 10 進法を用いる。ただし、数値表記の末尾に小文字の **b** が付されている場合は、その数値は 2 進法で表されているものとする。また、数値表記の末尾に小文字の **h** が付されている場合は、その数値は 16 進法で表されているものとする。

識別コードやその表記法、データ構造、プログラム等の雛形や例を示す場合、それらは **Consolas** フォントを用いて表される。

## 1 適用範囲

本技術仕様は、2024 年 1 月に実施する GS1 標準を利用したスマート物流の実証実験のために構築されるシステムについて適用する。<sup>1</sup>

## 2 実証実験が想定する業務フローの概要

本実証実験が想定する標準的な業務フローは図 2-1 に示される。

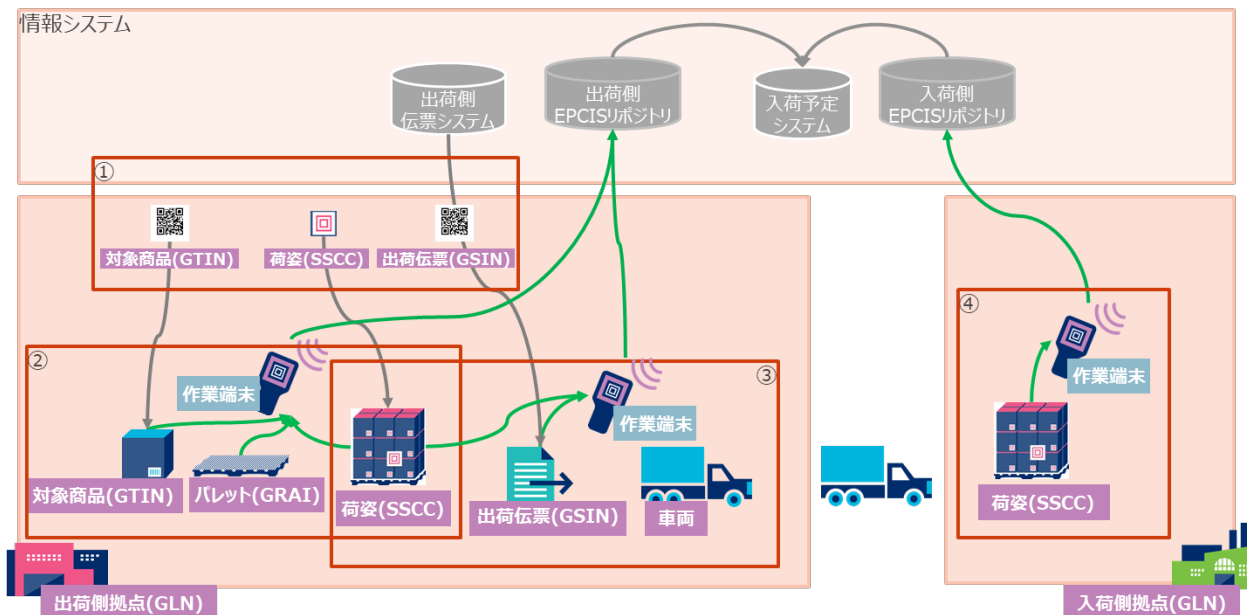


図 2-1 本実証実験が想定する標準的な業務フロー

<sup>1</sup> 当資料は複数の企業及び GS1 Japan が 2024 年 1 月に行った実証実験を行った際の技術資料を公開用に編集したものである。

本実証実験は、出荷側拠点から入荷側拠点に対して商品を出荷し、入荷側拠点で入荷する業務を対象とする。より具体的には、その中でさらに、出荷側拠点にて出荷伝票に基づき出荷のための荷姿を作るところから、その荷姿が出荷されて入荷側拠点で受け取られ、当該出荷に関する商品・荷姿が過不足なく揃っていることが確認されるまで、の業務を取り上げる。<sup>2</sup>

出荷側拠点では、まず出荷伝票が発行される。作業者はこの出荷伝票の内容に従って、対象商品をパレットに積み付けて出荷のための荷姿を作る。このとき、一つの出荷伝票に対して、対応する荷姿は複数になる場合がある。そして、これら荷姿と出荷伝票とを紐付け、入荷側拠点に向けて出発させる。ここまでの過程に関わる情報を、GS1のEPCIS標準に基づいてデータ（EPCIS イベント）化し、出荷側の情報システムに蓄積しておく。EPCIS イベントを蓄積する情報システムのことはEPCIS リポジトリと呼ばれ、上記図中には「出荷側EPCIS リポジトリ」として示されている。

入荷側拠点では、まず出荷側EPCIS リポジトリに登録される自拠点宛の出荷に関する情報を購読しておくことにより、出荷側拠点で登録された当該出荷に関する情報が実際の到着に先んじて得られる。この情報の購読及び管理する役割・システム要素を、上記図中では「入荷予定システム」と定義している。入荷予定システムを確認することにより、入荷側拠点の担当者は到着予定の出荷に関する情報、すなわち荷姿やその内容の対象商品の情報を、実際の到着に先んじて確認できる。実際に到着したら、到着した荷姿の識別コードと入荷予定システムが持っているデータと突き合わせることで、その荷姿がどの出荷に属するものなのか、当該出荷に関する荷姿が過不足なく全て到着しているのか自動的に把握することができ、さらに、その荷姿を構成する対象商品の情報も確認できる。入荷側拠点では、これら荷姿の到着、及び上記の情報から判断される当該出荷に関する入荷の完了の情報を、入荷側EPCIS リポジトリに記録する。

ここで出荷側拠点の視点に戻ると、こちらでは入荷側EPCIS リポジトリに登録される自拠点宛の出荷に関する入荷完了の情報を購読しておくことにより、当該出荷が問題なく完了されたことが自動的に確認できる。紙媒体の出荷伝票に対する受領サイン等を、これをもって代えることができる。

### 3 本実証実験の実施に関する想定

本実証実験は、2章が規定する業務フロー概要における出荷側と入荷側の二拠点にて実施する。対象商品は業務用商品とする。

尚、トラック輸送には車縦（チャーター便）と小口（路線便）の二種類があるが、車縦（チャーター便）にて実施する。出荷単位と運送車両は一対一対応であることを前提とする。<sup>3</sup>また、トラックには複数の商品をパレットに積み付けた上で、パレットを積み込んで輸送することを想定する。<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> 本実証実験では一段の出荷→入荷業務を対象とするが、本実証実験の想定はこれが多段に連なった場合にも適用できる。

<sup>3</sup> 現実的には、出荷先が異なる荷姿を共通経路上で混載させるなど、出荷単位と運送車両が一対一対応でない場面もある。

<sup>4</sup> 本実証実験の想定は小口配送にも適用可能である。

## 4 関連する既存標準仕様及びガイドライン

本技術仕様において既存の標準仕様やガイドライン等にて規定されている内容を準用する場合、その内容についてはそれぞれ以下の文書を参照する。<sup>5</sup>

- [GenSpec] GS1 General Specifications Standard Release 23.0  
<https://ref.gs1.org/standards/genspecs/23.0.0/>
- [TDS] EPC Tag Data Standard Release 1.13  
<https://ref.gs1.org/standards/tds/1.13.0/>
- [EPCIS] EPC Information Services (EPCIS) Standard Release 1.2  
<https://ref.gs1.org/standards/epcis/1.2.0/>
- [CBV] Core Business Vocabulary Standard Release 1.2.2  
<https://ref.gs1.org/standards/cbv/1.2.2/>
- [原材料ガイド] 原材料識別のためのバーコードガイドライン  
[https://www.gs1jp.org/standard/industry/upstream/pdf/upstream\\_guideline.pdf](https://www.gs1jp.org/standard/industry/upstream/pdf/upstream_guideline.pdf)
- [ケースガイド] ケース単位への日付情報等のバーコード表示ガイドライン Ver 1.1  
[https://www.gs1jp.org/assets/img/pdf/carton\\_guide.pdf](https://www.gs1jp.org/assets/img/pdf/carton_guide.pdf)
- [ベーシックガイド] GS1 標準バーコードベーシックガイド Ver 1.1.0  
<https://www.gs1jp.org/standard/barcode/basicguide.pdf>
- [RFC2141] RFC 2141 – URN Syntax  
<https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2141>

## 5 識別コード・シンタックス・データキャリア仕様

本章では、本実証実験で情報システムにより識別される対象および、それらの識別に用いられる識別コード等を列挙する。また、それら識別コード等の情報を表記するためのシンタックス及び、物理的に対象に表示する際に用いるデータキャリアにつき、本実証実験で利用するものを規定する。本章の規定内容を簡易的にまとめたものが表 5-1 である。

表 5-1 本実証実験の対象となる識別対象と対応する識別コード・シンタックス概略

識別対象	識別コード等	(データキャリアまたは用途) シンタックス
対象商品	GTIN +ロット番号	(GS1 QR コード) GS1 element string

<sup>5</sup> [TDS] [EPCIS] [CBV]は本実証実験実施時点の最新版よりも古い版ではあるが、それが実証実験の本質に影響することはない。これらの標準について、最新版への対応は今後の検討事項の一つとして挙げられる。

識別対象	識別コード等	(データキャリアまたは用途) シンタックス
	+シリアル番号 +日付情報	(RFID タグ) SGTIN-96 バイナリコーディング ←GTIN+シリアル番号 Packed Object ←ロット番号+日付情報 (EPCIS 上での表現) SGTIN Pure Identity URI ←GTIN+シリアル番号 ILMD ←ロット番号+日付情報
パレット	シリアル有 GRAI	(RFID タグ) GRAI-96 バイナリエンコーディング (EPCIS 上での表現) GRAI Pure Identity URI
荷姿	SSCC	(GS1 QR コード) GS1 element string (EPCIS 上での表現) SSCC Pure Identity URI
出荷単位	GSIN	(GS1 QR コード) GS1 element string (EPCIS 上での表現) GSIN Pure Identity URI
拠点	GLN	(EPCIS 上での表現) SGLN Pure Identity URI ←地点として識別する場合 PGLN Pure Identity URI ←当事者として識別する場合
発注	発注者 GLN +発注者独自発注番号	(EPCIS 上での表現) GLN-based identifier for legacy system business transaction identifiers

## 5.1 対象商品：GTIN+属性情報（ロット番号・シリアル番号・日付情報）

本実証実験で扱う商品は、全て GS1 標準の識別コードである GTIN（Global Trade Item Number：商品識別コード）を用いて識別する。さらに、必ずシリアル番号を加え、シリアル番号で区別した個体識別を行うものとする。また、識別の粒度には直接寄与しないが、対象商品ごとに製造日や賞味期限と言った日付情報や、ロット番号の管理を行う。ここで出てくるロット番号・シリアル番号・日付情報のことを属性情報と総称する。これら GTIN+属性情報の扱いは [GenSpec] に従う。

尚、GTIN とシリアル番号を組み合わせた概念は、EPCIS あるいは RFID タグで扱う場面では SGTIN と呼ぶ。これは [TDS] の規定による。GTIN にロット番号を加えた概念についても LGTIN という呼称があるが、シリアル番号が併存する場合には、GTIN+シリアル番号 (SGTIN) の組み合わせが優先される。

以上をまとめると、本実証実験における対象商品の識別は、GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報 (SGTIN+ロット番号+日付情報) による。尚、ここでいう日付情報としては、[原材料ガイド]及び[ケースガイド]を踏まえ、本実証実験の想定では製造日・賞味期限の二種類を扱う。

### 5.1.1 GTIN の構成

GTIN は、GS1 標準の商品識別コードの総称のことで、どの事業者の、どの商品かという情報を識別するために使用される。8桁・12桁・13桁・14桁の4種類があり、桁数によって、GTIN-13、GTIN-14などと呼ぶ。このうちGTIN-8 (JANコード短縮タイプ) とGTIN-12 (U.P.C.) は本実証実験での活用は想定されないため、本技術仕様では詳細を省略する。

GTIN-13 は定貫商品全般<sup>6</sup>を識別するのに用いることができ、日本国内ではJANコードと呼ばれるのが一般的である。GTIN-13 は、図 5-1 に示す通り、先頭にGS1事業者コード、次いで商品アイテムコード、最後に1桁のチェックデジットを置き、合計13桁となる構成である。各構成要素の詳細は下記のとおりである。

- GS1事業者コード:GS1 Japan を含む各国のGS1加盟組織が事業者に対して設定・貸与するコード。日本の事業者の場合、先頭2桁が「49」もしくは「45」で始まる7桁・9桁・10桁のいずれかの桁数の番号である。
- 商品アイテムコード:GS1事業者コードの貸与を受けた事業者の「どの商品か」を表すコード。各事業者が一定の設定基準に従って商品別に設定・管理する。商品アイテムコードの桁数はGS1事業者コードの桁数によって異なり、GS1事業者コードと商品アイテムコードの桁数の合計は12桁となる。
- チェックデジット:チェックデジットはコードの読み誤りを防ぐ仕組みで、予め定められた計算式に従って算出する。

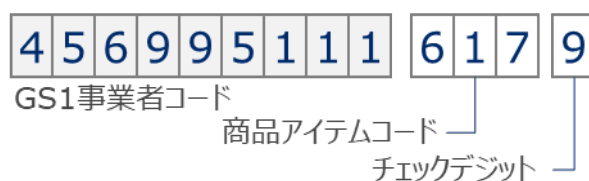


図 5-1 GTIN-13 の構成 (GS1 事業者コードが9桁の場合の設定例)

GTIN-14のうち、特に日本国内において集合包装用商品コードと呼ばれるものは、GTINを付けられた同一の商品(同一のGTINが割り当てられた商品)が複数集合した取引単位(集合包装)を識別するために用いることができる。先頭一桁のインジケータは1~8の数字が使用可能で、集合包装の入数や荷姿の違いを区別する。GTIN-14の構成を図5-2に示す。GTIN-13の場合と同様に、GS1事業者コードは可変長であり、その桁数に応じて商品アイテムコードの桁数が変化する(GS1事業者コードと商品ア

<sup>6</sup> 商品に加えてサービスも識別することができるが、本実証実験の対象ではない。

アイテムコードの桁数の合計 12 桁であることは変わらない)。また、インジケータを追加・変更することにより、最後のチェックデジットの値が変わることに注意が必要である。

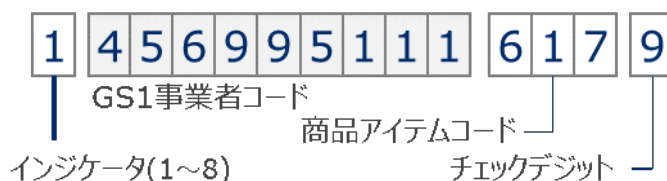


図 5-2 GTIN-14 の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例)

尚、上述した GTIN-14 のインジケータに 9 を充てることで、集合包装用商品コードではなく、不定貫商品を識別するための GTIN を構成することができる。ただし本実証実験では、GTIN-14 を用いた不定貫商品の識別は想定されない。

後述する各種の GTIN+属性情報の表記法においては、GTIN を 14 桁に揃えて扱うことが要求される。GTIN-13 を 14 桁に揃えて扱う必要があるときには、その先頭に一桁の 0 を埋めることで合計 14 桁とする。ただし、これはあくまでも 14 桁に揃えた GTIN-13 であって、GTIN-14 ではない。繰り返しとなるが、この 14 桁の最初の 0 は GTIN-14 のインジケータではない。

### 5.1.2 GTIN の属性情報の構成

本実証実験で扱われる GTIN の属性情報のデータは、[GenSpec]及び [TDS]の規定に準じ、それぞれ以下の制約に基づいて作成する。

- ロット番号：8 文字の固定長文字列。<sup>7</sup>
- シリアル番号：5 桁の固定長数値。<sup>8</sup>
- 日付情報：日付の種類に関わらず、年月日レベルの情報。<sup>9</sup>

### 5.1.3 GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報 (SGTIN+ロット番号+日付情報) のデー

<sup>7</sup> [GenSpec]の規定によるロット番号の制約は英数記号最大 20 桁の可変長データだが、本実証実験においては、後述する GS1 element string シンタックスの解釈に係る実装上の手間の観点から、固定長に限定する。

<sup>8</sup> [GenSpec]の規定によるシリアル番号の制約はロット番号と同様に英数記号最大 20 桁だが、後述する GS1 element string シンタックスの解釈に係る実装上の手間の観点及び、本実証実験で電子タグを利用する際に用いる SGTIN-96 バイナリコーディングについて [TDS]が規定する制約から、固定長の数値に限定する。尚、数値であって数字列ではないため、先頭桁に 0 を置くことはできない。

<sup>9</sup> 有効期限 (消費期限) については[GenSpec]が分単位まで扱う方法も規定しているが、本実証実験では利用しない。

## タキキャリアとシンタックス

本実証実験では、GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報は印字シンボル及びRFIDタグを用いて対象商品に表示する。印字シンボルには、具体的にはGS1 QRコードを用いる。GS1 QRコードは、食品のケース単位や食品原材料の識別にGTIN+属性情報を用いるにあたって、[ケースガイド]及び[原材料ガイド]にて推奨されているシンボルの一つである。GTIN+シリアル番号をSGTINとして扱うことで、RFIDタグの利用も可能になる。

GS1 QRコードでは、これらの情報をGS1 element string シンタックスで表現してエンコードする。GS1 element string シンタックスは[GenSpec]にて規定されている。GS1 element string シンタックスでは、表示したい情報の種類を表すGS1アプリケーション識別子(AI)とその情報そのものを対にして連ねる表記法である。GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報に関しては、表5-2に示すGS1アプリケーション識別子を利用する。

表 5-2 GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報の表記に用いるGS1アプリケーション識別子

GS1 アプリケーション識別子	フォーマット	データ例	既定固定長
01：GTIN	数字 14 桁	04512345678906	○
10：ロット番号	英数記号最大 20 桁 <sup>10</sup> ※ 本実証実験での追加の制約を 5.1.2 章に規定	202308AA	-
21：シリアル番号	英数記号最大 20 桁 <sup>11</sup> ※ 本実証実験での追加の制約を 5.1.2 章に規定	10001	-
11：製造日	数字 6 桁 (YYMMDD)	220901	○
15：賞味期限	数字 6 桁 (YYMMDD)	230901	○

