

参 考 資 料

資料 1 : EPC global のプライバシー保護ガイドライン

資料 2 : EPC global メンバー費用

資料 3 : 電子タグに関するプライバシー保護ガイドライン抜粋
【商品トレーサビリティの向上に関する研究会】

資料 4 : ネットワークによる電子タグの高度利活用イメージ

資料 5 : RFID に関する調査(アンケート)の結果について

資料 6 : RFID 国際規格と各国の規定状況

資料 7 : 電子タグと既存システムとの共用可能性に関する検討

資料 8 : 経済波及効果の推計

資料 9 : 電子タグと I P v 6 の連携

資料 1 0 : 「ユビキタスネットワーク時代における電子タグの高度利活用に関する
調査研究会」 開催要綱

資料 1 1 : 「ユビキタスネットワーク時代における電子タグの高度利活用に関する
調査研究会」 構成員

資料 1 2 : 「ユビキタスネットワーク時代における電子タグの高度利活用に関する
調査研究会」 検討経過

資料 1 3 : ユビキタスネットワーキングフォーラム 電子タグベスト
プラクティクス集(ユビキタスネットワーキングフォーラム作成)

資料 1 4 : C R L テストベッド

資料 1 5 : 用語集

EPCグローバルのプライバシー 保護ガイドライン

参考資料1【EPC globalのプライバシー保護ガイドライン】

EPC globalは、2003年10月28日に4つのポイントから成る電子タグに関するプライバシー保護ガイドラインを発表している。
(詳細は <http://www.epcglobalinc.org/>)

1.Consumer Notice : 知らせる

電子タグが装着されていることを、告知する必要がある。 シール貼付や張り紙など様々な方法が考えられる。ガイドラインでは装着にしか言及していないが、装着の有無に加えその使用目的や収集データ内容についても告知すべきと考えられる。

2.Consumer Choice : 選択させる

消費者が取得した製品に装着されている電子タグの無効化・破棄につき、消費者にその選択を委ねる仕組みが必要となる。 その選択によるメリット・デメリットについても明確に消費者に伝える必要があると考えられる。

3.Consumer Education : 理解してもらう

EPC及びその活用に関わる正確な情報を消費者に伝え、その技術と利点について理解を深める必要がある。 タグについての誤った先入観や認識がもし存在する場合には、それを訂正してもらう必要がある。認知度を向上させるための継続的な取り組みが重要である。

4.Record Use, Retention and Security : 情報公開していく

タグ利活用によるデータ収集は法を遵守の上行い、そのデータ活用や保護、運用について情報公開をしていく。 認知度向上にも寄与すると考えられる。

EPCグローバルメンバー費用



Subscription Fee Schedule for US Headquartered Companies (All Fees are Subject to Change Without Notice)

Overview

This subscription fee schedule only applies to companies with headquarter locations within the United States. Initial and annual subscription fees vary based on participation in EPCglobal as an End User or a Solution Partner. Companies headquartered in the United States pay all subscription fees to the US affiliate of EPCglobal. All fees listed are in US dollars (\$USD). **All fees are subject to change without notice.**

End User

Initial Subscription Fee. Subscription is the vehicle End User companies use to initiate participation in the EPCglobal community. This fee schedule covers full access to the EPC Network and associated standards. The initial subscription fee includes the assignment and registration of one EPC Manager Number on the EPC Network.

Table 1. End User - Initial Subscription Fee

<i>Subscription Level</i>	<i>Annual Sales Volume*</i>	<i>Initial Subscription Fee</i>
1	Less than \$100K	\$750
2	\$100K - \$500K	\$1,250
3	\$500K - \$1M	\$2,000
4	\$1M - \$5M	\$3,000
5	\$5M - \$10M	\$5,000
6	\$10M - \$100M	\$10,000
7	\$100M - \$500M	\$25,000
8	\$500M - \$1B	\$50,000
9	\$1B - \$10B	\$75,000
10	\$10B - \$25B	\$100,000
11	\$25B - \$40B	\$150,000
12	Greater than \$40B	\$200,000

* K = \$1,000; M = \$1,000,000; B = \$1,000,000,000

Additional EPC Manager Number Fees. End Users can subscribe for additional EPC Manager Numbers at any time as required to support their business needs based on the following fee schedule.

Table 2. End User – Discount Schedule for Additional EPC Manager Numbers

Quantity	Initial Fee per EPC Manager Number
1 - 10	\$3,500
11 -50	\$3,000
51 -200	\$2,000
201 -500	\$1,250
Over 501	\$875

Note. The discount schedule listed in Table 2 applies each time additional EPC
c/o Uniform Code Council • Princeton Pike Corporate Center
1009 Lenox Drive, Suite 202 • Lawrenceville, New Jersey 08648



Manager Numbers are requested. Multiple purchases of additional EPC Manager Number capacity are not considered as cumulative, relative to Table 2.

