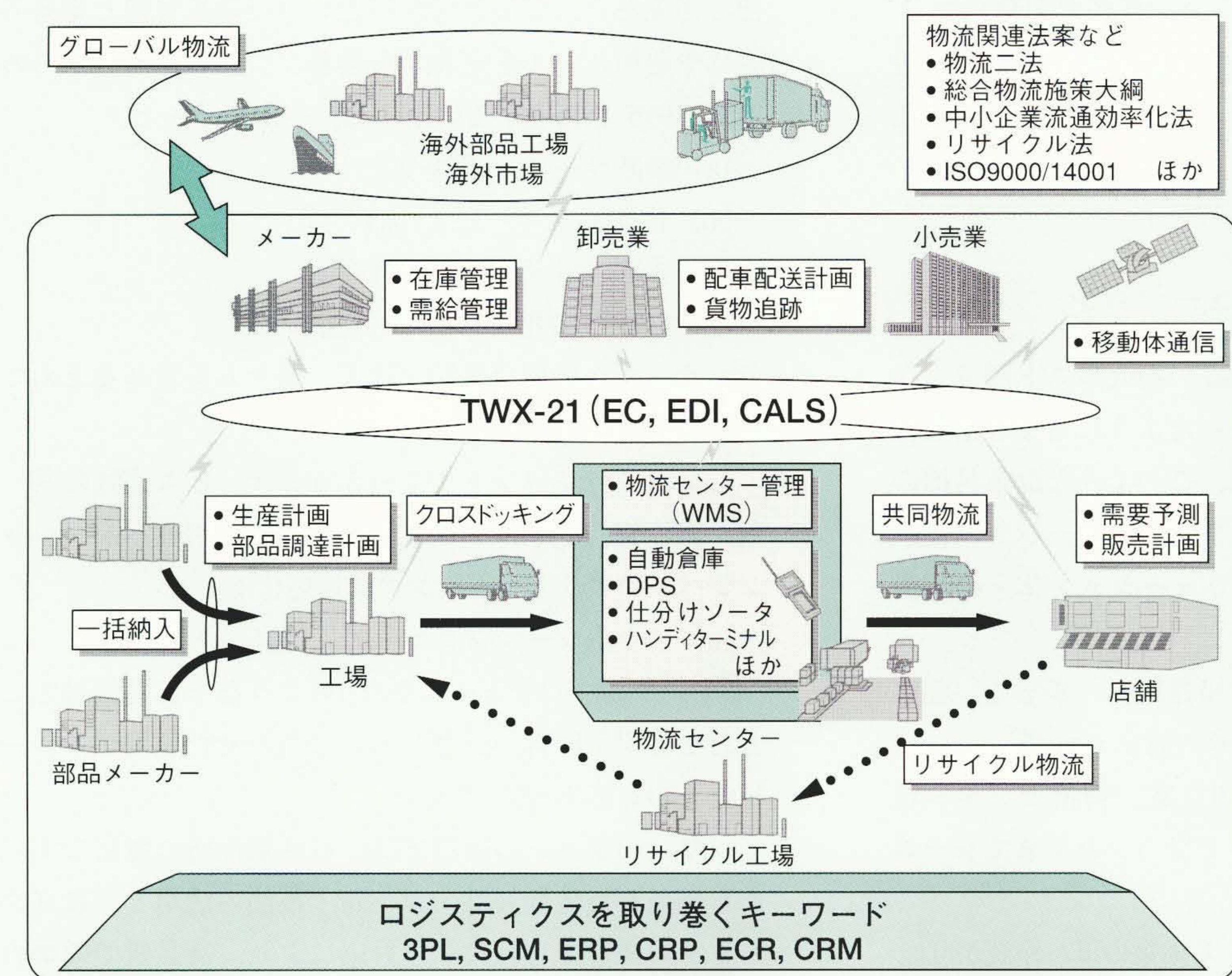


多様化するロジスティクス環境変化に対応する トータルソリューション

Total Solution for Logistics Innovation

奥村雅彦 Masahiko Okumura
嶋野知生 Tomoo Shimano

小泉和夫 Kazuo Koizumi
米山秀一 Shûichi Yoneyama



注：略語説明

TWX-21 (Trade Winds on Extranet-21)
EC (Electronic Commerce)
EDI (Electronic Data Interchange)
CALS (Commerce at Light Speed)
WMS (Warehouse Management System)
DPS (Digital Picking System)
3PL (Third Party Logistics)
SCM (Supply Chain Management)
ERP (Enterprise Resource Planning)
CRP (Continuous Replenishment Program)
ECR (Efficient Consumer Response)
CRM (Customer Relationship Management)

ロジスティクスを取り巻く環境

ロジスティクスでは、調達から生産、物流、販売までの企業活動全般にわたる対応が求められる。最近では、特に、物流業務を包括的にアウトソーシングする“3PL”や環境問題に対応したリサイクル物流への取り組みが脚光を浴びている。

ロジスティクスを取り巻く環境は大きく変化している。さまざまな規制緩和や荷主企業の業績悪化に伴う本業回帰により、ロジスティクスソリューションを提供する企業への期待は高まる一方である。特に、パートナーシップを強化し、物流業務全体を包括的にアウトソーシングする3PL(Third Party Logistics)に代表されるように、これまでよりも広い範囲へのソリューション提供が求められるようになってきている。

