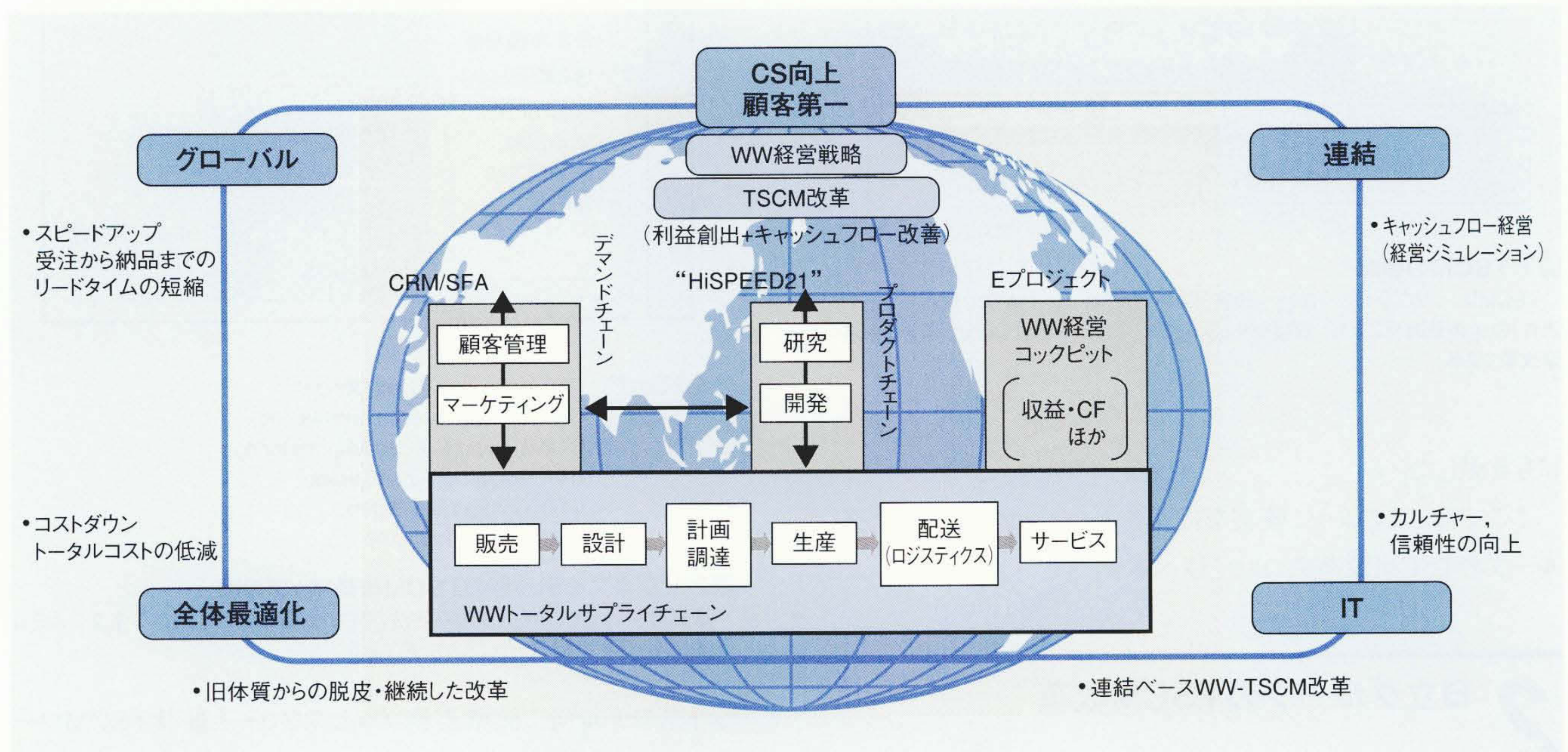


日立グループにおけるトータル サプライチェーン マネージメント(TSCM)改革

Total Supply Chain Management (TSCM) Innovation of Hitachi Group Companies

二ノ宮 滋 Shigeru Ninomiya 菅 政之 Masayuki Kan



注：略語説明 TSCM (Total Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management), SFA (Sales Force Automation)
 HiSPEED21 (Hitachi Innovation Program toward Super Process with Excellent Engineering and Digital Technologies 21st Century), CF (Cash Flow)
 WW (World Wide), CS (Customer Satisfaction), IT (Information Technology)

