

# UHF 帯 RF タグ運用ガイドライン (第 1 版)

平成 30 年 6 月 7 日

(一社) 日本自動認識システム協会

RFID 技術グループ

RF タグ運用ガイドライン作成 WG

研究開発センター

## 目次

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| はじめに .....                        | - 2 -  |
| 1. 目的 .....                       | - 3 -  |
| 2. 用語の定義 .....                    | - 4 -  |
| 3. RF タグに書き込む内容 .....             | - 5 -  |
| 3-1. 標準コードの内容 .....               | - 5 -  |
| 3-2. RF タグに書き込むパスワード、標準コード等 ..... | - 6 -  |
| 4. RF タグの廃棄方法 .....               | - 8 -  |
| 4-1. RF タグの定義 .....               | - 8 -  |
| 4-2. 廃棄物の定義 .....                 | - 9 -  |
| 4-3. 廃棄物の処理方法 .....               | - 10 - |
| 4-4. RF タグの廃棄方法 .....             | - 10 - |
| 5. プライバシー保護 .....                 | - 12 - |
| 5.1 推奨事項 .....                    | - 12 - |
| 5.2 経済産業省・総務省のガイドライン(参考) .....    | - 13 - |
| 5.3 参考事例 .....                    | - 13 - |
| 6. 運用上の注意事項 .....                 | - 14 - |
| 6.1 電子レンジ、MRI、検針器等に関する注意事項 .....  | - 14 - |
| 6.2 レンタル用衣類、リネン等に関する注意事項 .....    | - 14 - |
| 6.3 購入した商品に関する注意事項 .....          | - 14 - |
| (付録)ガイドライン作成委員（執筆時の名簿） .....      | - 15 - |
| お願い .....                         | - 16 - |

## はじめに

近年、国内では UHF 帯 RF タグ（以下：RF タグ）は、物流・流通の現場を中心に、普及が加速しており、一般の人々の生活圏においても、RF タグが活用されているケースは、増えてきている。

従来は、企業の事務所内や敷地内での運用が中心であったが、既に利用が増大しているアパレル業界をはじめ、コンビニ 5 社と経済産業省が共同で宣言した「コンビニ電子タグ 1000 億枚宣言」や、同じくチェーンドラッグストア協会が発表した「ドラッグストア スマート化宣言」などにみられるように、流通・小売りの現場での応用も、普及が加速することが予想されており、RF タグに一般の人々が触れる機会も増加傾向にある。

RF タグを導入した RF タグ事業者内での利用であれば、RF タグの利用される範囲も、RF タグ事業者内もしくは、その関係者の範囲にとどまるが、広く一般に利用される商品やユニフォーム等に RF タグが貼付され、そのまま流通することが現実となった今、RF タグの運用については、従来以上の配慮が必要となる。

RF タグには、周波数帯によって、読取距離が大きく異なり、それぞれの特徴を捉えておくことで、消費者の不安や誤解を招くことなく利用が可能である。一般の交通系 IC カードや NFC 等で利用される HF 帯（13.56MHz）では、通信距離は、短距離（数 cm～50cm）にとどまり、他人から予期せず読み取られる可能性は少ない。一方で、店頭の商品管理を目的として値札に貼付される UHF 帯（920MHz 帯）RF タグでは、数 m 程度の長距離での読み取りが可能であるが、RF タグに書き込まれる情報は、商品情報に限られているケースがほとんどである。さらに、読み取る機器については、コンシューマー機器に内蔵されるような事例はなく、業務専用機が必要である。

上記のような RF タグの特徴を理解したうえでのシステム構築と、一般消費者への情報提供が行われていれば、安心して RF タグを利用できる環境を実現できると考えている。本ガイドラインでは UHF 帯 RF タグの運用（導入検討からシステム構築・利活用および廃棄まで）において、日本国内で配慮すべき事項についてまとめ、「UHF 帯 RF タグ運用ガイドライン」として作成した。

## 1. 目的

本ガイドラインでは、物流・流通の現場で使用する RF タグは、電波により読み書きが行われるため、それによりおこりうる事項を十分に認識していない一般の人々の手に渡ることを想定し、書き込まれた内容や、廃棄（取り扱い）方法、プライバシーに対する考え方について、RF タグを利活用する RF タグ事業者が一般消費者に配慮すべき事項について、および一般消費者に実施して欲しい内容についてまとめたものである。

