



Visionaries 2016

# モノづくりを価値で結ぶ

—グローバル調達ロジスティクスサービス—

企業のグローバル競争力強化が図られている中、製造業ではドイツの Industrie 4.0 で取り組まれているように、IT を高度に活用することで、多様な顧客ニーズへの対応と生産の最適化の両立が求められている。その実現に向けては、グローバルレベルでの最適物流経路や最適拠点配置、TPP などの税制条件を考慮した調達戦略の確立などが重要な経営課題となっている。日立は、「Hitachi Smart Transformation Project」の一環として、グループ横断で高度なサプライチェーン改革を実施した。このノウハウに基づく「グローバル調達ロジスティクスサービス」を開始するなど、企業の抜本的な構造改革を支援している。



中村和也

## 改善ポテンシャルのある中国

経済のグローバル化に伴い、製造業を中心に企業の海外進出が活発化している。その実態をみると、国内に企画・経営管理や研究開発の部門を置く一方、安価な人件費をメリットにモノづくりは中国や東南アジア各国などの海外で行う傾向にある。とりわけ「世界の工場」から「世界の市場」へ変遷する中で、

世界第2位の経済規模に成長した中国には、日系企業も投資を拡大した結果、数多くの工場が建設されてきた。

現在は中国に渡り、同国での事業展開に携わっている中村和也 [日立 (中国) 有限公司 スマートロジスティクスサービス事業推進部 総経理] は、こうした状況を次のように分析する。



に伴い、中国の現地法人である日立（中国）有限公司に「スマートロジスティクスサービス事業推進部」を設立している。

今回サービスを提供するに至った経緯について、権守直彦（日立製作所 社会イノベーション事業推進本部 ソリューション・ビジネス推進本部 インダストリープロジェクト本部 本部長）は次のように語る。

「グローバル調達ロジスティクスサービスを通じて日立がめざす高度サプライチェーン改革は、実はコスト構造改革やキャッシュフロー改善といった製造業共通の経営課題の解決を支援するのがねらいです。同様の経営課題に直面した日立も、それらの解決に取り組み、一定の成果を上げてきました。このサービスは、いわばその問題解決ノウハウを事業化したものと言えます。」



権守直彦

「中国の経済状況は、これまでの高度成長とは異なる『新常态（ニューノーマル）』の局面に入ったと言われます。しかし、管理レベルに非効率な面もあって物流コストは先進国と比べて高く、まだまだ改善の余地があります。また、製造業の水準を今後10年間で先進国並みに引き上げる『中国製造2025』という行動指針を中国政府が発表したところでもあり、これから製造インフラの整備・高度化が進むものと考えられます。」

さらに、個人消費の増大による物流量の急増や、高まるサービス品質要求への対応も急務となっている。中国でモノづくりを行う企業が抱えるこうした課題を背景に、日立はその解決を支援するため、グローバル調達ロジスティクスサービスの提供を開始した。それ



経済状況が「新常态（ニューノーマル）」に移行したと言われる中国（写真は上海市中心部）。『中国製造2025』という行動指針の下、製造業の水準向上をめざす取り組みが進められている。



鍋島敦

### みずから培ったノウハウをベースに

日立はグローバル市場での成長をめざし、コスト競争力を強化する「Hitachi Smart Transformation Project」を2012年度に開始した。略して「スマトラ」と称されるこのプロジェクトでは、コスト構造改革として、売上原価や販管費である生産コスト・直接材コスト・間接コストの低減を図るため、グローバル調達・物流強化やシェアードサービス推進など、いくつもの活動を進めている。調達と物流の2つの改革を具現化するため、調達拠点の拡充・集約購買の拡大、共同集荷・共同配送といった施策が打ち出された。また、各事業部門が持っていた国際調達機能を業務移管し、例えば調達は株式会社日立ハイテクノロジーズ、物流は株式会社日立物流というようにグループ内のプロフェッショナル機能を活用した。その結果、スケールメリットによるコスト低減を実現したのである。

「そもそも事業化を考えたのは、スマトラに関する問い合わせがたびたびあったことがきっかけです。日立グループが大きなコスト削減効果を上げていることに対する一定の評価もあったのでしょう。しかも、日立は電力や交通といったプロジェクト型をはじめ、中量産型や量産型、素材・部材型まで、あらゆるモノづくりに携わっています。そのため、製造業が直面する課題を熟知した私たちのノウハウを幅広くお客様に展開することができ



内山徹也

と考えたのです。」(権守)