グローバルに展開する連結ベースのTSCM改革

TSCM改革は、デマンドチェーン、プロダクトチェーン、WW経営コックピットと連動し、連結ベースのWW-TSCM改革へと発展する。経営戦略に基づいたグローバルな製造・販売・物流トータルプロセスの最適化により、利益創出とキャッシュフローの改善を実現し、環境変化に即応できる経営体質へ変革する。

グローバル化が進み、企業環境を取り巻く変化が激しい時代には、経営意思決定を早めたリアルタイム経営システムを構築する必要がある。日立グループは、経営改革の一環としてトータル サプライチェーン マネージメント(TSCM)改革を推進している。TSCMは日立製作所が考えるSCMのコンセプトであり、業績を向上させ顧客満足度(CS)を高めるビジネスプロセス

改革手法である。

この改革によって在庫圧縮、生産リードタイムや設計変更サイクルタイムの短縮などの成果を上げ、キャッシュフローの改善に貢献している。また、TSCMの社内活用で得たノウハウ、開発ツールなどを、日立製作所のSCMソリューション製品へ反映している。

1 はじめに

現在、日立グループは、「i.e.HITACHIプラン」達成のために、「知(knowledge)」と“IT (Information Technology)”を核とした経営効率向上施策を推進しており、TSCM (Total Supply Chain Management) 改革もその施策の一環として

取り組んでいる。また、同時に推進中のCプロジェクト(棚卸し資産と売掛債権の手持ち日数を25%短縮し、累計キャッシュフローの1兆円改善が目標)の実現手法としても、TSCM改革を適用している(図1参照)。

パソコンやサーバ製品での適用では、生産用在庫の $\frac{1}{3}$ 圧縮、設計変更サイクルタイムの30%短縮の成果を上げた。また、2001年度の連結フリーキャッシュフロー2,000億円の計上

