

GS1 データバー アンケート調査結果 報 告 書

財団法人 流通システム開発センター

1. 回答企業の内訳、調査期間

*** 貴社が該当する業種、業態などを、チェックして下さい。**

☐ 小売業（質問番号 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13 にお答えください）

☐ 総合スーパー ☐ 食品スーパー ☐ 生協 ☐ コンビニエンスストア

☐ その他 具体的に： _____

☐ 卸売業（質問番号 1, 13 および回答可能なものにお答えください）

☐ 飲料・加工食品・菓子 ☐ 日配食品 ☐ 生鮮食品 ☐ 日雑・化粧品

☐ その他 具体的に： _____

☐ 製造業（質問番号 1, 9, 10, 11, 12, 13 にお答えください）

☐ 飲料・加工食品・菓子 ☐ 日配食品 ☐ 生鮮食品 ☐ 日雑・化粧品

☐ その他 具体的に： _____

<<回答企業の内訳>>

小売業へのアンケート配布 : 57社に配布・依頼
⇒回答小売業：19社 GMS／SM／コンビニ : 13社
（回答率：33％） 生協 : 3社
 本部 : 3社（本部は、小売業にカウント）

卸売業へのアンケート配布 : 37社に配布・依頼
⇒回答卸売業：15社 食品・菓子 : 8社
（回答率：41％） 生鮮食品 : 4社
 日雑・医薬 : 3社

製造業へのアンケート配布 : 72社に配布・依頼
⇒回答製造業：21社 食品・菓子 : 12社
（回答率：29％） 飲料 : 5社
 日配・生鮮 : 4社

その他の回答 : 関連機器ベンダー : 2社

<<調査期間>>

2008年6月5日～2008年7月7日

2. アンケート項目別の回答結果

1. GS1 DataBar（旧称 RSS）をご存知でしたか？ 該当するものにチェックしてください。

1. 特徴も含めて知っていた。
2. 名前は聞いたことがある程度。
3. 知らなかった。今回初めて知った。
4. その他 具体的に：_____

<<全体：56社回答>>

- | | |
|------------------------|----------|
| 1. <u>特徴も含めて知っていた。</u> | 30社（54％） |
| 2. 名前は聞いたことがある程度。 | 17社（30％） |
| 3. 知らなかった。今回初めて知った。 | 9社（16％） |

（注）「4. 流通システム開発センターのセミナーへ出席し知りました。」は、3. としてカウントした。

<<小売業：19社回答>>

- | | |
|------------------------|----------|
| 1. <u>特徴も含めて知っていた。</u> | 15社（79％） |
| 2. 名前は聞いたことがある程度。 | 3社（16％） |
| 3. 知らなかった。今回初めて知った。 | 1社（5％） |

<<卸売業：14社回答>>

- | | |
|--------------------------|---------|
| 2. <u>名前は聞いたことがある程度。</u> | 7社（50％） |
| 1. 特徴も含めて知っていた。 | 5社（36％） |
| 3. 知らなかった。今回初めて知った。 | 2社（14％） |

<<製造業：21社回答>>

- | | |
|------------------------|---------|
| 1. <u>特徴も含めて知っていた。</u> | 8社（38％） |
| 2. 名前は聞いたことがある程度。 | 7社（33％） |
| 3. 知らなかった。今回初めて知った。 | 6社（29％） |

（コメント）

* 今回は、比較的、流通システム開発センターと関係を密にしている大手企業を中心に、アンケートを送付したため、GS1 データバーの知名度は、それなりにあったが、世の中の流通業全般においては、まだまだ、知名度は低いと思われる。

（注） 下線_____： 上位の回答

下線_____： 質問項目、多いコメントなど

下線_____： 既出でない注目コメントなど

2. JAN シンボル以外のバーコードの利用状況について、該当するものにチェックしてください。

1. 既に利用している
対象業務： _____ (例：値引き管理)
情報項目： _____ (例：JAN コード、値引き後金額、・・・)
バーコード種別： _____ (例：GS1-128 シンボル)
2. 利用を検討している
対象業務： _____ (例：消費期限管理)
情報項目： _____ (例：JAN コード、消費期限日、・・・)
バーコード種別： _____ (例：QR シンボル)
3. 未定／不明
4. その他 具体的に： _____

<<小売業：19社回答>>

9社 1. 既に利用している

- * (対象業務) 値引き管理、(情報項目) JAN コード、値引き後金額、(バーコード種別) GS1-128 シンボル
- * (対象業務) 消費期限管理、値引き管理、(情報項目) 消費期限日時、販売期間、値下げ後金額、
(バーコード種別) CODE128
- * (対象業務) POS レジでの 値引き、(情報項目) JAN コード、値引き金額、割引率
- * (対象業務) 値引き管理、(情報項目) JAN コード、値引き後額、(バーコード種別) GS1-128 シンボル
- * (対象業務) 値引き管理、(情報項目) JAN コード、値引き後金額、(バーコード種別) GS1-128
- * (対象業務) 店舗における 値引管理、(情報項目) JAN コード、値引方法、値引金額、
(バーコード種別) CODE-128
- * (対象業務) 値引き管理、(情報項目) JAN コード、値引き種別、値引き後金額又は%、
(バーコード種別) GS1-128
- * (対象業務) 公共料金代理受領・値引き管理、(情報項目) 企業コード・顧客コード・代理受領金額、
JAN コード・値引き区分・値引き率、(バーコード種別) GS1-128 シンボル
- * (対象業務) 値引き管理、プライスカード、物流ラベル、発注台帳、(情報項目) 見切り価格ラベル、
商品コード、物流ラベル、(バーコード種別) CODE-128、NW-7、ITF
- * (対象業務) 牛个体識別番号管理、(情報項目) [枝肉] 个体識別番号、屠畜日、重量、枝肉番号、
[部分肉] 商品コード、重量、製造年月日、カートン ID、ロット番号、个体識別番号、
枝肉番号等、(バーコード種別) EAN-128

6社 2. 利用を検討している

- * (対象業務) 消費期限管理、(情報項目) JAN コード、消費期限日、(バーコード種別) GS1-128 シンボル
- * (対象業務) 値引き管理
- * (対象業務) 販売期限管理、(情報項目) JAN コード、販売期限日、(バーコード種別) GS1-128
- * (対象業務) 商品の値引き処理、(情報項目) 値引き金額、(バーコード種別) Code-128
- * (対象業務) 店舗における 消費期限管理、(情報項目) JAN コード、消費期限月、消費期限日、
消費期限時、JAN コード種別、値引方法、値引金額、(バーコード種別) CODE-128
- * (対象業務) 消費期限管理、(情報項目) JAN コード、消費期限日[時]、(バーコード種別) GS1-128

4社 3. 未定／不明

2社 4. その他

- * 現在使用していない。
- * 興味はあるが、現在動向調査中の段階である。

(コメント)

* 結果サマリー

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、NW7、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）	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
	値引管理（3社）	
未定／その他（6社）		

- * 回答小売19社中12社が既に利用または利用検討と回答しているが、店頭分野で利用されているのは、値引管理が中心で、賞味／消費期限管理へ拡大している傾向にある。利用シンボルはCode-128。
- * 今回の調査では、回答数が少なかったが、コンビニでは、公共料金代理収納でも、広く利用されている。また、物流センターにおける物流ラベルでも、バーコードは広く利用されている。
- * 値引管理におけるバーコードの利用の目的は、値引き忘れ防止や、チェックアウトを早く正確に行うため。
- * 値引表示は、値引後価格、値引率、値引額の3パターンがあるが、お客様への遡及度の高いものを、選んで表示している場合や、同一店舗内では、お客様が混乱するので、統一している場合がある。

3. インストア（マーキング）や自社 PB 商品における GS1 DataBar の活用分野として、

期待されると考えられるものをチェックしてください。（複数回答可）

1. 商品ラベル上に表示しているバーコードのスペースを小さくするのに活用できそう
2. 値引き情報をバーコード化して、値引き管理に活用できそう
3. 賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化して、賞味／消費期限管理に活用できそう
(例：店頭での賞味期限切れ商品の販売防止、陳列棚からの消費期限切れ商品の排除)
4. ロット番号をバーコード化して、ロット管理に活用できそう
(例：どのロット番号の商品を売ったかの管理、
顧客カードなどにより、どのロット番号の商品を誰に売ったかの管理)
5. インストアコードの商品属性情報をアプリケーション識別子（AI）で表現することにより、
商品識別コードとして本来の商品メーカーの JAN コードが使用可能となり、商品管理レベル
が向上しそう。
6. 従来、バーコードのマーキングが出来なかった（難しかった）商品に活用できそう
具体的に： _____
7. 新しい販売方法、販促方法などに活用できそう
具体的に： _____
8. その他の分野に活用できそう
具体的に： _____
9. 特にない／わからない

<<小売業：19社回答>>

- | | |
|-----|---|
| 18社 | 3. 賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化して、賞味／消費期限管理に活用できそう |
| 12社 | 2. 値引き情報をバーコード化して、値引き管理に活用できそう |
| 11社 | 1. 商品ラベル上に表示しているバーコードのスペースを小さくするのに活用できそう |
| 9社 | 4. ロット番号をバーコード化して、ロット管理に活用できそう |
| 8社 | 5. インストアコードの商品属性情報をアプリケーション識別子（AI）で表現することにより、
商品識別コードとして本来の商品メーカーの JAN コードが使用可能となり、商品管理レベル
が向上しそう。 |
| 2社 | 6. 従来、バーコードのマーキングが出来なかった（難しかった）商品に活用できそう
* 具体的に：ばら売りの商品（青果、惣菜など）
* 具体的に：農産品で裸売りしている商品（POS ではワンショット登録している） |
| 2社 | 8. その他の分野に活用できそう
* 具体的に：経理科目コードへの流用、2次元バーコードと重なるかも知れないが |
| 1社 | 7. 新しい販売方法、販促方法などに活用できそう
* 具体的に：クーポン・ポイントクーポン券など、販促管理の粒度がより細やかに出来そう。 |
| 0社 | 9. 特にない／わからない |

（コメント）

* <<卸売業>>でも、3. 4. への回答が2社ずつあった。

* インストアでの、賞味／消費期限管理や、値引管理では、既に利用されている Code-128 でも良いとする意見や、ソースマーキングなど製造段階からのマーキングを考えると、GS1 データバーの選択も考えられるとの意見などもある。

4. 上記(3.)でGS1 DataBarが期待されるインストアや自社PB商品における貴社の導入意向をチェックし、導入するとした場合に想定される商品分野、業務、および情報項目について記入してください。(複数回答可)

1. 是非導入したい
商品分野、業務： _____ (例：惣菜の消費期限管理)
情報項目： _____ (例：JANコード、消費期限日..)
2. 導入を検討してみたい
商品分野、業務： _____ (例：惣菜の消費期限管理)
情報項目： _____ (例：JANコード、消費期限日..)
3. 導入の必要はない
4. わからない
5. その他 具体的に： _____

<<小売業：19社回答>>

13社 2. 導入を検討してみたい

- * (商品分野、業務)消費期限管理、(情報項目)JANコード、消費期限日
- * (商品分野、業務)生鮮商品の販売許容、消費期限管理、
(情報項目)自社コード、JANコード、販売許容日、消費期限日
- * (商品分野、業務)消費期限管理、ロット管理、(情報項目)JANコード、消費期限日、ロット番号
- * (商品分野、業務)POSレジ鮮度チェック・値引き管理、
(情報項目)[JAN・消費期限日時・ロット][JAN・値引き区分・値引率]
- * (商品分野、業務)計量商品、日配加工食品の消費期限、
(情報項目)JANコード、消費期限日、加工食品の場合は製造年月[日]
- * (商品分野、業務)値引き金額 消費期限等、(情報項目)JANコード 値引き金額 消費期限日
- * (商品分野、業務)日配品の消費期限[販売期限]管理、(情報項目)JANコード、消費期限日
- * (商品分野、業務)消費期限管理[グロッサリー含む]、(情報項目)消費期限日・時間
- * (商品分野、業務)消費期限管理、(情報項目)JANコード、消費期限日
- * (商品分野、業務)一般商品消費期限ロット管理、安全・安心分野、
(情報項目)JANコード、生産日時、消費期限、ロットNo
- * (商品分野、業務)日配品等の消費期限管理、生鮮品の原産地管理等、
(情報項目)JANコード、消費期限日・加工日、原産地・等級
- * (商品分野、業務)物流センターにおける入出荷期限管理および出荷履歴管理、
(情報項目)JANコード、賞味期限日、製造年月日またはロット番号

4社 1. 是非導入したい

- * (商品分野、業務)原産国管理、年月日管理、
(情報項目)原産国地名、収穫日[青果]、収穫・加工日[鮮魚、缶詰]
- * (商品分野、業務)消費期限チェック
- * (商品分野、業務)店舗における加工食品の消費期限管理、(情報項目)JANコード、賞味期限日
- * (商品分野、業務)インストア・生鮮の消費期限管理、(情報項目)JANコード、消費期限日

4社 4. わからない

0社 3. 導入の必要はない

0社 5. その他

*但し導入検討の前提は日本における標準化の方向性が明確になること。消費期限管理等はすでに値引きシールなどで使用している「コード128」を使用する動きもあり、小売側は計量器やPOSレジや各種ラベラー機器の改修など大きな投資もかかり、慎重に検討したい。

(コメント)

* 結果サマリー

回答	対象業務	使用データ項目、他
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、グロサリー) 販売許容日 (生鮮) 製造年月日 (加工食品)、生産日時
	値引管理 (2社)	値引区分、値引率 値引金額
	ロット管理 (2社)	ロット番号
	原産地管理 (1社)	生鮮品 (原産地、等級)
	* 入出荷期限管理、出荷履歴管理 (物流センター)	製造年月日 (or ロット番号)、 賞味期限日
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
特になし／わからない (4社)		
導入の必要はない (0社)		

- * 「導入検討したい」と回答した13社中の8社は設問2で利用中、利用検討中と回答した企業。
「是非導入したい」と回答した4社中の3社は値引管理、1社はさらに消費期限管理を実施中の企業。
- * 賞味／消費期限管理におけるバーコード表示は、製造段階、卸段階、小売段階において、活用メリットが考えられる。ローコストなサプライチェーン全体での効率化の視点が必要との意見もあり。
- * 原産地管理により、どこ産がどれだけ売れたかのチェックが可能となるが、コードの標準化が先との意見もあり。

5. GS1 DataBar をソースマーキングするとした場合のニーズについて、該当するものをチェックし、具体的に内容を記入してください。（複数回答可）

1. 商品サイズの小さなものへ GS1 DataBar を印刷して欲しい
具体的に： _____
2. 商品識別コード（JAN コード）に加え、賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化して欲しい
対象商品分野： _____
3. 商品識別コードに加え、ロット番号をバーコード化して欲しい
対象商品分野： _____
4. 商品識別コードに加え、商品の原産地や規格などをバーコード化して欲しい
対象商品分野： _____
5. 不定貫的な商品への対応として、商品識別コードに加え、重量や容量などをバーコード化して欲しい
データ項目： _____
対象商品分野： _____
6. 商品識別コードに加え、その他のデータ項目をバーコード化して欲しい
対象商品分野： _____
7. 特にない／わからない
8. その他 具体的に： _____

<<小売業：19社回答>>

- | | |
|------|--|
| 14 社 | 2. <u>商品識別コードに加え、賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化して欲しい</u>
*ドライ食品他、食品、健康食品、栄養ドリンク、薬品等
*概ね製造から消費まで1年以内の商品、商品全般、特にセントラル総菜
*生鮮商品、加工食品等、日配食品は必須、加工食品は製造年月（日） |
| 11 社 | 4. <u>商品識別コードに加え、商品の原産地や規格などをバーコード化して欲しい</u>
*全カテゴリ：標準化しようガイドラインを設けてはどうか
*ドライ食品他、生鮮食品
*単一原料商材ならわかるが・・・ |
| 9 社 | 3. <u>商品識別コードに加え、ロット番号をバーコード化して欲しい</u>
*全カテゴリ：標準化しようガイドラインを設けてはどうか
*商品事故の際の影響特定
*加工食品等、グロッサリー商品、冷凍商品、ドライ食品他 |
| 5 社 | 5. 不定貫的な商品への対応として、商品識別コードに加え、重量や容量などをバーコード化して欲しい
* 加工肉・青果等、インストア加工用原料 |
| 4 社 | 1. 商品サイズの小さなものへ GS1 DataBar を印刷して欲しい
* 青果、化粧品、医薬品、ペンなどの小さいもの、文具等 |
| 2 社 | 8. その他
*惣菜、刺身の製造時刻
*値引きバーコードの中に格納される事を考慮して設計して欲しい。 |
| 1 社 | 7. 特にない／わからない |
| 0 社 | 6. 商品識別コードに加え、その他のデータ項目をバーコード化して欲しい |

＜＜卸売業：5社回答＞＞

- ☐5社 2. 商品識別コードに加え、賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化して欲しい
*加工食品、ペットフード、電池、カイロ等、医薬品全般
*JANに限定せず、GTINも視野にいれるべきではないでしょうか。
- ☐3社 3. 商品識別コードに加え、ロット番号をバーコード化して欲しい
*加工食品、医薬品全般
*賞味期限などの管理への適用を想定しています。
- ☐1社 8. その他
*なぜGS1 DataBarを使う必要があるのか、コストにはどう影響するのかの明確化。
これを明確にして納得のいくものにしない限り、経営層の理解は困難であり普及は困難。
- ☐0社 1. 商品サイズの小さなものへGS1 DataBarを印刷して欲しい
- ☐0社 4. 商品識別コードに加え、商品の原産地や規格などをバーコード化して欲しい
- ☐0社 5. 不定貫的な商品への対応として、商品識別コードに加え、重量や容量などをバーコード化して欲しい
- ☐0社 6. 商品識別コードに加え、その他のデータ項目をバーコード化して欲しい
- ☐0社 7. 特にない／わからない

(コメント)

- * GS1 データバーのメリットは、A I の利用により、日付が入るなどの高度な管理が出来ることにあり、単なる商品識別コード表示のみなら、レジの入れ替え等のコストを吸収できないとの意見もある。

**6. 現在、貴社に導入されている POS 機器などの GS1 DataBar 読み取り可否について、
該当するものをチェックしてください。**

1. 現行の機器で GS1 DataBar の読み取りが可能
2. 次期更新時に GS1 DataBar の読み取り可能なものにする予定
更新予定時期：_____年頃
3. 現行の機器で GS1 DataBar が読取り可能かどうかわからない
4. その他 具体的に：_____

<<小売業：19社回答>>

7社 2. 次期更新時に GS1 DataBar の読み取り可能なものにする予定

- *更新予定時期：2009～2012 年頃
- *更新予定時期：2010 年頃
- *更新予定時期：2011 年頃：2 社
- *更新予定時期：2013 年頃
- *更新予定時期：2014 年頃
- *更新予定時期：未定