これらのGS1アプリケーション識別子で表される情報をGS1 element string シンタックスで表記するときの順序は、[GenSpec]の推奨事項を踏まえた上で、本実証実験では01→11→15→10→21とする。<sup>12</sup>

<sup>10</sup> 利用できる記号には制限がある。[GenSpec]の規定及び[ベーシックガイド]を参照のこと。

<sup>11</sup> 利用できる記号には制限がある。[GenSpec]の規定及び[ベーシックガイド]を参照のこと。

<sup>12</sup> この順序で固定することにより、当該GS1 element string シンタックスによるデータ表記においては、GTINが始まる位置が固定的に定まる。5.1.2章で説明した制約によりロット番号を実質固定長としてしまうことで、シリアル番号が始まる位置も固定的に定まる。そのようにすることは、本実証実験で当該データ表記を読み取って解釈するプログラムの実装上の手間の観点から有効である。ただし本来は、読み取り側でどのような順序であっても対応できるように準備しておくべきである。GS1 element string シンタックスにおけるGS1アプリケーション識別子の順序について、[GenSpec]が規定している内容はあくまでも推奨である。また、推奨事項に完全に従ったとしても、必ずしもこの順序になるわけではない。そもそもロット番号については本来可変長のデータである。

表 5-2 のデータ例について、実際に GS1 element string シンタックスでこれらを表記すると以下のようになる。

<FNC1>0104512345678906112209011523090110202308AA<FNC1>2110001

冒頭の<FNC1>は、データキャリアにこの内容をエンコードする際に、後続のデータが GS1 element string シンタックスで表記されているということを示す制御文字である。<FNC1>という文字列をエンコードするわけではないので注意が必要である。<FNC1>の扱いについては [GenSpec] の規定及び [ベーシックガイド] を参照のこと。下線が引かれている箇所は GS1 アプリケーション識別子であるが、エンコードする際にこれを他の文字と区別することはない。表中の「既定固定長」列に○が入っている GS1 アプリケーション識別子は、同表の「フォーマット」列に書かれている通りデータの桁数が固定であるため、どこまでが当該データで、どこからが次の GS1 アプリケーション識別子であるのか読み取り側で区別することができる。ロット番号は既定固定長ではないので、次の GS1 アプリケーション識別子との区切りを示すための制御記号<FNC1>をロット番号末尾に付している。シリアル番号も既定固定長ではないが、この表記の末尾に位置しているため問題ない。

この内容を実際にエンコードした GS1 QR コードは、例えば図 5-3 のようになる。本実証実験では、シンボルの右側に [GenSpec] の規定に従い HRI (目視可能文字) を表示することとする。その他、GS1 QR コードの出力に関する詳細については 12.1 章も参照のこと。

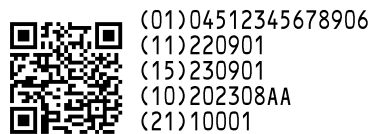


図 5-3 GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報をエンコードした GS1 QR コード例

RFID タグの場合は [TDS] の規定に従い、GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報のうち、GTIN+シリアル番号を SGTIN として RFID タグの EPC メモリバンクに、残ったロット番号+日付情報を USER メモリバンクにそれぞれエンコードする。本実証実験では、EPC メモリバンクへのエンコードには SGTIN-96 バイナリコーディング方式を、USER メモリバンクへのエンコードには Packed Object 方式をそれぞれ用いる。

SGTIN-96 バイナリコーディング方式は、GTIN+シリアル番号を表 5-3 に示す構成により合計 96bit で RFID タグにエンコードする方式である。

表 5-3 SGTIN-96 バイナリコーディング方式の構成

ヘッダ	フィルタ	パーティション	GS1 事業者コード	インジケータ+ 商品アイテムコード	シリアル番号
8bit 固定値	3bit 整数	3bit 整数	40-20bit 整数	4-24bit 整数	38bit 整数

表 5-3 の各項目にはそれぞれ以下の内容を充てる。



- ヘッダ：8bitの固定値 00110000b (30h) を充てる。
- フィルタ：当該 RFID タグを付す対象物の特徴に応じて、表 5-4 から適切なフィルタ値を選択し、それを 3bit の整数（右詰め）としてエンコードする。Reserved のフィルタ値は選択できない。
- パーティション：当該 GTIN の発番に使われている GS1 事業者コードの桁数に応じて、表 5-5 から適切なパーティション値を選択し、それを 3bit の整数（右詰め）としてエンコードする。
- GS1 事業者コード：当該 GTIN の発番に使われている GS1 事業者コードを、整数（右詰め）としてエンコードする。エンコードに用いるビット長は先に選択したパーティション値により表 5-5 から定まる。
- インジケータ+商品アイテムコード：当該 GTIN を 14 桁に揃えた場合の先頭桁（GTIN-14 であればインジケータ・それ以外であれば桁埋めの 0）に、当該 GTIN の商品アイテムコードを連結した数字列を、整数（右詰め）としてエンコードする。エンコードに用いるビット長は先に選択したパーティション値により表 5-5 から定まる。
- シリアル番号：当該シリアル番号を、38bit の整数（右詰め）としてエンコードする。

表 5-4 SGTIN のフィルタ値

フィルタ値	意味
0 / 000b	All Others
1 / 001b	Point of Sale (POS) Trade Item
2 / 010b	Full Case for Transport
3 / 011b	Reserved
4 / 100b	Inner Pack Trade Item Grouping for Handling
5 / 101b	Reserved
6 / 110b	Unit Load
7 / 111b	Unit inside Trade Item or component inside a product not intended for individual sale

表 5-5 SGTIN のパーティション表

GS1 事業者コード桁数	パーティション値	GS1 事業者コード エンコードビット長	インジケータ+ 商品アイテムコード エンコードビット長
12 桁	0 / 000b	40bit	4bit
11 桁	1 / 001b	37bit	7bit
10 桁	2 / 010b	34bit	10bit
9 桁	3 / 011b	30bit	14bit
8 桁	4 / 100b	27bit	17bit
7 桁	5 / 101b	24bit	20bit
6 桁	6 / 110b	20bit	24bit

表 5-2 のデータ例について、SGTIN に該当する GTIN+シリアル番号のデータから、SGTIN-96 バイ

ナリコーディング方式に基づく RFID タグへのエンコード内容を構成すると以下ようになる。尚、GTIN 04512345678906 の発番に使われている GS1 事業者コードは 4512345 (7 桁=パーティション値 5 / 101b) である。また、フィルタ値は 2 / 010b =Full Case for Transport とする。

ヘッダ：00110000b

フィルタ：010b

パーティション：101b

GS1 事業者コード：010001001101101001011001b

インジケータ+商品アイテムコード：00010000100100110010b

シリアル番号：00000000000000000000000010011100010001b

→上記を連結した 16 進数表記：3055136964424C8000002711h

残ったロット番号及び日付情報を RFID タグの USER メモリバンクにエンコードするための Packed Object 方式についても [TDS]の規定に従う。Packed Object 方式の詳細については割愛する。

#### 5.1.4 GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報 (SGTIN+ロット番号+日付情報) の

##### EPCIS 上での表現

GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報を EPCIS 上で扱う場合、都度発生するイベントにおいて記録するのは GTIN+シリアル番号=SGTIN のみであり、ロット番号及び日付情報については [EPCIS] が規定するインスタンス・ロットレベルマスタデータ (ILMD) として、当該 SGTIN 初出の場面でのみ記録する。ILMD は 10.1 章で規定する EPCIS イベントに固有であるので当該章で説明し、ここでは複数のイベント定義で共通に利用される SGTIN の表記法について説明する。

[CBV]の規定により、EPCIS イベントで SGTIN を扱う場合は、[TDS]が規定する SGTIN の EPC Pure Identity URI 表記を用いる。この表記の雛形を以下に示す。

urn:epc:id:sgtin:<GCP>.<ItemRef>.<Serial>

このうち、<GCP>・<ItemRef>・<Serial>の部分はそれぞれ以下の内容で置き換える。

- <GCP>：当該 GTIN の発番に使われている GS1 事業者コード。可変長。
- <ItemRef>：当該 GTIN を 14 桁に揃えた場合の先頭桁 (GTIN-14 であればインジケータ・それ以外であれば桁埋めの 0) に、当該 GTIN の商品アイテムコードを連結した数字列。可変長。
- <Serial>：当該シリアル番号。

表 5-2 のデータ例について、SGTIN に該当する GTIN+シリアル番号のデータから、SGTIN の EPC Pure Identity URI を構成すると以下ようになる。尚、GTIN 04512345678906 の発番に使われている GS1 事業者コードは 4512345 (7 桁) である。

urn:epc:id:sgtin:4512345.067890.10001

## 5.2 パレット：シリアル有 GRAI

本実証実験で扱うパレットは、全て GS1 標準の識別コードである GRAI (Global Returnable Asset Identifier：リターナブル資産識別コード) を用いて識別する。特に、オプションのシリアル番号を用いて個々のパレットを個別に識別できる形で利用する。GRAI の扱いは [GenSpec] に従う。

### 5.2.1 GRAI の構成

GRAI は、図 5-4 に示す通り、先頭にリーディングゼロ<sup>13</sup>を置いた後、GS1 事業者コード、資産タイプコード、チェックデジット一桁からなる合計 13 桁で資産の種類を識別し、その後ろにオプションで同一種類の資産を個々に識別するためのシリアル番号を 16 桁以内で付けられる構成である。GS1 事業者コードは可変長であり、その桁数に応じて資産タイプコードの桁数が変化する（資産の種類を識別する部分が全体として 13 桁であることは変わらない）ことに注意が必要である。

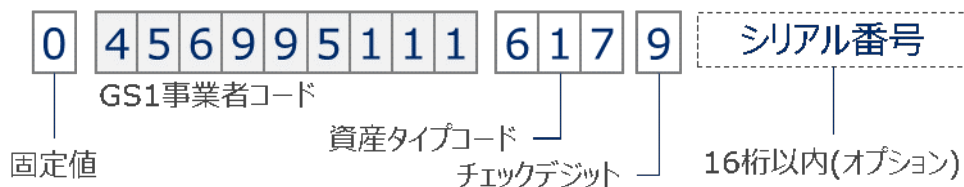


図 5-4 GRAI の構成 (GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例)

[GenSpec]の規定においては、GRAI のシリアル番号には半角英数字及び一部記号が利用できるが、本実証実験においては、GRAI のシリアル番号には 0~2<sup>38</sup>-1 の範囲に含まれる数値=0 で始まらない数字列のみを想定する。<sup>14</sup>

### 5.2.2 シリアル有 GRAI のデータキャリアとシンタックス

本実証実験では、シリアル有 GRAI は RFID タグを用いてパレットに表示する。シリアル有 GRAI は、[TDS]の規定に従い RFID タグの EPC メモリバンクにエンコードする。本実証実験では、これに GRAI-96 バイナリコーディング方式を用いる。尚、本実証実験で利用するレンタルパレットに既に付されている RFID タグが同方式でエンコードされているので、実際にはそれをそのまま用いる。

GRAI-96 バイナリコーディング方式は、シリアル有 GRAI を表 5-6 に示す構成により合計 96bit で RFID タグにエンコードする方式である。

<sup>13</sup> リーディングゼロは GRAI の一部とは見做されない。

<sup>14</sup> 本実証実験で電子タグを利用する際に用いる GRAI-96 バイナリコーディングについて [TDS]が規定する制約に準ずる。

表 5-6 GRAI-96 バイナリコーディング方式の構成

ヘッダ	フィルタ	パーティション	GS1 事業者コード	資産タイプコード	シリアル番号
8bit 固定値	3bit 整数	3bit 整数	40-20bit 整数	4-24bit 整数	38bit 整数

表 5-6 の各項目にはそれぞれ以下の内容を充てる。

- ヘッダ：8bit の固定値 **00110011b** (33h) を充てる。
- フィルタ：当該 RFID タグを付す対象物の特徴に応じて、表 5-7 から適切なフィルタ値を選択し、それを 3bit の整数（右詰め）としてエンコードする。Reserved のフィルタ値は選択できない。
- パーティション：当該シリアル有 GRAI の発番に使われている GS1 事業者コードの桁数に応じて、表 5-8 から適切なパーティション値を選択し、それを 3bit の整数（右詰め）としてエンコードする。
- GS1 事業者コード：当該シリアル有 GRAI の発番に使われている GS1 事業者コードを、整数（右詰め）としてエンコードする。エンコードに用いるビット長は先に選択したパーティション値により表 5-8 から定まる。
- 資産タイプコード：当該シリアル有 GRAI の資産タイプコードを、整数（右詰め）としてエンコードする。エンコードに用いるビット長は先に選択したパーティション値により表 5-8 から定まる。
- シリアル番号：当該シリアル有 GRAI のシリアル番号を、38bit の整数（右詰め）としてエンコードする。

表 5-7 GRAI のフィルタ値

フィルタ値	意味
0 / 000b	All Others
1 / 001b	Reserved
2 / 010b	Reserved
3 / 011b	Reserved
4 / 100b	Reserved
5 / 101b	Reserved
6 / 110b	Reserved
7 / 111b	Reserved

表 5-8 GRAI のパーティション表

GS1 事業者コード桁数	パーティション値	GS1 事業者コード エンコードビット長	インジケータ+ 商品アイテムコード エンコードビット長
12 桁	0 / 000b	40bit	4bit
11 桁	1 / 001b	37bit	7bit
10 桁	2 / 010b	34bit	10bit
9 桁	3 / 011b	30bit	14bit



品とパレットは、それぞれ 5.1 章と 5.2 章で規定している通り GTIN+属性情報とシリアル有 GRAI で識別されるので、一つの SSCC に単独あるいは複数の GTIN+属性情報と一つのシリアル有 GRAI が紐づく形になる。<sup>15</sup>

### 5.3.1 SSCC の構成

SSCC は、図 5-5 に示す通り、一桁の拡張子、GS1 事業者コード、シリアル番号、一桁のチェックデジットの順に構成要素が並び、合計 18 桁となる構成である。GS1 事業者コードは可変長であり、その桁数に応じてシリアル番号の桁数が変化する（GS1 事業者コードとシリアル番号の桁数の合計は必ず 16 桁である）ことに注意が必要である。

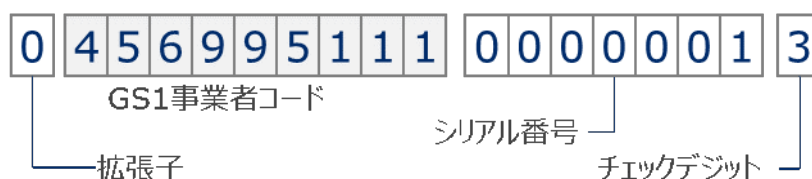


図 5-5 SSCC の構成（GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例）

### 5.3.2 SSCC のデータキャリアとシンタックス

本実証実験では、SSCC は印字シンボルを用いて荷姿に表示する。具体的には GS1 QR コードを用いる。GS1 QR コードは、荷姿の識別に SSCC を用いるにあたって、[GenSpec]でオプションとして使用可能と規定されているシンボルのうちの一つである。<sup>16</sup>

GS1 QR コードでは、SSCC を GS1 element string シンタックスで表現してエンコードする。GS1 element string シンタックスは [GenSpec]にて規定されている。GS1 element string シンタックスでは、表示したい情報の種類を表す GS1 アプリケーション識別子 (AI) とその情報そのものを対にして連ねる表記法である。SSCC に関しては、表 5-9 に示す GS1 アプリケーション識別子を利用する。

表 5-9 SSCC の表記に用いる GS1 アプリケーション識別子

GS1 アプリケーション識別子	フォーマット	データ例	既定固定長
00 : SSCC	数字 18 桁	04512345000000011	○

<sup>15</sup> 本実証実験の想定には含まないが、SSCC と対象商品の GTIN+属性情報を一対一対応させることで、単独商品の小口配送にも対応できる。

<sup>16</sup> 本実証実験では、実装上の手間の観点から、利用する印字シンボルを GS1 QR コードに統一するが、SSCC の表示にあたっては本来、GS1-128 シンボルを用いることが必須である。GS1 QR コードは、GS1-128 シンボルで SSCC を表示した上で、追加のシンボルとして用いることが認められている。

表 5-9 のデータ例について、実際に GS1 element string シンタックスでこれらを表記すると以下のようになる。

**<FNC1>00045123450000000011**

冒頭の<FNC1>は、データキャリアにこの内容をエンコードする際に、後続のデータが GS1 element string シンタックスで表記されているということを示す制御文字である。<FNC1>という文字列をエンコードするわけではないので注意が必要である。<FNC1>の扱いについては [GenSpec] の規定及び [ベーシックガイド] を参照のこと。下線が引かれている箇所は GS1 アプリケーション識別子であるが、エンコードする際にこれを他の文字と区別することはない。

この内容を実際にエンコードした GS1 QR コードは、例えば図 5-6 のようになる。本実証実験では、シンボルの下側に [GenSpec] の規定に従い HRI (目視可能文字) を表示することとする。その他、GS1 QR コードの出力に関する詳細については 12.1 章も参照のこと。



(00)045123450000000011

図 5-6 SSCC をエンコードした GS1 QR コード例

### 5.3.3 SSCC の EPCIS 上での表現

[CBV] の規定により、EPCIS イベントで SSCC を扱う場合は、[TDS] が規定する SSCC の EPC Pure Identity URI 表記を用いる。この表記の雛形を以下に示す。

**urn:epc:id:sscc:<GCP>.<Ext+Serial>**

このうち、<GCP>・<Ext+Serial> の部分はそれぞれ以下の内容で置き換える。

- <GCP> : 当該 SSCC の発番に使われている GS1 事業者コード。可変長。
- <Ext+Serial> : 当該 SSCC の拡張子にシリアル番号を連結した数字列。可変長。

