

講演内容の一部をご紹介します

I o T時代に対応した リアルタイム物流革新セミナー

こちらは 5/19 に開催された講演資料の抜粋になります。
詳細を確認されたい場合は、資料記載の問い合わせ先にご連絡下さい。

野村総合研究所 中部支社
東洋ビジネスエンジニアリング
共同開催

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

■ 講演1 「インダストリー4.0 着想と戦略」 ～ 経営戦略にどう位置づけるか？ ～

株式会社野村総合研究所 産業Iイノベーション事業本部 コンサルティング事業本部
グローバル製造業コンサルティング部 主席研究員 藤野直明

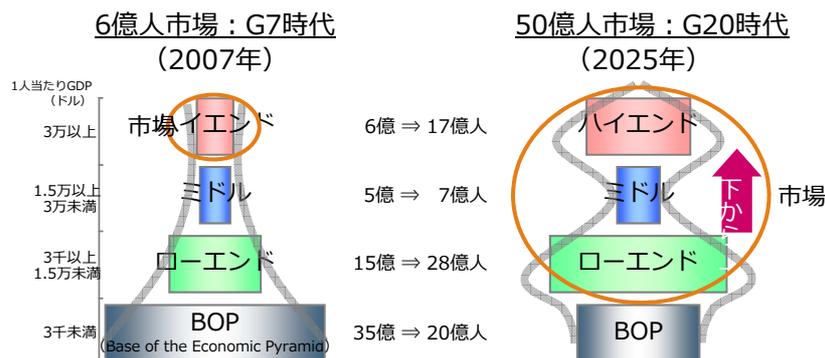
ドイツの産業政策「インダストリー4.0」は、単なる最先端ITの活用というだけでなく、「匠の技」や「系列的取引」に依存していたこれまでの日本の製造業の経営モデルを一変させる可能性を秘めたコンセプトです。本講演では、インダストリー4.0をどのように理解し、これらの動きを経営戦略にどう位置づけるべきかについてご提示いたします。

- ドイツ「インダストリー4.0」は、製造設備産業の産業大でのイノベーション実現を目的とし、製造設備産業のモジュール構造設計、モジュール間 I F の国際標準化を推進している。
- PC、液晶 T V、半導体製造装置産業などで経験した産業構造の変化が製造設備産業でも起こる可能性が高い。
- ビジネスモデルとしての着目点は、①「スマートなマザー工場」及び②「製造プラットフォームサービス事業への展開」である。
- PMIやグローバルオペレーションの再設計などの検討の際には必須の事項である。
- 「無視するのは危険」である。数年後の経営環境は、①製品市場では先進国の製造ノウハウを装備した新興国製造業との競争、②資本市場（M&Aなど）では、新興国の成長を内部化、株式時価総額を拡大した先進国製造業との競争が始まる可能性がある。

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

インダストリー4.0は、
急速なグローバル化への対応戦略

- 急速に台頭する新興国市場で事業展開できなければ、マーケットシェアが低下し、M&Aで敗れる



出所) NRI主催セミナー資料「閉塞感を打破する！日本の製造業の戦略ギアチェンジ」2010年6月

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

インダストリー4.0の本質は、「スマートなマザー工場による
グローバル展開」と「製造プラットフォームサービス産業の登場」

- グローバル化
 - 急拡大するグローバル市場
 - グローバルな分業体制の推進・加速
- 標準化・モジュール化
 - ハードとソフトのモジュール化、インターフェースの標準化
 - オープンイノベーションの推進
 - 中小企業のグローバル展開支援 = ドイツの産業政策としての意義
- デジタル化
 - 著しい技術革新
 - 限界費用 = 0
 - コア・モジュールのブラックボックス化

- スマートなマザー工場
 - 製造ノウハウの知識データベース化
 - 生産技術のコントロールセンター
- 製造プラットフォームサービス事業の展開
 - エンジニアリングまでを含めたCPS
 - 工場のフルターンキーサービスと継続的な「カイゼン」
 - 製造業・製造設備産業（双方）が参入

注) フルターンキー：ライン設計から機器・資材・役務の調達、建設および試運転までの全業務を一括して請け負う契約

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

長期戦略（5～10年のブループリント）検討に着手すべき

- ドイツ企業のように「事業構造の見直し」の検討が有効
 - マザー工場概念の再構築が必要
 - 国内工場の「スマートなマザー工場化」への投資が重要
 - さらに製造業は、製造プラットフォームサービス事業への展開機会を検討すべき
 - すでに、大手電子部品製造業A社、大手化学企業B社、自動車部品C社は、生産技術部門を基礎とするサービス事業を新規事業として検討中
- **バリューチェーンのポートフォリオを構築**
 - 自社のコア・モジュールを明確に定義
 - どのモジュール、レイヤーで価値創造していくのか
 - ITプラットフォームを活用し事業拡大できる可能性はあるのか
 - プラットフォームを最大限に活用し挑んでくる企業が出てきた場合はどうするか
 - I Tによるコア・モジュールのブラックボックス化の方法を検討
 - 新興国のリソースを活用したビジネスモデルを設計

