

『UHF ICタグの メモリとデータ(後編)』

UHF帯ICタグのメモリとデータを説明してまいりましたが、今月は実際のエンコードを説明していきます。

エンコード手順と例

先月もご紹介しましたがGS1 EPC方式の代表的なエンコードフォーマットとしては表1のようなものがあります。

表1 代表的なエンコードフォーマット

名称,長さ	用途・対象物
SGTIN (96/198bit)	コンビニで販売されているような一般商品 GTINにシリアル番号を付加したもの
SSCC (96bit)	輸送時の梱包単位ケース、パレット等積載単位
GRAI (96/170bit)	パレット、かご台車等什器資産
GIAI (96/202bit)	事務機器、パソコン等の資産管理
GDTI (96/174bit)	書類の管理

必要な情報をエンコードフォーマットのルールに従って処理してICタグのメモリに書き込むわけですがフォーマットによって少しずつルールが異なります。

本稿では例としてパレットやカゴ車を使用している企業が、什器資産を管理するとい

うシチュエーションでGRAI-96のエンコードをやってみます。

必要な情報は以下の3つです。

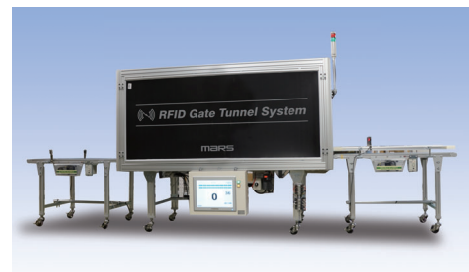
- ・GS1事業者コード
- ・資産タイプ
- ・シリアル番号

「GS1事業者コード」はGS1 Japan(一般財団法人流通システム開発センター)が管理する番号で、登録が必要です。

「資産タイプ」は企業が自分でパレットやカゴ車につけるコードです。例えばパレットを100、カゴ車を200という風に使用する企業が自分で決めることができます。使用できるのは数字のみで、その桁数は表3を参照してください。GS1事業者コードの桁数から決定され、日本だと多くの場合、3桁か5桁になります。

「シリアル番号」はその各々のパレットなりカゴ車の中での連番です。

ですので、エンコードを実施する準備として、まず①GS1事業者コードの確認。(GS1 JAPANのホームページで検索できます)②GS1事業者コードから資産タイプの桁数を確認して什器種類毎に番号をふる。③各什器にシリアル番号をふる。といった作業が必要です。



UHF帯RFIDトンネルタイプ一括読取装置
リーダーメーカーだからできる 高速・高精度。
驚異の読取率が現場の作業を変えます。

UHF帯RFIDリーダーライタを内蔵したトンネルタイプの一括読取装置は搬送読み取りに最適です。お客様の条件に応じて最適な読み取り能力を発揮するためのカスタマイズ実績が豊富にあります。

- 自社開発のリーダーライタ搭載/自社開発だから選べる多彩なアンテナ
- インライン対応
- ゲート外のICタグを読まない電磁波シールドボックス
- 読み取り対象の商品や、梱包にあわせてカスタマイズ可能。

それでは、例として元のデータは以下の内容を想定してエンコードを行います。

GS1事業者コード :451234567
資産タイプ :100
シリアル番号 :123

GRAI-96のデータは96bitであり、表2のような構造になっています。これを埋めていくわけですが、以下のようになります。

(1)EPCヘッダ

これはGRAI-96というエンコードフォーマットであることを示す固定値00110011(2進数)です

(2)フィルタ値

ここは現在のルールでは固定値の000(2進数)です。

表2 GRAI-96 の構造

EPCヘッダ (8bit)	フィルタ値 (3bit)	パーテーション (3bit)	GS1事業者コード (20~40bit)	資産タイプ (24~4bit)	シリアル番号 (38bit)
------------------	-----------------	-------------------	-------------------------	--------------------	-------------------

対象物に附番するシリアル番号です。
GRAI-96だとここは数字のみ使用できます。GRAI-170の場合は英数字が使用

できます。

これでエンコード作業をおこなったのが表4です。項目毎に2進数に変換し、結合します。これで完成ですが、最終的にはデータはプリンタなど印刷エンコードアプリを使ってICタグに書き込みをおこないますので、取扱いしやすい16進数に変換して、CSV形式やEXCELファイルなどでアプリにデータを受け渡しするのが普通です。

また、細かいところですが、前回、前々回で説明したPCも、もしも「3000(16進数)」でなければ「3000(16進数)」に書き換えが必要となります。実際のところ、現在、多くのICタグが「3000(16進数)」で出荷されていますので、GS1 EPC方式で

96bitのエンコードフォーマットの場合、
変更の必要はありません。

今回はGRAI-96で実際のエンコードをやってみました。ほかのエンコードフォーマットも似たようなやり方ですので、手順は参考になるかと思います。実際のICタグのエンコードを含めたUHF帯RFIDシステムの運用に関しては、当社までご連絡ください。ベテランの営業マンがご提案、製品のデモ、機器のお貸出しをさせていただきます。お気軽に当社担当営業までお申し付けください。

※GS1事業者コード桁数から、使用するbit数と資産タイプの桁数・bitが決まります。
※GS1事業者コードは日本では7桁あるいは9桁になります。

MTS 株式会社マーストケンソリューション
<https://www.mars-tohken.co.jp>