

平成16年度情報化導入支援研修会

講演録

平成17年3月

独立行政法人 中小企業基盤整備機構

## はじめに

独立行政法人中小企業基盤整備機構では、国からの支援を得て、繊維産業情報化導入支援事業を実施しております。

具体的には、従来型の非効率な生産・業務・取引を行っている繊維中小事業者が、情報システムを活用した、より効率的な生産・業務・取引を行うことによって、繊維関連産業全体（製造、卸、小売を含）で有効な生産・流通システムの構築を支援しています。

そのため、繊維業界における電子商取引推進のため、情報技術等の具体的かつ円滑な導入のあり方を検討するとともに、情報化導入の際に必要な繊維産業E D I標準メッセージやI T、S C M等の基礎知識、情報化の最新事例や最新技術の紹介等に関する研修会の開催及び研修に必要な教材の作成を行なっております。

本講演録は、平成16年度に開催いたしました繊維産業情報化導入支援研修会講演内容の一部を編纂したものです。

本講演録が繊維業界の情報化を検討される方の参考資料として、また、繊維業界の情報化を推進するための基礎資料として、繊維産業に携わる多数の方が活用くださることを期待しております。

最後に、本講演録作成に当たりましてご協力賜りました研修会の講師の方々を始め、関係各方面の方々に対しまして、深甚な敬意を表します。

平成 1 7 年 3 月

独立行政法人中小企業基盤整備機構

## 目次

1	<b>これからのRFID導入の取り組みについて</b>	1
	株式会社アップワード 代表取締役 吉村 和夫氏	
2	<b>ミュージックを活用したアプリケーションのご紹介</b>	・
	伊藤忠商事株式会社 情報産業部門ユビキタス戦略室長 田村 健司氏	
3	<b>アパレル向け見本管理システム</b>	・
	株式会社物産繊維システム・サービス・センター 執行役員 舟橋 栄介氏	
4	<b>RFIDを使用したアパレルSCMの全体最適に向けて</b>	・
	住金物産株式会社 繊維企画部繊維開発課長兼SCM推進グループ長 山内 秀樹氏	
5	<b>丸紅のUHF帯RFIDの取組みについて</b>	・
	丸紅株式会社 情報産業部門 RFID プロジェクト部 プロジェクト課 公原 一氏	
6	<b>平成 15 年度アパレル業界標準RFID実証実験の報告</b>	・
	株式会社マーステクノサイエンス システム開発部 副部長 高木 俊雄氏	
7	<b>小杉産業㈱の物流システム構築とその成果</b>	・
	小杉産業株式会社 経営企画部情報システム室 室長 下村 敏夫氏	

