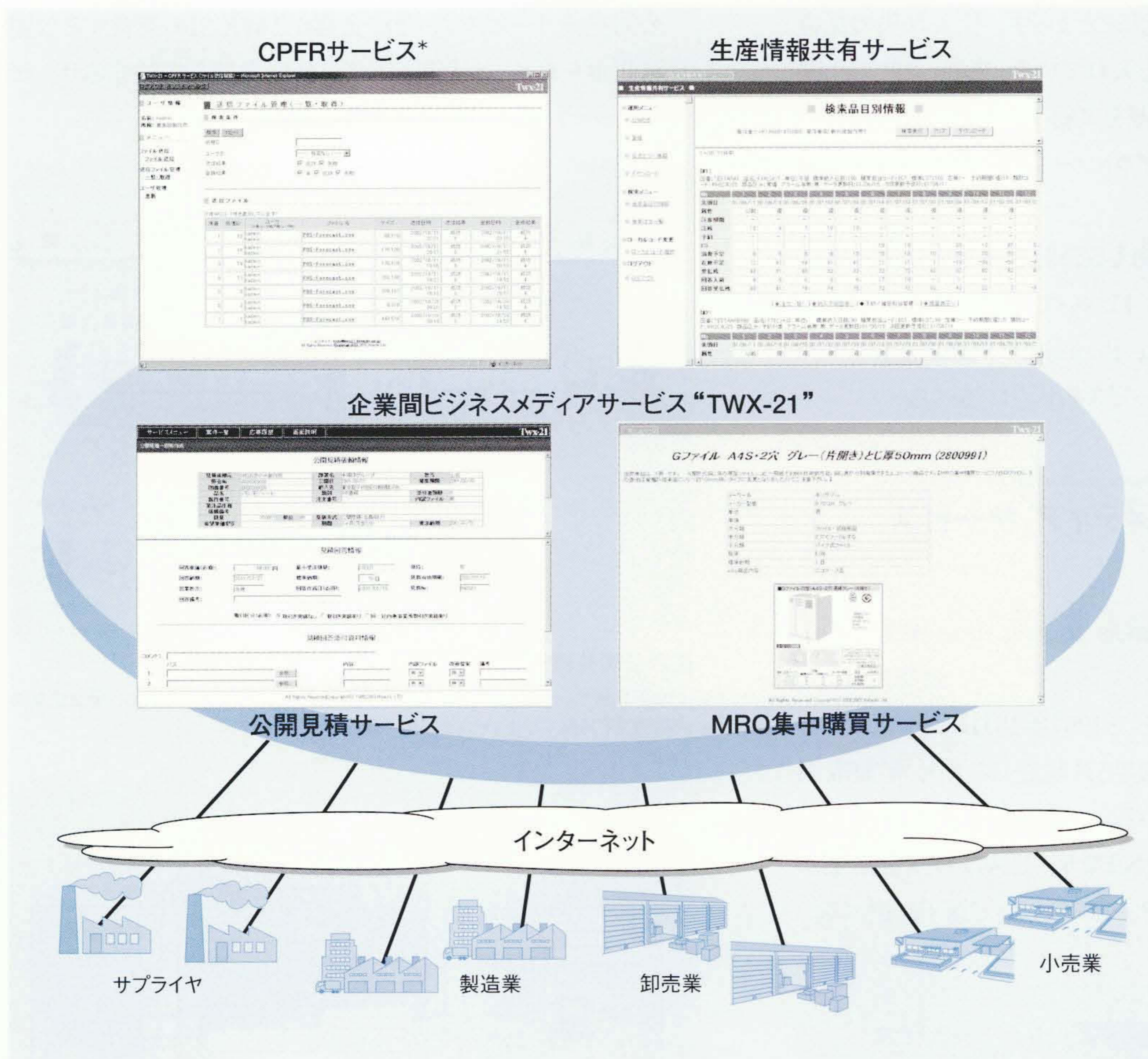


# 食品・消費財業界を支える ネットサービス“TWX-21”

—パートナーシップを強化するコラボレーションツール「CPFRサービス」—

## Network Service “TWX-21” for Foods and Packaged Consumer Goods Industries

森 正勝 Masakatsu Mori 傳法谷 智 Satoshi Dempôya  
川北 周一 Shûichi Kawakita 坂下 暁 Akira Sakashita



### さまざまな業務を支援する ネットサービス“TWX-21”

TWX-21では、パートナーシップを強化するコラボレーションツール「CPFRサービス」、「生産情報共有サービス」、広く取引先を公募し原価低減・取引先開拓に貢献する「公開見積サービス」、および消耗品購入業務の効率化に寄与する「MRO集中購買サービス」により、顧客のさまざまな業務を支援する。

注：略語説明ほか

CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)

MRO (Maintenance, Repair, and Operations)

\*CPFRは、米国VICS (Voluntary Inter-Industry Commerce Standards) の登録商標である。

製造業では、デフレーションの進行に対応して需要の低迷を克服するため、小売業・卸売業と協力し、消費者を起点としたサプライチェーンを構築するとともに、調達コスト削減やコアコンピタンスへの経営資源集約、間接業務のアウトソーシングなどを進めている。

最近の製造業の動きに対応し、日立製作所は、eマーケットプレイス“TWX-21”上で、コラボレーションツールである「CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) サービス」と「生産情報共有サービス」を提供する。また、原価低減と

取引先開拓に貢献する「公開見積サービス」や、消耗品購入業務効率化に寄与する「MRO (Maintenance, Repair, and Operations) 集中購買サービス」も提供している。

CPFRは、買い手と売り手が各種情報を共有し、共同で予測精度の向上、在庫の削減、および売上の向上を目指すコラボレーション手法であり、欧米ですでに成果を上げている。今後、CPFRサービスや生産情報共有サービスを活用したコラボレーションの提案を進めていく。

# 1 はじめに

ここ数年、デフレーションの進行や消費の低迷など、わが国の製造業を取り巻く環境は厳しさを増している。大量生産・大量消費時代の流通施策である製造側からの「プッシュ型販売」は通用しなくなり、顧客需要に起因する「プル型販売」が重要となっている。このため、製造業にも、小売業や卸売業と協力し、最終顧客である消費者を起点としたサプライチェーンの構築が必要となってきた。

一方、中国製品に代表される安価な製品に対応するために、製造業は、社内の合理化にとどまらず、仕入れ先の見直しなど調達コストの削減に力を入れている。また、コアコンピタンス(主力分野)への経営資源を集約するため、それ以外の事業の売却や、間接業務のアウトソーシングといった動きを進めている。

ここでは、これら製造業が抱える課題を解決する日立製作所のネットサービス“TWX-21”について、特に最近注目を集めているCPFR(Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)に関するサービスを中心に述べる。

## 2 企業間ビジネス メディア サービス “TWX-21”

日立製作所は、B2B(Business to Business)分野でのインターネットベースのeマーケットプレイスとして、企業間ビジネスメディアサービス“TWX-21”を1997年10月に開始した。その会員数は1万2,800社(2002年5月現在)に上り、年間取引高は約5兆円にまで成長している。

