

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

東芝テックの RFIDの最新動向と取り組み



東芝テック株式会社
オートIDソリューション営業推進部
2016年5月18日

東芝テック株式会社のご紹介

経営理念

モノ創りへのこだわりと挑戦

いつでもどこでもお客様とともに

会社概要

- ◆商号 東芝テック株式会社
TOSHIBA TEC CORPORATION
- ◆設立 1950年2月21日
- ◆代表者 取締役社長 池田 隆之
- ◆本社 東京都品川区大崎1-11-1
ゲートシティ大崎ウエストタワー
- ◆研究所 国内 1箇所
- ◆製造拠点 国内 3箇所 海外 6箇所
- ◆販売拠点 国内 55箇所 海外41箇所
- ◆連結子会社 国内 9社 海外80社
- ◆従業員数 3,579人 <連結：20,292人>
- ◆資本金 399億円
- ◆売上高 261,268百万円
<連結：498,870百万円>
(平成26年3月)

事業概要

リテールソリューション事業



オフィスソリューション事業



TEC



東芝テックのシステム・製品は こんなところで活躍します



バックヤードで

計量ラベルプリンタ

小型ラベルプリンタ

家庭で

ネットスーパーシステム

レストランで

キッチンディスプレイ

キッチンプリンタ

テーブルオーダーターミナル

ハンディターミナル

POSターミナル

カード決済ターミナル

店舗で

セルフレジ

縦型スキャナ

POSターミナル

店舗事務所で

店舗システム

オフィスで

本部システム

デジタル複合機

事務用コンピュータ

電子黒板

倉庫・工場で

LCX無線LANシステム

ハンディターミナル

RFID・バーコードプリンタ
リライダブルプリンタ

ポータブルプリンタ

電子巻札

電子レジスター

東芝テックRFIDの取り組み経緯

2002年 RFID事業 具体的検討開始

2003年 13.56MHz、2.45GHz ソリューション販売をプレスリリース

2004年 阪急百貨店様と合同プロジェクトで実証実験[靴販売支援システム(13.56MHz帯)]

2005年 百貨店靴実証実験プロジェクトに参画

2006年 18年度経済産業省の電子タグ実証実験に参画

2007年 据置型リーダーライター「UF-2100シリーズ(UHF帯)」発売

2008年 20年度経済産業省の電子タグ実証実験に参画

2010年 I.T.S'インターナショナル社にUHF帯RFIDシステムを導入(国内初)