6社 4. その他

- *ストアサーバー・POSレジのスキヤナー・卓上値札作成機・POSラベラー・
DP（デジタルピッキング）の一部読み取り不可。更新時対応は未定。
- *スキヤナ単体としては一部を除いて読取可能。但し、POS レジ側(ソフトウェア)は未対応。
- *現行機での GS1 DataBar 読み取り機能の追加、対応の予定なし
- *確認していませんが、多分現状は無理です。
- *現メーカーの製品発売は2009年以降のため、その時点以降更新すれば可能
- *本当に2010年から普及するか様子を見て対応を判断する。現機種では対応不可。
- *加盟企業毎（企業により店毎）にPOSメーカー及び機種は異なっており現状判らず。

5社 3. 現行の機器で GS1 DataBar が読取り可能かどうかわからない

0社 1. 現行の機器で GS1 DataBar の読み取りが可能

(コメント)

- * 最新のPOS機器では、ハード的にはGS1 データバーの対応が来ているが、ソフト面で、適用業務上、GS1 データバーの対応が出来ていない企業も多いと思われる。

7. インストアや自社 PB 商品における GS1 DataBar 導入、活用に向けての課題について、

該当するものにチェックしてください。(複数回答可)

1. GS1 DataBar 導入メリット、効果の見極め
2. POS 機器やプリンターなどの GS1 DataBar 対応機器への導入／更新コスト
3. GS1 DataBar 対応適用業務のシステム開発コスト
4. GS1 DataBar 導入、利用方法に関するマニュアルやガイドラインなどの整備
5. 現行の JAN シンボルからの切替 (あるいは併用) 方法、実施手順などの明確化
(ガイドライン、マニュアルの整備なども含む)
6. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化
(標準化、ガイドラインの整備など)
7. 特にない／わからない
8. その他 具体的に： _____

<<小売業：19社回答>>

- | | |
|-----|---|
| 17社 | 1. <u>GS1 DataBar 導入メリット、効果の見極め</u> |
| 17社 | 2. <u>POS 機器やプリンターなどの GS1 DataBar 対応機器への導入／更新コスト</u> |
| 16社 | 3. <u>GS1 DataBar 対応適用業務のシステム開発コスト</u> |
| 16社 | 5. <u>現行の JAN シンボルからの切替 (あるいは併用) 方法、実施手順などの明確化</u>
(ガイドライン、マニュアルの整備なども含む) |
| 10社 | 4. GS1 DataBar 導入、利用方法に関するマニュアルやガイドラインなどの整備 |
| 7社 | 6. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化
(標準化、ガイドラインの整備など) |
| 1社 | 8. その他
*メーカー製造ライン・包装資材の対応コスト・能力およびメーカーのメリット。
*GS1 DataBar シンボルが機器で機器メーカーの努力と導入側の計画的な入替えが必要。
シンボルが読めたとしても、データをどう解析するかソフトの問題である。
そのソフトのコスト削減の為に、データ標準化が求められる。 |
| 0社 | 7. 特にない／わからない |

<<卸売業：2社回答>>

- | | |
|----|--|
| 2社 | 3. <u>GS1 DataBar 対応適用業務のシステム開発コスト</u> |
| 2社 | 5. <u>現行の JAN シンボルからの切替 (あるいは併用) 方法、実施手順などの明確化</u>
(ガイドライン、マニュアルの整備なども含む) |
| 1社 | 1. GS1 DataBar 導入メリット、効果の見極め |
| 1社 | 2. POS 機器やプリンターなどの GS1 DataBar 対応機器への導入／更新コスト |
| 1社 | 4. GS1 DataBar 導入、利用方法に関するマニュアルやガイドラインなどの整備 |
| 0社 | 6. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化
(標準化、ガイドラインの整備など) |
| 0社 | 7. 特にない／わからない |
| 0社 | 8. その他 |

(コメント)

* 上記のほか、GS1 データバーの、特に拡張型の場合の、読み取れなかった場合の手入力の運用方法について、考慮する必要があるとの意見などもあり。(手入力は商品識別コード13桁が限界)

8. ソースマーキング商品における GS1 DataBar 導入、活用に向けての課題について、

該当するものにチェックしてください。(複数回答可)

1. GS1 DataBar 導入メリット、効果の見極め
2. POS 機器やプリンターなどの GS1 DataBar 対応機器への導入／更新コスト
3. GS1 DataBar 対応適用業務のシステム開発コスト
4. GS1 DataBar ソースマーキング情報項目の標準化
5. GS1 DataBar 導入、利用方法に関するマニュアルやガイドラインなどの整備
6. 現行の JAN シンボルからの切替 (あるいは併用) 方法、実施手順などの明確化
(ガイドライン、マニュアルの整備なども含む)
7. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化
(標準化、ガイドラインの整備など)
8. 商品メーカー (ベンダー) による GS1 DataBar のソースマーキング率
9. 特にない／わからない
10. その他 具体的に: _____

<<小売業：19社回答>>

- | | |
|------|--|
| 17 社 | 2. <u>POS 機器やプリンターなどの GS1 DataBar 対応機器への導入／更新コスト</u> |
| 16 社 | 1. <u>GS1 DataBar 導入メリット、効果の見極め</u> |
| 15 社 | 3. <u>GS1 DataBar 対応適用業務のシステム開発コスト</u> |
| 14 社 | 6. <u>現行の JAN シンボルからの切替 (あるいは併用) 方法、実施手順などの明確化</u>
(ガイドライン、マニュアルの整備なども含む) |
| 13 社 | 4. <u>GS1 DataBar ソースマーキング情報項目の標準化</u> |
| 10 社 | 5. GS1 DataBar 導入、利用方法に関するマニュアルやガイドラインなどの整備 |
| 10 社 | 8. 商品メーカー (ベンダー) による GS1 DataBar のソースマーキング率 |
| 7 社 | 7. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化
(標準化、ガイドラインの整備など) |
| 0 社 | 9. 特にない／わからない |
| 0 社 | 10. その他 |
- *商品マスタ属性で分かるもの、そうでないもの(製造ロット)と標準化しないと、シンボルが長くなってハンドリングに支障をきたしたりするのでは。

<<卸売業：4社回答>>

- | | |
|-----|--|
| 4 社 | 1. <u>GS1 DataBar 導入メリット、効果の見極め</u> |
| 4 社 | 2. <u>POS 機器やプリンターなどの GS1 DataBar 対応機器への導入／更新コスト</u> |
| 4 社 | 3. <u>GS1 DataBar 対応適用業務のシステム開発コスト</u> |
| 2 社 | 4. GS1 DataBar ソースマーキング情報項目の標準化 |
| 2 社 | 5. GS1 DataBar 導入、利用方法に関するマニュアルやガイドラインなどの整備 |
| 2 社 | 8. 商品メーカー (ベンダー) による GS1 DataBar のソースマーキング率 |
| 1 社 | 6. <u>現行の JAN シンボルからの切替 (あるいは併用) 方法、実施手順などの明確化</u>
(ガイドライン、マニュアルの整備なども含む) |
| 1 社 | 7. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化 |
| 0 社 | 9. 特にない／わからない |
| 0 社 | 10. その他 |

9. 現状の JAN シンボルのソースマーキングについて、困っていることはありますか？

該当するものにチェックしてください。(複数回答可)

1. サイズが小さいなどの理由で、表示スペースが十分に取れない商品がある
2. 商品の形状やデザイン上、バーコードのスペースを取るのに苦労する商品がある
3. 容量や重量を均一にするのが難しい商品（不定貫商品）がある
4. 商品識別コード（JAN コード）以外に表示したい、あるいは表示を要求されている情報項目がある 具体的に： _____
5. 特に困っていることはない
6. その他 具体的に： _____

<<製造業：21社>>

- | | |
|----|--|
| 9社 | 5. <u>特に困っていることはない</u> |
| 9社 | 2. <u>商品の形状やデザイン上、バーコードのスペースを取るのに苦労する商品がある</u> |
| 6社 | 1. <u>サイズが小さいなどの理由で、表示スペースが十分に取れない商品がある</u> |
| 3社 | 4. 商品識別コード（JAN コード）以外に表示したい、あるいは表示を要求されている情報項目がある
*原料情報 etc |
| 2社 | 3. 容量や重量を均一にするのが難しい商品（不定貫商品）がある |
| 1社 | 6. その他
*袋ものが主体なので、レジでスキャンし易い位置に印字しなければならずデザイン上苦労している。 |

<<卸売業・小売業本部：6社回答>>

- | | |
|----|---|
| 3社 | 5. <u>特に困っていることはない</u> |
| 2社 | 1. サイズが小さいなどの理由で、表示スペースが十分に取れない商品がある |
| 2社 | 2. 商品の形状やデザイン上、バーコードのスペースを取るのに苦労する商品がある |
| 1社 | 3. 容量や重量を均一にするのが難しい商品（不定貫商品）がある |
| 1社 | 6. その他 |
| 0社 | 4. 商品識別コード（JAN コード）以外に表示したい、あるいは表示を要求されている情報項目がある |

(コメント)

- * 上記のほか、コントラストの低いものの読み取りが難しかったが、改善されつつあるなどの、報告もある。

10. GS1 DataBar 活用に向けての想定メリットについて、該当するものにチェックしてください。

10-1. 省スペース型のバーコード表示という特徴に関して (複数回答可)

1. 商品パッケージデザインの自由度がアップしそう
2. バーコード表示に必要な包装資材やコストなどが減らせそう
3. 従来、バーコードのマーキングが出来なかった（難しかった）商品に活用できそう
具体的に： _____
4. 商品のばら売りなどの新しい商品販売や販売提案ができそう
具体的に： _____
5. 特にメリットは想定できない／わからない
6. その他 具体的に： _____

<<製造業：21社回答>>

- | | |
|-----|---|
| 11社 | 1. <u>商品パッケージデザインの自由度がアップしそう</u> |
| 9社 | 5. <u>特にメリットは想定できない／わからない</u> |
| 1社 | 2. バーコード表示に必要な包装資材やコストなどが減らせそう |
| 1社 | 3. 従来、バーコードのマーキングが出来なかった（難しかった）商品に活用できそう
*原料情報 etc |
| 1社 | 6. その他 |
| 0社 | 4. 商品のばら売りなどの新しい商品販売や販売提案ができそう |

<<卸売業・小売業本部：7社回答>>

- | | |
|----|--|
| 3社 | 5. <u>特にメリットは想定できない／わからない</u> |
| 2社 | 2. <u>バーコード表示に必要な包装資材やコストなどが減らせそう</u> |
| 1社 | 1. 商品パッケージデザインの自由度がアップしそう |
| 1社 | 3. 従来、バーコードのマーキングが出来なかった（難しかった）商品に活用できそう |
| 1社 | 4. 商品のばら売りなどの新しい商品販売や販売提案ができそう |
| 1社 | 6. その他
*個品へのRFID貼付の代替案としての適用があると考えます。 |

<<関連機器ベンダー：2社回答>>

6. その他
*JANコードと完全に統合できれば、デザインの自由度はアップすると思われる。

(コメント)

* 日本においては、一部の規格外に小さな JAN シンボルも、読めてしまっているという現実もある。

10. GS1 DataBar 活用に向けての想定メリットについて、該当するものにチェックしてください。

**10-2. アプリケーション識別子(AI)による商品識別(JANコード)以外の情報表示に関して
(複数回答可)**

1. 賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化することにより、流通や店頭における商品管理（品質維持管理、賞味／消費期限切れ商品の販売防止など）に役立ちそう
2. ロット番号をバーコード化することにより、商品販売先追跡（トレーサビリティ）などに役立ちそう
3. 商品のばら売りや不定貫商品へのマーキングなどによる新しい商品販売や販売提案ができそう
具体的に： _____
4. 現行、文字や記号で賞味／消費期限、ロット番号などを印刷しているので、それで十分と考える
5. 特にメリットは想定できない／わからない
6. その他 具体的に： _____

<<製造業：21社回答>>

- | | |
|----|--|
| 7社 | 1. <u>賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化することにより、流通や店頭における商品管理（品質維持管理、賞味／消費期限切れ商品の販売防止など）に役立ちそう</u> |
| 6社 | 2. <u>ロット番号をバーコード化することにより、商品販売先追跡（トレーサビリティ）などに役立ちそう</u> |
| 5社 | 4. <u>現行、文字や記号で賞味／消費期限、ロット番号などを印刷しているので、それで十分と考える</u> |
| 5社 | 5. <u>特にメリットは想定できない／わからない</u> |
| 2社 | 6. その他
*将来的には上記のような効果はあると思うが、コスト課題、生産量維持等の問題解決とセットである。
*トレーサビリティの確認に有効的に使用出来るか疑問。
*賞味期限・製造ロットなどの情報を消費者に正確に伝えるためには、現在の文字の大きさを保持する必要がある。そうすると、GS1 DataBar を大きくする必要がある、GS1 DataBar の売りである省スペースと矛盾する。 |
| 1社 | 3. 商品のばら売りや不定貫商品へのマーキングなどによる新しい商品販売や販売提案ができそう |

<<卸売業・小売業本部：10社回答>>

- | | |
|-----|---|
| 10社 | 1. <u>賞味／消費期限などの日付情報をバーコード化することにより、流通や店頭における商品管理（品質維持管理、賞味／消費期限切れ商品の販売防止など）に役立ちそう</u> |
| 9社 | 2. <u>ロット番号をバーコード化することにより、商品販売先追跡（トレーサビリティ）などに役立ちそう</u> |
| 2社 | 3. 商品のばら売りや不定貫商品へのマーキングなどによる新しい商品販売や販売提案ができそう |
| 1社 | 6. その他
*事前にプロファイルの分かっている組合員への生活アンケートや試供品アンケートなどの葉書に一定のセグメント像をDataBarで入れ込む。40代女性や住居エリア等 |
| 0社 | 4. 現行、文字や記号で賞味／消費期限、ロット番号などを印刷しているのでそれで十分と考える |
| 0社 | 5. 特にメリットは想定できない／わからない |

<<関連機器ベンダー：2社回答>>

6. その他
*マーカーやリーダー等のハード面が整わないと、メリットが出ないと思われる。

1 1. GS1 DataBar 活用に向けての検討状況・対応予定について、該当するものにチェックしてください。

1. 社会的要請なので、積極的に取り組んでいきたい
2. 自社としてはあまり必要性を感じていないが、消費者対応の一環として検討していきたい
3. 具体的取引先からの要請があったら検討したい
4. 業界標準などが整備されてから検討したい
5. 未定／わからない
6. その他 具体的に： _____

<<製造業：21社回答>>

- | | |
|-----|---|
| 10社 | 4. 業界標準などが整備されてから検討したい |
| 4社 | 3. 具体的取引先からの要請があったら検討したい |
| 4社 | 5. 未定／わからない |
| 3社 | 2. 自社としてはあまり必要性を感じていないが、消費者対応の一環として検討していきたい |
| 1社 | 6. その他 |
- *業界としてのロードマップ策定や諸問題の解決が重要。
- | | |
|----|---------------------------|
| 0社 | 1. 社会的要請なので、積極的に取り組んでいきたい |
|----|---------------------------|

<<卸売業・小売業本部：8社回答>>

- | | |
|----|---|
| 3社 | 1. 社会的要請なので、積極的に取り組んでいきたい |
| 2社 | 3. 具体的取引先からの要請があったら検討したい |
| 2社 | 4. 業界標準などが整備されてから検討したい |
| 1社 | 2. 自社としてはあまり必要性を感じていないが、消費者対応の一環として検討していきたい |
| 0社 | 5. 未定／わからない |
| 0社 | 6. その他 |
- *但し、弊社又は卸のみが先行出来るとは考えておりません。サプライチェーン全体での進行が必要と考えます。

<<関連機器ベンダー：2社回答>>

6. その他
- *本検討委員会でどのように進めるべきかを各委員と議論・検討し、それに対応したい。

(コメント)

* 「業界標準」と言った場合、業界のくくり方をどのようにするかを検討も必要である。

1 2. GS1 DataBar をソースマーキングする場合の課題について、該当するものにチェックしてください。

あくまでも、ソースマーキングの必要が生じた場合を仮定してお答えください。(複数回答可)

1. 小売業または消費者などのニーズや導入効果の見極め
2. 生産ライン上での動的情報のバーコード印刷技術の確立、普及
3. 生産ライン上での印刷には、ライン更新のための多大なコストがかかる
4. バーコード印刷を生産ライン上に組み込むと、生産スピードが、格段に落ちてしまう
5. GS1 DataBar ソースマーキング情報項目の標準化
6. 現行の JAN シンボルからの切替（あるいは併用）方法、実施手順などの明確化
(ガイドライン、マニュアルの整備なども含む)
7. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化
(標準化、ガイドラインの整備など)
8. 特にない／わからない
9. その他 具体的に： _____

<<製造業：21社回答>>

- | | |
|------|--|
| 14 社 | 1. <u>小売業または消費者などのニーズや導入効果の見極め</u> |
| 14 社 | 3. <u>生産ライン上での印刷には、ライン更新のための多大なコストがかかる</u> |
| 12 社 | 2. <u>生産ライン上での動的情報のバーコード印刷技術の確立、普及</u> |
| 11 社 | 5. <u>GS1 DataBar ソースマーキング情報項目の標準化</u> |
| 9 社 | 6. 現行の JAN シンボルからの切替（あるいは併用）方法、実施手順などの明確化 |
| 8 社 | 7. ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化 |
| 5 社 | 4. バーコード印刷を生産ライン上に組み込むと、生産スピードが、格段に落ちてしまう |
| 3 社 | 9. その他 |

*すべての小売業が、GS1 DataBar 読み取り可能なバーコードリーダーの設置が終わるまでは、現行フォーマットのバーコードとの並行が必要にならないか？両方をソースマーキングして、両方を読み取り可能なバーコードリーダーが両方のデータを読み取った場合はどちらの情報が正となるのでしょうか？

*切り替えに関して、全小売が対応済みでないと、現行 JAN と新しいマーキングと 2 重印字対応する必要があります。小売毎にどちらのマークを印字するか管理することは不可能です。

- | | |
|-----|---------------|
| 0 社 | 8. 特にない／わからない |
|-----|---------------|

<<卸売業・小売業本部：8社回答>>

- | | |
|-----|--|
| 6 社 | 7. <u>ケース単位などのバーコード表示との相互運用方式の明確化</u> |
| 5 社 | 5. <u>GS1 DataBar ソースマーキング情報項目の標準化</u> |
| 4 社 | 1. <u>小売業または消費者などのニーズや導入効果の見極め</u> |
| 4 社 | 6. <u>現行の JAN シンボルからの切替（あるいは併用）方法、実施手順などの明確化</u> |
| 3 社 | 3. 生産ライン上での印刷には、ライン更新のための多大なコストがかかる |
| 2 社 | 2. 生産ライン上での動的情報のバーコード印刷技術の確立、普及 |
| 0 社 | 4. バーコード印刷を生産ライン上に組み込むと、生産スピードが、格段に落ちてしまう |
| 0 社 | 8. 特にない／わからない |
| 0 社 | 9. その他 |

<<関連機器ベンダー：2社回答>>

9. その他

*コンバーターでパッケージに GS1 DataBar を印刷する場合の、対応可能な最小サイズの検証。

13. その他、GS1 DataBar の普及推進に向けてのご意見を、自由にご記入ください。

<<小売業：18社回答>>

【小売業：総合スーパー】ドライ食品等での賞味期限チェックを行い、お客様に水際で商品鮮度を保つ機能は必要だが、一方で、製造業においては、製造ラインへの影響等が大きいので、このコスト吸収を如何に行うかがポイントになると思われる。