表 5-9 のデータ例について、SSCC の EPC Pure Identity URI を構成すると以下のようになる。尚、この SSCC の発番に使われている GS1 事業者コードは 4512345 (7 桁) である。

**urn:epc:id:sscc:4512345.000000001**

## 5.4 出荷単位：GSIN

本実証実験の業務フローにおいて一出荷のためにまとめられた荷姿の集合単位は、全て GS1 標準の識別コードである GSIN (Global Shipment Identification Number : 出荷識別番号) を用いて個別に識別する。GSIN の扱いは [GenSpec] に従う。

本実証実験における一つの出荷単位は一つの出荷伝票で指示される内容と定義<sup>17</sup>し、GSIN は当該出荷

<sup>17</sup> 一般的にはこれらが一対一対応でない場合も考えられる。また、後述する運送車両との対応も必ずし

伝票に基づいて作られる荷姿の集合を識別する。個々の荷姿は 5.3 章で規定している通り SSCC で識別されるので、一つの GSIN に単独あるいは複数の SSCC が紐づく形になる。

#### 5.4.1 GSIN の構成

GSIN は、図 5-7 に示す通り、SSCC の構成から先頭一桁のインジケータを取り除いた 17 桁の構成であり、シリアル番号の代わりに個々の出荷単位を区別するための出荷コードを充てる。GS1 事業者コードは可変長であり、その桁数に応じて出荷コードの桁数が変化する（GS1 事業者コードと出荷コードの桁数の合計は必ず 16 桁である）ことに注意が必要である。

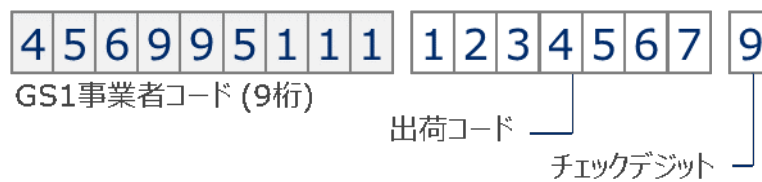


図 5-7 GSIN の構成（GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例）

#### 5.4.2 GSIN のデータキャリアとシンタックス

本実証実験では、GSIN は印字シンボルを用いて出荷伝票上に表示する。具体的には GS1 QR コードを用いる。GS1 QR コードは、出荷単位の識別に GSIN を用いるにあたって、[GenSpec]で使用が規定されているシンボルのうちの一つである。

GS1 QR コードでは、GSIN を GS1 element string シンタックスで表現してエンコードする。GS1 element string シンタックスは [GenSpec]にて規定されている。GS1 element string シンタックスでは、表示したい情報の種類を表す GS1 アプリケーション識別子 (AI) とその情報そのものを対にして連ねる表記法である。GSIN に関しては、表 5-10 に示す GS1 アプリケーション識別子を利用する。

表 5-10 GSIN の表記に用いる GS1 アプリケーション識別子

GS1 アプリケーション識別子	フォーマット	データ例	既定固定長
402 : GSIN	数字 17 桁	45123450000000011	-

表 5-9 のデータ例について、実際に GS1 element string シンタックスでこれらを表記すると以下のようになる。

<FNC1>4024512345000000011

冒頭の<FNC1>は、データキャリアにこの内容をエンコードする際に、後続のデータが GS1 element string シンタックスで表記されているということを示す制御文字である。<FNC1>という文字列をエンコードす

も一対一ではない。



るわけではないので注意が必要である。〈FNC1〉の扱いについては [GenSpec] の規定及び [ベーシックガイド] を参照のこと。下線が引かれている箇所は GS1 アプリケーション識別子であるが、エンコードする際にこれを他の文字と区別することはない。GSIN は既定固定長ではない<sup>18</sup>が、この表記の末尾に位置しているため問題ない。

この内容を実際にエンコードした GS1 QR コードは、例えば図 5-8 のようになる。本実証実験では、シンボルの下側に [GenSpec] の規定に従い HRI (目視可能文字) を表示することとする。その他、GS1 QR コードの出力に関する詳細については 12.1 章も参照のこと。



(402)45123450000000011

図 5-8 GSIN をエンコードした GS1 QR コード例

#### 5.4.3 GSIN の EPCIS 上での表現

[CBV] の規定により、EPCIS イベントで GSIN を扱う場合は、[TDS] が規定する GSIN の EPC Pure Identity URI 表記を用いる。この表記の雛形を以下に示す。

`urn:epc:id:gsin:〈GCP〉.〈ShipperRef〉`

このうち、〈GCP〉・〈ShipperRef〉の部分はそれぞれ以下の内容で置き換える。

- 〈GCP〉：当該 GSIN の発番に使われている GS1 事業者コード。可変長。
- 〈ShipperRef〉：当該 GSIN の出荷コード。可変長。

表 5-10 のデータ例について、GSIN の EPC Pure Identity URI を構成すると以下ようになる。尚、この GSIN の発番に使われている GS1 事業者コードは 4512345 (7 桁) である。

`urn:epc:id:gsin:4512345.000000001`

## 5.5 拠点：GLN

出荷側・入荷側を問わず拠点は、全て GS1 標準の識別コードである GLN (Global Location Number) を用いて個別に識別する。GLN の扱いは [GenSpec] に従う。

本実証実験における拠点の識別には、単に地点としてその拠点を識別する場合と、入出荷の当事者としてその拠点を識別する場合の二通りがあり、いずれも GLN によって識別される。識別の粒度は「実証実験を実施する工場・物流センタ」程度とし、ある一つの拠点を地点として識別するのと当事者として識

---

<sup>18</sup> GSIN は実質的には 17 桁固定長のデータであるが、[GenSpec] の規定における既定固定長の扱いは受けない。そのため、本実証実験の想定には無いものの、GS1 element string シンタックスで GSIN に続けて別の GS1 アプリケーション識別子を表示する場合には、それとの区切りを示すための制御記号 〈FNC1〉が GSIN の後ろに必要。

別するのには共通の GLN を用いることとする。<sup>19</sup>

### 5.5.1 GLN の構成

GLN は、図 5-9 に示す通り、GTIN-13 と同様の構成を取る 13 桁の構成であり、商品アイテムコードの代わりに個々の地点・当事者を区別するためのロケーションコードを充てる。GS1 事業者コードは可変長であり、その桁数に応じてロケーションコードの桁数が変化する（GS1 事業者コードとロケーションコードの桁数の合計は必ず 12 桁である）ことに注意が必要である。

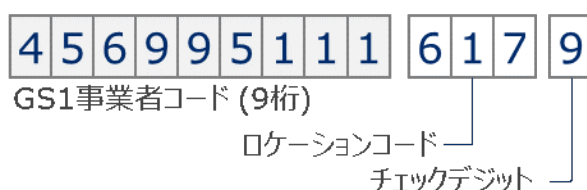


図 5-9 GLN の構成（GS1 事業者コードが 9 桁の場合の設定例）

### 5.5.2 地点・当事者を識別する GLN のデータキャリアとシンタックス

本実証実験では、入出荷の業務が行われるまさにその時においては、出荷側・入荷側の拠点は自明または別の情報から一意に紐づけられると想定し、データキャリアを用いた物理的な表示を行わない。

### 5.5.3 地点を識別する GLN の EPCIS 上での表現

[CBV]の規定により、EPCIS イベントで地点を識別する GLN を扱う場合は、[TDS]が規定する SGLN の EPC Pure Identity URI 表記を用いる。この表記の雛形を以下に示す。

`urn:epc:id:sgln:<GCP>.<Location>.<Ext>`

このうち、<GCP>・<Location>・<Ext>の部分はそれぞれ以下の内容で置き換える。

- <GCP>：当該 GLN の発番に使われている GS1 事業者コード。可変長。
- <Location>：当該 GLN のロケーションコード。可変長。
- <Ext>：数字 0。<sup>20</sup>

例として地点を識別する GLN 4512345678906 について、SGLN の EPC Pure Identity URI を構成すると以下ようになる。尚、この GLN の発番に使われている GS1 事業者コードは 4512345（7 桁）で

<sup>19</sup> 本実証実験では想定しないが、地点・当事者それぞれの識別のために別の GLN を用いることもできるし、そもそもこれらそれぞれについて独立に、識別の粒度をより粗く/細かくすることもできる。

<sup>20</sup> SGLN は地点を識別する GLN と、その中で内部的にさらに細かい地点を識別する GLN 拡張フィールドを組み合わせた体系であり、この<Ext>には本来は当該 GLN 拡張フィールドを充てる。本実証実験での想定のように、GLN 拡張フィールドを使わない場合はここに 0 を充てる。

ある。

urn:epc:id:sgln:4512345.67890.0

#### 5.5.4 当事者を識別する GLN の EPCIS 上での表現

[CBV]の規定により、EPCIS イベントで当事者を識別する GLN を扱う場合は、[TDS]が規定する PGLN の EPC Pure Identity URI 表記を用いる。この表記の雛形を以下に示す。

urn:epc:id:pqln:<GCP>.<Location>

このうち、<GCP>・<Location>の部分はそれぞれ以下の内容で置き換える。

- <GCP>：当該 GLN の発番に使われている GS1 事業者コード。可変長。
- <Location>：当該 GLN のロケーションコード。可変長。

例として当事者を識別する GLN 4512345678906 について、PGLN の EPC Pure Identity URI を構成すると以下ようになる。尚、この GLN の発番に使われている GS1 事業者コードは 4512345 (7 桁) である。

urn:epc:id:pqln:4512345.67890

## 5.6 発注：発注者 GLN+発注者独自発注番号

本実証実験の業務フローの発端となる個々の発注は、全て発注者が既に利用している独自の発注番号を継続して用い識別する。ただし、情報システムにおける発注番号の唯一性を確保するため、この発注者独自番号と当該発注者を当事者として識別する GLN とを組み合わせる。GLN の扱いは [GenSpec]に従う。

### 5.6.1 発注者 GLN+発注者独自発注番号のデータキャリアとシンタックス

本実証実験では、入出荷の業務が行われるまさにその時においては、発注番号は GSIN から一意に紐づけられると想定し、データキャリアを用いた物理的な表示を行わない。

### 5.6.2 発注者 GLN+発注者独自発注番号の EPCIS 上での表現

[CBV]の規定により、発注者 GLN+発注者独自発注番号を扱う場合は、[CBV]にて GLN-based identifier for legacy system business transaction identifiers として規定されている表記を用いる。この表記の雛形を以下に示す。

urn:epcglobal:cbv:bt:<GLN>:<TransID>

このうち、<GLN>・<TransID>の部分はそれぞれ以下の内容で置き換える。

- <GLN>：当該発注番号を発番した発注者を当事者として識別する GLN。
- <TransID>：当該発注者独自の発注番号。可変長。[RFC2141]の規定に沿う内容である必要があり、かつコロン (:) は使用不可。

例として GLN 4512345678906 で当事者として識別される発注者が発番した発注番号 ABC123 について、本表記を構成すると以下のようになる。

urn:epcglobal:cbv:bt:4512345678906:ABC123

## 6 マスタデータ仕様

本実証実験では、作業担当者に提供するユーザインタフェースで用いるために、対象商品の GTIN と拠点の GLN について簡易的なマスタデータ<sup>21</sup>を用意する。

### 6.1 マスタデータの保持

本実証実験では実装上の手間の観点から、GTIN と GLN のマスタデータはそれを必要とする各システム要素がそれぞれ独自に保持することとし、保持するマスタデータ項目と実際のデータのみ共通に規定・用意する。<sup>22</sup>

### 6.2 GTIN のマスタデータ項目

本実証実験の対象商品を識別する GTIN については、表 6-1 の項目からなるマスタデータを用意する。

表 6-1 GTIN のマスタデータ項目

項目名	項目の意味 / 例
商品名	当該商品の商品名や内容量など。
ブランド名	当該商品のブランド名。
ブランドオーナー名	当該商品のブランドオーナー名。

### 6.3 GLN のマスタデータ項目

本実証実験を実施する拠点を識別する GLN については、表 6-2 の項目からなるマスタデータを用意する。尚、実装上の手間の観点から、地点を識別する GLN と当事者を識別する GLN とで共通のデータ項目とする。<sup>23</sup>

<sup>21</sup> 将来的には、GS1 Registry Platform や GJDB で収集しているデータ項目や、GS1 Web Vocabulary なども踏まえた共通的なデータ項目の検討が必要である。

<sup>22</sup> 将来的には、共通のマスタデータベースの整備や、あるいは、分散したマスタデータを発見するための共通手法などといったアプローチの検討が必要である。例えば前者であれば GJDB や業界データベースの活用、後者であれば GS1 Digital Link や GS1 Web Vocabulary の活用など。

<sup>23</sup> 地点と当事者では識別対象の考え方が明らかに異なるので、将来的にはそれぞれにマスタデータ項目を検討する必要がある。

表 6-2 GLN のマスターデータ項目

項目名	項目の意味 / 例
拠点名	当該拠点の名称。
住所	当該拠点の住所

## 7 実証実験の事前準備と業務フロー

本章では、図 2-1 に示される本実証実験の業務フローについて、当該図中①～④の各段階及びそれらの事前準備をさらに以下の 7 段階に分けて詳細に規定する。

- ①-1 各実験実施前の事前準備 (7.1 章)
- ①-2 出荷側 - 出荷伝票発行 (7.2 章)
- ②-1 出荷側 - 荷姿作成 (7.3 章)
- ③-1 出荷側 - 出荷グルーピング (7.4 章)
- ④-1 入荷側 - 入荷予定確認 (7.5 章)
- ④-2 入荷側 - 到着 (7.6 章)
- ④-3 入荷側 - 入荷登録 (7.7 章)

本章では、本実証実験が想定する基本的な業務フローについて規定し、この内容に対して個々の実証パターンごとに生じる補足・変更を 8 章で規定する。本章の規定と 8 章の規定を組み合わせることで、各実証パターンの業務フローが明らかになる。

### 7.1 ①-1 各実験実施前の事前準備

本実証実験の事前準備として、対象商品への GTIN+属性情報表示、対象商品に関するインスタンス・ロットレベルマスターデータ (ILMD) の登録、SSCC ラベルの事前発行の三つの作業を行っておく。

本実証実験で対象とする商品には、現状では GTIN+属性情報が表示されていないため、これを表示する実験用のラベルを作成し、貼付する。ラベルの詳細な仕様は 9.1.1 章の規定に従う。また、ここで作成・貼付したラベルの内容に合致するように、10.1 章に規定する EPCIS イベント「GTIN+属性情報初回登録」を作成し、出荷側の EPCIS リポジトリに登録しておく。<sup>24</sup>

また、本実証実験で個々の荷姿ごとに SSCC を表示するためのラベルも実験実施前に予め発行しておく。当該 SSCC は出荷側事業者の GS1 事業者コードを用いて、一枚一枚のラベルごとに重複しないように発番する。ラベルの詳細な仕様は 9.1.2 章の規定に従う。<sup>25</sup>

<sup>24</sup> 本実証実験では二拠点間のみを想定するため、EPCIS イベント「GTIN+属性情報初回登録」は出荷側の EPCIS リポジトリに登録しているが、本来これは当該 GTIN+属性情報の初出時に登録するものなので、将来的にはサプライチェーンのより上流側にある EPCIS リポジトリに登録されうる。

<sup>25</sup> SSCC 自体は単に重複しない識別コードであるだけなので、荷姿が構築される前に SSCC ラベルを出力しておいたとしても、実際に荷姿に割り当てられるまで読み取らないでおけば何の問題もない。

## 7.2 ①-2 出荷側 – 出荷伝票発行

本実証実験は、出荷側拠点にてテスト出荷のための出荷伝票が発行されることから開始される。出荷伝票には、当該出荷単位を識別する GSIN が表示される。当該 GSIN は出荷側事業者の GS1 事業者コードを用いて、個々の出荷単位毎に重複しないように発番する。出荷伝票の詳細な仕様は 9.2.1 章の規定に従う。

## 7.3 ②-1 出荷側 – 荷姿作成

出荷側拠点の担当者もしくはトラックドライバーが、前段階で発行された出荷伝票の情報を元に、既に荷揃えされている<sup>26</sup>対象商品を運送用のパレットに積み替え、運送用の荷姿を作成する。本実証実験においては、一つの出荷伝票に対して、運送用の荷姿が複数になりうると想定される。

一つの荷姿を作成するにあたっては、出荷用作業端末を用いて、当該荷姿を構成する対象商品の GTIN+属性情報及びパレットのシリアル有 GRAI の読み取りを行う。GTIN+属性情報が対象に表示されている方法は 5.1.3 章の規定に従う。シリアル有 GRAI が対象に表示されている方法は 5.2.2 章の規定に従う。これに加えて、完成した当該荷姿に貼付する SSCC ラベルに表示されている SSCC も出荷用作業端末で読み取る。SSCC がラベルに表示されている方法は 5.3.2 章の規定に従う。

その後の確定操作により、出荷用作業端末はこれら読み取った情報を元に 10.2 章に規定する EPCIS イベント「荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付」を作成し、出荷側の EPCIS リポジトリに登録する。これにより、EPCIS イベント上で、当該荷姿の SSCC とその内容である対象商品の GTIN+属性情報、パレットのシリアル有 GRAI が紐付けされる。

この作業を、一つの出荷伝票に対して作られる全ての荷姿について個々に繰り返す。例えば、一つの出荷伝票に対して五つの荷姿ができるのであれば、それらの荷姿はそれぞれ個別の SSCC を割り当てられ、それぞれに内容物の GTIN+属性情報及びシリアル有 GRAI との紐付けがなされる。

## 7.4 ③-1 出荷側 – 出荷グルーピング・積込・出発

前段階から引き続き、出荷側拠点の担当者もしくはトラックドライバーが、前段階で作成された荷姿の SSCC と、その荷姿を作成する根拠となっている出荷伝票に表示されている GSIN とを紐づける作業を行う。さらに、これら荷姿を運送車両に積み込む作業を行う。この作業後、当該運送車両は入荷側拠点に向けて出発する。本実証実験では、3 章で規定する想定により出荷単位と運送車両が一对一对応であるので、これら一連の作業に関する情報をまとめて収集・記録する。<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> ピッキング・荷揃え作業は本実証実験においてはスコープ外。