## 2. 用語の定義

| 用語                       | 定義  |
|--------------------------|---|
| RF タグ                    | 電子タグ、IC タグ、電子荷札等さまざまな呼び方をされているが、全て同じ UHF 帯 RFID タグを示している。本書では JIS で定義されている RF タグと記述する。  |
| RF タグ事業者                 | RF タグを企業活動として貼付・取り付けし、運用・利活用する会社、団体等を示す。  |
| 一般消費者                    | RF タグが貼付された商品（一例：アパレル商品等）を購入したり、RF タグが封入されたユニフォーム、リネン品等を利用されたりしている一般の方を示す。  |
| EPC                      | JAN コードなどの GS1 標準識別コードを RF タグで利用できるようにした RF タグ用標準コード。(Electronic Product Code)  |
| EPC TDS 又は TDS           | EPC Tag Data Standard,<br>GS1(EPCglobal)が推奨する RF タグに書き込むデータフォーマットの標準仕様。   |
| PC(Protocol Control) ビット | RF タグに書き込む必要のある各種制御情報（例えばトグルビット等）を格納するための RF タグ内にあるメモリの一種。  |
| トグルビット                   | PC ビット内にあるトグルビットは、RF タグに書き込まれているデータが EPC か、非 EPC (ISO 規格等)かを判断するためのフラグビットである。<br>トグルビットが“0”の場合が EPC であり、“1”の場合は非 EPC であることを示す。一般的にデフォルト値としては“0”になっており、非 EPC で使用する場合は電子タグ発行時に必ず“1”に書き換える必要がある。 |
| ISO                      | 国際標準化機構<br>(International Organization for Standardization)   |
| IEC                      | 国際電気標準会議<br>(International Electro technical Commission)  |
| ISO/IEC 18000-63         | 現在使用されているほとんどの UHF 帯 RF タグシステムは、本国際標準規格に準拠したものである。  |
| 用語                       | 定義  |

### 3. RF タグに書き込む内容

#### 3-1. 標準コードの内容

RF タグの特徴として、離れたところから遮蔽物があっても複数の RF タグを一度に読むことができるなど便利な面がある一方で、電波が届く範囲にあれば自システム以外で使用している読みたくない RF タグも読んでしまうという厄介な面もある。この特徴を考慮したうえで、書き込む内容（識別コード）を検討する必要がある。

特に、識別コードの取り扱いは、慎重に取り決める必要があり、他システムの RF タグを自システムでも読んでしまうことがあること、逆に自システムの RF タグが他システムで読まれてしまうこともあることを前提に、識別コードを選定し書き込む必要がある。

さまざまなシステムの RF タグが混在することを前提にすると、自システムに必要な RF タグであるかどうかを判断しなければならない。この判断を可能とするのが、RF タグに格納してある識別コードである。識別コードをフィルタリングすることにより、自システムに必要な RF タグと、他システムの RF タグを認識し不要な RF タグを読み飛ばす等の処理が可能になる。

この識別コードに重複したコードを使ってしまうと、RFID システムが誤った判断をしてしまうことになる。したがって、RFID システムに関する識別コードには、少なくとも他と重複しない ユニークな識別コード（以下：標準コード）を使用する必要がある。

また、導入後にユニークではない識別コードを標準コードへ変更することは困難となるケースが多く、導入検討段階で十分な検討を行い、標準コードを採用することが望ましい。

なお、標準コードについては、(一社)日本自動認識システム協会 (JAISA) と(一財)流通システム開発センター (DSRI) が共同で公開している“UHF 帯 RFID 標準コード体系ガイドライン”に詳細を解説しており、下記の場所からガイドラインを参照されたい。

UHF 帯 RFID 標準コード体系ガイドライン

URL : <http://jaisa.jp/pdfs/170531/002.pdf?v=1.3>

### 3-2. RF タグに書き込むパスワード、標準コード等

UHF 帯 RF タグ内の IC チップに入っているメモリは、以下の4つのメモリ・バンクで構成されている。

メモリ・バンク

|        |                 |
|--------|-----------------|
| Bank11 | User メモリ        |
| Bank10 | TID(Tag ID) メモリ |
| Bank01 | EPC メモリ         |
| Bank00 | RESERVED メモリ    |

#### (1) RESERVED メモリ

RESERVED メモリは、アクセスパスワードおよびキルパスワードを格納するためのエリアである。アクセスパスワードは、EPC メモリ、および User メモリを、権限のない第三者等が書き換えることができないようにライトロックするためのパスワードである。

