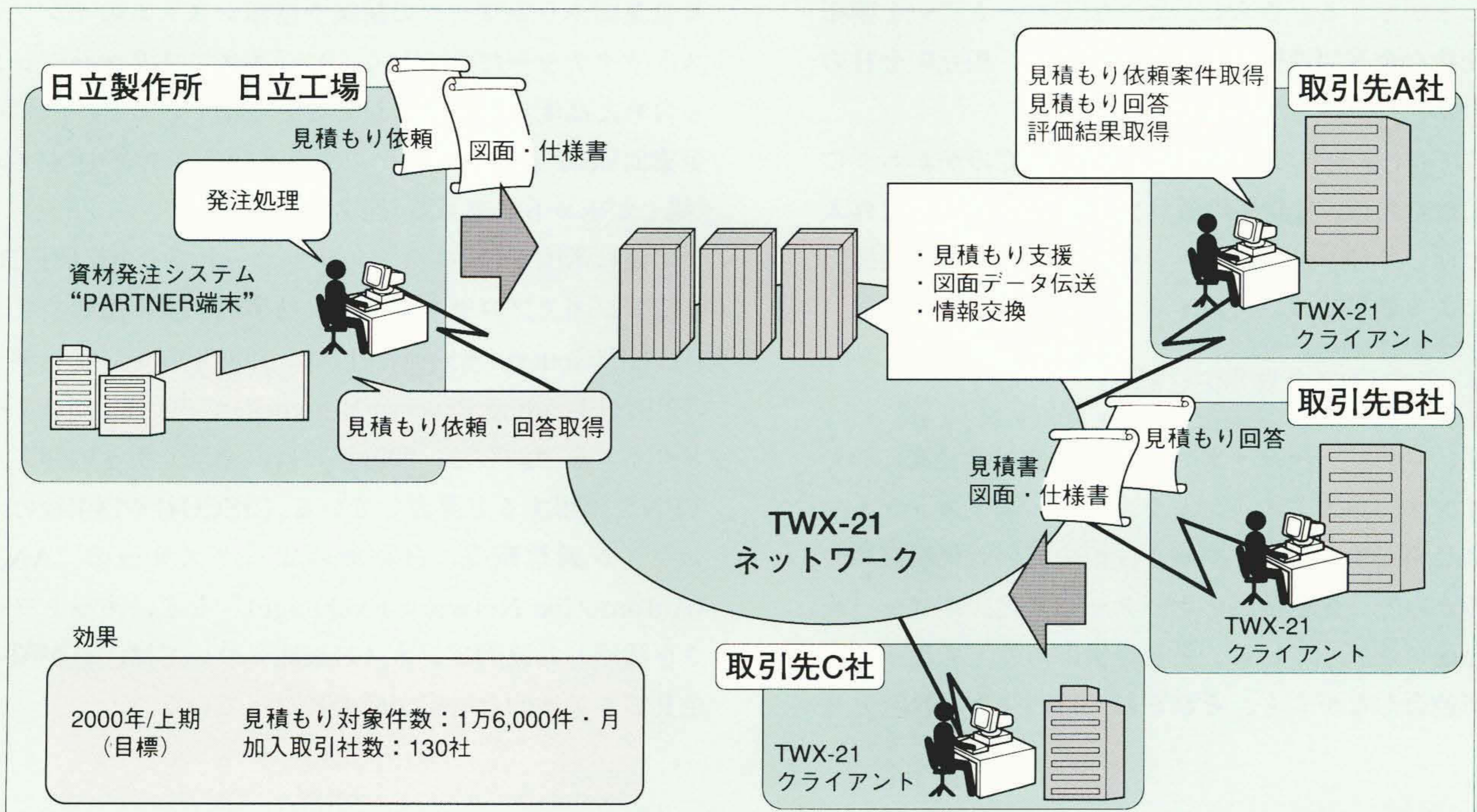


企業間ビジネスメディアサービス“TWX-21”による 企業間ECソリューション

—日立工場への導入事例を中心として—

Solution with Business Media Service

山口完治 Kanji Yamaguchi 多田賢一 Ken'ichi Tada
吉川牧子 Makiko Yoshikawa 伊藤直行 Naoyuki Ito
藤本弘士 Hiroshi Fujimoto