日立製作所は、このような多様化する環境変化に対応したロジスティクスソリューション体系を開発した。このソリューション体系は、上流計画エンジニアリングでの診断・プランニングから、物流システム構築でのシステムインテグレーション、運用のアウトソーシングまで、一貫した対応が可能な七つのサービスメニューで構成しており、顧客の物流改革ニーズのさまざまな側面に対応している。ソリューションの提供にあたっては、日立グループの総力を結集し、総合力を生かしたサポートの実現を図っている。

1 はじめに

経済構造改革が急激に進展する中で、企業収益力の強化や競争優位を実現するためのロジスティクスシステムの構築が、企業にとって、これまでも増して重要な戦略課題として再認識されている。

具体的な取組みとしては、個別企業内での狭義の物流活動の改善・改革はもちろんのこと、原材料の調達から、

生産・販売を経て最終消費者に至るまでの全プロセスを対象に、企業間の枠組みを越え、全体最適の観点からシステム化を目指したケースまで、さまざまな範囲のものがある。

また、最近の特徴として、3PL(Third Party Logistics)に象徴されるように、保管や輸配送などのロジスティクスオペレーション業務をはじめ、業務全般を包括的に委託するロジスティクス活動のアウトソーシング化が進展し

ている。

日立製作所は、このようにますます多様化するニーズを的確に把握し、それぞれの顧客にとってのベストソリューションの提供を目標として、七つのサービス商品から構成するロジスティクスソリューション体系を開発した。

ここでは、多様化するロジスティクスの環境変化に対応する日立製作所のトータルソリューションについて述べる。

2

日立製作所が考える ロジスティクスソリューション

顧客のロジスティクス改革では、物流コスト削減、在庫削減、アウトソーシングといったようにさまざまな目標や目的がある。日立製作所は、このような改革目標の実現をサポートするロジスティクスソリューション体系を開発した(図1参照)。このソリューション体系の特徴は、以下に示す四つである。

- (1) 経営戦略レベルから物流現場運用レベルまで、顧客の目標とする改革レベルに合わせた対応が可能
- (2) 現状の実態把握から、計画立案、物流センター建設・システム構築、運用のアウトソーシングまでシームレスな対応が可能
- (3) 計画段階での改革案適用による効果の事前検証が可能
- (4) 本稼動後も、いっそうの効率化、コスト削減を目指した改善活動の実施