悪意のある第三者等にアクセスパスワードが読み出されたり、書き換えられたりしないようにするため、RESERVED メモリに関しては、リードロックおよびライトロックするのが望ましい。

キルパスワードに0(デフォルト値)以外の値のキルパスワードを書き込み、キル命令を実行すると、タグは一切の機能を停止(キル)され読み書きができなくなる。

#### (2) EPC メモリ

EPC メモリは、標準コードを格納するエリアである。EPC は、ISO/IEC 18000-63 では UII(Unique Item Identifier)と呼ばれている。

EPC メモリは下図に示すように大きく3つの領域で構成されており、EPC に書き込まれた識別コードの長さや、各種制御情報を設定するエリアであるが、詳細は前述した「UHF 帯 RFID 標準コード体系ガイドライン」を参照するものとし、ここでは標準コードを使用するために重要な PC ビット内のトグルビットのみを記述する。

|        |       |       |        |           |
|--------|-------|-------|--------|-----------|
| 5 bit  | 1 bit | 1 bit | 1 bit  | 8 bit     |
| Length | UMI   | XPC   | Toggle | RFU / AFI |

トグルビットは、EPC エリアに書かれた識別コードが、GS1(EPCglobal) 準拠の標準コードか、非 GS1(EPCglobal) 準拠の ISO 等に準拠する標準コードであることを示すフラグである。

0 : GS1(EPCglobal)の標準コード体系(EPC TDS)であることを示す。

1 : 非 GS1(EPCglobal)準拠の ISO 等に準拠する標準コード体系であることを示す。

トグルビットをデフォルト値である“0”のままにして標準コードである EPC 以外の識別コードを書き込むことや、“1”を書き込んで ISO 準拠の標準コード以外の識別コードを書き込むことは、他システムの影響を考慮して絶対に避けなければならない。

(3) TID (Tag ID) メモリ

TID メモリエリアは、IC チップベンダーが必要な情報(ベンダーの ID やチップの型番、シリアル番号等)を書き込むエリアであり、RF タグ事業者等は書き込み不可である。

(4) User メモリ

RF タグ事業者等が自由に書き込み/読み込みできるメモリであり、IC チップによってメモリサイズは異なる。また、User メモリ自体が実装されていない IC チップも存在する。



## 4. RF タグの廃棄方法

### 4-1. RF タグの定義

RF タグはいろいろな形状に加工することが可能であることから、使用されている材料も千差万別である。表 4-1 に RF タグの種類と構造、および、使用されている主な材料を示す。

表 4-1 RF タグの形状と使用されている主な材料

| RF タグの種類 (代表例) |   | 構造   | 主な材料  |
|----------------|---|--|---|
| インレイ           |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>樹脂フィルム基板に IC チップを実装</li> </ul>                              | PET フィルム、アルミ箔 (又は、銅箔、銀ペースト)、シリコンチップ                                       |
| ラベル            |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>インレイを台紙に貼付</li> </ul>                                       | 紙、PET フィルム、アルミ箔 (又は、銅箔、銀ペースト)、シリコンチップ                                     |
| カード            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インレイを両側から 紙、プラスチック等でラミネート</li> </ul>                        | PET フィルム、アルミ箔 (又は、銅箔、銀ペースト)、シリコンチップ                                       |
| 商品タグ チケット      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インレイを値札タグ等に貼付</li> <li>インレイを両側から 紙、プラスチック等でラミネート</li> </ul> | 紙、PET フィルム、アルミ箔 (又は、銅箔、銀ペースト)、シリコンチップ、繊維                                  |
| モールド タグ リストバンド |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インレイを樹脂封止</li> <li>PC 基板を樹脂、又はセラミクス、ガラスで封止</li> </ul>       | 樹脂 (ABS、PC、PVC、他)、セラミクス、PET フィルム、アルミ箔 (又は、銅箔、銀ペースト)、シリコンチップ/ ガラスエポキシ基板、金属 |

## 4-2. 廃棄物の定義

廃棄物は、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」（以下、廃棄物処理法）において以下のように定義されている。

- ・「廃棄物」とは、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって、固形状又は液状のもの（放射性物質およびこれによって汚染されたものを除く）をいう。
- ・「一般廃棄物」とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいう。
- ・「産業廃棄物」とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物をいう。

