

WMSによる物流管理

PT-SAS 社Batam(インドネシア)

作成 内外日東株式会社
情報システム室



内外日東株式会社
2009年11月

PT-SAS社 (Batam) のロジスティクス概要

PT-SAS社 (Batam) では、R社バタム工場で製造された製品 (電子部品) のロジスティクスに対応しています。

その業務対応にWMSシステムが活用されています。

R社営業の販売データと我が社 WMSをEDI化。

梱包・Labeling・ドキュメント作成等を実施し、輸出業務及び在庫管理業務をサポートしています。



PT-SAS 社 (Batam) でのシステム利用

PT-SAS社 (Batam)内の稼動システム

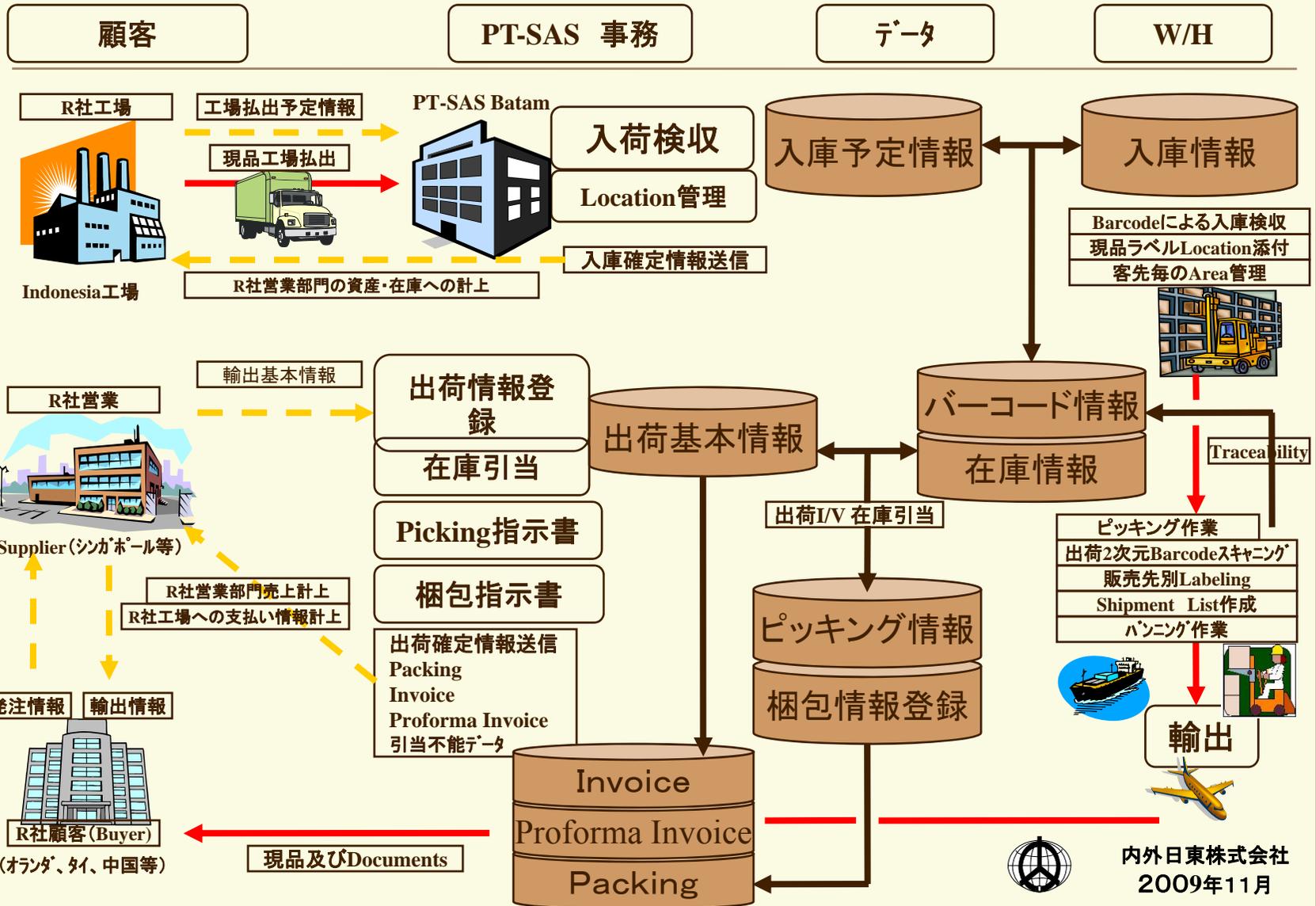
1. WMS → 標準モジュール
2. WMS-Batam → R社対応事務系追加モジュール
3. WMS-Barcode → R社対応倉庫系追加モジュール