<sup>27</sup> 出荷単位と運送車両が一对一对応でない場面においては、同様の考え方が適用できない可能性がある。尚、後述する EPCIS イベントの定義については、荷姿と出荷単位との紐付けと、荷姿と運送車両との紐付けを、それぞれ個別の EPCIS イベントで表現しているため、出荷単位と運送車両が一对一对

この際に出荷用作業端末を用いて、まず出荷伝票に表示された GSIN と、次いで荷姿にラベル表示された SSCC の読み取りを行う。GSIN が出荷伝票に表示されている方法は 5.4.2 章の規定に従う。SSCC がラベルに表示されている方法は 5.3.2 章の規定に従う。出荷用作業端末は、さらに、読み取った GSIN が対応する当該出荷単位・出荷行為に関して以下の情報を取得する。

- 当該出荷単位の出荷元を当事者として識別する GLN
- 当該出荷単位の出荷先を当事者として識別する GLN
- 当該出荷行為の根拠となる発注を識別する発注者 GLN+発注者独自発注番号

このうち、出荷元の当事者とはこの作業が行われている拠点であるから、その GLN は自明である。出荷先の当事者は、3 章で規定する通り本実証実験の実施想定が二者間のみであるため、ここではソフトウェアに固定値を埋め込むことで対応する。発注者 GLN+発注者独自発注番号については、まず発注者 GLN は 3 章で規定する通り本実証実験の実施想定が二者間のみであるため固定値埋め込み、発注者独自発注番号は手作業での入力に対応する。<sup>28</sup>

さらに、当該運送車両に積み込まれた当該荷姿に関して以下の情報を取得する。

- 当該荷姿の出発地を地点として識別する GLN
- 当該荷姿の目的地を地点として識別する GLN

このうち、出発地とはこの作業が行われている拠点であるから、その GLN は自明である。目的地は、3 章で規定する通り本実証実験の実施想定が二者間のみであるため、ここではソフトウェアに固定値を埋め込むことで対応する。<sup>29</sup>

その後の確定操作により、出荷用作業端末は以上の情報を元にそれぞれ 10.3 章と 10.4 章に規定する EPCIS イベント「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付」及び「積込・出発」を作成し、出荷側の EPCIS リポジトリに登録する。前者により、EPCIS イベント上で、当該荷姿の SSCC が対応する出荷単位でグルーピングされ、その GSIN と紐付けされる。同時に、この出荷単位の出荷元当事者・出荷先当事者・発注の情報も関連付けられる。さらに後者により、EPCIS イベント上で、荷姿の SSCC が出荷側拠点を出発したことが記録される。<sup>30</sup>

## 7.5 ④-1 入荷側 – 入荷予定確認

以降は入荷側拠点での作業となる。これら入荷側拠点での作業の前提として、当該入荷側拠点に到着予定の出荷に関連して前段階までに登録されている EPCIS イベントは、実際の到着以前に当該入荷側拠

---

点でない場面にもそのまま適用できる。

<sup>28</sup> 本実証実験では簡易的な対応とするが、これらの情報は出荷伝票を発行したシステムであれば分かる情報である。将来的には、伝票電子化システムとの連携によりこれらの情報を取得することも考えられる。

<sup>29</sup> 本実証実験では簡易的な対応とするが、これらの情報は運送車両の運行計画から得られる情報である。将来的には、関連システムとの連携によりこれらの情報を取得することも考えられる。

<sup>30</sup> 本実証実験では実装上の手間の観点から省略しているが、将来的には、運送車両を識別する情報をこの EPCIS イベントに加えることで、当該荷姿と運送車両との紐付けを行うこともできる。このとき、SSCC と GSIN の紐付けと SSCC と運送車両の紐付けでは単位が異なることが考えうる。

点にて既知・利用可能になっている。この情報を管理するのが入荷側の「入荷予定システム」である。入荷予定システムは、出荷側の EPCIS リポジトリに登録される自拠点宛のイベントを購読することにより、これら関連する EPCIS イベントをリアルタイムに取得しておく。これを実現するための入荷予定システムの挙動については 9.6 章で詳細を規定する。

入荷予定システムにて、入荷側拠点にて入荷予定の出荷・荷姿の状況を把握できるようになるのは、7.4 章で説明した「出荷グルーピング・積込・出発」業務フロー完了以降となる。入荷側拠点では、これ以降任意のタイミングで当該入荷予定を確認可能であり、当該確認をもって、担当者の手配など、当該荷姿の到着を受け入れる準備を行っておく。

## 7.6 ④-2 入荷側 – 到着

前段階で出荷側拠点を出発した運送車両が入荷側拠点に到着し、当該入荷側拠点で降ろすべき荷姿を降ろした段階で、入荷側拠点の担当者が当該荷姿を確認する。このとき、入荷予定システムが保持している情報を参照することにより、当該荷姿を構成する対象商品の情報を確認することができる。

確認が完了したら、入荷用作業端末を用いて当該荷姿のラベルに表示された SSCC の読み取りを行う。SSCC がラベルに表示されている方法は 5.3.2 章の規定に従う。入荷用作業端末は、さらに、当該荷姿に関して以下の情報を取得する。

- 当該荷姿の出発地を地点として識別する GLN
- 当該荷姿の目的地を地点として識別する GLN

このうち、出発地は、3 章で規定する通り本実証実験の実施想定が二者間のみであるため、ここではソフトウェアに固定値を埋め込むことで対応する。目的地とはこの作業が行われている拠点であるから、その GLN は自明である。<sup>31</sup>

その後の確定操作により、入荷用作業端末は読み取った SSCC を元に 10.5 章に規定する EPCIS イベント「到着」を作成し、入荷側の EPCIS リポジトリに登録する。入荷予定システムは、自拠点で発生するこの EPCIS イベントを購読することにより、当該荷姿が含まれる出荷単位に該当する全荷姿の一覧から消込を行う、あるいは、当該荷姿が本来自拠点に到着する予定がないものであった場合には警告を発する。

## 7.7 ④-3 入荷側 – 入荷登録

前段階の入荷予定システムにおいて到着予定の出荷単位に含まれる荷姿の SSCC 一覧と実際に到着した荷姿の SSCC の消込を行い、ある出荷単位について全ての荷姿が到着したことを入荷予定システムが確認したタイミングで自動的に発生する。このとき入荷予定システムは、当該出荷単位について以下の情報を揃える。

- 当該出荷単位を識別する GSIN

---

<sup>31</sup> 本実証実験では簡易的な対応とするが、これらの情報は入荷予定システムが保持しているため、入荷用作業端末と入荷予定システムを連携させれば自動入力可能である。



- 当該出荷単位に含まれる荷姿を識別する SSCC
- 当該出荷単位の出荷元を当事者として識別する GLN
- 当該出荷単位の出荷先を当事者として識別する GLN

これらは、いずれも入荷予定システムにとって既知の情報である。

その後自動的に、入荷予定システムは以上の情報を元に 10.6 章に規定する EPCIS イベント「入荷登録」を作成し、入荷側の EPCIS リポジトリに登録する。出荷側でこれらの EPCIS イベントを購読しておけば、当該出荷が完了したことをリアルタイムに知ることができる。

## 8 実証パターンの定義

本実証実験では、利用するデータキャリアの違いを元に以下の 3 種類の実証パターンを想定する。

- 実証パターン①：印字シンボルのみ利用（8.1 章）
- 実証パターン②：パレットのみ RFID タグ利用（8.2 章）
- 実証パターン③：商品・パレットに RFID タグ利用（8.3 章）

本章では、それぞれの実証パターンごとに、7 章で規定する実証実験の基本業務フローに与える補足・変更内容を規定する。本章の規定と 7 章の規定を組み合わせることで、各実証パターンの業務フローが明らかになる。尚、本実証実験の業務フローを最初から最後まで通した実験は実証パターン①において実施し、実証パターン②及び③については、実証パターン①からの差分となる部分のみを抽出して実験を行う。

### 8.1 実証パターン①：印字シンボルのみ利用

「印字シンボルのみ利用」実証パターンは、出荷側拠点・入荷側拠点に印字シンボルの読み取り装置はあるものの、RFID タグの読み取り装置は無い状況を想定している。7 章で規定する基本業務フローに対する大きな変更点として、RFID タグのみでしか表示されていないパレットのシリアル有 GRAI を読み取らないことが挙げられる。

本実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容を表 8-1 にて規定する。

表 8-1 「印字シンボルのみ利用」実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容

基本業務フロー		補足・変更内容
各実験実施前の事前準備 (7.1 章)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 対象商品への GTIN+属性情報の表示には印字シンボルを用いる。表示方法は 5.1.3 章の規定に従う。</li> </ul>
出荷側	出荷伝票発行 (7.2 章)	(補足・変更なし)
	荷姿作成 (7.3 章)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 対象商品の GTIN+属性情報の読み取りには印字シンボルを用いる。表示方法は 5.1.3 章の規定に従う。</li> <li>• パレットのシリアル有 GRAI の読み取りを行わず、EPCIS イベント「荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付」にも含めない。</li> </ul>

基本業務フロー		補足・変更内容
	出荷グルーピング・積込・出発 (7.4章)	(補足・変更なし)
入荷側	入荷予定確認 (7.5章)	(補足・変更なし)
	到着 (7.6章)	(補足・変更なし)
	入荷登録 (7.7章)	(補足・変更なし)

## 8.2 実証パターン②：パレットのみ RFID タグ利用

「パレットのみ RFID タグ利用」実証パターンは、出荷側拠点・入荷側拠点に印字シンボルに加えて RFID タグの読み取り装置はあるものの、対象商品への RFID タグ取り付けは行われていない状況を想定している。7章で規定する基本業務フローに対する大きな変更点はない。

本実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容を表 8-2 にて規定する。

表 8-2 「パレットのみ RFID タグ利用」実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容

基本業務フロー		補足・変更内容
各実験実施前の事前準備 (7.1章)		<ul style="list-style-type: none"> <li>対象商品への GTIN+属性情報の表示には印字シンボルを用いる。表示方法は 5.1.3 章の規定に従う。</li> </ul>
出荷側	出荷伝票発行 (7.2章)	(補足・変更なし)
	荷姿作成 (7.3章)	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象商品の GTIN+属性情報の読み取りには印字シンボルを用いる。表示方法は 5.1.3 章の規定に従う。</li> </ul>
	出荷グルーピング・積込・出発 (7.4章)	(補足・変更なし)
入荷側	入荷予定確認 (7.5章)	(補足・変更なし)
	到着 (7.6章)	(補足・変更なし)
	入荷登録 (7.7章)	(補足・変更なし)

## 8.3 実証パターン③：商品・パレットに RFID タグ利用

「商品・パレットに RFID タグ利用」実証パターンは、出荷側拠点・入荷側拠点に印字シンボルに加えて RFID タグの読み取り装置があり、対象商品への RFID タグ取り付けも行われている状況を想定して

いる。7章で規定する基本業務フローに対する大きな変更点はない。

本実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容を表 8-3 にて規定する。

表 8-3 「商品・パレットに RFID タグ利用」実証パターンにおける基本業務フローへの補足・変更内容

基本業務フロー		補足・変更内容
各実験実施前の事前準備 (7.1 章)		<ul style="list-style-type: none"> <li>対象商品への GTIN+属性情報の表示には RFID タグを用いる。表示方法は 5.1.3 章の規定に従う。</li> </ul>
出荷側	出荷伝票発行 (7.2 章)	(補足・変更なし)
	荷姿作成 (7.3 章)	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象商品の GTIN+属性情報の読み取りには RFID タグを用いる。表示方法は 5.1.3 章の規定に従う。</li> </ul>
	出荷グループピング・積込・出発 (7.4 章)	(補足・変更なし)
入荷側	入荷予定確認 (7.5 章)	(補足・変更なし)
	到着 (7.6 章)	(補足・変更なし)
	入荷登録 (7.7 章)	(補足・変更なし)

## 9 システム構成要素と要素間通信エンドポイント仕様

本章では、7 章及び 8 章で規定する本実証実験の業務フロー及び実証パターンを実現するための以下に示すシステム構成要素それぞれに関する詳細、及び要素間で通信が発生する場合にはその通信エンドポイントの仕様を規定する。

- 事前準備
  - ラベルプリンタ・RFID プリンタ (9.1 章)
- 出荷側
  - 伝票発行システム (9.2 章)
  - 出荷用作業端末 (9.3 章)
  - EPCIS リポジトリ (9.4 章)
- 入荷側
  - 入荷用作業端末 (9.5 章)
  - 入荷予定システム (9.6 章)
  - EPCIS リポジトリ (9.7 章)

図 9-1 は、これら本実証実験システムの構成要素と要素間通信の概要を図示したものである。

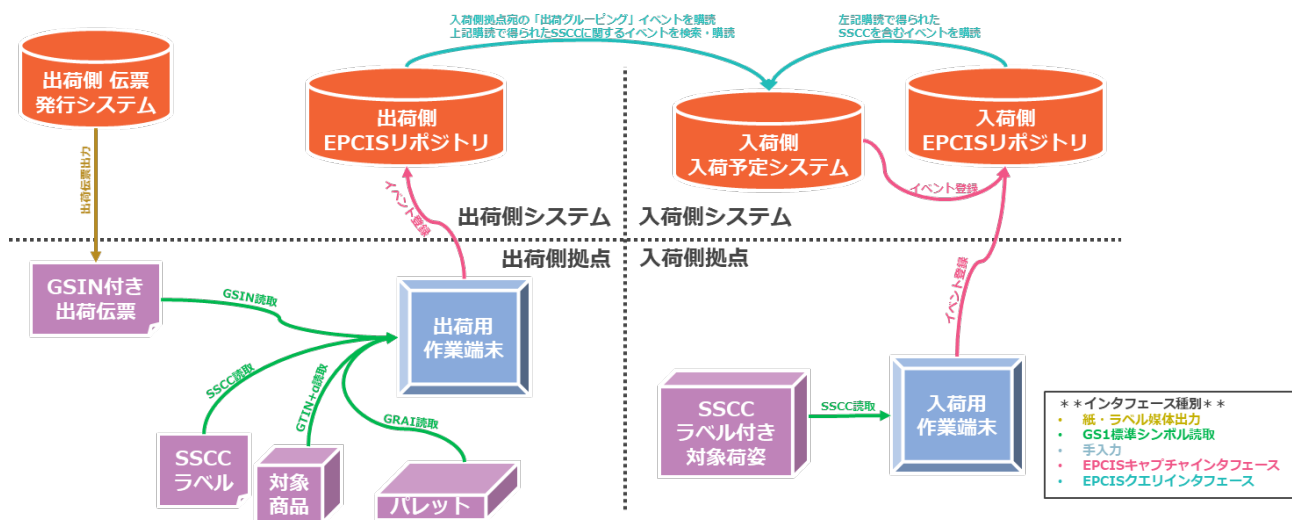


図 9-1 実証実験システムの構成要素と要素間通信の概要

## 9.1 事前準備 – ラベルプリンタ・RFID プリンタ

本実証実験の事前準備には、対象商品に GTIN+属性情報を表示するラベルと、荷姿に SSCC を表示するラベルを出力するための、ラベルプリンタ・RFID プリンタが必要である。本章では、ラベルプリンタ・RFID プリンタを用いて事前に発行しておくラベルの仕様を規定する。

### 9.1.1 対象商品に貼付するラベルの出力仕様

8.1 章及び 8.2 章で規定する「印字シンボルのみ利用」「パレットのみ RFID タグ利用」実証パターンにおいて対象商品に貼付するラベルには、GTIN+属性情報を 5.1.3 章の規定に従ってエンコードした印字シンボルを印刷する。

8.3 章で規定する「商品・パレットに RFID タグ利用」実証パターンにおいて対象商品に貼付するラベルには、GTIN+ロット番号+シリアル番号+日付情報を 5.1.3 章の規定に従ってエンコードした RFID タグラベルを用いる。また、このラベルには同じ情報を 5.1.3 章の規定に従ってエンコードした印字シンボルも印刷する。これらの実証パターンでは、基本的に対象商品の GTIN+属性情報の読み取りは RFID タグの読み取りに依るが、RFID タグの読み取りがどうしても失敗する場合に備えて印字シンボルも同時に表示しておく。

また、これら二パターンのいずれの場合においても、上記の印字内容に加えて、6.2 章で規定する GTIN のマスターデータ項目を印刷する。

### 9.1.2 荷姿に貼付するラベルの出力仕様

すべての実証パターンにおいて荷姿に貼付するラベルには、SSCC を 5.3.2 章の規定に従ってエンコードした印字シンボルを印刷する。

## 9.2 出荷側 – 伝票発行システム

伝票発行システムは、本実証実験の出荷側拠点での業務フロー「出荷伝票発行（7.2章）」において、テスト出荷を指示する出荷伝票を発行する役割を担う。本章では、伝票発行システムが発行する出荷伝票の仕様を規定する。尚、本実証実験では実装上の手間の観点から、出荷伝票の発行を自動化するような仕組みは導入せず、手作業により出荷伝票を発行することで伝票発行システムの代替とする。<sup>32</sup>

### 9.2.1 出荷伝票の仕様

本実証実験で用いる出荷伝票は最低限以下の情報を含む。もちろん、下記以外に従来の出荷伝票で表示されている情報が引き続き表示される。

- 当該出荷を識別する GSIN：出荷伝票上に GSIN を表示する方法は 5.4.2 章の規定に従う。
- 発注者独自の発注番号
- 当該出荷の対象となる対象商品×数量の一覧：出荷伝票上において、対象商品は GTIN で識別される。当該 GTIN に対応するマスタデータも併せて表示される。

## 9.3 出荷側 – 出荷用作業端末

出荷用作業端末は、本実証実験での出荷側拠点での業務フロー「荷姿作成（7.3章）」「出荷グルーピング・積込・出発（7.4章）」において、それぞれ関連する識別コード等の読み取り・入力を行い、その情報を元に対応する EPCIS イベントを構成して出荷側の EPCIS リポジトリに投入する役割を担う。本章では、これら業務フロー各段階において出荷用作業端末が提供する機能の仕様を規定する。