このロジスティクスソリューション体系は、以下の七

つのソリューションサービスメニューで構成する。

- (1) 計画段階から建設・開発、運用段階まで、顧客のロジスティクス改革を一貫してサポートする

(a) トータル プロデュース サービス(図1の①)

- (2) 物流拠点、在庫、輸配送といった物流資源と業務の流れや運用ルールを定義する業務プロセスの両面からのアプローチを実現する以下の(a)～(d)のサービス

(a) 診断サービス(図1の②)

(b) 構想立案サービス(図1の③)

(c) 業務設計サービス(図1の④)

(d) 業務改善指導サービス(図1の⑤)

- (3) オープン環境で適切な物流システムを取りまとめて一括して提供する

(a) システムインテグレーションサービス(図1の⑥)

- (4) 物流拠点運用や輸配送といった物流のオペレーションレベルのアウトソーシングに対応する

(a) アウトソーシングサービス(図1の⑦)

「トータルプロデュース」のような一貫した対応にとどまらず、顧客の改革レベルに合わせた個別メニュー単位での対応も可能である。

ソリューションの適用では、日立製作所の豊富な実績から開発した各種製品・ツール・技法の活用と、日立グループの総合力を結集した対応により、高品質で効果の高い物流改革を短期間で実現することができる。

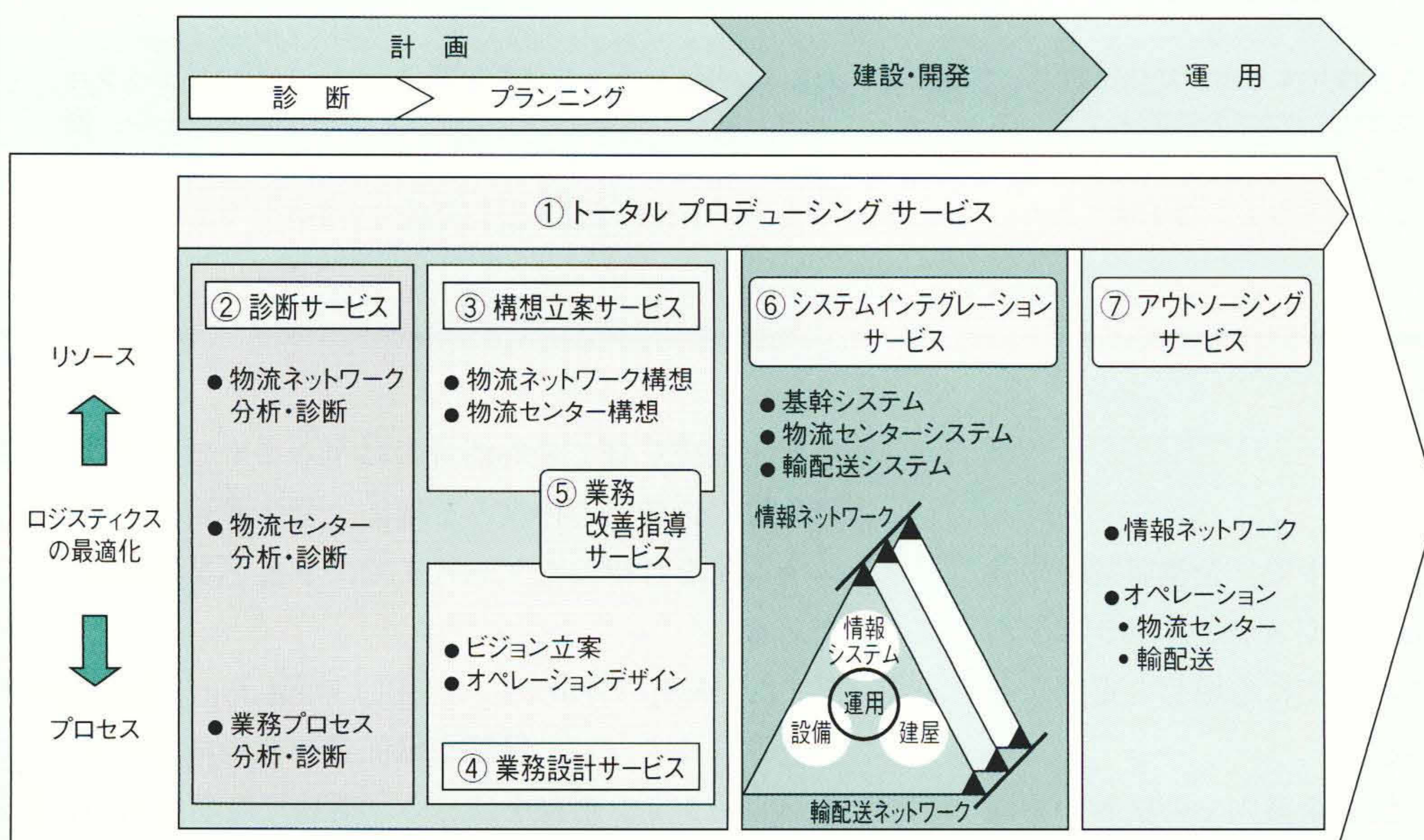


図1 ロジスティクスソリューションの体系

計画から建設・開発、運用段階まで、一貫したソリューションを提供している。

3 ロジスティクスソリューション

3.1 リソースとプロセスの同時改革を実現する

診断・プランニング

物流改革には、大別して、以下の二つのアプローチがある。

- (1) 物流拠点配置，在庫配置・補充方式，物流センター内運用方式を改革する「物流リソースの最適化」
- (2) BPR(Business Process Re-engineering)に代表される業務プロセスを根本的に改革する「物流業務プロセスの最適化」