【小売業：総合スーパー】マスコミの取材に対するコメントの内容並びに、キックオフについてのある程度のガイドラインを、明確にした方が良いのではないのでしょうか。

【小売業：総合スーパー】製造、卸、小売の足並みが揃わないと普及はおぼつかないと思う。普及推進を進めるためには、IT投資への助成金等の推進策が必要と思う。

【小売業：総合スーパー】業界全体の足並みが揃って初めて効果が出てくると思うので、標準化に向けた取り組みが急務。POSスキナー等機器切り替え含めコスト負担が大きい。投資以上の効果を発揮する取組でなければ、社内で合意が得られない。グループ各社への案内も含め効果の得る取組を検討する必要あり。インストア先行で実施してもJANと併記が移行期に必要と思われ、コスト負担を避けられない。GS1-128で実施している取組以上の効果を発揮できるよう検討する必要があると思われる。

【小売業：総合スーパー／コンビニ】メーカーの対応メリットを見出せないと感じます。

【小売業：総合スーパー】製造業へのソースマーキングが重要なポイントになると思います。

【小売業：総合スーパー】普及に向けての実運用上の課題（※解決出来れば普及は進展する。）

- ・商品製造メーカー（消費期限活用例）
- 製造日など期限が変わる情報を搭載する為、従来の固定 JAN コードのみ印刷から、製造日が変われば、都度バーコード印刷内容を変える手間とコスト
- 全ての小売業が対応出来るまで、従来 JAN と新バーコードの2種類表示要。
- ・小売業界
- 大半の企業が現行 POS レジやハンディターミナルで、新バーコード読取が難しく、交換や買換え、ソフト開発などの大きな投資が予想される。インストア商品では計量機レベルのバーコード印刷の対応が必要。
- バー2種類表示混在の運用は避けられず、スキャンの人間選択判断が必要
- ・・・見た目は、現行 JAN マーキングとあまり変わらない。

【小売業：食品スーパー】現行 JAN からの切替え、特に併用期間中の運用を明確にする必要があると考えます。

【小売業：食品スーパー】小売業としては、商品メーカーさんの動向に左右されるということでしょうか。今後の POS 導入の際にはGS1に対応する機器の選別が必要であり、活用するに当たってのメリットの見極めも必要となりそうです。小売側の判断でJANを使用するかGS1を使用するか、議論されそうですが。

【小売業：食品スーパー】食品メーカーでの印刷が技術的、コスト的に可能になり普及すること。全メーカーが足並みを揃えるのが難しいとしても、賞味期限の短い日配品だけでも開始していただくとありがたい。

【小売業：食品スーパー】2010年から利用可能ということで、各社のお話を聞いても優先順位が低い。よほどの導入効果が見込まれないとレジプログラム他の投資が相当額になることから、当面は様子見の小売が多いのでは。弊社も卸しや他小売の動向を見て判断したい。

【小売業：コンビニ】弊社小売なので、メーカーの意識等がどれだけあるかの問題となります。また、開発にかかる費用等の問題も出てくると思われますので、普及率にも連携してくるようと思われます。

【小売業：生協】2010年から、従来のJANシンボルに代わってGS1DataBarだけをソースマーキングした商品が流通すると、*****では固定スキナが対応できていないため混乱が予想されます。2010年1月解禁に向けたメーカーや業界の取組み状況を逐次ご教示いただきたくお願いします。

【小売業：生協】当社は2010年1月以降にPOS機器の更改を予定している。ハード的にはGS1DataBarの読取りが可能だが、コード内容の標準化がなされないと、更改時にアプリ的に実装できない。消費期限（賞味期限）の管理や製造ロットの管理は、現在社会的な要請となっていると思われるので、早期の標準化が必要と考えている。

【小売業：生協】インストア NON P L Uコードや衣料品 2 段コードなど、各企業独自のコード体系でシステム化されている。インストア・生鮮系の安全・安心をサポートするコード内容を標準化すべき時と思います。また、ソースマーキングにおいても、安全・安心の観点からデータ内容の標準化をすべきと思います。シンボルを読む、読まないはインフラであって、その中のデータをどう社会に貢献させるかがポイントだと思います。

【小売業本部／卸売業】バーコードリーダーは EAN128 でも JAN でも DataBar でも高速で自動的に認識できることが条件。複数のシンボル体系が POS でストレス無くスムーズに動くことを小売業側が納得すること。

【小売業本部／卸売業】GS1 DataBar は利用価値が大きいシンボルであることは理解します。ただ、コストの問題、既に始まっている他のシンボルを用いた新たな取組み（GS1-128 などによるトレーサビリティ）と今回の取組みとの棲み分けなど、課題が大きいような気がします。課題を乗り越え普及を推進していくためには、まずは ・ JAN と GS1DataBar の並行運用・利用の方針、もしくは切替に関する方針が確定する（あるいは国の施策として打ち出される） ・ 消費者の強いニーズ、消費者対応（GS1DataBar が消費者との情報共有が全体の規格となるなど） のどちらかがないと、普及推進が難しいように思います。国や貴センターがリーダーシップをとり、「国の施策」として方針を打ち出していきたいと考えております。コストが相当発生する取組みですので、（言い方は悪いですが）中途半端な普及状態では、メーカー・卸・小売ともコストをかけて本腰を入れて取り組みづらいのではないかと危惧します。

【小売業本部／卸売業】まず範囲を明確にする必要があります。不定貫商品の表示、小売内での製造商品の管理ならば、導入する小売のシステムだけの対応ですが、NB 商品はもとよりメーカーに製造委託している PB 商品も対象となると GS1 DataBar の普及推進には多大なコストがかかることが予想されます。JANコード及びPOSが单品管理の第一期の普及ならば GS1 DataBar は第二期の普及と位置付けられないと普及は進まないでしょう。普及推進に向けては消費者視点で、小売、卸、メーカーがそれぞれどれだけメリットを見出せるかがポイントと思います。又普及においては GS1 DataBar の読取可能な機器及びシステムのインフラ普及と GS1DataBar のソースマーキングのインフラ普及がほぼ同時に進行する必要があります。又ロット単位のトレース情報を管理するとなると物流の入・出庫のオペレーション及びシステムの装備も必要になります。GS1DataBar の普及推進には標準化の推進だけではなく商品管理に関しての社会的要請が大きくなる必要があります。いずれにせよ難しい問題だと思います。売上が伸びて営業利益が伸びる時代ならば、コスト吸収は可能なのですが、営業利益が伸びない中で販売管理費をいかに抑えるかが各企業での悩みと思われますので企業がコストをかけてもシステム化で「安全・安心」を担保する社会的要請が必要と思われます。

<<卸売業：15社回答>>

【卸売業：食品卸】これから勉強いたします。

【卸売業：食品卸】①POS機器だけでなく、ハンディーターミナル等のバーコードを読む機器の現状や影響も調査してほしい。卸売業では、入出荷現場で使用するマテハンへの影響が予想されるため。

②なぜ GS1 DataBar を使う必要があるのか、コストにはどう影響するのかの明確化が必要。これを明確にして納得のいくものにしない限り、経営層の理解は困難であり、普及も困難。

【卸売業：食品卸】現在、商品入荷時、賞味期限を HHT に手入力しているが、メーカーより GS1 化されれば、それを取込み鮮度管理に使用したい。また、そうすることにより、入荷作業がスムーズに行なわれると考えられる。

【卸売業：食品卸】製造者が印字してくれるような働きかけが必要だと思います。そのために製造者に説得するか・理解してもらうかも検討していただきたい。活用する場面としては日付管理（製造日付・賞味期限）を業界標準として使用したい。

【卸売業：食品卸】既に普及している JAN シンボルに対して、GS1 Databar を普及させるには、JAN シンボルに無い効果が必要だと思います。現状 卸の業務に負荷が掛かっている賞味期限等の鮮度管理、「ギョーザ事件」などが発生した際の回収管理への利用効果を期待しています。

【卸売業：菓子卸】GS1 DataBar について知識を得よう努め、今後の動向を注視したいと思います。有益な情報等があれば発信していただきますようお願い致します。

【卸売業：菓子卸】消費／賞味期限の情報がバーコード化されれば、入荷におけるスキャン検品で日付入力が必要となり活用が期待出来ます。また、ロット番号がバーコード化される事でトレービリティにも活用が期待できます。GS1 DataBar 導入をする為には、スキャナの入替えやソフト開発で大きなコストも必要となるので、メリット、効果を明確にして頂き、ガイドライン作成し普及推進が必要に思います。製造業の会社には、GS1 DataBar を印字する為の負担が増えるので、流通全般として効果が出せるように検討を進めて頂くのが良いと思います。

【卸売業：菓子卸】小売業側でのメリットは考えられるが、小売業が個別に必要な情報をソースマーキングする事を要求されると流通段階でのコスト増が予想される。製造段階から外箱・内箱への表示等、十分に標準化された運用方式が取れるよう検討されたほうが良いかと思う。

【卸売業：生鮮卸】「本当に必要なのか」、「どこで必要なのか」「なぜ、必要なのか」をしっかりと検討してほしいです。

【卸売業：生鮮卸】ハードウェアの対応や標準化に普及までかなりの時間がかかるのではないかと？ I Cチップ（R D I Dなど）との普及競争になるので様子をうかがいたい。

【卸売業：生鮮卸】青果物を扱っている関係から、商品によって添付面にしわのよる状況が見受けられるので、よりコンパクトで、使い勝手の良いものが企画される事を、期待します。

【卸売業：生鮮卸】現行方式からのスムーズな移行が必須です。両方式混在型を許すような実現方式の具体化をお願いいたします。

【卸売業：日雑卸】賞味・消費期限日がバーコードのスキャンにより取得できる部分にはメリットを感じるが、標準化・普及度やシステム開発および導入コストとの折り合いがつくか（コストメリットを出せるか）が課題。

【卸売業：日雑卸】卸売業（日用品・化粧品）としてのメリットはどうか？具体的に日雑系卸ではあまり効果が見えてこないように思えます。取引先メーカー様もあまり積極性が見られないのが現状ではないでしょうか？食品系を優先的に行い、その後で日雑系を考えたほうが良いのではないかと思います。

【卸売業：医薬卸】医薬品業界は2008年9月から、生物由来品、特生物由来品のロット・有効期限のGS1 DataBar の印字が義務化になりましたが、生物・特生物由来品以外もロット・有効期限をGS1 DataBar で印字していただければ、業務の効率化が更に進みますので、是非メーカー様へ働き掛けをお願い致します。

<<製造業：14社回答>>

【製造業：食品】上記質問12における課題がある。これらを解決しながら、業界としてのコンセンサスを構築することが重要であり、拙速な推進はするべきではない。インストアのみでやるぶんには構わないが、3層におよぶ場合は、相当な慎重さを要する。バーありきで進めないでほしい。

【製造業：食品】認識が薄くまだ意見できるレベルにありませんが、流通・小売業への従来JANなどの識別コード登録がどのようになるのか、包材改版リスクなど。

【製造業：食品】最終消費者（お客様）が本当に何を求めているのかを見極めて、検討をするべきだと思う。商品を作るものとして安全、安心なものづくりが重要でそちらに注力したいが、これから小売業や物流でのばら売り、バラだしを考えた場合、何らかのコードが必要かもしれないがQRコードなのかDATABARなのかを見極めて行きたいと思う。

【製造業：食品】移行できるかできないかは、あくまでメーカーの自発性よりは小売業全体でPOSスキャンができるかどうかにかかっています。小売が高い移行率に達しないのであれば、メーカーサイドには二重記載といったリスクが消えるわけではありません。また掲載する情報もスキャナが存在する場所への提供情報となると対消費者というわけでもありませんので、活用シーンが想定できません。ただ、原材料やアレルギー表示にかわるものとして認められるのであれば（それらを店頭で確認するインフラが整備されれば）、少量化傾向によるスペース減少への対応として極めて有効と考えます。

【製造業：食品】大手ユーザー（量販店、CVS）の動向を見極めて検討したい。

【製造業：飲料】普及推進を図るのであれば、現行のJANシンボルとの併用は不可にする方が望ましいのでは。併用可で進めた場合、JANシンボルのみで運用する団体も存続し、結果的に製造側として両方のシンボルを残さざるを得ない環境となり、省スペース等のメリットが活かせないと思う。

【製造業：飲料】質問12の通りです。読んだ限りでは弊社にとってのメリットはあまり感じられませんでした。消費者にとってどのくらいメリットになるかが最優先だと思います。

【製造業：飲料】流通での具体的ニーズ（期待効果）をご案内いただきたい。

【製造業：日配品】レジで賞味期限切れの商品をガードするというのがGS1 DataBar 導入の大きな目的の一つとお聞きしていますが、それ以前に小売各社さんとも店頭で販売期限のチェックをしていると思います。その際にはおそらくGS1 DataBar を読取るという方法ではなく、単純にパッケージに印字された賞味期限を見て確認されるのではないのでしょうか。また消費者が賞味期限を確認するためにもパッケージへの印字は必須です。賞味期限切れの商品が消費者の手に渡らないための最後の砦がレジだということは理解しますが、現行のJANコードと賞味期限の印字スペースをそのままに、新たにGS1 DataBar の印字スペースを確保するのは大変だと思います。（単にデザインの問題ではなく、製造ライン上でGS1 DataBar を印字可能な位置が求められます）

【製造業：生鮮】経営環境（もしくは世界的な経済環境）が各業界ともに厳しい状況で、新しいことに設備投資する判断を下すには、相当のメリットがないと難しいと思います。このようなことに対する投資を価格には転嫁しづらいこともあります。また、国産牛の個体識別番号トレーサビリティの時のように「法律」というような強制力が無いと、普及するのは難しいと感じます。

【製造業：生鮮】特に今のところ意見はありませんが、標準化された導入を期待します。

【製造業：菓子】生産設備系の業界への周知を、強く希望します。高速に動的に印字でき、かつローコストであることが、普及の要になると考えます。

【製造業：菓子】JANコードとGS1DataBarの併記はスペース的に厳しい為、ほぼ全てのレジでDataBar読み取りが可能にならないと一般流通商品への展開は難しいのではないかと。生産ライン上でのGS1DataBar印刷は多大な費用が予想され、原材料の高騰などから社会全体としてのコスト判断が必要。

【製造業：菓子】QRコードの活用も含めて検討していただきたい。

＜＜その他：1社回答＞＞

【その他：関連機器ベンダー】国内のみならず海外販売をしている弊社ではGS1 Databar は製品の価値を高める重要なポイントであると考えている。すでに海外拠点でもGS1 Databar を印刷できる製品を供給している。国内においても展示会などで弊社のGS1 Databar を扱う製品を発表しています。今後、ますます製品開発に力をいれていきたいテーマです。

日付管理の現状 ヒアリング結果のまとめ

財団法人 流通システム開発センター

2009年2月

[参考] 日付管理の現状 － ①

<< 小売業の例 >>

■ A社(量販店)

① 販売期限

- * 販売期限は商品マスタで管理しプライスカード上に表示。

② 店頭

- 普段は売場の人が棚商品の日付をチェック。
- さらに専門の担当者が店を巡回して販売限度日を越えているものを目視チェック。
(日付確認以外に冷ケースの温度確認などの複数業務をこなす)

■ B社(量販店)

① 販売期限

- * 商品群ごとの基準を決めて、プライスカードに表示。

② 店頭

- 定期的に(本部応援も含め)総掛かりで食品棚の日付チェックを実施。
(電池、ペットフードなども含む)
- 棚札に表記された商品群ごとの販売期限ルールと比較するが、大変な負荷がかかっている。
期限近い商品はワゴンセールなどへ。
- グループ小売がインスタコードで日付管理している商品(おにぎりやお弁当)を販売する際は、
値札を張り替えている。

③ 物流センタ(共配センタ)

- 入庫時、ITFを読んで日付(賞味期限)を手入力し、内部ロットNoにヒモ付けして管理。
- 出庫時、ロットNoによりマスタ上の日付チェックを実施。店舗受入れ時は日付ノーチェック。

[参考] 日付管理の現状 — ②

<< 卸売業の例 >>

■ C社(総合食品)

- ① 日付について
 - 小売の受入れ日付期限(小売入荷期限)に対応して、メーカーからの受入れ日付期限(卸入荷期限)を設定。小売によって入荷期限はバラバラ。
例) 小売入荷期限＝賞味期間の残が1/6以上、卸入荷期限＝賞味期間の残が2/3以上
 - 特に汎用センターでは、作業の制約上、小売毎の対応は困難のため、一番厳しい小売の入荷期限で運用せざるを得ない。
- ② 入荷時
 - 入荷時、賞味期限をハンディターミナルで手入力し、卸入荷期限を自動チェック。
- ③ 庫内在庫
 - 出荷は先入れ先出しが原則。
 - 庫内の日付管理は、帳簿在庫と現物在庫の日付確認で実施(自動倉庫を除くと、帳簿と現物の日付がシステムの連動していない)。
- ④ 出荷時
 - 出荷時、日付チェックが必要な小売は目視でチェック。そのため負荷が大きく、ミス防止の点からも自動化ニーズ大。

2-2

[参考] 日付管理の現状 — ③

<< 卸売業の例 >>(つづき)

■ D社(総合食品)

- ① 日付について
 - * カテゴリーごと、商品群ごとに入荷基準を設定。
 - * 小売出荷時の日付は、社内基準として残りが2/3以上としているが、得意先で指定あればマスタ上に基準を入れて個別対応。
 - * 汎用センター(特に地方)では、一番厳しい日付基準のところに合わせると返品が多くなってしまうため、やり繰りして対応。
- ② 入荷時
 - * 入荷時に日付を後工程のために手入力。
 - * 入力時に日付が基準内かどうかと逆転チェックを行っている。センターによってシステム化されている所と無い所がある。(新しい仕組みと古い仕組みが混在)
 - * 酒は製造年月日だけだったり、輸入品は付いたり/付かなかったり、付いても並び順も含めて内容がよく分からないなどで入力作業負荷大。
- ③ 庫内在庫
 - * 論理在庫リストにより定期的に日付チェックを実施。
- ④ 出荷時
 - 出荷表に日付を表示し、目視でチェックして出荷。

2-3

[参考] 日付管理の現状 — ④

<< 製造業の例 >>

■ E社(食品)

① 日付について

- ＊ 在庫拠点ごとに、何時製造したものが幾つあるか、どの出荷先に何時製造したものが出荷されたかまで管理。

② 賞味期限

- ＊ 日持ち商品は、賞味期間の1/3を切ったら取引先で受け入れてもらえない。
例) 賞味期間90日の商品は製造後30日経過したら受入れられない
- 賞味期間が2/3経過した商品は返品されてくる
 - 社内販売などでさばけなければ廃棄
 - 過去にディスカウンターへ出したこともあるが、日付改変トラブルの可能性があるため止めた
- さらに賞味期間の1/4などの早期化ニーズも出てきている