### 9.3.1 「荷姿作成」機能

7.3 章で規定する「荷姿作成」業務フローにおいて出荷用作業端末は、表 9-1 に示す可変情報を扱う。これらは作業者に入力させるか、もしくは自動的に取得する。当該入力画面は、これらの情報を表示する機能も有する。

---

<sup>32</sup> 将来的には当然システム化された伝票発行の仕組みと連携して然るべきである。7.4 章に規定する「出荷グルーピング」の業務フローにおいて必要となる当該出荷に関連する商流上の情報は、出荷伝票の発行がシステム化されていて、9.3.2 章に規定する出荷用作業端末機能と連携出来れば、自動的な取得が可能である。伝票電子化システムとの連携によりこれらの情報を取得することも考えられる。

表 9-1 「荷姿作成」業務フローにおける可変情報

実証パターン	可変情報	入力手段/自動取得手段
① (8.1 章) ② (8.2 章)	対象商品の GTIN+シリアル番号 =SGTIN (複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1.3 章で規定する印字シンボル読み取り。</li> </ul>
③ (8.3 章)	対象商品の GTIN+シリアル番号 =SGTIN (複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1.3 章で規定する RFID タグ読み取り。 RFID タグの一括読み取りを行う。</li> </ul>
② (8.2 章) ③ (8.3 章)	パレットのシリアル有 GRAI (単一)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.2.2 章で規定する RFID タグ読み取り。</li> </ul>
共通	荷姿の SSCC (単一)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.3.2 章で規定する GS1 QR コード読み取り。</li> </ul>
共通	現在時刻	<ul style="list-style-type: none"> <li>端末時刻を利用。</li> </ul>
共通	出荷側拠点を地点として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業を行っている拠点のことであり既知。</li> <li>3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>

以上の情報が揃った段階で、作業者が確定操作を実行できるようにする。確定操作が行われたら、これら収集した情報を元に 10.2 章に規定する EPCIS イベント「荷姿作成:GTIN 等→SSCC 紐付」を作成し、出荷側の EPCIS リポジトリに登録する。EPCIS リポジトリへの登録が成功したら、これまでに収集した情報をリセットし、引き続き次の荷姿に対する作業を行えるようにする。

### 9.3.2 「出荷グルーピング・積込・出発」機能

7.4 章で規定する「出荷グルーピング・積込・出発」業務フローにおいて出荷用作業端末は、表 9-2 に示す可変情報を扱う。これらは作業者に入力させるか、もしくは自動的に取得する。当該入力画面は、これらの情報を表示する機能も有する。

表 9-2 「出荷グルーピング」業務フローにおける可変情報

実証パターン	可変情報	入力手段/自動取得手段
共通	荷姿の SSCC (当該出荷に含まれる全て)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.3.2 章で規定する GS1 QR コード読み取り。</li> </ul>
共通	出荷伝票の GSIN (単一)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.4.2 章で規定する GS1 QR コード読み取り。</li> </ul>
共通	現在時刻	<ul style="list-style-type: none"> <li>端末時刻を利用。</li> </ul>
共通	出荷側拠点を地点として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業を行っている拠点のことであり既知。</li> <li>3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>

実証パターン	可変情報	入力手段/自動取得手段
共通	入荷側拠点を地点として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>
共通	出荷側拠点を当事者として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業を行っている拠点のことであり既知。</li> <li>3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>
共通	入荷側拠点を当事者として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>
共通	当該出荷に対応する発注を識別する発注者 GLN+発注者独自発注番号	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注者の GLN については、3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> <li>発注者独自発注番号も、本実証実験で用いるものは実質的に固定値。</li> </ul>

以上の情報が揃った段階で、作業者が確定操作を実行できるようにする。確定操作が行われたら、これら収集した情報を元にそれぞれ 10.3 章と 10.4 章に規定する EPCIS イベント「出荷グルーピング:SSCC →GSIN 等紐付け」及び「積込・出発」を作成し、出荷側の EPCIS リポジトリに登録する。EPCIS リポジトリへの登録が成功したら、これまでに収集した情報をリセットする。

## 9.4 出荷側 – EPCIS リポジトリ

出荷側の EPCIS リポジトリは、7 章で規定する業務フローのうち、出荷側拠点で実施される業務フローにおいて発生する EPCIS イベントと、各実験実施前の事前準備で登録される EPCIS イベントを記録する役割を担う。本章では、この EPCIS リポジトリが提供する標準 API のエンドポイント仕様を規定する。

### 9.4.1 キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様

出荷側の EPCIS リポジトリに対して EPCIS イベントを登録する際に用いる EPCIS キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様を表 9-3 に示す。

表 9-3 出荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS キャプチャ・インタフェースエンドポイント仕様

仕様項目	仕様
バイnding	XML/HTTP
エンドポイント URL	<公開版仕様につき削除>
認証設定	Basic 認証（認証情報は技術部会の開発関係者に別途通達）

## 9.4.2 クエリ・コントロール・インタフェースのエンドポイント仕様

出荷側の EPCIS リポジトリに登録されている EPCIS イベントを検索・取得する際に用いる EPCIS キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様を表 9-4 に示す。

表 9-4 出荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースエンドポイント仕様

仕様項目	仕様
バインディング	SOAP/HTTP
エンドポイント URL	<公開版仕様につき削除>
認証設定	Basic 認証（認証情報は技術部会の開発関係者に別途通達）

## 9.5 入荷側 – 入荷用作業端末

入荷用作業端末は、本実証実験での入荷側拠点での業務フロー「到着 (7.6 章)」において、関連する識別コード等の読み取り・入力を行い、その情報を元に対応する EPCIS イベントを構成して入荷側の EPCIS リポジトリに投入する役割を担う。本章では、この業務フロー段階において入荷用作業端末が提供する機能の仕様を規定する。

### 9.5.1 「到着」機能

7.6 章で規定する「到着」業務フローにおいて、入荷用作業端末は表 9-5 に示す可変情報を扱う。これらは作業者に入力させるか、もしくは自動的に取得する。当該入力画面は、これらの情報を表示する機能も有する。

表 9-5 「到着」業務フローにおける可変情報

実証パターン	可変情報	入力手段/自動取得手段
共通	荷姿の SSCC (複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.3.2 章で規定する GS1 QR コード読み取り。</li> </ul>
共通	現在時刻	<ul style="list-style-type: none"> <li>端末時刻を利用。</li> </ul>
共通	出荷側拠点を地点として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>
共通	入荷側拠点を地点として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業を行っている拠点のことであり既知。</li> <li>3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>

以上の情報が揃った段階で、作業者が確定操作を実行できるようにする。確定操作が行われたら、これら収集した情報を元に 10.5 章に規定する EPCIS イベント「到着」を作成し、入荷側の EPCIS リポジトリに登録する。EPCIS リポジトリへの登録が成功したら、これまでに収集した情報をリセットし、引き



続き次の荷姿に対する作業を行えるようにする。

## 9.6 入荷側 – 入荷予定システム

入荷予定システムは、出荷側・入荷側の EPCIS リポジトリに登録される EPCIS イベントの内容を元に、入荷側拠点宛の出荷の内容と状況を把握し、その情報を作業者に提供する役割を担う。さらに、入荷予定の全ての荷姿の入荷が確認された時に、自動的にその旨を入荷側の EPCIS リポジトリに登録する機能も有する。EPCIS リポジトリに登録されるイベントを購読するための EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイントに加えて、作業者に情報提供するための画面も有する、新規のウェブアプリケーション<sup>33</sup>として開発する。本章では、入荷予定システムが提供する標準 API のエンドポイント仕様及び作業向け情報提供機能、また、自動的な EPCIS イベント登録機能の仕様を規定する。

### 9.6.1 クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイント仕様

出荷側・入荷側の EPCIS リポジトリに登録される EPCIS イベントを購読するために、入荷予定システムはこれらの購読通知を受け取るための EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイントを持つ必要がある。このエンドポイント仕様を表 9-6 に示す。

表 9-6 入荷予定システムの EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースエンドポイント仕様

仕様項目	仕様
バイnding	XML/HTTP
エンドポイント URL	<公開版仕様につき削除>
認証設定	無認証 <sup>34</sup>

### 9.6.2 入荷予定システムが常時行う EPCIS イベント購読の設定

入荷予定システムは、出荷側の EPCIS リポジトリに登録される入荷側拠点宛の出荷に関する EPCIS イベント、具体的には「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント（10.3 章）を常に購読しておく。これを購読①とする。本購読の設定方法、及び、これに対応して EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイントに通知される内容は 11.1 章に規定する。本購読により、出荷側拠点の業務フローにより当該 EPCIS イベントが登録された段階で、入荷側拠点に到着する予定の荷姿の SSCC 一覧及びそれを出荷単位にグルーピングしている GSIN、それらの出荷元、対応する発注番号の情報を得ることができるようになる。これは 9.6.3 章で説明する入荷予定管理の最も基礎となる情報であ

<sup>33</sup>本実証実験では独立したシステムとして構築するが、将来的には入荷側拠点の基幹システムに組み込まれる機能と考えられる。

<sup>34</sup> 本実証実験においては実装上の手間の観点から無認証とするが、将来的には何らかの認証・認可の仕組みが必要であろう。

る。<sup>35</sup>

加えて、入荷予定システムは、入荷側の EPCIS リポジトリに登録される荷姿の到着に関する EPCIS イベント、具体的には「到着」EPCIS イベント（10.5 章）を常に購読しておく。これを購読③とする。本購読の設定方法、及び、これに対応して EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイントに通知される内容は 11.5 章に規定する。本購読により、入荷側拠点に到着した荷姿の SSCC を当該 EPCIS イベントが登録された段階で把握することができ、9.6.3 章で説明する入荷予定管理に反映させることができる。

これら二件の購読は、固定的な条件で設定でき、かつ常に継続しておく内容である。故に、それぞれ 11.1 章と 11.5 章にて方法を規定する購読の設定は事前準備として一度だけ行っておけばよい。

### 9.6.3 入荷予定の管理と更新・「入荷登録」EPCIS イベントの登録

9.6.2 章で述べた購読①により入荷側拠点宛の出荷が検知されたら、入荷予定システムは当該入荷について既存情報の収集を行う。まずは当該出荷に含まれる SSCC 全てについて、それぞれ含まれる GTIN+ロット番号もしくは GTIN+シリアル番号、及び、シリアル有 GRAI の一覧を取得する。この情報は、この時点で既に出荷側 EPCIS リポジトリに登録されている「荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け」EPCIS イベント（10.2 章）を検索・取得することで得られる。この手順は 11.2 章に規定する。さらに、これで得られた GTIN+属性情報について、日付情報などの事前登録されている情報を取得する。この情報は、事前準備の段階で出荷側 EPCIS リポジトリに登録されている「GTIN+属性情報初回登録」EPCIS イベント（10.1 章）を検索・取得することで得られる。この手順は 11.3 章に規定する。これらの情報は、入荷側拠点宛の出荷を検知した段階で一度取得してしまえば、後は入荷予定システムが自身で保存しておけばよい。<sup>36</sup>

上記の情報取得を行ったうえで、当該 SSCC についてさらに、出荷側拠点における以降の業務フローで発生する EPCIS イベントを購読し、それらに基づいて入荷予定情報を更新していく。具体的には、出荷側の EPCIS リポジトリに登録される当該 SSCC を含む EPCIS イベントを購読する。これを購読②とする。本購読の設定方法、及び、これに対応して EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイントに通知される内容は 11.4 章に規定する。本購読は、業務フローの中で動的に追加設定されていくという点が、9.6.2 章で説明した二件の購読と異なる。さらに業務フローが進むと、当該 SSCC について、9.6.2 章で述べた購読③により入荷側拠点への到着が検知される。入荷予定システムでは、個々の

---

<sup>35</sup> 本実証実験においては、3 章の規定により出荷側拠点が一箇所のみなので、対応する一つの EPCIS リポジトリを購読しておくだけで良い。将来的に本実証実験の構想が横展開する際には、当該入荷側拠点に対して出荷を行う可能性のある拠点全てについて、それぞれ対応する EPCIS リポジトリに対して本購読を設定する必要がある。これは相対、あるいは、プラットフォーム的構想の検討にて調整が必要であろう。

<sup>36</sup> 本実証実験においては、3 章の規定により出荷側拠点が一箇所のみなので、これらの EPCIS イベントの検索対象は出荷側の EPCIS リポジトリに限定される。将来的に本実証実験の構想が横展開する際には、それぞれ該当する SSCC や GTIN+属性情報について、対応する EPCIS リポジトリの所在を検索する機構が必要になる場合がある。これには、例えば、GS1 Digital Link を応用することができる。

SSCC ごとにここまでの過程を、「未出発」→「輸送中」→「到着済」の順序で遷移する四段階の状況として記録・更新していく。これらの状況については、具体的にはそれぞれ以下のように定義される。

- 未出発：9.6.2 章で述べた購読①により、当該 SSCC を含む「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント（10.3 章）の登録が検知されている段階。
- 輸送中：未積込の段階からさらに進み、9.6.3 章で述べた購読②により、当該 SSCC を含む「積込・出発」EPCIS イベント（10.4 章）の登録が検知されている段階。
- 到着済：輸送中の段階からさらに進み、9.6.2 章で述べた購読③により、当該 SSCC を含む「到着」EPCIS イベント（10.5 章）の登録が検知されている段階。

「到着済」の状態に至った SSCC については、11.6 章に規定する手順により購読②を解除する。尚、入荷予定情報に含まれていない SSCC について購読③により入荷側拠点への到着が検知された場合、その SSCC に対応する荷姿は本来入荷側拠点で降ろすべきものではなかったということであるため、そのような誤作業があったものとして記録する。

入荷予定情報に含まれる GSIN について、それに含まれる全ての SSCC の状況が「到着済」になったら、入荷予定システムは当該出荷に関する入荷が完了したものと判断し、7.7 章で規定する「入荷登録」業務フローを実行する。具体的には、10.6 章に規定する EPCIS イベント「入荷登録」を作成し、入荷側の EPCIS リポジトリに登録する。この時必要な可変情報を表 9-7 に示す。これらはほぼ全て入荷予定情報からそのまま得られる。

表 9-7 「入荷登録」業務フローにおける可変情報

実証パターン	可変情報	入力手段/自動取得手段
共通	荷姿の SSCC (当該出荷に含まれる全て)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 入荷予定情報から既知。</li> </ul>
共通	出荷伝票の GSIN (単一)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 入荷予定情報から既知。</li> </ul>
共通	現在時刻	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 入荷予定システム動作環境のシステム時刻を利用。</li> </ul>
共通	入荷側拠点を地点として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 作業を行っている拠点のことであり既知。</li> <li>• 3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>
共通	出荷側拠点を当事者として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 入荷予定情報から既知。</li> <li>• 3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>
共通	入荷側拠点を当事者として識別する GLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 作業を行っている拠点のことであり既知。また、入荷予定情報からも既知。</li> <li>• 3 章及び 5.5 章の規定により、本実証実験では実質的に固定値。</li> </ul>

実証パターン	可変情報	入力手段/自動取得手段
共通	当該出荷に対応する発注を識別する発注者 GLN+発注者独自発注番号	<ul style="list-style-type: none"> <li>入荷予定情報から既知。</li> </ul>

#### 9.6.4 入荷側拠点作業員への情報提供

入荷予定システムは、管理する入荷予定情報を入荷側拠点作業員に表示する画面を三種類提供する。

一つ目は、7.5章で規定する「入荷予定確認」業務フローにおいて、入荷予定システムが管理している入荷予定情報を一覧する画面である。GSIN 毎に分類して関連する SSCC を表示し、個々の SSCC について 9.6.3 章で規定する現在の状況を表示する。7.7 章で規定する「入荷登録」業務フローまで完了した GSIN・SSCC については表示する一覧から取り除く。さらに、個々の SSCC ごとにそれらを構成する商品の情報も表示する。GSIN→SSCC→商品情報の順に詳細化されていく情報は、それぞれに展開・収納できるものとする。この画面イメージを図 9-2 に示す。

入荷予定一覧	
↓ 出荷ID : ○○ (発注番号 : □□ 出荷元 : ～～)	
→ 荷姿ID : △△ (到着済)	
→ 荷姿ID : ☆☆ (輸送中)	
↓ 荷姿ID : ◎◎ (輸送中)	
・商品名:～ □ット番号:～ 製造日:～ 賞味期限:～ 数量:～	
・商品名:～ □ット番号:～ 製造日:～ 賞味期限:～ 数量:～	
・商品名:～ □ット番号:～ 製造日:～ 賞味期限:～ 数量:～	
↓ 出荷ID : ●● (発注番号 : ■■ 出荷元 : ～～)	
→ 荷姿ID : ▲▲ (未出荷)	
→ 荷姿ID : ★★ (未出荷)	

図 9-2 入荷予定情報一覧の画面イメージ

二つ目は、一つ目の画面とほぼ同じであるが、7.7 章で規定する「入荷登録」業務フローまで完了した GSIN・SSCC についても入荷実績情報として表示する機能を付け加えたものである。さらにこの画面では、これらとは別枠で、本来入荷側拠点で降ろすべきではなかった荷姿の SSCC について、誤作業があったことを表示する機能も有する。この画面イメージを図 9-3 に示す。

### 入荷予定一覧

- 出荷ID : ○○ (発注番号 : ●●)
- 出荷ID : △△ (発注番号 : ▲▲)

### 入荷完了一覧

- 出荷ID : ☆☆ (発注番号 : ★★)
- 出荷ID : □□ (発注番号 : ■■)

### 誤到着一覧

- 荷姿ID : ◎◎

図 9-3 入荷予定・入荷実績情報一覧画面のイメージ

三つ目は、7.6 章で規定する「到着」業務フローにおいて、入荷側拠点の作業者が到着した荷姿の内容を確認できる画面である。5.3.2 章で規定する GS1 QR コードによって表示される荷姿の SSCC を読み取って入荷予定情報から当該 SSCC を見つけ出し、その SSCC を構成する商品の情報を表示する。この画面イメージを図 9-4 に示す。<sup>37</sup>

荷姿ID : ◎◎  
・商品名 : ～～  
 ロット番号 : ～～  
 製造日 : ～～  
 賞味期限 : ～～  
 数量 : ～～  
・商品名 : ～～  
 ロット番号 : ～～  
 製造日 : ～～  
 賞味期限 : ～～  
 数量 : ～～  
...