これまでは、それぞれ独自の範囲内での取組みが主であり、また、設備やシステム導入といった手段発想の傾向が強く、想定した効果が得られなかったことが多い。これからは、リソースとプロセスの同時改革と、事前評価による計画重視型のアプローチへの転換が必要である。

診断・プランニングを適用するメリットは、現状の物流の実態を的確に把握できることと、顧客の実データを用いたシミュレーションによって算出されるサービスレベルへの影響や物流コスト削減効果に裏付けられた新しい物流計画の立案ができることである。

物流リソース面の診断・プランニングに際しては、日立製作所の物流分野でのコンサルティングノウハウを凝縮したエンジニアリングツールの適用により、精緻(ち)で的確な計画立案を実施することができる。

エンジニアリングツールは、「診断ツール」と「シミュレータ」で構成する。「診断ツール」は、現状の物量を定量的に診断するものであり、ネットワーク物量，在庫物量，売上物量の観点から多面的な診断を実施し、現状の問題

点を導き出す。「シミュレータ」は、問題点を解決する新しい物流構想を在庫物量，配送エリア，輸配送コストの面から評価し，その適用効果を算定する。算定された結果を分析し，物流構想にフィードバックさせることにより，いっそうの効果の算出につなげる。例えば，在庫シミュレーションでは，新しい在庫管理方式を適用した場合の在庫削減効果を現状と比較する形で評価できる(図2参照)。同様に，サービスレベル(配送リードタイム，欠品率など)がどれだけ向上するか，物流コストがどれだけ削減できるかといった効果も定量的に提示することができる。

業務プロセス面の診断・プランニングについても，標準化した独自の計画技法により，効率的で品質の高い業務設計を行うことができ，システム構築への確実な引き継ぎができる。

3.2 情報・設備・建屋の融合を実現する

システムインテグレーション

システムインテグレーションでは，計画段階の結果を基に，「業務運用」を中心として，「情報システム」，「設備」，「建屋」の一体化を実現させた適切な物流システムを提供する。パッケージや設備の選定では，顧客のニーズに合わせて，価格や性能面で適切な製品をオープン環境で取りまとめる。