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

講演2「物流革新事例のご紹介」

株式会社野村総合研究所 産業IT/オペレーション事業本部 上級コンサルタント 水谷 禎志

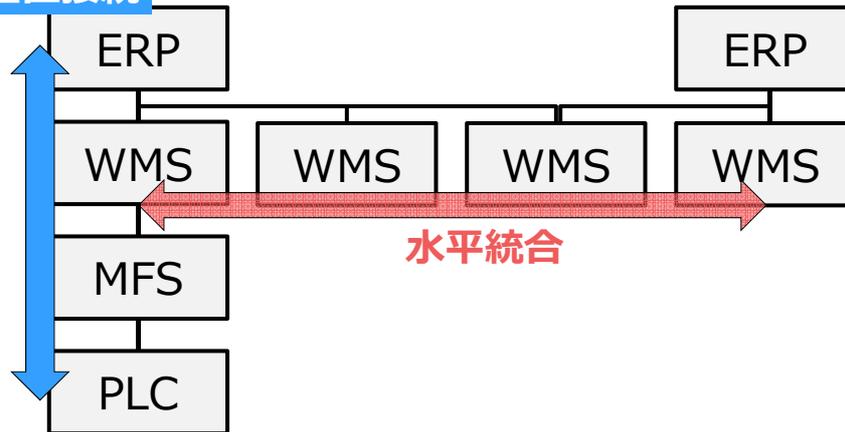
インダストリー4.0への関心の高まり、オムニチャネルの進展、物流不動産の活況等、物流を取り巻く環境が変わりつつあります。製造業、流通業を含め、国内外の企業で物流革新が起きています。この物流革新は、ハードウェアとソフトウェア両面で、実現するソリューションが登場したことが背景にあります。本セッションでは、物流を取り巻く環境変化、先進事例、次世代倉庫管理ソリューションの概要をご紹介します。

- 物流要員不足の環境下で、顧客ニーズに応える物流サービスを提供するには、倉庫での生産性向上が必須。
- 「物流拠点1箇所だけを対象としてWMS導入する」のではなく、「既存・新規を含めた複数拠点を対象として、今後の物流オペレーション変化を見据えた上で、WMSを選定する」という視点が重要になるのでは？
- 2つの特徴（水平統合、垂直接続性）を備えた、次世代倉庫管理ソリューションを活用することが効果的では？

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

次世代型倉庫管理ソリューションの2つの特徴

垂直接続



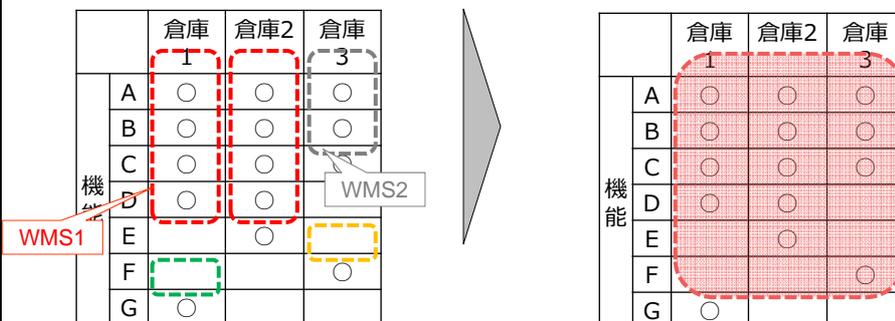
I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

水平統合

各拠点への問い合わせなしで、各拠点の同じタイミングの在庫状況を把握できる

- それぞれの倉庫ごとに、物流オペレーションにフィットしたWMSを選択（結果としてWMSは**複数種**）

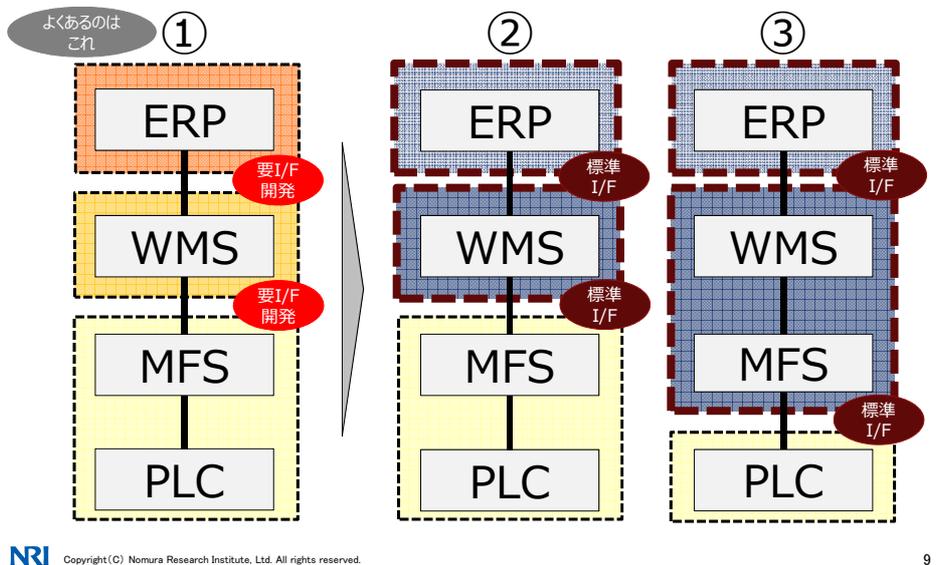
- 複数の倉庫を**1種**のWMSでカバー
 - 各拠点への**問い合わせなし**で、各拠点の状況を把握できる
 - 全拠点で**同じタイミング**で在庫を把握できる → 計画立案時に「鮮度」の高い在庫情報を活用できる