Subscription Fee Schedule for US Headquartered Companies
(All Fees are Subject to Change Without Notice)

Annual Renewal Fee. The End User subscription model includes annual renewal fees payable on the anniversary date of initial subscription to EPCglobal. Annual renewal fees are calculated as twenty percent (20%) of both the initial subscription fee (Table 1) and any additional EPC Manager Number capacity purchased (Table 2).

Solution Partner

Annual Subscription Fee. Solution Partners are encouraged to join EPCglobal to help commercialize the many technologies essential for EPC Network adoption. This annual subscription fee covers marketing activities and enables participation within the EPCglobal community. It does not include an EPC Manager Number as this subscription offering is intended for organizations that help the End User community move goods through the supply chain. Annual fees are payable on the anniversary date of initial subscription to EPCglobal.

Table 3. Solution Partner - Annual Subscription Fee

Annual Sales Volume*	Annual Fee
Less than \$50M	\$5,000
Greater than \$50M	\$50,000

* M = \$1,000,000

Solution Partner companies with an interest in registering for an EPC Manager Number will be subject to an End User initial subscription fee and annual renewal fees as detailed in the End User

c/o Uniform Code Council • Princeton Pike Corporate Center
1009 Lenox Drive, Suite 202 • Lawrenceville, New Jersey 08648

**電子タグに関するプライバシー
保護ガイドライン(抜粋)
【商品トレーサビリティの向上に
関する研究会】**

参考資料3【電子タグに関するプライバシー保護ガイドライン抜粋】

平成16年3月16日発表

商品トレーサビリティの向上に関する研究会

第1（ガイドラインの目的）

本ガイドラインは、電子タグが持つ有用性に留意しつつ、消費者の利益を保護し、電子タグが円滑に社会に受け入れられるようにするため、電子タグに関する消費者のプライバシー保護に関し業種横断的に共通な基本的考え方を明らかにすることを目的とする。

第2（ガイドラインの対象範囲）本ガイドラインは、消費者に物品が手交された後も当該物品に電子タグを装着しておく場合に、当該電子タグ及び当該物品を扱う事業者が対応することが望ましいルールについて定めるものである。

第3（電子タグが装着してあることの表示等）事業者は、消費者に物品が手交された後も当該物品に電子タグを装着しておく場合には、消費者に対して、当該物品に電子タグが装着されている事実、装着箇所、その性質及び当該電子タグに記録されている情報の内容をあらかじめ説明若しくは掲示し、又は、当該物品に電子タグが装着されている事実、装着箇所、その性質及び当該電子タグに記録されている情報の内容を消費者が認識できるよう、当該物品若しくはその包装上に表示を行う必要がある。前者の説明若しくは掲示を行う場合は、店舗において行うなど消費者が認識できるよう努める必要がある。

第4（電子タグの読み取りに関する消費者の最終的な選択権の留保）事業者は、消費者に物品が手交された後も当該物品に電子タグを装着しておく場合において、消費者が、当該電子タグの性質を理解した上で、当該電子タグの読み取りをできないようにしたいと望む場合には、消費者の選択により、当該電子タグの読み取りができないようにすることを容易にできるよう、その手法についてあらかじめ説明若しくは掲示し、又は、当該物品若しくはその包装上に表示を行う必要がある。

第5（電子タグの社会的利益等に関する情報提供）事業者は、消費者が電子タグの読み取りをできないようにした場合に、商品のリサイ

クルに必要な情報が失われることによる環境保全上の問題や、自動車の修理履歴の情報が失われることによる安全への影響等、消費者利益や社会的利益が損なわれることがある場合には、当該情報について表示その他の方法で消費者に対して情報提供に努める必要がある。

第6（電子計算機に保存された個人情報データベース等と電子タグの情報を連係して用いる場合）電子タグを取り扱う事業者が、電子タグ自身には個人情報を記録していない場合でも、別途電子計算機に保存された個人情報データベース等と電子タグに記録された情報を連係して用いる場合には、当該情報は個人情報保護法上の個人情報としての取扱いを受ける。

第7（説明・情報提供）事業者、事業者団体及び政府機関等の関係機関は、電子タグの利用目的、性質、そのメリット・デメリット等に関して、消費者が正しい知識を持ち、自ら電子タグの取扱いについて意思決定ができるよう、情報提供を行う等、消費者の電子タグに対する理解を助けることに努める必要がある。

第8（事業者の行動）事業者は、本ガイドラインの基本的考え方に沿った上で、さらに自らの事業実態に応じた消費者との関係を踏まえ、電子タグの取扱いについて、事業者団体の場における検討などを含め、適切な対応を取ることが望まれる。