**8 百貨店調達物流改革の現状と納品代行としての当社の取り組み**

東京納品代行株式会社 営業開発部付部長 渡辺 謙二氏

**9 百貨店-アパレル間の情報共有基盤の現状**

(株)富士通総研 ビジネスデザインコンサルティング事業部マネジングコンサルタント 野村 昌弘氏

**10 情報共有基盤の事例-CollaboAgent**

富士通(株) 小売サービスビジネス本部システム事業部プロジェクト部長 太田 勉氏

**11 情報共有基盤の事例-百貨店e-MP, . com Exchange**

NTT コミュニケーションズ(株) セールスコンサルティング部セールスコンサルティング部門担当部長 芦沢 秀明氏

**12 情報共有基盤の事例-JAICS-L**

富士通エフ・アイ・ピー(株) 第二流通システム営業部プロフェッショナルマネジャー 大石 郁雄氏

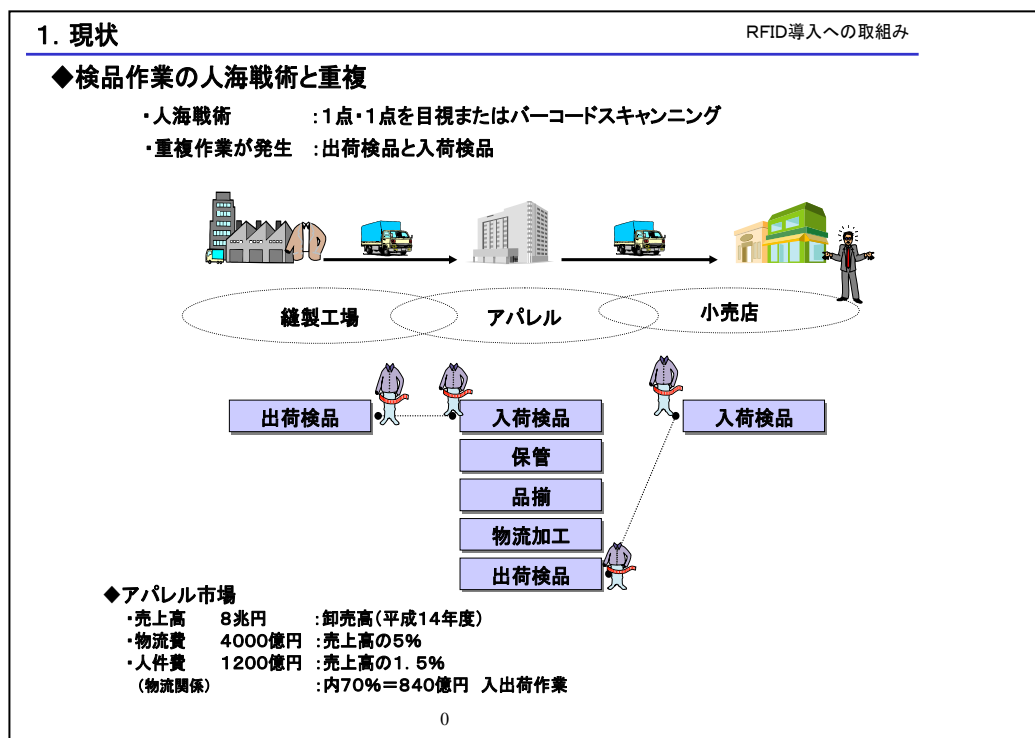
## これからのRFID導入の取り組みについて

講演者：株式会社アップワード 代表取締役 吉村和夫氏

本日は、アパレル産業協会が取組んでいるRFID導入事業について、今までの検討内容を中心に、これからどのようなことを考えているのかという点をお話しさせていただきたいと思います。

はじめに、アパレル産業協会ですが、アパレル産業協会には物流小委員会という、物流に関係するいろいろな課題や業界の進むべき方向、そのためにクリアしなければいけない問題を討議していく委員会があります。その委員会の中で常に頭を悩まし、何とかしなくてはならないということがあります。

どのような問題、課題があるかということで、アパレル産業の現状からアパレル産業協会がどのような問題意識を持っていたのかということと、実際に行った実証実験が、どのような内容で行われたのか、またそのことが、国内または海外での動きとどのように関係しているのかの話をさせていただきたいと思います。



現状では、物流業務の中で、商品に付いているブランドタグを1つ1つ探しながら、バーコードリーダー、要は光学、光で読んでいかないといけない。ブランドタグが商品に一定の位置できちっと付いていなければいけません。あるものは袖に付いていたり、胸の所に付いていたり、または中に入ってしまった。ということで、とにかく日々、1点1点、ブランドタグを見つけてバーコードを読んでいく。この作業が、情報として1つの管

理データに持ち上がっていくという、非常に重要なデータを作るにはあまりにも進歩がないやり方だということで常に悩んでおります。この課題を何とかクリアできないか考えていたときに、RFID、要は無線タグがなんか使えそうだという状況に出会いました。