2012年 アパレル・ファッション産業協会(JAFIC) RFIDデモセンター設立に参画

2013年 新周波数帯対応 据置型リーダーライター「UF-2110シリーズ(UHF帯)」発売
新周波数帯対応 RFIDプリンタ「B-EX4T1(UHF帯)」発売

2014年 ハンディリーダー「UF-2200(高出力、特定小電力)」発売

2014年 「RFID導入パッケージライト」発売

2015年 大手アパレル数十社へのRFIDシステム導入、実証実験

2016年 複数アンテナ対応据置型リーダーライター「UF-2140」発売

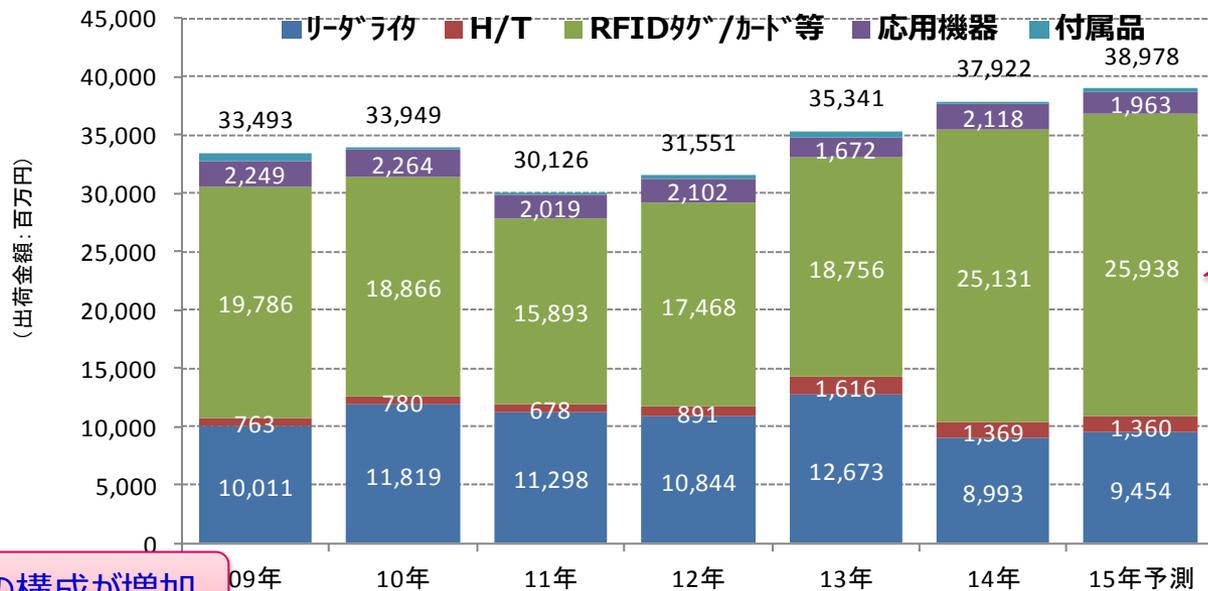
◆**RFIDの概要**

◆**東芝テックの取組み**

◆**販売事例・提案事例**

RFID市場動向

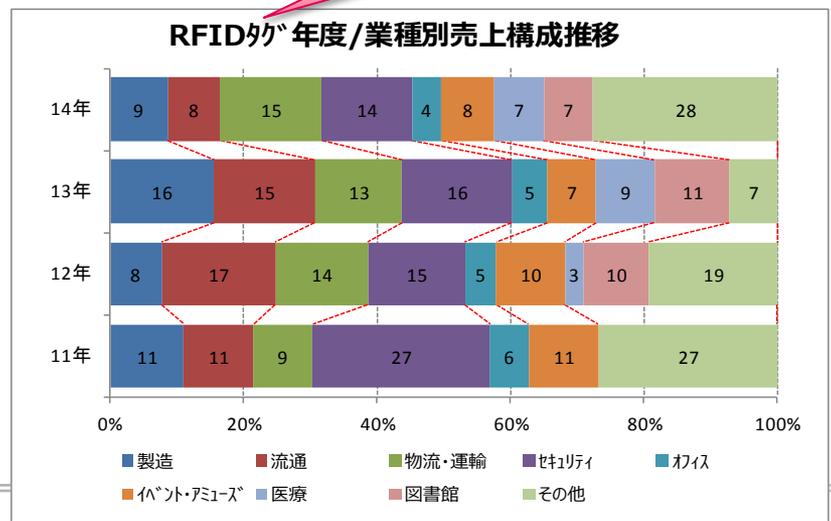
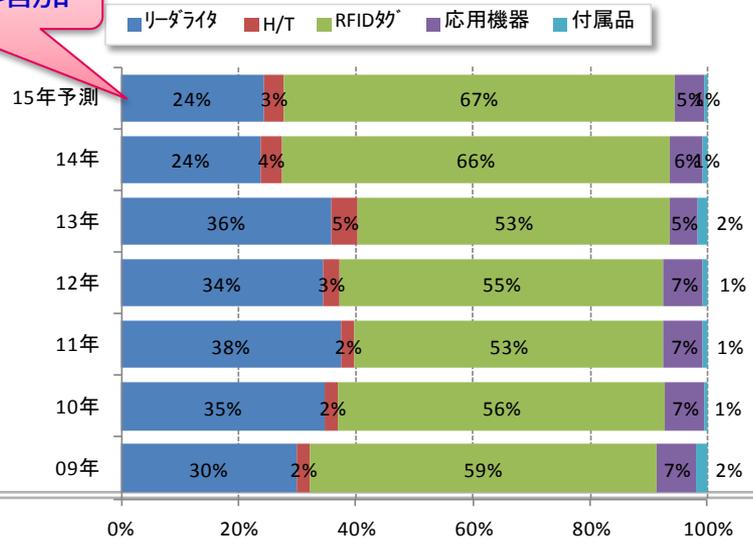
アパレル業界を中心に国内のRFID市場が拡大傾向