また、「一般廃棄物」は、日常生活に伴って生じた「家庭系一般廃棄物」と、事業活動に伴って生じた廃棄物で産業廃棄物以外の「事業系一般廃棄物」に分類される。主な「事業系一般廃棄物」としては、生ごみ(茶がら・食べ残しなど)、紙類、刈草/せん定枝（樹木管理のために伐採したもの）などがある。

このため、事業所から排出される廃棄物は、「産業廃棄物」又は「事業系一般廃棄物」に分類され、家庭から排出される「家庭系一般廃棄物」とは厳密に区別されている。（図4-1）

なお、事業活動には店舗、会社、事務所、飲食店、工場など営利を目的とする活動や営利を目的としない学校、病院、官公庁などの公共サービスが含まれ、業種や個人経営の別、経営規模等による区別はない。

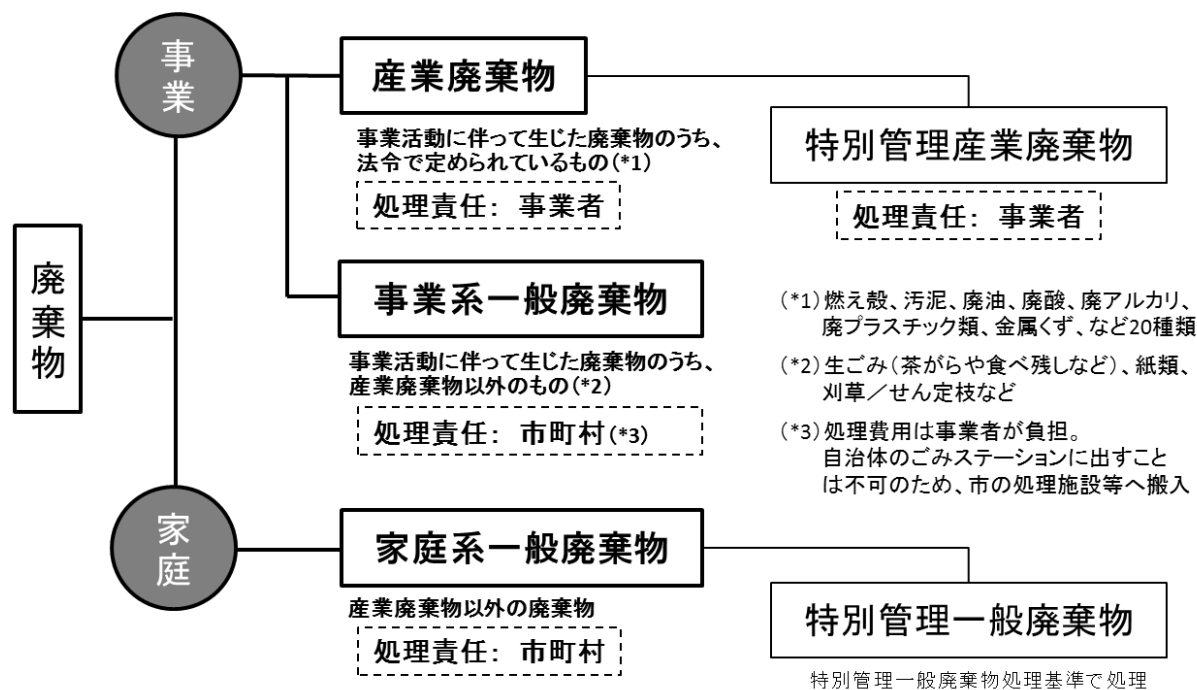


図 4-1 廃棄物の分類

店舗兼住宅のように事業所と住宅が一体の場合、その建物から排出される全ての廃棄物が事業系廃棄物となるわけではなく、**事業活動に伴って**排出されるものが事業系廃棄物となり、**日常生活に伴って**生じた廃棄物は家庭系廃棄物となるため、区別が必要である。

ごく少量のプラスチックを廃棄するような場合でも、**事業活動に伴って**排出される廃棄物は、排出量の多少を問わず「産業廃棄物」に該当する。

#### 4-3. 廃棄物の処理方法

##### (1) 一般廃棄物

基本的に、「一般廃棄物」の処理義務は各市町村にあり、「家庭系一般廃棄物」は無償で処理されてきたが、最近ではごみ袋の購入費用が実質的な処理費用となっている自治体もある。一方、「事業系一般廃棄物」の場合はその処理費用はその排出者（事業者）が追う必要があるため、量の多少に関わらず自治体のごみステーションに出すことは法律（廃棄物処理法第16条）で禁止されている。

