

Ⅱ-11 イン트라ネットを基盤とした作業所と管理、支援部署との業務データ交信の試み

北尾 義典¹⁾、長峯 洋²⁾、嶋方 猛³⁾

【抄録】 当社土木では、イントラネットを利用して、業務を革新し、生産性の向上を図るため業務データ交信システムの開発に着手した。業務を変革する手段として、業務データ交信システムとは、従来は紙と印鑑で行われている業務を、イントラネットとグループウェアを併用し、ネットワーク上のデジタル情報で処理することで、業務の効率化を目指すものである。現在、基幹データベースからのデータ誘導や、グループウェアによる情報共有とセキュリティの確保、ワークフローによる業務の考え方、形態の抜本的な見直しなどを検討している。開発過程にあるシステムなので、その前方には不確定の部分も多い。しかし、イントラネットの用途拡張は土木技術者に共通したテーマであることから、読者の参考になればと考えて、本システムの概念イメージを提示し、開発体制と取り組みの状況、今後の進め方、課題などを紹介した。

【キーワード】 インターネット、イントラネット、グループウェア、ワークフロー、業務データ

1. はじめに

インターネットは世界規模で普及し、ここ1、2年の短期間にインターネット技術を応用したイントラネットが企業、機関で急速に立ち上がっている。その要因には、技術やデファクトスタンダードとなっていることや、運用面の優位性、扱える情報形式の多様性、シンプルな使い勝手などが挙げられる。

反面、インターネットにはセキュリティの脆弱さが指摘されており、代表的なサービスであるWWW(World Wide Web)の表示、検索ソフトであるWWWブラウザは情報の閲覧には向いているが、情報を更新する機能が不足しているなどの課題が残されている。そのため、当社ではイントラネットは主として掲載形式の情報提供に用いられており、利用者はこれを参照するか、自分のパソコンにダウンロードし、別のアプリケーションで利用する形態がとられている。

しかし、イントラネットが企業の情報システムの屋台骨となるためには、イントラネットの長所を生かしつつ、セキュリティ面や情報処理機能を補強する必要がある。そして、今、建設企業に求められている業務の革新を実現するために、当社土木ではイントラネットを基盤とした作業所業務データの交信システムの構築に着手した。今回は、イントラネットで業務データを交信するねらいや考え方、システムの概要と開発の現状、および、課題などを論述する。

¹⁾ 清水建設(株)土木本部情報システム部

²⁾ 正会員 清水建設(株)土木本部情報システム部

³⁾ 正会員 清水建設(株)土木東京支店企画部

(〒105-8007 港区芝浦 1-2-3 シーバンス S 館)

2. 開発プロジェクトの概要

2. 1 開発の動機

当社土木でイントラネットによる情報共有を開始してから1年を経過した。そこで、土木東京支店の情報化検討委員会において、作業所に更なる普及、展開を図るための検討を行なった。その結果、情報化を推進するための基本要件として、以下の事項を確認した。

- ・それを見ないと仕事ができない、それを使えば生産性が向上する類の業務データを掲載する。
- ・業務データは届けるのではなく、必要とする者が自ら見に行く。承認行為を必要とする業務データも交信できるようにする。
- ・書類の押印に該当する承認行為をネットワーク上で担保することが必要である。
- ・既存の情報と連結し、業務データの重複入力、二重管理を回避する。

これらの要件を満たす情報システムが確立されれば、掲載型のイントラネットから利用者間で双方向に業務データの交信ができるイントラネットに発展し、業務革新の実現が期待される。

2. 2 イン트라ネットに付加すべき機能

前述した基本要件を満たすためには、イントラネットに以下の機能を追加する必要がある。

- ・基幹データベースと情報を交換する機能
- ・業務データの不正利用を防止する機能
- ・業務データを追加、更新する機能
- ・承認行為を実行、確認する機能

イントラネットの情報検索アプリケーションであるWWWブラウザを単独で用いるだけでは、上記の機能は実現できない。自前で機能を作り込んだり、グループウェア的な補助ツールと連携する必要がある。