PT-SAS社 (Batam)の倉庫オペレーションは、WMS標準モジュールと上記追加モジュール(2, 3)で運用を行っています。



物流管理概念図

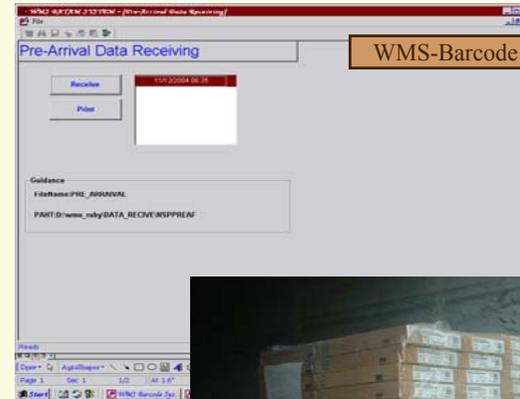
- 物の流れ
- データの流れとリレーション (内外日東)
- データの流れ 対顧客



入庫検収作業 その1

📄 入庫予定情報受信

内外日東本社のサーバー経由で入庫予定情報を受信する。受信したデータをPT-SASのシステムへ登録する。



📄 工場より貨物現着

工場から払出された現品に添付されている、Packing Listを目視で確認。入庫予定情報の有無を確認する。



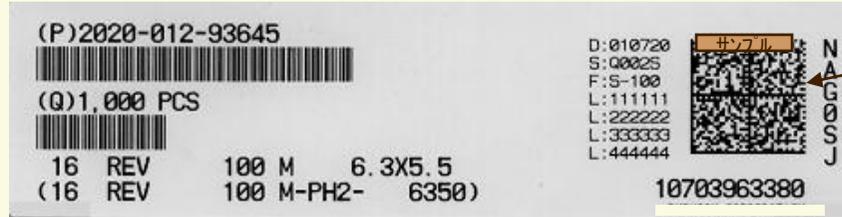
📄 入庫チェックエリアへ搬送

入庫チェックエリアへ搬送し、入庫検収が終了するまで、保管区画から切り離す。



入庫検収作業 その2

📄 スキャンによる入庫検収
事前に受信した入庫予定情報を
ハンディータミナルにダウンロード。
現品に貼られている2次元バーコード※
を読み取り、予定されている貨物と
照合を実施する。スキャンしたデータを
WMS-BarcodeでUploadして、品番・数
量の比較作業を実施する。データは、
DataBaseに格納される。



