

図書館におけるICタグのデータフォーマット標準化について（意見聴取）

日本図書館協会常務理事会

日本図書館協会常務理事会は9月1日の定例会において、図書館におけるICタグの標準化についての素案を確認した。これについて広く意見を聴取するためにここに公開する。

1. 背景

1) 経済産業省は産業界におけるICタグの活用を考え、いくつかの実験を行ってきた。出版業界については、2003年度に日本出版インフラセンター(JPO)が中心となり、昭和図書と三省堂書店において、基礎実験を行った。2004年度については、経済産業省から業界単位での実証実験を求められたこともあり、出版社から図書館、新古書店にいたる、出版流通全体をカバーする実証実験を行うこととなった。JPOの設立社員でもある日本図書館協会(JLA)に対してJPOから「ICタグ研究委員会」への参加要請があり、松岡要事務局長がこの委員会のもとに設置された「図書館ワーキンググループ(WG)」のグループ長となった。このWGには、公共図書館、大学図書館(国公私)、出版流通関連企業が参加し、都立中央図書館、品川区立大崎図書館を実験会場として、UHF帯をつかうICタグ(以下「UHF帯タグ」)¹を用いた実証実験を行った。

2) 2004年度の実証実験をふまえ、2005年度には「標準化WG」が発足した。このWGの目的は、タグに書き込む情報について、経済産業省が推進する国際標準化などをにらみつつ業界としてのコード体系の標準化を策定すること、プライバシー保護についての出版関連業界としての標準ガイドラインを策定すること、レコードなどの隣接業界との情報共有化を図ることを目的としている。当WGには日本図書館協会の推薦メンバーとして、竹内比呂也氏(千葉大学)と吉田直樹氏(東京都立中央図書館)が参加している。

3) 上記「標準化WG」で議論が進められているのは、出版業界が導入を考えているUHF帯をつかうEPCのGeneration-2²といわれる512ビットのICタグで用いられるコードおよびフォーマットの標準化である。一方図書館界においては、公共図書館を中心に40~50館程度でICタグがすでに導入されており、ほとんどの場合13.56MHzをつかうタグ(以下「13.56MHzタグ」)³が採用されていること、現在ICタグの導入を検討している図書館はかなりの数に上ると思われること、今後出版物に貼付けられるタグを使うとしても、すでに所蔵されている資料に遡及的にタグの貼付けを各図書館が独自に行わなければならないことを考慮し、今後13.56MHzタグとUHF帯タグが混在で利用されることも視野に入れ、出版物に付与されるICタグと各図書館が独自に貼付するICタグの間の整合性を保ちつつ、また各図書館でデータ処理上の問題が生じないように、図書館界において、ICタグに記録する情報の標準化を図る必要があることから、業界標準の制定をめざしてここにその案を提示する。

2. 基本的な考え方

本提案は、上記背景にあるように、出版業界が出版物に貼付けるICタグの利用も考えつつ、図書館が独自に所蔵資料に貼付けるICタグに情報を記録する際の標準化を考えるものである。現在は、各図書館が独自のフォーマット/リーダ仕様で処理しているがゆえに、特定の図書館の資料に貼り付けられたICタグは特定のリーダでしか読み取れないという形になっている。このやり方は、ICタグの誤読を生まないという利点があるものの、情報の共有化を進めようとす

¹ 今後物流で世界的に使用される周波数帯のタグ。数メートルの長さまで届くこと、処理速度の速さが特徴。

² EPC Global(電子商品コードの標準化団体)が昨年12月に採択したUHF帯タグの新規格。

³ 最大50cm程度の距離しか読めないが、読み取りの安定性が高い。

る現代の情報社会のあり方とは逆の方向をとるものであり、図書館システムの開発にも大きな負担をかけるものとなっている。一方さまざまなICタグが一般的なリーダで読み込み可能となると、あるICタグが付与された資料が、例えば別のICタグを用いている図書館に持ち込まれて誤って処理されるといった事態も想定される。標準化は、このような誤読の発生を防ぐとともに、ICタグを呼び出しキーとした新たな利用者サービスの可能性も視野に入れるものである。