15年度予測
約39,000百万円
(ICカード含む)

RFタグは物流用途が増加

RFタグの構成が増加



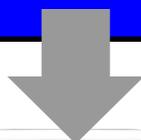
RFID提案の背景

取り巻く環境

国内製造、物流、小売の課題



少子高齢化に伴う、労働力不足が顕著



RFIDソリューションによる、
大幅な作業効率化を実現



働きやすい環境の提供



付帯作業を軽減⇒本来の業務に専念⇒売上UP

UHF帯RFIDの概要

◆RFID (RFタグ) とは？

Radio Frequency IDentification → RFID

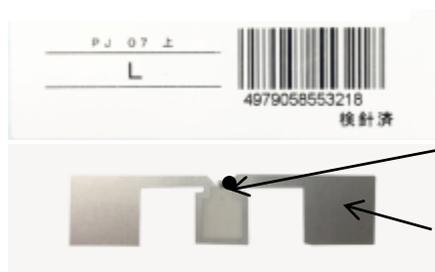
RFIDタグ (Radio Frequency IDentification) は、微小なICチップを搭載しているアンテナを使用した商品タグを専用リーダー機器で読み取り、商品を識別・管理する自動認識技術です。

本資料では“RFタグ”と表現します。

読取リーダー

RFタグ

※ 「ICタグ」
「電子タグ」
「無線タグ」
とも呼ばれる



ICチップ

インレット



非接触読取り

超小型・薄型

耐環境性

被覆も透過

複数同時読取り

個別認識

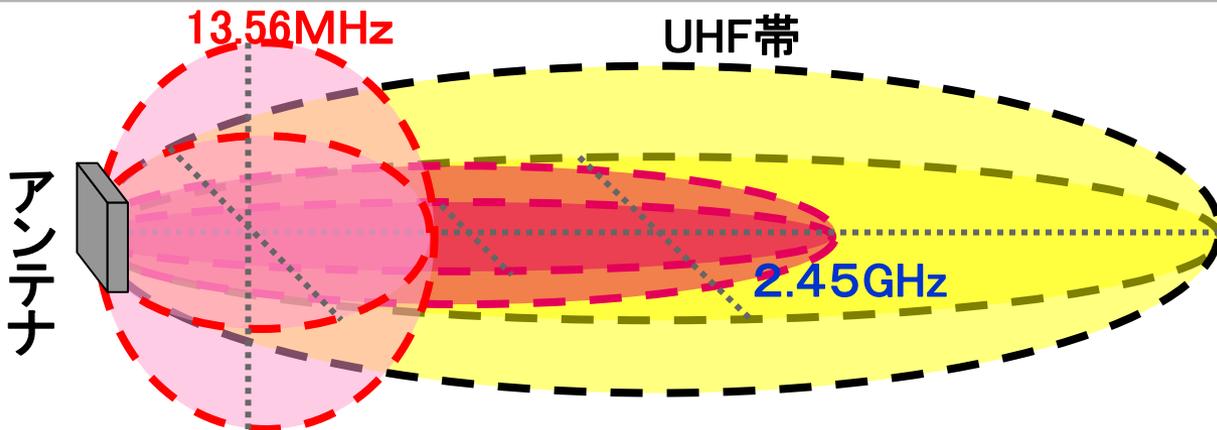
リードライト

動きにも対応

棚卸時間が短縮！

1度読取ったものは
読み取らない！

読み取り範囲 (概念図)