TWX-21で提供しているさまざまなサービスのうち、製造業が抱える課題を解決するためのサービスについて以下に述べる。

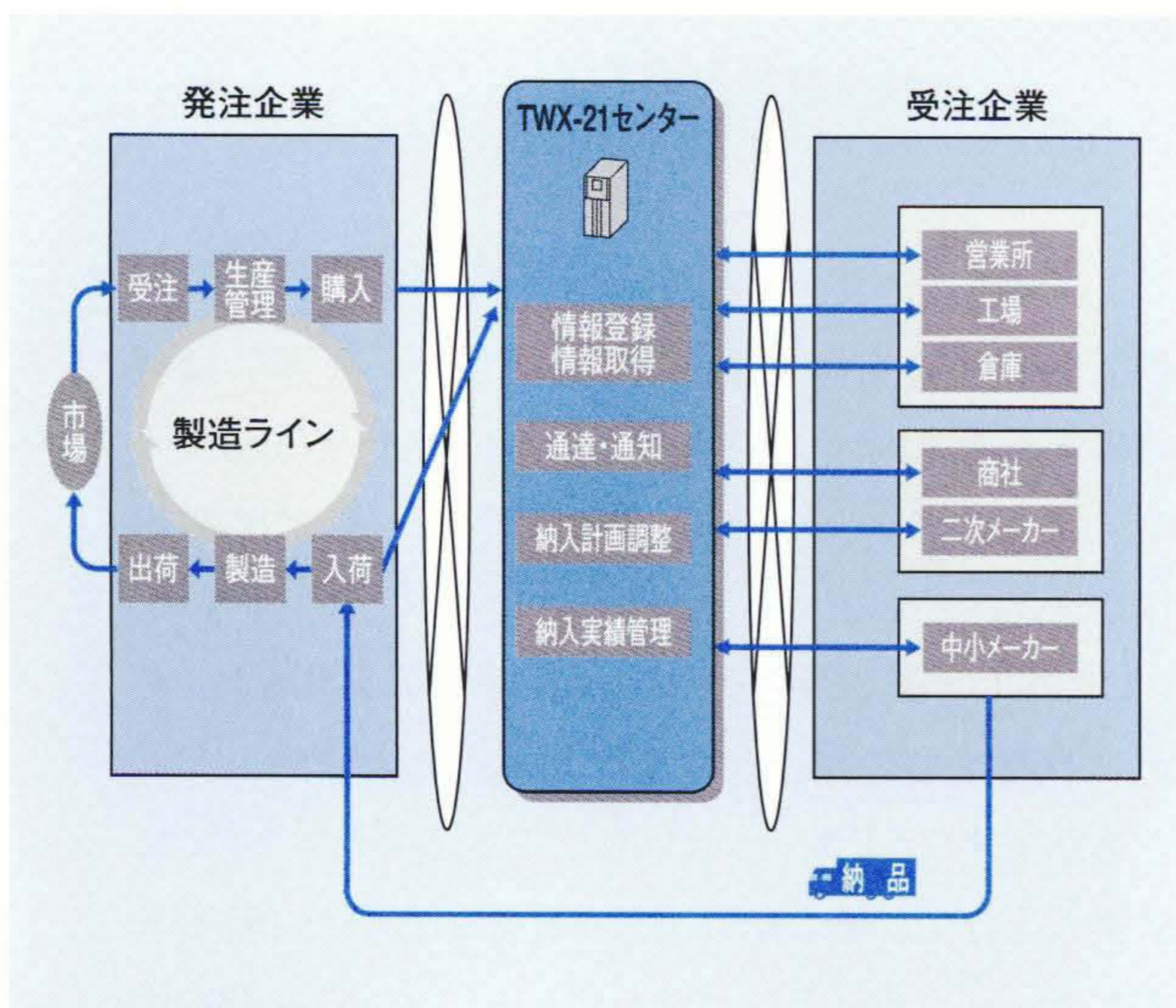


図1 生産情報共有サービスの概要

生産情報共有サービスは、発注企業が持つ生産計画と納入遂行に関する情報を、受注企業とインターネット上で共有するサービスである。

### 2.1 生産情報共有サービス

生産情報共有サービスは、刻一刻と変わっていく市場の状況に即応するために、サプライチェーンを構成する拠点に対して、同じ目的を共有できる体制を支援するサービスである。このサービスでは、発注企業の生産計画と納入遂行に関する情報を、サプライチェーン上の複数の受注企業に同時に公開することができる。受注企業はウェブブラウザがあればいつでも必要な最新情報を検索することができ、調達リードタイムの短縮や在庫削減、納期把握などが図れる(図1参照)。

