RFID導入のステップと課題

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2011-09-26

導入のステップ I

1、比較すべきデータベースの決定（アプリケーションの決定）

☆工程管理データベース（工程管理システム）
☆発注・検品データベース（発注・検品システム）
☆納入管理データベース（納入管理システム）
☆物流管理データベース（物流管理システム）・・・・・・・・etc.

データベースの形態
集中型、分散型

2、現行システムとの併用を考慮（データキャリアの混在）

☆瞬時に新システムへの切り替えは困難
☆仕入先、納入先（社内の他工場も含む）が関連する場合は徐々に
　切り替える方がリスクが少ない

3、使用周波数の決定（データキャリアの決定）

☆読み取り距離は？
　135KHz 未満=13.56MHz <860～960MHz = 2.45GHz
☆読み取り範囲（角度）は？
　135KHz 未満> 13.56MHz>860～960MHz ＞ 2.45GHz
☆読み取り方法は？　　定置式、移動式（ハンディタイプ）

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata　2011-09-26

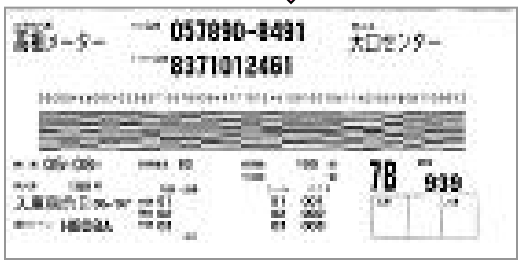
現行システムとの併用例 かんばん

かんばんの変遷

1970年代	1980年代	1990年代	2000年代
ケース入り 目視文字のみ	ケース入り バーコード付	紙かんばん バーコード	紙かんばん QRコード