#### ◆検品作業の人海戦術と重複

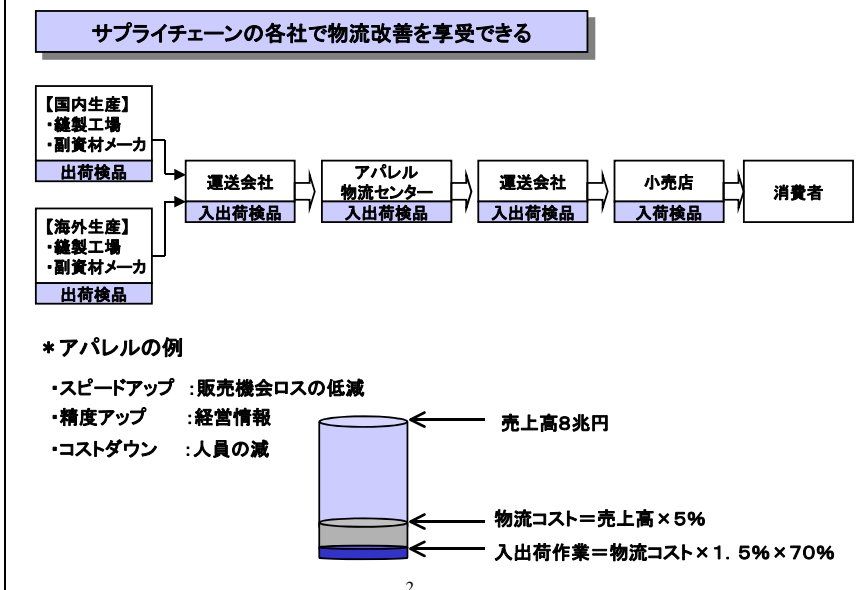
そこで再度、RFIDを使うにあたり現状がどうなのだとすることを整理してみますと、先ほど言いましたように、とにかくバーコードスキャナー1点1点検品をやらなければいけないということと、縫製工場とアパレル間では、出荷元で検品業務を行なったにも関わらず、荷受け側でまた同じ検品業務を行い、アパレルと小売店間でも、相手に送り出すときに検品を行い、またに受け側の相手も同じことを行なう。縫製工場・アパレル・小売という3つをとってみても、それぞれの出荷と入荷で重複した仕事がおこなわれていることです。

これはなぜなのかなと思うと、要はミスがあると困るということなのです。ミスがあることはなぜ困るのかといたら、当然、入出荷検品業務の情報は会計に連動するのでミスがあっては困るわけです。ではなぜミスが起きるのか。これをミスの起きないように、相手が信頼できるやり方というものを導入すればいいのではないかと、というようなことがひとつ言えるわけです。

#### ◆アパレルの物流費

また、このことをアパレル産業の物流費より見てみますと、一般的に売上の5%が物流費なのであります。この5%の中には、運賃・運搬費ですとか、荷役・梱包費ですとか、倉庫料とか、企業によりその内容は同一ではありませんが、一般的に平均では5%と言われており、その中で人件費がやはりかなりのウエートを占めています。

この人件費をさらに蓋を開けて、何をやっているのかということになりますと、大体荷受けの検品と出荷の検品なのです。ですから、ピッキング作業などはそんなにコストはかからない仕事で、むしろ商品が入ってきたとき、または出るときに、伝票と商品が合っているかどうかという業務に多くの人件費がかかっている。構造的に入出荷検品にコストがかかるということが、このアパレルの物流業務の課題だということです。



この状況をこのままにしておくと、昨今、海外で商品が作られ国内に入ってきて、最終的には小売店、そして消費者に行くわけですが、その間に縫製工場ですとか、運送会社のハンドリングですとか、アパレルの倉庫ですとか流通の中で、それぞれがみな何らかの重複した検品業務を続けていくわけです。

そうすると、何とかみんなが使えるものがRFIDだとすると、このRFIDによって現状のやり方が、例えば30%でも40%でもカットできるようなことであれば、これはサプライチェーン上の各企業がその効果を享受できる。また享受するためには、逆に言ったらみんなが使っているような、そんなRFIDを指向していかないといけないということが、アパレル産業協会としてのRFIDのそもそもの導入のスタンスであります。