また、事業者は、電子タグのプライバシー保護に関する責任者を定め、連絡先についての情報を提供する必要がある。

第9（ガイドラインの見直し）プライバシーの保護についての考え方は、社会情勢の変化、消費者の認識の変化、技術の進歩等に応じて変わり得るものであり、本ガイドラインは、それら諸環境の変化を踏まえて見直しを図るものとする。また、電子タグに関するプライバシー保護のあり方について、関係者の間で新たなコンセンサスが得られた場合は、さらなる追加を行うものとする。

ネットワークによる電子タグ
の高度利活用イメージ

1. 物流分野 - - - 物流管理一般

2005年

- 具体的なシステム概要
 - 電子タグを貼付した荷物トラッキングシステム (出荷時、中継地、目的地)
 - S・C・Mにおける個々の活用
- 実現の効果
 - 出荷から着店までの一元管理により荷物紛失、誤配送の防止、省力化、コスト削減。
- 技術開発課題
 - 高度センシングシステム技術、高精度位置特定技術、読み書き性能向上、耐久性。
 - 多量なチップデータの読取精度の向上
- 取り組むべき課題
 - 電子タグの低コスト化、周波数等の環境整備

利用イメージ

2010年

- 具体的なシステム概要
 - 荷物管理、仕分け、配送チェック等をすべて全自動で行う高度物流システム (発展形: 商品管理、リサイクルと運動してサプライチェーンを自動化)
 - 製品の部品階層毎の活用
- 実現の効果
 - 仕分け、配送状況確認 (位置管理) 等の無人化
 - 流通品質向上、物流管理の革新
- 技術開発課題
 - タグ情報の可視可触技術、高度センシングシステム技術、高精度位置特定技術、高速移動特定技術、モビリティ制御・管理技術、異種間ネットワークシームレス接続技術
- 取り組むべき課題
 - 業界全体における電子タグ管理方法 (ID体系、データフォーマット、通信プロトコル) の確立及びネットワークの確立

利用イメージ

1. 物流分野 - - - 宅配

2005年

- 具体的なシステム概要
 - 現在のバーコード管理をタグによる管理へ移行
- 実現の効果
 - 作業効率の向上、読み取りの自動化
- 技術開発課題
 - 移動状態での認識 導入への適用性判断
 - 情報のレンジと読み取り速度・精度等
- 取り組むべき課題
 - タグのローコスト化、関連機器のローコスト化。
 - 標準化 (周波数、顧客コード、仕分番号、郵便番号等。)
 - システム導入の費用対効果検証

利用イメージ

2010年

- 具体的なシステム概要
 - 現在のバーコード管理を電子タグによる管理へ移行し、貨物追跡等を実現する高度化したシステム
- 実現の効果
 - 作業効率、輸送品質の向上、貨物滞留の減少、入力ミス (入力漏れ、読み間違い) の排除
- 技術開発課題
 - 読み取り距離 数十センチ~1メートル程度
 - 一括読み取り パッケージ単位~30箱程度
 - 移動状態での認識 ベルトコンベア上の荷物等
 - 電子タグの再利用 リサイクルor使い捨て
 - 携帯端末の電力 (能力「時間・距離等」)
- 取り組むべき課題
 - 電子タグのローコスト化、関連機器のローコスト化。
 - 電子タグの発生時点とコスト負担分配の考え方 (商流、顧客、宅配業者)、標準化、汎用化

利用イメージ

1. 物流分野 - - - コンテナ

2005年

- 具体的なシステム概要
 - ゲートにて自動的にコンテナの封印とシール番号を確認するシステム
 - ターミナルにおける、ロケーション管理
- 実現の効果
 - 偽造、改ざん防止によるセキュリティの向上、
 - コンテナの位置認識精度の向上
- 技術開発課題
 - 封印機能(封印時通信ON、封印解除でOFF)
 - 耐久性の向上、読みとり精度の向上
- 取り組むべき課題
 - 国際標準化
 - リーダの取付け調整の標準化
 - 基準局の設置と調整

利用イメージ

2010年

- 具体的なシステム概要
 - ゲートにてコンテナ番号、封印を自動認識する
 - ヤード・岸壁で積み降ろしするコンテナを自動認識、リアルタイムに追跡可能
- 実現の効果
 - ターミナル作業の効率化
 - ゲート処理時間短縮による渋滞解消・環境負荷低減
 - 追跡サービスの向上による、CS向上
- 技術開発課題
 - 耐久性、極低温・極高温での利用、防水等
 - 自律分散処理可能な電子タグの開発
- 取り組むべき課題
 - 国際標準化、コスト削減

