



The Global Language of Business

GS1 目視可能文字(HRI)適用ガイド

GS1 標準バーコードに目視可能文字(HRI)を適用するには

公開 1.2、2018 年 4 月承認

本書は、GS1が発行している「GS1 Human Readable Interpretation (HRI) Implementation Guideline」の日本語訳です。翻訳には十分注意を払っていますが、その内容についていかなる保証もいたしません。本日本語訳と原文(英語)に差異がある場合は、原文を優先して下さい。

2018年9月
GS1 Japan (一般財団法人流通システム開発センター)

文書まとめ

| 文書項目 | 現行価値 |
|---------|--|
| 文書名 | GS1 目視可能文字(HRI) 適用ガイド |
| 文書日付 | 2018 年 4 月 |
| 文書バージョン | 1.2 |
| 文書発行 | |
| 文書ステータス | 承認済 |
| 文書内容 | 本文書は、GS1 標準バーコードに目視可能文字をどう適用するかに関する手引書である。 |

変更のログ

| 公開 | 変更日 | 変更者 | 変更のまとめ |
|-----|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1.0 | 2011 年 9 月 | Mark Frey, Adele Paris & Greg Rowe | 最終的なコメント解決ごとに更新が行われ、ガイドが承認された |
| 1.1 | 2015 年 9 月 | Alex Johnson | 商標変更 |
| 1.2 | 2018 年 4 月 | Yoshihiko Iwasaki | WR18-036 GS1 総合仕様書に合わせるためのアップデート |

免責条項

GS1 は、その知的財産ポリシー(IP ポリシー)のもと、本 GS1 目視可能文字(HRI)導入ガイドを策定したワーク・グループの参加者に対し、GS1 IP Policy で定義されている必須クレーム(Necessary Claims)に対する無償ライセンスあるいは合理的かつ非差別的 (RAND) ライセンスを、GS1 のメンバーに提供する事に合意することを要求している。このことにより、知的財産クレームに関する不明確さをなくすことに努めている。さらに、本仕様の一つあるいは複数部分の利活用の際して、必須クレームを含まない特許その他の知的財産権の対象となる可能性がある事も注意喚起している。このような特許その他知的財産権のいかなるものも、GS1 のライセンス義務の対象ではない。また、GS1 IP ポリシーのもと提供されたライセンス供与に関する合意には、対象ワーク・グループの参加者でない第三者の IP 権利もいかなるクレームも含まれていない。

したがって、本仕様に適合するように利活用を推進するあらゆる組織は、本仕様に適合させるように当該組織が開発中の特定の利活用を包含する可能性のある特許が存在するか否か、また、ある特許その他知的財産権に対するライセンスが必要か否かを確認するべきである。このような、ライセンシングに関する確認は、当該組織により設計された特定システムの詳細を考慮の上、自組織の特許顧問との協議の上なされるべきである。本書は、商品性、非侵害、特定目的への適合に対する保証あるいは本仕様に起因する一切の保証を含むいかなる保証も組み入れずに、“現状のまま”提供される。GS1 は、本書の、あるいは本書を根拠とした情報の使用に関して、特異的、間接的、派生的または補償的損害であるかに係わらず、また、あらゆる知的財産権に関する侵害責任などを含めて、本標準の使用や誤使用に起因する如何なる損害にも一切責任を負わない。

GS1 は、予告なしに本書をいつでも変更する権利を保持する。GS1 は、本書の使用に関して保証するものではなく、本書中に含まれ得るいかなるエラーにも責任を持たず、ここに含まれる情報の更新を約束するものでもないとする。