3. 提案内容

図で示す「図書館共通識別コード」を提案するがその基本的な考え方は以下の通りである。

1) Generation-2タグのUSER領域(128ビット)⁴に相当する部分を図書館界としてどのように使うかを考える。これはUHF帯タグの使用を前提とするということではなく、UHF帯タグのようなメモリ量がかなり小さなものに収録しうるコードであれば13.56MHz帯タグでも問題ないであろうという判断から検討の基礎としたものである。

2) USER領域の冒頭8ビットに「業界コード」(図2、図4参照)を入れることにより、USER領域を、出版社、取り次ぎ、書店などと小分けすることなく各業界が自由にその領域を使えるようにする。

3) ICタグのデータの処理単位として、bankという考え方があり32ビットの倍数を使用していることが多い。バンクをまたぐ情報についてはタグ・リーダ間の処理を複雑化させ、速度低下を招くので、なるべく32ビットを一つの処理単位とできるように、またなるべく少ないデータだけをタグに記録するようにする。

その結果として、図3にあるように、USER領域の冒頭64ビットもしくは96ビットだけについてデータ項目とビット数を定めることにした。その内容は以下の通りである。

1) Reserved: 8ビット(上位機関決定領域): 業界コードを入れる。なお、業界コードは必ずしも業界一つという訳ではなく、必要に応じて複数存在することは許容する。なお、この案は標準化WGで提案する予定であるが、出版業界案として採用されるか否かは現時点では不明である。

2) 図書館種別コード: 4ビット: 全国の図書館に付与する番号を一元的に管理するのは不可能と思われるので、館種ごとに番号を与えることができるように、館種別コードを付与する。

3) 機関コード: 20ビット: 数字6桁まで対応。種別コードごとに、機関コードを付与。公共図書館の場合、「日本の図書館」の調査のために使われているJIS準拠のコードを機関コードとして使うことを想定する。大学図書館の場合、例えば国立情報学研究所(NII)の参加機関コードを使うことが可能である。また、一つの自治体の複数の図書館が一つのシステムで動いているようなケースであれば、自治体ごとの番号を何らかの形で付与することになる。いずれにせよすでに使われている番号を付与するのが現実的であり、番号の使い回しが行われていないことが前提である。

4) ローカル資料コード: 30ビット: 数字9桁まで対応。各図書館(あるいは分館を含む図書館群)で現在付与されているような資料番号を入力。しかし現在の図書館システムでは、資料番号に最大16桁が使用されているようである。9桁をこえるローカル資料コードを収納したい場合には追加領域を用いて10桁目以降を収録する。英字等を用いている場合でも短いコードの場合には収納可能であるが、長いものはシステム的になんらかの変換を行う必要がある。

5) 資料・利用者区分フラグ: 1ビット: 利用者カードもICを利用し、同じリーダでデータを読み取る場合があるので、読み取ったデータが利用者カードなのか図書なのかを判断させる必要があり、そのためのフラグをたてる。

4. 提案に関連して

なお、上記提案に関連して以下のようなことを考慮している。

⁴ ICタグ内でユーザが自由に使える領域。JPOの「標準化WG」では、この領域の使用法も検討する。

- 1) 不正出防止のための機能 (EAS: Electronic Article Surveillance: 電子商品監視機能) については、多くのICタグでシステム領域において処理しているものであるので、USER定義領域にはこれを定めない。逆にいえば、EAS機能をシステム領域において処理しているタグを採用することを各図書館に求めることになる。
- 2) 現在図書館で採用されているICタグの容量にはばらつきがあり、相当大きなものが採用されているケースもある。上記の標準はミニマムとして64ビット (追加領域を使用する場合は96ビット) を定めるものであり、それ以外のUSER領域の使い方については各図書館の自由である。ただし、その活用之际は、「電子タグ(ICタグ)に関するプライバシー保護ガイドライン」(経済産業省と総務省による)に準拠したプライバシー保護がなされていることが求められる。
- 3) 上記の領域については、1回は書き込みができるがその後の書き換えは不能とすることが技術的に可能なICタグもあるが、そうすると一部の資料を別の図書館に移管したような場合に、機関コードなどデータの書き換えができないため不便が生じる。しかし、書き換えが自由にできると利用者による故意のデータ消去などが生じる可能性があるので、パスワード保護 (Generation-2タグでは標準機能) ができることが望ましい。
- 4) 上記のデータは、図書館が独自にタグを貼り付ける場合、あるいは、出版社が貼り付けたタグを使うにしても、そこに書かれているデータは無視あるいは削除して使うような場合のものである。今後、出版業界がICタグを貼り付け、「個体識別番号」が記録された資料が流通する場合には、各図書館がその「個体識別番号」をそのまま「資料番号」として使うことも想定される。それゆえ図書館システム的には、上記提案によるものとあらかじめ出版物に付与されたICタグに何らかの情報が記録されているものの2種類のデータフォーマットを問題なく処理できるようにすることが求められる。
- 5) プライバシーの観点からいえば、ISBNのような図書の特定を簡単に可能にするキーをどんなリーダでも自由に読める形でタグに書き込むことは望ましくない。図書館界としては、出版界に対して、EPC領域⁵にはISBNを誰にでもわかる形で書きこまないように働きかける必要がある。