このような状況で、RFIDの導入はいずれ起きるし、早急にやっていきたいという中で、アパレル産業協会としてはどのように進めるべきか。



実証実験では、アパレル業界標準RFIDシステムの開発・実証実験を推進し、このシステムの普及を図ることを目的とする。

**(1)RFIDシステムの最適運用ビジネスモデルの検討と構築**

アパレルサプライチェーンの業務効率化が実現可能な、RFIDシステムの最適運用ビジネスモデルの検討と構築

**(2)RFIDシステムへの要求仕様の取り纏め**

読み取り距離、一括読取枚数、通信手順、環境ノイズ、指向性、タグのサイズ等のアパレル要求仕様の取りまとめ

**(3)実証実験の実施**

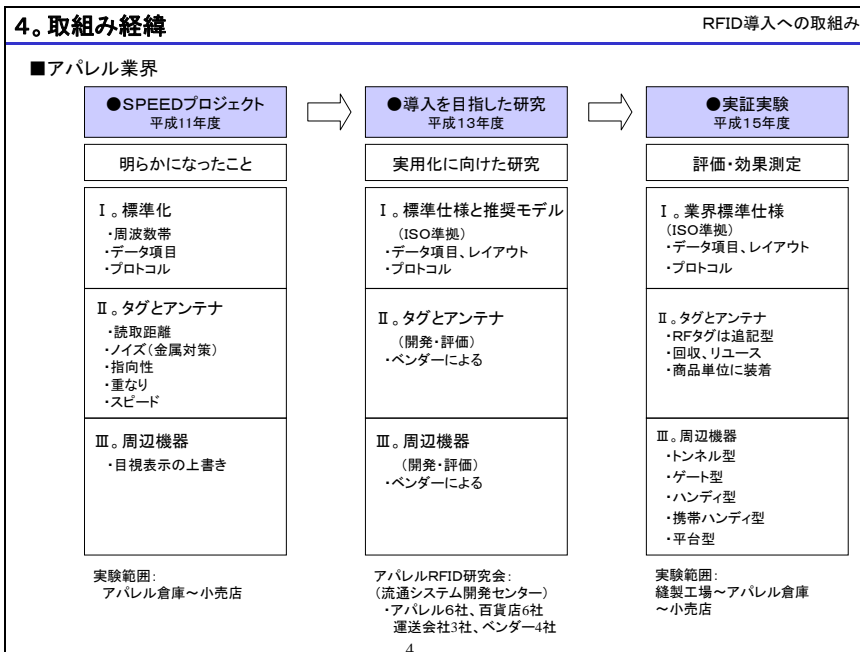
業務処理効率並びに処理精度の検証・評価

3

とにかく普及そして啓蒙を図り推進していくためには、1つ目にこのRFID、無線タグを使ったモデルが、どんな業務の効果をもたらすのかということと、その基本的な使い方ということでのモデルをきちっとまとめ上げてみなさんにご報告しないといけないというのが1つ目でございます。このことに基づいた実験を行っていきましょうということです。

2つ目には、やはりいま言ったようにサプライチェーン全体で使って、その効果を最大限に引き出そうということからすると、やはりA社が作った電子タグがB社のアンテナで読めないということがあると、運送会社は非常に困るわけです。例えばアパレルX社がA社の電子タグを付けたら、A社用のリーダーでないと読めない。またはアパレルY社が付けた電子タグは、Y社が指定したメーカーのアンテナでないと読めない。こういうようなことがあると困りますので、とにかく電子タグとアンテナの読み取り距離は少なくとも何センチあるものでいきましょうとか、または周波数はきちっとどのアンテナも読めるような周波数帯、要は、できれば1つに決めていきましょうというようなことです。

それから、アンテナと電子タグとの通信手順が一緒ではないと困りますので、RFIDに対するアパレル業界としての仕様を固めていこうというようなこと。そういったことを目的に、実証実験を早く行って裏付けを取り、普及、推進していきたいという考え方をベースに実証実験を行ってまいりました。