### 2.2 公開見積サービス

公開見積サービスは、発注企業がTWX-21の運営する公開見積用ホームページを利用して、公開調達を実施するサービス

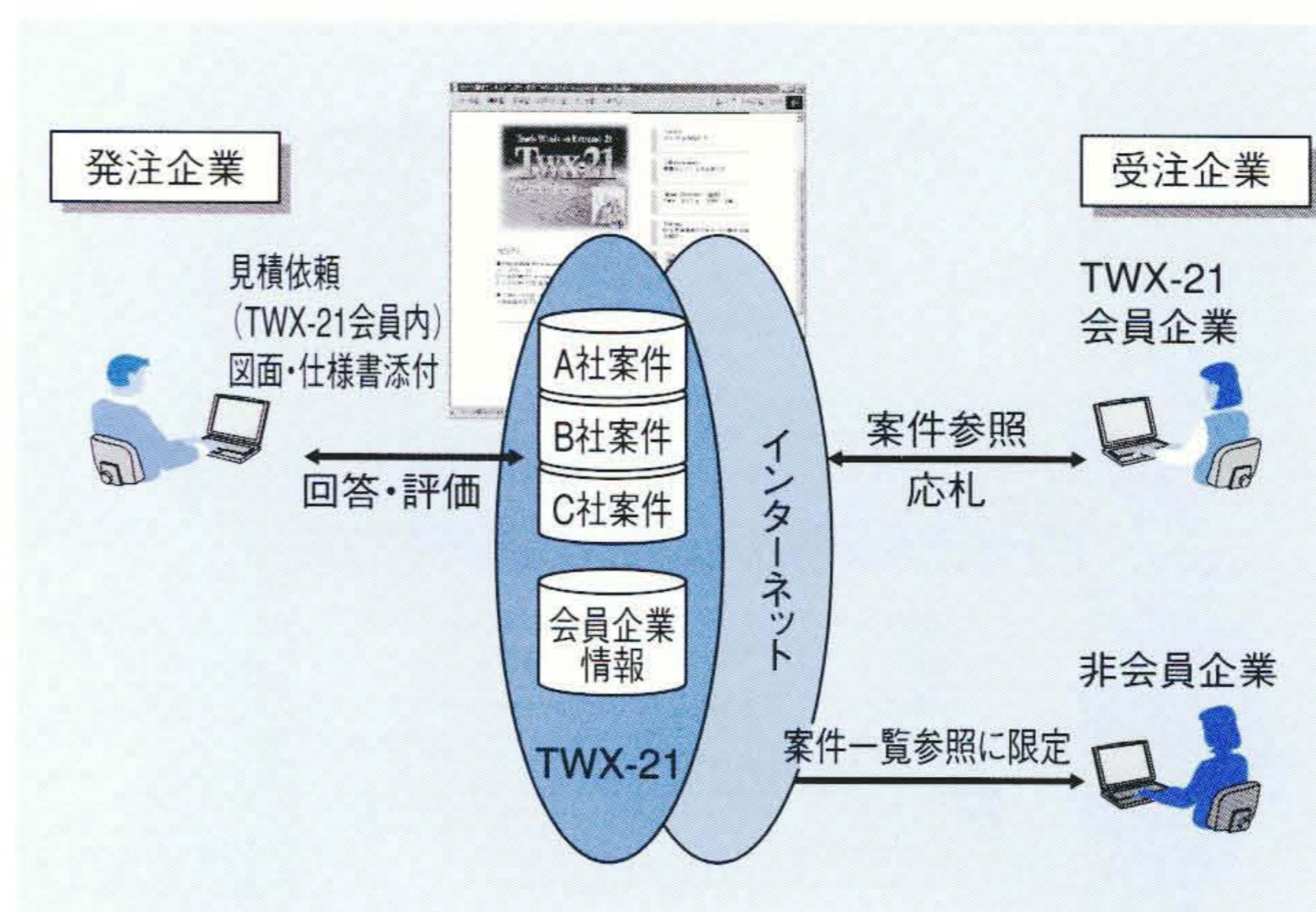


図2 公開見積サービスの概要

公開見積サービスは、TWX-21の公開見積用ホームページを利用し、発注企業が公開調達を実施するサービスである。

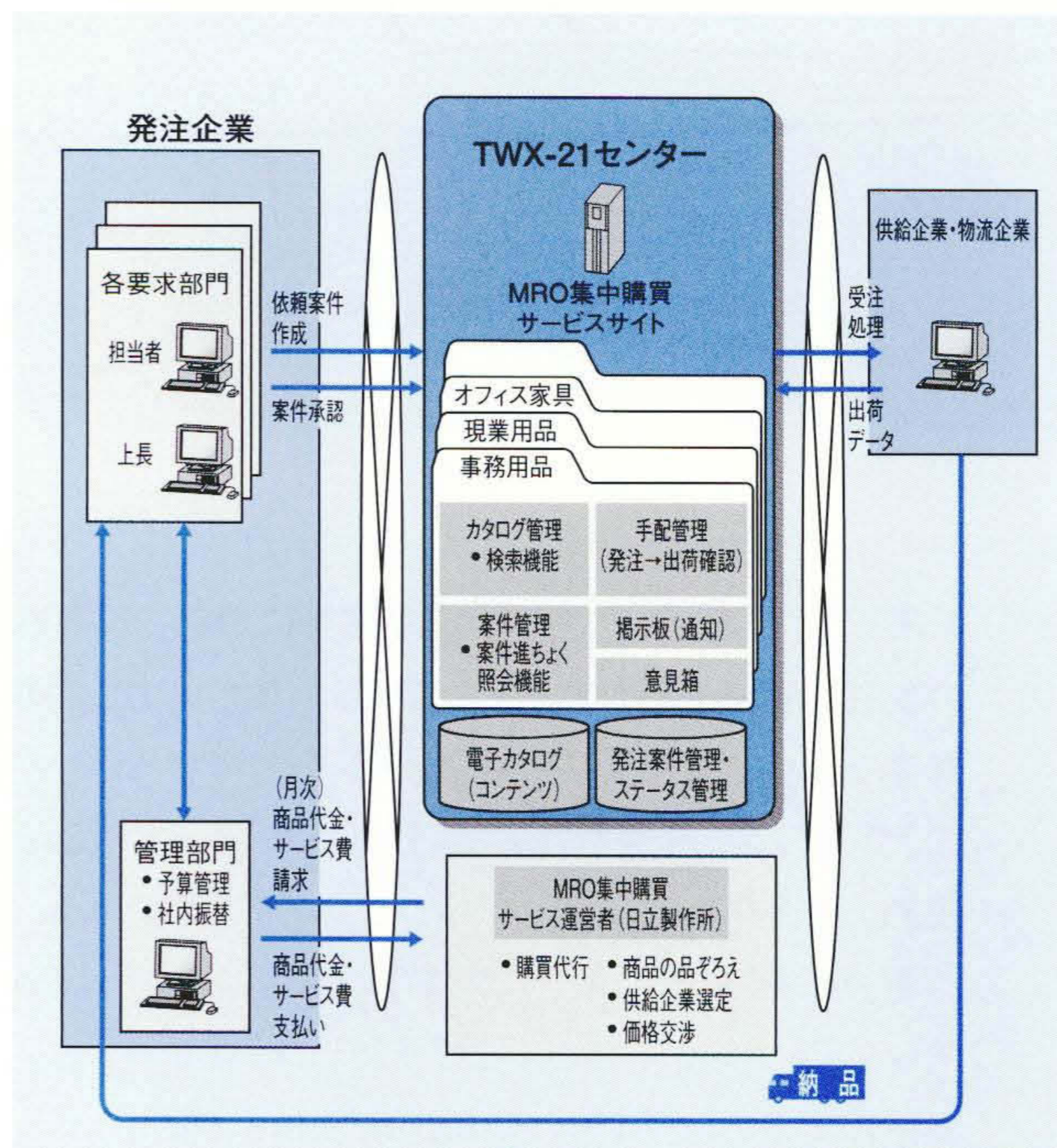


図3 MRO(Maintenance, Repair, and Operations)集中購買サービスの概要

MRO集中購買サービスでは、商品や供給企業の選定、価格・納期交渉を代行し、注文の取り次ぎと配送を行う。

スである。TWX-21の会員だけでなく、一般の企業にも調達案件を公開するので、新規取引先の開拓や原価低減を図ることができる。調達案件には図面や仕様書を添付することができるので、案件を具体的に告知することもできる(図2参照)。

### 2.3 MRO集中購買サービス

MRO(Maintenance, Repair, and Operations)集中購買サービスは、オフィスや製造現場で購入する事務用品やオフィス家具、現業用品など消耗品の購買をアウトソーシング(外部委託)し、煩雑な購買業務にかかる人員コストと時間を削減するためのサービスである。企業に代わって日立製作所が商品や供給企業の選定、価格、納期交渉を行い、インターネットで厳選された商品の注文を受け付け、配送する。これにより、消耗品購買部門の人員シフトが可能となり、伝票などの処理コストを削減することができる(図3参照)。