続けて、プロジェクトの立ち上げに参画した鍋島敦(株式会社日立物流 グローバル営業統括本部 グローバル第一営業開発本部 日立スマトラ推進センター 部長)は、サプライチェーンマネジメント改革による効果についてこう指摘する。

「現在も日立グループ各社の中で改革が推進されていますが、効果が上がっている理由として、求める『最適化』の変化が挙げられます。従来は工場単体での最適化が目的であったのが、昨今は事業体やグループ全体の最適化を図るようになってきました。それでシナジー効果が発揮されるようになったのです。」

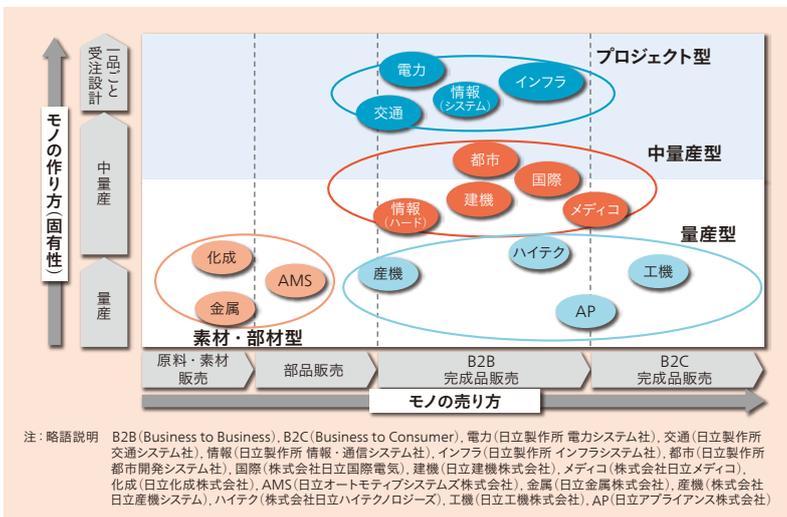
### 調達・物流・情報の三位一体サービス

具体的に、グローバル調達ロジスティクスサービスとはどのようなものなのか。最大のポイントは、調達・物流・情報の三位一体となっている点である。すなわち、トレーディング、ロジスティクス、IT(情報技術)の機能を一括提供することで、全体最適の視点でサプライチェーンマネジメント改革を行う。これら3つの事業を展開してきた日立グループの総合力を生かしたサービスとも言えるであろう。

調達サービスは、日立ハイテクノロジーズが持つ商社機能を利用するものである。部品・材料調達業務や、生産拠点と近郊倉庫の在庫管理、VMI(Vendor Managed Inventory)オペレーション、海外からの輸入調達業務などを支援する。また、ファクタリング(売掛債権を買い取って債権回収すること)などのファイナンスサービスも提供する。

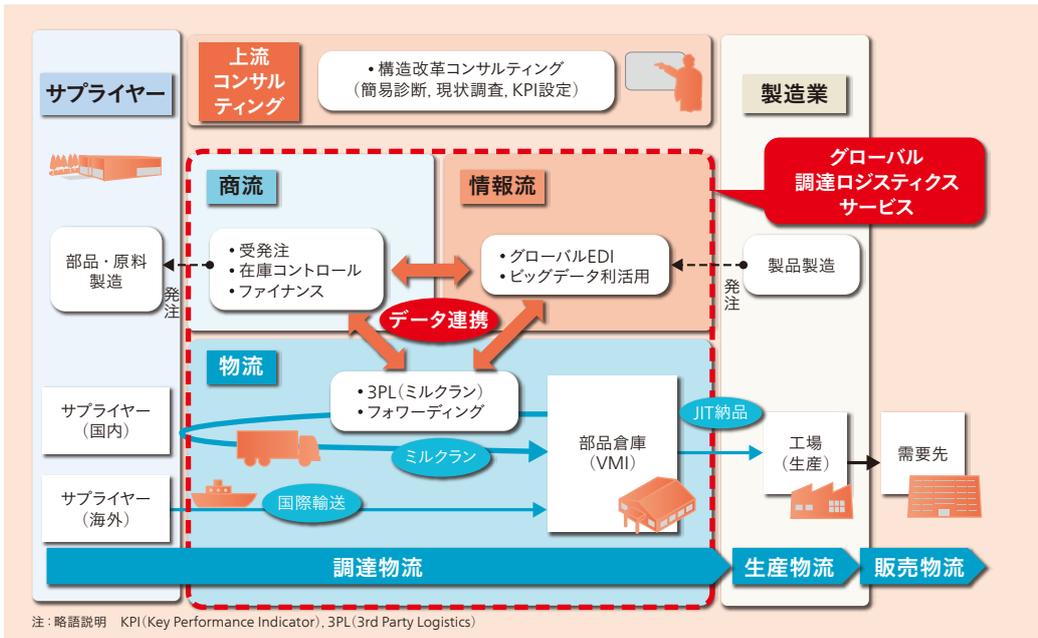
この点について、内山徹也(株式会社日立ハイテクノロジーズ 先端産業部材事業統括本部 機能材・サプライチェーン営業本部 本部長)は次のように話す。