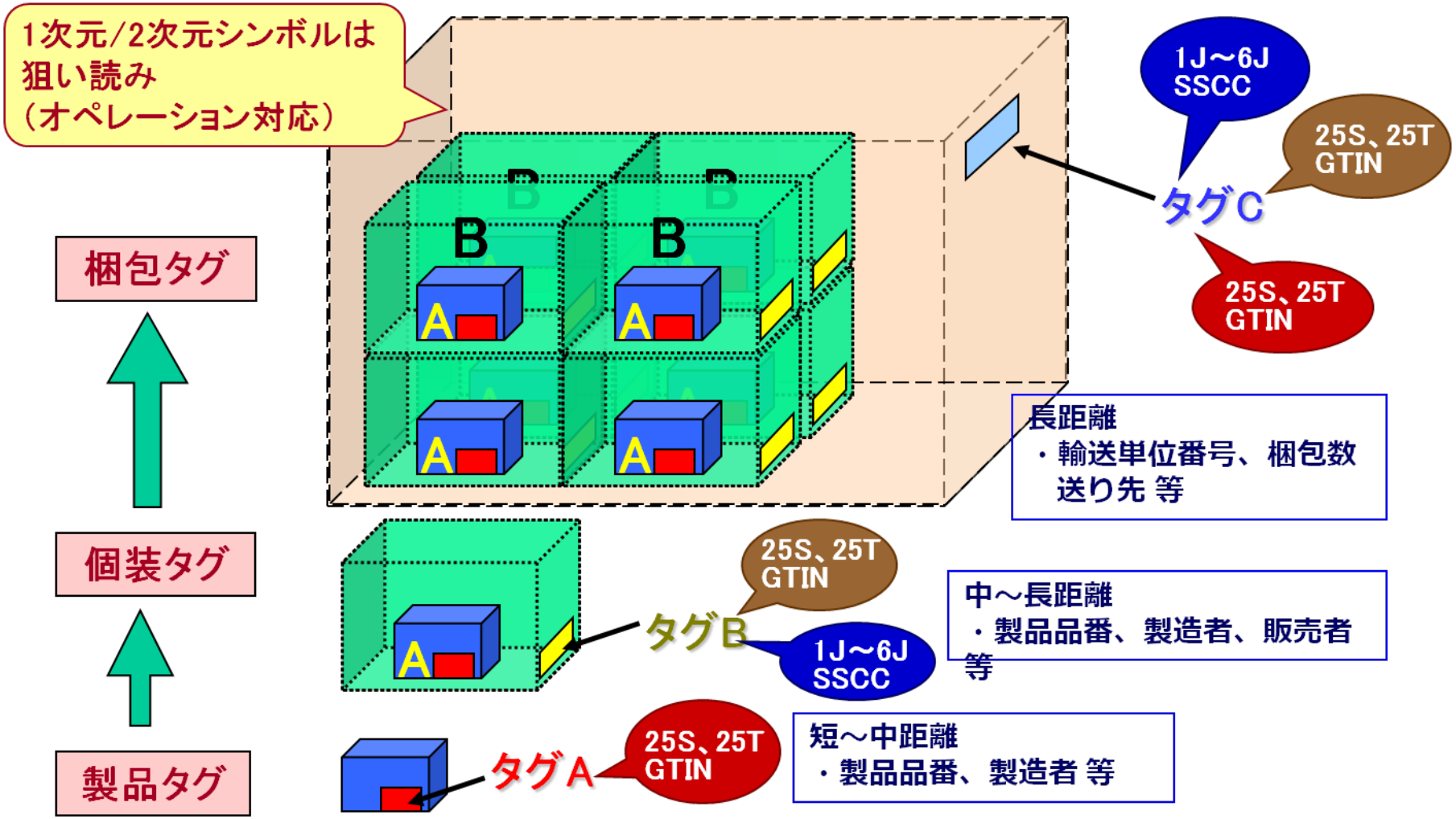
ハイブリッド
かんばん

30年以上
使用されている



All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2011-09-26

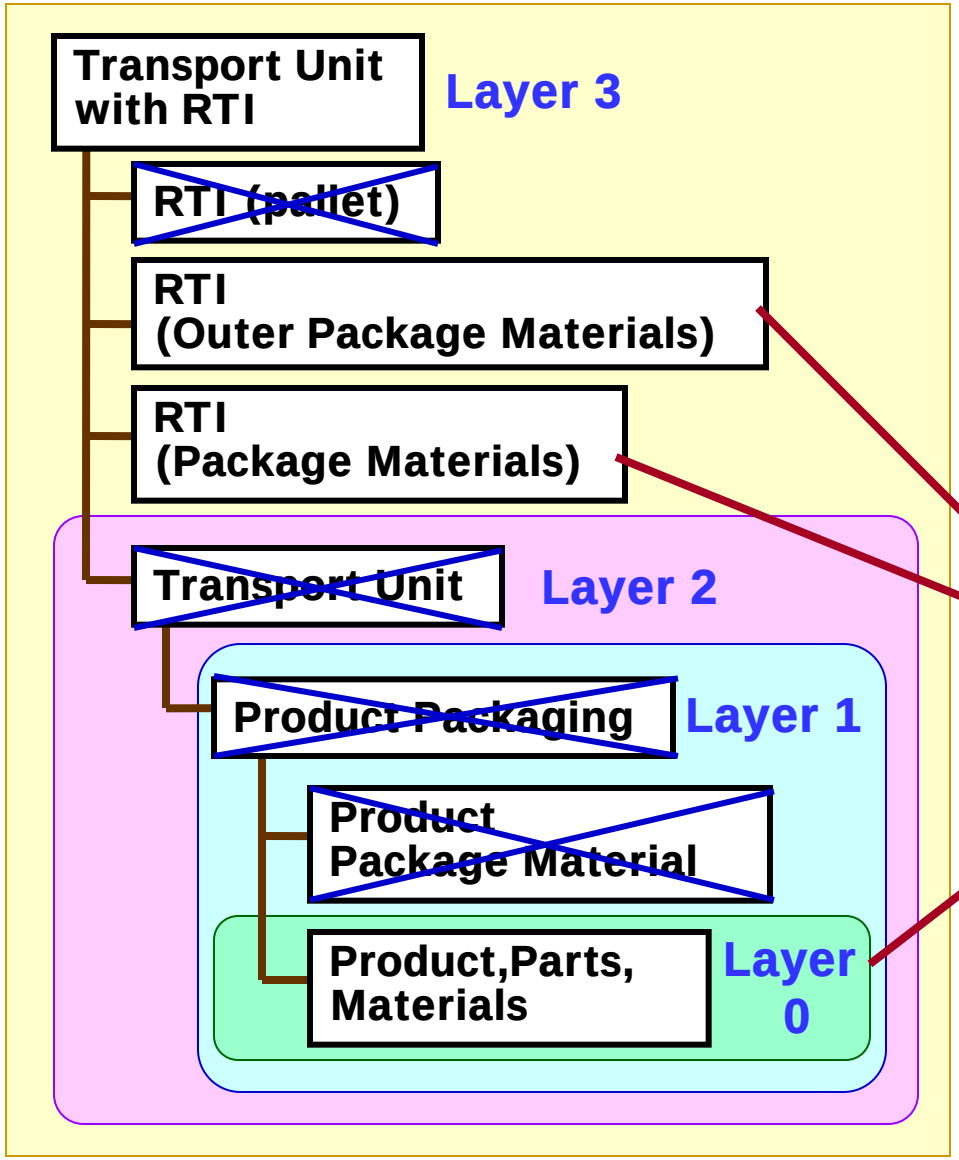
階層タグの応用例



◆ 各階層のタグ毎に、要求される機能、格納される情報は違う。
◆ アプリケーションシーンに対応できる柔軟性が必要。

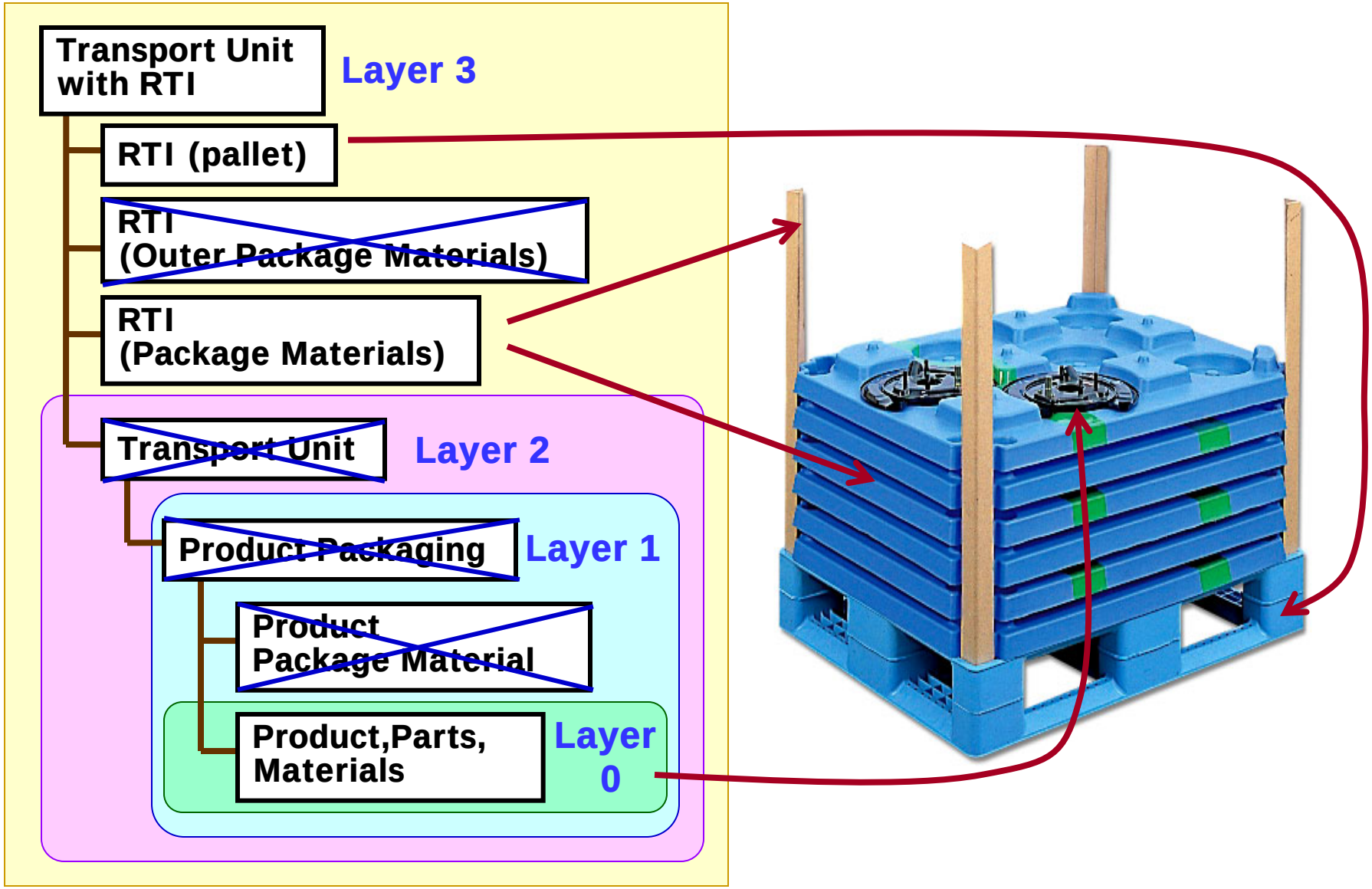
All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2011-09-26