周波数選定について

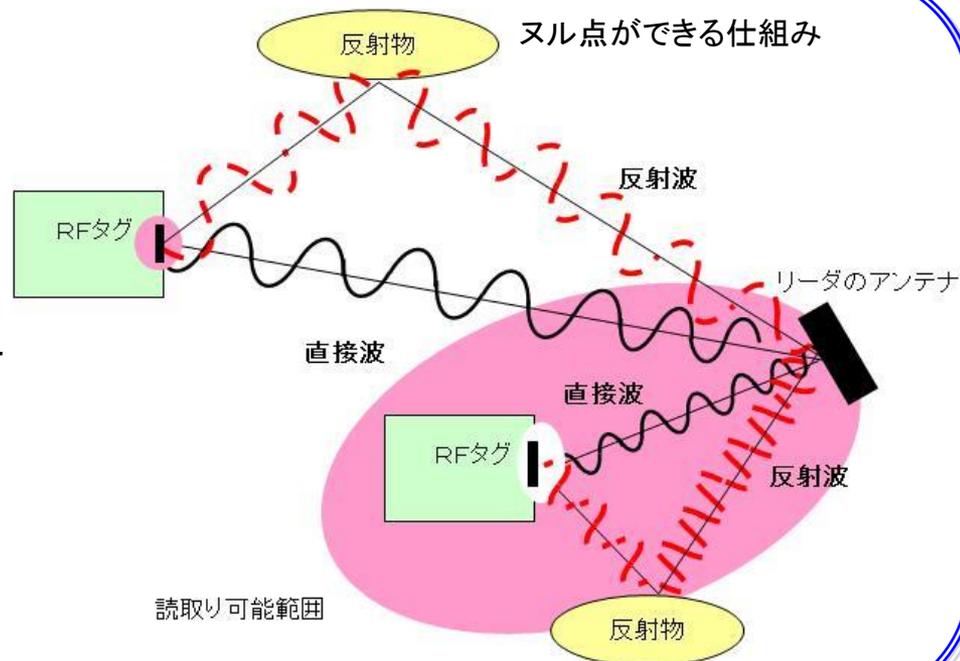
各周波数、特性が異なるため周波数帯域は今後も共存して行き、**使用用途に応じて最適なものを選ぶ必要がある。**