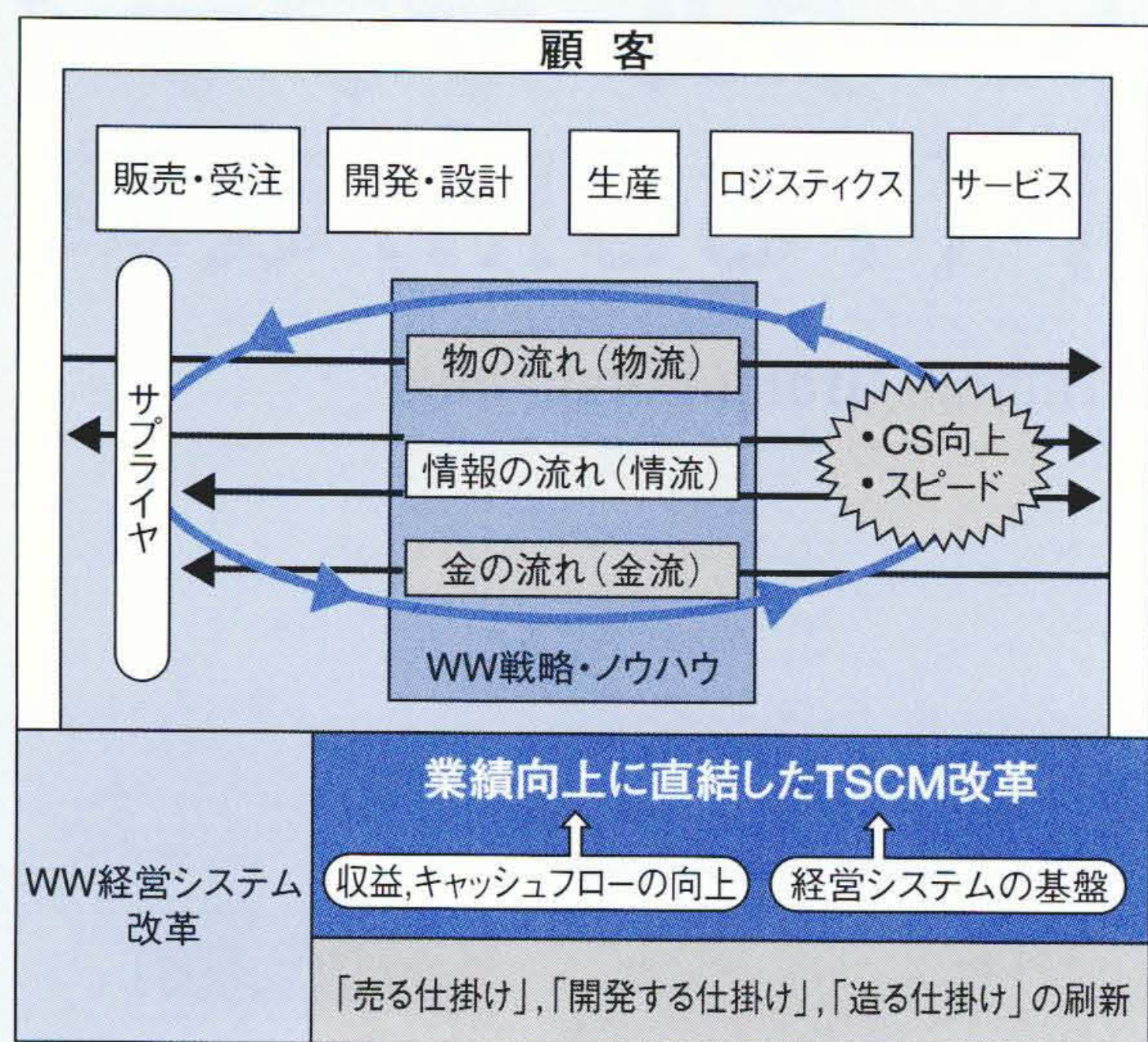


図1 TSCMの概念

TSCMは、「サプライヤー～自社～顧客」間の「物の流れ」、「情報の流れ」、「金の流れ」の全体最適化により、収益やキャッシュフローの向上を図る経営システムの基盤改革である。