I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

垂直接続

標準I/Fでマスタ連携、ERPとの倉庫内オペレーションのリアルタイム連携が可能に



I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

■ 講演3 「【実演】最新ソリューションを活用した倉庫オペレーションの革新」

東洋ビジネスエンジニアリング ソリューション事業本部 プロジェクトマネージャー 田中 圭司

物流革新は、プロセス・人材・設備の一体でのパフォーマンス向上の取り組みであり、様々な切り口があります。本講演では、先進的な機械化・省力化に対応する、最新の統合分散型倉庫管理ソリューション「SAP EWM」にウェアラブルデバイスを組合わせた、倉庫オペレーション改革の可能性に関するデモを行います。

海外でのSAP EWM導入が急増中

- 世界37か国、24業種にて本稼働済。
- 2015年末累積で、**3000サイト以上**で本稼働。
- 2015年末累積で、**1400社以上**で本稼働。
- 2015年のみで、**400社以上で新規に本稼働**。
- 2013年-2015年の3年間で800社以上で新規稼働。
- 日本国内での導入お客様は3社。(社名非公開)



I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

SAP サプライチェーン実行プラットフォーム

Transportation Management
輸送管理

輸送オーダ管理、輸送計画と実行、
輸送費管理

Extended Warehouse Management
拡張倉庫管理

倉庫内の計画と実行

Event Management

イベント管理

物流&商流トラッキング

■ ポジション

- そもそも倉庫管理ソリューション (WMS) は、**成熟**したソリューション
 - 基本的機能は、入荷、保管、出荷の3つ。
- 近年、急速にEWMの**評判が上昇**
 - ただし、これは日本の外での話

■ 特徴

- 機能が豊富で、**フィット率が極めて高い** (工場80%、倉庫90%) 。
- 周辺機器 (※) との**接続が容易**
※バーコードリーダー、ソーター、自動倉庫など
- **SAP ERPなし**でも動く

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

SAP EWMは最新のテクノロジー、様々な業務形態に対応

- モビリティとのクロスソリューション
- 市場への適合
- 強力なプラットフォーム
- 追跡・トレース・電子履歴
- ソリューション開発投資
- 早期開発ソリューション

【入荷管理】

- 入庫ゾーン毎の個別組織管理
- 一括入庫、仕分入庫
- リバース・ロジスティクス (回収再利用)
- 品質検査、返品処理

【保管・補充】

- 多様な補充戦略、一括補充、仕分補充、
- 多様な棚卸手段、0在庫、棚卸エリア

【出荷管理】

- 保管・追跡による安全性確保：荷姿単位
- ピッキング・ウェーブ、トータルピッキング
- 梱包仕様書、キッティング、積付計画実行
- 工場内、部品倉庫・部品供給

基本機能

【中核機能】

- クロドッキング
- 在庫の再配置とスロットティング
- 付加価値サービス (倉庫内作業) 対応
- ヤード管理 (敷地内の管理)
- ドックアポイントメントスケジューリング
- タスク管理、リソース管理

差別化機能

【労務管理】

- 稼働予測、稼働計画、労務計画、
- 労務レポート、インセンティブ計算

【革新的な取組】

- マテリアルフローシステム管理
- 完全自動倉庫対応
- ハンディ画面開発ツール
- ボイス対応 (音声応答)
- HANA (インメモリDB)
- 高度な分析能力：モニタ、コックピット
- 3次元での倉庫レイアウト認識
- グーグルグラス対応(実証実験中)

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

音声業務ソリューション -Vocollect Voice®- Honeywell



音声業務とは、Hands Free / Eyes Free環境により効率的で、かつ高精度な作業環境を実現する現場改善ソリューション

音声業務とは、現場の徹底した見える化を促進し、リアルタイムな作業状況の把握を可能にする現場管理ソリューション

音声業務とは、標準化された手順を絶対的に遵守させ、ムリ・ムダ・ムラを徹底的に無くし、ノウハウの共有を容易にすると共に人と現場の有機成長を促すソリューション

NRI Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

13

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

コンピュータと2人1組で進める作業 Honeywell

作業指示・報告～問合せ・応答と双方向の会話で進行



NRI Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

14

I o T時代に対応したリアルタイム物流革新セミナー

講演内容に関する、お問い合わせ窓口

- Tel : 052-205-7663
- E-mail : chubu-seminar@nri.co.jp