「ここ数年、FTA(自由貿易協定)やTPP(環太平洋経済連携協定)など、巨大経済圏をめぐる動きが活発になっています。新しい経済圏が誕生し、調達していた部品の生産国が域外となった場合、新たに関税が課されること



注：略語説明 B2B(Business to Business), B2C(Business to Consumer), 電力(日立製作所 電力システム社), 交通(日立製作所 交通システム社), 情報(日立製作所 情報・通信システム社), インフラ(日立製作所 インフラシステム社), 都市(日立製作所 都市開発システム社), 国際(株式会社日立国際電気), 建機(日立建機株式会社), メディコ(株式会社日立メディコ), 化成(日立化成株式会社), AMS(日立オートモティブシステムズ株式会社), 金属(日立金属株式会社), 産機(株式会社日立産機システム), ハイテック(株式会社日立ハイテクノロジーズ), 工機(日立工機株式会社), AP(日立アプライアンス株式会社)

日立グループの事業をモノの売り方/作り方の2軸で分類したもの。みずからも製造業として、あらゆるタイプのモノづくりに携わっている。



グローバル調達ロジスティクスサービスの概要。サプライチェーンの各段階に応じたプラットフォームを有する日立は、複合的な課題に対する包括サービスを提供できる。

があったり、部品のレベルによって貿易手続きの申請が異なったりします。私たちはこうしたことに対応するノウハウを持っていますが、海外に進出する企業の現場は人的リソースが限られており、対応が難しいのが現状です。そこで私たちがグローバルで調達業務を見直す提案をしようというわけです。」

物流サービスは、日立物流が持つグローバルネットワークを利用するもので、国際物流では海上・航空輸送での共同輸送によりコスト削減を実現する。国内物流では各拠点にある物流センターの活用に加え、ミルクラン(巡回集荷)輸送、JIT(Just in Time)納入などを組み合わせることにより、高付加価値な物流サービスを提供する。

「このサービスにおける物流は、単なる『輸送』にとどまるものではありません。当社の倉庫も製造ラインの一部としてロジスティクスを再構築するなど、日本で実現している先進的な物流を実現することが目標です。そして、物流と調達を組み合わせ、取引データなどお客様の物流データとも連携させ、最適化したサプライチェーンマネジメントの仕組みづくりすることが私たちの役目なのです。」(鍋島)

その仕組みを支える基盤となるのが、調達

EDI(電子データ交換)を核とするITである。情報サービスとしては、日立ビジネスメディアサービス「TWX-21」を利用して生産拠点とサプライヤーをグローバルに接続し、調達業務の電子化を図るとともに、サプライチェーンの見える化や需給調整を可能にする。

サービス提供に際し、顧客の課題や目的がそれぞれ異なっていることを踏まえ、石崎健史(日立製作所 情報・通信システム社 スマート情報システム統括本部 スマートビジネス本部 担当本部長)はこう語る。

「アジア新興国の物流コストが高い理由として、電子化が立ち遅れがちで非効率的な業務のあり方が挙げられます。私たちのサービスでは、リードタイムの短縮やペーパーレス化、人件費の削減を実現するほか、リコール問題にも対処できるようにロットトレース(ロット単位での管理)も想定しています。まずは、お客様にご提案する中で見えてくるニーズを吸い上げ、それをITサービスに盛り込んでいきます。」

グローバル調達ロジスティクスサービスを提供するにあたっては、事前に日立グループのいくつかの中国拠点において実証実験が行われた。中国国内のサプライヤー(新規3社および隣接工場で取引のある既存7社)



石崎健史

の共同ミルクランを試験導入したところ、調達物流コストを12.7%削減できた。また、ミルクランによる多頻度・少量納入により、22.4%の在庫削減の効果も確認された。

### 価値への気づきをもたらすツール

こうして効果が確認された後、2015年度より、グローバル調達ロジスティクスサービスの提供が始まった。提供するサービスの内容は、倉庫管理、輸送、調達代行などのオペレーションアウトソーシングおよび調達・物流情報の見える化などの業務管理の改善・効率化に役立つサービスなどで、まずは中国市場で輸送機器、電機、部品などを製造している日系企業を対象としている。日立(中国)でプロジェクトを取りまとめる中村が次のように語る。