日立製作所日立工場でのTWX-21導入後のシステムイメージと効果

日立工場は、取引先との見積もり業務で日立製作所の企業間ビジネスメディアサービス“TWX-21”の適用を開始した。2000年には全見積もり案件の8割をTWX-21で行うことを目指しており、資材購買業務の効率向上(月当たり工数削減3人)の達成を目標にしている。

日立製作所の中で非量産型の生産形態を持つ日立工場では、従来のEDI(Electronic Data Interchange)による定型の受発注情報交換だけでは、資材購買業務全体の電子化による合理化が限界に来ていた。このため、企業間EC(Electronic Commerce)を支援する日立製作所の企業間ビジネスメディアサービス“TWX-21”を1997年10月から資材購買業務へ適用を開始し、EDIに加え、次のような非定型の情報交換を実施することをねらっている。

- (1) 見積もり時の要求仕様書、納入明細などの情報添付
- (2) CADデータ、図面、仕様書の大量情報の交換
- (3) 取引先との業務連絡や通知などの随時情報交換

日立工場は、まず資材購買業務の中の見積もり業務か

らTWX-21を導入した。見積もり依頼の際には、設計部署の図面・仕様書のデータベースから図面・仕様書データを引き出し、取引先へ送信できるようにしている。さらに、これまでの取り引き情報を見積もり業務に生かすために、既存の資材購買システムと連携をとっている。

今後、TWX-21を適用する案件と取引先を拡大し、ペーパーレス化の徹底、業務プロセスの改革を図る。2000年には全見積もり案件の8割をTWX-21で行うことを目指しており、7万2,000枚のペーパーレス化と合わせて、資材購買業務の効率向上(月当たり工数削減3人)を目標とする。

1 はじめに

日立製作所は、企業間EC(Electronic Commerce)を支援する会員制サービス「企業間ビジネスメディアサービス“TWX-21”」を1997年から開始した。

TWX-21では、企業間の電子商取引全般にわたる一貫したアプリケーションと、会員間の自由な取り引きを実現する取り引きの場を提供している。これにより、業務効率向上を社内業務にとどめずに、企業間業務にまで広げることができる。さらに、より広くパートナーを開拓し、密接な企業間連携をとることにより、相互の会社の企業力強化に貢献している(図1参照)。

ここでは、産業界の構造変化と企業間ECのかかわりについて触れた後、日立製作所日立工場でのTWX-21導入事例を通じてのソリューションの一部と、企業間連携の強化による効果について述べる。