図 9-4 荷姿内容表示の画面イメージ

<sup>37</sup> 本機能は、一般的には入荷側作業端末に統合するのが良いと考えられるが、本実証実験では実装上の手間の観点から、別個のシステムとして構築する。また、入荷側作業端末に統合されないために、本機能では対象商品の GTIN+シリアル番号及びパレットのシリアル有 GRAI を読み取ることができない。それゆえ仮想 SSCC の取得手順を実行できないため、実証パターン④「商品・パレットに電子タグ利用かつ SSCC 仮想化」では本機能は利用できない。

## 9.7 入荷側 – EPCIS リポジトリ

入荷側の EPCIS リポジトリは、7 章で規定する業務フローのうち、入荷側拠点で実施される業務フローにおいて発生する EPCIS イベントを記録する役割を担う。本章では、この EPCIS リポジトリが提供する標準 API のエンドポイント仕様を規定する。

### 9.7.1 キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様

入荷側の EPCIS リポジトリに対して EPCIS イベントを登録する際に用いる EPCIS キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様を表 9-8 に示す。

表 9-8 入荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS キャプチャ・インタフェースエンドポイント仕様

仕様項目	仕様
バインディング	XML/HTTP
エンドポイント URL	<公開版仕様につき削除>
認証設定	Basic 認証（認証情報は技術部会の開発関係者に別途通達）

### 9.7.2 クエリ・コントロール・インタフェースのエンドポイント仕様

出荷側の EPCIS リポジトリに登録されている EPCIS イベントを検索・取得する際に用いる EPCIS キャプチャ・インタフェースのエンドポイント仕様を表 9-9 に示す。

表 9-9 入荷側 EPCIS リポジトリの EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースエンドポイント仕様

仕様項目	仕様
バインディング	SOAP/HTTP
エンドポイント URL	<公開版仕様につき削除>
認証設定	Basic 認証（認証情報は技術部会の開発関係者に別途通達）

## 10 EPCIS イベント仕様

本章では、7 章で規定する本実証実験の事前準備及び業務フローにおいて EPCIS リポジトリに登録する以下の EPCIS イベントの内容を規定する。

- 事前準備
  - GTIN+属性情報初回登録（10.1 章）
- 出荷側
  - 荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け（10.2 章）
  - 出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け（10.3 章）
  - 積込・出荷（10.4 章）

- 入荷側
  - 到着 (10.5 章)
  - 入荷登録 (10.6 章)

一部、8 章で規定する実証パターンによる違いがある箇所については、それぞれのパターンごとに分けて規定する。規定は EPCIS イベントのデータ構造に関する論理的定義により行い、具体例として XML インディングによる実際の伝文を示す。

## 10.1 事前準備 – GTIN+属性情報初回登録

各実験実施前の事前準備 (7.1 章) において登録する EPCIS イベントで、データ型は ObjectEvent である。この EPCIS イベントは、個々の対象商品の SGTIN ごとに一件ずつ発行する。共通の GTIN・ロット番号・日付情報を持つ SGTIN 群については、一件にまとめて発行することもできる。この EPCIS イベントは、実証パターンの違いに関わらず同様の構成を取る。この EPCIS イベントに含まれるデータ項目とそれぞれのデータ項目の設定値を表 10-1 に示す。

表 10-1 「事前準備 – GTIN+属性情報初回登録」 EPCIS イベント定義

ObjectEvent		設定値 全実証パターン共通
データ項目		
基本	<b>action</b>	対象物の新規登録 (固定値) ADD
何が	<b>epcList</b>	※ 内容は epc 複数可。共通の GTIN・ロット番号・日付情報を持つものに限る。
	<b>epc</b>	対象商品の SGTIN (例) urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001
いつ	<b>eventTime</b>	GTIN+属性情報の初回登録を行った時刻・ISO 8601 表記 (例) 2023-06-15T22:00:00.000+09:00
	<b>recordTime</b>	イベント記録時刻・ISO 8601 表記 (イベント登録時は指定しない) (例) 2023-06-15T22:00:00.000+09:00
	<b>eventTimeZoneOffset</b>	イベント発生地のタイムゾーン (固定値) +09:00
どこ 38	<b>readPoint</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
	<b>bizLocation</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0

<sup>38</sup> 本実証実験の業務フローの開始地点は出荷側拠点であるので、GTIN+属性情報初回登録の EPCIS イベントは出荷側拠点で発生したものととして readPoint・bizLocation 値を設定する。

ObjectEvent		
データ項目	設定値 全実証パターン共通	
どう した	<b>bizStep</b>	commissioning (固定値) urn:epcglobal:cbv:bizstep:commissioning
	<b>disposition</b>	active (固定値) urn:epcglobal:cbv:disp:active
他	<b>ilmd</b>	※ 内容は各一件ずつ。
	<b>cbvmda:bestBeforeDate</b>	賞味期限・YYYY-MM-DD 表記 (例) 2023-09-01
	<b>cbvmda:lotNumber</b>	ロット番号 (例) 202308AA
	<b>gs1:productionDate</b>	製造日・YYYY-MM-DD 表記 ※GS1 Web Vocabulary 語彙 (例) 2023-08-01

この定義に従い EPCIS イベントを実際に構築した際の XML 表記例を図 10-1 に示す。

```
<?xml version="1.0"?>
<epcis:EPCISDocument
  xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1" xmlns:cbvmda="urn:epcglobal:cbv:mda"
  xmlns:gs1="https://gs1.org/voc/" schemaVersion="1.2" creationDate="2023-06-15T22:00:00.000+09:00">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <ObjectEvent>
        <eventTime>2023-06-15T22:00:00.000+09:00</eventTime>
        <recordTime>2023-06-15T22:00:00.000+09:00</recordTime>
        <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
        <epcList>
          <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001</epc>
          <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10002</epc>
        </epcList>
        <action>ADD</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:commissioning</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:active</disposition>
        <readPoint>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </readPoint>
        <bizLocation>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </bizLocation>
        <extension>
          <ilmd>
            <cbvmda:bestBeforeDate>2023-09-01</cbvmda:bestBeforeDate>
            <cbvmda:lotNumber>202308AA</cbvmda:lotNumber>
            <gs1:productionDate>2023-08-01</gs1:productionDate>
          </ilmd>
        </extension>
      </ObjectEvent>
    </EventList>
  </EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>
```

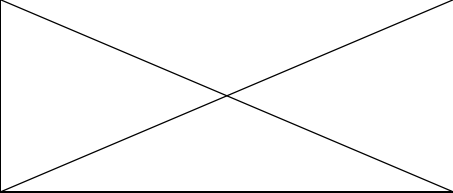
図 10-1 「事前準備 – GTIN+属性情報初回登録」 EPCIS イベント例



## 10.2 出荷側 – 荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け

出荷側での業務フロー「荷姿作成」(7.3 章)において出荷用作業端末機能(9.3.1 章)を用いて登録する EPCIS イベントで、データ型は AggregationEvent である。この EPCIS イベントは、同業務フローで作成される個々の荷姿の SSCC ごとに一件ずつ発行する。実証パターン①「印字シンボルのみ利用」(8.1 章)の場合と比較すると、実証パターン②「パレットのみ RFID タグ利用」(8.2 章)及び実証パターン③「商品・パレットに RFID タグ利用」(8.3 章)の場合は、パレットのシリアル有 GRAI が EPCIS イベントに加わる。この EPCIS イベントに含まれるデータ項目とそれぞれのデータ項目の設定値を表 10-2 に示す。

表 10-2 「出荷側 – 荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け」EPCIS イベント定義

AggregationEvent		
データ項目	設定値 パターン① (8.1 章)	設定値 パターン② (8.2 章) パターン③ (8.3 章)
基本	<b>action</b>	包含関係への子の追加 (固定値) ADD
何が	<b>parentID</b>	作成された荷姿の SSCC (例) urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001
	<b>childEPCs</b>	※ 内容は epc 複数。パレットのシリアル有 GRAI は一件のみ。
	<b>epc</b>	対象商品の SGTIN (例) urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001   パレットのシリアル有 GRAI (例) urn:epc:id:grai:9520003.99999.100
いつ	<b>eventTime</b>	荷姿を作成した時刻・ISO 8601 表記 (例) 2023-06-16T14:00:00.000+09:00
	<b>recordTime</b>	イベント記録時刻・ISO 8601 表記 (イベント登録時は指定しない) (例) 2023-06-16T14:00:00.000+09:00
	<b>eventTimeZoneOffset</b>	イベント発生地のタイムゾーン (固定値) +09:00
どこで	<b>readPoint</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
	<b>bizLocation</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
どう	<b>bizStep</b>	packing (固定値) urn:epcglobal:cbv:bizstep:packing

AggregationEvent		
データ項目	設定値 パターン① (8.1章)	設定値 パターン② (8.2章) パターン③ (8.3章)
した	disposition	in_progress (固定値) urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress

この定義に従い EPCIS イベントを実際に構築した際の XML 表記例を図 10-2 及び図 10-3 に示す。

```
<?xml version="1.0"?>
<epcis:EPCISDocument
  xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1" schemaVersion="1.2" creationDate="2023-06-16T14:00:00.000+09:00">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <AggregationEvent>
        <eventTime>2023-06-16T14:00:00.000+09:00</eventTime>
        <recordTime>2023-06-16T14:00:00.000+09:00</recordTime>
        <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
        <parentID>urn:epc:id:sscc:9520001.100000001</parentID>
        <childEPCs>
          <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001</epc>
          <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000002.10001</epc>
        </childEPCs>
        <action>ADD</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:packing</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
        <readPoint>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </readPoint>
        <bizLocation>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </bizLocation>
      </AggregationEvent>
    </EventList>
  </EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>
```

図 10-2 「出荷側 – 荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け」 EPCIS イベント例 (実証パターン①)

```

<?xml version="1.0"?>
<epcis:EPCISDocument
  xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1" schemaVersion="1.2" creationDate="2023-06-16T14:00:00.000+09:00">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <AggregationEvent>
        <eventTime>2023-06-16T14:00:00.000+09:00</eventTime>
        <recordTime>2023-06-16T14:00:00.000+09:00</recordTime>
        <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
        <parentID>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</parentID>
        <childEPCs>
          <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001</epc>
          <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000002.10001</epc>
          <epc>urn:epc:id:grai:9520003.99999.100</epc>
        </childEPCs>
        <action>ADD</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:packing</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
        <readPoint>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </readPoint>
        <bizLocation>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </bizLocation>
      </AggregationEvent>
    </EventList>
  </EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>

```

図 10-3 「出荷側 – 荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け」EPCIS イベント例（実証パターン②③）

### 10.3 出荷側 – 出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け

出荷側での業務フロー「出荷グルーピング・積込・出発」（7.4 章）において出荷用作業端末機能（9.3.2 章）を用いて登録する EPCIS イベントで、データ型は TransactionEvent である。この EPCIS イベントは、同業務フローで扱う出荷を識別する GSIN 及び対応する SSCC 群全体ごとに一件発行する。この EPCIS イベントは、実証パターンの違いに関わらず同様の構成を取る。この EPCIS イベントに含まれるデータ項目とそれぞれのデータ項目の設定値を表 10-3 に示す。

表 10-3 「出荷側 – 出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント定義

TransactionEvent		
データ項目		設定値 全実証パターン共通
基本	<b>action</b>	対象物と取引情報の紐付け (固定値) ADD
何が	<b>parentID</b>	当該出荷の GSIN (例) urn:epc:id:gsin:9520001.100000001
	<b>epcList</b>	※ 内容は epc 複数可。
	<b>epc</b>	当該出荷に含まれる全ての荷姿の SSCC (例) urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001
いつ	<b>eventTime</b>	作成した荷姿を出荷単位で取りまとめた時刻・ISO 8601 表記 (例) 2023-06-16T15:00:00.000+09:00

TransactionEvent		
データ項目	設定値 全実証パターン共通	
	<b>recordTime</b>	イベント記録時刻・ISO 8601 表記（イベント登録時は指定しない） （例）2023-06-16T15:00:00.000+09:00
	<b>eventTimeZoneOffset</b>	イベント発生地のタイムゾーン （固定値）+09:00
ど こ で	<b>readPoint</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN （例）urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
	<b>bizLocation</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN （例）urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
ど う し た	<b>bizStep</b>	staging_outbound （固定値）urn:epcglobal:cbv:bizstep:staging_outbound
	<b>disposition</b>	in_progress （固定値）urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress
	<b>bizTransactionList</b>	※ 内容は bizTransaction 一件。
	<b>bizTransaction</b>	当該出荷に係る発注を識別する発注者 GLN+発注者独自発注番号 （例）urn:epcglobal:cbv:bt:9520002000019:000001
	<b>type</b>	po （固定値）urn:epcglobal:cbv:btt:po
	<b>sourceList</b>	※ 内容は source 一件。
	<b>source</b>	出荷側拠点を当事者として識別する GLN （例）urn:epc:id:pqln:9520001.00001
	<b>type</b>	owning_party （固定値）urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party
	<b>destinationList</b>	※ 内容は destination 一件。
	<b>destination</b>	入荷側拠点を当事者として識別する GLN （例）urn:epc:id:pqln:9520002.00002
	<b>type</b>	owning_party （固定値）urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party

この定義に従い EPCIS イベントを実際に構築した際の XML 表記例を図 10-4 に示す。

```

<?xml version="1.0"?>
<epcis:EPCISDocument
  xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1" schemaVersion="1.2" creationDate="2023-06-16T15:00:00.000+09:00">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <TransactionEvent>
        <eventTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</eventTime>
        <recordTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</recordTime>
        <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
        <bizTransactionList>
          <bizTransaction
            type="urn:epcglobal:cbv:btt:po">urn:epcglobal:cbv:bt:9520002000019:000001</bizTransaction>
          </bizTransactionList>
        <parentID>urn:epc:id:gsin:9520001.100000001</parentID>
        <epcList>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000002</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000003</epc>
        </epcList>
        <action>ADD</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:staging_outbound</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
        <readPoint>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </readPoint>
        <bizLocation>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </bizLocation>
        <extension>
          <sourceList>
            <source
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520001.00001</source>
            </sourceList>
          <destinationList>
            <destination
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520002.00002</destination>
            </destinationList>
          </extension>
        </TransactionEvent>
      </EventList>
    </EPCISBody>
  </epcis:EPCISDocument>

```

図 10-4 「出荷側 – 出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント例

## 10.4 出荷側 – 積込・出発

出荷側での業務フロー「出荷グルーピング・積込・出発」(7.4 章)において出荷用作業端末機能(9.3.2 章)を用いて登録する EPCIS イベントで、データ型は ObjectEvent である。この EPCIS イベントは、同業務フローで運送車両に積み込まれる個々の荷姿の SSCC ごとに一件ずつ発行する。一台の運送車両に同時に積み込まれ、かつ出荷先が共通の SSCC 群については、一件にまとめて発行することもできる。この EPCIS イベントは、実証パターンの違いに関わらず同様の構成を取る。この EPCIS イベントに含まれるデータ項目とそれぞれのデータ項目の設定値を表 10-4 に示す。

表 10-4 「出荷側 – 積込・出発」EPCIS イベント定義

ObjectEvent	
データ項目	設定値 全実証パターン共通
基本	<b>action</b> 対象物の観測 (固定値) OBSERVE

ObjectEvent		
データ項目		設定値 全実証パターン共通
何が	<b>epcList</b>	※ 内容は epc 複数可。
	<b>epc</b>	当該運送車両に積み込まれる荷姿の SSCC (例) urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001
いつ	<b>eventTime</b>	当該荷姿が運送車両に積み込まれ出発した時刻・ISO 8601 表記 (例) 2023-06-16T15:00:00.000+09:00
	<b>recordTime</b>	イベント記録時刻・ISO 8601 表記 (イベント登録時は指定しない) (例) 2023-06-16T15:00:00.000+09:00
	<b>eventTimeZoneOffset</b>	イベント発生地のタイムゾーン (固定値) +09:00
どこで	<b>readPoint</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
	<b>bizLocation</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN <sup>39</sup> (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
どうした	<b>bizStep</b>	departing (固定値) urn:epcglobal:cbv:bizstep:departing
	<b>disposition</b>	in_transit (固定値) urn:epcglobal:cbv:disp:in_transit
	<b>sourceList</b>	※ 内容は source 一件。
	<b>source</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
	<b>type</b>	location (固定値) urn:epcglobal:cbv:sdt:location
	<b>destinationList</b>	※ 内容は destination 一件。
	<b>destination</b>	入荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0
	<b>type</b>	location (固定値) urn:epcglobal:cbv:sdt:location

この定義に従い EPCIS イベントを実際に構築した際の XML 表記例を図 10-5 に示す。

<sup>39</sup> **bizLocation** データ項目の考え方からするとあまり適切ではないのだが、本実証実験では実装上の手間の観点から、とりあえずこの値を埋めておくこととする。[EPCIS]の規定では、**bizLocation** データ項目に適切でない値を設定するくらいなら、そもそも当該データ項目を省略することも可能である。

```

<?xml version="1.0"?>
<epcis:EPCISDocument
  xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1" schemaVersion="1.2" creationDate="2023-06-16T15:00:00.000+09:00">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <ObjectEvent>
        <eventTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</eventTime>
        <recordTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</recordTime>
        <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
        <epcList>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000002</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000003</epc>
        </epcList>
        <action>OBSERVE</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:departing</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_transit</disposition>
        <readPoint>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </readPoint>
        <bizLocation>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
        </bizLocation>
        <extension>
          <sourceList>
            <source
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</source>
            </sourceList>
          <destinationList>
            <destination
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</destination>
            </destinationList>
          </extension>
        </ObjectEvent>
      </EventList>
    </EPCISBody>
  </epcis:EPCISDocument>