UHF帯の特徴

※RFIDとリーダー/ライタとが通信可能な状態にあるにもかかわらず、読み書きできない位置のことをヌル点といいます。

リーダー/ライタが出している電波と、壁や床、包装資材などの反射物に反射して出来た電波が打ち消しあうことが原因でヌル点が見られます。

ヌル点は、UHF帯や2.45GHz帯のRFIDシステムで見られるので、RFIDシステムを利用する際には、**現場環境での調整**は欠かすことはできません。

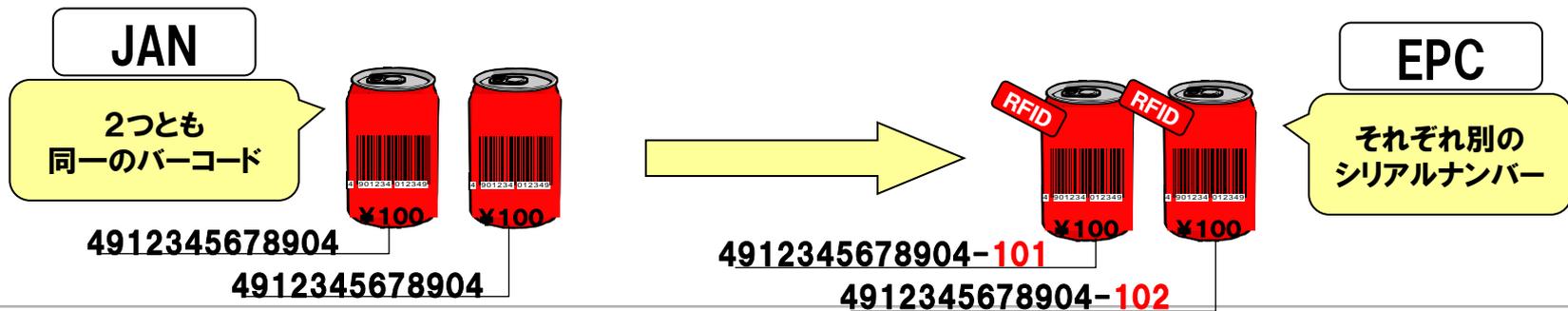
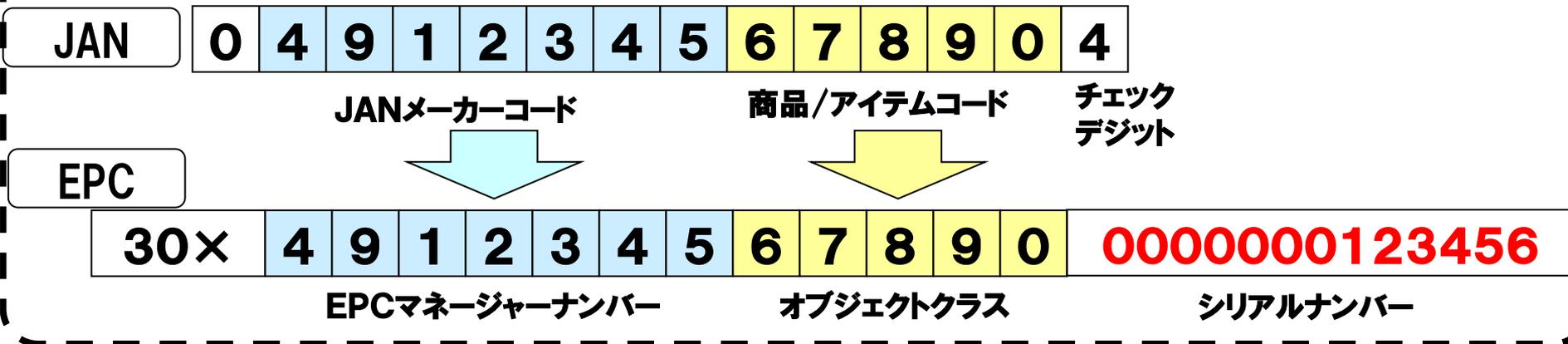


RFIDとJANコードの違い

RFID=電子タグですが、この電子タグに書き込む識別コードをEPC(Electronic Product Code)といいます。

EPCの一例としてSGTINがあります。
商品識別コードであるGTIN(JANコード)にシリアル番号(連番)を付加したモノです。

GTINのEPCへの表示方法(イメージ)



標準コード体系の必要性について

EPCはGS1の傘下で標準化されたグローバル標準の識別コードです。将来にわたって、ご利用される皆様が安心してICタグを利活用していくためにも、ICタグを導入するには、まず**標準コードの採用**を検討して下さい。

なぜ？・・・

- ◆ これから商品管理や資産管理のために、ICタグの利用が徐々に広がってきています
- ◆ ICタグが様々な場面で利用されてくると、自社のICタグ付きのモノが有る環境に他社が管理するモノが混在してくる可能性も高まってきます
- ◆ 自社と他社のICタグが混在するような環境では独自コードでは判別が難しく、コードが重複する可能性も有ります

他社管理のタグ付きの物流資材が混在するかも？



タグ付き物流資材にタグ付き個品/ケースが意図せず
に載せられたら？



だから・・・

汎用的な商品や循環資材などの管理では、
他社との混合の可能性も懸念されますので、
高い精度で管理するのであれば、
コード体系も標準化することを推奨致します。

EPCの利用が無料に※

2013年4月1日より、GS1事業者コード(JAN企業コード)をお持ちの方は、無料で電子タグの識別コード“EPC”をご利用いただけるようになりました。EPC利用に際し、新たな登録手続きは不要です。

商品(SGTIN) 輸送・梱包(SSCC) 物流資材(GRAI) 物流資材(GRAI)