## 3 パートナーシップを強化するコラボレーションツール「CPFRサービス」

### 3.1 CPFRとは

CPFRとは、互いに協力し(Collaborative)、戦略を立案し

表1 CPFRパイロットテスト事例

CPFRパイロットテストがさまざまな企業で実施され、CPFRの有効性が確認された。

取り組み企業 (上段:製造業) (下段:小売業)	取扱商品	成果
ナビスコ ウェグマンズ	ナッツ (加工食品)	売り上げ53%増加 納品率4%向上 在庫日数2.5日分短縮
キンバリー・クラーク Kマート	紙おむつ	在庫充足率5%改善 売り上げ14%増加, 在庫回転率向上 販売予測精度向上
サラ・リー ウォルマート	女性用 下着	売り上げ32%増加 店頭在庫回転率17%増加 店舗在庫充足率2%改善 店舗レベル在庫14%削減

出典：CPFRロードマップ

(Planning)、需要を予測し(Forecasting)、商品を補充する(Replenishment)ことであり、買い手と売り手が協働で、商品計画、需要、補充を実施し、予測精度の向上や在庫削減、売上向上を目指すためのビジネスプロセスである。

CPFRの始まりは、世界最大の小売業であるウォルマートとワーナーランバートが1995年に米国で実施したCFAR(Collaborative Forecasting and Replenishment)実験と

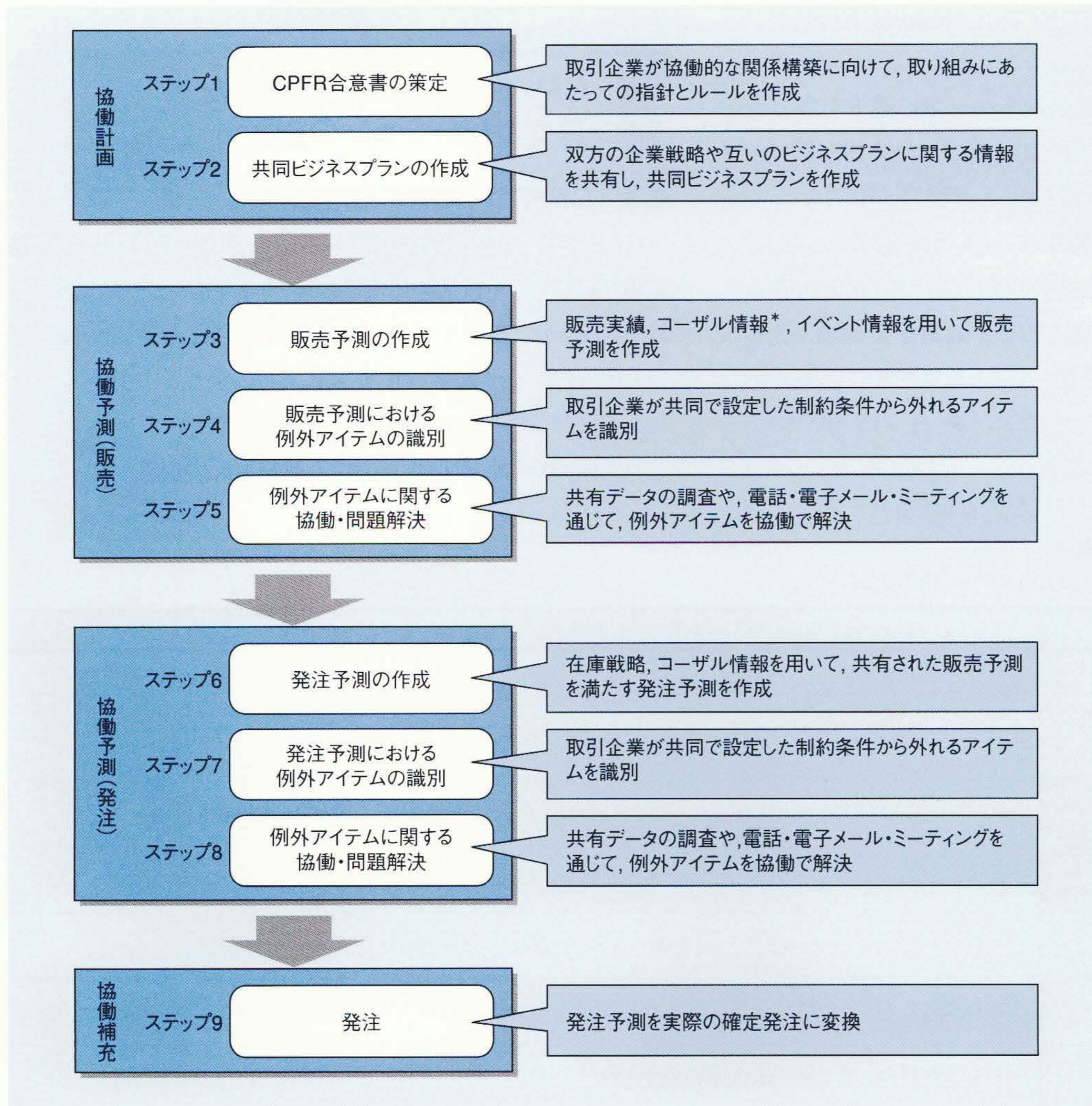


図4 CPFR標準プロセス

CPFR標準プロセスは、取引企業どうしが共同で計画・予測業務を実施することにより、予測精度の向上、在庫の削減、および売上の向上を目指すビジネスプロセスである。

注：\*コーザル情報とは、天候など売れ行きに影響を与える情報を言う。

されている。このときの成果を受けて、米国の標準化団体 VICS (Voluntary Inter-Industry Commerce Standards) で標準化作業が進められ、1998年CFARに計画 (Planning) の要素を加えて「CPFRガイドライン」が発行された。このガイドラインに沿って、ウォルマートやサラ・リーが実証実験を開始し、大きな成果を上げた(表1参照)<sup>1)</sup>。このときの実証実験の結果をまとめた「CPFRロードマップ」が1999年に発行され、その後は米国流通業を中心にCPFRへの取り組みが広がり、すでに多数の取り組みが報告されている<sup>2)</sup>。なお、CPFRの標準化作業は、現在はVICSからGCI (Global Commerce Initiative) に活動場所が移されている。

CPFRは、以下の三つの基本原則にのっとり、九つのステップから成る標準プロセスである(図4参照)<sup>3)</sup>。

(1) 取引企業間の体制とその業務プロセスでは、消費者に焦点を当て、生産から流通を経て最終需要者に至る商品・情報・資金の一連の流れである「バリューチェーン」全体での成功を目指す。

(2) 取引企業は、単一の需要予測を協働で作成し、それをバリューチェーン全体にわたる計画の基礎とする。

(3) 取引企業は、ともに予測結果に責任を持ち、互いにリスクを負担しながら供給プロセス上の制約を取り除く。

従来実施されてきたVMI (Vendor Managed Inventory:ベンダー管理在庫方式) やCRP (Continuous Replenishment Program:継続的自動補充) では、売り手側 (製造業や卸売業) が作成した需要予測をベースに補充を行っていた。しかし、売り手側は買い手側 (小売業) の情報がない状態で需要予測を作成することから、予測精度が低くなり、その結果、過剰在庫や欠品が発生するという問題があった。そのため、CPFRでは、売り手と買い手が互いの情報を共有して需要予測を協働で作成することで予測精度を高め、その結果として過剰在庫や欠品を無くすことを目的としている。したがって、CPFRの標準プロセスは、計画・予測業務を中心に構成しているのが特徴である。