実証実験は、平成11年に初めて125KHzの周波数で実証実験を行いました。この平成11年は、我々としては「ああ、こんなものが無線タグなのだ」という実感を得た年度であります。その明らかになった体験から、とにかく標準化しないとこれはものにならないぞということを実感しました。

それから2つ目には、無線タグが読めたり読めなかったりという、技術的に安定したものに早くしないといけない。例えば無線タグの重なったときは、どうだとか、読み取るスピードがどうだ、というようなことを明らかにしないといけないと感じました。

3つ目は、アンテナと無線タグだけではなくて、この無線タグにデータを登録する副資材関係の機材もはっきりさせないとなかなか難しいなということが、平成11年度の経験の中からはっきりしてまいりました。

それを受けて平成13年度には、11年度に気づいたことを、こんどは百貨店、運送会社、ベンダーが参加し、どのような仕様にすればいいのか、どのような技術が今あって、どのレベルにすればいいのか、例えば、メモリーはどれぐらい持てるのか、また持つべきなのか。通信手順といっても何種類あって、どこがいま一番落ち着きやすいのかというような基本的な、データの項目ですとか、無線タグとアンテナの仕様ですとか、周辺機器等を机上でいろいろ検討してきた期間が、この13年度です。

このことを受けて昨年、平成15年度ですけれど、13.56MHzの周波数で実証試験を行い、「電子タグのメモリーデータの内容はこうしましょう、または通信の手順はこうしましょう」

というようなことで、業界に普及できるかたちになってきたなということ、「これで、いけるかな」と思ったわけです。

そうしたら実は、今日まだ、あまり進まない理由として1つ上げられるのが、UHFというまた別の周波数帯が出てまいりました。これがアメリカまたはヨーロッパ、海外が中心になって今後使っていく周波数だということ、そこの関係も図らないといけないということで、13.56 MHz の周波数で進もうとしていたのが、今UHFということで足踏みしている。このUHFも今は、自由に使えるという環境になっておりませんので、このへん困ったなということ、どんな周波数を使えばいいのか、またどんな場面に使えばいいのかというのを、早く明らかにしていきたいというのが現在の状況であります。

5. 国内の動き	RFID導入への取組み
<b>経済産業省は、平成16年度において、7業界での実証実験を決定</b>	
(1)家電製品業界・電子電器機器業界	
(2)建設機械業・産業車両業界・農業機械業界	
(3)書籍関連業界	
(4)医薬品業界	
(5)百貨店業界・アパレル業界	
(6)物流業界	
(7)レコード業界・DVD, CD業界	
<b>平成15年度実証実験の業界</b>	
・アパレル : 縫製工場、アパレルセンター、小売店	
・食品 : 配送センター、スーパーマーケット	
・出版 : 配送センター、書籍店舗	
・家電 : 製造メーカー、配送センター、販売店	

そういった中で、経済産業省では平成15年度にアパレル、食品、出版、家電の4業界での実証実験を支援したわけですが、16年度においては、7つの業界にUHF帯を中心とした業界の活用方法の検証を推し進めているというのが現状であります。

この中には、家電から建設、書籍、医薬、それから百貨店とアパレル、または物流業界、レコード業界ということで、まさに15年度では4業界だったものが、16年度では7業界に広がってきているということで、ひたひたとこの無線タグの活用という波が押し寄せるというよりは浸透しだしているということで、いろいろ注意深く周りを見ておかないといけないということになっていると思います。

## 6. 海外の動き

RFID導入への取組み

大手小売業者で、実証実験が進められ2004年後半から電子タグ（EPCシステム）の採用が発表されている。

\*「流通業界におけるRFIDロードマップ」財団法人 流通システム開発センターより

- (1)ウォルマート・ストアーズ(米) : 同社に商品を納入する上位100社のベンダーに、2005年1月からパレット単位とケース単位に電子タグの添付を要求している。
- (2)テスコ(英) : 2004年末までに、RFID関連システムの導入拠点を段階的に拡大する。2006年9月から、納入業者にケース単位での導入を要求している。
- (3)メトロ(独) : 2004年11月を目指し、主要サプライヤーにケース、パレットへの電子タグ貼付を推奨。
- (4)米国防省 : 同省と契約を結ぶ物資供給業者に対して、2005年1月までに電子タグをケースやパレットに貼付することになっている。

