
GS1データバー ～ 活用ニーズと導入上の課題 ～ [2008年度版]

財団法人 流通システム開発センター

2009年2月

はじめに

I. GS1 データバーの概要

II. データキャリア活用事例集

III. GS1 データバー活用ニーズと導入上の課題

補足－1. GS1 データバーアンケート調査結果報告書

補足－2. 日付管理の現状 ヒアリング結果のまとめ

補足－3. 日本におけるGS1データバー実証結果報告書：ベイシア様

補足－4. 日本におけるGS1データバー実証結果報告書：文化堂様

補足－5. GS1 技術検証報告書

補足－6. GS1 データバー対応機器アンケート調査結果報告書

補足－7. GS1 アプリケーション識別子(AI)一覧表

はじめに

食品の安全・安心に関する様々な問題や課題が提起されて久しい。しかし、メーカー、卸売業、小売業の流通3層による様々な取り組みや努力にも関わらず消費者の信頼回復には至っていない。

こうした問題解決の方策の一つとしてデータキャリアと情報システムの革新が求められている。具体的には商品識別に加え商品に関する各種情報を付加したデータキャリアの開発とそれを活用しての管理システムの開発である。

GS1データバーは上記問題解決の可能性を持つデータキャリアの一つである。

平成22年度より、一般消費財の標準バーコードとして国際標準バーコードとして使用可能となるGS1データバーの日本国内における普及推進することは、今日的流通ニーズの解決策として重要な検討テーマとなる。

検討に当たってはまずユーザーサイドからの活用メリットの確認と導入上の課題、ソースマーキングの導入の可能性の検証が必要である。またGS1データバーの技術面からの検証と小売業の店頭現場における活用の実証を通して日本におけるGS1データバーの活用可能性と環境整備が求められる。

今年度のGS1データバー活用検討委員会では「活用検討ワーキンググループ」と「技術ワーキンググループ」により上記課題の検討を行うとともに、小売業2社に協力いただき実証実験を実施した。

こうした検討結果を通してGS1データバーの普及推進の課題と技術的課題等を明らかにした。

今回の検討から、GS1データバーの導入促進に当たっては、解決しなければならない課題は多いことが明らかになった。しかしGS1データバーの活用ニーズとデータキャリアとして有効性については確認できたといえよう。

次年度以降さらに投資効果を含めて計数的検証等を実施し、具体的な普及推進方策を策定していくことが求められる。

本報告書がそのための一助となることを期待したい。

GS1データバー活用検討委員会 委員長 城西国際大学 副学長 野澤 建次

2

第 I 章 GS1データバーの概要

3

I. GS1 データバーの概要

I-1. GS1の標準バーコード・シンボル

- ①. JANシンボル
- ②. ITFシンボル
- ③. GS1-128
- ④. GS1データバー

I-2. GS1データバー・シンボルの標準化

I-3. GS1データバー・シンボルの概要

I-4. アプリケーション識別子(AI)

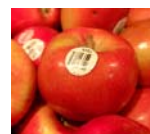
I-5. GS1データバーの標準化の課題と参考資料

I-6. GS1データバーに関するよくある質問

4

I-1. GS1バーコードの標準化経緯

- <1978年> **JANシンボル** :
「共通商品コード用バーコードシンボル」
としてJIS化 (X0501) <ISO/IEC 15420>
(JAN企業コード登録受付開始)
- <1988年> **ITFシンボル** :
「集合包装用商品コードシンボル」
としてJIS化 (X0502) <ISO/IEC 15424>
(2010年3月までに、16桁のITF-16は、
14桁のITF-14に切替える必要あり)
- <1996年> **GS1-128シンボル** :
「Code-128バーコードシンボル」
としてJIS化 (X0504) <ISO/IEC 15417>
(7アプリケーション識別子の規格 : ISO/IEC 154178)
- <2008年> **GS1データバー・シンボル** :
JIS原案の作成 <ISO/IEC 24724>
(2010年より一般消費財の標準として使用可能に)



流通業界で標準的に利用可能な上記のバーコードを、GS1標準バーコードに指定

5

I - 1. GS1の標準バーコード・シンボル ① JANシンボル

①JAN(EAN) :小売業のPOS(販売時点)

■ 小売業のPOSシステムで一般的に活用されているバーコード・シンボル

① 標準タイプ(13桁)

① 9桁メーカコード



② 7桁メーカコード



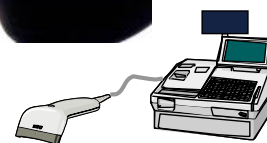
② 短縮タイプ(8桁)



データ :

商品識別コード(GTIN)

13桁または8桁



■ 北米では:UPC(12桁)

UPC-A



UPC-E

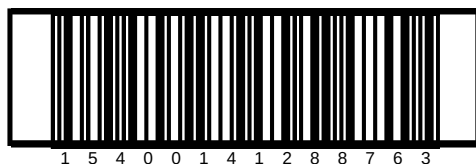


I - 1. GS1の標準バーコード・シンボル ② ITFシンボル

②ITF (集合包装用商品コード) :物流／倉庫

■ 流通業の物流現場で活用されているバーコード・シンボル

ITF-14



符号化データ :

集合包装用商品コード
(GTIN-14)

国際標準は、ITF-14のみです。

*16桁のITF-16は2010年3月までに、
14桁のITF-14に移行する必要があります。

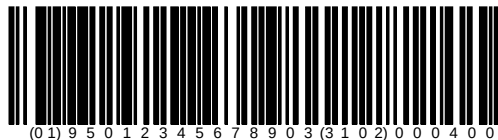
(http://www.dsri.jp/baredi/itf_16digit.htm参照)



I - 1. GS1の標準バーコード・シンボル ③ GS1-128

③GS1-128 : 物流／倉庫

- 流通業の物流現場で活用されているバーコード・シンボル



符号化データ :

GTIN(商品識別コード／

集合包装用商品コード)

および

AI(アプリケーション識別子)を

使用して**商品属性(明細)情報**を表現可能

* 数字のほか、ローマ字・記号も利用可能

注) バーコードのみの規格 : CODE-128

AIを活用したバーコードの規格 : GS1-128

8

I - 1. GS1の標準バーコード・シンボル ④ GS1データバー

④GS1データバー : 小売業のPOS(販売時点)/物流

GS1 データバーの主な特徴

省スペース型のバーコード



りんごにGS1 DataBarを貼付した例

商品属性情報なども表示可能



商品識別コード+ロット+賞味期限を表示した例

一般消費財で使用可能となるGS1 データバーは4種類

標準型
(オムニ
ディレクショナル)



(01)04912345123459

標準二層型
(スタック・オムニ
ディレクショナル)



(01)04912345123459

拡張型
(エクспанデッド)



(01) 04912345123459(15)080610

拡張多層型
(エクспан
デッド・スタック)



(01) 04912345123459(15)080610

商品識別コードのみ表示

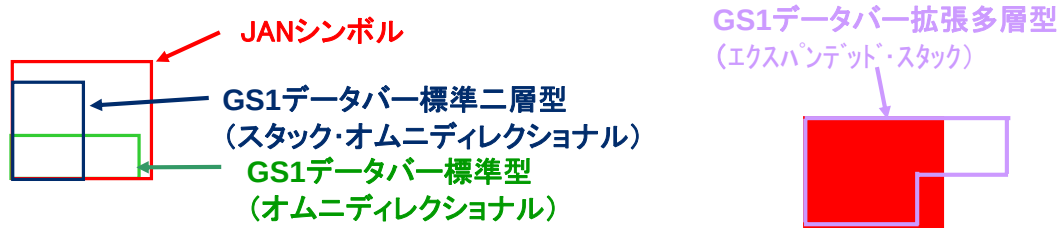
商品識別コードと商品属性情報を表示

9

I - 1. GS1の標準バーコード・シンボル ④ GS1データバーの特徴

- GS1標準の中で最も新しい1次元シンボル（7種類）
- JANやUPC/GS1-128と比べて省スペース、または形状の自由度がある
- GTIN以外のコード情報（日付、ロットNo等）も
AI（アプリケーション識別子）を併用して表示可能なシンボル
- 定置式POSスキナで読取り可能なシンボル →4種類
- GTIN以外のコード情報を表示できるシンボル →2種類
- ごく小さいシンボルはヘルスケア製品用に既に標準化

GS1データバーとJANシンボルとのサイズ比較（イメージ）



10

I - 1. GS1の標準バーコード・シンボル ④ GS1データバーの種類

		標準型 オムニディレクショナル系	リミテッド系	拡張型 エクспанデッド系
表示データ		GTINのみ	GTINのみ	GTIN+各種コード情報
読取り可能POSスキナ	定置式 + ハンディ	標準二層型 標準型  (01)04912345123459		拡張型  (01) 04912345123459(15)080610
	ハンディのみ	カット型(トランケート)  (01) 04912345123459 二層型(スタック)  (01) 04912345123459	限定型 (リミテッド)  (01) 04912345123459	拡張多層型  (01) 04912345123459(15)080610

国内で流通する
医療用薬品の
個装に使用
(2008年～)



=2010年より一般消費財の標準として使用可能となるシンボル

11

I - 1. GS1の標準バーコードシンボルのまとめ (1)

ー 商品識別コードのみ表示可能なシンボル(1次元) ー

コード名称	日本での呼称	シンボル名称 (国内呼称)	シンボルイメージ	
GTIN-13	JANコード (標準JANコード)	JANシンボル (標準JAN)	5 012345 678900 >	GS1データバー 標準型 (01)04912345123459
GTIN-8	短縮 JANコード	JANシンボル (短縮JAN)	< 12012 3451 >	標準二層型 (01)04912345123459
GTIN-12	UPCコード	UPCシンボル (JANと同じ)	UPC-A 0 12345 67890 5 UPC-E 0 012345 7	カット型(トランケート) (01)04912345123459 二層型(スタック) (01)04912345123459
GTIN-14	集合包装用 商品コード	ITFシンボル (ITF-14)	1 5 4 0 0 1 4 1 2 8 8 7 6 3	限定型(リミテッド) (01)04912345123459