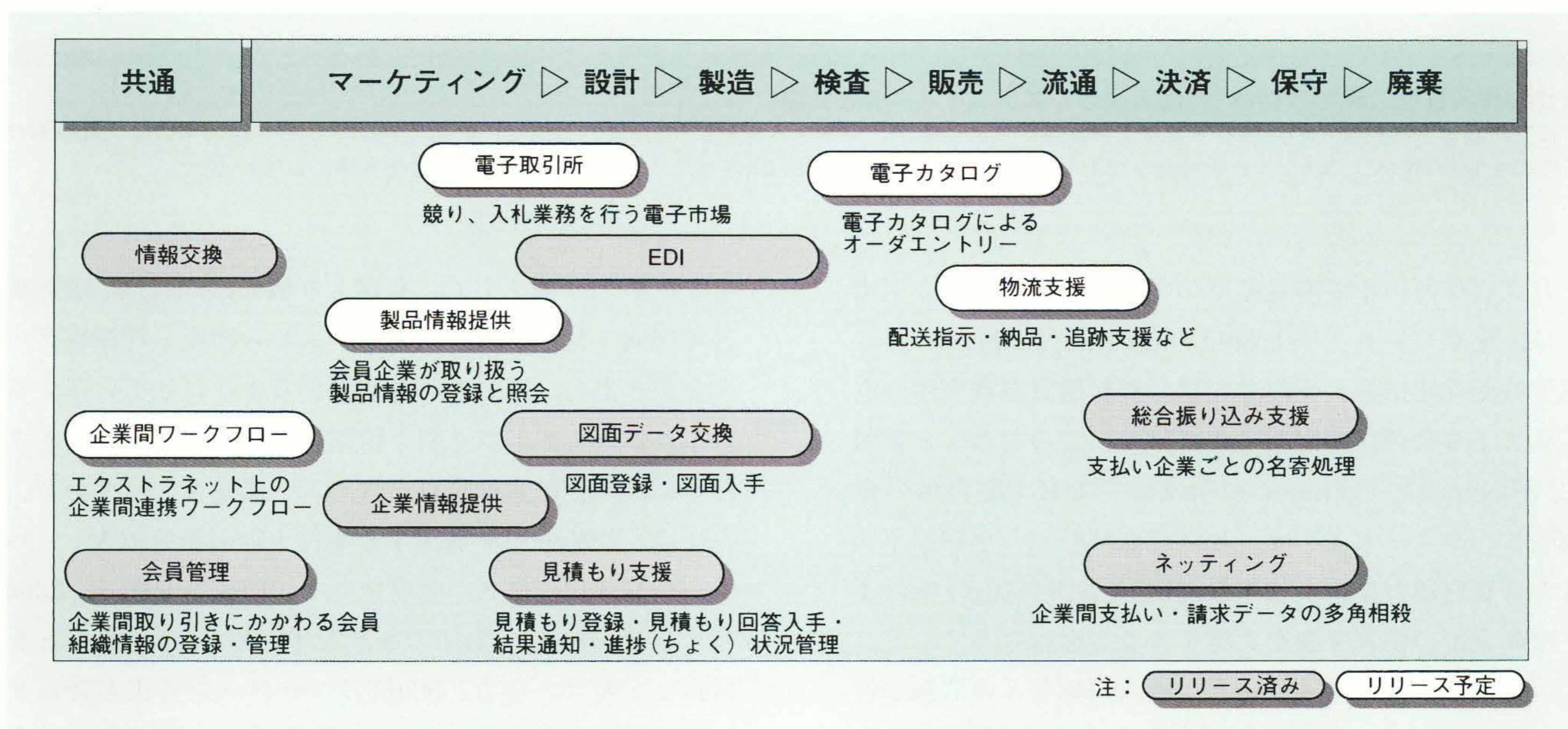
2 産業界の企業間EC動向

近年、コンピュータリテラシーの社会への浸透に加えて、インターネット・イントラネット・エクストラネットをはじめとするネットワーク技術の発展と規制緩和の波が相まって、企業活動のボーダーレス化、グローバル化が急速に進展している。企業経営のあり方では多数の企業が競合しながらも、それぞれが持つ強み(機能)を連

携し、協調ビジネスを推進するように構造の変化が起きている。近い将来、協調ビジネスはネットワーク上でよりダイナミックに展開され、ビジネスプロセスそのものが組織から独立したVE(Virtual Enterprise)の時代が到来すると見られている。

今後、企業が最良のパートナーを迅速に発掘し、協調しながら事業を推進するための本格的な企業間ECでは、高いセキュリティと信頼性、性能面で実用性が高いエクストラネットの導入が必須となっている。そして、単なる企業間ネットワークの構築や情報システムのインフラストラクチャーだけでなく、ビジネスアプリケーションも含めた高度なサービスが必要とされている。すなわち、企業間ECを支援するエクストラネット上のビジネスの「場」が求められている(図2参照)。