にも貢献した。

ここでは、このように確実な成果を上げつつある、日立グループのTSCM改革について述べる。

2 日立グループのTSCM改革

2.1 TSCMの特徴

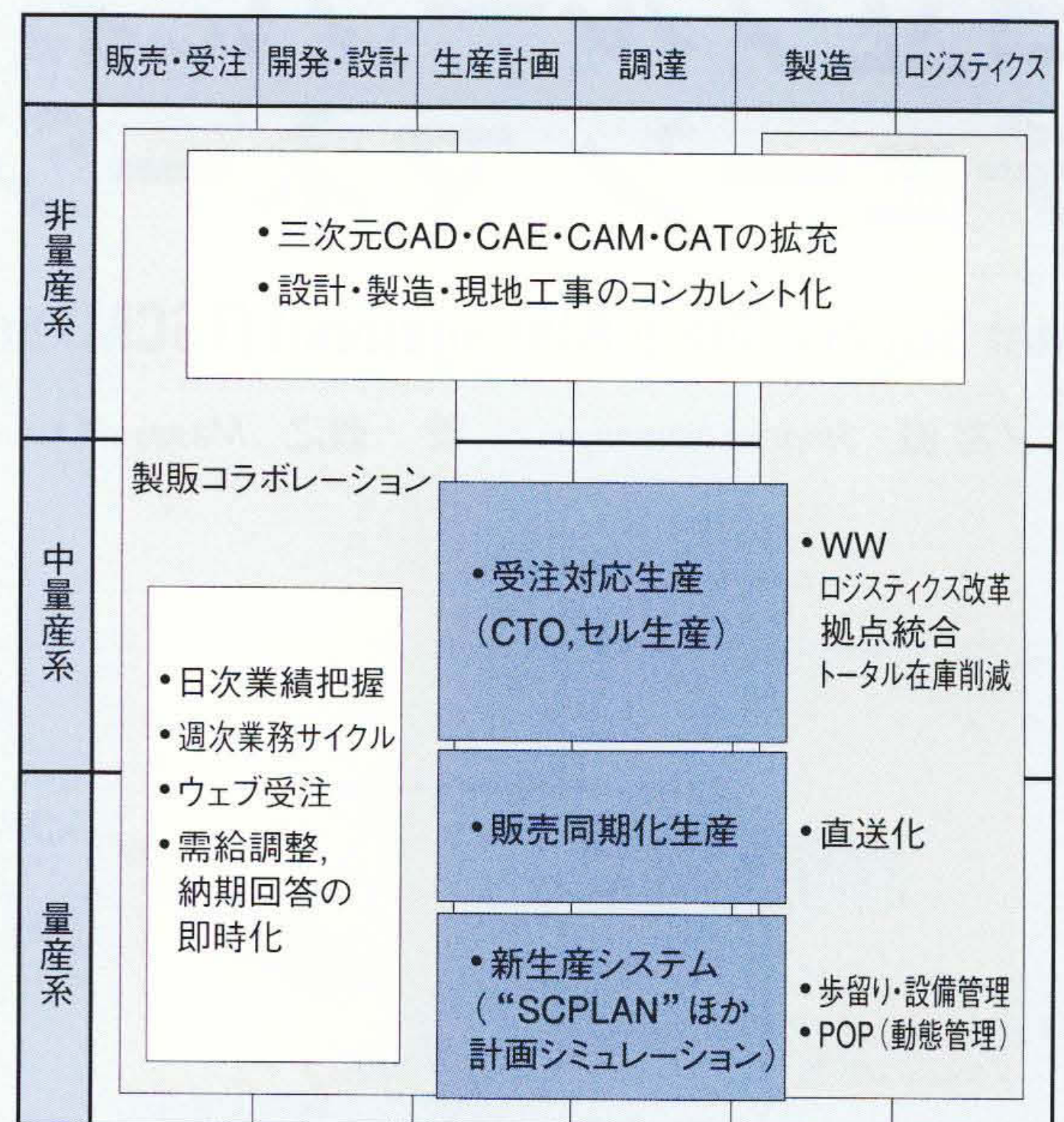
日立グループのTSCMでは、「物の流れ」を中心にとらえたSCM(Supply Chain Management)に加えて、「情報の流れ」と「金の流れ」もビジュアルに見えるようにしている。これにより、スピードある意思決定ができ、顧客満足度(CS: Customer Satisfaction)の向上を図る。

TSCMの主な特徴は次のとおりである。

- (1) 利益の創出とキャッシュフローの改善に向けて、生産プロセスにとどまらず、開発・設計、マーケティング、サービス、顧客サポートなど、ビジネスプロセス全体を対象にして改革を行うことができる。
- (2) トップダウンアプローチとボトムアップアプローチを融合させるために、経営トップの本格参画と各実務リーダーの理解を得ながら進める手法を持っている。
- (3) 改革目標の設定、改革進捗の把握などの情報を全員で共有することができる「TSCMレベル診断・評価表」を持っており、他社とのベンチマークも容易にできる。

2.2 各事業所への展開

日立グループ内には多くのビジネスモデルが存在し、そのモデルごとに競争優位条件やTSCM改革重点は異なる。主要なビジネスモデル別のTSCM改革マップを図2に示す。ビ



注：略語説明 CAD(Computer Aided Design)
CAE(Computer Aided Engineering)
CAM(Computer Aided Manufacturing)
CAT(Computer Aided Testing)
CTO(Configure to Order)
POP(Point of Production)

図2 ビジネスモデル別のTSCM改革マップの例

事業形態によってねらいや改革手法が異なる。各事業所に最適な生産システム(ビジネスモデル)設計を行うことが肝要である。

ビジネスモデル別に標準業務プロセスフローと推奨TSCMツールをパターン分類してテンプレート化し、日立グループ各事業所での有効利用を図り、システム構築期間の短縮、開発効率の向上に役立てている。

