

資材調達用WebEDIシステム

WebEDI System for Material Procurement Operations

丸山 昇 佐藤 正也 原田 融 松丸 憲司
 Noboru Maruyama Masaya Satou Tohru Harada Kenji Matsumaru

要 旨

中小企業を主体とするEDI(資材VAN)未実施取引先へのEDI適用(BtoB)と、資材調達以外のWeb取引への展開のための技術蓄積の2つを目的として、資材調達用WebEDIシステムを開発した。本システムは、デジタル証明書(ペリサイン社)による相互認証とデータの暗号化により、システムセキュリティを強化している。

1. ま え が き

グローバルな市場競争が激化する中で、企業内だけでなくパートナー企業を含め、企業のあらゆる活動のビジネスプロセスのスピードアップが求められている。資材調達においては、大手取引企業向けには資材VANシステムが整備されているが、中小取引企業については、資材VANシステムの導入・運用コスト高からEDI化が進んでいない。そこで中小取引企業へのEDI拡大のために、導入・運用コストが安く、安全で使いやすいインターネット上でのEDI取引を、実績の多いSSCE*1)のサンプルサイトをモデファイし、プロトタイプ手法により実現した。

本稿では、沖電気の資材部門が利用する資材調達用WebEDIシステムの開発方針、システム構成、機能概要、今後の課題と取り組みを述べる。

2. 開 発 方 針

資材調達用WebEDIシステムは、中小取引企業を主体

とするEDI(資材VAN)未実施取引先へのEDI適用を目的とし、他社でサービスしていない機能をも提供するものである。本システムの開発のために以下の方針を設定した。

(1) セキュリティの強化

● デジタル証明書による相互認証

サーバ間およびサーバとクライアント間の通信において、デジタル証明書による相互認証により確実に通信相手を識別する。

● データの暗号化

サーバ間およびサーバとクライアント間のデータを暗号化し、通信において、情報漏洩を防御する。

(2) 通信機能

● 自動通知機能

発注者から新しいメッセージを受信したことを、電子メール、FAX、音声(選択可能)で受注者に通知する。

● 公開見積機能

CAD図面やExcelデータ等の一般文書を利用して、指定した特定の受注者群に見積もりを依頼する。



* 1) SSCE (Site Server Commerce Edition) は米国Microsoft社の登録商標

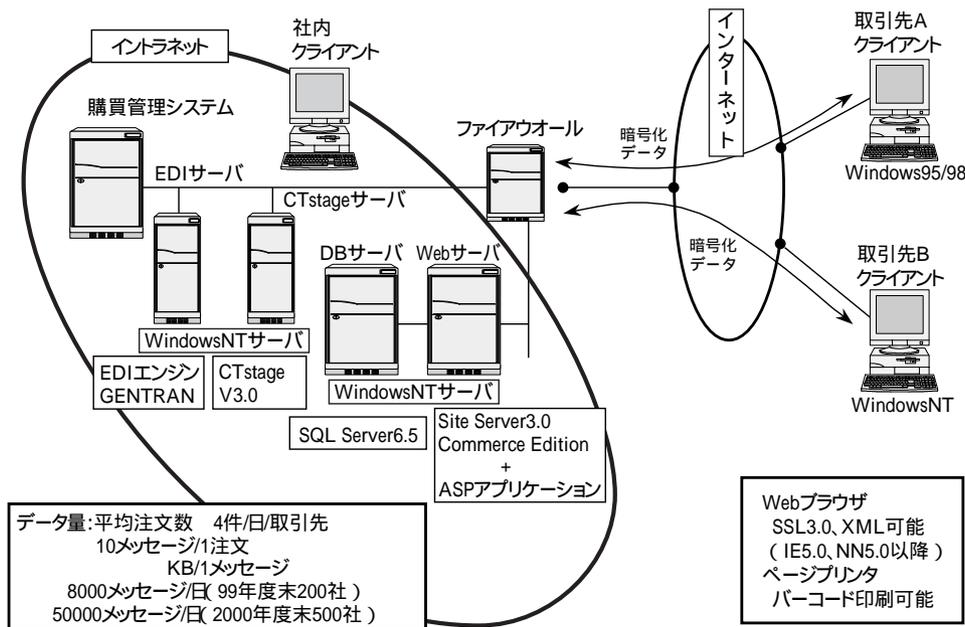


図1 システム構成図
Fig. 1 System configuration

(3) プログラムおよびデータ配布の不要化

- 汎用のWebブラウザの使用
特別なクライアントソフトや印刷プログラムを不要とし、Webブラウザのみで運用する。
- サーバ側でのバーコード処理
サーバ側でバーコードフォントを含んだPDF形式の納品書印刷情報を作成する。

3. システムの構成

図1に本システムのシステム構成図を、図2にソフトウェア構成図を示す。サーバは、Windows系PCサーバにWindowsNT^{*2)}を搭載した4台で構成されており、CTstage^{*3)}サーバとEDIサーバはイントラネット内に、Webサーバ、DBサーバはファイアウォールの外に設置されている。