サプライチェーンの階層



All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2011-09-26

サプライチェーンの階層



All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2011-09-26

導入のステップⅡ

4、使用RFIDの決定（データキャリアの決定）

☆RFタグの傾きは？　円偏波、（直線偏波）　円偏波が有利
☆書き込み方式は？
　書き込み不可（ICメーカで書き込み）、1回書き込み、複数回書き込み
☆メモリー容量は　96ビット、128ビット、256ビット・・・etc
　（書き込みデータの大きさに十分なメモリー容量が必要）
☆使用環境条件は？　温度、湿度、衝撃、振動
☆添付形態は？　埋め込み、接着、スリット挿入・・・etc
☆電波法はクリアしているか？

5、書き込みデータ構造の決定（データベースのデータ構造）

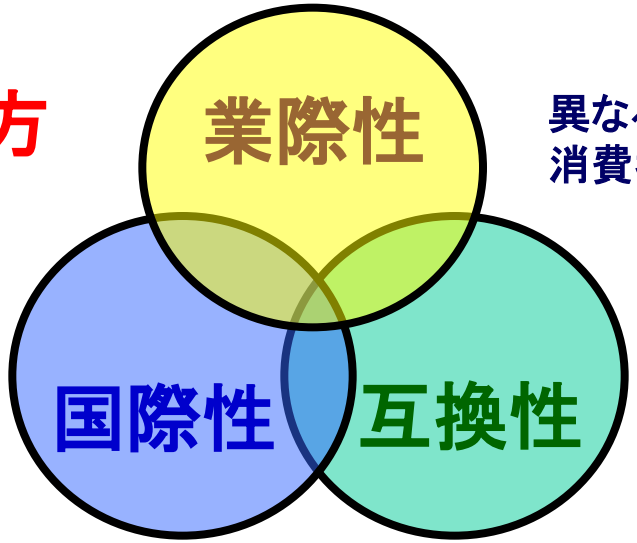
☆書き込みデータは？　管理番号、ICチップ番号、製造会社番号
☆ユニークIDを使用するのか？
　発番機関コード＋企業コード＋ 品番＋ シリアル番号
☆付属情報は必要か？
　製造年月、サービス番号、ロット番号、セット番号、納入先番号・・・etc
☆使用言語は？　数字、英数字、日本語、その他の言語

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata　2011-09-26

ユニークID 経済産業省　日本発国際提案

ISO/IEC JTC1 SC31　ISO/IEC 15459-4

基本的な考え方



異なる業種の商品を扱う流通や消費者にとって共通に扱える

国内に閉じた体系とせず国際的に通用する

既存のコード体系をそのまま活用できるような体系

商品識別用コードに関する標準規格

発番機関コード／企業コード／品目コード／シリアル番号

発番機関コード	企業コード	品目コード	シリアル番号
（JAN, CII, Duns など）	（A㈱、Bブランドなど）	（各企業で内容も管理）	（各企業で内容も管理）
	例：トヨタ　レクサス、花王…	R35(スカイラインGT-R) メリットシャンプー	車体番号 ロット番号

それぞれのコードのデータ長は特段定めず、必要に応じ共通の識別子を挿入する。その識別子としては、国際的に広く共有されているISO15418として規格化された識別子を活用する。

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata　2011-09-26

導入のステップⅢ

6、表示記号＆言語・リカバリー手段

☆IC チップ故障時のリカバリ手段は？
　可読文字、1次元シンボル、2次元シンボル
☆作業効率向上のための記号や言語の使用は？

7、その他、注意事項

☆複数同時一括読み取りは事前に総個数がわからないと失敗する。
　（100パーセント読み取ったかどうか検証できない）
☆RFIDの廃棄問題は？
　電池、金属アンテナ、プラスチック
☆心臓ペースメーカ/徐細動器に対する配慮は？
　RFIDの使用表示、通知

1次元/2次元シンボルの読み取りが
負担になっていないか？
（さらなる効率化が必要か？）

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata　2011-09-26

ご清聴、ありがとうございました。

All Rights Reserved, Copyright (C) Akira Shibata 2011-09-26