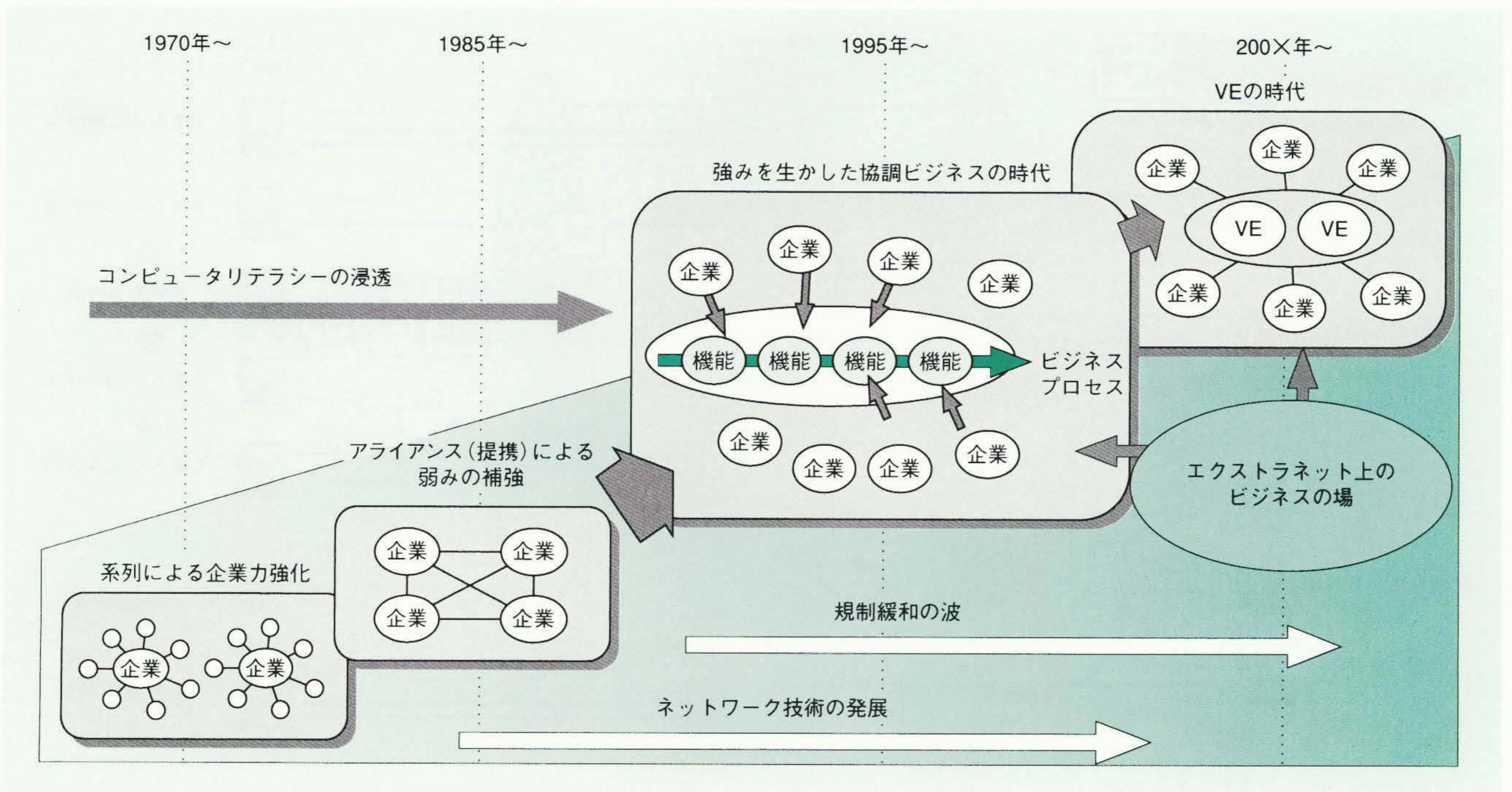
すでに米国では、エクストラネット上での企業間ECによるビジネスプロセス変革の成功事例が多く出始めている。GE(General Electric社)は、1996年春から資材調達TPN(Trading Process Network)で先行し、調達リードタイムを半減した。2001年には、全取り引きの50%にTPNを適用すると発表している。CISCO社やDell社のオンライン通信販売、自動車のビッグスリーの“ANX(Automotive Network Exchange)”など、ネットワークを活用した協調ビジネスの展開については、わが国の企業でも具体的な対応が必要になっている。



注: 略語説明 EDI(Electronic Data Interchange; 電子データ交換)

図1 TWX-21のビジネスアプリケーション

企業活動の一連の業務にかかわる各種アプリケーションをサポートしている。



注：略語説明 VE (Virtual Enterprise)

図2 産業界の構造変化

エクストラネット上のビジネスの「場」が求められている。

3 企業間ECへの日立製作所の取組み

日立製作所は、1987年から日立総合資材VAN (Value Added Network) システム“HITVAN”を構築し、資材取り引きでEDIの導入推進を継続していた。企業間取り引きをより効率的に実現するため、エクストラネット上での企業間ECを支援する日立製作所の企業間ビジネスメディアサービス“TWX-21”による国内外関連企業との企業間連携に着手し始めた。

インターネット上の企業間ECについては、1996年12月から日立製作所のホームページで“HPN (Hitachi Procurement Network)”の公開見積もり依頼システムの運用を試行し、技術的な基礎を築いていた。

日立工場でも資材取り引きは、HITVANによるEDIでの受発注を行っていた。1997年10月から購買業務へTWX-21の見積もり支援機能を導入し、一部の取引先との間で企業間ECを行っている。