取引先のクライアントは、インターネットを介してこれらのサーバに接続される。

3.1 CTstageサーバ

CTstageV3.0を採用し、取引先への自動連絡(電話, FAX, 電子メール)機能を実現している。

3.2 EDIサーバ

発注企業を当社以外にも拡大することを視野に入れ、EDIサーバに以下の機能を搭載している。

- 1) EDIエンジン (GENTRAN Server^{*4)}) により購買管理システムとのデータ送受信処理を実現している。
- 2) 商取引Webサイト構築ツール (Site Server^{*5)}) により発注者サービス機能を処理している。
- 3) ディレクトリサービス (Exchange Server^{*6)}) により発注者のアドレスを管理している。
- 4) データベース管理 (SQL Server^{*7)}) により購買担当者側データを管理している。
- 5) セキュリティツール (System Scanner^{*8)}, Real Scanner^{*8)}, Anti Virus^{*9)}) により不正侵入検知/対応およびウィルス検知/対応を実現している。
- 6) デジタル認証はデジタル証明書 (ベリサイン社) をWindowsNTに搭載されているIIS^{*10)}にマッピングして実現している。

3.3 Webサーバ

インターネット上に置くサーバであり、ハッカーの攻撃対象になる可能性があるため、プログラム (Webサーバ) とデータ (DBサーバ) を物理的に分散すること

* 2) WindowsNTは米国Microsoft社の登録商標。 * 3) CTstageは沖電気工業株の登録商標。 * 4) GENTRAN Serverは米国Sterlingcommerce社の登録商標。
* 5) Site Serverは米国Microsoft社の登録商標。 * 6) Exchange Serverは米国Microsoft社の登録商標 * 7) SQL Server米国Microsoft社の登録商標。
* 8) System Scanner, Real Scannerは米国ISS社の登録商標。 * 9) Anti Virusは日本シマンテック社の登録商標。
* 10) IIS (Internet Information Server) は米国Microsoft社の登録商標。

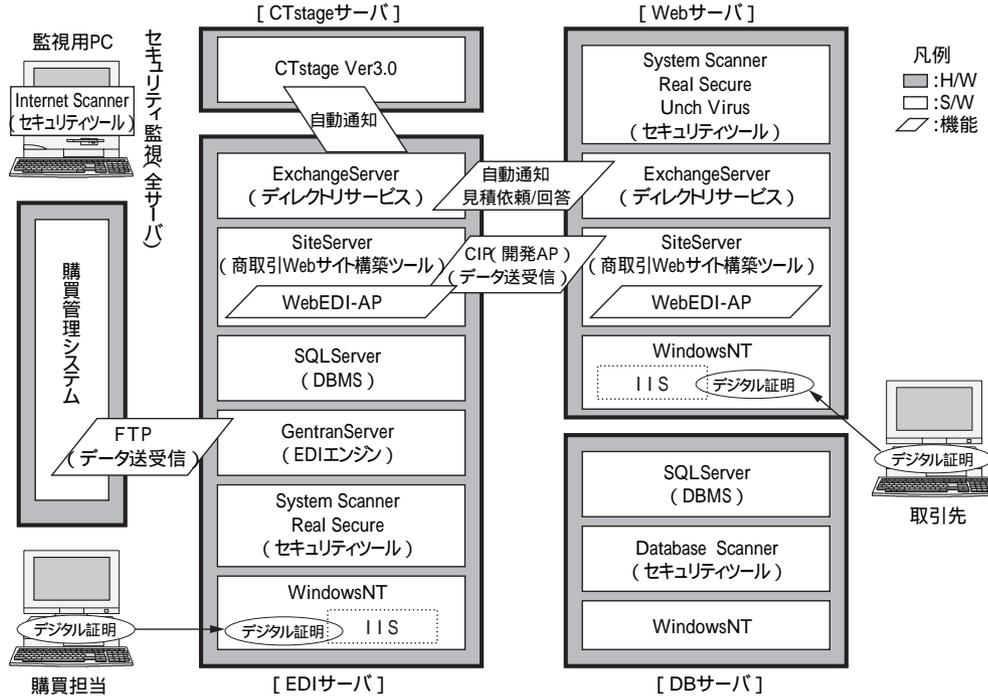


図2 ソフトウェア構成図
Fig. 2 Software configuration

により、情報漏洩等の危険を回避している。

- 1) セキュリティツール (System Scanner, Real Scanner, Anti Virus) により不正侵入検知/対応およびウィルス検知/対応を実現している。
- 2) ディレクトリサービス (Exchange Server) により受注者のアドレスを管理している。
- 3) 商取引Webサイト構築ツール (Site Server) により受注者サービス機能を処理している。
- 4) デジタル認証はデジタル証明書 (ベリサイン社) をWindowsNTに搭載されているIISにマッピングして実現している。