12

I - 1. GS1の標準バーコードシンボルのまとめ (2)

ー 商品識別コード(GTIN)以外のコード情報も 表示可能なシンボル(1次元) ー

シンボル名称	最大データ桁数	シンボルイメージ
GS1-128	英数字48桁	 (01)95012345678903(3102)000400
GS1 データバー ・拡張型(エクспанデッド) ・拡張多層型 (エクспанデッド・スタック)	数字のみ74桁 英数字41桁	拡張型 (01)04912345123459(15)081028 拡張多層型 (01)04912345123459(15)081028

13

I - 2. GS1データバー開発と標準化の経緯

1990年代半ば	UCC(現:GS1 US)が小物商品への商品コード表示と商品明細情報表示用としてRSS(Reduced Space Symbology)を開発
1999年	UCCと国際EAN協会(現:GS1)がISO/IEC JTC1にRSSおよび合成シンボルのISO規格化の承認申請を行う。
2001年	ごく小さなヘルスケア製品に使用する標準としてRSSがGS1仕様書に加わる
2005年	GS1の理事会付きの諮問委員会として「RSSタスクフォース」が結成され、小売業のPOSにおいて使用するシンボルとしてRSSの標準化の検討を開始。
2006年 5月 秋	GS1が2010年から一般消費財にRSSを標準とする決定 RSSがISO/IEC 24724として規格となる
2007年 2月	シンボル名をRSSからGS1 DataBarに改称
2010年 1月	JANシンボルに加えて一般消費財の標準として使用可能へ(定置式POSで読み取り可能な4種類)

14

I - 2. GS1によるGS1データバーの標準化検討 ①ばら売り青果

- これまで利用していた4～5桁の青果分類コードによる識別から、通常の商品識別コード(GTIN)の利用に移行する。
- 主にGS1 DataBar スタック・オムニディレクショナルを使用(14桁を2段に表示)

<北米の例>

現在:

「ふじ」、「ゴールデンデリシャス」など種別
+有機か否かの分類



移行中:

商品識別コード(GTIN):

生産者(またはブランド所有者)の
企業コード+アイテムコード



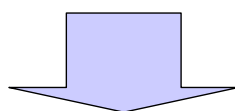
15

I-2. GS1によるGS1データベースの標準化検討 ②生鮮(計量品)

- 国際的な標準化
- 独自コードや、国ごとの生鮮識別コードから GTINによる識別・表示への移行

インスタフラグ	インスタコード	Price Verifier-Digit	価格	Check Digit
0 2	N3 N4 N5 N6 N7	N8	N9 N10 N11 N12	N13
0 2	N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12			N13
2 N2	N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12			N13

現在: インストアの商品コード+重量計算後の販売価格



将来: 商品識別コード(GTIN) 重量 および/または 価格 など

16

I-3. GS1データベースの概要: JANシンボルとの比較

GS1 データバーは...

- より省スペースである(横幅が小さくなる、高さを削ることができる)
- GTINを2段で表示できるシンボルがある。
- より小さく分割して読み取りが可能



GS1 データバー標準二層型
(スタック・オムニディレクショナル)



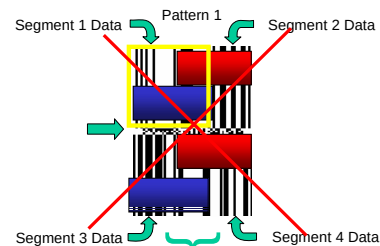
GS1データバーとEAN/UPCのサイズ比較イメージ

17

I-3. GS1データバーの概要: 拡張型(エクспанデッド)とGS1-128の比較

GS1データバー拡張型(エクспанデッド)は...

- レーザ一定置式スキャナで読み取りが可能
- 一つのシンボルでより大量の情報が入る
- 一つのシンボルを多段にすることができる(形状の自由度があがる)
- より小さく分割して読み取りが可能で、読み取りが早い



18

I-4. アプリケーション識別子(AI)

アプリケーション識別子とは?

GS1システムのバーコードにおける、データの標準。さまざまなデータ項目とその記述方式(桁数や英数記号等の利用可能キャラクタのルールなど)を共通化したもの

GS1-128を例に...



(01)14912345678901 (17)080425 (10)1234 ...

GTIN(商品コード)

有効期限

ロット番号 ...

14912345678901

08年04月25日

1234 ...

AI=01

AI=17

AI=10

GTIN
数字14桁

有効期限
数字6桁

ロット番号
英数記号最大
20桁

- 各データをAIで定義して連結表示

※AI= Application Identifier

19

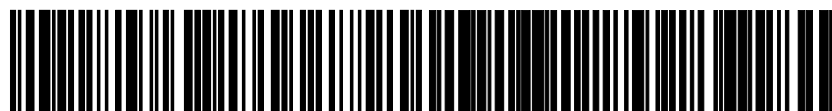
I-4. アプリケーション識別子(AI)

AI によるデータ連結の際の記述方式 であるFNC1

FNC1(ファンクション・ワン)の機能

- 一部のシンボルの先頭(スタートキャラクタの後)について、GS1システムの、AIを使用したデータであることを示す。
- データ項目が可変長のとき、そのデータの終わりにFNC1を置くことによって、データの終了を示す。⇒セパレータ・キャラクタ
- データ列の中で、可変長データ項目が最後の場合には不要。

FNC1 01491234512345910ABC123 FNC1 913213542



(01)4912345123459(10)ABC123(91)3213542

20

I-4. アプリケーション識別子(AI)の例

AI(アプリケーション識別子) 抜粋				
データ項目		AI	識別子の定義・内容	フォーマット**
SSCC		00	梱包シリアル番号	n2+n18
GTIN		01	商品識別コード(JANなど) 8桁、12桁、13桁、14桁がある。	n2+n14
ロット/パッチ番号		10	ロット番号、パッチ番号、加工処理番号等	n2+an...20
年月日	製造年月日	11	ISOのフォーマットYYMMDD	n2+n6
	包装年月日	13	ISOのフォーマットYYMMDD	n2+n6
	販売期限日	15	消費するのに最適な品質が保たれる期日。賞味・消費期限。ISOのフォーマットYYMMDD	n2+n6
	有効期限日	17	有効期限、薬効期限等。期日を過ぎての使用に直接・間接のリスクがあることを示す。ISOのフォーマットYYMMDD	n2+n6
数量	個数	30	不定量商品の数量(個数)	n2+n...8
計量値	正味重量	310*	正味重量(キログラム)を表す。*は小数点以下の桁数を示す。	n4+n6
	容量	315*	容量(リットル)をあらわす。*は小数点以下の桁数を示す。	n4+n6
その他	原産国	422	原産国をあらわす	n3+n3
	有効時刻	7003	同一時間帯内でのみ移動する製品の有効期限を年月日に加えて時・分まで示す。フォーマットはYYMMDDHHMM	N4+n10
	製造時刻	8008	製造日および時刻	n4+n8+n...4
	企業内使用	91-99	企業内または合意のある特定企業間で使用される情報項目	n2+an...30

**フォーマットの“n”は数字であることを、“an”は英数記号を示す。また、nやanのあとの数字はデータ桁数を示す。数字だけの場合、固定長。“...”が前につくと可変長(例: n...8 は数字の可変長データで、最大8桁まで)。

I-5. GS1におけるGS1データバー利用を前にした標準化の課題

■ GS1データバーを一般消費財で使用する際のサイズ

現在の0.33mm(最小バー幅)と同じ？または小さい？ 高さを削ることができる？

■ GS1データバーの目視文字をどのように記すか？

GTINのみのシンボルの場合、(01)は不要？

拡張型(エクспанデッド)の場合、文字も多段？改行の仕方は？ 省略する情報あり？

■ 生鮮・青果での使用を念頭において、商品コードの付番ルールに特別な配慮があるか？

■ 小売POSを念頭において、新たに必要なAIがあるか？

■ その他、日本における標準化の課題 ⇄ GS1データバー活用検討委員会にて検討中

関連機器ベンダー／ユーザーの対応準備状況は？

具体的な活用方法(想定活用分野／効果／課題など)は？

具体的な標準化の対象範囲／内容は？

22

I-5. GS1データバー関連サイト 標準化の動向と参考資料

- GS1 グローバルオフィスウェブサイト : <http://www.gs1.org>

- GS1 DataBar サイト : <http://www.gs1.org/productssolutions/barcodes/databar/implement.html>

- 流通システム開発センター GS1データバー関連 : <http://www.dsri.jp/baredi/databar.htm>



GS1 DataBar (RSS) - Getting Started

GS1データバーの機器対応調査、ビジネスケース、質問受付など

■ シンボル規格資料:

シンボル規格(英文のみ) 日本規格協会より購入可能 <http://www.jsa.or.jp/>

ISO/IEC 24724:2006 Reduced Space Symbology Barcode

JIS化原案

検討中: 社団法人自動認識システム協会 技術委員会 シンボル専門委員会

23

I-6. GS1データバーに関するよくある質問(1)

■ 2010年になるとGS1データバーのついた商品が広く市場に出回るのですか？

⇒ 小売業のPOSシステムの対応準備が整わないことなども想定され、消費期限やロット番号の入ったGS1データバー印字の商品が広く市場に出回することは、考え難いと思われます。但し、輸入果物などに商品識別コードのみを表すGS1データバー印刷ラベルが貼付されてくることは、想定されます。当面は、利用環境の整った特定企業内でのインスタマーキングでの利用から、始まるものと思われます。