物流システム構築では，物流センターシステムをいかに効率的に開発するかがポイントとなる。日立製作所は，WMS(Warehouse Management System)パッケージとして“HITLUSTER”を開発した(図3参照)。HITLUSTERでは，在庫型と通過型の2パターンを取りそろえ，かつ複数の作業パターンに対応している。また，物流設備・機器とのインタフェースや基幹システムや配送計画システム，積み付けシステムとの連携も容易に行え，一貫した物流システム構築が可能であり，システム運用のTCO(Total Cost of Ownership)の削減に貢献することができる。

3.3 情報・保管・配送の一体化を実現する

アウトソーシング

顧客の多様なアウトソーシングのニーズにこたえるためには，取引先との受発注業務から，調達・生産・保管・販売・回収物流，そして国際物流まで幅広い対応が求められる。また，現場作業の単なるアウトソーシングではなく，物流業務全般を包括的に請け負う3PLへのニーズが高まっている。

日立製作所は，株式会社日立物流と連携し，3PLも含めたさまざまな物流アウトソーシングに対応している。その中核となるのが，物流システム商品“HB-TRINET

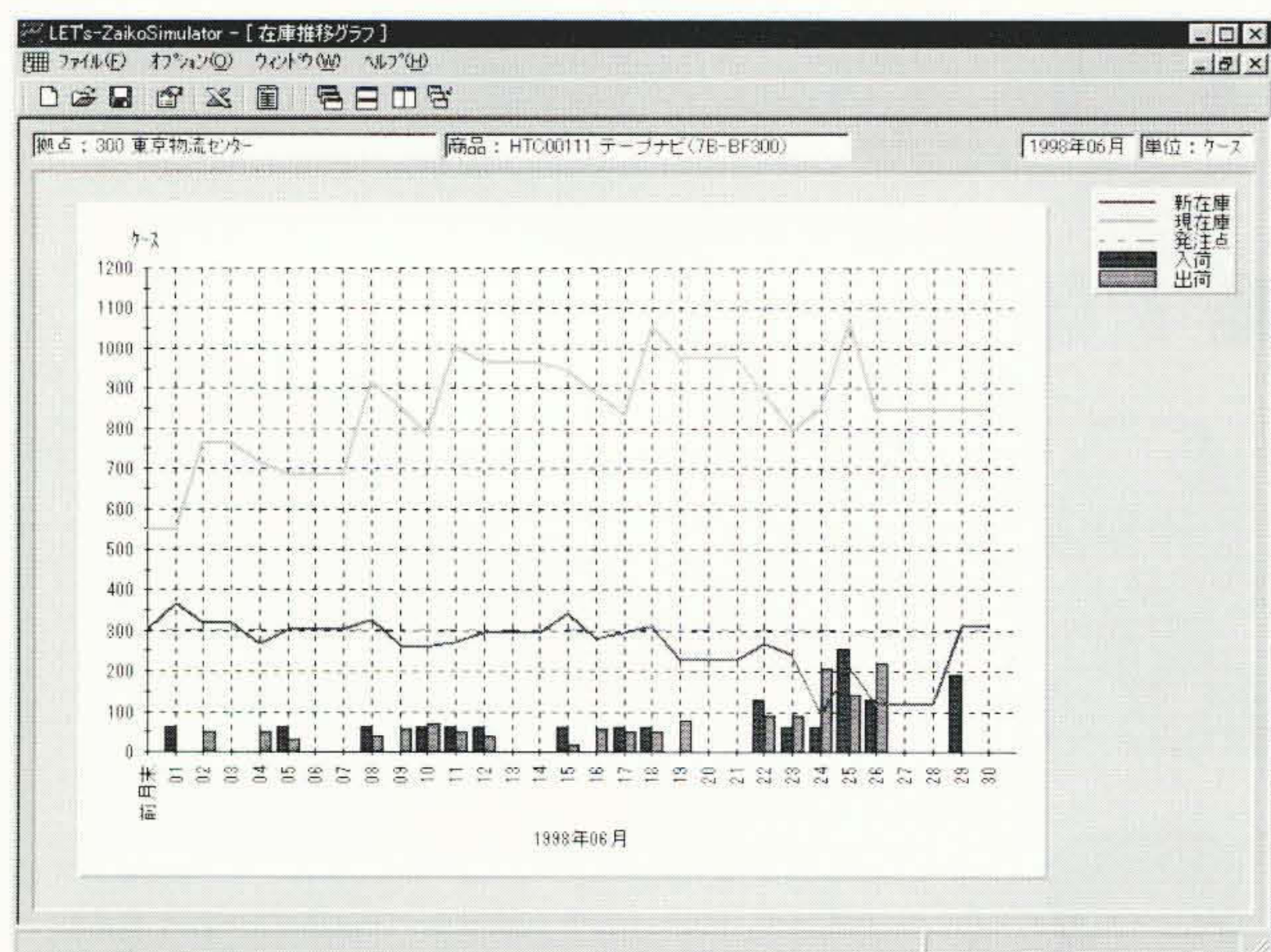
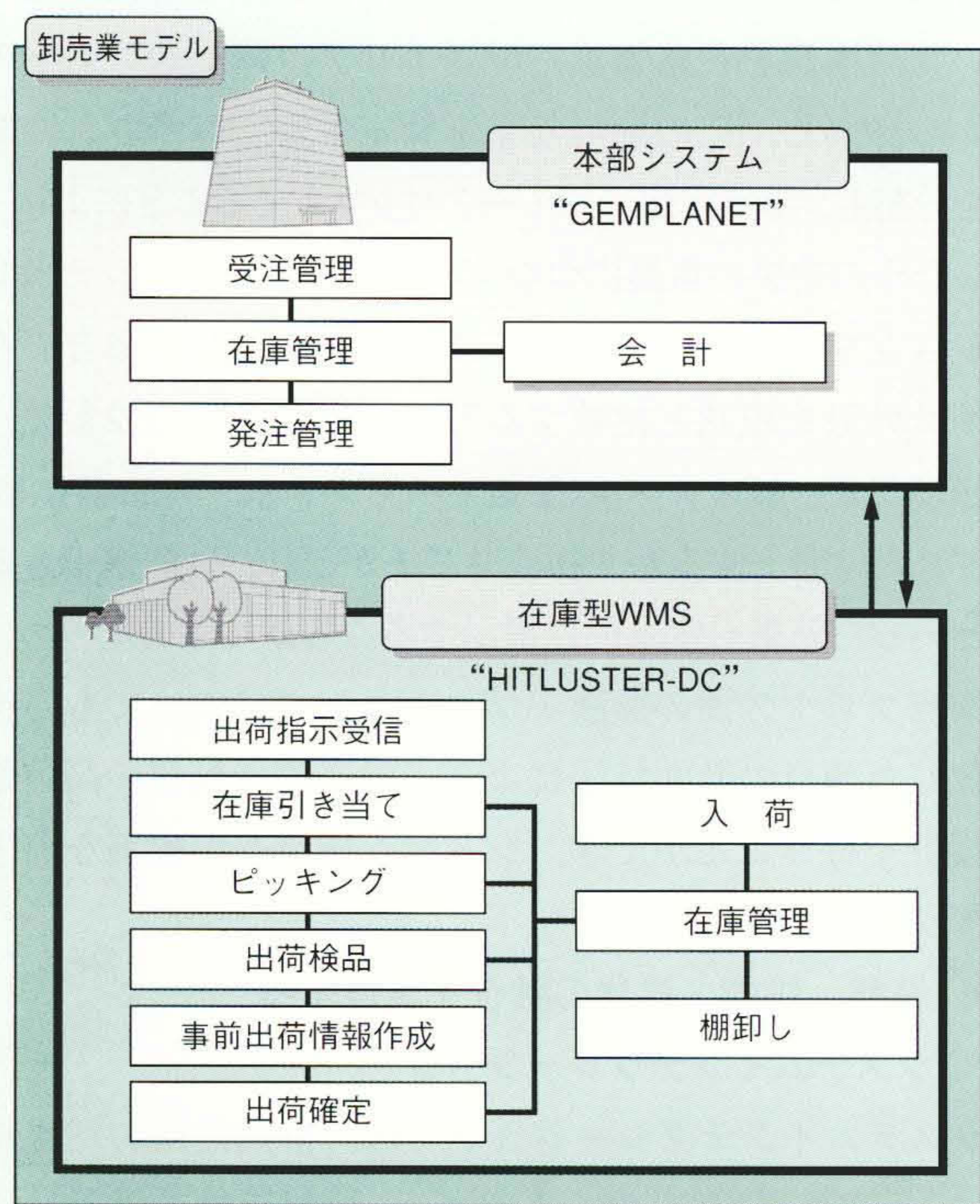