利用イメージ

1. 物流分野 - - - 郵便

2005年

- 具体的なシステム概要
 - 現在、書留や配達記録、小包の追跡に利用しているバーコードを、電子タグに切り替え、電子タグに郵便物の送付先等の情報を記録させることで、追跡以外の機能にも利用する
- 実現の効果
 - 作業省力化による、利用者へのコスト還元
 - 書込情報の自動仕分けへの活用によるスピードの向上
 - 追跡サービスの対象商品の拡大
- 技術開発課題
 - コスト、読み取り精度(感知距離、重ねあわせ)
- 取り組むべき課題
 - 費用対効果検証・情報の漏洩対策

利用イメージ

2010年

- 具体的なシステム概要
 - 電子タグを埋め込む郵便物の範囲がより拡大され、より高度な追跡が可能になる
- 実現の効果
 - お客さまには、より幅広い追跡サービスを提供
 - 差出した郵便物の常時把握や、受取る予定の郵便物の状況を事前に把握可能になる
 - 早い段階で転居先への転送が可能になる
- 技術開発課題
 - コスト、読み取り精度(感知距離、重ねあわせ)
- 取り組むべき課題
 - 費用対効果検証、情報の漏洩対策
 - 各家庭ポストへのリーダ設置等のコスト負担

利用イメージ

2. 販売・流通分野 - - - 商品管理・SCM

<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">2005年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具体的なシステム概要 <ul style="list-style-type: none"> ・商品管理システム - 小売店舗における入出荷検品、棚卸、返品、購入の過程を一括感知し、管理システムで効率管理 ・倉庫における配分作業を効率化 2. 実現の効果 <ul style="list-style-type: none"> ・物流形態の効率化、万引き等防止、不正返品防止、間違い防止、人件費低減 3. 技術課題 <ul style="list-style-type: none"> ・読取システム技術、センシング技術、商品管理システム技術、アドレス適用 4. 取組課題 <ul style="list-style-type: none"> ・コード、通信プロトコル、データフォーマット等の標準化 ・低価格化、埋込、貼付方法等実装技術 ・ビジネスモデル 	<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">利用イメージ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>店舗内管理システム</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>倉庫物流管理システム</p> </div> </div>
<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">2010年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具体的なシステム概要 <ul style="list-style-type: none"> ・消費流通に即した流通管理システム(原材料の調達から、製造、物流、消費までを一貫して管理するSCMの実現) 2. 実現の効果 <ul style="list-style-type: none"> ・生産、流通等作業効率の向上、販売活動の高度化、人件費削減、消費者利便性の向上 3. 技術課題 <ul style="list-style-type: none"> ・データベース技術、ユビキタス通信インフラ、アンチコリジョン性、通信速度、通信距離、超小型アクティブタグ、超小型電源 4. 取組課題 <ul style="list-style-type: none"> ・業界間の連携した管理方法、認証方法や相互運用のための標準化、決済システム、プライバシー保護、電子タグの低価格化 	<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">利用イメージ</p> <div style="text-align: center;"> <p>一括スキャン同時精算</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異物カート内の商品一括読取 ・会員カードにて同時精算 <p>一括スキャン</p> <p>共通タグでのSCM</p> <p>工場 → 物流 → 倉庫 → 物流 → 店舗 → 顧客</p> </div>

2. 販売・流通分野 - - - 顧客管理

<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">2005年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具体的なシステム概要 <ul style="list-style-type: none"> ・顧客入店把握 2. 実現の効果 <ul style="list-style-type: none"> ・顧客の店舗来店時把握 3. 技術開発課題 <ul style="list-style-type: none"> ・顧客別の売り込み製品の提示方法 4. 取り組むべき課題 <ul style="list-style-type: none"> ・プライバシー 	<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">利用イメージ</p> <div style="text-align: center;"> <p>ポイントカード</p> <p>サーバー</p> <p>インターネット</p> <p>アプリケーション例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顧客入店把握 ・リコメンデーション ・アミューズメント <p>RFID内蔵</p> <p>ポイントカード</p> <p>リーダライタ付出入口</p> </div>
<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">2010年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具体的なシステム概要 <ul style="list-style-type: none"> ・提携ポイントカードシステム 2. 実現の効果 <ul style="list-style-type: none"> ・複数のポイントカードを持たずに一枚のポイントカードで利用可能 3. 技術開発課題 <ul style="list-style-type: none"> ・データベース技術、センシング 4. 取り組むべき課題 <ul style="list-style-type: none"> ・コード標準化、個人情報、異業種間の精算システム 	<p style="text-align: center; background-color: #f96; border-radius: 10px; padding: 2px;">利用イメージ</p> <div style="text-align: center;"> <p>提携ポイントカード</p> <p>ポイントカード</p> <p>商店A</p> <p>スーパーB</p> <p>ホテルC</p> <p>航空会社D (マイレージ)</p> <p>ガソリンスタンドE</p> <p>電器店F</p> </div>