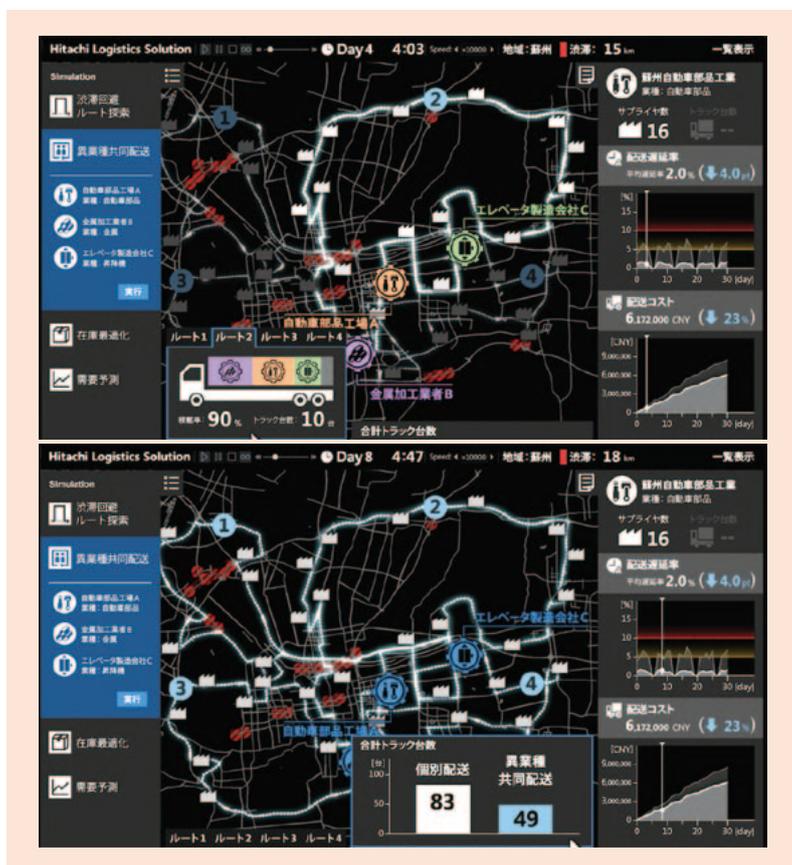
「推進体制は、兼務者を含めて20名程度でスタートし、研究開発部門もメンバーに加わっています。コンサルティング・エンジニアリング機能、営業機能、プロジェクト取り

まとめ機能を有し、調達・物流・情報の3つのサービスを組み合わせて物流コスト低減、在庫削減を実現するサプライチェーンマネジメントをデザインする、それが私たちの役割となっています。つまり、お客様の課題を解決する具体的なサービスにつなげていくため、最適な提案を行う活動を担っているわけです。それには上流のコンサルティングが非常に重要になります。もちろん事業性を定量的に評価する必要があることから、事業価値シミュレーションツールを活用し、どのように改善されるかお客様がイメージできるようにしています。」

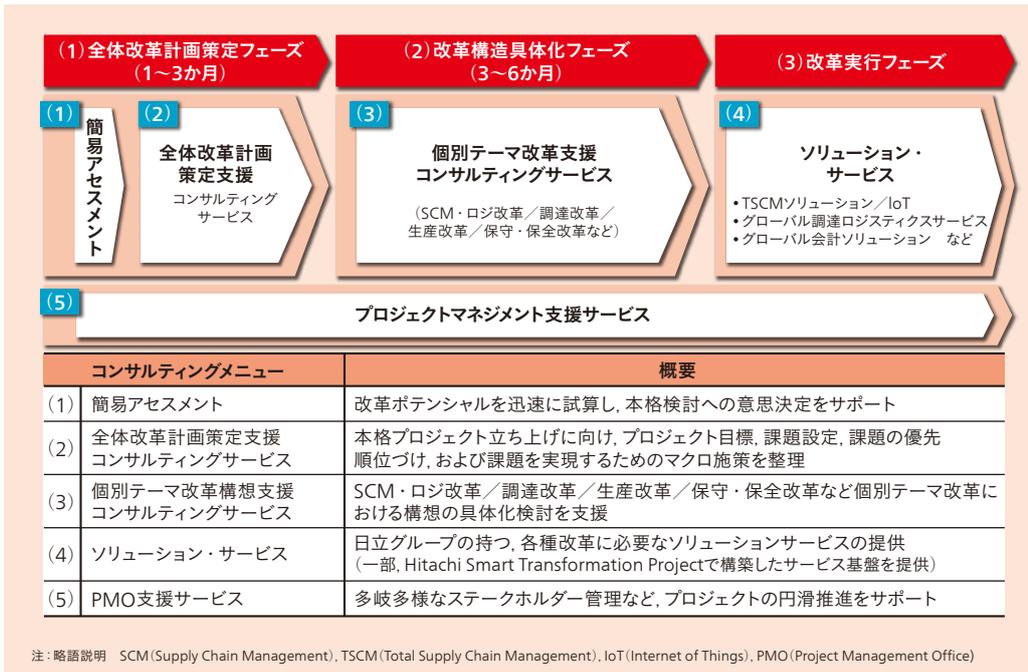
実際のサービスは、(1) 事前診断、(2) 新モデルの提案、(3) 具体的提案、(4) システムとオペレーションの準備、(5) 試行の実施、(6) 本番移行というステップを踏んで進められる。事前診断は、現行物流の構造的な実態調査と、効果算定シミュレーション・新モデル検討の2ステップがあり、後者の段階でNEXPERIENCE/Cyber-Proof of Concept (Cyber-PoC)と呼ばれる事業価値シミュレーションツールの適用が図られる。