③ その他

- 日持ち商品は、年間を通して出荷波動があるが、在庫積み増しはせず需要予測に基づいて生産。
- 弁当やサラダ、カット野菜などの消費期限が短い商品は、取引先によっては受注締め(確定)が遅いため、予測で生産に入らざるを得ず、過剰ロス(廃棄)が発生。便が変更になった場合などは日付ミスも起きやすい。
- QRコード
 - 原材料用商品(ケース)には原材料標準のQRコードの印字を推進。
 - 原材料メーカーからの50%位にはQRコードが付いてきている。
 - 原材料用だけでなく一部商品にはQRコードを印字。
→ 一部卸ではQRコードを読んで日付を自動セット

2-4

[参考] 日付管理の現状 — ⑤

<< 製造業の例 >>(つづき)

■ F社(食品)

① 消費期限について

- ＊ 商品マスタに、消費期限日数(夏期、冬期の2種類)を設定。
- ＊ 生産ライン上で、JANを読んで包装紙をセットした時に商品マスタの消費期限日数を見て消費期限を印字。製造年月日や製造場所記号も符号化して併記。

② その他

- 一部、賞味期限が60日を越える商品は専用工場で在庫を保有しているが、大多数の30日以下の商品は、基本的に注文生産。

2-5

株式会社ベイシア 川島インター店におけるGS1データバー 活用実証プロジェクト実証実験報告

2009年2月

GS1データバー活用プロジェクト 検証内容

■報告内容

- | | |
|-------------------------------|----------|
| (1)GS1データバー活用プロジェクト 検証の目的とねらい | 3ページ |
| (2)株式会社ベイシア 及び 検証店舗の紹介 | 4ページ |
| (3)検証スケジュール | 5ページ |
| (4)検証に使用した機器構成 | 6ページ |
| (5)検証に使用したラベルとAIについて | 7～8ページ |
| (6)店舗での作業性について | 9～15ページ |
| (7)売り場及び商品陳列状態の写真 | 16～17ページ |
| (8)協力企業(JA高崎ハム様)の紹介と対象アイテムなど | 18～26ページ |
| (9)協力企業(高山麺業様)の紹介と対象アイテムなど | 27～33ページ |
| (10)GS1データバーの告知について | 34～35ページ |

まとめ

■目的・ねらい

(1)技術面

①印字解像度200dpiの既存計量プリンタ、見切りモバイルプリンタで、
code128印字時との印字スピード比較

②見切りHHT及びPOSでのバーコード読取スピードと精度

(2)運用面

①計量プリンタ、見切りモバイルプリンタでの作業性

②POSチェックアウト業務の作業性

③食品ベンダー様でのGS1データバーラベル貼付け作業

④お客様へのアピール

3-2

プロジェクトの概要

■実証実験 企業情報

株式会社ベisia

(1)本社所在地 : 群馬県前橋市亀里町900

(2)売上高 : 2,700億円(2009年2月見込み)

(3)店舗数 : 94店舗

(4)出店地域 : 群馬、栃木、埼玉、茨城、千葉、福島、新潟、長野、静岡、
愛知、滋賀の11県下



■実証実験 店舗情報

(1)実施店舗 : ベisiaフードセンター川島インター店

(2)店舗所在地 : 埼玉県比企郡川島町上伊草1175-1



3-3

プロジェクトのスケジュール

■スケジュール

	2008年 9月	10月	11月	12月	2009年 1月	2月
プロジェクト管理						
機器準備(*) プログラム開発(*)						
テスト						
教育&操作説明						
実証準備						
実証&立会い						
報告書作成						

テスト期間:2009年1月13日(火)～1月25日(日)

3-4

ベシア川島インター店 SA機器 全体構成

■機器構成

- (1) 株式会社インダ
自動計量包装値付機Wmini-EMZ、計量プリンタIP-EMZ
ラベルプリンタIL-EMZ及びIL-2000SA
- (2) 株式会社サトー
見切り管理システム(モバイルプリンタPetitLapinPT200e+ウエルキャット製HHT)
- (3) 富士通株式会社
POSシステムTeamPoS(GS1データバー実証実験用特別モデル)



3-5

GS1データバーのバーコード体系と使用したラベル

■インストール 生鮮プライスラベル

分類	AI	データ長	説明
GTIN	01	14	商品識別コード。14桁未満のコードには先頭に必要分だけ0を足して14桁とする。
有効期限	7003	10	消費期限≠販売期限であるが、時間管理が必要な商品があるため、AI(7003)を適用した。 時間管理の必要のない商品には、AI(15)販売期限日6桁の適用も検討したが、AI(7003)で統一し、時間管理の必要のない場合は、右9999を埋めた。*1



実証実験前code128ラベル

ラベルサイズ
48mm × 60mm
↓
60mm × 60mm



実証実験用GS1データバーラベル

*1: 日付のみの管理を行う場合、AI(15)や(17)等、日付用のAIを使用することが原則です。AI(7003)は標準的には「年月日時間」までが必須で、分単位の管理が不要な場合、当該部分は00を使用することになっています (流通システム開発センター)。

3-6

GS1データバーのバーコード体系と使用したラベル

■見切りラベル

分類	AI	データ長	説明
GTIN	01	14	商品識別コード。14桁未満のコードには先頭に必要分だけ0を足して14桁とする。
有効期限	7003	10	消費期限≠販売期限であるが、時間管理が必要な商品があるため、AI(7003)を適用した。
見切り情報	93	6	体系は、AI(93) XX PPPP 見切り額(率) 見切り種別 01→見切り後価格 02→見切り金額 03→割引率 当初、AI(93)見切り後価格、AI(94)見切り金額、AI(95)割引率として、AIを3種類使用する案もあった。

実証実験前code128ラベル



ラベルサイズ
25mm × 48mm
↓
35mm × 60mm

実証実験用GS1データバーラベル

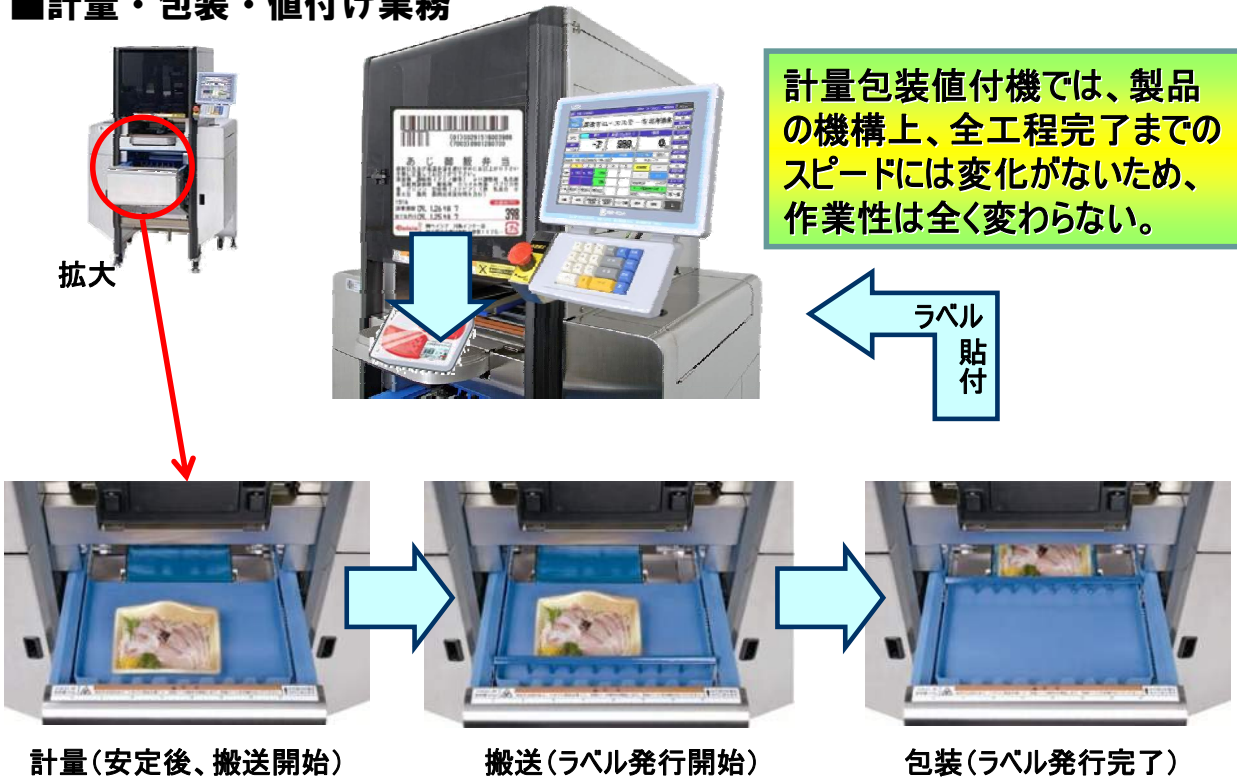


空白部分に印字しラベルサイズを極力小さくした

3-7

店舗での作業性

■計量・包装・値付け業務



3-8

店舗での作業性

■見切り業務



ハンディでの読み取りは、現状よりも若干早く感じられる。

GS1データバーのセンター付近をスキャンすることで瞬時に読み取る。

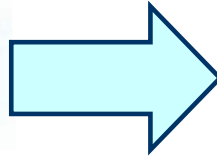
ラベルが、90度反転での印字の為、現状よりも若干発行時間はかかるが、作業性が大幅に落ちる程度ではなく、作業者にストレスは感じられない程度である。

3-9

店舗での作業性

■見切りモバイルプリンタでの課題

印
字
方
向



GS1データバーでは90度反転して発行。

データが増えラベルサイズが大きくなれば90度反転が必要。

code128では、3枚発行で3.8秒
GS1データバーでは、3枚発行で5.7秒

現状の480枚巻きが190枚巻きに減る。

また台紙のゴミが増えるため、ライナーレスラベル(ノンセパ®ラベル)が良い。

3-10

店舗での作業性(GS1データバー アンケート調査結果)

■レジ担当者さんの回答

1. 従来の生鮮食品のバーコードと比べて、レジでの読みは変わりましたか？

	回答数	回答率
A. よくなった。	5	25%
B. 変わらない。	7	35%
C. 悪くなった。	8	40%
D. その他()	0	0%

2. GS1データバーでレジで読まないものはありましたか？

	回答数	回答率
A. すべて読んだ。	4	20%
B. すべて読んだが、中には読みにくいものもあった。	5	25%
C. いくつか読まないものがあった。	11	55%
D. たくさん読まないものがあった。	0	0%

3. 2の質問でBと回答した方にうかがいます。

読みにくいものとはどんな商品でしたか？具体的な商品名を記入してください。
また、貼り方のせいで読みにくい場合は、どのような貼り方が読みにくいのか記入してください。

- ・折れていると読みにくい
- ・デコボコしている商品や鮮魚の商品
- ・反応が遅いときもあります
- ・魚類で凹凸のある商品
- ・正しく貼られていたが、読みにくかった

4. 2の質問でCかDと回答した方にうかがいます。

読まない商品とは、どんな商品でしたか？具体的な商品名を教えてください。

- ・丸物の魚
- ・寿司のお弁当
- ・鮮魚で読まないものがあった
- ・から揚げが読まなかった

5. GS1の値引きシールは、以前のシールと比べてレジでの読みは変わりましたか？

	回答数	回答率
A. よくなった。	6	32%
B. 変わらない。	10	53%
C. 悪くなった。	3	16%
D. その他()	0	0%

6. GS1の値引きシールでレジで読まないものはありましたか？

	回答数	回答率
A. すべて読んだ。	7	37%
B. すべて読んだが、中には読みにくいものもあった。	7	37%
C. いくつか読まないものがあった。	5	26%
D. たくさん読まないものがあった。	0	0%

7. 6の質問でBと回答した方にうかがいます。

読みにくいものとはどんな商品でしたか？具体的な商品名を記入してください。
また、貼り方のせいで読みにくい場合は、どのような貼り方が読みにくいのか記入してください。

- ・ぬれているもの、折れているものは読みにくい
- ・デコボコしている商品や鮮魚の商品
- ・バーコードが離れているとき、丸くならずぎざぎざするとき
- ・寿司のお弁当
- ・正しく貼られていたが、読みにくかった

8. 6の質問でCかDと回答した方にうかがいます。

読まない商品とは、どんな商品でしたか？具体的な商品名を教えてください。

- ・寿司のお弁当
- ・から揚げ、フルーツの盛り合わせ

9. 最後にGS1データバーに関してのご意見ご感想などございましたら記入してください。

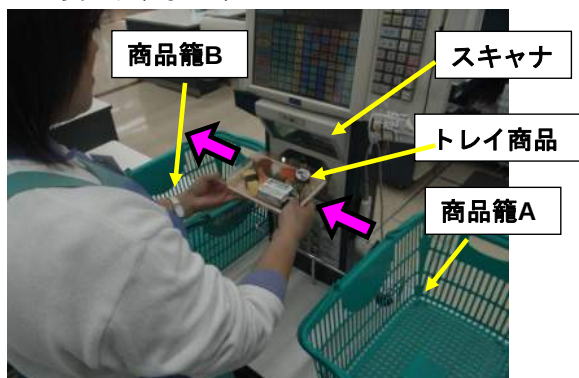
- ・タッチスクリーンでは読まないもので読みかき等は不便でした
- ・レジは遅い、Z/Pスの場合はめんどくさい
- ・前のバーコードより打ちやすくなった
- ・前のほうがよいと思います
- ・読みにくいというか、一箇所読みにくいと時間がかかる気がします
- ・前は、一定のリズムで早く打てたものも、なんだか遅れます
- ・最初にはわからなかったけど、やってみるとわかるようになった
- ・バーコードがとても読みやすくなった

3-11

店舗での作業性(付録)スキャナでの読取テスト①(トレイ商品のラベル<寿司>)

Code128インスタマーキング貼付の商品の方が、GS1-DB貼付の商品よりファーストスキャン率が高い(熟練のスキルの高い店員ほど顕著に感じる)

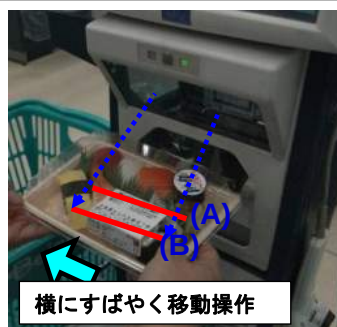
<スキャンイメージ>



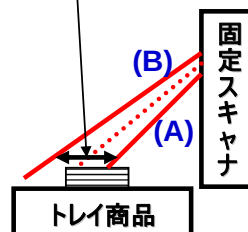
<基本的な操作方法>

- 1) 商品籠Aから、商品を取り出す
- 2) スキャナで商品貼付のバーコードを読ます
- 3) 商品籠Bに、商品を入れる

熟練のスキルの高い店員は、商品を傾けない、かつ、商品をスキャナに向けてかざさず、横に高速に移動させる
→ GS1-DB のファーストスキャン率が低くなる。



トレイ商品を傾けないと(A)と(B)のレーザ走査線の間隔が広がる。



<Code128>

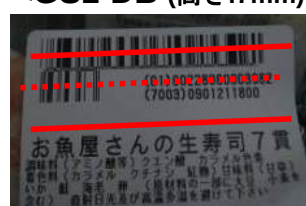


(A)

(B)

データ(A)のみで読取可能

<GS1-DB (高さ:7mm)>



(A)

(C)

(B)

(A)+(C)のデータが読取に必要な(C)の走査線は、存在しない = GS1-DB を読めない

3-12

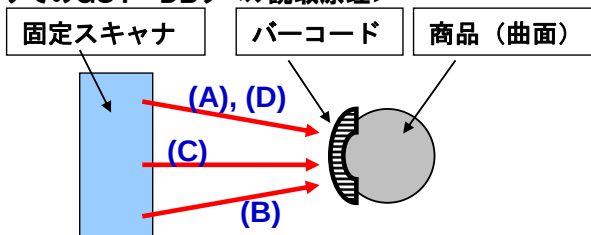
店舗での作業性(付録)スキャナでの読取テスト②(曲面に貼付されたラベル)

Code128 より GS1-DBの方が読み取りやすい
(Code128では、読取不可)

<曲面商品の例>

商品画像	スキャン結果	コメント
 直径37mmの曲面	×	まったくスキャンできない。
 直径52mmの曲面	○	問題なくスキャンできる。
 直径65mmの曲面	○	問題なくスキャンできる。
 直径75mmの曲面	○	問題なくスキャンできる。

<スキャナでのGS1-DBラベル読取原理>



<Code128>



(A), .. (C)データを合成不可
→ 読取不可能

<GS1-DB>



(A), .. (D)データを合成可能
→ 読取可能

※GS1-DBは多分割読取が可能(Code128は不可)

同様の原理で、表面に凹凸のある商品(鮮魚等)に貼付されたラベルも、GS1-DBの方がCode128より読取やすい。

3-13

店舗での作業性(付録)スキャナでの読取テスト③(見切り時の上貼りラベル)

**GS1-DBでは、完全に元ラベルを覆い隠す必要がある。
(元ラベルが見えている場合、正しく値引／割引されないことがある)**

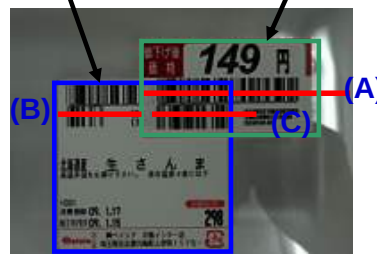
<見切りラベル貼付商品の例>

商品画像	スキャン結果	コメント
	×	上下完全に隠れていないため、スキャナがスムーズに読み取れない。ほとんど値下げ後価格で読むが、元価格で読むこともある。
上下隠し方が不完全		
	○	100%値下げ後価格でスキャンされるが、元バーコードが見えるため、誤読の可能性あり。望ましい貼り方ではない。
元バーコード90%隠し		
	×	ほとんど元価格を読み込んでしまう。通し方によっては、値下げ後価格を読み込むこともある。
元バーコード80%隠し		
	×	ほとんど元価格を読み込んでしまう。通し方によっては、値下げ後価格を読み込むこともある。
元バーコード50%隠し		
	×	ほとんど元価格を読み込んでしまう。通し方によっては、値下げ後価格を読み込むこともある。
元バーコード20%隠し		

<元バーコード50%隠しの例>

割引前ラベル (GS1-DB)
(計量器プリンタ出力)

割引後ラベル (GS1-DB)
(HHT サーマルプリンタ出力)



バーコード信号品質 : (B) 計量器出力 >> (C) サーマル出力
バーコードデータ桁数 : (B) 短い << (C) 長い

➡ スキャナ : (C) よりも (B) データを検出しやすい

➡ スキャナ : (A) と (B) データを合成 (= 割引前データ)

結果として、割引されない場合あり!!