「家庭系一般廃棄物」と「事業系一般廃棄物」の処理方法は以下の通り。

##### ① 家庭系一般廃棄物

自治体のごみステーションに出す。

##### ② 事業系一般廃棄物

市の処理施設や一般廃棄物処理業の許可を有する処分場に直接もっていく。運搬を委託する場合は一般廃棄物運搬業の許可をもつ業者に委託する。この場合マニフェストは不要。

##### (2) 産業廃棄物

産業廃棄物を処理する責任は、その産業廃棄物を排出した事業者にある。事業者は自社が排出する産業廃棄物を、責任をもって処理しなければならない。廃棄物処理法では、「自己処理」（事業者自ら産業廃棄物を処理）と「委託処理」（事業者が産業廃棄物処理業者に産業廃棄物の処理を委託）が定められているため、法律に基づいた処理を行う必要がある。

#### 4-4. RF タグの廃棄方法

##### (1) 事業所からの廃棄物の場合

##### ① RF タグ単品の廃棄方法

表 4-2 に RF タグの種類ごとの廃棄方法をまとめる。

表 4-2 RF タグの廃棄方法（事業所からの廃棄物）

| RF タグの種類      | 事業所からの廃棄物                  |
|---------------|----------------------------|
| インレイ          | 産業廃棄物として廃棄                 |
| ラベル           | 産業廃棄物として廃棄 <sup>(※4)</sup> |
| 商品タグ          | 産業廃棄物として廃棄 <sup>(※4)</sup> |
| モールドタグ、リストバンド | 産業廃棄物として廃棄                 |

<sup>(※4)</sup> 樹脂フィルムに比べて紙の割合が多い場合は、事業系一般廃棄物（紙類）として廃棄可能

#### ②段ボールに貼付された RF タグの廃棄方法

段ボールに貼付される RF タグは一般にインレイ又はラベルであり、伝票ラベルと同様に段ボールのリサイクルには異物のため、使用済みの RF タグは段ボールから剥がして「産業廃棄物」として、表 4-2 の廃棄方法に基づき処理を行うことが望ましい。

最近では RF タグを貼付したままでも受け入れる段ボール処理業者もあるが、異物を減らしてリサイクル率を上げるためには、RF タグを段ボールから剥がすことが望ましい。

#### ③小型コンテナに貼付された RF タグの廃棄方法

RF タグをラベル（伝票）として小型コンテナに貼付して使用する場合は、使用済みの RF タグを小型コンテナから剥がして表 4-2 の廃棄方法に基づき処理を行う。

RF タグをコンテナの管理用に使用する場合は、一般にモールドタグが使用され、コンテナが壊れるまで取外されることなく使用されることが多い。この場合は、モールドタグはコンテナに取り付けたまま、コンテナの廃棄方法に従って処理する。

### (2)家庭からの廃棄物の場合

#### ①購入した商品に付いてきた RF タグの廃棄方法

消費者が購入した商品に付いてきた RF タグ（商品タグ）は、「家庭系一般廃棄物」として自治体のルールに従って廃棄物を分別し、自治体のごみステーションへ廃棄する。

#### ②段ボールに貼付された RF タグの廃棄方法

段ボールに貼付される RF タグは一般にインレイ又はラベルであり、伝票ラベルと同様に段ボールにとっては異物のため、使用済みの RF タグは段ボールから剥がして「家庭系一般廃棄物」として自治体のルールに従って廃棄物を分別し、自治体のごみステーションへ廃棄する。

最近では RF タグを貼付したままでも受け入れる段ボール処理業者もあるが、異物を減らしてリサイクル率を上げるためには、RF タグを段ボールから剥がすことが望ましい。なお、廃棄物の区分が不明な場合は、各自治体に問い合わせること。

## 5. プライバシー保護

### 5.1 推奨事項

本ガイドラインは、RF タグが装着された商品等を入手した一般消費者のプライバシー保護のため、RF タグ事業者が以下の方策を行うことを推奨する。

- (1) RF タグに書き込む内容は、標準コード(ISO(EPCを含む))であること。  
書換えができないように、書き込み後ロックすること。  
必要に応じて、キルパスワード、アクセスパスワードを設定すること。
- (2) RF タグには個人情報を書き込まないこと。  
顧客情報との紐付けが必要な場合であっても、RF タグには個人情報は書き込まず上位のサーバにて処理を行うこと。
- (3) RF タグが装着されていることを明示し、利用目的等をRF タグ事業者が説明できること。  
明示はRF タグ本体への表示、店舗での表示やホームページ等での説明も含む。  
文言、又はマークにより表示するものとし、表示例を以下に示す。