SGTIN・SSCC・GRAI:EPC識別コード体系のひとつ、いずれも、GS1識別コードがベースとなっている。

※JANコードなどで使用している事業者コードの登録は有償

◆販売事例・提案事例

物流センターへのRFID提案・導入例①

RFIDピッキング時に検品も併用することで、出荷ノ一検品

- ◆ピッキング時に対象商品を読み取り、出荷予定データと比較して問題ないか検品を行う
- ◆ピッキングカート連動により、一度に2箱までピッキングが可能
- ◆出荷時にノ一検品運用が可能



RFIDで出荷検品することで複数商品を一括読み取り、出荷検品台

- ◆作業姿勢の変化が少なく、両手を使って作業が可能
- ◆箱詰め(包装)作業時にRFIDを読み取り、工程を1つに集約
- ◆目の前の大画面でオペレーションと確認作業が可能
- ◆バーコード運用との併用が可能
- ◆返品作業も併用が可能

※POSでのRFID会計のノウハウを活用



物流センターへのRFID提案・導入例②

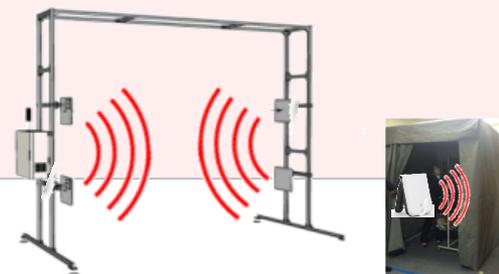
出荷する箱の中身を一括で読取り自動検品

- ◆出荷時に対象商品を読取り、出荷予定データと比較して問題ないか検品を行う
- ◆機能毎に出力を設定し、最適な読取を行うことが可能
- ◆1箱ずつ読取る制御。(他の箱の商品は読み取らない)
- ◆トンネル型ゲートの活用により、誤読しないよう制御することが可能



入荷時の一括検品

- ◆入荷時に対象商品を読取り、入荷予定データと比較して問題ないか検品を行う
- ◆遮蔽エリアでの一括読み取りやゲートを活用した読み取り



オリコン、カゴ車等の管理用RFID ～紛失の撲滅と管理体制の強化～

オリコン・カゴ車と店舗用カートラックにRFIDを取り付け所在の管理を行う事により、盗難、紛失の件数を削減する事ができる。

導入の背景

東北6県の生協がお互いに、共通した事業戦略を持ち、組合員の生活に対応したサービス事業の構築を目指す中、拠点分散していたセンターを統合しコスト削減とオムニチャネル対応センターを目指す

課題

輸送機器の“紛失・盗難や店舗・センターから返却されない”事が発生する為

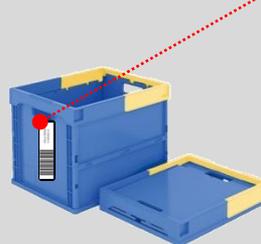
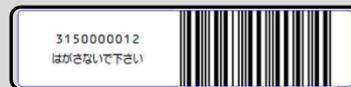
- ・繁忙期のレンタル費用・横持ち配送費用の発生
- ・庫内オペレーションの効率低下等

コスト削減の妨げとなっている。

課題の解決

共同購入用オリコン： 400,000個
 店舗用オリコン： 37,000個
 カゴ車： 3,000個
 店舗用カートラック： 7,400個
 にRFIDタグを取り付け所在の管理を行う。

RFIDタグ



オリコン



カゴ車



カートラック

解決の効果

導入の規模：パッケージベースでのシステム導入

RFIDハンディ10台、ゲートシステム1台 開発期間1年（Step導入）

- 1) 管理アプリケーションにより、輸送機器が「今・どこに・何個」が一目でわかるため 在庫管理コストの削減が可能です。
- 2) 紛失・盗難・未返却については抑止効果が期待され、
“過剰購入コスト” “繁忙期のレンタルコスト” “偏在解消だけの為の横持ち運送コスト”の削減が可能です。
- 3) 輸送機器不足による庫内オペレーションの効率の低下も防止できます。

TOSHIBA
Leading Innovation >>>