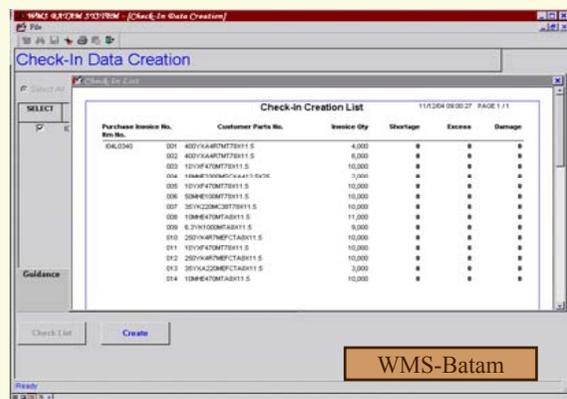
2次元バーコード
このバーコードには、
商品に関する情報が
格納されている



入庫検収作業 その3

 **現品票添付・現品格納**
現品票及びロケーション判別シールを現品に付けて、指定されたロケーションへ貨物を格納する。

 **入庫確定情報生成**
格納が完了したら、R社工場へ送信する「入庫確定情報」を生成する。確定情報は、内外日東本社サーバーを経由して、R社へ送付される。



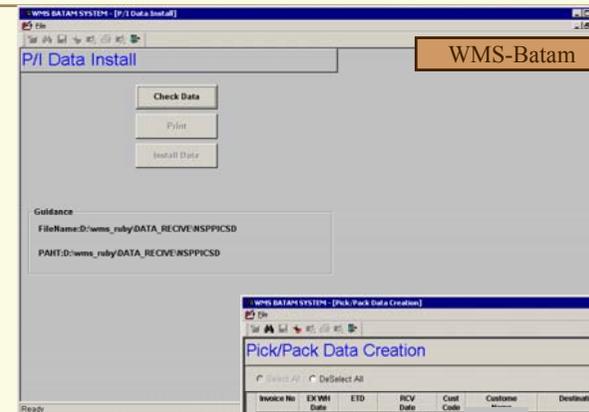
Purchase Invoice No.	Customer Parts No.	Invoice Qty	Shortage	Excess	Damage
04L040	001 40YK4RMT2811 S	4,000			
	002 40YK4RMT2811 S	8,000			
	003 35YK40MT2811 S	10,000			
	004 40AR100MCA413 SV06	3,000			
	005 35YK40MT2811 S	10,000			
	006 30M84T0MFA211 S	10,000			
	007 35YK20MC387811 S	10,000			
	008 30M84T0MFA211 S	11,000			
	009 6 3YH100MFA211 S	9,000			
	010 20YK4RMECTA211 S	10,000			
	011 35YK40MT2811 S	10,000			
	012 20YK4RMECTA211 S	10,000			
	013 35YK20MECTA211 S	3,000			
	014 30M84T0MFA211 S	10,000			



出荷事務処理 その1

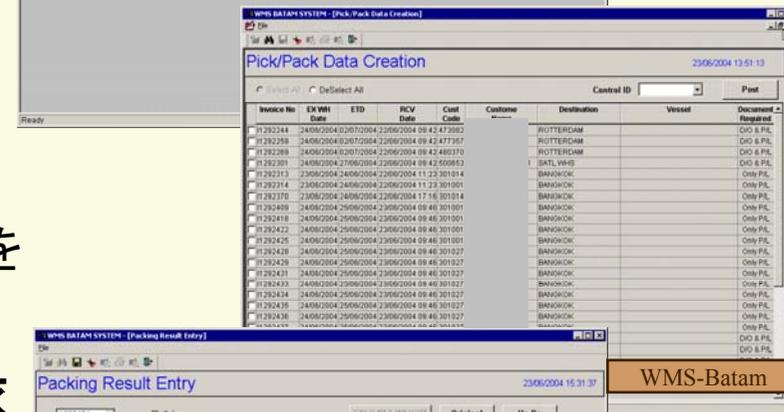
出荷情報(P/I)受信

内外日東本社のサーバー経由で在庫予定情報を受信する。受信したデータをPT-SASのシステムへ登録する。



出荷情報在庫引当

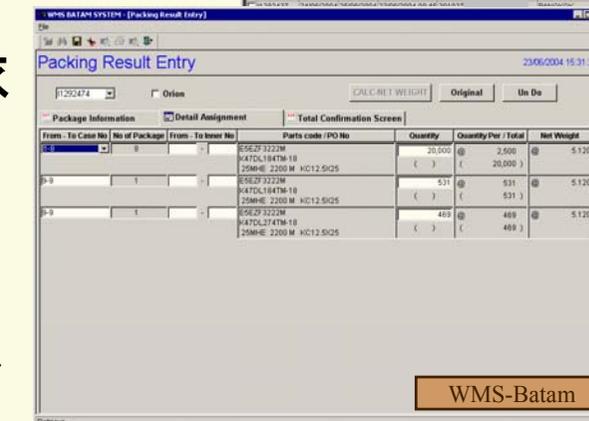
PT-SASのシステムに登録した出荷情報から、I/V毎に出荷可能品番への引当を実施する。