表2 CPFRサービスのメニュー一覧

CPFRの導入から運用の総合的支援まで、さまざまなサービスを用意している。

サービス名	概要
CPFR導入サポートサービス	CPFR導入のためのスケジュール、適用範囲、実施方式などの検討やシステム設計の支援 現状分析からパイロットテスト実施、効果把握までを技術的にサポート
CPFRサイト利用サービス	TWX-21上に情報共有の場を提供し、CPFR実施上必要となる情報共有・例外管理機能を提供
CPFR適用コンサルティングサービス	CPFRを活用した新ビジネスプロセスと、それに合った業務の電子化に関する検討・コンサルティング
インハウスシステム接続サポートサービス	CPFRサービスサイトと社内システム (基幹システム、既存パッケージなど) との接続を支援
トレーニングクラス提供サービス	CPFR実施のための各種トレーニング (CPFRの考え方やサービスの利用方法など) を提供
設定代行サービス	CPFR実施形態に合わせて環境構築を代行設定

## 3.2 CPFRサービス

日立製作所は、2002年4月から、TWX-21上でCPFRの導入から運用までを総合的に支援する「CPFRサービス」を提供している。このサービスを活用することで、CPFRを容易に導入することができ、取引先とのコラボレーションに専念することができる(表2参照)。

中心となるCPFRサイト利用サービスは、CPFR実施企業に情報共有となるCPFRサービスサイトを提供するものである。CPFR実施企業は、販売予測や販売実績などをこのCPFRサービスサイトに登録し、必要な情報を互いに共有しあう。CPFRサービスサイトは、事前に定めた制約条件から外れるアイテム (例外アイテム) を検出し、担当者にメールで通知する機能を備えており (CPFR標準プロセスのステップ4, 7に相当)、担当者は通知された例外アイテムをCPFRサービスサイト上で確認し、共有情報を参照しながら、協働で問題を解決していく(図5参照)。

このほか、CPFR導入を支援する「CPFR導入サポートサービス」も用意している。CPFRでは、小規模なものから徐々に対象範囲を広げていくアプローチが有効である。このサービスでは、導入効果を検証するパイロットテスト支援も含まれており、まず有効性を検証してから本格的な導入を検討したいという顧客に有効なサービスである。

## 4 CPFRサービスを活用した コラボレーションの提案

### 4.1 CPFRサービスの適用箇所

CPFRは、売り手と買い手が協働で計画・予測・補充業務に取り組むビジネスプロセスであり、サプライチェーンにおける以下の個所で適用が可能である(図6参照)。

- (1) 製造業 - 卸売業 - 小売業における製品取り引き
- (2) 営業部門 - 製造部門における社内調整
- (3) 製造業 - サプライヤにおける原材料取り引き

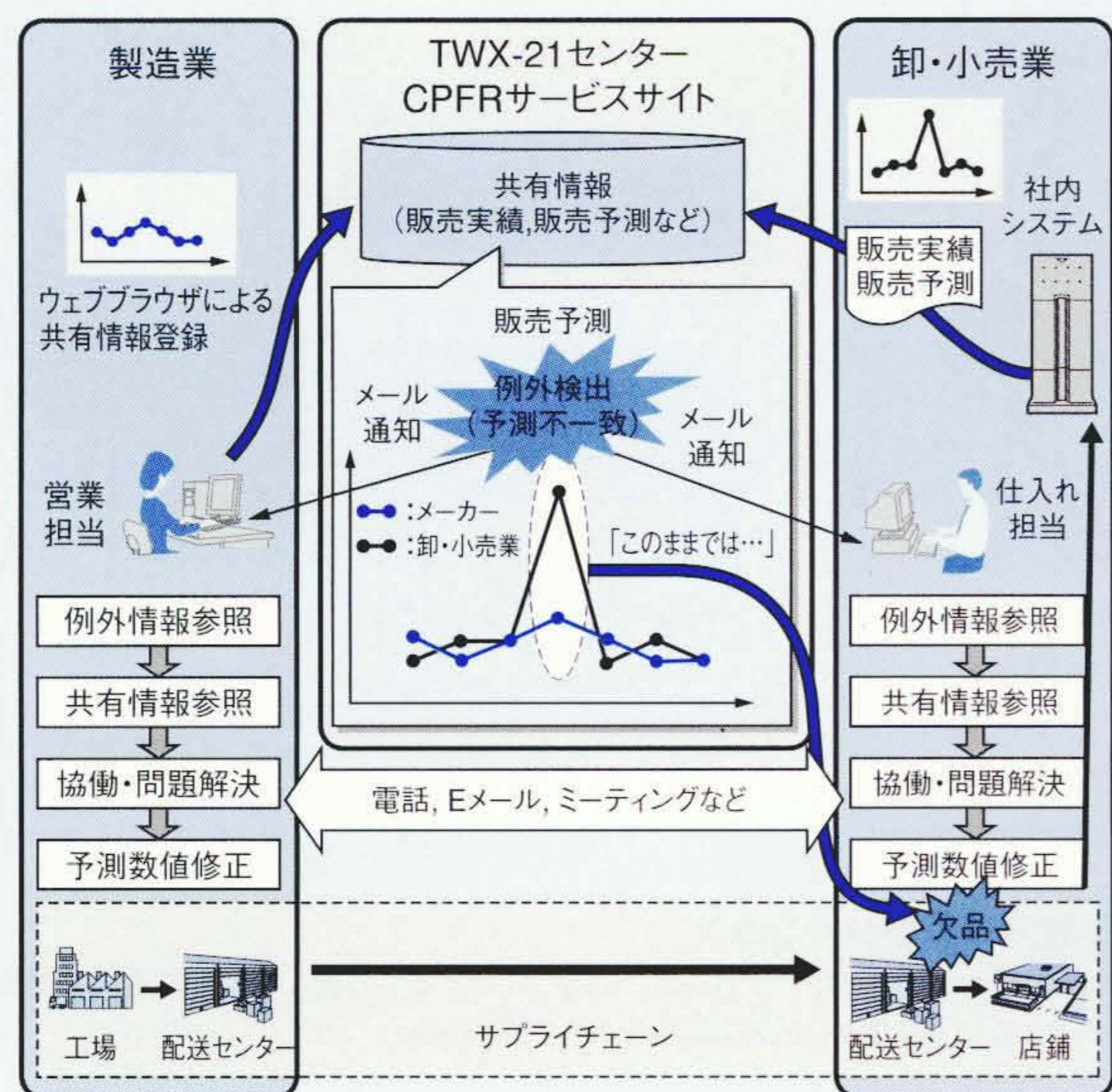


図5 CPFRサービスの利用イメージ

CPFRサービスサイト上で予測や実勢などの情報共有、例外検知を行う。担当者は、例外検出(予測不一致)についてCPFRサービスサイト上の共有情報を参照しながら、共同で問題を解決していく。