■ JANシンボルは、将来的にGS1データバーに置き換わっていくのですか？

⇒ 今回の発表は、JANシンボルがGS1データバーに置き換わることを意味するものではありません。2010年以降も、JANシンボルの利用は、引き続き、可能です。

■ GS1データバーは、現行のPOS機器でも読み取り可能ですか？

⇒ 最新の機種では、標準仕様のGS1データバーについて読み取り可能なものも出てきておりますが、読み取ったデータを処理するソフトウェアの開発対応が必要となります。また、導入時には、十分な読み取りテスト等も、必要になります。現行のPOS機器で、GS1データバーの処理が、ソフトウェア開発だけで対応可能か、ハードウェアの入れ替えが必要かは、POS機器ベンダーにお問合せ下さい。

24

I-6. GS1データバーに関するよくある質問(2)

■ GS1-128バーコードとの違いは、何ですか？

⇒ 共にAIを使用して商品識別コード以外の情報も表示可能な点は、同じですが、バーコード仕様が異なります。(「Ⅲ-4. GS1データバー拡張型とGS1-128の比較」を参照)
日本では、GS1-128をPOS機器で読み取り活用しているケースもありますが、GS1では、GS1-128は、物流現場用、GS1データバーは、POS用とされています。

■ GS1データバーにおけるアプリケーション識別子(AI)の表示方法について標準はありますか？

⇒ 使用可能なAI／データ項目／定義・内容／フォーマットは定められていますが、医療用医薬品分野を除き、適用分野毎の使用AI、表示順序などの標準は、今のところ、定められてはおりません。標準化の必要性を含め、GS1データバー活用検討委員会にて、継続検討予定です。

■ GS1データバーで、値引情報を表すには、どのAIを使用したらよいですか？

⇒ 値引き額表示、%引き表示、値引き後価格表示などの値引き情報を表すAIは、国際規格上にはありませんので、各企業内部で使用可能な91～99の中から任意のものを使用してください。事例が参考となります。標準化の必要性、及び、国際規格化への動きに関しましては、GS1データバー活用検討委員会にて、継続検討予定です。

25

第Ⅱ章 データキャリア活用事例集



26

Ⅱ. データキャリア活用事例集

- Ⅱ－1. データキャリア活用事例: 値引管理
 - － CODE-128による値引管理システム(B社)
 - － GS1-128による値引管理システム(A社)
- Ⅱ－2. データキャリア活用事例: 販売期限管理
 - － JANシンボルによる販売期限管理システム(S社)
 - － CODE-128による消費期限管理システム(B社)
- Ⅱ－3. データキャリア活用事例: その他
 - － GS1-128を活用した食肉標準物流バーコードラベル
 - － QRコードを活用した原材料入出荷・履歴情報遡及システム
- Ⅱ－4. 海外のGS1データバー活用事例と動向: 北米、欧州等
- Ⅱ－5. 日本におけるGS1データバー実証結果サマリー: ベイシア様
- Ⅱ－6. 日本におけるGS1データバー実証結果サマリー: 文化堂様

27

Ⅱ－１．CODE-128による値引管理システム(B社－①)

- 精肉、鮮魚、青果、惣菜などの生鮮品について、昼食、夕食時間に合わせて2回、インストア商品の見切りを行っている。
- インストアコードの生鮮や惣菜は、13桁のインストアコード＋消費期限月日＋消費時刻＋見切り識別フラグ＋見切り価格＋チェックデジットで26桁。
- JANの貼付された惣菜の見切りは22桁で行っている(JAN＋見切り種別＋価格)。
- この場合は、JANを完全に隠して見切りバーコードを貼付している。



値下げプリンタ専用カート



見切りラベル発行機



見切りシールの貼付例



JANを隠した例

- 見切りラベルの導入により、POSレジでの見切り操作忘れ防止以外に、ハンディを用いた無線LAN化により、見切り発行実績を本部に収集することで、見切り発行日時の管理等、見切り発行管理が可能となった。「誰がいつ、どの商品に、いくらの値引ラベルを発行した」が分かることによって、安易な見切り発行抑止となっている。

28

Ⅱ－１．CODE-128による値引管理システム(B社－②)

- 見切りラベラーで、単品ラベルをスキャンし、見切りラベルを発行。
- 見切りを行った社員の管理も行なえるようになっている。



- ① 値引き商品のバーコードをスキャンし、商品の値引き価格を本体のタッチキーに入力。
 - ② 見切りラベルを必要枚数発行。
 - ③ 見切りラベルを商品に貼り付け。
- 見切りラベルは、値下げ後の新価格、円引き、%引き表示から、選択できるようになっている。

表示選択画面



29

Ⅱ－１．GS1-128による値引管理システム(A社)

＜値引割引バーコードシールの取組みの主な目的＞

- レジでの「値引・割引」操作ミスによる苦情の削減
- 置数割引(%引)操作の削減
- チェックアウト業務のスピードアップ
- 「値引き後価格」表示による、お客様満足の実現
- 売価変更の削減
- 値引シール不正防止



＜導入効果＞

- レジ値引き忘れエラーの削減
- チェッカー業務・スキャンスピード向上、レジ訂正処理削減
- 売場作業人時は増加したが、店全体でのメリットは大きい
- 売価変更率の悪化はない。
(売上・廃棄・発行データなど、データで管理可能)



＜バーコード仕様＞

- 固定(2桁:92) + 区分(1桁:値引(1)、割引(2)、価格変更(3)) + プライスチェックデジット(1桁)
+ 値引・割引・価格変更(4or6桁) + JANコード(13桁) + チェックデジット(1桁)

30

Ⅱ－２．JANシンボルによる販売期限管理システム(S社)

- 本部の商品マスター登録情報に基づき、デイリーメーカー工場のラベル発行機にてラベル発行、商品に貼付。



- POSレジは、本部にて登録した商品マスタの内容を参照し、
バーコード内の納品曜日・納品便から商品別に販売期限日を算出し、
販売期限(時刻)より販売鮮度切れを検知し知らせる。



＜バーコード仕様＞

- JANシンボル
- 固定(1桁:2)+インストア商品コード(6桁)+便(1桁)+ベンダーコード(1桁)
+販売期限(2桁)+納品曜日(1桁)+チェックデジット(1桁)



31

Ⅱ－2. CODE-128による消費期限管理システム(B社－①)

- お客様より鮮魚コーナーで期限切れ商品を購入された為、クレームが発生。
- 人的管理ではミスが発生しやすいことから、レジにおいて、生鮮食品の「消費期限」のチェックができる方法があるかどうか検討。
- 2008年3月現在のCODE-128による鮮度管理採用店舗数は、65店舗。
- 対象アイテム数は、鮮魚:1,347件、精肉:1,028件、惣菜:898件、青果:633件。
- 現在、7,000超の登録アイテムについて、サブシステムとして生鮮インストア管理マスタを持っている。
- POSによるスキニングで、万が一、期限切れ商品がスキャンされた場合は、「消費期限確認」メッセージが表示されるので、期限チェックが出来るような仕組みとなっており、水際の販売防止が可能となっている。



POSシステム



「消費期限確認」メッセージ

32

Ⅱ－2. CODE-128による消費期限管理システム(B社－②)

- 生鮮インストア管理マスタを参照して、計量器により期限バー付ラベルを発行。



計量器



期限バー付ラベル



バーコードの内容は、

- －1～13桁: インストアコード(現状のNon-PLU13)
- －14-15桁: 消費期限月
- －16-17桁: 消費期限日
- －18-19桁: 消費時刻
- －20-21桁: 見切り識別フラグ
- －22～25桁: 見切り価格
- －26桁: チェックデジット(モジュラス10)



からなる26桁のコード体系である。

- こうした仕組みを店内において、積極的にアピールすることにより、「食の安全・安心をお届け」していることを、宣言している。これにより、クレーマーが減少したなどの、具体的な効果も出ている。

33

Ⅱ－３．GS1-128を活用した食肉標準物流バーコード

- 2001年、「生鮮食品等取引電子化基盤整備事業」において、食肉流通の効率化を目指して、部分肉のカートン及び個別包装に貼付する物流ラベルとして食肉標準物流バーコードを策定。
- その後、2003年6月の「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」（トレーサビリティ法）の成立を受けて見直しが行われ、06年5月に設立された「食肉流通標準化システム協議会」（事務局：（財）日本食肉流通センター）が現在の体系に制定。
- 現在、国産牛肉、国産豚肉、国産鶏肉について標準化されており、他の畜種（馬、羊など）でも推奨。

<部分肉ラベルに個体識別番号と枝肉番号を表示した例>

原産地 東京都	畜種・品種 牛・黒毛和種	部位・品名 まえずね
カット規格名 レギュラー		
個体識別番号 1234567895		
賞味期限 07.05.31	枝番 右1010 P	シリアルNo. 0020
加工年月日 07.05.01	ロットNo. 000000000	重量(kg) 12.22
保存温度0℃ 12. 2		
 (01)94912345135009(3102)001220(11)070501(21)999112345678		
加工者 株式会社東京畜産センター 東京都千代田区千代田1-1-1		

<補助バーコード>



<基本バーコード>



（「食肉流通標準化システム協議会」資料より）

34

Ⅱ－３．QRコードを活用した原材料入出荷・履歴情報遡及システム

- 2003年、「消費財メーカー履歴情報遡及システム調査委員会」においてガイドラインをとりまとめた。その後、改定を行い、2006年、第3版発行。
- フードサプライチェーンのうち、加工食品原材料を対象に企業間における原材料の入出荷業務、履歴・遡及管理の標準化が目的。

QRコードによる現品表示（または現品表示ラベル）の例

品 名： あいうえお 白砂糖 20Kg	収納データ 商品コード 必須 賞味期限日 必須 製造日 必須 ロット番号 必須 ユニーク番号 任意(企業間合意必要)
商品コード (GTIN)： 04512345678906 賞味期限 (品質保証期限)： 2010年3月31日 	
製 造 日： 2005年 4月 1日 ロット番号： ABCD1234567890 エ 場 名： あいうえお製糖 青山工場 エ 場 コード： 4512345671235 あいうえお製糖	