3 パソコン・サーバ製品での改革事例

3.1 改革の経緯

日立製作所のインターネットプラットフォーム事業部では、パソコン、サーバなどの開発・生産・販売を主な業務としている。パソコン技術の世界共通化が加速した1990年代中盤を境に同事業部での在庫が急増したことから、その対応策として1996年から3期に大別したTSCM改革活動による経営の品質向上を図っている。

- (1) 第1期(1996～1999年):TSCM-1(生産プロセスの抜本改革)
- (2) 第2期(2000～2001年):TSCM-2(設計プロセスの抜本改革)
- (3) 第3期(2001年～現在):TSCM-3(経営可視化とコラボレーション)

3.2 TSCM-1の内容と成果

生産プロセスの抜本改革の内容について、受注から出荷

のプロセスにしたがって以下に述べる。

- (1) 営業からの受注予定情報と市場動向を基にした販売計画から製品出荷計画を生成し、TSCMシステムの中核部であるDSM(Demand Supply Management System)に入力する。DSMはSAP R/3^{*1)}と生産計画エンジン(“SCPLAN”^{*2)})から成り、部品調達計画への展開と計画シミュレーション、および調達手配を実施する。
- (2) 調達手配は調達予告、予約注文、確定注文(納品指示)から成り、在庫、所要量、翌週および翌々週の在庫シミュレーションの結果とともに部品サプライヤに公開する。
- (3) 部品サプライヤからの納期回答をフィードバックした納期枠を毎日生成して、受注システムに転送し、顧客の納期問い合わせにリアルタイムに回答する。
- (4) 前日の15時までに受け付けた当日出荷分の受注については、9時までに生産指図を発行し、セル生産方式によって16時までに生産、出荷する。

このTSCM導入により、生産用の在庫を $\frac{1}{3}$ に圧縮した(1998年比)。これらの効果を生み出した大きな要因は以下の2点である。

- (1) CTO(Configure to Order:顧客仕様受注組立)生産方式により、製品在庫期間が1日以内になった。
- (2) ウェブ調達システム上でサプライヤと生産計画を共有し、部品の着荷予定をできるだけ消費直前に近づけるように管理方式を変更した結果、部品在庫を削減することができた。

3.3 TSCM-2の内容と成果

従来のOA(Office Automation)・DA(Design Automation)は製品情報生成の合理化を主眼としていたが、バリューチェーンの視点から製品情報管理も情報の共有・一元化をすべきであると考えた。設計プロセス抜本改革の中核となる統合書庫にはデータモデル、ワークフロー、ERP(Enterprise Resource Planning)アダプタの統合度および成熟度の観点から米国アジャイル社の製品を選択した。SAP R/3の導入経験から、IT化によるBPR(Business Process Reengineering:全体業務の見直し)実現には、完成度の高いデータモデルをカスタマイズ最小で導入すべきであることをすでに学習していた。導入にあたっては、「パッケージに合わせて、3か月で設計業務プロセスを改革する」ことを目標に推進し、2001年1月から構築を開始した。同年4月には新開発品の4モデルに適用し、9月から当事業部の全製品に適用した。

このような業務改革の結果、全製品情報の変更内容、レビュー内容、添付資料、承認者などが精密に管理されるよう

になったうえに、設計者の工数を平均6%削減し、設計変更サイクルタイムを30%短縮した。

3.4 TSCM-3の機能

TSCM-1では生産・調達情報がR/3データベースに、TSCM-2では製品情報が統合書庫にそれぞれ一元管理された。これらの情報群を再活用すればBPRの効果をさらに拡大することができる。そのため、TSCM情報をデータウェアハウスに蓄積し、業績の日次把握や需要予測精度改善に再利用(経営の可視化)するとともに、ネットワークを介して事業部や企業を連携したコラボレーションに活用する取り組みを推進している。現在、以下の機能が実現している。