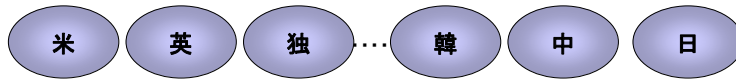
6

日本だけではなく、海外では2004年の後半、これは流通システム開発センターの資料ですけれど、アメリカのウォルマート、イギリスのテスコ、ドイツのメトロ、それからアメリカの国防総省で、UHF帯を中心にしたそれぞれの目的、ねらいで導入が始まってくるというような状況であります。

## 7. 支援事業

RFID導入への取組み

経済活動の変化と付加価値を創造する目的で、RFID活性化支援事業が進行



### 流通物流分野に向け

標準化

■ データ、周波数、プロトコル、

開発

■ 低コストの電子タグ(響プロジェクト)  
■ 関連法整備(税制、金融、プライバシー)

人材育成

■ パイロットテスト(平成16年度7業界)

7

このようなことが、それぞれの国で進められているわけですが、もう1つ大切なことは、うかうかしてられないということです。実は各国で、この新しい技術が、次の産業または次の経済に非常に大きな変革をもたらすということで、各国が国をあげて新技術の取り組み態勢を整え、進んでいるという中にわれわれもいま現在いるという、認識が重要だと思います。

一つは、アメリカから中国、韓国までそうです。皆さん、各国が一生懸命やっております。ではどんな内容をやっているのかというと、大きく分けて、流通分野が主なのですが、例外なく標準化を進めております。いま言いましたようにデータの項目ですとか周波数ですとか、通信手順のプロトコルというものを何とかそれぞれの国で、または国際的に整合性のあるものをとにかく固めていこうというので、各国が動いているということです。

それから電子タグの開発、またはアンテナの開発面においても、日本でいうと「響（ひびき）プロジェクト」では、5円タグを作っていこうではないかということで、日本の大手企業が、2年間ぐらいで、低コストの電子タグを開発しようということで、経済産業省と共に取り組んでいる。これは日本だけではなく、各国が同じように、次世代に向かってモノにしていこうという動きがあります。

それは、ひとつはモノに対する対応であり、具体的には金融面、または税制面で、RFID事業に対するいろいろな優遇措置をおこなうということ。それから、最近明らかになったこの無線タグは、プライバシーに問題があるのではないかという話が出ているわけですが、これも総務省と経済産業省が1つのガイドラインを公表しております。タグは、消費者に「無線タグが、付いています」ということをはっきり伝えればよいということ。または「これを取りますか、取りませんか」というような、相手の確認を取っていけばよいということです。日本としては、プライバシーに対してのガイドラインがはっきり出てきているということです。

最後になりますが、人材育成ということになりますと、実は先ほど来ご説明させていただいていますように、いろんな業界、団体の実証実験が国からの支援を受けております。国としては、人を養成していく。またそうした人材がいないと、なかなか新しい技術というのは当然普及しませんから、各国がいま一生懸命政策的に行っているという状況であります。

従って、今日、特に各企業の方々がもう既に、このRFIDでこんな業務を行っているよ、こんなアプリケーションがあるよという内容のご紹介があります。是非このことを参考にさせていただくというよりは、聞いて自分たちのものにしていただきたいと思います。

特にアパレル産業協会でも、今年度、今までに詰めきれなかった部分を実証実験で詰め

ていきますので、皆さんといろいろな情報交換をしながら、より良いツールにできたらなという、そんな思いであります。

私から簡単にこのRFIDに対する、今までの取り組み、または狙い、それから各業界、各国がどんなことをやっているのか。また今日、このようなセミナーの催しが行なわれることが、どんなポジションを占めているのかというような、そんなことをご理解していただけただけなら幸いだという思いでご説明させていただきました。