3-14

売り場及び商品

精肉



鮮魚



惣菜



青果



3-15

売り場及び商品

精肉



加工肉



惣菜



青果



3-16

協力企業 JA高崎ハム(株)様 企業情報

会社名 : JA高崎ハム株式会社

本社住所: 群馬県高崎市八幡原町722番地5

製造品目: ハム・ソーセージ・ベーコン・その他食肉製品及び調理食品

■ 今回の作業現場

名称: 玉村商品センター

住所: 群馬県佐波郡玉村町八幡原2005

■ 作業概要

上記本社工場にて生産された商品を、玉村商品センターに出荷し在庫。

受注データに基づき出荷仕分け作業を行う過程で、バイシア川島インター店様納品分のみラベル貼付。出荷は、バイシア様納品分全てをセンター納品。

3-17

JA高崎ハム(株)様 導入機種



GS1データバー ラベル発行機

株式会社インダ 製

型番: IL-2000SA α

プリンター解像度

(ヘッド密度) 200dpi (8dot/mm)



貼付ラベル

Size: 高30mm × 幅60mm

白無地、ダイレクトサーマル紙

3-18

JA高崎ハム(株)様 対象9アイテム



ロースハム



ベーコン



ポークソーセージ



ポークウインナー(スモーク)



ポークウインナー(ノンスモーク)



ポークウインナー(ピリ辛)



ハンバーグ(チーズ)



ハンバーグ(デミグラス)



ハンバーグ(マッシュルーム)

3-19

JA高崎ハム(株)様 貼付対象外アイテムの例



肉だんご

JANコード事前印刷でのシュリンク包装で、
その上面にGS1データバーを貼り付ける
事は不可と判断。
※現状のJANコードの読取りも問題あり。



焼豚

JANコードはラベル対応ではあるが、
事前印刷の化粧ラベルを採用している。
その上面にGS1データバーを貼り付ける事は、
商品形状も踏まえ不可と判断。

3-20

JA高崎ハム(株)様 貼付対象外アイテムの例

今後要検討と思われる商品



ボンレスハム



うどん お徳用



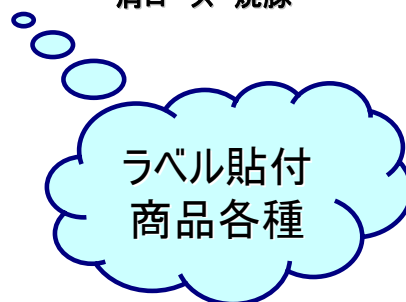
肩ロース 焼豚



ロースハム 3パック



焼豚



上記アイテムは、何れもJANコードを包装後にラベル貼付けにて対応している。
生産機器おけるオートラベラーの導入等により、今後十分検討出来る余地があると考えられる。

3-21

JA高崎ハム(株)様 出荷作業状況①



作業台の上に設置し、
川島店分のみに
ラベル貼付作業を行う



ベシア様分を
カゴ車にてセンターに納品

【作業の概要】

- ・作業時間: 11:00～翌店着分の作業開始
- ・作業者: 主に女性のパートの方1～2名にて対応
- ・期間中のラベル貼付枚数
: 合計 1,800枚(川島インター店分) 平均100枚/日
⇒内、特売品対応 600枚
- ・作業時間は、約30分/日(ピッキング・ラベル発行・貼付)

3-22

JA高崎ハム(株)様 出荷作業状況②



【作業に当たっての留意点】

- ・JANコードを全て隠す(貼り位置の合せ)
- ・賞味期限の日時をチェック(入力ミス防止)
- ・商品呼出し時のアイテム確認

【作業の方の所感】

- ・今回の対象アイテム数及び対象店舗数、及び特売が無ければ、特に問題は感じなかった。
- ・全アイテム、もしくは全店舗では到底不可とを感じる。
- ・プリンタの印字速度が速く、ストレスは感じなかった。
- ・製造段階で貼付けてもらうのが理想的。

3-23

JA高崎ハム(株)様 店舗陳列状況



精肉売場の冷ケースに陳列
※期間中、一部アイテムは平台でも展開



ラベル貼付商品の側に、
GS1データバー説明用のPOPを設置



3-24

GS1データバー ヒヤリング報告

■ J A 高崎ハム(株) 営業担当者様より

■ GS1データバー ヒヤリングシート (営業担当者様より)

- 今回の実証実験について率直にどう感じましたか？
店舗であれば、コストや業務の負担が増える可能性があるという懸念が先入観で生じ、導入になる場合「難しい」と感じます。しかし、この際に備わった様々な効果の良さ、メーカーの責任とすれば今後必要になると感じました。
- 今回は特定店舗 (川島インター店) のみの対応でしたが、全ての店舗が対象となった場合、どのように感じますか？
製造やインベントリなど、今よりもさらに進んでいくと期待しています。
- 今回、レジにて賞味期限チェックを行う際にラベルを貼付をお願いしましたが、今後このような対応が増えると思われる場合、どう感じますか？
店舗での作業はなるべく減らしたいです。(人件費)
製造やインベントリのシナリオを減らして売価を下げたいです。
- 賞味期限が読み取れたバーコードを活用して、出荷作業の効率化 (先入れ先出し、出荷先毎の期限チェック等) に活用する可能性について、どのように考えられますか？
在庫ロストや賞味期限・製造期限などの情報を活用し、うまく活用できないうちでいいと思います。GS1コードとバーコードのシナリオで効率的なシステムがあればいいです。(出荷管理、自動検出、原料管理、在庫管理)
- バーコード内にロットナンバー等を紐付けた場合、活用出来ると思いますか？
考えられる ☐ 考えられない ☐ 分からない ☐
- 上記ロットナンバーのデータがレジ通過段階で集約され、メーカーに配信が出来るようになった場合、活用出来ると思いますか？
思う ☐ 思わない ☐ 分からない ☐
- 仮に機械化 (オートラバラーや包装機への導入等) が出来たとした場合、必要な検討課題だと考えられますか？
必要です。特にラインとシステムで「製造履歴」を管理できる部分は、(1)システム構築上にも課題としてかなりある。 (2)実証実験
- 商品を供給する側から見た場合、レジで消費期限チェック出来るという事は、他社との差別化 (アピールポイント) になると感じますか？
■十分にアピールポイントとなる ☐ 無いよりは有る方がいいというレベル ☐ あまりアピールポイントとはならない ☐ あまり関係無い ☐
- 一般消費者の立場として、レジでの消費期限チェックはどう思いますか？
安心・安全が保たれる。その点で考えればいいと思います。

株式会社インダ

手書きで記入していただいたものを転記

■ GS1データバー ヒヤリングシート (営業担当者様より)

- 今回の実証実験について率直にどう感じましたか？
今回の実証実験は非常に興味があり、今後のメーカー側には必ずやるべきだと思います。実証だと感じました。
- 今回は特定店舗 (川島インター店) のみの対応でしたが、全ての店舗が対象となった場合、どのように感じますか？
店舗での作業はなるべく減らしたいが、全ての店舗で実施する場合は消費量の増減が必要だと感じました。
- 今回、レジにて賞味期限チェックを行う際にラベルを貼付をお願いしましたが、今後このような対応が増えると思われる場合、どう感じますか？
事前に製造メーカーと協議し、消費者に通知等を行う必要が前提条件になると感じました。
- 賞味期限が読み取れたバーコードを活用して、出荷作業の効率化 (先入れ先出し、出荷先毎の期限チェック等) に活用する可能性について、どのように考えられますか？
生産者側の、出荷作業の効率化が前提になるのであればあるべきだと思います。
- バーコード内にロットナンバー等を紐付けた場合、活用出来ると思いますか？
考えられる ☐ 考えられない ☐ 分からない ☐
- 上記ロットナンバーのデータがレジ通過段階で集約され、メーカーに配信が出来るようになった場合、活用出来ると思いますか？
思う ☐ 思わない ☐ 分からない ☐
- 仮に機械化 (オートラバラーや包装機への導入等) が出来たとした場合、必要な検討課題だと考えられますか？
考えられる ☐
- 商品を供給する側から見た場合、レジで消費期限チェック出来るという事は、他社との差別化 (アピールポイント) になると感じますか？
■十分にアピールポイントとなる ☐ 無いよりは有る方がいいというレベル ☐ あまりアピールポイントとはならない ☐ あまり関係無い ☐
- 一般消費者の立場として、レジでの消費期限チェックはどう思いますか？
最終的なサービスと見えます。

株式会社インダ

手書きで記入していただいたものを転記

3-25

会社名 : 高山麺業株式会社

本社住所 : 群馬県前橋市大島町1325-2

製造品目 : 生うどん・生そば・ゆで麺・生ラーメン・やきそば等
業務用商品各種・冷凍食品乾物等 (日産:100,000食)

■今回の作業現場

名称: 本社工場

住所: 同上

■作業概要

上記本社工場にて生産された商品を、受注データに基づき出荷仕分け作業を行う過程で、ベisia川島インター店様納品分のみラベル貼付。出荷は、ベisia様納品分全てをセンター納品。

3-26

高山麺業(株)様 導入機種



GS1データバー ラベル発行機

株式会社サトー製

レスプリT408V 1台

発行ソフト Multi LABELIST V4

プリンター解像度

(ヘッド密度)200dpi(8dot/mm)

貼付ラベル

Size: 高25mm x 幅60mm

白無地、ダイレクトサーマル紙

3-27

高山麺業(株)様 対象16アイテム



3-28

高山麺業(株)様貼付不可商品

ラベルを小さくしないと貼付できない商品もある。高密度で小さくすることは可能。



GS1データバー貼付ラベルが商品よりはみ出る・JANが大きすぎる。

600dpiでラベルを小さくできるが、旧レジでは読み取りが不可。

3-29

高山麺業(株)様商品陳列・貼付後商品



そば・うどん製品16アイテム

3-30

高山麺業(株)様の作業性



作業量

- 貼付作業は30～50点/日
- 作業は17時頃から1名で行う
- 作業時間は平均1時間作業時間(ピッキング・ラベル発行・商品の拭き取り・貼付)

作業性

- 段差のあるトレー商品へラベルに凹凸ができないように貼ることは難しい。
- 袋麺は袋に粉が付いたままではラベル脱落してしまう為に、袋についた粉を布巾でふき取ってから貼り付けを行っているので非常に手間が掛かる作業になっている。

3-31

メーカーでのソースマーキング時のマークダウン検証

読取り

◎		左側センター部 がはっきり見える状態。	×		右側を隠した場合。
×		左側上部のみ見える 状態。	◎		右側上部のみ隠した場合。
×		下段バーコードが 完全に見えない状態。	○		センターの上部半分を隠 した場合。
×		真ん中部分が完全に 見えない状態。	○		右側上部が見える場合。
×		左側が完全に 見えない状態。	○		左半分センターを中心に 隠した場合。
◎		左下上部が、はっきり 見える状態。			

3-32

お客様へのアピール(A4サイズ告知)

**こちらの店舗では
GS1 データバーを試験導入しております。**

～GS1 データバーとは？～

従来のバーコードと違い、商品特定だけでなく、製造ロットの特定、消費期限のチェックなど、食の安全・安心を支える新しい国際標準バーコードです。2010年1月から一般消費財にも使用できるため、生鮮食品だけでなく、一般消費財でも消費期限チェックなどを可能とする新しいバーコードであり、食の安全・安心を促進します。

今回は、生鮮食品と一部の加工肉・罐頭で、新型バーコードの試験導入に取り組み、ベisiaは更なる食の安全・安心の向上を促進して参ります。

■計量ラベルバーコード印字例

(01)00291087201569
商品コード…精算時、レジでの商品登録に使用します。
(7003)0901132200
年月日時分
消費期限 (年月日と時間) …消費期限チェックに使用します。

■見切りラベルバーコード印字例

(01)00291087201569
(7003)0901132200
(93)100098
値下げ種類 値下げ金額
値下げ情報…レジでの自動値下げに使用します。
左から2桁が値下げ種類を表します。
10→値下げ後価格、20→値下げ金額、30→割引率
残り4桁は、金額および割引率を表します。

ベisiaは食の安全・安心をお届けします。 Beisia



3-33

従来のバーコードと違い、商品特定だけでなく、製造ロットの特定、消費期限のチェックなど、食の安全・安心を支える新しい国際標準バーコードです。2010年1月から一般消費財にも使用できるため、生鮮食品だけでなく、一般消費財でも消費期限チェックなどを可能とする新しいバーコードであり、食の安全・安心を促進します。今回は、生鮮食品と一部の加工肉・魚類で、新バーコードの試験導入に努めます。ベisiaは食の安全・安心の向上を促進してまいります。

こちらの店舗では、レジで消費期限をチェックできるGS1 データバーを試験導入しております。

※GS1 データバー…2010年から一般消費財に利用可能となる新しい国際標準バーコード。

ベisiaは食の安全・安心をお届けします。Beisia



3-34

GS1データバー活用プロジェクト 実証実験まとめ

■課題

- (1) 生鮮プライスラベル・見切りラベルのサイズが大きくなることで、ランニングコストが上昇。
- (2) 生鮮プライスラベル・見切りラベルのサイズが大きくなることで、巻数の減少とゴミの増大。
- (3) ソースマーキング商品へのラベル貼付は、作業量とランニングコストが上昇。
- (4) スタックバーを使用することによる、レジ担当者の生産性。

■総括

食品全体を見回したとき、生鮮食品以外にもラベルが貼付された商品は以外に多く、化粧ラベルまたはデザインラベル+JANコードがソースマーキングされている。

生鮮以外のこのような商品に少しでもGS1データバーが貼付されることで、普及のスピードは上がる(ランニングコストの上昇が阻害要因)と感じる。

食の安全・安心を促進し、食の信頼回復のためにも、生鮮だけでも活用を広げるべきと提案したい。

3-35

株式会社文化堂高島店様に於ける GS1データバー実証実験報告書

2009年2月

GS-1データバーの検証内容について

この度の、実証実験でのテストでは下記の1、2の内容を主において検証を行いました。

1、技術面

- ①生鮮食品でのGS1データバーの印字。
- ②POSレジにてスムーズなスキャン処理。

2、業務運用面

- ①市場でのスムーズな対応が可能か？の確認。
- ②小売店、消費者へのアピール

◆報告内容

- ①文化堂様、テスト店舗の紹介
- ②対応機種の機種構成並び対象アイテム
- ③テストスケジュール
- ④実証テストに使用するAIについて
- ⑤部門毎のシンボルの高さに関わるラベルサイズについて
- ⑥精肉部門でのキャリアデータの運用について
- ⑦シンボルの位置の変更について
- ⑧値引き作業で起こるシンボルの追加について
- ⑨各売り場の写真
- ⑩GS1告知について

(株)文化堂様の紹介



【横浜高島店】



実証テスト企業 (株)文化堂 (AJS加盟企業)

■本社 品川区二葉4-2-14

■店舗数 東京、神奈川を中心に21店舗を展開中



横浜高島店 営業時間：am10:00~pm10:00

神奈川県横浜市西区高島2-7-1
ファーストプレイス横浜1F

4-2

実証実験の機種構成並び対象アイテム数

横浜高島店の機器構成

店内機器

POSレジ



Web-2300×5台

サービス カウンター



Web-Prime×1台

応援レジ



Web-Rise×1台

食品



値引7" リター
MP-1Pro×4台

対象アイテム数 約10000

バックルーム機器

精肉



自動計量包装値付機 トルビ
AW-4600×1 DP-460Tr

対象アイテム数 約200

鮮魚



自動計量包装値付機
AW-4600×1台

対象アイテム数 約200

惣菜



計量値付機 ラベル7" リター
DPS-4600×1 DP-460 II×1

対象アイテム数 約200

4-3

GS1データバー実証テストのスケジュール

項目	9月3週	9月4週	9月5週	10月1週	10月2週	10月3週	10月4週	10月5週	11月1週	11月2週	11月3週
①ソフト開発											
②器物手配											
③備品手配(ラベル)											
④社内結合テスト											
⑤文化堂様 テスト内容説明											
⑥アンケート調査											
⑦告知ポスター作成											
⑧プログラム変更											
⑨操作説明											
⑩立会い											

テスト期間 10月21日～11月4日・・・2週間

4-4

GS1データバー実証テストに使用するAI

《GTIN》

項目名	AI	データ桁数	説明	備考
GTIN (GTIN-8/ GTIN-13)	01	[固定長] 14	JANコードを右詰めし、14桁になるように0を加えた数字列 ・GTIN-8...JAN8の頭にゼロを六つ加えた14桁の数字列 ・GTIN-13...JAN13の頭にゼロを一つ加えた14桁の数字列	

《販売期限管理》

項目名	AI	データ桁数	説明	備考
有効期限 (年月日時分)	7003	[固定長] 10	プライスラベルに印字した賞味日(年月日時分)	YYMMDDHHMM (A I : 1 7 の時分付き)
販売期限 (年月日時分)	98	[固定長] 10	寺岡標準販売期限管理仕様と同様に算出した販売期限日時(年月日時分)	YYMMDDHHMM (A I : 1 5 の時分付き)

※AI(15) 販売期限日YYMMDDIはあるが、生鮮食品では時間管理している部門(惣菜、寿司)があり(7003)と同様MMが必要の為、実証テストではAI(98)を使用。
販売期限≠消費期限であり、消費期限より小さい値を設定する。

《個体識別、ロット関係》

項目名	AI	データ桁数	説明	備考
ロット番号	10	[可変長] 1...20	プライスラベルに印字したロット番号	桁数の上限はスペックに依存
個体識別番号	251	[可変長] 1...30	プライスラベルに印字した個体識別番号	個体識別番号10桁

《値引》

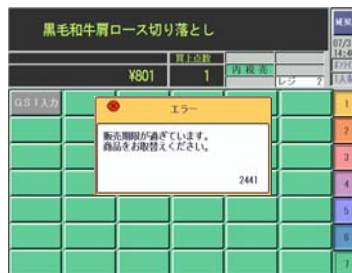
項目名	AI	データ桁数	説明	備考
値引き情報	97	[固定長] 7	値引きラベラーで設定した値引き情報 値引き種類(1桁): 0値引なし、1:円引き、2:%引き、3:定額 値引き値(6桁): 右詰で値引き値を設定	値引きラベラーにて印字 N P P P P P