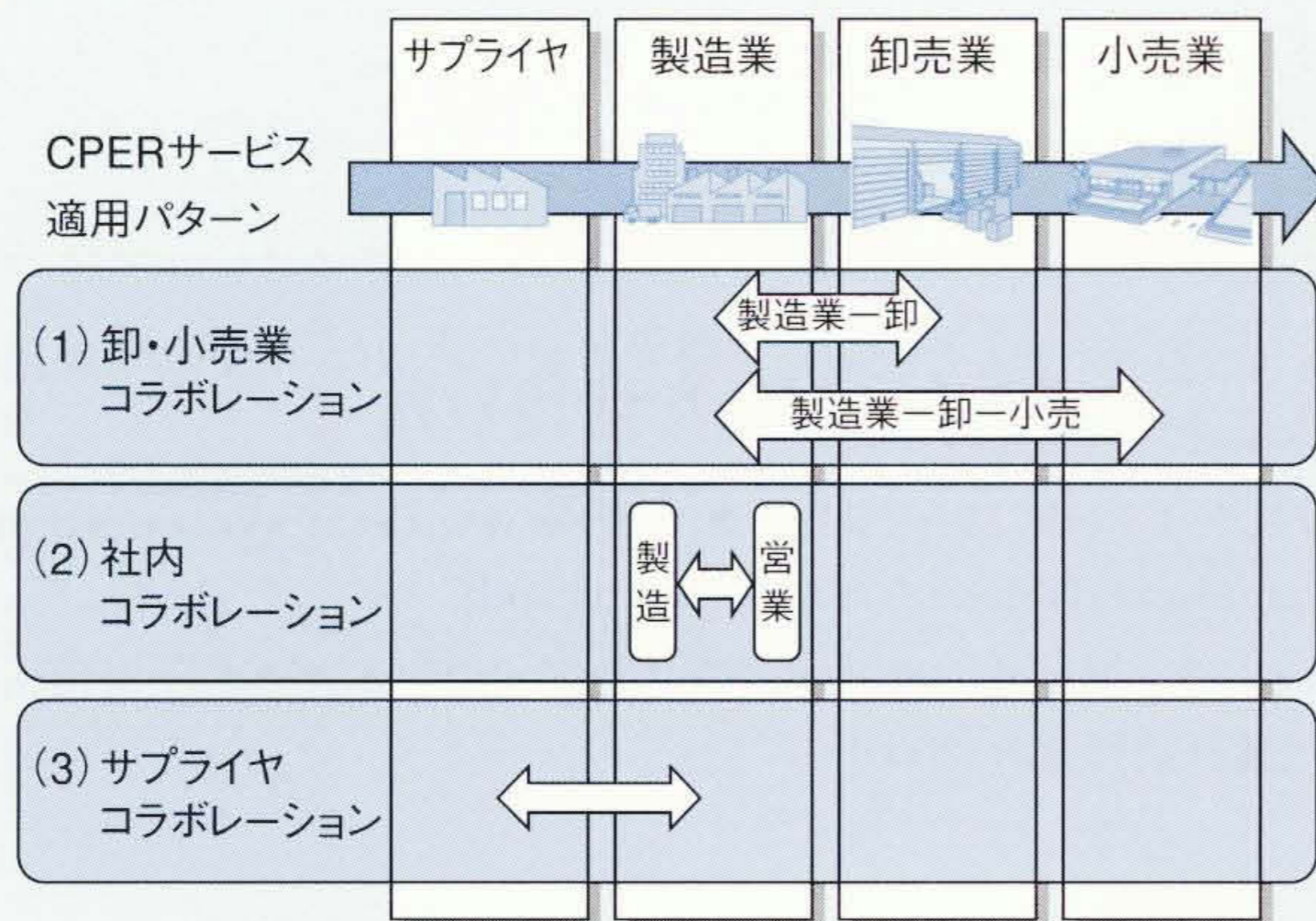


図6 CPFRサービスの適用箇所

売り手と買い手の関係が成り立つ個所であれば、社内外を問わずCPFRサービスを適用することができる。

CPFRサービスを活用して上記(1)と(2)を実現する方法について以下に述べる。

#### 4.2 卸売業・小売業とのコラボレーション

CPFR先進国である米国とわが国との大きな違いとして、卸売業の存在がある。わが国の小売業には独自の物流機能を保有する企業は少なく、その役割は卸売業が担っている。一方、米国では大規模な物流機能を保有する小売業が製造業と直接取り引きしており、CPFRも製造業－小売業で実施しているケースが多い。わが国では、今後、小売業だけでなく、卸売業も含めたCPFRの実現が期待される。