2. 3 開発の体制とスケジュール

業務の革新に果たすべき本システムの役割の重要性を考慮して、利用側、支援部署、情報部署が参画するプロジェクトを編成し、開発を遂行している。

2ヶ年の開発工程の前半では、利用ニーズを押さえて業務そのものの考え方、やり方に抜本的な見直しをかける。そして、情報技術を援用した業務フローを分析し、最大限の効果、効率が生まれるように再編成する。この部分の作業の善し悪しで、システムの正否が左右される。

並行して、システムに要求される具体的な機能レベルを確定し、全社の情報化と整合を取りながら、当社の標準化に適合する補助ツールを選定、導入する。

後半では、業務データの範囲を限定したプロトタイプを作成し、パイロット作業所で試行する。機能、性能を検証し、改良を加え、本稼動版のシステム仕様を確定させる。

3. 業務データ通信システムの概要

3. 1 基幹データベースとの連結

当社土木の作業所では、口座開設、工事報告などの既存の手続きを経て、基本となる情報項目を基幹データベース系に集積する仕組みができあがっている。これらの情報項目は利用頻度が高く、以後の業務で繰り返し求められる。そこで、基幹データベース系からデータをイントラネットに定期的に誘導する。これを作業所ホームページに展開し、管理、支援部署との間で報告、連絡、相談を行なう場面で必要となる業務データとして活用する検討を行なっている。そのイメージを図-1に示す。

プロトタイプ版では、図-2で示すように、Visual Basic で作成したアプリケーションをWindows 機から自動運転し、XDBに集積されている情報項目をCSV形式に変換し、土木のWWWサーバーに誘導している。ここから更に、イントラネットの作業所ホームページのメニュー、データ部分に自動的に展開する機能を検討している。