4-5

POSでのGS-1 データバー登録方法-1

POSでのGS-1 データバー スキャナー登録方法

- ① ラベルを通常どおりスキニングします。 ②-1 販売期限切れの商品の場合



期限切れですので、商品をお取替えます。
部門担当者等呼び出し対処します。

クリアキーを押してエラー解除してそのほかの商品を登録します

- ②-2 販売期限内商品の場合



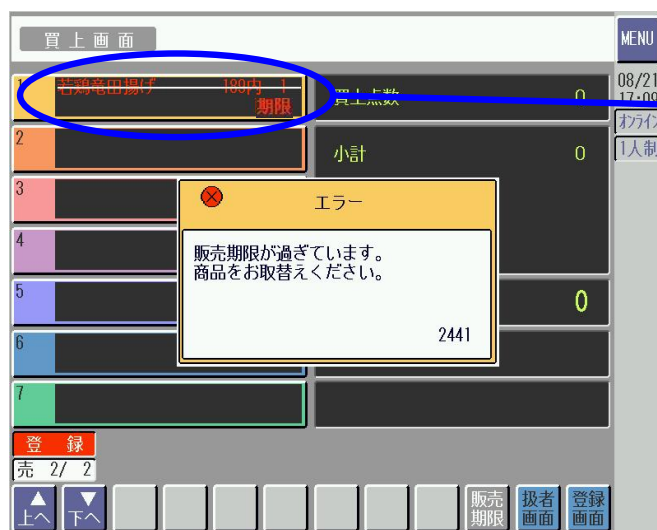
通常どおり商品登録されます。
続けて他の商品を登録します。

また値引情報がある場合は自動的に値引されます。

4-6

POSでのGS-1 データバー登録方法-2

- ③ 販売期限切れの商品の場合の小計画面

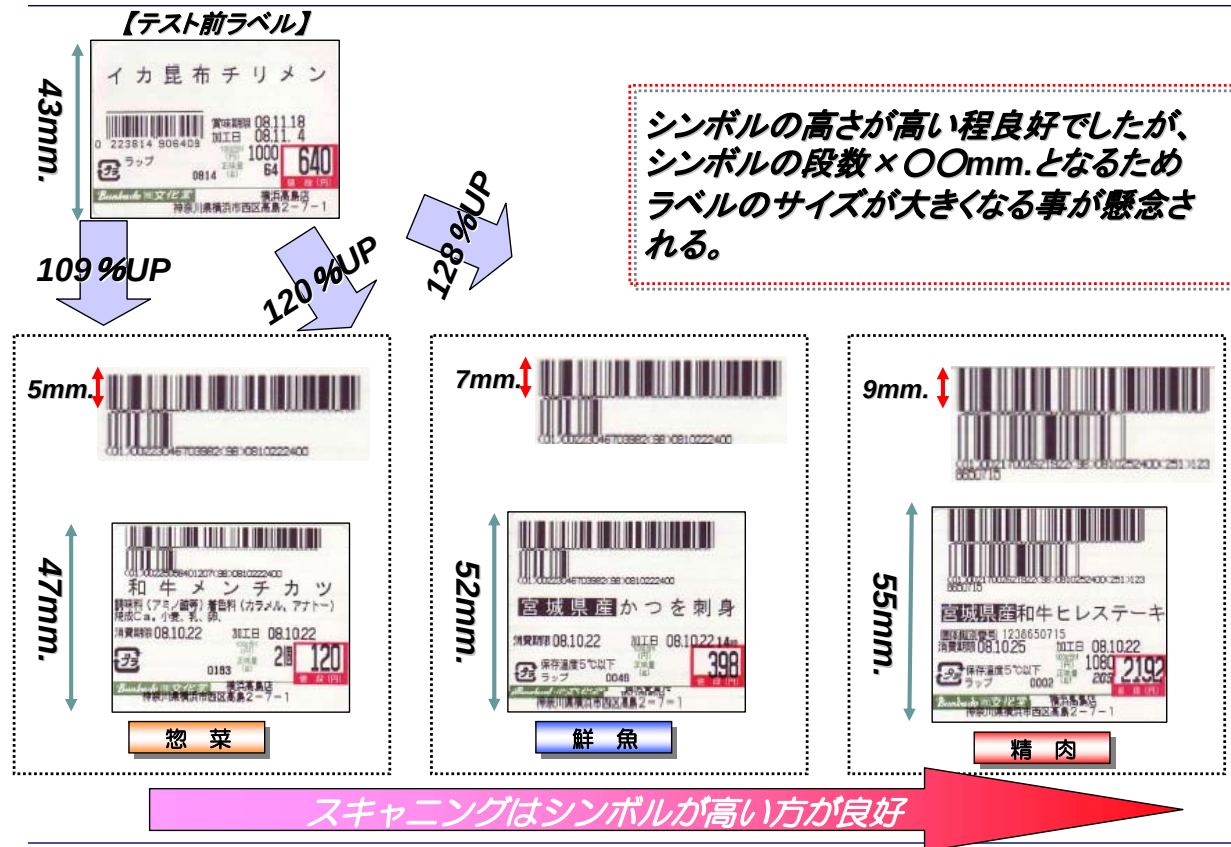


期限切れ商品が登録された時は、小計画面明細に「期限」と表示しています。お客様に渡すレシートには印字されません。

POS・ストアコントローラーにて、部門・単品別に販売期限切れ商品のPOS通過実績が取れます。

4-7

シンボルの高さによるスキニングの関係



4-8

国産牛肉でのデータキャリアの運用



※今までの作業の追加作業はなく、③リレーラベル発行の所でプリンターがGS1-128をGS1データバーに変更する。作業者の負担はございません。

4-9

シンボル印字位置の変更

バーコードの位置の変更を実施



【テスト開始前】



【テスト開始時】



【テスト1週間後】



容器にラベリングする際、シンボルの1段目、2段目の境が容器の角の位置に掛かる際スキャニングの読取が悪いのではないかとのお話があり、シンボルの印字位置の変更を行う。テスト開始より1週間後。

4-10

値引を行った際シンボルについて

計量ラベル



精肉(国産牛のみ)



鮮魚、精肉(国産牛以外)、惣菜、寿司

(01)GTIN
(98)販売期限
(251)個体識別番号

(01)GTIN
(98)販売期限



取込んだデータに
(97)値引情報
を付加しラベル発行

計量ラベルの値引ラベル



(01)GTIN
(98)販売期限
(251)個体識別番号
+
(97)値引情報



(01)GTIN
(98)販売期限
+
(97)値引情報

データキャリアと追加データのデータ量により2段シンボル、3段シンボルを値引プリンター(MP-1)にて印字。

4-11

■インストア商品での値引操作



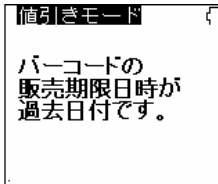
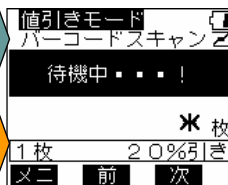
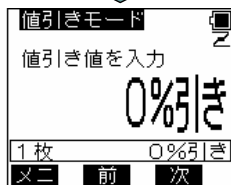
運用の大きな特徴

- AI(98)をデータキャリア
- AI(98)情報のチェック

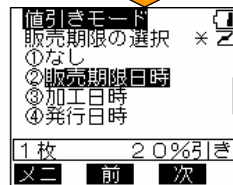
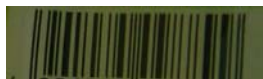
PLU商品でも値引システムにて販売管理が可能



【画面の変遷】



■PLU商品での値引操作



GS1データバー 部門別ラベルサンプル



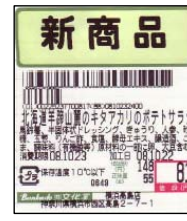
テスト前ラベル



精肉

鮮魚

惣菜



GS1データバーラベル

売場の写真

精肉

No. 1



No. 2



シンボル2段

No. 3



シンボル3段

No. 4



4-14

売場の写真

鮮魚

No. 5



シンボル 側面

No. 6



惣菜

シンボル 上画No. 7



No. 8



4-15

売場の写真

日配

No. 9



わん曲が規格外の為

No. 11



シンボルの角度 O
No. 10



青果

JAN⇒GS1 データバー値引
No. 12



4-16

GS1 データバー実証テスト 告知について

◆告知店内ポスター



10枚程ポスターを用意し、GS1データバーの告知を行う。



◆店内精肉売場前



◆レジサッカ台前



◆お店入口付近

4-17

検証結果として

1、技術面

①生鮮食品でのGS1データバーの印字。

- ・バックヤードでのラベル印字は問題なし
- ・値引処理でのラベル印字は問題なし、但し、貼付けの方法に課題あり
- ・ラベルサイズの変更が必要

②POSレジにてスムーズなスキャン処理。

- ・スムーズなスキャンにはある程度バーコードの高さが必要
- ・バーコードが極度にわん曲すると読みが悪くなる

2、業務運用面

①市場でのスムーズな対応が可能か？の確認

- ・バックヤードでの追加負担はない
- ・POSレジでの客捌き(スキャナーの読み)に課題あり

②小売店、消費者へのアピール

- ・消費者へのアピールが行えなかった(アピール不足)

GS1データバー 技術検証報告書(案)

財団法人 流通システム開発センター

2009年2月

GS1データバー技術検証報告書 目次

■ 目次

1. 技術検証の概要

- 1.1 検証の目的と範囲
- 1.2 検証参加企業の構成
- 1.3 検証手順

2. 技術検証の結果報告

- 2.1 シンボルの印刷、印字
- 2.2 シンボルの品質検証
- 2.3 シンボルの読取
- 2.4 読取結果の分析

3. GS1データバーに関する技術対応の現状と今後の展望

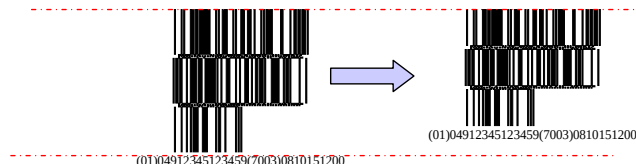
付録: 作成シンボルの写真(大きさ比較など)

1. 技術検証の概要

1.1 検証の目的と範囲

1.1.1 検証の目的

- “最小バー幅、高さ及びデータ内容”が異なる複数のGS1データバーを印字し、シンボルの大きさの実感を得る
- 同ースキヤナにおいて、主に次の点を確認する
 - ・ 同一データ内容で、バー幅、高さ及び段数の違いによって、読取時間に差があるか
 - ・ 同一サイズ(バー幅、高さ)で、データ内容(長さ)によって読取時間に差があるか
 - ・ 現在、販売されている機器及びソフトウェアにおいて、印字及び読取に、課題、制約条件があるか
- * 現在のGS1データバーの規格サイズは、JANと同じ0.33mm～0.254mmだが、日本のJANシンボルの利用実態にかんがみ、バーの幅、高さも標準より小さいものまでテストを実施



1.1.2 実施内容

- シンボルの作成および検証
 - ・ サイズ(最小バー幅／高さ)、データ長の異なるJANシンボル及びGS1データバーをオフセット印刷および、プリンタ印字(解像度は200、300、400、600dpiの4パターン)により作成し、それぞれの品質を検証
- 読取り時間の調査
 - ・ 異なる種類のスキヤナ(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

5-2

1. 技術検証の概要

1.1.3 印刷・印字の実施内容

- ・媒体：ラベル、紙
- ・方式：オフセット印刷または熱転写
- ・シンボル品質：高品質シンボル。評価(A)または(B)中心。一部(C)もあり。
- ・形状：製品の実際の形状は考慮せず、平面のみ。
 - * 今回は、高品質なシンボルを作成し、好条件で読取

	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？)

5-3

1.2 検証参加企業の構成

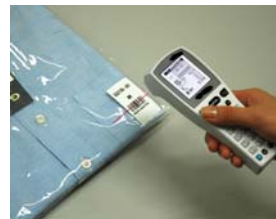
1.2 技術検証参加企業の構成

1.2.1 シンボル作成および品質検証

- ①印刷(オフセット) 印刷会社 2社
- ②印字(ラベルプリンタ) プリンタ、計量プリンタ等プロバイダ 3社
それぞれの会社が、自社で作成したシンボルの品質を検証した。

1.2.2 シンボル読取 (シンボル読取、記録)

- ①レーザー定置式万能方向スキャナ:2社
- ②タッチ式スキャナ:1社
- ③手持ち式レーザスキャナ又はイメージャ:4社



5-4

1.3 検証手順

1.3.1 作成／読取シンボル内容 (付録を参照)

- 作成シンボル 15パターン
 - ・JAN
 - ・GS1データバー標準型、標準二層型 (13桁)
 - ・GS1データバー拡張型、拡張多層型
(データ24桁、32桁、42桁で、それぞれ1段、2段及び3段とした)
- 作成方法
 - ・オフセット印刷及びプリンタ 200～600dpi (5種類)
- バーの幅サイズと印字パターン
 - ・0.254mm (オフセット、600dpi 6ドット、400dpi 4ドット、300dpi 3ドット、200dpi 2ドット)
 - ・0.210mm (オフセット、600dpi 5ドット)
 - ・0.169mm (オフセット、600dpi 4ドット、300dpi 2ドット)
 - ・高さ 2種類 100%、80% (600dpiは100%のみ)

* 規格は、下線付きのサイズまでだが、日本の現状を鑑みて小さいシンボルを作成。

- データ、サイズのパターンバリエーション 240パターン作成
- GS1データバー標準型のFグレードシンボルも作成(参考)

5-5

1.3 検証手順

1.3.2 シンボルの品質検証

ISO/IEC 15426-1(JIS X 0521-1) に適合した検証器によって検証し、
ISO/IEC 15416(JIS X 0520) で規定するグレードの検証結果を添付した。

1.3.3 シンボルの読取

- ・読取担当各社が読取対象シンボル(作成240種のうち、170種、データのパターンは10種類)を、それぞれ100回ずつ読み取る
- ・100回読むのに要した時間(又は100回読むまでに要した試行回数)を記録

1.3.4 分析

＜比較分析の観点

- ・ JAN-13に比較した読取速度＞
 - ・ 同一のサイズ（バー幅/高さ）で、データ長が異なるときの読取速度
 - ・ 同一データ内容、形状（段数）で、最小バーの幅が異なるときの読取速度
 - ・ 同一のデータ内容、シンボルの形状(段数) で、高さが異なるときの読取速度
 - ・ 同一のデータ内容、サイズ（バーの幅／高さ）で、シンボルの形状(段数) が異なるときの読取速度
- ・ スキャナの種類別の読取速度及び操作上の特徴

5-6

2. 技術検証の結果報告

2.1 シンボルの印刷、印字

2.1.1 印刷・印字における発見、課題

- ・ オフセット印刷
 - ✓ シンボルが1段で長くなると、印字品質が下がる傾向がある。
 - ✓ 高密度シンボルでは、印字品質が下がる傾向がある(網点ジャンプやインクの引っ張り合いなどが原因している。)
 - ✓ 今後の技術的な向上に期待する。
 - ・ プリンタ印字
 - ✓ 長いデータの印字になると、若干印字品質が下がる傾向にある
 - ✓ 今回のGS1データバーを印刷するときの印字速度は、JANその他と比べて、特に変えていない企業と若干遅くした企業とがある(機種によって異なる。)
 - ✓ 異なるシンボル生成ソフトを用いて拡張多層型シンボルを作ったとき、一部のデータキャラクタが、違うバー/スペース構成になった。(⇒検証データ及びデコードデータも同じものが得られている。)
 - ✓ 現在、印刷及び印字で用いているバーコードシンボル生成ソフトには、数種類ある。
 - ✓ 一部のバーコード生成ソフトでは、バーの高さを自由に変えられないものがある。
- *シンボル規格では、最小バー幅の○倍以上、としているので変えられることが望ましい

5-7

2. 技術検証の結果報告

2.2 シンボルの品質検証

- ・検証器が一次元シンボル用の場合、多層のバーコードを1段ずつ読む必要がある。
- ・検証器の種類によって、読取範囲(面積)が異なり、特に1段の長いデータのシンボルを検証できないものもある。
- ・一部の検証器は、何らかのデバイスを接続して幅広／縦長のシンボルも読取が可能になる場合もある。

シンボルの読取エリア例:

横 100mm × 縦 40mm 程度

横 140mm × 縦 95mm 程度

- ・カメラ式検証器では、レンズ及び受光素子の画素数によって読取面積が左右される。
- ・インラインのシンボル検証は、まだ医薬品の製造ラインでも、広く一般的に稼動しているとはまだいえない。

5-8

2. 技術検証の結果報告 読取

■ 2.3 シンボルの読取

2.3.1 読取に用いたスキヤナの種類 (用途は、主なものを示す)

* 写真は例であり、必ずしも今回技術検証に使用したスキヤナではありません。

- ・レーザ定置式スキヤナ(オムニスキャナ、プロジェクション式など)
スーパーマーケット(SM)のチェックアウトで用いているスキヤナ
- ・タッチ式/CCDイメージャ
コンビニエンスストア(CS)のチェックアウトで用いているスキヤナ
- ・手持ち式レーザスキヤナおよびリニアイメージャ
DYIのチェックアウト、及びSM,CMの棚卸等で用いているスキヤナ
- ・二次元イメージャ
受発注用途(バーコードターミナルを含む)で用いているスキヤナ

- ✓ 対応機種ではGS1データバーを読んでおり、読んだシンボルについては、誤読は発生していない。
- ✓ 上記スキヤナのタイプ別に、各種シンボルの読取パフォーマンスに特徴がある。

スキヤナ例



レーザ一定置式



タッチ式



手持ち式レーザ



二次元イメージャ

5-9

2.3.2 読取結果の総評

- [結論]:
- **GS1データバーは、データ量が多くなっても、十分に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。
 - メーカー色が出ないように、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種類のスキャナのうち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。**

5-10

2.3.3 技術検証の結果報告 読取

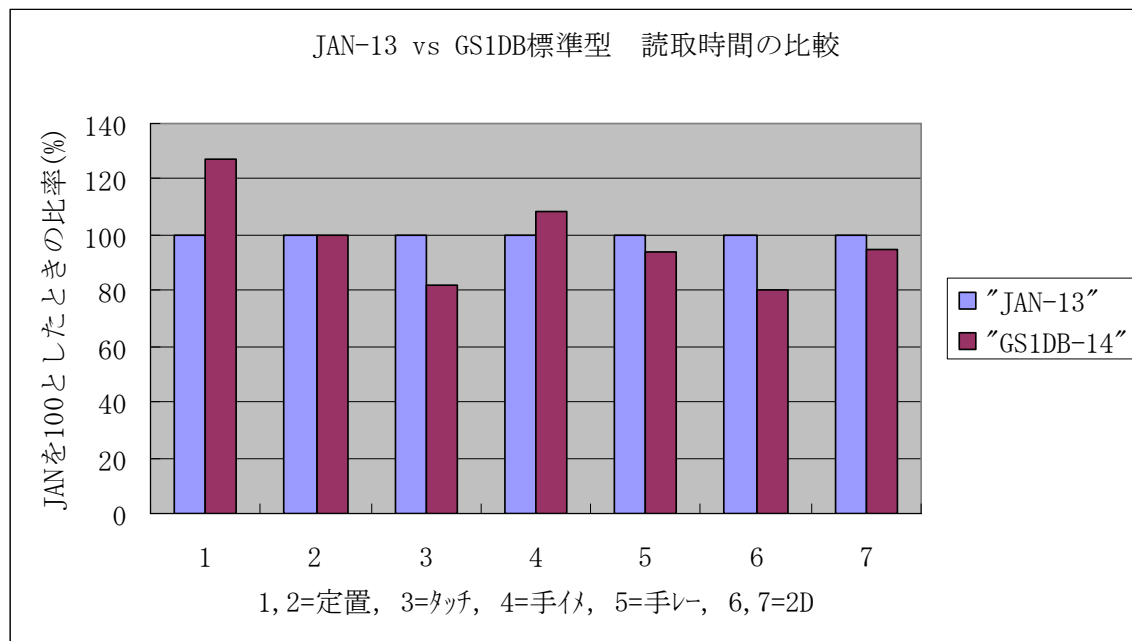
2.3.3 機器タイプ別の結果概要

スキャナ種別	読 取 結 果 の 概 要
定置式	・ “JAN-13に比べて”“データが長くなるに従い”及び“高密度になるに従い”読取時間も長くなる傾向のものがあつた。 ・ “最小バー幅の違い”“シンボル高さの違い”及び“段数の違い”による読取時間の差は少なかった。
タッチ式CCD	・ JAN-13に比べてGS1DB-14の方が、読取時間が短かった。 ・ 横長1段シンボルは、有効読取幅の限界で読めないものもあつた。 ・ 多段シンボルではスライド読みであり、読取時間が長くなる。 ・ 高密度になるに従い、読取時間が長かった。 ・ シンボル高さが80%の方が、読取時間が短かった。(要検討)
手持ち式イメージャ	・ 36桁を除くデータ長さの違いで、JAN-13に比べて60%程度の読取時間であつた。(36桁について、要検討) ・ $X=0.167\text{mm}$では、読取時間が長くなった。 ・ シンボル高さ及び段数の違いは見られない。
手持ち式レーザ	・ 多段シンボルの読取では、「手首を動かす操作」が入る分、読取の所要時間は長くなる。 ・ その他の特性では、JAN-13と同じ程度であつた。
二次元イメージャ	・ 横長のシンボルでは、画角に収まらないときがある。 ・ 高密度シンボルで、読取時間が長くなるものもある。 ・ 段数が多くなると、読み易い傾向がみえた。