```

図 10-5 「出荷側 - 積込・出発」 EPCIS イベント例

## 10.5 入荷側 - 到着

入荷側での業務フロー「到着」（7.6 章）において出荷用作業端末機能（9.5.1 章）を用いて登録する EPCIS イベントで、データ型は ObjectEvent である。この EPCIS イベントは、同業務フローで入荷側拠点に到着した個々の荷姿の SSCC ごとに一件ずつ発行する。出荷元が共通の SSCC 群については、一件にまとめて発行することもできる。この EPCIS イベントは、実証パターンの違いに関わらず同様の構成を取る。この EPCIS イベントに含まれるデータ項目とそれぞれのデータ項目の設定値を表 10-5 に示す。

表 10-5 「入荷側 - 到着」 EPCIS イベント定義

ObjectEvent		設定値
データ項目		全実証パターン共通
基本	<b>action</b>	対象物の観測 (固定値) OBSERVE
何が	<b>epcList</b>	※ 内容は epc 複数可。
	<b>epc</b>	入荷側拠点に到着した荷姿の SSCC (例) urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001

ObjectEvent		
データ項目	設定値 全実証パターン共通	
いつ	<b>eventTime</b>	当該荷姿が入荷側拠点に到着した時刻・ISO 8601 表記 (例) 2023-06-17T13:00:00.000+09:00
	<b>recordTime</b>	イベント記録時刻・ISO 8601 表記 (イベント登録時は指定しない) (例) 2023-06-17T13:00:00.000+09:00
	<b>eventTimeZoneOffset</b>	イベント発生地のタイムゾーン (固定値) +09:00
どこ	<b>readPoint</b>	入荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0
	<b>bizLocation</b>	入荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0
どうした	<b>bizStep</b>	arriving (固定値) urn:epcglobal:cbv:bizstep:arriving
	<b>disposition</b>	in_progress (固定値) urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress
	<b>sourceList</b>	※ 内容は source 一件。
	<b>source</b>	出荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0
	<b>type</b>	location (固定値) urn:epcglobal:cbv:sdt:location
	<b>destinationList</b>	※ 内容は destination 一件。
	<b>destination</b>	入荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0
	<b>type</b>	location (固定値) urn:epcglobal:cbv:sdt:location

この定義に従い EPCIS イベントを実際に構築した際の XML 表記例を図 10-6 に示す。



```

<?xml version="1.0"?>
<epcis:EPCISDocument
  xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1" schemaVersion="1.2" creationDate="2023-06-17T13:00:00.000+09:00">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <ObjectEvent>
        <eventTime>2023-06-17T13:00:00.000+09:00</eventTime>
        <recordTime>2023-06-17T13:00:00.000+09:00</recordTime>
        <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
        <epcList>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000002</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000003</epc>
        </epcList>
        <action>OBSERVE</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:arriving</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
        <readPoint>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</id>
        </readPoint>
        <bizLocation>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</id>
        </bizLocation>
        <extension>
          <sourceList>
            <source
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</source>
            </sourceList>
          <destinationList>
            <destination
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</destination>
            </destinationList>
          </extension>
        </ObjectEvent>
      </EventList>
    </EPCISBody>
  </epcis:EPCISDocument>

```

図 10-6 「入荷側 – 到着」 EPCIS イベント例

## 10.6 入荷側 – 入荷登録

入荷側での業務フロー「入荷登録」（7.7 章）において入荷予定システム機能（9.6.3 章）を用いて登録する EPCIS イベントで、データ型は TransactionEvent である。この EPCIS イベントは、同業務フローで扱う出荷を識別する GSIN 及び対応する SSCC 群全体ごとに一件発行する。この EPCIS イベントは、実証パターンの違いに関わらず同様の構成を取る。この EPCIS イベントに含まれるデータ項目とそれぞれのデータ項目の設定値を表 10-6 に示す。

表 10-6 「入荷側 – 入荷登録」 EPCIS イベント定義

TransactionEvent		設定値 全実証パターン共通
	データ項目	
基本	<b>action</b>	対象物と取引情報の紐付け解除 (固定値) DELETE
何が	<b>parentID</b>	当該出荷の GSIN (例) urn:epc:id:gsin:9520001.1000000001
	<b>epcList</b>	※ 内容は epc 複数可。

TransactionEvent		
データ項目		設定値 全実証パターン共通
	epc	当該出荷に含まれる全ての荷姿の SSCC (例) urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001
いつ	eventTime	当該出荷を構成する全荷姿の到着が確認された時刻・ISO 8601 表記 (例) 2023-06-17T14:00:00.000+09:00
	recordTime	イベント記録時刻・ISO 8601 表記 (イベント登録時は指定しない) (例) 2023-06-17T14:00:00.000+09:00
	eventTimeZoneOffset	イベント発生地のタイムゾーン (固定値) +09:00
どこ	readPoint	入荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0
	bizLocation	入荷側拠点を地点として識別する GLN (例) urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0
どうした	bizStep	accepting (固定値) urn:epcglobal:cbv:bizstep:accepting
	disposition	in_progress (固定値) urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress
	bizTransactionList	※ 内容は bizTransaction 一件。
	bizTransaction	当該出荷に係る発注を識別する発注者 GLN+発注者独自発注番号 (例) urn:epcglobal:cbv:bt:9520002000019:000001
	type	po (固定値) urn:epcglobal:cbv:btt:po
	sourceList	※ 内容は source 一件。
	source	出荷側拠点を当事者として識別する GLN (例) urn:epc:id:pghn:9520001.00001
	type	owning_party (固定値) urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party
	destinationList	※ 内容は destination 一件。
	destination	入荷側拠点を当事者として識別する GLN (例) urn:epc:id:pghn:9520002.00002
	type	owning_party (固定値) urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party

この定義に従い EPCIS イベントを実際に構築した際の XML 表記例を図 10-7 に示す。

```

<?xml version="1.0"?>
<epcis:EPCISDocument
  xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1" schemaVersion="1.2" creationDate="2023-06-17T14:00:00.000+09:00">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <TransactionEvent>
        <eventTime>2023-06-17T14:00:00.000+09:00</eventTime>
        <recordTime>2023-06-17T14:00:00.000+09:00</recordTime>
        <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
        <bizTransactionList>
          <bizTransaction
            type="urn:epcglobal:cbv:btt:po">urn:epcglobal:cbv:bt:9520002000019:000001</bizTransaction>
          </bizTransactionList>
        <parentID>urn:epc:id:gsin:9520001.100000001</parentID>
        <epcList>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000002</epc>
          <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000003</epc>
        </epcList>
        <action>DELETE</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:accepting</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
        <readPoint>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</id>
        </readPoint>
        <bizLocation>
          <id>urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</id>
        </bizLocation>
        <extension>
          <sourceList>
            <source
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520001.00001</source>
            </sourceList>
          <destinationList>
            <destination
              type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520002.00002</destination>
            </destinationList>
          </extension>
        </TransactionEvent>
      </EventList>
    </EPCISBody>
  </epcis:EPCISDocument>

```

図 10-7 「入荷側 - 入荷登録」 EPCIS イベント例

## 11 EPCIS クエリ仕様

本章では、10 章で規定される EPCIS イベントが出荷側・入荷側の EPCIS リポジトリに登録されることを前提に、本実証実験の業務フローにおいてこれら EPCIS イベントを検索して用いる場面での問い合わせ方法を規定する。規定は EPCIS クエリ・コントロール・インタフェース及び EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースの論理的定義に従って行い、具体例としてそれぞれ SOAP/HTTP バインディング及び XML/HTTP バインディングによる実際の伝文を示す。

### 11.1 入荷側拠点宛の出荷の検知（購読）

入荷予定システム (9.6 章) が、入荷側拠点宛の出荷が行われることを検知するために、出荷側の EPCIS リポジトリ (9.4 章) に対して行う問い合わせである。

この問い合わせの目的は、**destination** データ項目に入荷側拠点を当事者として識別する GLN を持つ「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント (10.3 章) を取得することである。具体的には、9.4.2 章に規定されるエンドポイントが提供する EPCIS クエリ・コントロール・インタフェー

スの subscribe メソッドを呼び出すことで、出荷側の EPCIS リポジトリに登録されるこの条件に該当する EPCIS イベントを購読する。これにより、該当 EPCIS イベントが登録されるたびに、逐一その通知を受けることができる。この subscribe メソッド呼び出しにおいて指定するパラメータとその設定値を表 11-1 に示す。

表 11-1 「入荷側拠点宛の出荷の検知」のための subscribe 呼び出しパラメータ

subscribe	
パラメータ	設定値
queryName	[EPCIS]が標準で規定する EPCIS イベント検索 (固定値) SimpleEventQuery
params	※ 内容は param 複数可。ここでは一件。
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	type が owning_party の desitination に指定値を持つイベントを検索 (固定値) EQ_destination_urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party
value	入荷側拠点を当事者として識別する GLN (例) urn:epc:id:pgln:9520002.00002
※ 文字列リスト	
dest	9.6.1 章が規定する、入荷予定システムにおける EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイント URL (例) http://example.com/callbackEndpoint
controls	※ 内容は各一件ずつ。ここに規定しないパラメータは省略。
schedule	※ 内容は各一件ずつ。ここに規定しないパラメータは省略。全体として、毎分 0 秒にイベント検索を行う設定。
second	0 秒にてイベント検索実施 (固定値) 0
reportIfEmpty	イベント検索結果が空の場合は購読通知の送付なし (固定値) false
subscriptionID	当該購読をユニークに識別するための任意の識別子 (例) ShippingSubscription

これらのパラメータを用いて、SOAP/HTTP バインディングにより実際に subscribe メソッドを呼び出す際の伝文例を図 11-1 に示す。

```

<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soap:Body>
  <epcisq:Subscribe>
    <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
    <params>
      <param>
        <name>EQ_destination_urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party</name>
        <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
          <string>urn:epc:id:pgln:9520002.00002</string>
        </value>
      </param>
    </params>
    <dest>http://example.com/callbackEndpoint</dest>
    <controls>
      <schedule>
        <second>0</second>
      </schedule>
      <reportIfEmpty>false</reportIfEmpty>
    </controls>
    <subscriptionID>ShippingSubscription</subscriptionID>
  </epcisq:Subscribe>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

図 11-1 「入荷側拠点宛の出荷の検知」のための subscribe 呼び出し伝文例

上記 subscribe 呼び出しが完了したうえで、出荷側の EPCIS リポジトリに「出荷グルーピング:SSCC →GSIN 等紐付け」EPCIS イベントが登録されると、subscribe 呼び出し時に dest パラメータで指定した URL に対して図 11-2 に例示するように、当該 EPCIS イベントを含む購読通知が送付される。この EPCIS イベントを確認することで、入荷側拠点に到着する予定の出荷単位を識別する GSIN(parentID)、当該出荷単位に含まれる荷姿の SSCC (epcList)、当該出荷の出荷元を当事者として識別する GLN (source)、当該出荷に関連する発注を識別する発注者 GLN+発注者独自発注番号 (bizTransaction) などが把握できる。

```

<?xml version="1.0"?>
<epcisq:EPCISQueryDocument xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  schemaVersion="1.2" creationDate="2023-07-11T05:08:55.964Z">
  <EPCISBody>
    <epcisq:QueryResults>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <subscriptionID>ShippingSubscription</subscriptionID>
      <resultsBody>
        <EventList>
          <TransactionEvent>
            <eventTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</eventTime>
            <recordTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</recordTime>
            <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
            <bizTransactionList>
              <bizTransaction
                type="urn:epcglobal:cbv:btt:po">urn:epcglobal:cbv:bt:9520002000019:000001</bizTransaction>
            </bizTransactionList>
            <parentID>urn:epc:id:gsin:9520001.100000001</parentID>
            <epcList>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</epc>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000002</epc>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000003</epc>
            </epcList>
            <action>ADD</action>
            <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:staging_outbound</bizStep>
            <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
            <readPoint>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </readPoint>
            <bizLocation>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </bizLocation>
            <extension>
              <sourceList>
                <source
                  type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520001.00001</source>
              </sourceList>
              <destinationList>
                <destination
                  type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520002.00002</destination>
              </destinationList>
            </extension>
          </TransactionEvent>
        </EventList>
      </resultsBody>
    </epcisq:QueryResults>
  </EPCISBody>
</epcisq:EPCISQueryDocument>

```

図 11-2 「入荷側拠点宛の出荷の検知」のための subscribe 呼び出しに対応する購読通知例

## 11.2 入荷予定の荷姿の内容把握

入荷予定システム（9.6 章）が、到着予定の出荷単位に含まれる荷姿を構成する対象商品の一覧を得るために、出荷側の EPCIS リポジトリ（9.4 章）に対して行う問い合わせである。

この問い合わせの目的は、parentID データ項目に当該荷姿の SSCC を持つ「荷姿作成：GTIN 等→SSCC 紐付け」EPCIS イベント（10.2 章）を取得することである。具体的には、9.4.2 章に規定されるエンドポイントが提供する EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースの poll メソッドを呼び出すことで、出荷側の EPCIS リポジトリに登録されているこの条件に該当する EPCIS イベントを取得する。この poll メソッド呼び出しにおいて指定するパラメータとその設定値を表 11-2 に示す。

表 11-2 「入荷予定の荷姿の内容把握」のための poll 呼び出しパラメータ

poll	
パラメータ	設定値
queryName	[EPCIS]が標準で規定する EPCIS イベント検索 (固定値) SimpleEventQuery
params	※ 内容は param 複数可。ここでは三件。
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	イベント型が指定値のイベントを検索 (固定値) eventType
value ※ 文字列リスト	AggregationEvent (例) AggregationEvent
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	action に指定値を持つイベントを検索 (固定値) EQ_action
value ※ 文字列リスト	ADD (例) ADD
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	parentID に指定値を持つイベントを検索 (固定値) MATCH_parentID
value ※ 文字列リスト	検索する荷姿の SSCC (例) urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001

これらのパラメータを用いて、SOAP/HTTP バインディングにより実際に poll メソッドを呼び出す際の伝文例を図 11-3 に示す。

```

<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <epcisq:Poll>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <params>
        <param>
          <name>eventType</name>
          <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
            <string>AggregationEvent</string>
          </value>
        </param>
        <param>
          <name>EQ_action</name>
          <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
            <string>ADD</string>
          </value>
        </param>
        <param>
          <name>MATCH_parentID</name>
          <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
            <string>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</string>
          </value>
        </param>
      </params>
    </epcisq:Poll>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

図 11-3 「入荷予定の荷姿の内容把握」のための poll 呼び出し伝文例

該当する EPCIS イベントが登録されていれば、図 11-4 に例示するように、上記 poll 呼び出しに対してその EPCIS イベントを含む応答が得られる。この EPCIS イベントを確認することで、当該荷姿を構成する対象商品を識別する SGTIN (childEPCs) などが把握できる。

```

<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <epcisq:QueryResults>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <resultsBody>
        <EventList>
          <AggregationEvent>
            <eventTime>2023-06-16T14:00:00.000+09:00</eventTime>
            <recordTime>2023-06-16T14:00:00.000+09:00</recordTime>
            <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
            <parentID>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</parentID>
            <childEPCs>
              <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001</epc>
              <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000002.10001</epc>
            </childEPCs>
            <action>ADD</action>
            <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:packing</bizStep>
            <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
            <readPoint>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </readPoint>
            <bizLocation>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </bizLocation>
          </AggregationEvent>
        </EventList>
      </resultsBody>
    </epcisq:QueryResults>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

図 11-4 「入荷予定の荷姿の内容把握」のための poll 呼び出しに対応する応答例



### 11.3 入荷予定の対象商品の詳細把握

入荷予定システム（9.6 章）が、到着予定の出荷単位に含まれる荷姿を構成する対象商品に関する情報（ロット番号・日付情報）を得るために、出荷側の EPCIS リポジトリ（9.4 章）に対して行う問い合わせである。

この問い合わせの目的は、epcList データ項目に当該商品の SGTIN を持つ「GTIN+属性情報初回登録」EPCIS イベント（10.1 章）を取得することである。具体的には、9.4.2 章に規定されるエンドポイントが提供する EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースの poll メソッドを呼び出すことで、出荷側の EPCIS リポジトリに登録されているこの条件に該当する EPCIS イベントを取得する。この poll メソッド呼び出しにおいて指定するパラメータとその設定値を表 11-3 に示す。

表 11-3 「入荷予定の対象商品の詳細把握」のための poll 呼び出しパラメータ

poll	
パラメータ	設定値
queryName	[EPCIS]が標準で規定する EPCIS イベント検索 (固定値) SimpleEventQuery
params	※ 内容は param 複数可。ここでは三件。
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	イベント型が指定値のイベントを検索 (固定値) eventType
value	ObjectEvent ※ 文字列リスト (例) ObjectEvent
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	action に指定値を持つイベントを検索 (固定値) EQ_action
value	ADD ※ 文字列リスト (例) ADD
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	epcList または childEPCs に指定値を持つイベントを検索 (固定値) MATCH_epc
value	検索する対象商品の SGTIN ※ 文字列リスト (例) urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001

これらのパラメータを用いて、SOAP/HTTP バインディングにより実際に poll メソッドを呼び出す際の伝文例を図 11-5 に示す。

```

<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <epcisq:Poll>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <params>
        <param>
          <name>eventType</name>
          <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
            <string>ObjectEvent</string>
          </value>
        </param>
        <param>
          <name>EQ_action</name>
          <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
            <string>ADD</string>
          </value>
        </param>
        <param>
          <name>MATCH_epc</name>
          <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
            <string>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001</string>
          </value>
        </param>
      </params>
    </epcisq:Poll>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