（参照：「原材料入出荷・履歴情報遡及システムガイドライン」財団法人 流通システム開発センター）

35

Ⅱ－４．海外のGS1データバー活用事例（北米）

- クーポンで提供するサービスの内容などを、
GS1データバー拡張型(エクспанデッド)で表示して処理できるようにする

今後の予定



変更経過措置(2008年～)
UPC-A と GS1データバー拡張型
(エクспанデッド)を利用

* クーポン交換所で使用開始



- ・企業コード
- ・企業が付番する、「オファー内容」コード
- ・提供を受けるための
購買条件
- ・・・その他

ゴール (2010年)
GS1データバーのみ

* 小売店舗でも使用開始

36

Ⅱ－４．海外のGS1データバー活用事例（北米）

- 標準2層型(スタック・オムニディレクショナル)の青果への貼付範囲拡大中
(トマト、ピーマン、パプリカ、メロン、プラム、桃、バナナ、ネクタリン等。)



- ドーレ、チキータ、デルモンテ各社はウォルマート用にバナナに貼付。
- 9月から主要りんご出荷業者が、自社の出荷する全てのりんごに標準2層型
(スタック・オムニディレクショナル)を貼付して出荷予定
- ウォルマート、ロブロウズ(パイロットで先行した2社)以外にも、スキャンする小売業が
増えている



37

Ⅱ－４．海外のGS1データバー活用事例（スイス）

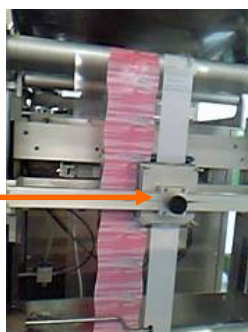
- サラダ用（業務用および小売用）カット野菜の袋に、GS1データバー拡張型（エクспанデッド）に追加情報を表示したパイロットを開始

- GTIN(01)
- 有効期限(17)
- ロット(10)



現在JANシンボル印字

GS1データバー印字
も検討中



38

Ⅱ－４．海外のGS1データバー活用事例（南アフリカ）

（従来：重量によって金額の変わる
生鮮コーナー）



（重量＜AI:310＞、金額＜AI:392＞
入りGS1データバー導入後）



39

Ⅱ－4. 海外のGS1データバー活用事例（ニュージーランド③）

● 小売・生産者共同研究

- ◆ GS1データバー拡張型（エキスパンデッド）を使用したトレーサビリティシステムパイロットの検討
- ◆ 量り売り/プリパック商品へのGS1データバー拡張型（エキスパンデッド）を使用した重量・販売期限日等の表示の研究

（ウォルマート、豪、NZ、カナダ、独、スイスなど）

NZ実験
 (01)インストアコード
 (15)販売期限
 (3203)重量
 (3922)価格



40

Ⅱ－4. 海外のGS1データバー活用事例（ニュージーランド④）

＜「消費期限チェック」+「販売後トレーサビリティ管理」の活用事例＞

■ 導入の経緯（現状の課題）

- (1) 消費期限は人手で管理している。
- (2) 消費期限に気付かず、誤って販売してしまう可能性がある。
- (3) 異物（針など）混入の情報入手による販売後の追跡（商品回収）、クレーム対応

AI(01)14桁	:GTIN
AI(3922)6桁	:金額
AI(3103)5桁	:重量
AI(15)6桁	:消費期限
AI(91)8桁	:追跡



■ 参考事例：Food Stuff（ニュージーランドのSM）



自動計量包装値付機



計量プリンタ



対面プリンタ

消費期限チェックのみでは、
RhiboGroup、Pick&Pay
（いずれも南アフリカ）でも稼動

POS:IBM社(スキャナ:Symbol社)

41

Ⅱ－4. 海外のGS1データバー活用事例（その他の欧州）

＜ニュージーランド＞

- 食品流通の55%を占めるスーパー連合で肉関連のパイロット。
- りんごの輸出業者2社(米むけ) ⇒オムニスタックで表示開始
- シール関連のシンクレア社の関係会社が青果へのラベルサービスを開始 ⇒オムニスタック

＜オーストラリア＞

- コールズ、ウルワースは現在自社の機器対応を評価中。一方は5500台を入替えることになっている。2009年には大手はほとんどが入替を行う予定。

＜オランダ＞

- 小売・卸売りを兼ねる企業が、チーズのサプライヤと、卸売りの段階でパイロット。9月には卸売で本格的に使用開始。また2009年初めには、小売でも一部で使用開始の予定。GTIN＋重量＋価格＋ベスト・ビフォア。
- PB商品にGTINのみを計画している小売業あり。缶詰から開始予定。
- 食品関連ユーザーの集まりでガイドラインを作成中。
- ここまでは食品が中心。DIY/ハードウェア、花、書籍などでも興味を示している。

＜フランス＞

- 現在マーケティング中
- 9月にエクスパンデッドスタック(GTIN＋重量＋価格)を生成するプリンタ、読取るスキャナなどの公開デモを行う。
- インストアでパックされる不定貫商品が利用の中心となる？

42

Ⅱ－4. 海外のGS1データバー活用事例（その他）

＜海外のGS1データバー支持表明企業＞

● 小売



- | | |
|----------|---------|
| ・ウォルマート | ・ダイモン |
| ・ロブロウズ | ・レヴェ |
| ・テスコ | ・アホールド |
| ・ミグロス | ・クローガー |
| ・フードスタッフ | ・セイフウェイ |
| ・ターゲット | ・カルフル |
| ・プロデガ | ・アズダ |
| ・エデカ | その他 |

● サプライヤ



- ・米、カナダ、スペイン、オーストリア等の青果生産者団体、畜産者団体など
- ・P&G、クラフト、ネスレなど



43

Ⅱ－5. 日本におけるGS1データバー活用実証結果サマリー（ベイシア）

<実施概要>

- ベイシアフードセンター川島インター店において、2009年1月13日～1月25日
- 青果・精肉・鮮魚・惣菜などのインスタ・マーキング対象生鮮商品の他、ハム・麺類などベンダー・マーキングの一部商品を対象に、消費期限管理、見切り管理で実施。

<消費期限管理>

- 商品識別コード、消費期限、をGS1データバー表示し、商品に貼付、POSレジで、消費期限チェックを行った。（販売期限を過ぎたものを、POSレジで、警告表示。）



<見切り管理>

- 値引き対象商品のバーコードをスキヤニングし、新価格、円引き、%引き表示から、選択入力し、見切りラベラーより、見切りラベルを必要枚数発行し、対象商品に貼り付ける。
- この際、元のバーコードを無効とするために、隠すようにラベルを貼り付ける必要がある。



<詳細は、補足3 ベイシア川島インター店におけるGS1データバー実証結果報告書>

44

Ⅱ－6. 日本におけるGS1データバー活用実証結果サマリー（文化堂）

<実施概要>

- 文化堂横浜高島店において、2008年10月21日～11月4日
- 精肉、鮮魚、惣菜、日配品、青果を対象に、販売期限管理、値引き管理で実施

<販売期限管理>

- 商品識別コード、販売期限、個体識別番号(精肉の場合)などをGS1データバー表示し、商品に貼付、POSレジで、販売期限チェックを行った。（販売期限を過ぎたものを、POSレジで、警告表示。）
- 販売期限は、消費期限より短い定められた値を設定した。



<値引管理>

- 値引き対象商品のバーコードをスキヤニングし、新価格、円引き、%引き表示から、選択入力し、値引ラベラーより、値引ラベルを必要枚数発行し、対象商品に貼り付ける。
- この際、元のバーコードを無効とするために、隠すようにラベルを貼り付ける必要がある。



<詳細は、補足4 文化堂様横浜高島店におけるGS1データバー実証結果報告書>

45

第Ⅲ章 GS1データバー 活用ニーズと導入上の課題



46

Ⅲ. GS1 データバー 活用ニーズと導入上の課題

Ⅲ－1. GS1データバー導入活用ニーズと期待効果

Ⅲ－2. GS1 データバー導入・活用上の課題

Ⅲ－3. GS1 データバー対応の準備状況

Ⅲ－4. GS1データバー技術検証の総括

Ⅲ－5. GS1 データバー拡張型と各種データキャリアの比較

Ⅲ－6. GS1 データバーに関する検討概要

<参考> 関連法規などの関連情報

47

Ⅲ－１．GS1データバー導入活用ニーズと期待効果

「GS1データバー アンケート調査」

- 調査期間：2008年6月5日～7月7日
- 調査概要：POSシステム（小売業）におけるGS1データバー導入活用ニーズや課題、および商品メーカーを中心にGS1データバーをマーキングするとした場合のニーズや課題などについて調査
- 調査対象：商品メーカー（一般消費財製造業）、卸売業、小売業の166社
- 回答企業：55社（商品メーカー：21社、卸売業：15社、小売業：19社）
- アンケート結果の詳細は、「補足1. GS1データバーアンケート調査結果報告書」を参照
- 次ページ以降、小売業（POSシステム側）および商品メーカー（マーキング側）からの回答を中心に、一部、卸売業※の回答も加味しつつ、ユーザーにおけるGS1データバーの導入活用ニーズと期待効果を集計

※ 卸売業から回答があったものは、小売業、商品メーカーの各集計表に卸回答欄を付記。（ただし、商品メーカーの卸回答欄には一部、小売（本部）からの回答も含む）

48

Ⅲ－１．GS1データバー導入活用ニーズと期待効果 ①小売業／卸売業

①-1：JANシンボル以外のバーコード利用状況（n=19、複数回答）

- 回答小売業19社中、6割強にあたる12社が利用または利用検討中と回答
- シンボルはGS1-128（CODE-128）が利用されている
- 現在の利用分野は値引管理中心であり、今後、日付管理（賞味/消費期限）へ拡大の傾向にある
- 現在行われている値引管理のタイプは大きく2種類
 - ・値引後金額のみ表示するタイプ
 - ・値引種別、値引金額、値引率を表示するタイプ
- 日付管理では、回答としてあげられた日付の種類が多岐にわたっている
 - ・消費期限（年月日、年月日時・・・）
 - ・販売期限（年月日・・・）
 - ・販売期間 など