5-11

2.4 読取結果の分析

2.4.1 JANとの比較

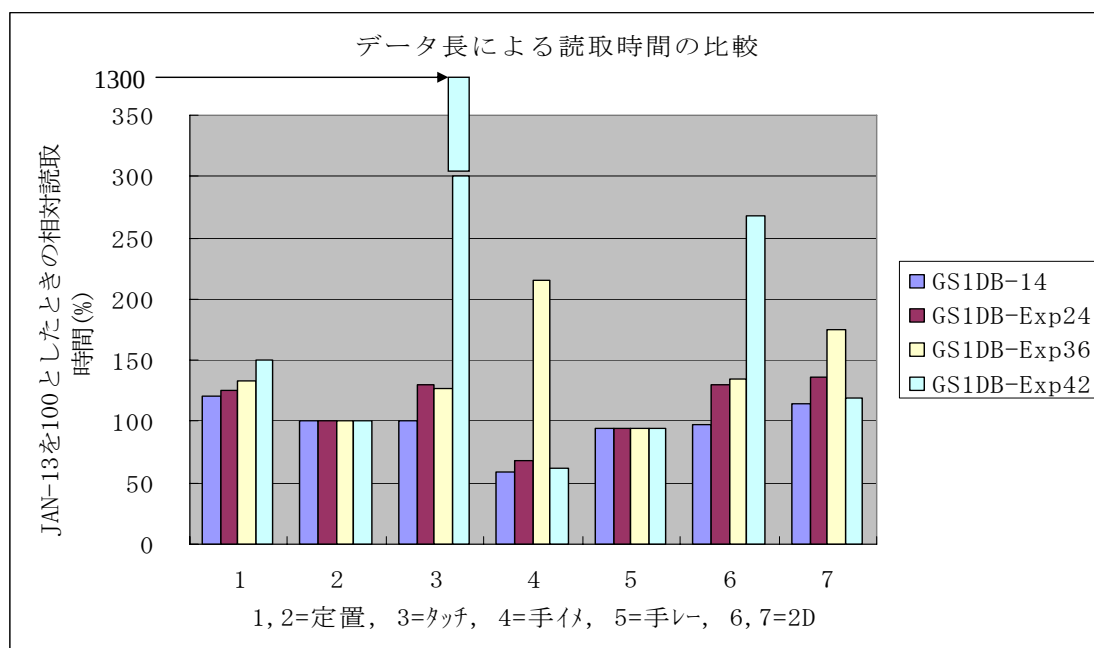


➤それぞれのスキャナで、JAN-13(オフセット、X=0.254、H=100%)の読取時間を100としたときの、GS1DB標準形の相対読取時間を比較した。

➤GS1DBの方が長いのが2機種、同じのが1機種、早く読むのが4機種であった。シンボルの違いによる一様な差は見られなかった。

5-12

2.4.2 データ内容（長さ）による時間の比較



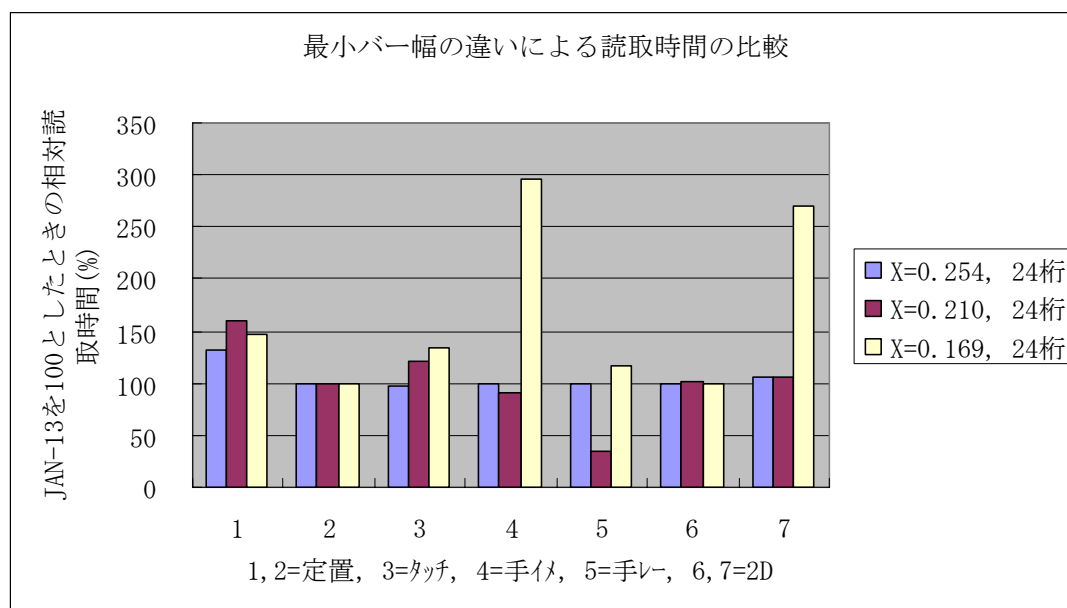
➤200dpiで作成した14,24,32,42桁の1段シンボルで読取時間を比較した(バー幅0.254mm)。

➤タッチ式CCDスキャナの42桁では、読取窓に収めづらいため、長時間かかっている。

➤32桁を除き、手持ち式イメージャの時間が、最も少なかった。

5-13

2.4.3 シンボルのバー幅による比較

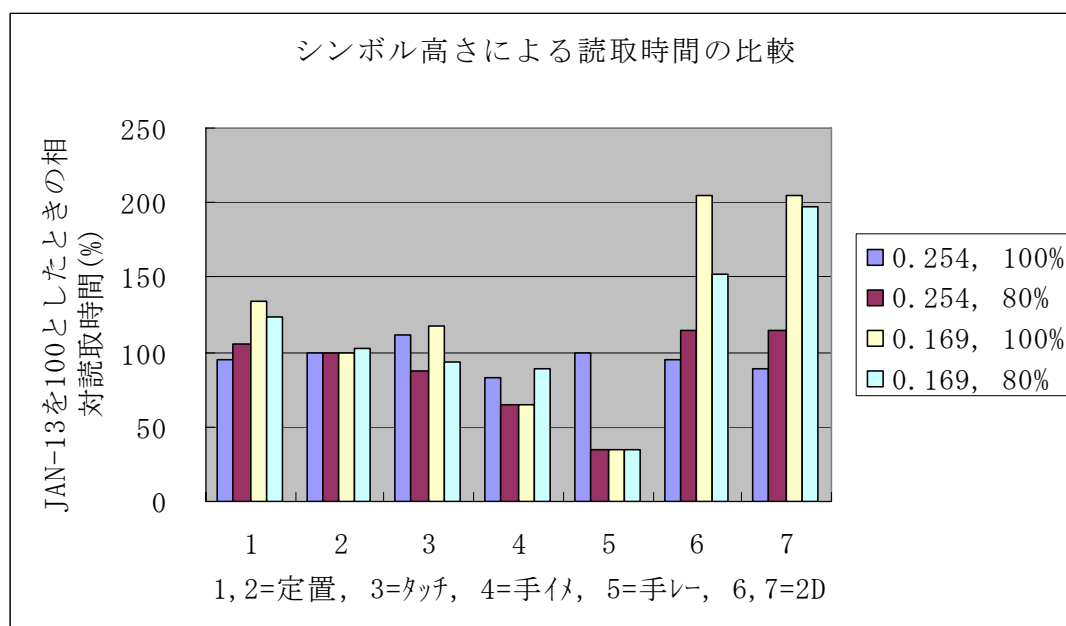


➤600dpi印刷, X=0.254, 0.210, 0.169mmの3種類の最小バー幅で, 読取時間の比較をした(いずれも、JAN-13の0.254mmシンボルが基準)。

➤4,7は, スキャナ種類による違いよりも, スキャナの分解能による違いと思われる。

5-14

2.4.4 シンボルの高さによる比較



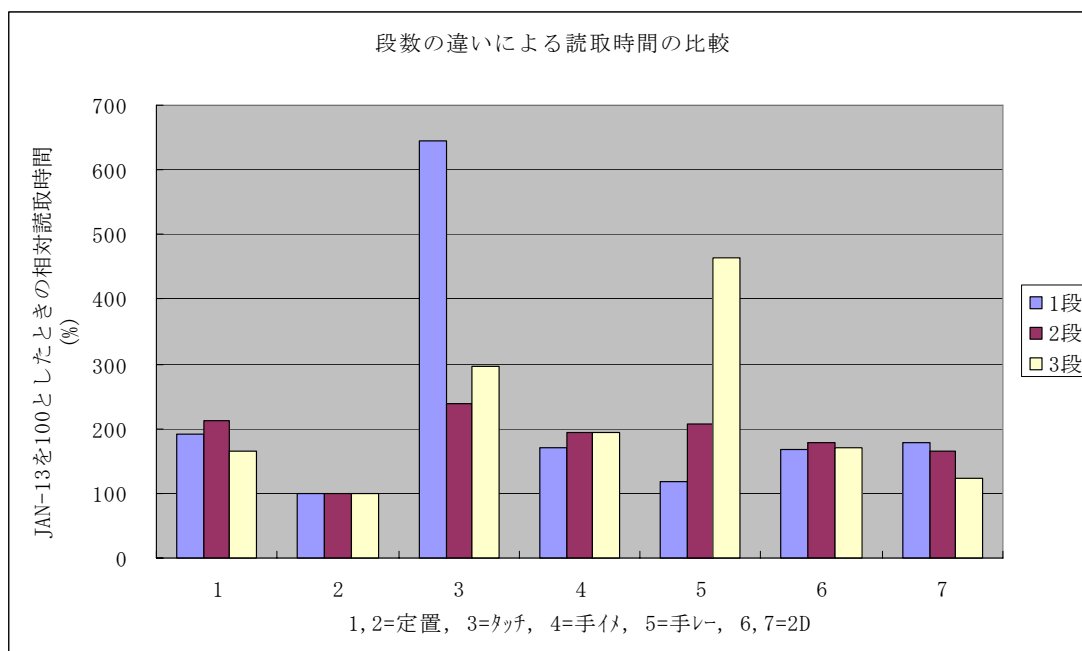
➤シンボル高さの違いによる読取時間を, 300dpi, 0.254, 0.169mmで比較した(いずれも、JAN-13の0.254mmシンボルが基準)。

➤読取方式上, リニアイメージャーやシングルラインレーザが優位である。

➤6,7の0.169mmの時間増加は, シンボル高さよりも, 高密度印刷の影響である。

5-15

2.4.5 シンボルの段数による比較



➤600dpi, X=0.210mm, GS1DB-Ex, 42桁で、シンボルの段数(1,2,3段)による読取時間の差を比較した。

➤タッチ式スキャナ(一段が大幅に長時間)及び手持式レーザ(段数が多くなるほど長時間)では、顕著な違いがあった。

5-16

3. GS1データバーに関する技術状況と今後の課題・展望

■ 3.1 現在の機器における技術状況と課題

- GS1データバーの印刷及び印字における技術的な留意点は、JANと比べて特別なものはない。
- 一部のバーコード生成ソフトウェアで、GS1データバーの生成仕様が異なるものがある。
- 今回の読取試験で用いたスキャナでは、GS1データバーの読取りは可能であり、読んだ結果も、間違えて読むことはなかった。
- スキャナを用いる場所(SM, CS, DIY, バックヤード等)によって、適切なスキャナの種類を選択する必要がある。
- スキャナの性能は、読取時間だけでは決まらない。機能、価格及び維持コストなども含めて、十分な検討が必要である。また、必ず、導入前に読取試験をすることを推奨する。

■ 3.2 今後のシンボル活用における技術的留意事項

- シンボルを印刷及び印字するときは、そのシンボルが読まれるステージを想定して、データ量、印刷密度、大きさ及び段数などを決めなければならない。
- シンボルを表示できる面積に合わせて、また、読むスキャナの性能に合わせて、できるだけ最小バー寸法を大きくすることが、印刷品質を高くできる。

5-17

付録：GS1 データバー シンボル写真

■ GS1 データバー拡張型 (01) GTIN+(17)有効期限+(10)ロット、32桁

バーの幅0.254mm



バーの幅0.210mm



バーの幅0.169mm



■ GS1 データバー拡張多層型



バーの幅0.254mm



バーの幅0.210mm



バーの幅0.169mm

5-18

付録：GS1 データバー シンボル写真

■ GS1 データバー拡張型 (01) GTIN+(7003)有効期限時刻+(95)値引き38桁

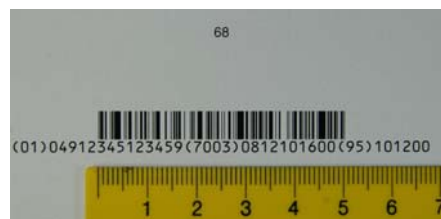
バーの幅0.254mm



バーの幅0.210mm



バーの幅0.169mm



■ GS1 データバー拡張多層型 (01) GTIN+(7003)有効期限時刻+(95)値引き38桁

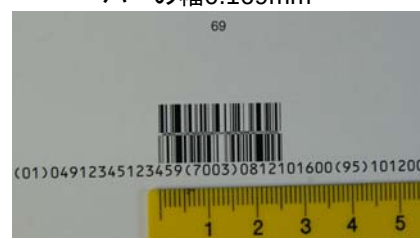
バーの幅0.254mm



バーの幅0.210mm



バーの幅0.169mm



5-19

付録：GS1 データバー シンボル写真

■ GS1 データバーシンボル写真

* シンボル生成ソフトの違いによる、バーの表現の違い

同一データを異なる会社で印字。1つは最後のキャラクタが少し違う。

デコード(読取)したデータ内容は全く同じ。



GS1 データバー対応機器アンケート調査結果 報告書

財団法人 流通システム開発センター

2009年2月

GS1データバー機器対応状況調査 目次

■ 目次

1. 調査概要
 - 1.1 目的
 - 1.2 実施内容
 - 1.3 対象企業
 - 1.4 結果概要
2. 調査結果
 - 2.1 印刷、印字
 - 2.1.1 プリンタ
 - 2.1.2 ラベラ
 - 2.2 リーダー
 - 2.2.1 定置式
 - 2.2.2 タッチCCD
 - 2.2.3 手持ちレーザ
 - 2.2.4 イメージャー
 - 2.3 検証機

1. 調査概要

1.1 目的

- ・GS1データバーのうち、2010年の標準化対象の4シンボルについて、現在の機器対応状況を調査する。
- ・特に、印字、検証、読取の機器対応が進んでいるかを確認する
- ・印字・読取機械およびソフトの制約の有無

標準型



(01)04912345123459

標準二層型



(01)04912345123459

1.2 実施内容

- ・対象機器：
 - ①プリンタ
(ラベラー、ダイレクト印字機器含む)
 - ②バーコード品質検証機
 - ③スキャナ
(定置式レーザ、タッチ式、手持ちレーザ含む)

拡張型



(01) 04912345123459(15)080610

拡張多層型



(01) 04912345123459(15)080610

6-2

1. 調査概要

1.3 調査対象企業

- 社)自動認識システム協会 バーコード部会所属企業
- 、社)電子技術情報産業協会 量販店POS部会所属企業

* 調査対象機器を取り扱っていない企業も含む

配布企業数: 72社

回答企業数: 20社

1.4 結果概要

- ・4種類のGS1データバー読み取りの対応は進みつつあるが、企業によっては全種類には対応していない、または、これから対応機種を発売／開発など、**まだ「途上」**である。
- ・調査への回答が低調だったが、対応していない企業等も多いと考えられる。
- ・今後、機器対応への一層の呼びかけが必要

		仕	種	型	番	単位
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	ス キ ャ ン	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	読 取 機	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	印 字 機	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
タ ラ チ 式 C B / ラ ニ ア イ メ ジ ャ	機 能 設 定	標準型	標準型			標準型
		標準二層型	標準二層型			標準二層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型
		拡張型	拡張型			拡張型
		拡張多層型	拡張多層型			拡張多層型

2. 調査結果 (1) 印字①

2.1 印字機器

2.1.1 プリンタ 5社回答

- ・回答企業は全て、GS1データバー(4つのシンボル)に対応した機種を発売済み。
- ・解像度別の対応
 - 200dpi対応(4社)、300dpi対応(4社)、400dpi対応(1社)、600dpi対応(2社)
 - 180dpiおよび、360dpi 対応等(1社)
- ・シンボル品質の簡易検証をオプションでつけられる(1社)

2.1.2 印字機能付きラベラー 4社回答

- ・今後順次対応していく予定(1社)
- ・200dpiと300dpiで対応(1社)
- ・200dpiのみ対応 (1社)
- ・200dpi, 300 dpi, 600dpi で対応(1社)

6-4

2. 調査結果 (2) 印字②

2.1.3ダイレクトパートマーキングのレーザ、熱転写

- ・印字方式 (レーザ、熱転写、インクジェットに対応 1社)
- ・200dpi, 300dpiに対応
- ・0.5秒/シンボル 以下の印字が可能

*ただし、機械の能力であり、印字のスピードはシンボルの大きさ、印字対象の素材等によって異なる

*ダイレクト印字については、今後、印字スピード、シンボルに表現するデータ、印字対象素材、などについて検証が必要。

6-5

2. 調査結果 (3) リーダー①

2.2.1 定置式レーザ (回答5社)

- ・4種のGS1データバーシンボルに対応する機種を発売済み(5社)。
- ・2層または多層式シンボルへの対応は今後(1社)。
- ・GS1データバーの拡張多層型は6段または7段までの読取、と上限があるタイプも存在する(規格上11段まで作成できる)。
- ・ほぼ、データキャリア識別子(シンボルの種類を識別する機能)に対応している。

2.2.2 タッチ式CCD (6社)

- ・4種のGS1データバーに対応した機種を発売済み(5社)
- ・GS1データバー対応機種は現在開発中(1社)
- ・GS1データバーの拡張多層型はスキャナを動かすなどの手を動かす方法で、11段を読取れるものがほとんど(規格上11段まで作成できる)
- ・一段の読取幅は60mm程度がほとんど。

6-6

2. 調査結果 (4) リーダー ②

2.2.3 手持ち式レーザ (5社)

- ・4種類のGS1データバーシンボル全てに対応済み(2社)
- ・標準二層型、拡張多層型の2種類には未対応で、現在開発中(1社)、
同、開発する方向だが、動向を見て決定(1社)
- ・現在未対応で、対応機種を開発中(1社)
- ・有効読取幅 : 同じ機器でもシンボルからの距離によって異なるが、
100mm～ 300mm程度

2.2.4 エリアイメージャー (二次元リーダー)