梱包指示・梱包結果登録

W/Hへの指示書類「梱包指示書」を出力。梱包予定情報を登録する。
(変更時は、梱包終了後データ修正)
－W/Hへの指示書－

Picking List、梱包指示書、外箱ラベル



出荷作業手順 その1

作業Priorityの確認

梱包待ち貨物のスペースと、優先度を考慮して、Picking Staffに、指示書を手渡す。

ピッキング作業

後工程のSorting作業を円滑に進める為、Picking Listは、品番Pickingを実施。

内箱分割作業

出荷数量が、最小内箱単位を下回った場合に、決められた手順に従い、内箱を分割。2次元Barcodeラベルも、現物に合わせて分割処理する。

ソート作業

梱包工程前に、梱包指示情報に基づき、Sort作業を実施。ミスピッキングを防ぐ役割も兼ねている。

。

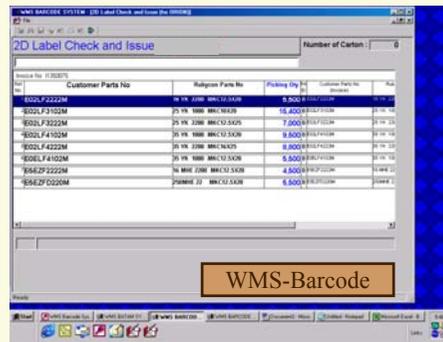


出荷作業手順 その2

梱包作業 —スキャンング—



スキャンング開始するInvoiceをシステムに通知



スキャンングするP/O+P/Nのレコードを Highlightする。



現品の2次元Barcodeをスキャンング
異なる製品や2重スキャンングは
ブザーでユーザーへ通知する。



販売客先毎に定められた、張り替え用の
バーコードラベルが出力される。
※客先毎に、様々なラベルが存在する。



張り替え用のバーコードラベルを
内箱カートンに貼り付ける。



作業に誤りが無いかチェックする。



出荷作業手順 その3

梱包作業 — 梱包・Labeling —



内箱に合うサイズの外箱カートンを用意する。



外箱に出荷客先指定のStickerを貼り付ける。



R社指定の外箱ラベルを貼り付ける。
販売客先指定の特殊バーコードラベルも存在する



外箱に対象内箱を詰める。



梱包担当者のStampを押印。



梱包済エリアで一時蔵置。

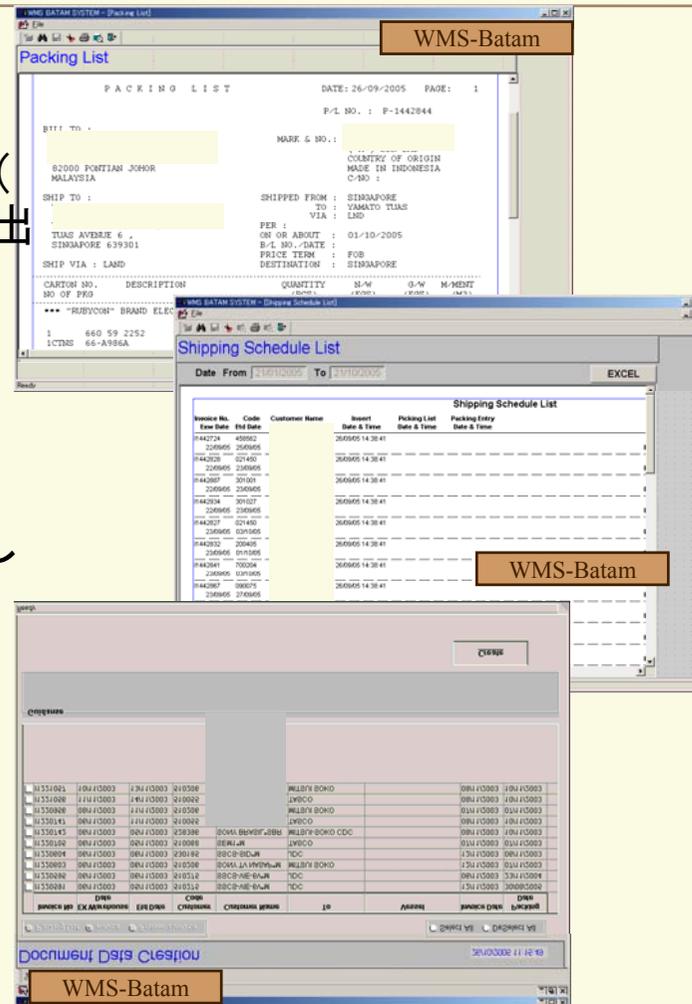


出荷事務処理 その2(手仕舞い)