ISO/IEC 29160 に規定されているマーク

GS1 EPC/RFID 標準に規定されているマーク

GS1 では、製品あるいは包装に EPC が書き込まれた電子タグがあることを示すための EPC ロゴを無料で提供している。利用したい場合は流通システム開発センターに申し込むこと。

<https://www.dsri.jp/form/standard/epc/logo/>

また、ISO/IEC 29160 に規定されているマークも無償で使用することができる。

文言の例

「商品管理のため、RF タグを貼付しています」、「RF タグ」、etc.

- (4) RF タグの使用目的、RF タグに書き込まれた内容を、RF タグ事業者が説明できること。  
(3)、(5)及び(6) 項も含めて RF タグ事業者の本社部門だけでなく、一般消費者に直接向き合う現場の担当者も個人情報が含まれていないこと等を説明できること。
- (5) RF タグを取外した場合のメリット・デメリットを、RF タグ事業者が説明できること。  
RF タグを取外すことで、一般消費者に利便性等のデメリットが生じる可能性がある場合、そのデメリットを説明できること。
- (6) 一般消費者から要請があった場合、RF タグを無効化できること。  
RF タグを取外す等無効化手段を用意し、一般消費者に説明することが必要である。

## 5.2 経済産業省・総務省のガイドライン(参考)

平成 16 年に経済産業省と総務省が共同で策定した「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」がある。ガイドラインの主な内容は以下の通りである。

- (1) RF タグが装着されていることの明示  
一般消費者の手に渡る商品等に RF タグを装着する場合、装着している旨を説明又は表示すること。
- (2) 一般消費者の選択権の留保  
一般消費者が RF タグの読み取りができないことを望んだ場合、その方法を知らせること。
- (3) 社会的な利益等に関する情報提供  
読み取りができないことによるメリット・デメリットを説明すること。

なお、上記経済産業省・総務省のガイドライン詳細に関して

は、[http://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/tag/privacy-gaid.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/tag/privacy-gaid.pdf) を参照のこと。

## 5.3 参考事例

### (1) 交通系カード

交通系カードでは、カード内にはカードの固有番号のみが書き込まれている。  
カードの固有番号と紐付けされた所有者の個人情報 (氏名、住所等) は、企業内サーバに収納されているが、乗車履歴等一部のデータが書き込まれている場合がある。

### (2) 図書館システム

図書館における蔵書管理システムにおいて使用されている RF タグにも、書籍名等の情報は書き込まれておらず、蔵書整理用の個体番号等が書き込まれている。

## 6. 運用上の注意事項

### 6.1 電子レンジ、MRI、検針器等に関する注意事項

RF タグには少量だが金属（アンテナ用のアルミや銅等）が含まれている。電子レンジに RF タグを入れた場合、発熱、発火等の悪影響を生じる可能性があるため注意が必要である。電子レンジでは RF タグを商品から取外してから利用することが望ましい。

人体に金属を付けたまま（例えば刺青の金属粒やネックレス等）MRI 検査を行うと、発熱しやけどを負う可能性がある。衣類等に RF タグが含まれている場合等には、検査着等に替えることが望ましい。

またアパレル等で検針器に反応しにくい RF タグの利用も行われているので参考にしてほしい。

### 6.2 レンタル用衣類、リネン等に関する注意事項

制服などのレンタル用衣類や、リネン品（シーツやタオル類）等に RF タグを縫いこんで、個体管理をしているケースがある。制服を着用したまま意識せずに、他の RFID システムのリーダライタに読み取られる可能性があるため、他のシステムに読み取られても障害とならないような標準コードを使用することが望ましい。