図 11-5 「入荷予定の対象商品の詳細把握」のための poll 呼び出し伝文例

該当する EPCIS イベントが登録されていれば、図 11-6 に例示するように、上記 poll 呼び出しに対してその EPCIS イベントを含む応答が得られる。この EPCIS イベントを確認することで、当該対象商品のロット番号・日付情報 (ilmd) などが把握できる。

```

<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:cbvmda="urn:epcglobal:cbv:mda"
  xmlns:gs1="https://gs1.org/voc/">
  <soap:Body>
    <epcisq:QueryResults>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <resultsBody>
        <EventList>
          <ObjectEvent>
            <eventTime>2023-06-15T22:00:00.000+09:00</eventTime>
            <recordTime>2023-06-15T22:00:00.000+09:00</recordTime>
            <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
            <epcList>
              <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10001</epc>
              <epc>urn:epc:id:sgtin:9520000.000001.10002</epc>
            </epcList>
            <action>ADD</action>
            <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:commissioning</bizStep>
            <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:active</disposition>
            <readPoint>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </readPoint>
            <bizLocation>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </bizLocation>
            <extension>
              <ilmd>
                <cbvmda:bestBeforeDate>2023-09-01</cbvmda:bestBeforeDate>
                <cbvmda:lotNumber>202308AA</cbvmda:lotNumber>
                <gs1:productionDate>2023-08-01</gs1:productionDate>
              </ilmd>
            </extension>
          </ObjectEvent>
        </EventList>
      </resultsBody>
    </epcisq:QueryResults>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

図 11-6 「入荷予定の対象商品の詳細把握」のための poll 呼び出しに対応する応答例

## 11.4 入荷予定の荷姿の追跡（購読）

入荷予定システム（9.6 章）が、到着予定の出荷単位に含まれる荷姿について、それが到着予定であることが判明した以降の動向を把握するために、出荷側の EPCIS リポジトリ（9.4 章）に対して行う問い合わせである。入荷予定システムにとって、荷姿が到着予定であることが判明したとは、当該荷姿の SSCC を含む「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント（10.3 章）が記録されて 11.1 章の購読により把握された、ということの意味する。

この問い合わせの目的は、対象物の識別コードを記録する任意のデータ項目に当該荷姿の SSCC を含む EPCIS イベントで、「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント以降に出荷側の EPCIS リポジトリに登録されるものを取得することである。本実証実験の EPCIS イベント定義においては、「積込・出発」EPCIS イベント（10.4 章）が該当<sup>40</sup>する。具体的には、9.4.2 章に規定されるエンドポイントが提供する EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースの `subscribe` メソッドを呼び出すことで、出荷側の EPCIS リポジトリに登録されるこの条件に該当する EPCIS イベントを購読する。これ

<sup>40</sup> 本実証実験ではこの EPCIS イベントのみであるが、より詳細あるいは長期間に当該 SSCC に関する EPCIS イベントを蓄積する場合であれば、それら全てのイベントが該当する。

により、該当 EPCIS イベントが登録されるたびに、逐一その通知を受けることができる。この subscribe メソッド呼び出しにおいて指定するパラメータとその設定値を表 11-4 に示す。

表 11-4 「入荷予定の荷姿の追跡」のための subscribe 呼び出しパラメータ

subscribe	
パラメータ	設定値
queryName	[EPCIS]が標準で規定する EPCIS イベント検索 (固定値) SimpleEventQuery
params	※ 内容は param 複数可。ここでは一件。
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	対象物の識別コードを記録するデータ項目に指定値を持つイベントを検索 (固定値) MATCH_anyEPC
value	検索する荷姿の SSCC ※ 文字列リスト (例) urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001
dest	9.6.1 章が規定する、入荷予定システムにおける EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイント URL (例) http://example.com/callbackEndpoint
controls	※ 内容は各一件ずつ。ここに規定しないパラメータは省略。
schedule	※ 内容は各一件ずつ。ここに規定しないパラメータは省略。全体として、毎分 0 秒にイベント検索を行う設定。
second	0 秒にてイベント検索実施 (固定値) 0
reportIfEmpty	イベント検索結果が空の場合は購読通知の送付なし (固定値) false
initialRecordTime	当該 SSCC を含む「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベントの recordTime ※ この時刻以降に記録された EPCIS イベントを購読対象とする。 (例) 2023-06-16T15:00:00.000+09:00
subscriptionID	当該購読をユニークに識別するための任意の識別子 ※ SSCC 毎に個別の subscriptionID が必要。 (例) SSCCProgressSubscription-9520001.1000000001

これらのパラメータを用いて、SOAP/HTTP バインディングにより実際に subscribe メソッドを呼び出す際の伝文例を図 11-7 に示す。

```

<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <epcisq:Subscribe>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <params>
        <param>
          <name>MATCH_anyEPC</name>
          <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
            <string>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</string>
          </value>
        </param>
      </params>
      <dest>http://example.com/callbackEndpoint</dest>
      <controls>
        <schedule>
          <second>0</second>
        </schedule>
        <initialRecordTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</initialRecordTime>
        <reportIfEmpty>false</reportIfEmpty>
      </controls>
      <subscriptionID>SSCCProgressSubscription-9520001.1000000001</subscriptionID>
    </epcisq:Subscribe>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

図 11-7 「入荷予定の荷姿の追跡」のための subscribe 呼び出し伝文例

上記 subscribe 呼び出しが完了したうえで、出荷側の EPCIS リポジトリに当該 SSCC を含む EPCIS イベントが登録されると、subscribe 呼び出し時に dest パラメータで指定した URL に対して図 11-8 に例示するように、該当する EPCIS イベントを含む購読通知が送付される。この EPCIS イベントには「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベントも含まれる<sup>41</sup>が、これは入荷予定システムにとっては既知のものなので無視してよい。それに後続して得られる<sup>42</sup>「積込・出発」EPCIS イベントによって、その荷姿の状態が 9.6.3 章で定義する「輸送中」になったこと (bizStep・disposition) などが把握できる。

<sup>41</sup> subscribe メソッド呼び出し時のパラメータ initialRecordTime で当該 SSCC を含む「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベントの recordTime を指定することで、それ以降の recordTime を持つ EPCIS イベントのみを購読対象としているのだが、以降、であるので「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベント自体は含まれる。

<sup>42</sup> 本実証実験では「出荷グルーピング：SSCC→GSIN 等紐付け」EPCIS イベントと同時に登録するので、購読通知においても同時に得られるが、一般的にはそうとは限らない。

```

<?xml version="1.0"?>
<epcisq:EPCISQueryDocument xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  schemaVersion="1.2" creationDate="2023-07-11T05:08:55.964Z">
  <EPCISBody>
    <epcisq:QueryResults>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <subscriptionID>SSCCProgressSubscription-4512345.000000001</subscriptionID>
      <resultsBody>
        <EventList>
          <TransactionEvent>
            <eventTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</eventTime>
            <recordTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</recordTime>
            <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
            <bizTransactionList>
              <bizTransaction
                type="urn:epcglobal:cbv:btt:po">urn:epcglobal:cbv:bt:952000200019:00001</bizTransaction>
              </bizTransactionList>
            <parentID>urn:epc:id:gsin:9520001.100000001</parentID>
            <epcList>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.100000001</epc>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.100000002</epc>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.100000003</epc>
            </epcList>
            <action>ADD</action>
            <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:staging_outbound</bizStep>
            <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
            <readPoint>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </readPoint>
            <bizLocation>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
            </bizLocation>
            <extension>
              <sourceList>
                <source
                  type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520001.00001</source>
                </sourceList>
              <destinationList>
                <destination
                  type="urn:epcglobal:cbv:sdt:owning_party">urn:epc:id:pgln:9520002.00002</destination>
                </destinationList>
              </extension>
            </TransactionEvent>
            <ObjectEvent>
              <eventTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</eventTime>
              <recordTime>2023-06-16T15:00:00.000+09:00</recordTime>
              <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
              <epcList>
                <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.100000001</epc>
                <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.100000002</epc>
                <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.100000003</epc>
              </epcList>
              <action>OBSERVE</action>
              <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:departing</bizStep>
              <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_transit</disposition>
              <readPoint>
                <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
              </readPoint>
              <bizLocation>
                <id>urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</id>
              </bizLocation>
              <extension>
                <sourceList>
                  <source
                    type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</source>
                  </sourceList>
                <destinationList>
                  <destination
                    type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</destination>
                  </destinationList>
                </extension>
              </ObjectEvent>
            </EventList>
          </resultsBody>
        </epcisq:QueryResults>
      </EPCISBody>
    </epcisq:EPCISQueryDocument>
  </xml>

```

図 11-8 「入荷予定の荷姿の追跡」のための subscribe 呼び出しに対応する購読通知例

### 11.5 入荷側拠点での荷姿の到着検知（購読）

入荷予定システム（9.6 章）が、入荷側拠点に荷姿が到着したことを検知するために、入荷側の EPCIS リポジトリ（9.7 章）に対して行う問い合わせである。

この問い合わせの目的は、入荷側の EPCIS リポジトリに登録される全ての「到着」EPCIS イベント（10.5 章）を取得することである。具体的には、9.7.2 章に規定されるエンドポイントが提供する EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースの subscribe メソッドを呼び出すことで、出荷側の EPCIS リポジトリに登録されるこの条件に該当する EPCIS イベントを購読する。これにより、該当 EPCIS イベントが登録されるたびに、逐一その通知を受けることができる。この subscribe メソッド呼び出しにおいて指定するパラメータとその設定値を表 11-5 に示す。

表 11-5 「入荷側拠点での荷姿の到着検知」のための subscribe 呼び出しパラメータ

subscribe	
パラメータ	設定値
queryName	[EPCIS]が標準で規定する EPCIS イベント検索 (固定値) SimpleEventQuery
params	※ 内容は param 複数可。ここでは一件。
param	※ 内容は各一件ずつ。
name	bisStep に指定値を持つイベントを検索 (固定値) EQ_bizStep
value	arriving ※ 文字列リスト (例) urn:epcglobal:cbv:bizstep:arriving
dest	9.6.1 章が規定する、入荷予定システムにおける EPCIS クエリ・コールバック・インタフェースのエンドポイント URL (例) http://example.com/callbackEndpoint
controls	※ 内容は各一件ずつ。ここに規定しないパラメータは省略。
schedule	※ 内容は各一件ずつ。ここに規定しないパラメータは省略。全体として、毎分 0 秒にイベント検索を行う設定。
second	0 秒にてイベント検索実施 (固定値) 0
reportIfEmpty	イベント検索結果が空の場合は購読通知の送付なし (固定値) false
subscriptionID	当該購読をユニークに識別するための任意の識別子 (例) ArrivingSubscription

これらのパラメータを用いて、SOAP/HTTP バインディングにより実際に `subscribe` メソッドを呼び出す際の伝文例を図 11-9 に示す。

```
<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soap:Body>
  <epcisq:Subscribe>
    <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
    <params>
      <param>
        <name>EQ_bizStep</name>
        <value xsi:type="epcisq:ArrayOfString">
          <string>urn:epcglobal:cbv:bizstep:arriving</string>
        </value>
      </param>
    </params>
    <dest>http://example.com/callbackEndpoint</dest>
    <controls>
      <schedule>
        <second>0</second>
      </schedule>
      <reportIfEmpty>false</reportIfEmpty>
    </controls>
    <subscriptionID>ArrivingSubscription</subscriptionID>
  </epcisq:Subscribe>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```

図 11-9 「入荷側拠点での荷姿の到着検知」のための `subscribe` 呼び出し伝文例

上記 `subscribe` 呼び出しが完了したうえで、入荷側の EPCIS リポジトリに「到着」EPCIS イベントが登録されると、`subscribe` 呼び出し時に `dest` パラメータで指定した URL に対して図 11-10 に例示するように、当該 EPCIS イベントを含む購読通知が送付される。この EPCIS イベントを確認することで、入荷側拠点に到着した荷姿の SSCC (`epcList`) などが把握できる。



```

<?xml version="1.0"?>
<epcisq:EPCISQueryDocument xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  schemaVersion="1.2" creationDate="2023-07-11T05:08:55.964Z">
  <EPCISBody>
    <epcisq:QueryResults>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <subscriptionID>ArrivingSubscription</subscriptionID>
      <resultsBody>
        <EventList>
          <ObjectEvent>
            <eventTime>2023-06-17T13:00:00.000+09:00</eventTime>
            <recordTime>2023-06-17T13:00:00.000+09:00</recordTime>
            <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
            <epcList>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000001</epc>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000002</epc>
              <epc>urn:epc:id:sscc:9520001.1000000003</epc>
            </epcList>
            <action>OBSERVE</action>
            <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:arriving</bizStep>
            <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:in_progress</disposition>
            <readPoint>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</id>
            </readPoint>
            <bizLocation>
              <id>urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</id>
            </bizLocation>
            <extension>
              <sourceList>
                <source
                  type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520001.00001.0</source>
              </sourceList>
              <destinationList>
                <destination
                  type="urn:epcglobal:cbv:sdt:location">urn:epc:id:sgln:9520002.00002.0</destination>
              </destinationList>
            </extension>
          </ObjectEvent>
        </EventList>
      </resultsBody>
    </epcisq:QueryResults>
  </EPCISBody>
</epcisq:EPCISQueryDocument>

```

図 11-10 「入荷側拠点での荷姿の到着検知」のための subscribe 呼び出しに対応する購読通知例

## 11.6 入荷予定の荷姿の追跡終了（購読解除）

入荷予定システム（9.6 章）は、入荷側拠点に到着したことが検知された荷姿については、11.4 章で設定された購読を解除する。具体的には、9.4.2 章に規定されるエンドポイントが提供する EPCIS クエリ・コントロール・インタフェースの unsubscribe メソッドを呼び出すことで行う。この unsubscribe メソッド呼び出しにおいて指定するパラメータとその設定値を表 11-6 に示す。

表 11-6 「入荷予定の荷姿の追跡終了」のための unsubscribe 呼び出しパラメータ

unsubscribe	
パラメータ	設定値
subscriptionID	解除する購読を設定した際に用いていた subscriptionID (例) SSCCProgressSubscription-9520001.1000000001

これらのパラメータを用いて、SOAP/HTTP バインディングにより実際に unsubscribe メソッドを

呼び出す際の伝文例を図 11-11 に示す。

```
<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:epcisq="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <epcisq:Unsubscribe>
      <subscriptionID>SSCCProgressSubscription-9520001.100000001</subscriptionID>
    </epcisq:Unsubscribe>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

図 11-11 「入荷予定の荷姿の追跡終了」のための unsubscribe 呼び出し伝文例

## 12 参考情報

以下の内容は、本技術仕様が規定するものではなく、これまでの本技術仕様の規定に関連する参考情報である。

### 12.1 印字シンボルに関する技術情報

本章は、5章の規定のうち特に印字シンボルの扱いに関して、技術的な詳細情報を提供する。

#### 12.1.1 GS1 QR コードの概要

GS1 QR コードは、GS1 element string シンタックスのルールで表現したデータを、QR コードという国際規格の二次元シンボル (ISO/IEC 18004 および JIS X 0510) に表現したものである。QR コードには誤り訂正機能があり、読取環境や表示可能範囲に応じて誤り訂正の強度 (レベル) を L、M、Q、H の 4 種類から選択することができる。図 12-1 は、誤り訂正レベルの違いによる GS1 QR コードのサイズ変化を示している。



図 12-1 QR コードの誤り訂正レベルとシンボルサイズ

#### 12.1.2 印字シンボルのサイズに関する規定

バーコードサイズの基本になるのは、モジュールである。モジュールとは、バーコードシンボルを構成する最小単位のこと、図 12-2 に示すように、一次元シンボルの最も細いバーや二次元シンボルの一つ

の黒または白の四角い部分を指す。モジュールは X (エックス) で表記する。



図 12-2 JAN シンボルと QR コードにおけるモジュール単位

GS1 標準は利用シーン別にシンボルの最大/基本/最小モジュール幅や最小バー高さ等を規定しており、[GenSpec]の 5.12.3 章にて Symbol Specification Table (SST) としてまとめられている。本実証実験の想定における GS1 QR コードの利用においては、対象商品に表示される GS1 QR コードと、物流単位 (SSCC や GSIN など) で表示される GS1 QR コードとで、以下の通り異なる Symbol Specification Table を確認しなければならない。

- 対象商品に表示する GS1 QR コード：物流環境で読み取られる商品のシンボルについては、Symbol Specification Table の 2 を参照する。同表の規定によれば、GS1 QR コードの X 寸法は最小 0.743mm～最大 1.5mm で印字する。例えば、表 5-2 のデータ例について、誤り訂正レベルを M として GS1 QR コードに印字した場合、高さ・幅共に最小 21.547mm～最大 43.5mm 程度<sup>43</sup>となる。
- 物流単位に表示する GS1 QR コード：物流単位のシンボルについては、Symbol Specification Table の 5 を参照する。同表の規定によれば、GS1 QR コードの X 寸法は最小 0.743mm～最大 1.5mm で印字する<sup>44</sup>。例えば、表 5-9 のデータ例について、誤り訂正レベルを M として GS1 QR コードに印字した場合、高さ・幅共に最小 18.575mm～最大 37.5mm 程度となる。

### 12.1.3 バーコードの印字品質

バーコードの品質評価規格には ISO/IEC 15416 (一次元シンボル) と JIS X0526・ISO/IEC 15415 (二次元シンボル)がある。作成したバーコードは、流通の妨げとならないように国際規格に合致したバーコード検証機を使って検証することが重要である。

バーコード検証機は様々な要素を検査し、その各評価項目の最も低い数値を総合グレードとして算出する。総合グレードは、4.0 を最高、0.0 を最低とする印字品質の等級で、小数第 1 位までの数値で表す。GS1 QR コードの場合、総合グレード 1.5 以上の印字品質が求められる。

<sup>43</sup> 実際の寸法は、プリンタの解像度に依存するため、多少の誤差が生じる。

<sup>44</sup> 今回の場合、商品に表示する GS1 QR コードと規格サイズが同一であるが、必ずしもこのようになるとは限らない。そのため、読取環境と表示対象を踏まえ、適切な仕様表を参照することが重要である。