GS1 および GS1 ロゴは、GS1 組織が商標登録を行っている。

目次

| | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|
| 1 | はじめに..... | 4 |
| 1.1 | 本文書の目的と範囲..... | 4 |
| 1.2 | 本文書の使用者..... | 4 |
| 2 | GS1 標準バーコード..... | 5 |
| 2.1 | EAN/UPC シンボル..... | 5 |
| 2.2 | ITF-14 シンボル..... | 5 |
| 2.3 | GS1-128 シンボル..... | 5 |
| 2.4 | GS1 データバー..... | 6 |
| 2.5 | GS1 データマトリックス..... | 6 |
| 2.6 | GS1 QR コード..... | 6 |
| 2.7 | GS1 合成シンボル..... | 6 |
| 3 | 目視可能文字の規則..... | 7 |
| 3.1 | 目視可能文字の印刷位置..... | 7 |
| 3.1.1 | EAN/UPC シンボル..... | 7 |
| 3.1.2 | 他のシンボル..... | 7 |
| 3.2 | HRI をバーコードの下側に表示できない場合の対処法..... | 8 |
| 3.2.1 | HRI を上側または横側に配置..... | 8 |
| 3.2.2 | HRI の配置を上側、下側および横側の組合せで使用..... | 9 |
| 3.3 | 目視可能文字の行が長すぎる場合の対処法..... | 10 |
| 3.4 | バーコードがはしご状に印刷されている場合の対処法..... | 11 |
| 3.5 | HRI の印刷に使用する最適なフォント..... | 12 |
| 3.6 | GS1 アプリケーション識別子を HRI で表示する方法..... | 12 |
| 3.7 | 特殊文字を HRI で表現する方法..... | 12 |
| 3.8 | HRI を常に印刷する必要があるか?..... | 12 |
| 4 | 用語集..... | 14 |

1 はじめに

このガイドの目的は、GS1 標準バーコードに関連する目視可能文字(HRI)の使用方法をわかりやすく説明することである。目視可能文字とは、バーコードの下、横または上に印刷された英数記号を指す。バーコードデータを手作業で処理する必要がある状況では、HRI は予備の選択肢として機能する。

HRI の規則により、産業界は複数の国で同様に流通し、使用できる一貫したパッケージデザインを作成することが可能となる。

1.1 本文書の目的と範囲

本文書の目的は、バーコードとの使用に関連する目視可能文字の適用についてのわかりやすいガイドラインを提供することである。各 HRI の規則を例や図とともに簡単に説明する。

1.2 本文書の使用者

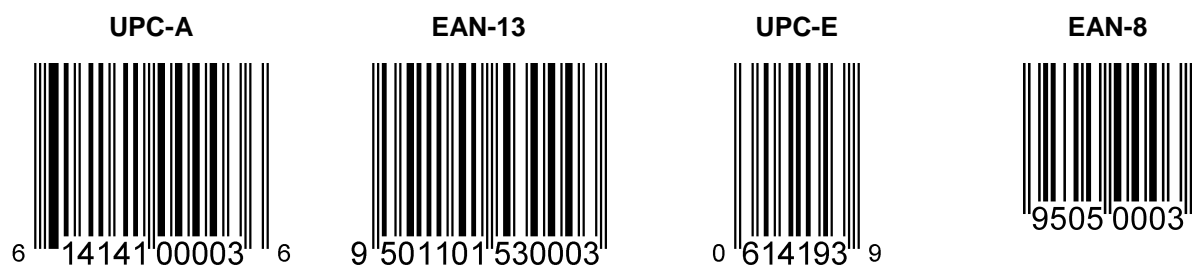
本文書の対象読者は次のとおり。

- 製造業者
- レジ担当者、看護師、倉庫スタッフなどの小売業およびヘルスケア業界のユーザー
- パッケージデザイナーなどの印刷およびデザイン会社のユーザー、ならびにバーコードソフトウェアデザイン会社

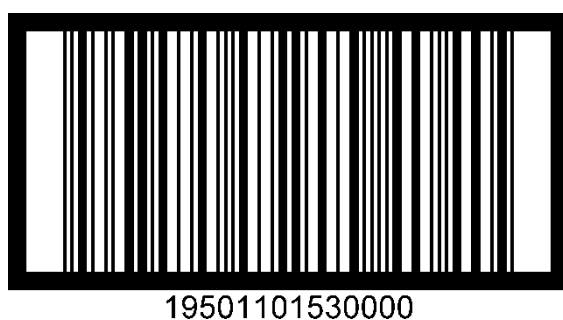
2 GS1 標準バーコード

本書の HRI 規則が適用されるすべての GS1 標準バーコードの概要をこの章に示す。以下のバーコードの例はすべて、GS1 総合仕様書、第 5 章のシンボル仕様表の寸法仕様に従っている。

2.1 EAN/UPC シンボル



2.2 ITF-14 シンボル



2.3 GS1-128 シンボル



2.4 GS1 データバー

GS1 データバー標準型
(オムニディレクショナル)



GS1 データバー拡張型
(エクспанデッド)