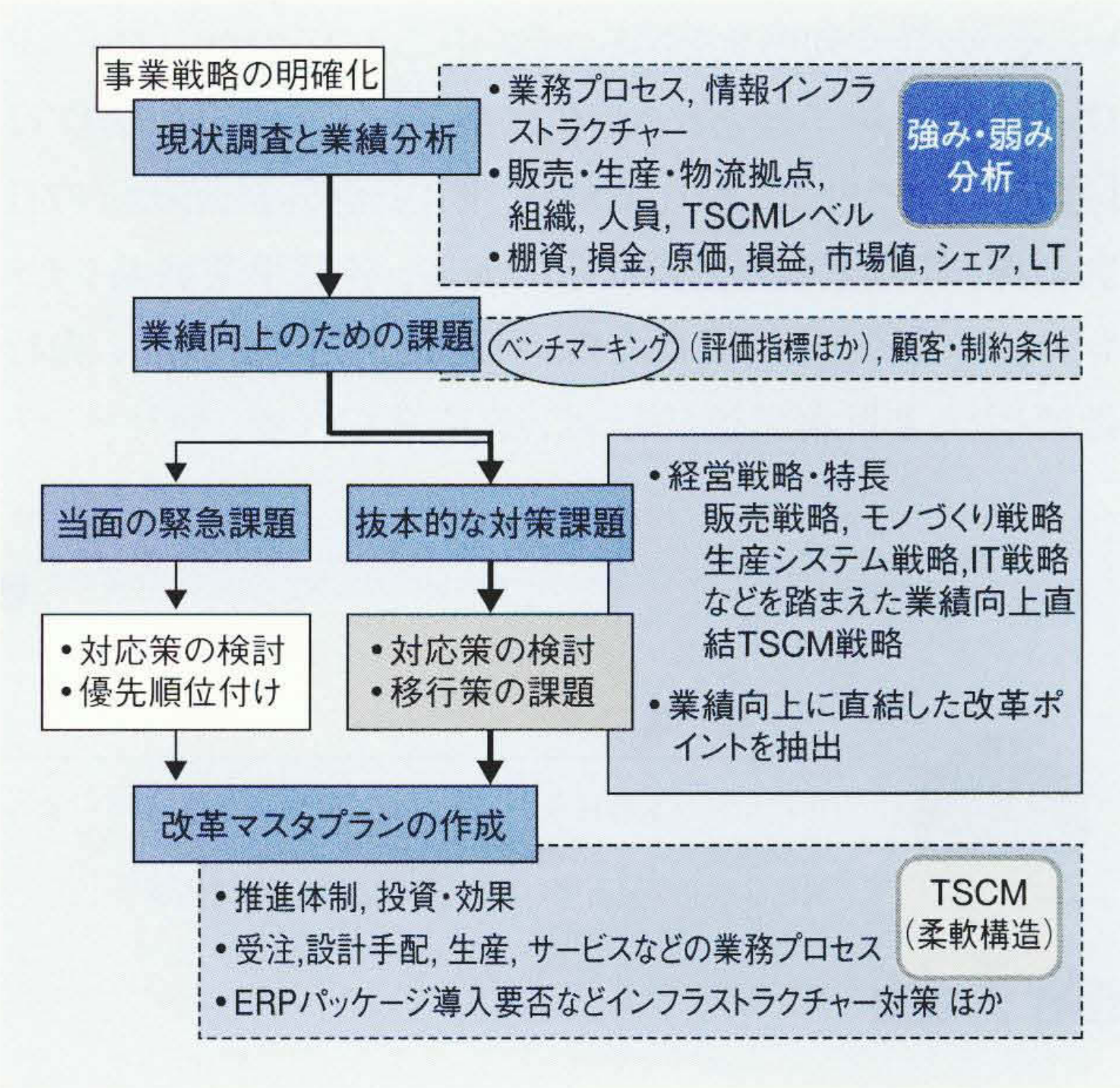
- (1) 業績の日次把握
- (2) 先行原価に基づく、出荷時点の原価見積もり
- (3) 製品情報、プロジェクト情報のウェブ閲覧
- (4) 構成見積もりのためのウェブ画面自動生成

新たに開発するTSCMシステムのほとんどがインターネット技術を活用していることから、各事業部が、上述した機能を利用することができる。実際にここにあげた拡張機能は複数の事業所、研究所によって共同開発され、社内システムとして効果を実証するとともに、ソリューション製品に反映している。