4 日立工場のTWX-21導入の背景

4.1 日立工場の概要—資材購買業務の特色

日立工場は、大規模発電プラントからパワーエレクトロニクスまで幅広い製品分野での研究開発・概念設計か

ら製造までを行い、同時に核融合エネルギー・宇宙・超電導などの最先端分野の技術開発にも取り組んでいる。これらの製品は非量産品であり、使用する部品も設計段階で個別の仕様が固まる。

日立工場での部品の発注件数は月当たり約3万件に及んでおり、その $\frac{1}{3}$ は単価が決定している部品であるために自動発注しているが、それ以外の案件に対しては、取引先から手作業で見積もりを取り寄せて発注している。

4.2 EDIでの資材購買業務の問題点

日立工場は、資材購買業務全体のドキュメントの電子化によるスピードアップを目指していたが、これまでのEDIによる定型のHITVANシステムのデータだけでは合理化の限界に来ていた。

例えば、EDIでの発注の前に取引先へ見積もり依頼を行っていたが、取引先から提出される図面や書類の一覧、見積明細・仕様などは紙での郵送や手渡し、あるいはファクシミリで連絡していた。

発注後にも、取引先への図面や書類の督促・返却、検査の問い合わせがあるうえ、図面・仕様書の訂正・部分変更や、それに伴う金額の変更もあった。納入場所変更によっても価格変更が生じるなど、取り引きに関するドキュメント自体の変更は頻繁に発生していた。