回答	対象業務	使用データ項目、他
既に利用 (9社)	値引管理(9社)	①値引後金額(6社) ②値引種別、値引き金額、値引率(3社)
	消費期限管理(1社)	消費期限日時、販売期間
	その他 ・プライスカード、物流ラベル、発注台帳(128、NW-7、ITF) ・公共料金代理収納(128) ・食肉標準物流ラベル(128)	
利用検討中 (6社)	値引管理(3社)	
	賞味/消費期限管理(4社) ※内、3社は既に値引管理利用中	①消費期限管理：消費期限日(時) ②販売期限管理：販売期限日
未定/その他 (6社)		

49

Ⅲ－1. GS1データバー導入活用ニーズと期待効果 ①小売業／卸売業

①-2: インストアマーキングやPBにおけるGS1データバー活用期待分野 (n=19、複数回答)

- AI(アプリケーション識別子)による付加情報の利用、バーコード表示の省スペース化への活用期待が特に大きくなっている
- AI利用では、特に日付(賞味/消費期限)管理への期待が大きく、以下、値引管理、ロット管理、商品コードのGTIN化などが続いている

回答	対象業務	卸
GTIN以外データ活用(AI) (18社)	賞味/消費期限管理(18社)	2社
	値引管理(12社)	-
	ロット管理(9社)	2社
	GTINによる商品メーカー管理(8社)	-
バーコード表示の省スペース化 (11社)		
マーキング化推進 (2社)	・ばら売り(青果、惣菜など) ・裸売り農産品(POSワンショット登録)	
その他 (3社)	・クーポンなどの販促 ・経理科目コードへの流用	
特にない (0社)		

50

Ⅲ－1. GS1データバー導入活用ニーズと期待効果 ①小売業／卸売業

①-3: インストアマーキングやPBにおけるGS1データバー導入意向 (n=19、複数回答)

- 「是非導入したい」と回答があった4社の内、3社は既に値引管理、1社はさらに消費期限管理を利用中
- 「導入検討したい」と回答があった13社の内、8社は①-1でJANシンボル以外のバーコードを既に利用または利用検討中と回答

回答	対象業務	使用データ項目(対象商品)、他
是非導入したい (4社)	消費期限管理(3社)	消費期限日(生鮮)、賞味期限日(加工食品)
	日付管理(1社)	収穫日(青果)、収穫・加工日(鮮魚、缶詰)
	原産国管理(1社)	原産国地名
導入を検討したい (13社)	消費期限管理(11社)	消費期限日/時(日配、生鮮、計量品、クワサリ)
	値引管理(2社)	販売許容日(生鮮) 製造年月日(加工食品)、生産日時
	ロット管理(2社)	値引区分、値引率 値引金額
	原産地管理(1社)	ロット番号
	※入出荷期限管理、出荷履歴管理 (物流センター)	生鮮品(原産地、等級)
導入の必要はない (0社)		製造年月日(orロット番号)、賞味期限日
特にない/わからない (4社)		

51

Ⅲ－1. GS1データバー導入活用ニーズと期待効果 ①小売業／卸売業

①-4: GS1データバーのソースマーキングニーズ (n=19、複数回答)

- GTINに加えて、賞味/消費期限などの日付情報やロット情報などの商品属性情報のソースマーキング期待が大きい
- 日付やロットのソースマーキングについては卸売業からも期待するとの回答が多くなっている
- 一部、表示スペースが限られた小物商品に対する利用(表示)ニーズも存在している

回答	対象業務など	対象商品、他	卸
GTIN以外データ活用(AI)	賞味/消費期限管理(14社)	食品、薬品、製造～消費が1年以内商品、惣菜生鮮、日配、加工食品(製造年月(日))	5社
(15社)	※内、10社は設問2利用、利用検討中原産地、規格など(11社)	(卸)加工食品、ペットフード、電池、カイロ、医薬品など	—
	ロット管理(9社)	ドライ食品、生鮮食品など全カテゴリーを標準化	3社
	不定貫/重量など(5社)	加工食品、クロサリ、冷凍商品、ドライ食品など全カテゴリーを標準化	—
	製造時刻(1社)	※商品事故の際の影響特定に利用(卸)加工食品、医薬品	—
小物へのマーキング		加工肉、青果、インスタ加工用原料など	
(4社)		惣菜、刺身など	
特になし/わからない		青果、化粧品、医薬品、文具など	
(1社)			

52

Ⅲ－1. GS1データバー導入活用ニーズと期待効果 ②商品メーカー／卸売業

②-1: JANシンボルのソースマーキングで困っていること (n=21、複数回答)

- 商品メーカーでは、JANシンボルのソースマーキングに関して、困っている所と困っていない所に回答が大きく分かれた
- 困っていると回答した企業では、商品の形状やデザイン、サイズなどの制約からバーコード表示に苦労している

回答	備考	卸/小売
困っている	形状、デザインで表示に苦労(9社)	2社
(12社)	サイズ的に表示スペースが十分にとれない(6社)	2社
	表示したい項目または表示要求あり(3社)	—
	内容量を均一にし難い不定貫商品がある(2社)	1社
特に困っていることはない		3社
(9社)		

53

Ⅲ－1. GS1データベース導入活用ニーズと期待効果 ②商品メーカー／卸売業

②-2: GS1データベースの省スペース性に関する想定メリット(n=21、複数回答)

- 省スペース性に関する想定メリットでは、メリットあり、メリットなしに回答が大きく分かれた
- 想定メリットとしては、商品デザインの自由度アップへの期待が特に大きくなっている

回答	備考	卸/小売
想定メリットあり (12社)	デザインの自由度がアップしそう(11社)	1社
	包装資材コストが削減しそう(1社)	2社
	マーキングし難い商品へ表示できそう(1社) (原料情報など)	1社
	(バラ売りなどの新しい販売方法ができそう)	1社
メリット想定できない (9社)		3社

54

Ⅲ－1. GS1データベース導入活用ニーズと期待効果 ②商品メーカー／卸売業

②-3: GS1データベースのAI利用に関する想定メリット(n=21、複数回答)

- AIによる付加情報利用でも、メリットあり、メリットなし(含、現状表示で十分)に回答が分かれた
- AIの想定メリットとしては、卸/小売も含めて、日付情報、ロット情報の活用期待が特に大きくなっている

回答	備考	卸/小売
想定メリットあり (11社)	日付情報による商品管理が向上しそう(7社)	10社
	ロット情報による商品追跡に役立ちそう(6社)	9社
	バラ売り、不定貫などの販売ができそう(1社)	2社
現状表示で十分 (5社)		-
メリット想定できない (5社)		-

55

Ⅲ－2. GS1データバー導入活用上の課題

- 「Ⅲ-1. GS1データバー導入活用ニーズと期待効果」の整理を通じて、現段階でGS1データバーの導入・活用ニーズと期待効果が特に大きい分野は、AIによる付加情報の利用であることがわかった。
- 付加情報の利用としては、特に値引、日付、ロット情報への期待が大きくなっている。
- GS1データバーの利用局面では、インストアマーキングもさることながら、ソースマーキングでの利用期待も大きい。
- これらの導入・活用ニーズを踏まえて、アンケート結果および委員会やワーキングでの議論などを通じてGS1データバーの導入上の課題の検討、整理を行った。
具体的には、
 - ・特に期待が大きい日付やロットなどの付加情報の利用を中心としたアプリケーション面
 - ・技術、運用面の分野に分けて、それぞれ現状や課題の整理と今後の検討の方向性となる論点の洗い出しを行った。

56

Ⅲ－2. GS1データバー導入活用上の課題 ①アプリケーション面

①-1: (インストア利用における)付加情報を表示したデータキャリアの現状と課題

＜現状＞現状、一部の小売業ではCODE-128を利用して値引管理が行われており、また、ごく一部の小売業では日付管理のシステム化を実現している。

- 値引き関係の表示目的はチェックアウトを早く正確に行い、値引き忘れをなくすため。
- お客様に何が一番訴求するかによって、値引き額、値引き率、値引き後価格を選択。
- グループ内で値引き率、値引き額、値引き後価格がバラバラに利用されているが、同じお店で値引き率表示や値引き金額表示が混在するのはお客様が混乱するので統一している。
(いずれも活用WG・小売)

＜課題＞CODE-128を利用している企業にとっては、GS1データバーを読み取りするために対応したスキャナーやプリンターへの入れ替えが必要だが、インストアで利用していく上でのベネフィットが不明確。

- 現在の利用状況では、既にCode-128で実現できているものもある。GS1 DataBarでなくてはできないことは何か？ 推進にはその検討が必要。(委員会・小売)
- GS1データバーのメリットは、AIの使用。レジの入替えなど、コストもかかることを行うなら、値引き処理や、日付管理も含めて商品管理を細かく行うために、エキスパンドが必要というストーリーではないか。(活用WG・小売)
- 現在JANの付いているグロサリーなどの商品にも広がっていくことを期待すると、今後はGS1データバーだと考えている。(活用WG・小売)
- 少なくともGS1データバーによる運用上のデメリットが無いことが必要(活用WG・小売)

(論点) * 値引管理などのインストア業務におけるAI(付加情報)利用のあり方、メリットの検討が必要

- ・新規導入企業や将来的な日付管理などへの機能拡張時における利用のあり方やメリットの検討
- ・企業内あるいはグループ企業内での利用のあり方やメリットの検討 など