図2 在庫シミュレーション結果

在庫シミュレーション結果を現状と比較し，新しい構想の適用効果を検証する。



注：略語説明ほか WMS (Warehouse Management System)

図3 “HITLUSTER”の概要

顧客の業務に柔軟に対応できる業種別パッケージを提供する。

(トライネット)”である(図4参照)。HB-TRINETは、全国11か所の情報センターと120か所の物流センターをネットワークで結び、「情報」、「保管」、「配送」を高レベルで一体化させたものである。ファッションや医薬品、食品、日用品など幅広い業種へ多くの適用実績があり、輸出入といったグローバル物流にも対応している。ほかにも、調達や構内物流の分野の商品を取りそろえ、アウトソーシングにトータルに対応している。

4 おわりに

ここでは、ロジスティクスを取り巻く環境変化と、それに対応する日立製作所のロジスティクスソリューションについて述べた。より具体的な事例については、この特集号の別論文に述べている。

ロジスティクスに求められる要求は、さらに高度な方向へと進展していくものと考えられる。時代のニーズを先取りし、その変化にフレキシブルに対応していくことが、この厳しい経営環境の中で成功していく方策であると言える。

今後も、顧客のニーズに合わせた、高付加価値ロジスティクスソリューションの提供に向けて、関連製品・ツール・技法の拡充を図っていく考えである。

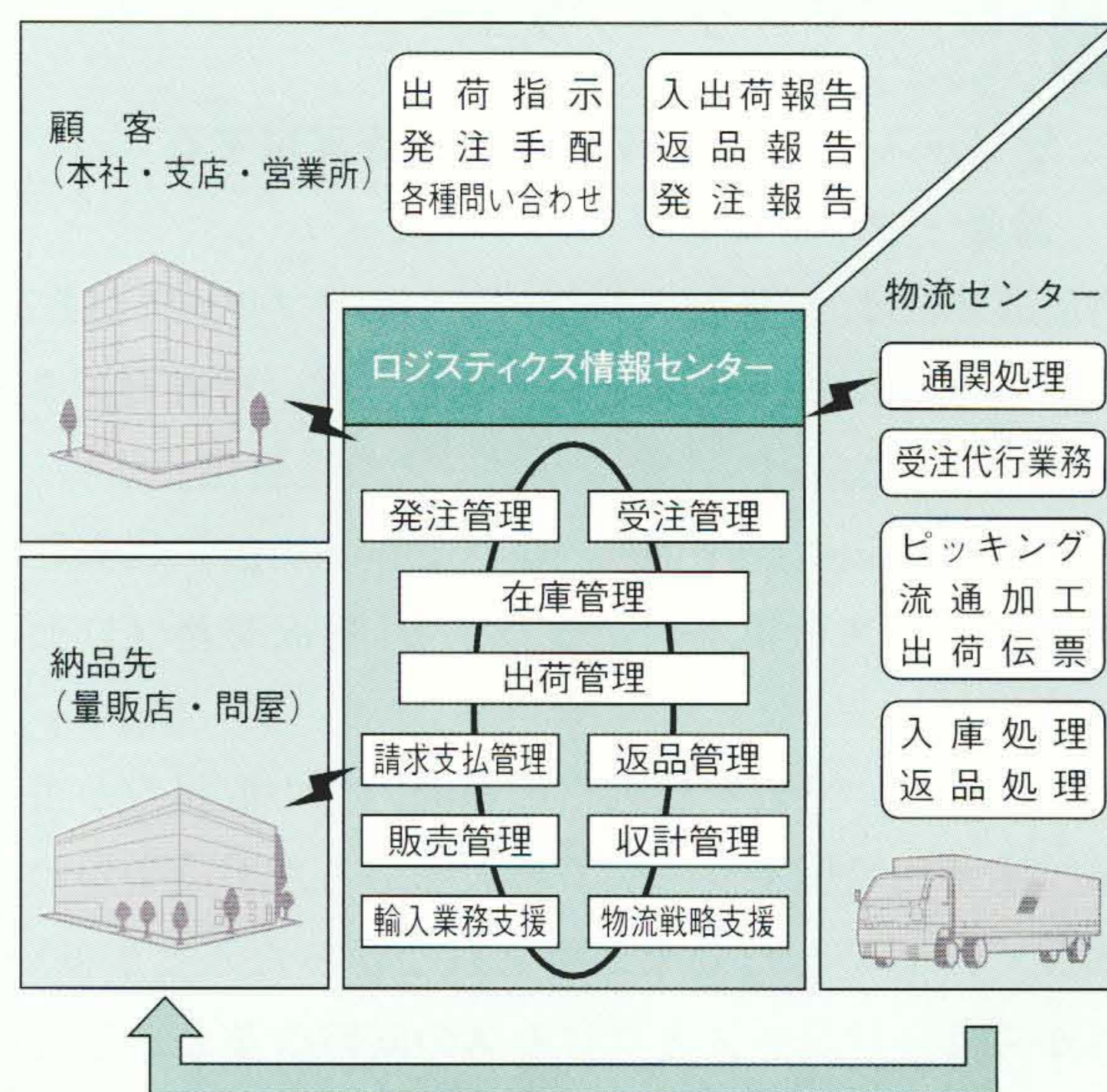