小売業とのCPFRに卸売業も参加するケースと、卸売業とCPFRに取り組むケースの提案について以下に述べる。

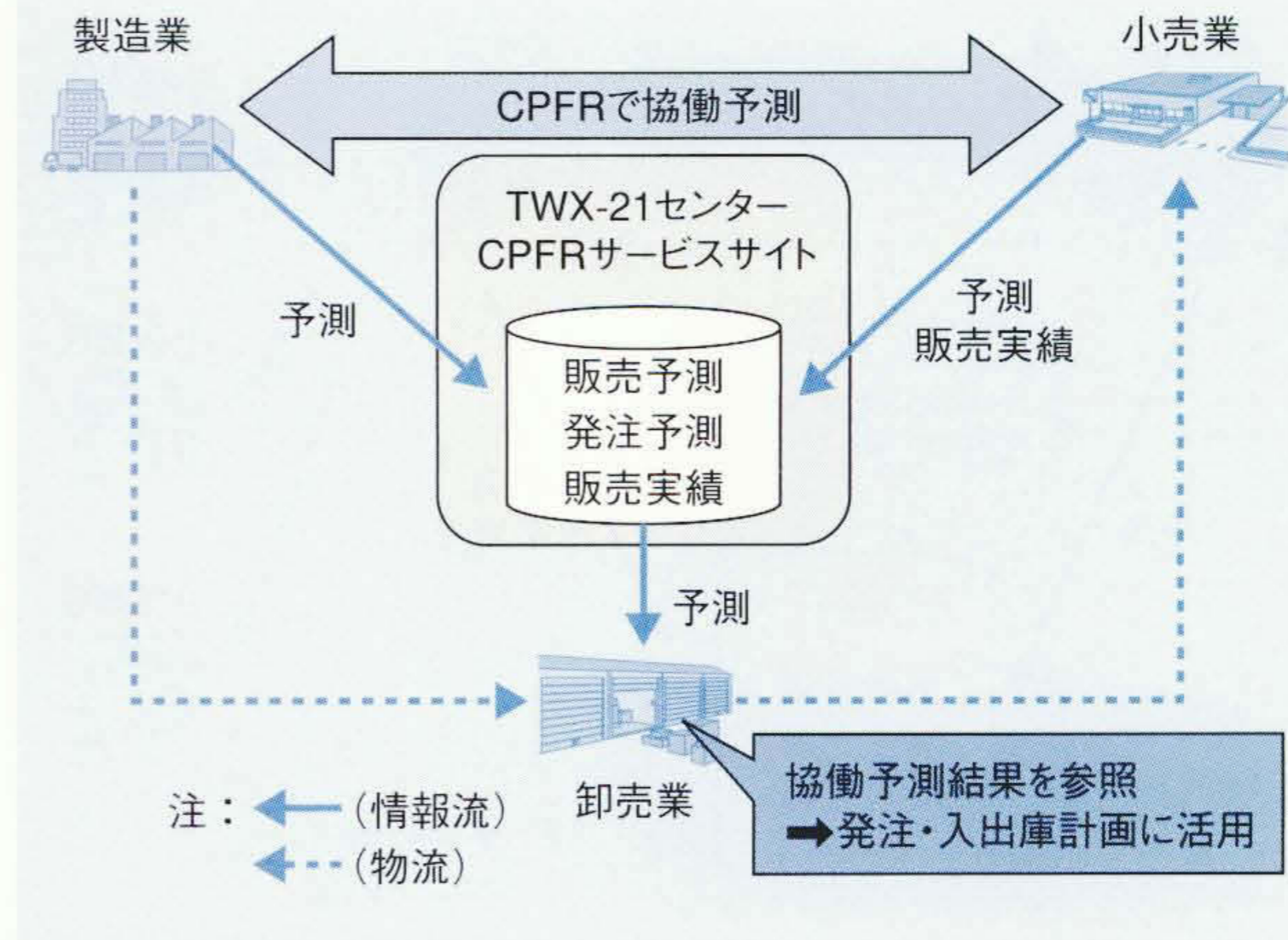


図7 小売業と卸売業のコラボレーション

製造業は小売業と協働で予測を作成し、卸売業はその結果を参照することにより、効率的な物の流れを実現する。

#### 4.2.1 卸売業を含めた小売業とのコラボレーション

製造業が、小売業とCPFRに取り組む場合、物流を担う卸売業にも情報を伝えなければ効率的な物の流れが確保できない。そのため、製造業と小売業が協働で作成した小売業の販売予測や発注予測を、物流を担う卸売業にも公開する。これにより、卸売業も製造業への発注業務や小売業への出荷業務に計画的に取り組むことができ、効率的な物の流れを確保することができる(図7参照)。

同様に、小売業とCPFRに取り組む場合、卸売業が前面に出て、製造業とCPFRを実施することが考えられる。中小の小売業のように独自で予測業務ができない場合、卸売業がリテールサポートの一環として、小売業から入手した販売実績や特売計画に基づいて予測を代行し、その情報に基づいて製造業とCPFRを実施する。このときも、小売業での販売量や発注量を、CPFRによって卸売業と協働で作成することとなる。

#### 4.2.2 卸売業とのコラボレーション

製造業と卸売業がCPFRに取り組む場合は、卸売業が持つ配送センターの出荷量や発注量の予測を協働で作成することが考えられる。特に、消費財業界における製造業と卸売業の間では電子商取引化率が高く、データの標準化も進んでいることから、早期の適用が期待できる(図8参照)。

#### 4.3 社内コラボレーション

営業部門の販売側から見た予測と製造部門の予測を調整する手段として、CPFRを適用することもできる。営業部門は、顧客から得た情報や肌で感じた市場動向に基づいて予測を作成するが、製造部門は原材料や生産能力などのリソースや前年実績に基づいて実行計画を作成する。双方が作成した予測や計画、その基となった実績やイベント情報などを、CPFRサービスを活用して共有し、予測や計画のずれ、予実の乖(かい)離を検出し、営業部門と製造部門との調整手段

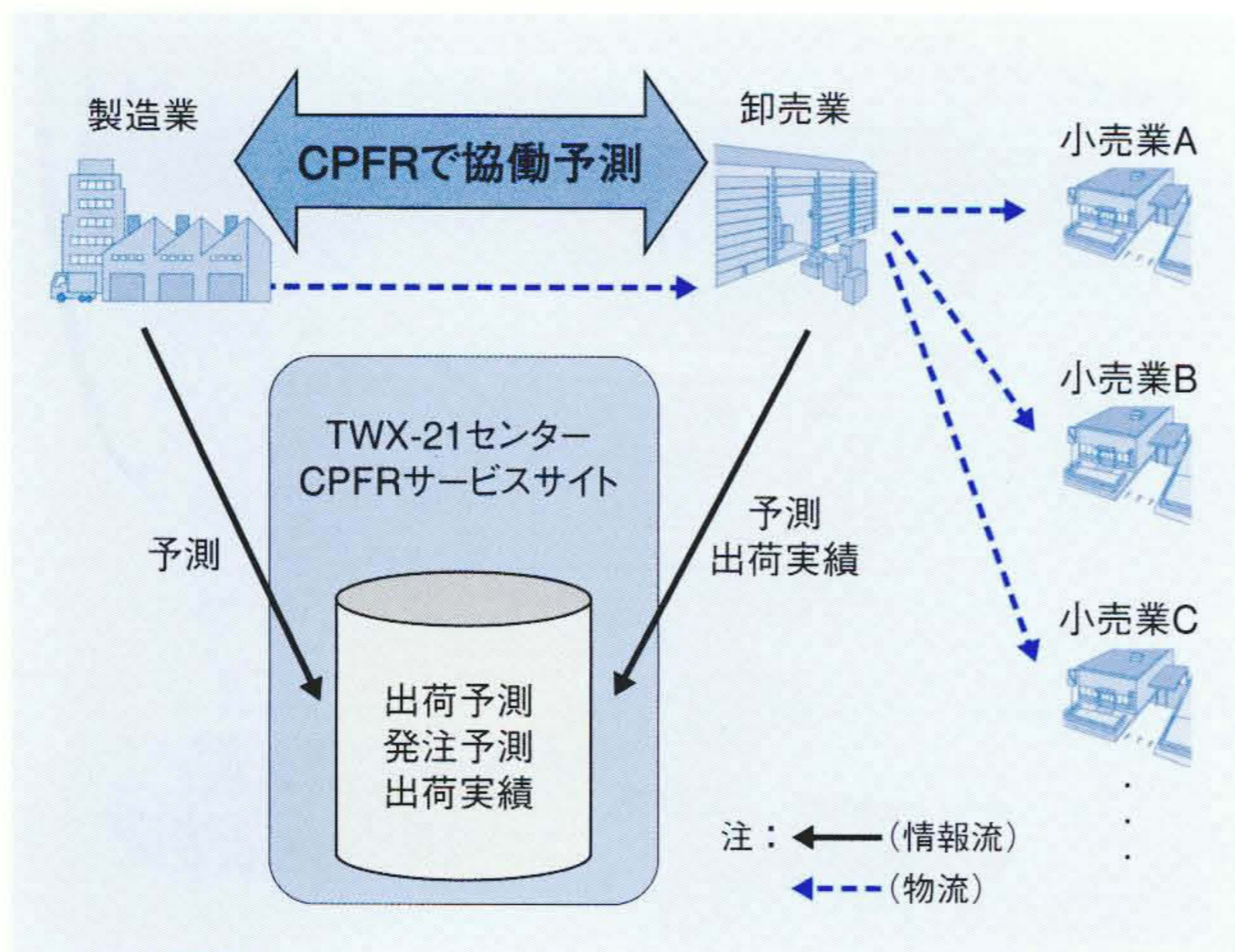


図8 卸売業とのコラボレーション

製造業は、卸売業と協働で卸売業の配送センターの出荷量を予測する。消費財業界では、製造業と卸売業での電子取引化率が高く、データの標準化も進んでいることから、早期の適用が期待される。