5. 今後の検討手順

本提案について2005年内をめどに検討いただき、ご意見・ご質問をお寄せいただきたいと考えている。なお、ご意見等は口頭ではなく、文書、FAX、メールとさせていただきたい。回答も個別に行うことは困難なので、『図書館雑誌』誌上等でまとめて答えたいと考えている。

意見連絡先: 日本図書館協会 常世田 良

FAX: 03 - 3523 - 0841

メール: ictag@jla.or.jp

⁵ ICタグの内部でEPC (Electronic Product Code) を記録する領域。

図1 EPCコードの構成と図書館共通識別コード

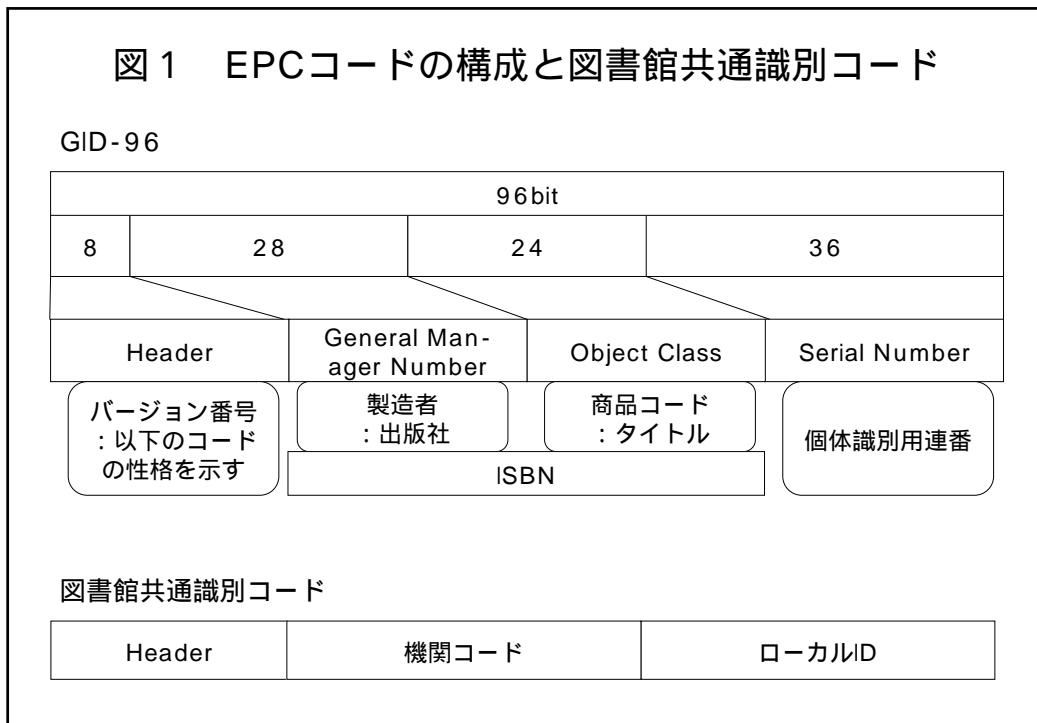


図2 USER領域の使い方 (提案予定)