- * GS1データバー導入に向けた、技術的裏付けや課題の確認が必要
(→「Ⅲ-4. GS1データバー技術検証報告」参照)

57

Ⅲ－2. GS1データバー導入活用上の課題 ①アプリケーション面

①-2: 日付(鮮度)管理における現状と課題

(1) 店頭の商品管理やPOS管理における日付管理の現状と課題

＜現状＞日付管理については、個々の小売や商品によって定義がマチマチである。

＜課題＞日付情報を系統的に活用するためには、日付情報の整理・定義が必要。

- 店内の業務で販売限度、入荷限度日などを設けている。「日付」についてどういう名称がいいのかは議論の余地がある。(活用WG・小売)
- 販売期限をバーコードに持たせ、それを超えたときにレジでアラームを鳴らすようなチェックをイメージしている。販売・消費期限は商品によって違い、難しい面もある。(活用WG・小売)
- インストアコードを利用しているため、①企業内だけで同じグループであっても使えない。②インストアコードは13桁のため日付には1桁しか割けない。曜日を基本に製造日+4日までしか管理できず、1週間超、1ヶ月など、微妙な長さの鮮度管理が必要な商品への対応ができない。今後標準化したものを使っていきたい。何がボトルネックか検証したい。また、メーカーへの負担は最小限にしたい。(委員会・小売)
- 農産物等の期限が様々で設定に難しさがある。メロン等は販売期限を5日と設定してもよいが、通常は当然もっと短いものもある。また、刺し身・寿司で貝が乗っているものは一番短い販売期限を設定している。カテゴリの違いで、呼び方も違う。要点は、お客様に(期限切れの)不適切な商品を販売しないことであり入荷時点のチェックも不可欠。(活用WG・小売)

(論点) * 日付管理に使用する日付の整理(種類の確認や定義など)の検討が必要

- ・消費期限、賞味期限、製造日(時)・・・
- ・販売期限(日/時)、入荷期限(出荷期限)・・・

* 日付管理に使用するAIの確認あるいは標準化などに向けた検討が必要

例) 製造年月日 → 製造年月日(11)	・製造年月日時分 → 製造時刻(8008)
・賞味期限年月日 → 販売期限日(15)?	・消費期限年月日 → 有効期限日(17)?
・消費期限年月日時分 → 有効期限・日時分(7003)?	

58

Ⅲ－2. GS1データバー導入活用上の課題 ①アプリケーション面

①-2: 日付(鮮度)管理における現状と課題

(2) サプライチェーンを通じた日付管理の現状と課題

＜現状＞入荷や品出しに関しては、目視によって日付をチェックしている。

＜課題＞出荷や消費者への販売時点に関しては、システムによる日付チェックができていない。

- 生鮮品の管理は本来なら、売場の人間が行うべき。日本ではドライ・グロスリーで、消費期限の管理に莫大なコストがかけられている。物流センターでは消費期限ができるだけ長いものを受け入れるようにしている。個品に何らかの日付があれば管理が容易になり、現在受け入れているものより消費期限が少し短くなったものも受け入れることが可能になるのでは？それができればサプライチェーン全体効率化が図れる。(活用WG・小売)
- 売る立場では、商品管理及びチェックは可能な限り前工程で行う必要があると思う、最終のPOSでのチェック方法は今後議論が必要。(委員会・小売)
- 卸としても、日付のチェックを行っている。また場合によってはロットも分かればよい。それが実現でき、かつローコストな手段であれば良いと思う。ただし、手段はGS1データバーに限らないとは考えている。(活用WG・卸)

(論点) * サプライチェーンを通じた日付情報の具体的な使い方や効果の検討が必要

例) 日付情報による鮮度管理の実施場面例・・・

- ・小売業の店頭POSにおける鮮度管理
- ・バックヤード／陳列在庫における鮮度管理
- ・卸売業における鮮度管理
- ・商品メーカーにおける鮮度管理
- ・サプライチェーン全体を通じた鮮度管理(全体を通じた廃棄、値下げロスの削減? など)
(→「補足-2. 日付管理の現状ヒアリング結果のまとめ」参照)

59

Ⅲ－2. GS1データバー導入活用上の課題 ①アプリケーション面

①-2: 日付(鮮度)管理における現状と課題

(3) 日付管理におけるデータキャリア利用への課題

＜現状＞商品の日付情報は目視文字(数字、記号など)により表示されている。

＜課題＞日付情報が何らかのデータキャリアで表示するようにするにはデータキャリアに関する標準化と技術的な裏付けが必要。

- GS1データバーを使う意義は、ドライ・グロサリーを含めた(日付などの)ソースマーキングにこそある。(活用WG・小売)
- 製造段階からマーキングしてもらえれば、物流のあらゆる段階で読める。入荷、倉庫への入庫、倉庫からの出庫、さらにレジでチェック。そこすべてをバーコードで読めれば最終的に消費者のためになる。(活用WG・小売)
- 商品出荷の際、取引先の中には、たとえば消費期限の3分の1(90日中、残り60日の場合など)を過ぎたものは受け入れてくれない等のケースもある。そもそも、そうした慣行の中で、本当にAI表示まで行う必要があるのか？(技術WG・商品メーカー)
- 賞味期限が短い商材を持っているが、そちらに(GS1データバーが)必要ではと思う。また、こちらの方が製造ラインのスピードが低い。製造ラインを200－300個／分で流れるものには、動的情報のバーコード表示は難しい。賞味期限の長いものと短いもので区別したい。(技術WG・商品メーカー)

(論点) * 日付管理におけるソースマーキングのあり方について検討が必要(単品、ケースなどの各レベル)

- ・ 日付情報をバーコード化する場合の技術的裏付け、課題の確認
(→「Ⅲ-4. GS1データバー技術検証報告」参照)
- ・ 対象商品分野、優先度などの確認
例) ソースマーキングに向く／効果の大きい商品分野は？
- ・ コストの確認 など

60

Ⅲ－2. GS1データバー導入活用上の課題 ①アプリケーション面

①-3: ロット管理(トレーサビリティ)における現状と課題

＜現状＞ロット番号は目視文字により表示されている。

＜課題＞いつどこで製造されたどのロット番号の商品が、今、どこにあるのかシステム的に把握できていない。

- ロット番号 商品事故・回収が増えている。現在は一律にすべてを回収。それを避けることができればよりコストが下がる。(活用WG・小売)
- 何かあれば結局、全て返ってきてしまう。ロットなどのピンポイントで本当に回収できるか疑問。(技術WG・商品メーカー)
- トレーサビリティという言葉が出た瞬間、川上から川下まで範囲があまりに広い。まずは賞味期限管理からというように範囲を区切ったほうがよい。(委員会・卸)
- 原産地の期待はある。どこ産がどれだけ売れたかをチェックすることができる。(活用WG・小売)

(論点) * ロット管理のあり方の検討が必要

- * ロット管理へデータキャリアを利用する場合の具体的な活用イメージやメリットの検討が必要
 - ・ 事故後対応のためにバーコード化まで必要か？ 文字情報のみでは不十分か？
 - ・ 日付情報による代替などは可能か？
 - ・ 顧客カードなどと組み合わせたトレースの考慮も必要か？ など

61

Ⅲ－2. GS1データベース導入活用上の課題 ②技術・運用面

②-1: GS1データベースの技術・運用課題

(1) 技術関連課題

＜課題＞印字/印刷、読取りに関わる技術的課題に対応した検証が必要。

- データバーでは可変情報になるので、印刷でなく、印字で読めるかどうかの確認が必要。インクジェット、レーザー等、どういう印字方式で、現在のスピードや品質のバーコードが印字できるのかが問題になる。（委員会・小売）
- 印刷でも紙やフィルム、またフィルムでもその材質、パッケージ形態の違い等のファクターあり。（技術WG・ITベンダ）
- ダンボール素材に印刷/印字したものの技術検証も必要では。（活用WG・卸）
- ハンディターミナルで読む際、シンボルとハンディの距離とシンボルの大きさについて検討が必要。（委員会・卸）
- データ量が増えるほど読み取りが遅くなるのか？途中でバーコードがこすれた場合どうなるか（活用WG・小売）
- 現実のシンボルのサイズがどうか、他のシンボルと比べて、などの比較も必要。（技術WG・商品メーカー）
- シンボルを印字するとなると、ライン上での検証も必要。また、提供する技術が高度になれば、コストも上がる。今とは大幅にコストが変わる。商品の種類（賞味期限の違い等）だけでなく、商品の形状等についても、始めやすいものから行うのが現実的か？（技術WG・ITベンダ）
- 現行のライン速度を維持したままで、本当にクオリティのあるシンボルが印字できるのか懸念される。（委員会・商品メーカー）
- シンボルを使うとき、どんな大きさなのか、またどんなデータが何桁ある、というロジックとそれを処理するアプリケーションの開発が必要。今（のPOS）は読めるが数字を返すだけ。（活用WG・ITベンダ）

（論点）＊ 技術レベルの確認と課題の検討が必要

（→「Ⅲ-4. GS1データベース技術検証報告」参照）

62

Ⅲ－2. GS1データベース導入活用上の課題 ②技術・運用面

②-1: GS1データベースの技術・運用課題

(2) 運用関連課題

＜課題＞データベース利用時のルールや運用方法の整理が必要。

- 技術的には使えるというだけを発表されても困る。ルールや運用方法を決めなければ使えないというのが活用検討ワーキングでの意見。（委員会・小売）

＜課題＞JANとの併用に関する技術・運用上の問題をクリアする必要がある。

- 中小店舗ではPOSその他、GS1データベースへのすぐの切り替え導入が難しいのでは。導入するにしても、JANを残しつつ、GS1データベースを入れることが必要になりそうで、スペース的な制約が懸念される。（委員会・商品メーカー）
- 一般流通（ソースマーキング）とインストアはかなり違うと考える。インストアが先に始まり、レジその他の周辺機器が整備された後、一般流通に向かう、という流れと予想。（技術WG・商品メーカー）
- JANとの併記は当然必要と考えている。（活用WG・小売）
- （JANとの）併記は事実上不可能ではないか？避けたい。（技術WG・商品メーカー）