4 TSCM改革手法と今後の展開

4.1 TSCM改革手法

業績向上直結型TSCM改革のためには、まず、現状の経



注：略語説明
ERP(Enterprise Resource Planning)、LT(Lead Time)

図3 TSCM改革の手法

改革の第一歩は、現状の経営分析から始める。各事業所の強み、弱みを明確にして、強みはさらに強く、弱みは強みに変えるマスタープランを作成する。

^{*1)} R/3は、SAP AGのドイツおよびその他の国における登録商標または商標である。
^{*2)} “SCPLAN”は、日立製作所のSCM用ソフトウェアパッケージである。

営分析から始める(図3参照)。最初に対象製品の将来市場コストを推定し、確保利益額を想定することで、あるべき総コストを設定する。次に、その総コスト低減目標値を全業務プロセスに配分するとともに、自社の強みや弱み、さらには他社ベンチマーキングデータなども加味して具体目標を設定する。これらの作業を全業務の関係者が一堂に会して行うことにより、各人の認識一致・改革ベクトル合わせをすることができるので、その後の改革作業を比較的容易に進めることができる。

4.2 これまでの全社成果

棚卸し資産回転率は改革当初に比べて2001年度は約1.5倍に向上した(図4参照)。いっそうの「スリム&スピード経営」を目指し、改革スピードをさらに上げて取り組んでいる。特に今後は、日立グループ連結による在庫削減を進めるため、国内外グループ会社への啓発・実践活動促進を行うとともに、中国を中心とした日立グループのトータルロジスティクス改革を進める。

また、前述のパソコンTSCM改革も含め、社内各所のTSCM改革シナリオ策定、実システム構築にあたっては、日立グループ内のSE(Systems Engineer)・コンサルティング部門をはじめとした関連部署との連携を推進しており、ここで得た多くのノウハウ・開発ツール類をソリューション製品として品ぞろえしている。

4.3 今後の展開

日立グループは、以上に述べてきたTSCM改革を一步進め、「高収益企業体質へのさらなる転換」を実践していく。特に、国内事業とともに海外販売、調達、生産、ロジスティクスを含めた「WW-TSCM改革」を推進し、グループトータルのいっそうの経営効率化を図る。その中心となるのが、「ワールドワイドリアルタイム経営システム」である。このシステムのコアは「経営コックピット」であり、これは、国内・海外拠点状況の日次把握、市場動向と需要推定の支援、各種事業戦略シミュレーションなどを行う。このため、財務結果指標とともに、先行指標となる非財務指標(例えば、改革進捗度、他社ベンチ