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 データバー拡張多層型
(エクспанデッド・スタック)



GS1 データバー
カット型(トランケート)



GS1 データバー
限定型(リミテッド)



GS1 データバー
二層型(スタック)



2.5 GS1 データマトリックス



(01) 0 9501101 53000 3
(17) 150119
(10) AB-123

2.6 GS1 QR コード



(01) 0 9501101 53000 3
(8200) <http://example.com>


2.7 GS1 合成シンボル

GS1 データバー限定型合成シンボル CC-A



(01)13112345678906(17)010615(10)A123456

3 目視可能文字の規則

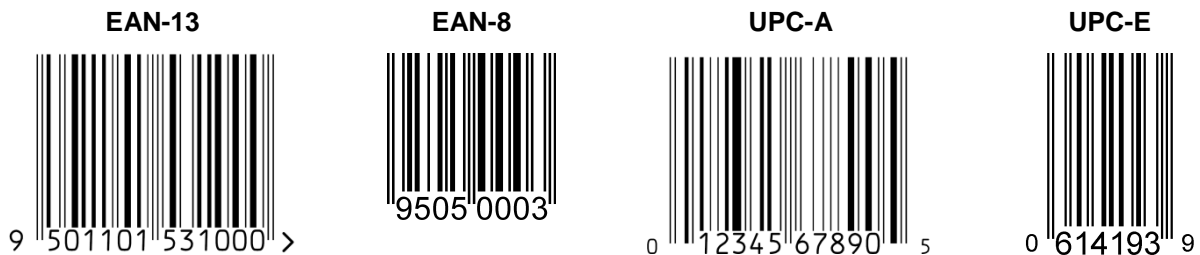
-  **注記:** この章の規則は、GS1 総合仕様書に基づいている(特にセクション 4 およびセクション 5)。GS1 総合仕様書から直接引用された規則と表現はすべてイタリック体で表示されている。

3.1 目視可能文字の印刷位置

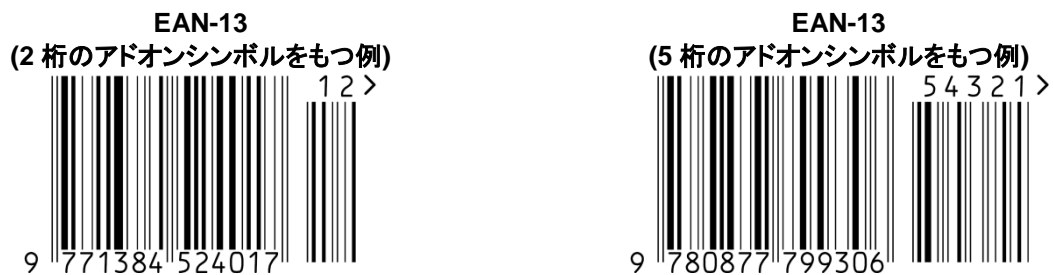
3.1.1 EAN/UPC シンボル

EAN/UPC シンボルに対しては次の規則を適用する: *目視可能文字は、メインシンボルの下側、また、アドオンシンボルの上側に印刷する。[GS1 総合仕様書 – section 5.2.5].*

HRI をメインシンボルの下に表示した、正しい EAN/UPC シンボルの例:



アドオンシンボルをもつ EAN/UPC シンボルの例。アドオンシンボルの HRI は上側に表示する:




3.1.2 他のシンボル

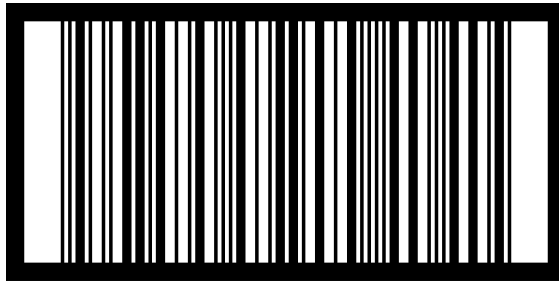
EAN/UPC シンボル以外のシンボル(複数のデータ列をエンコードできるものも含む)は、以下の規則に従う。

エンコードする内容が GS1 識別コードか、GS1 識別コードの属性情報か、あるいはその両方であるかに関わらず、GS1 AIDC データキャリアの HRI は、バーコードの下側の位置にまとめて置く。ただし HRI の判読性と(該当のシンボル仕様で指定された)バーコードの最小高さを保つうえで物理的に不可能ならばこの限りではない。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 1].