に活用する(図9参照)。

100種類以上の情報が共有できる機能は、CPFRサイト利用サービスの特徴である。これを活用すれば、社内調整手段以外にも、製造、販売、調達、在庫、物流など社内情報の共有手段としてCPFRサービスを活用することができる。複数の既存社内情報システムの情報をCPFRサービスサイトで共有し、一元的に把握することもできる。さらに、例外検出手段を活用することにより、各情報システムが生成した数値の不整合を検出することもできる。

## 5 おわりに

ここでは、TWX-21が提供するさまざまなサービスと、特に

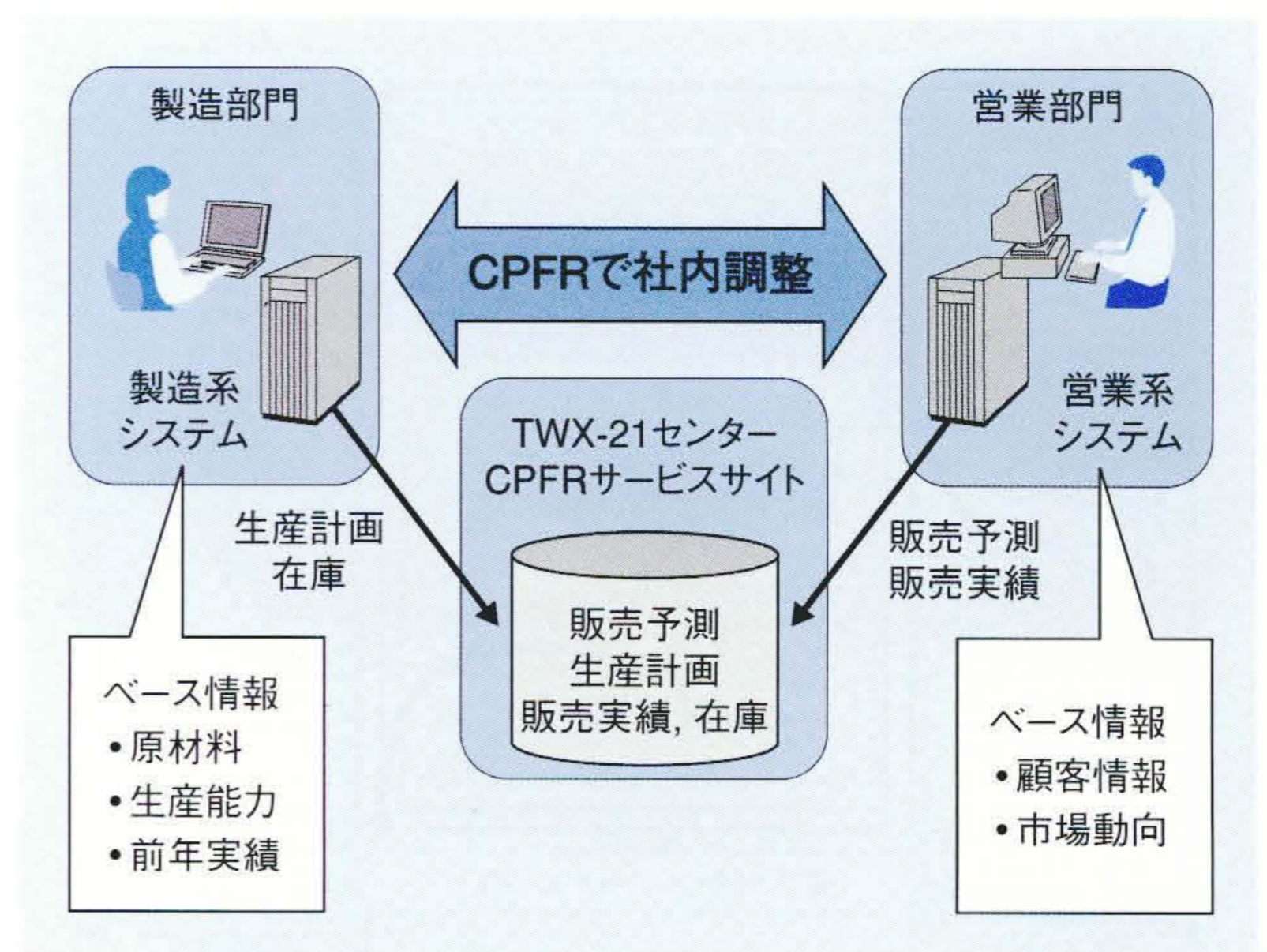


図9 社内コラボレーション

社内の異なる部門やシステム間の情報を共有する。必要に応じて調整するためのツールとして、CPFRサービスを利用することができる。

最近注目を集めているCPFRサービスについて述べた。

企業を取り巻く環境の変化や、情報システムの革新が進む中で、企業は正に変革の時を迎えている。日立製作所は、TWX-21などで実績のあるサービスや、これまで培ってきたソリューション提供能力を核にして、今後も、企業のニーズにこたえるサービス展開を図っていく考えである。

### 参考文献など

- 1) VICS著, 財団法人流通経済研究所訳:CPFRロードマップ, 財団法人流通経済研究所(2000)
- 2) VICS CPFR MATRIX, <http://www.retailsystems.com/communitycenters/cccc/cpfrmatrix.pdf>
- 3) VICS著, 財団法人流通経済研究所訳:CPFRガイドライン, 財団法人流通経済研究所(2000)

### 執筆者紹介



#### 森 正勝

1994年日立製作所入社, システム開発研究所 第五部 所属  
現在, 流通・製造業における企業間取引システムの研究開発に従事  
情報処理学会会員, 計測自動制御学会会員  
E-mail: m-mori@ sdl.hitachi.co.jp



#### 川北 周一

1985年日立製作所入社, 情報・通信グループ Eプロジェクトサポート推進本部 e-ソリューション部 所属  
現在, B2Bの事業企画・開発に従事  
E-mail: s-kawakita@ itg.hitachi.co.jp



#### 傳法谷 智

1993年日立製作所入社, 情報・通信グループ クロスマーケットソリューション事業部 e-Tradeソリューション部 所属  
現在, eマーケットプレイスサービス事業の開発・拡販に従事  
E-mail: sdenpou@ itg.hitachi.co.jp



#### 坂下 暁

1991年日立東北ソフトウェア株式会社入社, 金融ソリューション本部 金融第1システム部 金融APG 所属  
現在, 次世代B2Bシステムの開発に従事  
E-mail: sakashit@ itg.hitachi.co.jp