### 6.3 購入した商品に関する注意事項

購入した RF タグ付きの商品を、他の店舗に持ち込むような場合、書き込まれている識別コードによっては、他の店舗のシステムに悪影響を与える可能性がある。

悪影響を受けない、与えないように各々のシステムで自システム用の RF タグをフィタリングするためには、全ての RF タグが標準コードを採用することが望ましい。

(付録)ガイドライン作成委員（執筆時の名簿）

|                    |              | 氏名                      | 所属                  |
|--------------------|--------------|-------------------------|---------------------|
| RF タグ運用ガイドライン作成 WG | 主査           | 岡 正俊                    | トッパン・フォームズ株式会社      |
|                    | 委員           | 渡辺 淳                    | 株式会社デンソーウェーブ        |
|                    |              | 落合 孝直                   | 富士通フロンテック株式会社       |
|                    |              | 川田 浩司                   | 日本ユニシス株式会社          |
|                    |              | 紀伊 智頭                   | みずほ情報総研株式会社         |
|                    |              | 鬼塚 航                    | エイブリー・デニソン・ジャパン株式会社 |
|                    |              | 根木 裕輔                   |                     |
|                    |              | 伊藤 哲弥                   | 株式会社ヴェスト            |
|                    |              | 渡辺 健宏                   | 株式会社コネクト            |
|                    |              | 皆川 円                    | 株式会社 日立製作所          |
|                    |              | 浅野 耕児<br>森谷 麗子<br>木村 和菜 | (一財)流通システム開発センター    |
|                    |              | 小林 正治                   | 株式会社 RFID アライアンス    |
|                    |              | 木村 秀成                   | 高圧ガス工業株式会社          |
|                    |              | 太田 健司                   | 凸版印刷株式会社            |
| RFID 技術グループ        | グループ長        | 渡辺 淳                    | 株式会社デンソーウェーブ        |
|                    | 副グループ長       | 落合 孝直                   | 富士通フロンテック株式会社       |
|                    |              | 野口 淳                    | 日本電気株式会社            |
|                    |              | 山田 隆男                   | 大日本印刷株式会社           |
|                    | 委員           | 久保 隆                    | 株式会社吉川アールエフセミコン     |
|                    |              | 皆川 円                    | 株式会社日立製作所           |
|                    |              | 坂下 仁                    | リンテック株式会社           |
|                    |              | 片倉 克己                   |                     |
|                    |              | 木村 秀成                   | 高圧ガス工業株式会社          |
|                    |              | 三上 慎一                   | NEC プラットフォームズ株式会社   |
|                    |              | 鬼塚 航                    | エイブリー・デニソン・ジャパン株式会社 |
|                    |              | 根木 裕輔                   |                     |
|                    |              | 名雪 芳                    | 株式会社ウエルキャット         |
|                    |              | 小林 正治                   | 株式会社 RFID アライアンス    |
| 吉田 健司              |              | 株式会社サトー                 |                     |
| 手代木 秀樹             | 東芝テック株式会社    |                         |                     |
| 竹井 孝太郎             | マイティキューブ株式会社 |                         |                     |



|       |              |       |                              |
|-------|--------------|-------|------------------------------|
|       |              | 紀伊 智顕 | みずほ情報総研株式会社                  |
|       |              | 岡崎 浩治 | ソフトバンク株式会社                   |
|       |              | 岡 正俊  | トッパン・フォームズ株式会社               |
|       |              | 太田 健司 | 凸版印刷株式会社                     |
|       |              | 伊藤 哲弥 | 株式会社ヴェスト                     |
|       |              | 渡辺 健宏 | 株式会社コネクト                     |
|       |              | 浅野 耕児 | (一財)流通システム開発センター             |
| 発行責任者 | 事務局長<br>常務理事 | 稲垣 賢  | (一社)日本自動認識システム協会             |
|       |              | 横田 修治 |                              |
|       | 発行担当         | 中畑 寛  | (一社)日本自動認識システム協会<br>研究開発センター |
|       |              | 後藤 雅生 |                              |

(敬称略、順不同)

## お願い

本書は、(一社)日本自動認識システム協会(JAISA)の著作物です。

無断での掲載、転載、配信、印刷、無償配布・販売等に関しましては、ご遠慮願います。

なお、上記が必要な場合には、その都度目的、用途等を記載した文書にて JAISA までご相談願います。

## RF タグ運用ガイドライン

平成 30 年 6 月 7 日 第 1 版発行

発行者 : 一般社団法人 日本自動認識システム協会  
研究開発センター  
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 1-9-5 FK ビル 7F  
TEL 03-5825-6651(代表) FAX 03-5825-6653  
HP <http://www.jaisa.or.jp/>

作成者 : 一般社団法人 日本自動認識システム協会  
RFID 技術グループ RF タグ運用ガイドライン作成 WG