- ・調査対象機器とはしていなかったが、3社が回答
- ・4種類のGS1データバーシンボルの全てに対応済み(3社)
- ・最適な焦点距離は機種によって異なる。4、5センチ～20センチ程度。
- ・1段の読取幅は、60～100mm程度までが多い。
 - * 一段のシンボルで横幅が広い場合、バーコードに焦点を合わせられる
距離が狭まる。また、中心より端のほうで、画像が間延びするので、補正処理
等を施すため、読み取りが遅くなる傾向がある。

6-7

2. 調査結果 (5) 検証器

2.3 検証器 回答 2社

- ・4種類のGS1データバーシンボルに対応している。
- ・スタンドアロンの検証器の読取可能面積：
標準的な0.254mm程度の最小バー幅のシンボルの場合
横 約100mm × 縦 約40mm程度。
- ・検証速度 300回／分 未満

- ・インライン検証器の読取可能面積：
標準的な0.254mm程度の最小バー幅
横 約30mm × 縦30mmの程度が現状

- ・検証エリア(面積)はユーザーニーズによって将来の変更もありえる
*現在の検証器の状況については 補足資料5の技術検証報告も参照。

GS1アプリケーション識別子(AI) 一覧表 (ISO/IEC 15418規格)

補足ー7

現在、GS1が標準化しているアプリケーション識別子(AI)の一覧表を掲載します。

アプリケーション識別子の定義その他はGS1により継続的に更新されます。詳細は流通システム開発センターにお問合せ願います。

2008年3月現在

A I	データ項目		識別子の定義・内容	フォーマット
00	シリアル・ SHIPPING・コンテナ・コード (SSCC)		物流・出荷単位の個別識別に使用するシリアル番号。拡張デジット(0～9の数字)1桁+JAN企業コード(国際的には「GS1企業コード」)+物流単位ごとの識別番号+チェックデジットの合計18桁。	n2+n18
01	グローバル・トレード・アイテム・ナンバー (GTIN)		商品識別コード。ある商品またはサービスを国際的に一意に識別するための番号。長さは8桁、12桁、13桁、または14桁がある。14桁未満のGTINをAI(01)により表現する場合は、GTINの先頭に、必要分だけ0を足して14桁とする。	n2+n14
02			物流単位(パレット等)の中に含まれる最大梱包レベルの取引単位(ケースなど)の商品識別コード。全て同じGTINを持つ取引単位により構成される物流単位にのみ使用する(混載には使用できない)。常に、梱包単位に含まれるこの取引単位の個数を示すAI(37)と併用する。	n2+n14
10	バッチ/ロット番号		識別のためメーカーが設定する記号番号(ロット番号、バッチ番号、加工処理番号、シフト番号等)。	n2+an...20
11(*)	年月日	製造年月日	メーカーが定義する、製造または組み立て日。ISOのフォーマットYYMMDD (例:製造年月日“050707”)	n2+n6
12(*)		支払期限日	請求書にもとづく支払い期限。ISOのフォーマットYYMMDD (例:支払年月日“050708”)	n2+n6
13(*)		包装年月日	製品が包装された日を示す。ISOのフォーマットYYMMDD (例:包装年月日“050714”)	n2+n6
15(*)		販売期限日	製品を使用/消費する際に望ましい品質が保持される期日を示す。ISOのフォーマットYYMMDD (例:販売期限日や品質保持期限日など“051115”) Best Before Date/ Sell By Date	n2+n6
17(*)		有効期限日	有効(使用)期限、薬効期限など。製品が使用または消費に耐える期日を示す。これ以降の使用・消費は直接または間接的なリスクを生じる可能性がある期日。ISOのフォーマットYYMMDD (例:有効期限年月日“051205”) Expiration Date/Use By Date	n2+n6
20	規格変更品識別番号		GTINを変更する必要はない程度の差異のある、2つの製品を、メーカーだけが区別したい場合に使用する識別番号。	n2+n2
21	連続番号		製品のライフタイム全体にわたって、メーカーが設定した連続番号、またはコード(例:製造シリアル番号、追跡可能番号、連絡管理のID番号等)。	n2+an...20
22			HIBCC(米国医療産業情報標準化協議会:Health Industry Business Communication Council)の標準コードの表示が必要な場合に使用。数量、日付、ロット/バッチ/シリアルナンバー。AI(21)の代替として使用することはできない。	n2+an...29
240	参照番号		メーカーが独自に使用する識別番号。GTIN以外の商品識別コードをGS1データキャリアにより表示する際に使用。GTINを使用するまでの移行期間に、合意した企業間に限って使用する取引企業間で、移行期間に限定して使用可能。	n3+ an...30

A I	データ項目	識別子の定義・内容	フォーマット
241	識別番号	顧客が発注に使用する製品の識別コード。GTIN以外の商品識別コードをGS1データキャリアにより表示する際に使用。GTINを使用するまでの移行期間に、合意した企業間に限って使用する取引企業間で、移行期間に限定して使用可能。	n3+ an...30
242		顧客からの要望によるカスタム製品の種類を区別する番号。産業財の保守・修繕等の識別のために利用する。製品それ自体はGTIN-14で識別する。このときインディケータは9に限定される。必ずAI(01)かAI(02)とともに使用する。	n2n...6
250	部品参照番号	製品のコンポーネントにシリアル番号を設定する場合に使用。製品自体のGTINを示すAI(01)とその連続番号AI(21)とともに使用する。(例: 追跡可能番号, コンピュータ管理のシリアル番号など)	n3+ an...30
251	元の商品参照番号	参照元となる商品などの番号 (例: 枝肉に対する個体識別番号、リサイクル部品に対する元の家電製品の番号など)	n3+ an...30
253	文書識別番号 (GDTI)	文書またはその種類を識別するために文書の発行者が付番する番号 (GDTI: Global Document Type Identifier)。文書発行組織のJAN企業コード+文書の種類コードとチェックデジットの12桁または13桁のコード。オプションとして同一文書を個別に(受領者などを)識別するシリアル番号(17桁)を付番することも可能。	n3+n13+n...17
254	GLN拡張フィールド	GLNの拡張データを表示する時に使用。ある場所をさらに細分化して識別する。常にAI(414)と併用する。	n2+n...20
30	数 量	不定貫(計量)商品の中に含まれる、一個単位で計測できる商品の個数。	n2+n...8
3 × × ×	計量単位	計量単位に続き、数量、個数、量等の数値を表示する。各計量単位の表示AIは別表Aに記載する	n4+n6
37	物流単位の入り数	ある物流単位が複数の同一取引単位で構成されている場合に、その取引単位の物流単位内の入り数を示す。常にAI(02)と併用される。	n2+n...8
390n	支払金額 (各国通貨)	一通貨圏内での支払金額を表示。390n+15桁までの可変長の支払金額(n:小数点以下の有効桁数)	n4+n...15
391n	支払金額 (ISO通貨コード)	支払通貨を示すISO通貨コード(3桁)を付加した支払金額を表示。391n+通貨コード3桁+15桁までの可変長の支払金額	n4+n3+n...15
392n	計量商品金額 (各国通貨)	不定貫計量商品の支払金額を表示。390n+15桁までの可変長の支払金額	n4+n...15
393n	計量商品金額 (ISO通貨コード)	不定貫計量商品の支払金額にISO通貨コードを付加表示。391n+15桁までの可変長の支払金額	n4+n3+n...15
400	顧客発注番号	顧客の発注番号。取引識別のため発注者により設定される注文番号。2社間での使用に限定。	n3+an...30
401	積荷番号	積荷番号、運送委託貨物番号。一つ又はまとめて運送する複数の貨物に付番する番号。送り主または運送業者が付番。House Way Bill(HWB)などを表示するのが一般的。	n3+an...30
402	船荷証券番号	船荷証券B/L(Bill of Lading)番号を表示。国際的に一意の番号で、送り主が連続して付番する。	n3+n17
403	小荷物追跡コード	ISO/IEC646による小荷物追跡コードで、運送業者がSSCCの付属情報として付番する。	n3+an...30
410		出荷先(納品先)コードとして使用する。	n3+n13
411		請求先コードとして使用する。	n3+n13
412		商品仕入先企業コードとして使用する。	n3+n13

A I	データ項目	識別子の定義・内容	フォーマット
413	グローバル・ロケーション・ナンバー (GLN)	荷受人が決める最終納品場所コード。AI(410)で示す出荷先よりさらに細分化された納品場所を指定するために使用する。(例:仕分けセンターを経由する場合、仕分け場所をAI(410)、最終納品場所をAI(413)で表示)	n3+n13
414		物理的な場所を表すコードとして使用。場所の所有者もしくは使用者が付番(例:倉庫のドック番号や部屋、倉庫のドア番号など)。	n3+n13
415		請求書発行者(支払先)コードとして使用	n3+n13
420	宛先の郵便番号	宛先の郵便番号を各国で定められたフォーマットで表示	n3+an...9
421	ISO国コードと宛先の郵便番号	宛先の郵便番号(各国で定められたフォーマット)の前に3桁のISO国コード(ISO3166)を付加した表示	n3+n3+an...9
422	原産国コード	原産国コードをISO国コードで表示。ISO3166	n3+n3
423	商品一次加工国コード	一次加工を行なった国をISO国コードで表示(例:牛肉の加工などで、複数国で一次加工が行なわれた場合には複数のコードを表示する)最大5カ国まで。	n3+n...15
424	商品加工国コード	商品の加工処理国を表すISO国コード番号(1カ国のみ)。3桁のISO国別コード(ISO3166)を使用。	n3+n3
425	商品分解・解体国コード	商品の分解・解体を行なった国をISO国コードで表示。	n3+n3
426	商品一貫加工国コード	商品の加工を一国で全て行なった場合の加工国コード(ISO国コード)(例:肉牛の生産、飼育、屠畜等)加工が複数国にまたがって行なわれた場合にはこのコードを使用しない。	n3+n3
7001	NATOストック番号	NATOが使用するサプライの管理ナンバー。(例:AI(7001)+NATOサプライ商品分類コード(4桁)+付番国コード(2桁)+シリアル番号(7桁))	n4+n4+n2+n7
7002	枝肉番号・カットコード	UN/ECE(国連欧州委員会)の規定による牛肉・豚肉などの枝肉およびカットの規格コード(例:国内では、食肉標準物流バーコードにおいて、工場番号(3桁)+枝肉番号(4桁)+左右識別(1桁)+畜主(1桁)+品種(2桁)+原産地(2桁)+JAS区分(1桁)の14桁を使用)	n4+an...30
7003	有効期限(日時分)	製品の有効期限を時間・分まで管理する場合に使用する。長距離を移動せず、ひとつのタイムゾーン(例:日本標準時、セントラルヨーロッパ時間、など)の域内でのみ使用する製品に利用する。医療機関内や薬局での特定の製品の有効期限を想定している。年月日時分	n4+n10
703n	屠畜施設・加工施設承認番号	3桁のISO国別コード+当局承認番号(GLNなど)で表す。(例:AI(7030)+日本の国番号(392)+屠畜施設承認番号(最大27桁まで)) 牛肉のように加工施設が複数あるときは、屠畜施設はAI(7030)、一次加工施設はAI(7031)、二次から九次加工施設はAI(7032)…。AI(7039)のように使用する。	n4+n3+an...27
8001	ロール状商品の情報	ロール状の商品(幅、長さ、芯の直径、方向、継ぎ目等)のサイズを表す。幅(mm)4桁+巻き長(m)5桁+芯の直径(mm)3桁+巻き方向1桁+継ぎ目の数1桁。	n4+n14
8002	携帯電話連続番号	携帯電話を識別するシリアル番号(CMT:Cellular Mobile Telephone Identifier)。米国電子機器工業会規格EIA625参照。	n4+an...20
8003	リターナブル備品識別番号 (GRAI)	リターナブル備品・容器の識別番号(GRAI:Global Returnable Asset Identifier)。GS1企業コード+備品の識別コードの14桁(+任意・可変長のシリアル番号最大16桁)	n4+n14+an...16

A I	データ項目	識別子の定義・内容	フォーマット
8004	資産管理識別番号 (GIAI)	資産(備品・容器等)の管理識別番号(GIAI: Global Individual Asset Identifier)。GS1企業コード+可変長(最大30桁)の資産識別コード。資産の管理にのみ使用し、物流単位や取引の対象と場合に使用してはならない(例: 備品の注文などに使用するのは不可)。	n4+an...30
8005	単位あたり単価表示	不定貫商品のある単位あたりの単価を表示するために使用。店内など特定の範囲に限定して使用する。定貫商品には使用しない。	n4+n6
8006	構成部品の管理番号	商品を構成する部品、部材を管理する番号(GCTIN: Global Component of a Trade Item Number)。GTIN+部品・部材のその商品の中での識別シリアル番号(2桁)+その商品で使用する部品・部材の数(2桁)	n4+n14+n2+n2
8008	製造日・製造時間	商品の製造日及び製造時間 YY+MM+DD+HHと必要であればMM+SS	n4+n8+n...4
8007	国際銀行アカウント番号 (IBAN)	ISO13616定義による国際銀行アカウント番号 (IBAN: International Bank Account Number)。	n4+an...30
8018	サービス受益者識別番号 (GSRN)	特定のサービスを受ける受益者を識別する番号(GSRN: Global Service Relation Number)。常にサービスと関連付けて識別するため、一般的な個人識別番号にはなりえない。 (例: 図書館を利用する学生、病院の患者、製品認定番号(EPCglobal Certification))	n4+n18
8020	支払伝票番号	支払伝票発行者によって設定された伝票のシリアル番号。発行者を示すGLNのAI(415)とともに使用する。	n4+an...25
8100	クーポン拡張コード	クーポン拡張コード。UPCナンバーシステムキャラクタ1桁+クーポンの提供内容コード5桁	n4+n1+n5
8101		クーポン拡張コード。UPCナンバーシステムキャラクタ1桁+クーポンの提供内容コード5桁+有効年月4桁(YMMM)	n4+n1+n5+n4
8102		クーポン拡張コード。“0”+UPCナンバーシステムキャラクタ1桁	n4+n1+n1
8110	北米専用クーポンコード	北米専用のクーポンコード。GS1 DataBarでの利用を想定している。複数の必須および任意の情報項目から構成	n4+n70
90	企業間合意によるデータおよびFACTデータ識別子	企業間で表示することに合意したデータを表示。生産財業界で使用するデータ識別子(FACT DI)を使用して表示する場合にはAI(90)+DI+データとする。	n2+an...30
91 ~ 99	企業の内部使用	企業の内部で使用するデータを表示する	n2+an...30

凡例

a	: 英字であることを示す。
n	: 数字であることを示す。また、nのあとの数字は桁数を示す。例 n2: 数字 <u>固定</u> 2桁 n...30 : 数字 <u>可変長</u> 最大30桁)
an	: 英数字(その他ASCII文字も含む)であることを示す。
*	: 日付の表示をしない場合、DDに相当する桁は“00”とする。
**	: 310(**) 4桁目は小数点以下の桁数を表す。0の場合は小数点なしで整数のみ、1の場合(別表Aより) 小数点第一位まで、2の場合は小数点第二位まで...など。固定長6桁のため、6桁未満の数字には、先頭から0を付ける。 (例: 重量14.123Kg を表示する場合、小数点以下3桁のデータなので、AI“310**”を“3103”にし、14.123Kgは小数点なしの14123とし、さらにフォーマットはn6桁固定なので先頭に“0”を付け、014123という6桁に設定する。(3103)014123 と表示)

出典: 「GS1 General Specifications v.8.0」
「ISO/IEC 15418規格 UCC/EAN-128アプリケーション識別子とANSI データ識別子」

アプリケーション識別子 別表A 計量単位

AI	データ項目	識別子の定義・内容	フォーマット		
310(**)	計量単位	商品アイテム（G T I N）の属性	正味重量(キログラム)	n4+n6	
311(**)			長さ,または寸法その1(メートル)	n4+n6	
312(**)			幅, 直径, または寸法その2(メートル)	n4+n6	
313(**)			深さ, 厚さ, 高さ, または寸法その3(メートル)	n4+n6	
314(**)			面積(平方メートル)	n4+n6	
315(**)			正味容量(リットル)	n4+n6	
316(**)			正味体積(立方メートル)	n4+n6	
320(**)			正味重量(ポンド)	n4+n6	
321(**)			長さ,または寸法その1 (インチ)	n4+n6	
322(**)			長さ,または寸法その1(フィート)	n4+n6	
323(**)			長さ,または寸法その1 (ヤード)	n4+n6	
324(**)			幅, 直径, または寸法その2(インチ)	n4+n6	
325(**)			幅, 直径, または寸法その2(フィート)	n4+n6	
326(**)			幅, 直径, または寸法その2(ヤード)	n4+n6	
327(**)			深さ, 厚さ, 高さ, または寸法その3(インチ)	n4+n6	
328(**)			深さ, 厚さ, 高さ, または寸法その3(ヤード)	n4+n6	
329(**)			深さ, 厚さ, 高さ, または寸法その3(フィート)	n4+n6	
350(**)			面積(**)	n4+n6	
351(**)			面積(**)	n4+n6	
352(**)			面積(**)	n4+n6	
356(**)			正味重量(**)	n4+n6	
357(**)			正味重量または容量(**)	n4+n6	
360(**)			正味容量(**)	n4+n6	
361(**)			正味容量(**)	n4+n6	
364(**)			正味体積(**)	n4+n6	
365(**)			正味体積(立方フィート)	n4+n6	
366(**)			正味体積(立方ヤード)	n4+n6	
337(**)			面積あたり重量キログラム/平方メートル(紙など)	n4+n6	
330(**)			物流単位（S S C）の属性	総重量(キログラム)	n4+n6
331(**)				長さ,または寸法その1(メートル)	n4+n6
332(**)				幅, 直径, または寸法その2(メートル)	n4+n6
333(**)				深さ, 厚さ, 高さまたは寸法その3(メートル)	n4+n6
334(**)				面積(メートル)	n4+n6
335(**)				総容量(リットル)	n4+n6
336(**)				総体積(立法メートル)	n4+n6
340(**)				総重量(ポンド)	n4+n6
341(**)				長さ,または寸法その1(インチ)	n4+n6
342(**)				長さ,または寸法その1(フィート)	n4+n6
343(**)				長さ,または寸法その1(ヤード)	n4+n6
344(**)	幅, 直径, または寸法その2(インチ)	n4+n6			
345(**)	幅, 直径, または寸法その2(フィート)	n4+n6			
346(**)	幅, 直径, または寸法その2(ヤード)	n4+n6			
347(**)	深さ, 厚さ, 高さ, または寸法その3(インチ)	n4+n6			
348(**)	深さ, 厚さ, 高さ, または寸法その3(フィート)	n4+n6			
349(**)	深さ, 厚さ, 高さ, または寸法その3(ヤード)	n4+n6			
353(**)	総面積(平方インチ)	n4+n6			
354(**)	総面積(平方フィート)	n4+n6			
355(**)	総面積(平方ヤード)	n4+n6			
362(**)	総容量(クォート)	n4+n6			
363(**)	総容量(ガロン)	n4+n6			
367(**)	総体積(立方インチ)	n4+n6			
368(**)	総体積(立方フィート)	n4+n6			
369(**)	総体積(立方ヤード)	n4+n6			