HRI を 1 カ所にまとめる場合(例えば HRI データ全体をバーコード下側に、あるいは HRI データ全体をバーコード上側に置くなど)、必ず GS1 AIDC データキャリアにエンコードする順序で HRI を並べる。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 1 clause c].

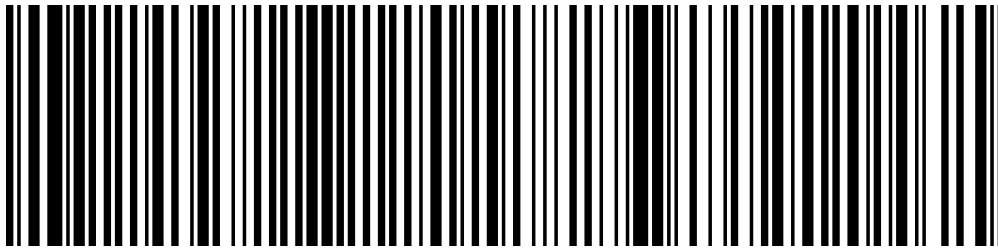
-  **注記:** HRI のデータ表示順は、データキャリアにエンコードされたデータの順序と同じである。例えば、データキャリアにエンコードされた AI の順序が 01,17,10 の場合、HRI は(01)、(17)、(10)の順番で表示される。

HRI をシンボルの下側に表示した ITF-14 シンボルの例:



19501101530000

HRI をまとめてシンボルの下側に表示した、複数のデータ列をもつ GS1-128 シンボルの例:



(01) 1 9501101 53000 0 (17) 140704 (10) AB-123

GS1 データバー拡張型での同様の例:



(01) 0 9501101 53000 3 (17) 140704

次の二つは HRI をまとめてシンボルの下側に表示した例(ただしテキストは、複数行にわたる):

GS1 DataMatrix



(01) 0 9501101 53000 3
(17) 150119
(10) AB-123

GS1 QR Code



(01) 0 9501101 53000 3
(8200) <http://example.com>

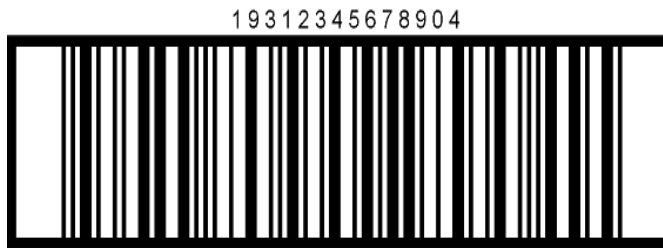
3.2 HRI をバーコードの下側に表示できない場合の対処法

3.2.1 HRI を上側または横側に配置

EAN/UPC シンボルを除くすべてのバーコードシンボルの HRI は上側、左側または右側に印刷してもよい。

その場合、HRI は、必ず GS1 AIDC データキャリアに隣接させて(対応関係を明白にして)、かつクワイエットゾーンを侵さないように印刷する。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 1 clause a].

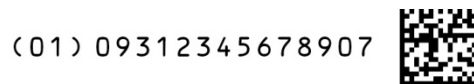
HRI をシンボルの上側に表示した ITF-14 シンボルの例:



HRI をシンボルの右側に表示した GS1 データバー拡張多層型の例:



HRI をシンボルの左側に表示した GS1 データマトリックスの例:



3.2.2 HRI の配置を上側、下側および横側の組合せで使用

複数のデータ列を入れることができるシンボルでは、GS1 識別コードの HRI と属性情報の HRI を分けて配置してもよい(例えば GS1 識別コードの HRI をバーコードシンボルの下側に、属性情報の HRI をバーコードシンボルの上側に表示)。その場合、GS1 識別コードの HRI をバーコード下側に置くことを常に優先させる。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 1 clause b].