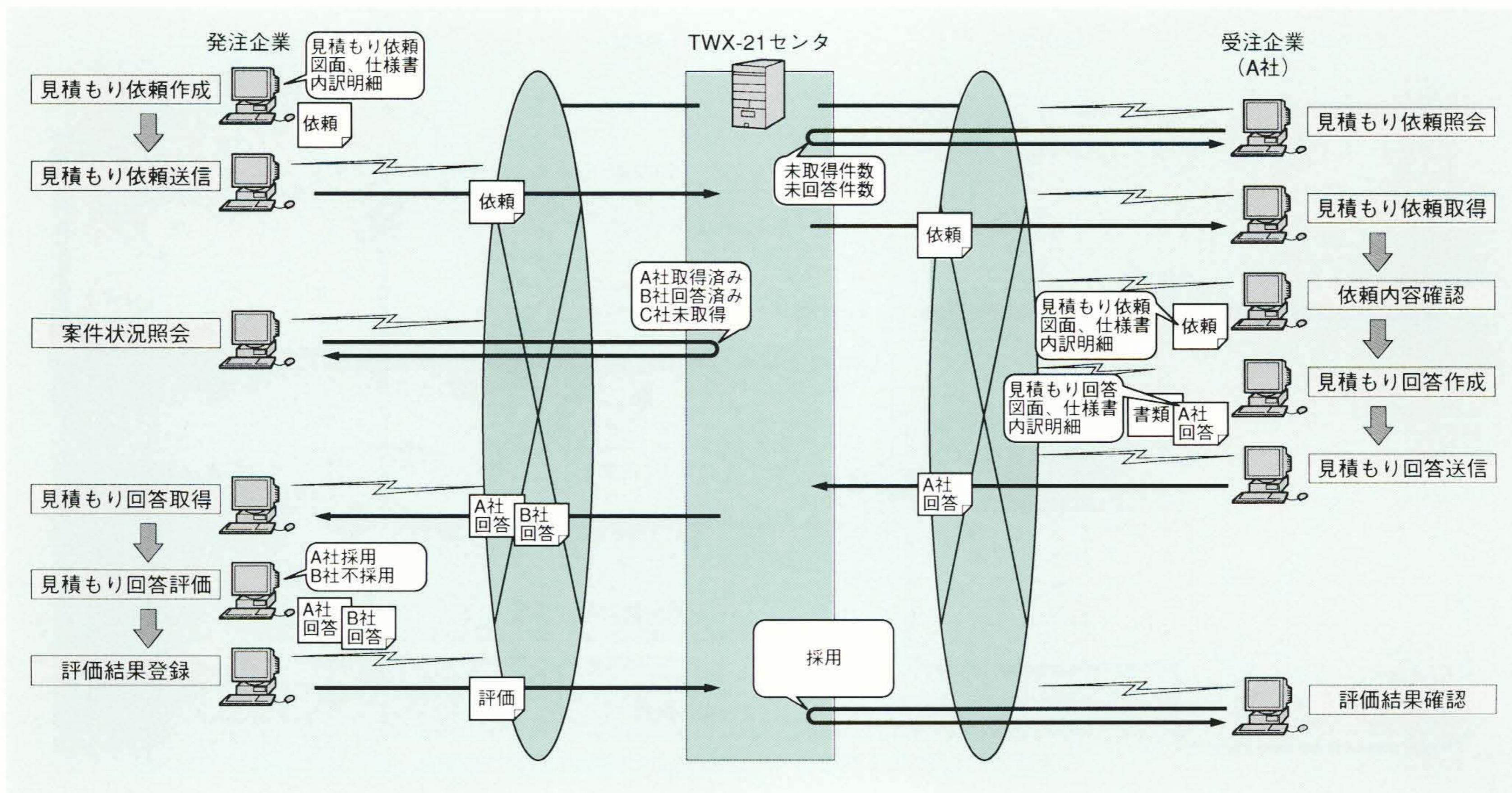


図3 TWX-21の見積もり支援機能による業務の流れ
見積もり依頼作成から評価結果の登録までの業務を支援する。

このような電話による問い合わせやファクシミリなど、ドキュメントが紙ベースである非効率な業務プロセスは、日立工場と取引先双方に負担となっていた。

資材購買業務全体をシステム化し、業務のスピードアップを図るには、資材購買業務にかかわる非定型なドキュメントを電子化し、日立工場—取引先の業務プロセスを変革する必要があった。

5 TWX-21のソリューション

日立工場の資材購買業務では、以下の3点についてTWX-21を順次適用することにした。

- (1) 見積もり業務システム化と、見積もり時の要求仕様書・納入明細などの情報添付
- (2) CADデータ・図面・仕様書の大量情報の交換
- (3) 取引先との業務連絡、通知などの随時情報交換

上記のそれぞれについて、TWX-21の見積もり支援、図面データ伝送、情報交換の3機能を使用することにした。適用したTWX-21の機能の概要を以下に述べる。

5.1 見積もり支援機能

TWX-21センター内に専用のサーバを用意し、見積もり業務を支援する。TWX-21センターのサーバを媒介にして取引先へ見積もり依頼、見積もり回答取得することにより、見積もり業務を支援する機能である。見積もり回

答には採用・不採用の評価を設定できる。見積もり方式では、特定の取引先を指定する「指定見積もり」と、取引先を特定しない「公開見積もり」ができる。ほかにも、取引先からの見積もり依頼・回答の際に、図面・仕様書・明細書などを複数添付することが可能である(図3参照)。

5.2 図面データ伝送機能

図面データ(CADデータ)やシミュレーションデータ、仕様書などの大量情報をセキュアな環境で確実に送受信する機能である。送信した図面データ、取引先の仕様書の取得状況が確認できる。