📄 輸出ドキュメント出力
最終的な梱包結果・CaseMarkをWMS-BATAMで登録。輸出用ドキュメント(Invoice、Packing, Proforma-Invoice)を出力する。

📄 Shipment情報作成
Shipping Schedule Listを利用して、出荷する情報の一覧を作成。通関の資料として、通関業者へ送付する。

📄 輸出確定情報送信
輸出したInvoice・Packing・Proformaのデータを生成。内外日東のサーバーを経由して、R社シンガポールへ送付される。



出荷作業 その4

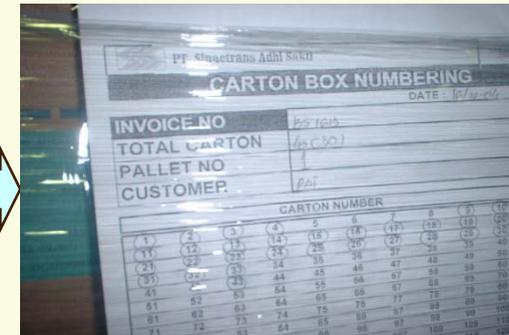
Shipment作業



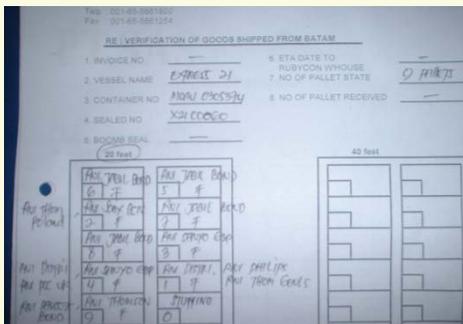
Shipmentスケジュールと
現品数量を確認する。



Shrink作業行う。



現品数量確認シートを
梱包済み現品に添付。



Shipmentリーダーが
バンニングプランを作成。



バンニングプランに基づいて
作業を行う。



PT-SASのGateで、セキュリティ担当
者が現品チェックを行う。



在庫移動 (Shifting)

📄 **Shifting前チェック作業**
システム内の在庫情報と現品情報をチェックする。
移動先に同一の品番が存在すると、FIFOの原則が作業レベルで遵守出来ない恐れがあるので、チェック段階で留意する)

📄 **理論在庫移動** システム在庫のLocation情報を変更する。

📄 **物理在庫移動** 移動する貨物へ、移動先Location番号の入ったシールを貼って、現物を指定されたLocationへ移動する。



Check	Inventory No.	Inventory No.	Customer Parts No.	Inventory Qty	Shift Date	Current Location No.
✓	200001007 00000001	0001	10000000000000000000	10	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	017	20000000000000000000	60000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	018	10000000000000000000	4	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	020	10000000000000000000	1	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	026	10000000000000000000	20000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	008	20000000000000000000	14	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	007	20000000000000000000	10000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	016	20000000000000000000	20000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	025	10000000000000000000	22000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	023	20000000000000000000	20000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	022	10000000000000000000	40000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	024	10000000000000000000	10000	11/20/09 10:20:14	0001
✓	200001007 00000001	021	20000000000000000000	22000	11/20/09 10:20:14	0001



ロケーション管理の1コマ



バタム: 2100m²
5段ラック

NSP: 1150m²
4段ラック



導入効果

- 📄 顧客経営資源 本業への集中
- 📄 顧客とのEDIによる関係強化
- 📄 顧客への迅速な情報提供
- 📄 倉庫オペレーション(事務・現場)の標準化
- 📄 バーコードシステムによる出荷精度の向上と作業効率UP
- 📄 論理在庫と実棚差異の縮小