この例では GTIN(AI(01))は GS1 データバー拡張型シンボルの下側に配置し、有効期限日(AI(17))およびバッチ/ロット番号(AI(10))は上側に配置している:



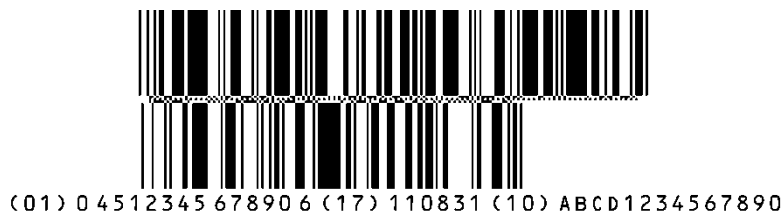
GS1-128 シンボルでの同様の例:



3.3 目視可能文字の行が長すぎる場合の対処法

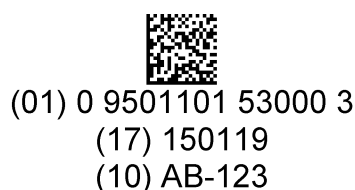
一つのデータ要素は、HRI の二つの行に分割してはならない。例えば、シリアル番号のデータは HRI の 1 行に表示される。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 2].

すべての AI と対応するデータが 1 行に配置されている HRI の例。



この規則は AI と対応するデータとを分けてはならないことも意味する。スペースの制約により全ての AI を 1 行に収めることができない場合は、AI とそれに対応するデータを次の行に移動する必要がある。

HRI は複数行に分かれているが AI とそれに対応するデータは同じ行に表示されている正しい例:

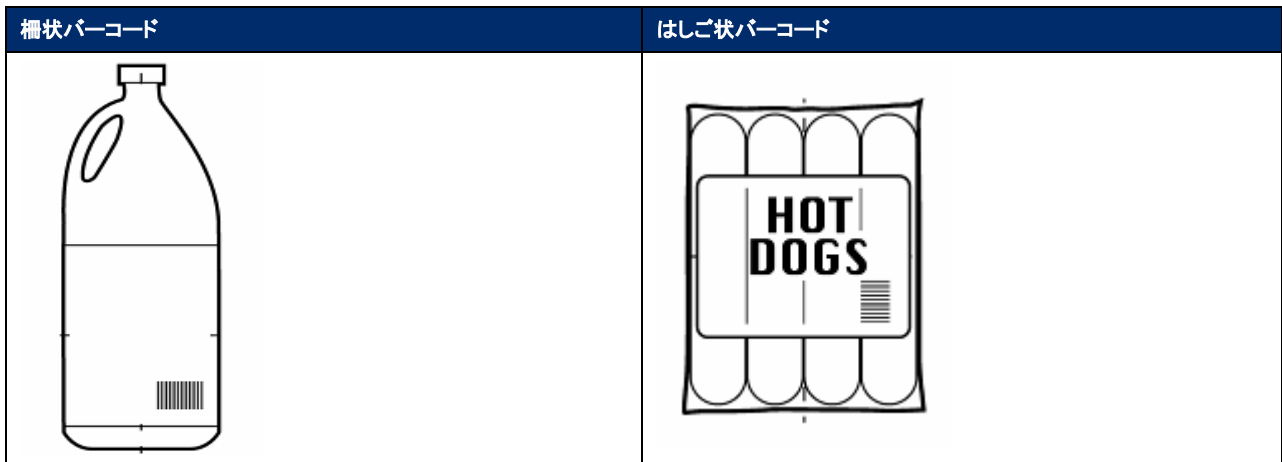


次の例では、一つのデータ要素 AI(17)が誤って 2 行の HRI に分割されていることを示している:



3.4 バーコードがはしご状に印刷されている場合の対処法

バーコードは柵状またははしご状に印刷することができる:



製品上にバーコードがはしご状に印刷されている場合、HRI はバーコードとの関係を明確に保ちつつ、クワイエットゾーンを侵さないように、シンボルの下側、左側または右側に表示することができる。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 10].

- 注記:** 左側、右側、および下側という用語は、下図に示すとおり、シンボルの方向に対する相対的な関係で用いている:



[GS1 総合仕様書 figure 4.15-3]

はしご状に印刷した GS1-128 シンボルに正しく HRI を配置している例:



3.5 HRI の印刷に使用する最適なフォント

明確に読み取ることのできるフォント(例えば、ISO 1073-2 で規定の OCR-B など)と、GS1 総合仕様書の 7.11 に定める文字セットを使う。HRI がはっきりと判読できれば、妥当な別のタイプフォントや文字サイズを使ってもよい。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 4].