（論点）＊ JANとの併用の方向性、可能性の検討が必要（技術面／運用面／コスト面）

＜課題＞データベースが読めなかった場合などの運用に係わる課題の整理が必要。

- GS1データベースの拡張型などで、バーコードが読めなかったときの手入力をどういう運用にするのか？情報が多いと入力桁数も多く、オペレーションが厳しくなる。（活用WG・ITベンダ）

（論点）＊ 運用課題の洗い出しと検討が必要

63

Ⅲ－2. GS1データバー導入活用上の課題 ②技術・運用面

②-2:GS1国際標準関連課題

＜課題＞わが国の取引において、GS1で標準化されているAIで十分か。

- 値引きのデータはAIがない。(活用WG・ITベンダ)
- ユーザー企業定義の項目を乱用してしまうことで混乱する恐れはないか。(委員会・卸)
- 海外で先にエクスパンデッドタイプの標準化が決まる、ということはあるのか？ 輸入品に我が国の標準と違ったエクスパンドタイプが入ってくることはないのか？ 卸は、様々なAIに対応する必要が出てくるのではないのか？ (活用WG・卸)

(論点)

- * AI利用に関するマニュアルや手引き書などの整備とPRが必要
例) 対象業務別の利用AIや具体的なデータセット方法
例) ユーザー定義項目(90番台)の利用指針、ガイド など
- * 不足するAIについて標準化の有無も含めて検討が必要
例) 値引AI(値引種類、値引内容)の必要性？
- * 海外のAI標準化動向のウォッチが必要

＜課題＞海外では各国でインスタアを中心にデータバーの活用実証が行われている。今後、海外との標準化を中心とした調整が必要。

- 2010年、海外でこう始まり日本でこうなるというメッセージも必要。(技術WG・商品メーカー)
- 海外ではGS1データバー・エクスパンデッドの利用はどこが行っているのか？ソースマーキングは行われているのか？データは何を使っているのか？ (活用WG・ITベンダ)
- JANとデータバーの信頼性を比べることも重要か。(技術WG・ITベンダ)
- タグの普及とGS1データバーの関係はどう整理しているか？ (活用WG・小売)

(論点) * 国際標準との整合性(利用方法、推進タイミング …)の確保が必要

- * 他キャリア(GS1-128、QR、RFID …)との関係、データバーの位置付けの明確化が必要
(→「Ⅲ-5. GS1データバー拡張型と他のデータキャリアとの比較」参照)

64

Ⅲ－3. GS1 データバー対応の準備状況 ① 調査概要

1)調査内容

各種機器のGS1データバー対応状況

- ・スキャナ(定置式、タッチ式、ハンディターミナル)
- ・プリンタ、ダイレクト印字機器
- ・検証器

☆印字・読取機械およびソフトの制約の有無

2)調査対象

- ・GS1データバー活用検討委員会・WG参加の機器ベンダー、
- ・社)自動認識システム協会のバーコード部会、

社)電子情報技術産業協会の量販店POS部会等に所属の関係企業

3)調査結果

・対応は進みつつあるが、まだ、「全ての機器が当然に対応している」状況からは遠い。メーカーによって、一部のシンボルには未対応などばらつきがあり、今後の普及活動に努力する必要がある。

		仕	様	回	客	庫	庫
タッチ式C/C/ラニアメー	スキャナ	製品(型)					
		本館の店					mm
		受取の店					mm
		スキャン					mm/秒
		2次元					mm/秒
		読取距離	1.77角				mm
		読取距離	1.77角				mm
		読取距離	1.77角				mm
		読取距離	1.77角				mm
		読取距離	1.77角				mm
タッチ式C/C/ラニアメー	読取リバーコード	製品(型)					
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
		読取リバーコード					mm
タッチ式C/C/ラニアメー	機能設定	製品(型)					
		機能設定					mm
		機能設定					mm
		機能設定					mm
		機能設定					mm
		機能設定					mm
		機能設定					mm
		機能設定					mm
		機能設定					mm
		機能設定					mm
タッチ式C/C/ラニアメー	環境	製品(型)					
		環境					mm
		環境					mm
		環境					mm
		環境					mm
		環境					mm
		環境					mm
		環境					mm
		環境					mm
		環境					mm

＜機器対応状況アンケート＞

65

Ⅲ－3. GS1 データバー対応の準備状況 ② 印字の対応状況

■ プリンタ

- ・新しいプリンタでは既にGS1データバーに対応済み
- ・ベンダによっては200または300 dpiまでの対応(現在、流通の主流は200dpi)
- ・600dpiのプリンタでGS1データバー対応しているものは、医療系での使用を主眼にしているが、一般消費財用の4シンボルにも対応済み。
- ・プリンタ本体にバーコードシンボルを生成する機能がある機種と、ない機種がある(ない場合、PC用シンボル生成ソフトを使用)。
- ・シンボル生成ソフトにより、同じデータでも若干異なるバー/スペース構成でバーコードが作られる場合がある
- ・検証機能をオプションで搭載できる、または、今後搭載できるように対応する企業もあり。

■ 検証器

- ・主な検証器はGS1データバー各種シンボルを読取る。
- ・固定式、インライン式ともに、検証のための読取エリアの制限がある。
 - 標準(6Mil)スキャナ 横 約100mm × 縦 約40mm程度
 - インライン式 同 30mm × 30mm程度?
 - 機種によって多少のばらつきがある。

66

Ⅲ－3. GS1 データバー対応の準備状況 ③スキャナの対応状況

■ スキャナ

- ・レーザー定置式 : 対応が進んでいる。
 - ⇒GS1データバー拡張多層型の最大読取段数にはばらつきがある。
- ・タッチ式CCDスキャナ : 対応が進んでいる。
 - ⇒多段バーコードの場合、一段ずつにスキャナを当てていく形の「タッチ読み」が主流。
 - 読み取り幅は60-65mm(読取窓面の幅)程度で、一段のシンボルでデータ長が長いものを読取らない／読み取りが困難なことがある。
- ・手持ち式レーザースキャナ :
 - ⇒これから対応する、という企業(現行の製品では未対応)もある。
 - ⇒現状では、二層以上のバーコード(GS1データバー標準二層型や、GS1データバー拡張多層型)を読まないスキャナもある。

67

Ⅲ－4. GS1 データバー技術検証報告 ①実施内容

1. シンボルの作成および検証

- ・サイズ(最小バー幅／高さ)のやデータ長の異なるGS1データバーおよびJANシンボルを印刷又は印字(印字はプリンタの解像度が4パターン)により作成し、それぞれの品質を検証
- ・現在日本で流通しているJANシンボルや料金収納代行のGS1-128等のサイズを鑑み、GS1の国際規格の最小ラインのシンボル、および、更に小さいサイズのシンボルを作成

2. 読取り時間の比較検証

- ・異なる種類のスキャナ(定置式レーザ, タッチ式CCD, 手持ち式レーザ, 2Dイメージャ)で、それぞれ100回読むのに要した時間を調査

3. シンボル検証の範囲

- ・高品質シンボル
(品質A,B中心)
- ・平易な条件
(平面)で実施

	サイズ	印字／貼付媒体	印字方式
印刷 ・ 印字	・バーの幅 ・高さ ・データ量 ・拡張多段の段数 ・段数等、現状実現できない制限あり?	・紙 ・ラベル ・フィルム ・ダンボール ・平面 ・球体 /曲面 ・袋	・オフセット ・グラビア ・インクジェット ・熱転写 ・感熱 ・ダイレクト印字 (インクジェット、 レーザー他?)

68

Ⅲ－4. GS1 データバー技術検証報告 ②結果概要

【結論】：GS1データバーは、データ量が多くなっても、使用に耐えるシンボルといえる。読取環境とデータ長や段数およびサイズの関係は今後も検討が必要である。

今回は、GS1データバーの中で、オムニスキャン(どの方向からでもスキャン)ができるシンボルタイプについて、市場で実際に用いられると思われる5種類のスキャナタイプで読取試験を行った。

メーカーが出ないように、個々のスキャナでJAN-13を100回読んだときの時間を100とした、相対時間で比較した。

- JAN-13との比較では、7種類のスキャナの内4種類のスキャナで、GS1DBの方が早く読むことが分かった。ただし、期待した定置式では、逆に遅くなっているものもある。
- 桁数が異なる1段シンボルでは、有効読取窓の大きさ及び分解能の影響で、桁数が大きくなると読めないものがあつた。定置式では、比較的データ長の影響が少ない。読取環境とデータ長、段数の検討が必要。
- 異なるシンボル高さでは、80%の方が早く読むものがあるが、全体的に、高さの違いによる様な差はみられない。読取方式上、手持ち式イメージャ及び手持ち式レーザが有利である(よりシンボルの低さに強い)。
- 異なる段数では、シンボルの段数が増えると、手持ち式レーザでは操作時間の影響で、読取時間が長くなっている。タッチ式CCDでは有効読取り窓と操作(スライド)の関連で、読取時間が長くなっているが、一段の長いデータのシンボルより、多段の場合のほうが、読取時間は改善される。