これは、サイバー空間上でインフラ構築による投資効果などをシミュレーションするツールである。サプライチェーン改革を進めるためには、コストやキャッシュフロー、リードタイムなどを考慮しながら改善策を検討することになり、実証実験などを実施するが、それには時間も費用も余分に必要となる。NEXPERIENCE/Cyber-PoCはビッグデータ解析技術を駆使し、さまざまな仮説をシミュレーションして効果をコンピュータ上で示し、改善改革の可否を検討していくのに役立つられている。

「現在の状態の見える化はもちろん、リードタイムや在庫などの条件を変更し、未来をシミュレーションすること、さらには他の製造会社が手を組むといった、やりたいけれど実現が難しいこともシミュレーションできます。分かりにくかった従来のロジスティクス分析とは異なり、NEXPERIENCE/Cyber-PoCはお客様に価値の気づきのきっかけを、定量的かつ実際の実証実験の結果のようにビ



NEXPERIENCE/Cyber-Proof of Conceptの画面例。容易な操作でさまざまな仮説をシミュレーションすることができ、むだな部分の可視化や、改善策による価値への気づきにつながる。



Transformation支援サービスの体系とサービスメニュー。日立が自社の改革における試行錯誤の中で培った実用的なノウハウを活用し、グローバルにビジネス展開する企業の抜本的な構造改革に貢献していく。

ジュアルで分かりやすく与えるものとして有効なツールとなっています。現在、研究開発部門と協力して、トラック配車効率の見える化にも取り組んでいるところです。これは今後の中国企業やほかの外国企業に向けて日立のIT活用力を示すのにも有効と考えています。」(中村)

今後、このサービス事業はその対象を日系企業だけでなく中国企業にも広げていく予定であり、さらには東南アジア地域での展開・拡大も見据えているという。

**その先にある、企業の構造改革へ**

こうした流れの中で、2015年12月、日立は新たなサービスの提供に乗り出した。グローバルにビジネス展開する日本企業を対象とする「Transformation支援サービス」である。「お客様から企業改革に取り組みたいというニーズが多く、企業の抜本的な構造改革を支援するものとしてTransformation支援サービスの提供を開始することにしました。

このサービスでは、日立がスマトラにおいて試行錯誤の中で培った実用的なノウハウや効果を創出したソリューションを提供します。このサービスを利用すれば、日立がスマ

トラで活用した各種テンプレートやアプローチ方法を活用できるので、プロジェクトを短時間で推進できます。」(権守)

このサービスは、「全体改革計画策定フェーズ」、「改革構想具体化フェーズ」、そして「改革実行フェーズ」の3つのフェーズに基づいて提供される。「改革実行フェーズ」では、グローバル調達ロジスティクスサービスに加え、生産改革やグローバル会計、そして保守・保全改革に至るまで、製造業の業務を支援する各種ソリューション・サービスが用意されている。

「日本の企業は、営業利益率やキャッシュフローマージン率という点では、まだ海外の優良企業のポジションに追いついていません。日立の成功や失敗の経験を活用してお客様の改革推進を支え、グローバル成長戦略をサポートしていきたいですね。」(権守)

ドイツのIndustrie 4.0、中国の製造2025をはじめ、ITを駆使して製造業の競争力を高めていく取り組みの動向に世界的な注目が集まっている。日立は、製造業の競争力強化につながる構造改革に寄与するため、高付加価値サービスの提供に努めていく。