以下は、OCR-B フォント例:

(01) 04512345678906

3.6 GS1 アプリケーション識別子を HRI で表示する方法

GS1-128 シンボル、GS1 データバー拡張型、GS1 データバー拡張多層型、GS1 データマトリックスおよび GS1 QR コードはバーコードシンボルにデータをエンコードするために GS1 アプリケーション識別子(AIs)を用いる。AI の数値は HRI として括弧の間に表現しなければならない。

AI の番号は括弧で括って HRI に表すが、GS1 AIDC データキャリアに括弧はエンコードしない。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 3]

次の例は正しい AI の表現を示している。AI を囲む括弧は HRI にだけ表示され、シンボルにはエンコードされない。



(01) 04512345678906 (17) 110831 (10) ABCD1234567890

✔ **注記:** HRI に表示された AI は全てがシンボルにエンコードされているものと一致するとは限らない。例えば、GS1 データバーのいくつかの種類では、シンボルのタイプがあらかじめ AI(01) の意味を含んでいるため、“01”の数値それ自体はエンコードしない。

3.7 特殊文字を HRI で表現する方法

HRI はデータ列に限定し、区切り記号などの GS1 AIDC データキャリアオーバーヘッドは含まない。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 6]

すべての GS1 AIDC データキャリアは、特定の技術的なエンコード文字を使用する必要がある。これらの特定の文字により、読み取りを行うソフトウェアはそのシンボルが GS1 のエンコーディング標準に準拠していることを認識でき、データ要素を正しくデコーディングできる。

このような文字の例は、スタートおよびストップキャラクタ、FNC1、区切り記号である。これらの文字は自動化された読み取りソフトウェアでの使用のみを目的にしているため、HRI には表示されない。

3.8 HRI を常に印刷する必要はあるか?

極端にスペースの制約がある特定のアプリケーション(ダイレクトパーツマーキングなど)によるまれな状況を除き、HRI を表示するものとする。GS1 AIDC データキャリアの読み取りやスキャンができず、ラベル、パッケージ、または商品に HRI が表示されていない場合、非 HRI テキストをバックアップ情報として使用しなければならなくなる。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 8]

✔ **注記:** ヘルスケア・アプリケーションについては、これらの側面の幾つかに対処するための特定の規則が定義されている。[GS1 総合仕様書, section 4.15, rule 8 を参照のこと。]

スペースの制約により、全ての HRI が表示できない物品に GS1 データマトリックスをダイレクトマーキングした例:



4 用語集

用語集の最新版は www.gs1.org/glossary を参照のこと。

| 用語 | 定義 |
|------------------|--|
| 属性情報 | GS1 識別コードで識別されている情報に、追加情報を加えるデータ列。例えば、グローバル・トレード・アイテム・ナンバー(GTIN)に対応付けられたバッチ番号など。 |
| データ列 | GS1 アプリケーション識別子と GS1 アプリケーション識別子データ領域を合わせたもの。 |
| GS1 AIDC データキャリア | データを機械で読み取り可能な形式で表現する手段であり、GS1 で規定されたデータ列の自動読み取りをするために使う。 |
| GS1 アプリケーション識別子 | データ列の先頭にある 2 桁またはそれ以上のデータ領域であり、データ列のフォーマットと意味を固有に規定するもの。 |
| GS1 識別コード | モノの種類(商品または物流単位など)に使用される固有の識別子 |
| 目視可能文字(HRI) | GS1 標準の構造とフォーマットを持つ GS1AIDC データキャリアにエンコードされた、人が読むことができるアルファベットや番号などの文字。目視可能文字は、エンコードデータを 1 対 1 対応で表す。ただし、スタート、ストップ、シフト、ファンクションなどのキャラクタと、シンボルチェックキャラクタは、目視可能文字には表さない。 |
| 非 HRI テキスト | 人が読めるアルファベットや番号などの文字であり、GS1 AIDC データキャリアにエンコードされるとは限らず、GS1 標準に基づく構造やフォーマットに制約されないもの(例えば、GS1 AIDC データキャリアのデータ領域にエンコードもできる、各国の書式で表した日付コード、あるいはブランドオーナーの名称、消費者へのアンケートなど)。 |
| クワイエットゾーン | バーコードのスタートキャラクタの前とストップキャラクタの後ろにある空きスペース。以前は“クリアエリア”(Clear Area)や“ライトマージン”(Light Margin)と呼ばれていた。 |