69

Ⅲ－5. GS1データバー拡張型とGS1－128の比較

	GS1データバー拡張型	GS1-128
GS1 の標準化	POSでの活用を想定した仕様	物流その他での活用を想定した仕様、POSでは使用しない
1つのシンボルの最大データ容量	数字：74桁 英字：41桁	可変長（物流で使用するシンボルでは、ISO15394により、1段で数字48桁、英数字26桁）
定置POSで読取可能な桁数	(理論上は) シンボルの最大桁数まで	26桁程度（読取りエンジンの調整で読取桁数は徐々に増えてきたが、定置式POSでは現状がほぼ上限。予めスキヤナに○桁を探す、等設定している）
定置POSでのAIの使用	シンボルの桁数制限まで。 (例：01、7003、10、9xなど、4種類の情報で、42桁程度)	(1)GTIN+1、合計2つ程度。（現在の26桁より長いデータをPOSで読み取ることは考えにくい。）
符号化の方法	データを圧縮して符号化 データとバーは1対1対応しない。	1キャラクタで11Xまたは、特に圧縮した場合5.5X。 数字や記号等、1つのデータについて、対応するバー/スペースのパターンがある。
シンボル幅Xモジュールの数の例	* (01)04912345123459(17)081015 (10)ABC123というデータの場合 281モジュール 70.25mm	データは同左 286モジュール (71.5mm)
高さ	1段の場合 34X (最小バー幅0.25mmのとき、8.5mm)	50X (最小バー幅0.25mmのとき、12.5mm)
データの表現例① (01)(17) データの表現例	 (01)04912345123459(17)081015  (01)04912345123459(17)081015	 (01)0491234512345(17)081015
スタック表示	可（セパレータパターンでつなげる）	不可（2段、3段は可能だが、離れる）
必要余白	余白不要 (背景が黒でも読取る。シンボル中のファインダー・パターンを先に見つけるため)	10X (最低限、最小バー幅の10倍の余白をシンボルの周りに取ることを推奨)

70

Ⅲ－5. GS1データバー拡張型と他のデータキャリアとの比較

	GS1データバー拡張型	GS1-128	QRコード	EPC
GS1 の標準化	済み	済み	未(標準化を目指す段階)	進行中
シンボルの種類	一次元(情報は一方のみ)	一次元(情報は一方のみ)	二次元(二方向に情報を持つ)	電子的に書き込み書き換え(または追記)が可能
小売業POSの読取、使用	○(機器更新要)	×(GS1では物流やハンディスキャナ等の世界。日本では一部が利用中)	×(読めない) POSでの二次元シンボル使用はまだ想定外	×(読めない) 現在物流段階等で利用
読取環境	レーザーの定置式スキャナ、タッチスキャナ、ハンディスキャナなど	レーザーのタッチスキャナ、ハンディスキャナなど	CCDつきの二次元スキャナ(イメージリーダー)	RFタグリーダ
読取機器価格	低	低	高	高
1つのシンボルの最大データ容量	数字：74桁 英字：41桁	可変長(物流で使用するシンボルでは、ISO15394により、1段で数字48桁、英数字26桁)	最大セル数のとき：数字7089桁 英数字：4,296桁	96ビット長のタグを標準化(198ビット長は進行中)
表現データ	ISO/IEC646に示すうち、数字、アルファベットの大文字、小文字と20種の記号		数字、英字、記号、バイナリ(8 bit)データ、漢字かな	96ビットのタグの場合、数字のみ。今後、198ビット長以上で英数字記号も使用可能に
AIの使用	可		可 *マイクロQRコードは不可	商品や場所など、主要な識別コードを、シリアル(あるいはユニーク)化する番号付番方式。AIによる属性情報付加についてはまだ本格的には検討していない

71

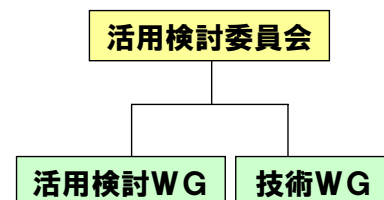
Ⅲ－6. 平成20年度 GS1データベースに関する検討

◎目的

- 2010年から使用可能になるGS1データベースを、日本国内において混乱なく普及推進させるために、その活用メリットや、導入上の課題を明らかにし、その対応策を整理する。

◎検討体制と実施内容

- GS1データベース活用検討委員会
 - WGの検討結果の確認、全体調整
 - 活用事例研究
- GS1データベース活用検討ワーキング
 - ユーザーサイドの活用分野・活用メリット・導入上の課題の整理など
- GS1データベース技術ワーキング
 - 製造業、ITベンダーサイドの対応メリット・導入上の課題の整理など
- ユーザー企業に対するアンケート調査／ヒアリング調査
- 活用実証／技術検証／機器対応状況調査



◎成果物

- 「GS1 データバー 活用ニーズと導入上の課題」

72

Ⅲ－6. 平成20年度 GS1データベースに関する検討 全体スケジュール

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
データベース活用検討委員会	5/27 ☆ 合同部会 <キックオフ> 前提知識の共有			8/26 ☆ 事例研究 ワーキング 結果報告			11/18 ☆ 事例研究 ワーキング 結果報告			☆ 2/3 合同部会 <まとめ>
データベース活用検討ワーキング	5/27 ☆ 合同部会 <キックオフ> ニーズ課題 調査表 評価		7/23 ☆ 調査の まとめ			★ 10/2 ニーズ、課題 の検討 ↑ 活用ニーズ、 課題		☆ 12/4 ニーズ、課題 のまとめ ↑ 活用課題		☆ 2/3 合同部会 <まとめ>
データベース調査実証		アンケート 調査			実証準備			活用実証		
データベース技術ワーキング	5/27 ☆ 合同部会 <キックオフ>		7/14 ☆ 調査の まとめ (導入側) ↑ 活用課題 ☆機器状況 調査検討 ☆技術検証 内容検討		9/24 ☆ 活用課題の まとめ ☆機器対応 状況調査 内容確認 ☆技術検証 内容確認			☆ 12/2 課題の まとめ ☆機器対応 状況調査の まとめ ☆技術検証 のまとめ		☆ 2/3 合同部会 <まとめ>

73

Ⅲ－6. 平成21年度 GS1データバーに関する検討概要(案)

	平成20年度	平成21年度
検討	* GS1データバーの 活用ニーズ／活用分野／活用メリット ／導入上の課題の整理	* GS1データバーの 想定活用例の整理 → 対応策／方針の整理
検討体制	GS1データバー活用検討委員会 └ GS1データバー活用検討ワーキング └ GS1データバー技術ワーキング	GS1データバー活用検討 └ GS1データバー技術検討
調査	* ユーザーアンケート調査 * ベンダーアンケート調査 (印字／スキャナ／検証器の GS1データバー対応状況)	* ベンダーアンケート調査(継続) (ユーザーアンケート調査は、 必要に応じて実施予定)
検証	* 店頭実証(文化堂様／ベシシア様) * 技術検証(印字／読取検証) (ラベル印字／紙印刷のみ)	* 店頭実証 * 技術検証(印字／読取検証) (+ダイレクト印字)
成果物	「GS1データバー 活用ニーズと 導入上の課題 [平成20年度版]」	「GS1データバー 活用に向けて [平成21年度版]」

74

Ⅲ－6. 平成21年度 GS1データバーに関する検討内容(案)

<検討項目の例: 活用面>

- 長期的な想定導入スケジュール(マイルストーン)
- 他キャリア(GS1-128、QR、RFID …)との関係、GS1データバーの位置付けの明確化
- 値引管理などのインストア業務におけるAI(付加情報)利用のあり方
- サプライチェーンを通した日付情報の具体的な使い方や活用効果
- 日付管理におけるマーキングのあり方について(単品、ケースなどの各レベル)
- 日付管理に使用する日付の整理(種類の確認や定義など)
- 日付管理に使用するAIの確認あるいは標準化など
- ロット管理へデータキャリアを利用する場合の具体的な活用イメージやメリット
- AI利用に関するマニュアルや手引き書などの整備とPR、不足するAIについての標準化の必要性の確認、海外のAI標準化動向のウォッチなど
- 国際標準との整合性(利用方法、推進タイミング …)の確保
- GS1データバー導入に必要な準備事項、など

<検討項目の例: 技術面>

- GS1データバー導入に向けた、技術的裏付けや課題の確認
- JANとの併用の可能性 (技術面／運用面／コスト面)

75

Ⅲ－6. 平成21年度 GS1データバーに関する検討概要(案)

GS1データバーシンボルの技術上の検証点(案)

平成20年度		平成21年度以降
ラベル印字・紙印刷	・印字媒体:ラベル、紙 ・印字品質: 高品質に統一 ・製品の実際の形状は考慮しない。平面のみ。 ・手動読みのみ ・目的:①シンボルのサイズ、データ量による読取スピードの変化を比較し、基礎的な理解を得る。②印字側、読取側の機器やソフトウェアの制約があるかの情報を収集し、機器ベンダーに周知する。	・製品の形状を考慮したシンボル貼付と読み取り(わん曲面、袋などにシンボルを貼付して読取試験) ・ラベル印字+包装機での可変情報印字・貼付包装速度+品質のチェック
ダイレクト印字		・ダイレクト印字の検討(インライン) ・スピード ・品質 ・方式 インクジェット、レーザー、その他? ・印字対象媒体(素材)+形状

76

<参考> 商品の表示に関する関連法規

以下の各関連法規の動向についても考慮する必要がある。

☆食品衛生法

第4章 表示及び広告

(参照: <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S22/S22HO233.html>)

☆JAS法(農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律)

第5章 品質表示等の適正化

(参照: <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S25/S25HO175.html>)

<食品の表示>

賞味期限:劣化が比較的遅い食品に表示
[スナック菓子、カップめん、缶詰など]

消費期限:劣化が速い食品に表示
(だいたい5日以内にわるくなるもの)
[弁当、サンドイッチ、惣菜など]

☆不当景品類及び不当表示防止法

(参照: <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S37/S37HO134.html>)

☆健康増進法

第6章 特別用途表示、栄養表示基準等

(参照: <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H14/H14HO103.html>)

☆その他、計量法、不正競争防止法、資源有効利用促進法、薬事法、PL法など

(参照: <http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi>)

77