3.4 DBサーバ

- 1) データベース管理 (SQL Server) により取引先ごとのEDIデータを格納している。Webサーバからアクセスされる。
- 2) セキュリティツール (Database Scanner^{*11)} により不正アクセスに対応している。

4. 機能概要

本システムは、発注者から受注者に提供する取引関

*11) Database Scannerは米国ISS社の登録商標。

表1 サービス機能一覧表
Table 1 System functions

機能分類	機能内容
取引担当者サービス	新着情報表示 新着情報自動通知 条件検索 納期回答 納品書出力 ダウンロード 見積回答
購買担当者サービス	未確認情報表示 納期確認情報作成 条件検索 見積依頼作成
システム運用者サービス	登録支援 システム監視

係情報をWebサーバに蓄積し、かつ、発注者および受注者双方が当該取引関係情報を、Webブラウザから閲覧するなどの取引関係情報の交換サービスを提供する。サービス内容は、受注者向けサービス、発注者向けサービス、システム運用者向けサービスに大別される。表1にサービス機能一覧を示す。以下に主な機能につい

て説明する。

4.1 受注者向けサービス機能

発注者からの取引関係情報を参照したり，納期回答等の入力を行なうサービスを提供する。

(1) 新着情報表示機能

取引関係情報のうち発注者から発注者向けサービスを通じて，Webサーバに格納され，かつ，受注者が確認していないものを，Web画面上に一覧または詳細表示する機能。

(2) 新着情報自動通知機能

発注者から新しい取引関係情報を受注者に送信したことを，電子メール，FAX，電話（選択可能）で受注者に通知する機能。

(3) 条件検索機能

取引関係情報から条件を指定して任意の情報を検索する機能。

(4) 納期回答機能

発注者からの納期確認情報に対して納入予定日を回答する機能および受注残に対する納入予定日を発注者に通知する機能。

(5) 納品書出力機能

個別契約に基づき，受注者が発注者に対し，物品の納入または役務の提供等を行なうにあたり，必要となる納品書をプリンタから出力する機能。

(6) ダウンロード

取引関係情報を任意の保存場所へ出力する機能。

(7) 見積回答機能

発注者からの見積依頼情報に対する回答に，CAD図面やExcelデータ等の一般文書ファイルを添付して，発注者に通知する機能。

4.2 発注者向けサービス機能

自身が発信した取引関係情報を参照したり，見積依頼，納期確認等の入力を行なうサービスを提供する。

(1) 未確認情報表示機能

発注者から受注者に出した取引関係情報のうち受注者の確認していないものを，Web画面上に一覧または詳細表示する機能。

(2) 納期確認情報作成機能

発注者から受注者に出す納期確認情報を作成する機能。

(3) 条件検索機能

取引関係情報から条件を指定して任意の情報を検索する機能。

(4) 見積依頼作成機能

発注者から受注者に出す見積依頼情報をCAD図面やExcelデータ等の一般文書ファイルを添付して作成する機能。

4.3 システム運用者向けサービス機能

システム運用者がシステムを維持・管理するサービスを提供する。

(1) 登録支援機能

発注会社，発注者，取引先会社，取引先担当者を登録する機能。

(2) システム監視機能

サーバ間データ授受件数，障害，セキュリティを監視する機能。

5. あ と が き

本システムは，99年7月から一部の取引先を対象にした試行運用が開始され，2000年1月より全取引先を対象に本格運用を開始し，すでに加入企業は200社以上に達している。取引先企業へのアンケートを実施したところ，「Web上で納品書の印刷も含め，すべての操作ができるので，他社のシステムと比べても非常に使いやすい。」，「新着情報をFAXで通知されるので，必要なときに作業ができる。」等の好意的な評価を得ることができた。

一方，「資料VANシステムにある一括ダウンロード（すべての新着情報を自動でPCに取り込む）機能が欲しい。」との意見があった。この件については，今後，開発する予定である。

本システムは，最先端の技術を利用して構築したが，すでに「Windows2000^{*12)}」，「CII^{*13)}標準ベースXML/EDIの提案（ドラフト）」などの新しいIT技術が出現している。現在は，利用者登録をパッケージごとに登録しているため，運用効率が悪いので，今後は，サーバのOSをWindowsNTから2000に移行し，Windows2000のアクティブディレクトリ機能を利用した一元管理の可能性を調査する。また，インターネットを利用した本システムは，ハッカーからの脅威に対する監視と対応などによるセキュリティの確保が重要である。世の中（特に米国）の情報を分析して対応策を継続的に実施していかなければならない。

さらに，EDIメッセージの漢字対応や画面の英語化など，各業界EDI取引標準（HWSW，EIAJ2E，EDIFACTなど）への対応について検討し，順次，実施していく。

*12) Windows2000は米国Microsoft社の登録商標 *13) CII：Center for the Informatization of Industry（産業情報化推進センター）