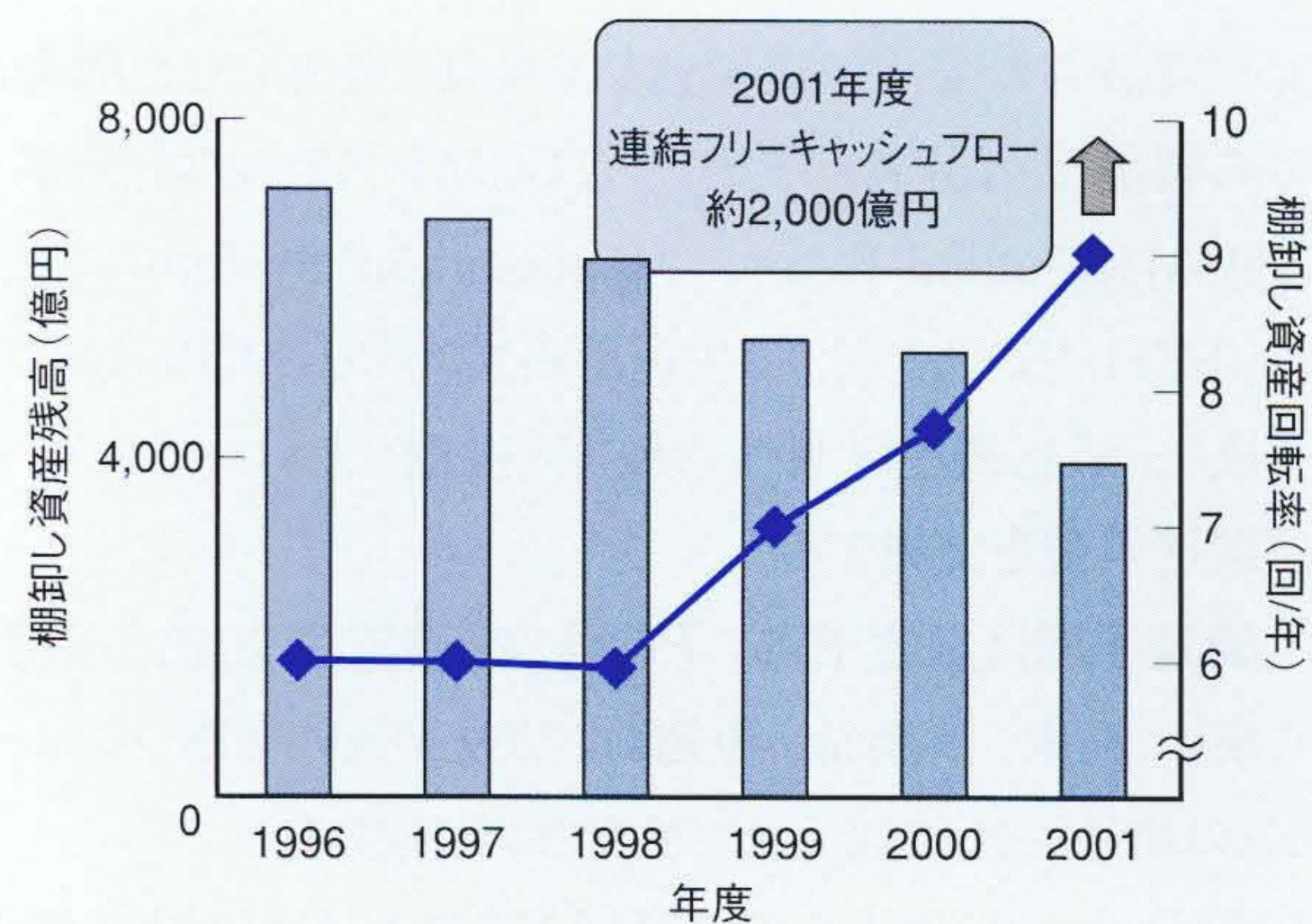


図4 日立製作所(個別)の棚卸し資産推移

改革により、棚卸し資産回転率は1996年比で1.5倍に改善した。さらなる改革を継続推進中である。

マーク情報など)をモニタリングして、可視化する。これにより、経営者が現在よりも高度な判断を短時間に意思決定をすることができる環境が整うことになる。

5 おわりに

ここでは、現在、日立グループが推進しているTSCM改革について、社内具体事例も含めて述べた。

日立製作所の改革に終わりはなく、グローバル エクセレントカンパニーを目指してさらに高い目標に向かってチャレンジしていく。具体的には、ワールドワイドにいっそう高度なTSCM改革を継続し、「ワールドワイドリアルタイム経営システム」、「高効率バリューチェーン」構築などを確実に実行していく考えである。

参考文献

- 1) 清水, 外:日立を変えたトータルサプライチェーン, 日経BP社(2000.4)
- 2) 清水盾夫:トータルサプライチェーン改革による新経営基盤の構築, DBJournal, 2号, 日本政策投資銀行(2000)

執筆者紹介



二ノ宮 滋

1973年日立製作所入社、モノづくり技術事業部 トータルSCM推進センタ 所属
現在、日立グループのTSCM改革推進活動に従事
E-mail: s-ninomiya @ mono. hitachi. co. jp



菅 政之

1979年日立製作所入社、ユビキタスプラットフォームグループ インターネットプラットフォーム事業部 IT企画推進センタ 所属
現在、同事業部のTSCM改革とIT化に従事
E-mail: mkan @ ebina. hitachi. co. jp