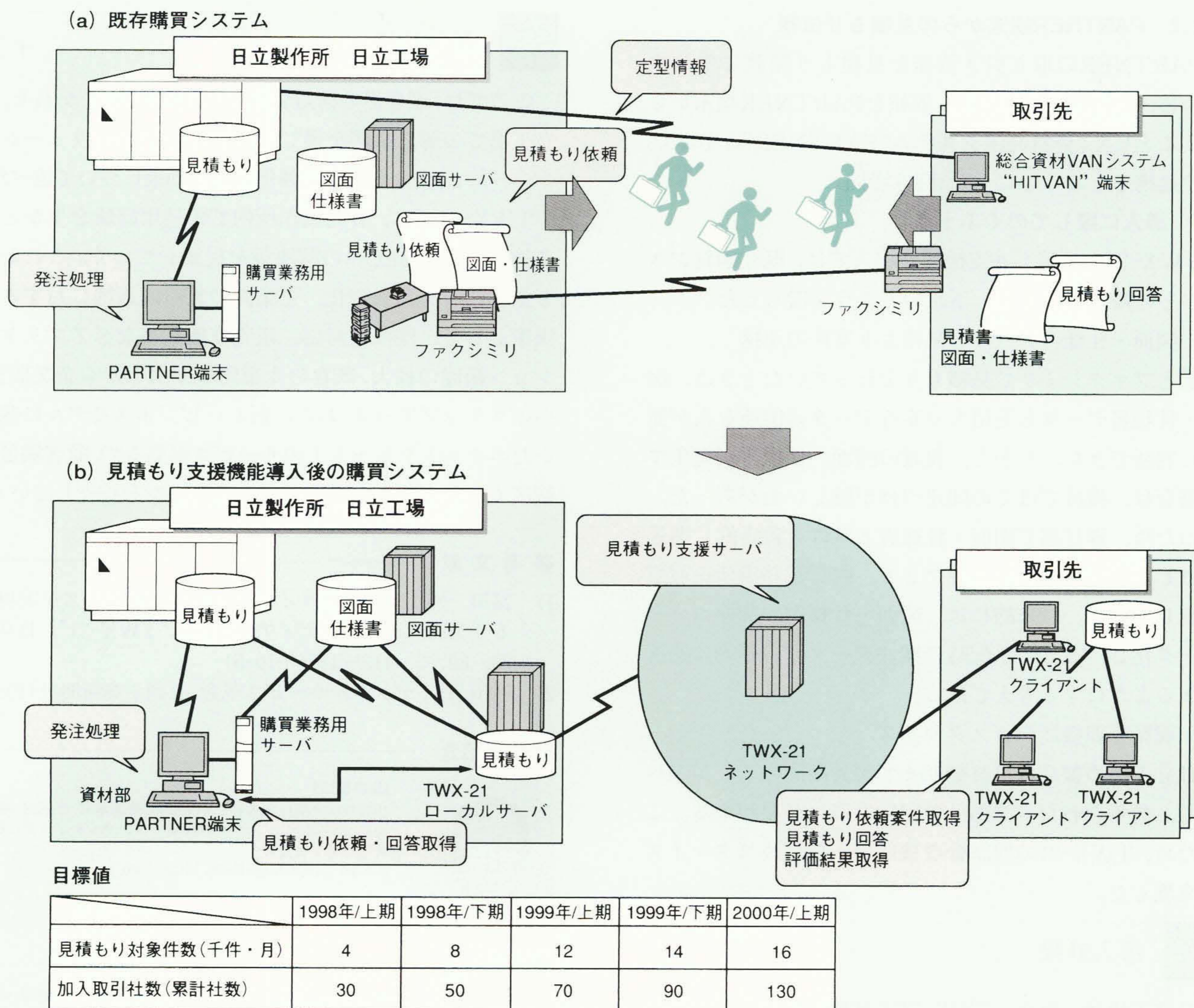
5.3 情報交換機能

取引先との非定型な情報交換を随時行うことができる機能である。全取引先または特定の取引先に対して情報を掲示できる「電子掲示板」と、全取引先あるいは特定の取引先に対して情報を送信し、回答を取得できる「電子私書箱」により、取引先との情報交換を支援する。

6 TWX-21の導入

日立工場は、現在、TWX-21の見積もり支援機能を使って、一部の取引先との間で見積もり依頼と見積もり回答を行っている。

日立工場の既存の購買システムの概要、TWX-21見積



注：略語説明ほか
VAN (Value Added Network), 上期(4月~9月), 下期(10月~3月)

図4 既存購買システムとTWX-21導入後の購買システム
紙で行っていた見積もり依頼をTWX-21で行う。図面、仕様書の添付もできる。

もり支援機能導入後の購買システムと業務の変化、導入上のくふう点について以下に述べる。

6.1 既存購買システム概要

日立工場は、日立製作所共通の資材発注システム“PARTNER”で発注処理を行っていた。その定型処理を補完するために、購買業務用サーバを設け、決裁伺いの補足説明・原単位資料の非定型データ登録や、取引先への注文の履歴を蓄積する事業所個別システムを構築し、社内購買業務へ活用していた〔図4(a)参照〕。

しかし、取引先への見積もり依頼に関する図面・仕様書は電子化されていなかったため、主に郵送とファクシミリでやり取りを行っていた。また、取引先からの見積

もり回答についても同様であった。

6.2 見積もり支援機能導入後の購買システム

6.2.1 図面・仕様書データの取り込み

取引先への見積もり依頼の際には、設計部署の図面・仕様書データベースから図面・仕様書データを引き出して、取引先へ送信できるようにしている。

図面・仕様書データは、設計部署の図面サーバから注番をキーにして、日立工場内のTWX-21ローカルサーバに一度送信している。そこから、見積もり依頼、図面・仕様書データと合わせて、TWX-21センターの見積もり支援サーバへ登録している。見積もり依頼・回答では、複数図面を一括して送信できる〔図4(b)参照〕。