図4 “HB-TRINET”の概要

受発注管理から物流センター業務、輸配送まで、物流全般にわたるアウトソーシングを提供する。

参考文献

- 1) 池田, 外: グローバルな物流ニーズにこたえるロジスティクスソリューションサービス, 日立評論, 79, 12, 919~922(平9-12)

執筆者紹介



奥村雅彦

1975年日立製作所入社, システム事業部 産業・流通システム本部 ロジスティクスエンジニアリングセンター 所属
現在, ロジスティクス分野のエンジニアリング業務に従事
CLM会員
E-mail: masahiko @ cm.head.hitachi.co.jp



嶋野知生

1991年日立製作所入社, 情報・通信グループ 情報システム事業本部 システム開発本部 第5部 所属
現在, ロジスティクスシステムの企画・開発に従事
E-mail: shimano @ bisd.hitachi.co.jp



小泉和夫

1960年日立製作所入社, 電力・電機グループ 産業システム事業部 産業情報制御システム部 所属
現在, 物流システムエンジニアリングに従事
日本機械学会会員
E-mail: koizumik @ cm.head.hitachi.co.jp



米山秀一

1992年日立製作所入社, 情報・通信グループ 情報システム事業本部 情報システム事業部 ロジスティクスシステム開発センター 所属
現在, WMSソリューションの企画・開発に従事
E-mail: s-yoneya @ system.hitachi.co.jp