6.2.2 PARTNER端末からの見積もり依頼

PARTNERの取引先情報を見積もり業務に生かすために、取引先への見積もり依頼をPARTNER端末から行うことにし、資材発注システム“PARTNER”とTWX-21の連携をとることにした(図4参照)。

6.3 導入に際してのくふう点

TWX-21の見積もり支援機能導入では、既存購買システムとの接続に際して、下記のくふうを凝らした。

(1) 図面・仕様書データと見積もり案件の連携

紙とファクシミリで見積もりを行っていたときは、図面・仕様書データと見積もり案件データの関連を人が簡単に判断できた。しかし、複数の図面・仕様書が発生する場合は、機械ではこの関連づけが難しい面があった。このため、資材部で図面・仕様書と案件を暫定的に関連づけしたあと、スキャニングして、購買業務用サーバで管理している。将来的には、図面・仕様書の関連づけをデータ化し、設計の手配時に案件データと自動的に連携できるようにする考えである。

(2) 履歴管理機能のカスタマイズ

日立工場の製品は最終納期までが長期間のことが多いので、数年にわたって部品の記録を残す必要がある。このため、TWX-21の履歴管理機能の一部にカスタマイズを実施した。

7 導入効果

日立工場は、今後、TWX-21の見積もり支援機能を適用する案件と取引先を拡大し、図面データ伝送機能や情報交換機能を活用したペーパーレス化の徹底と業務のスピードアップを図る。2000年には全見積もりの8割をTWX-21で行うことを目指しており、7万2,000枚のペーパーレス化と合わせて、資材購買業務の効率向上により、月当たりの工数削減3人を目標とする。企業間連携の強化による業務への効果を以下に示す。

(1) 資材部購買業務のステップアップ

- (a) 新規取引先開拓によるマルチベンダ化の強化
- (b) 応札価格公開による取引先の競争意識改革

(2) 取引先の競合力強化

- (a) 日立工場からの早期情報入手によるビジネスチャンスの拡大
- (b) 図面などのドキュメントハンドリング工数削減によるコスト低減

8 おわりに

ここでは、産業界の構造変化と企業間ECのかかわり、日立工場での導入事例を通じてのTWX-21のソリューションの一部と、企業間連携の強化による効果について述べた。

TWX-21では、日立製作所内での適用経験を生かし、今後も、企業間ECへの解決策を提案していく。これからも企業間の業務合理化、企業間の戦略的連携に対する解決策として、国際化対応、販売支援業務などアプリケーション範囲の拡大、既存の企業間取引先から企業間ECへのステップアップ、および新しいビジネスモデルに基づいたエクストラネット上のサービス事業まで、顧客満足に幅広くこたえる企業間ECソリューションを拡充していく。

参考文献

- 1) 富田, 外: 21世紀のサイバースペースビジネスを実現する企業間ビジネスメディアサービス“TWX-21”, 日立評論, 80, 5, 413~416(平10-5)
- 2) 池田, 外: デジタルサービス革命, 日刊工業新聞社(1998)

執筆者紹介



山口完治

1986年日立製作所入社、企業間EC推進本部 企画部 所属
現在、企業間ECシステムの提案・コンサルティングに従事
情報処理学会会員
E-mail: knyamagu@ebs.hitachi.co.jp



吉川牧子

1988年日立製作所入社、企業間EC推進本部 企画部 所属
現在、企業間ECサービス“TWX-21”の事業企画に従事
情報処理学会会員
E-mail: yosikawa@ebs.hitachi.co.jp



藤本弘士

1993年日立製作所入社、システム事業部 ロジスティクスシステム部 所属
現在、企業間広域システムの提案、企業間ECサービス“TWX-21”の企画・開発に従事



多田賢一

1974年日立製作所入社、日立工場 資材部 管理課 所属
現在、資材管理業務の取りまとめに従事
E-mail: k-tada@cm.hitachi.co.jp



伊藤直行

1989年日立製作所入社、日立工場 資材部 管理課 所属
現在、資材購買支援システムの開発に従事
E-mail: n-ito@cm.hitachi.co.jp