自動誘導されたCSV形式の基本データを図-3に示す。判読不能の縮尺としたのは、現実の生データ

だからである。

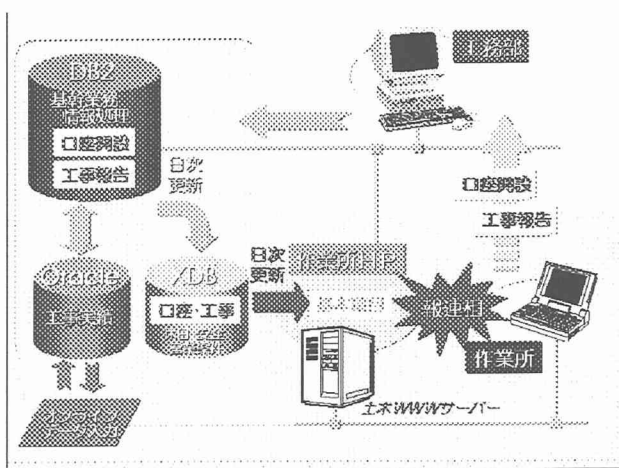


図-1 基幹データベース系との連結イメージ

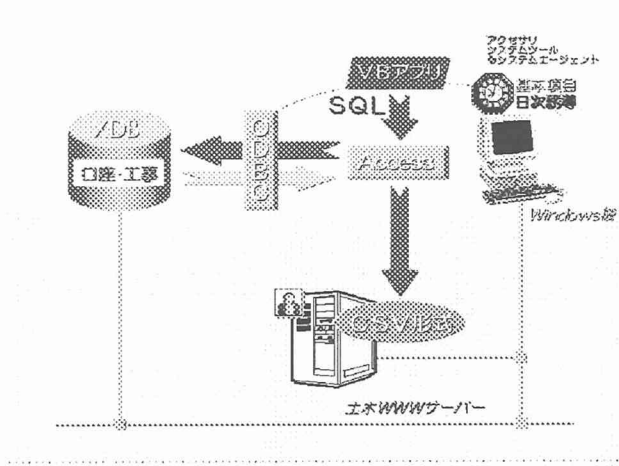


図-2 基本データの自動誘導

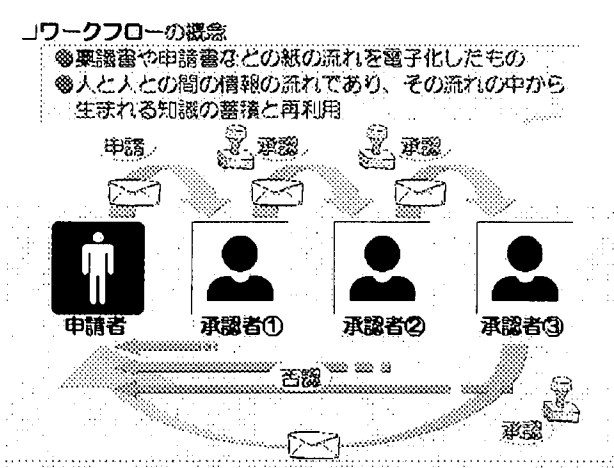
図-3 誘導された基本データ

3. 2 ワークフローの導入

開発プロジェクトでは、業務データ更新システムを「作業所と現業、内勤部署などのように複数の担当者」にまたがって業務データが流れていく申請や検討、報

告などの業務フローを標準化し、その担当者間で、承認行為の実行と確認を含めた業務データの共有と作り込みとが行える情報システム」と定義した。このシステムを実現させるためには、図-4に示すように、稟議、申請など紙を媒体に行われている業務データの流れを電子化するワークフローをイントラネットに導入する必要がある。

図-4 ワークフローの概念



人と人との情報の伝達をワークフローで行なうためには、業務の過程で日常に行われている以下のようなオプション機能を用意する必要がある。

- ・担当者が出張などで処理できない場合の代理人
- ・案件によって担当者を適宜、追加する
- ・判定には加わらないが閲覧、確認する
- ・案件のレベルによって判定者を選別する
- ・判定を放棄し次の回覧者にスキップする

ワークフローでは業務データが時間とともに流動している。担当者がその特定の時点で情報発信を行なう場面では、本人が係わる業務の状況が、以下の切り口で分けられている必要がある。

- ・自らが要求した申請業務を一覧する
- ・他から確認、承認を要請されている業務を一覧する

そして、自らが要求した申請業務については、その処理状況がモニタリングでき、業務が完了したら、確認のための記録を一定期間、保存しておく必要がある。

ワークフローは本システムの技術的な部分のポイントとなる。ワークフローが扱えるグループウェアは、C/S型にはいくつかあるが、イントラ型にはあまりない。そこで、イントラ型のグループウェアにワークフロー機能を付加する開発を行なっているソフトウ

ェア会社とコンタクトをとり、定期的に打ち合わせを持ち、利用側としてニーズを提供している。C/S型とイントラ型のグループウェアを表-1で比較する。

表-1 グループウェアツールの比較

	C/S型	イントラ型
利点	・大規模、分散システムに対応できる ・自由度が高く、見栄えや使い勝手を作り込める	・導入、運用コストが安い ・イントラの環境があれば、直ちに立ちあがる ・WWWブラウザがあれば専用ソフトは不要
欠点	・導入コストが高い ・運用に負荷がかかる ・専用のクライアントソフトを必要とする	・1サーバー対応であり大規模システムには不向き ・カスタマイズできる範囲に制約がある
ワークフロー	・追加機能として組み込まれているツールがある	・開発段階であり、今後、進展がありそうである
備考	・インターネット対応が急速に進んでいる	・C/S型との機能格差は徐々に縮まってくる

しかし、ワークフローを導入する場合、ツールに制約されてはならない。肝心なのは、業務を変革するための手段としてワークフローを位置づけ、現状の業務形態、業務フローを見直し、効率化を図ることである。そして、ワークフローを成功させる秘訣は、いきなり業務のコアとなるプロセスの部分に見直しをかけることである。当社土木では、現在、プロジェクトメンバーがこの作業を重点的に進めている。

4. 今後の課題

検討、開発過程にあるシステムであり、ツールの選定、発信機能の作り込み、利用者の教育と課題は多い。しかし、なによりも大切なのは、業務を改革するために、紙と印座で担保していた業務をワークフローに置換えるという組織的な合意の形成と、担当者ひとりひとりの意識の変革である。

5. 業務データ発信システムのイメージ

最後に、本論のまとめに変えて、我々が試みているシステムイメージを次ページに示す。図-5では、基幹データベースから工事の基本情報をイントラネットに展開した。その基本情報を活用し、図-6で工事の着工前検討会の通知を発信している。図-7は、通知を発進した担当者が、その処理状況をモニタリングしているイメージである。

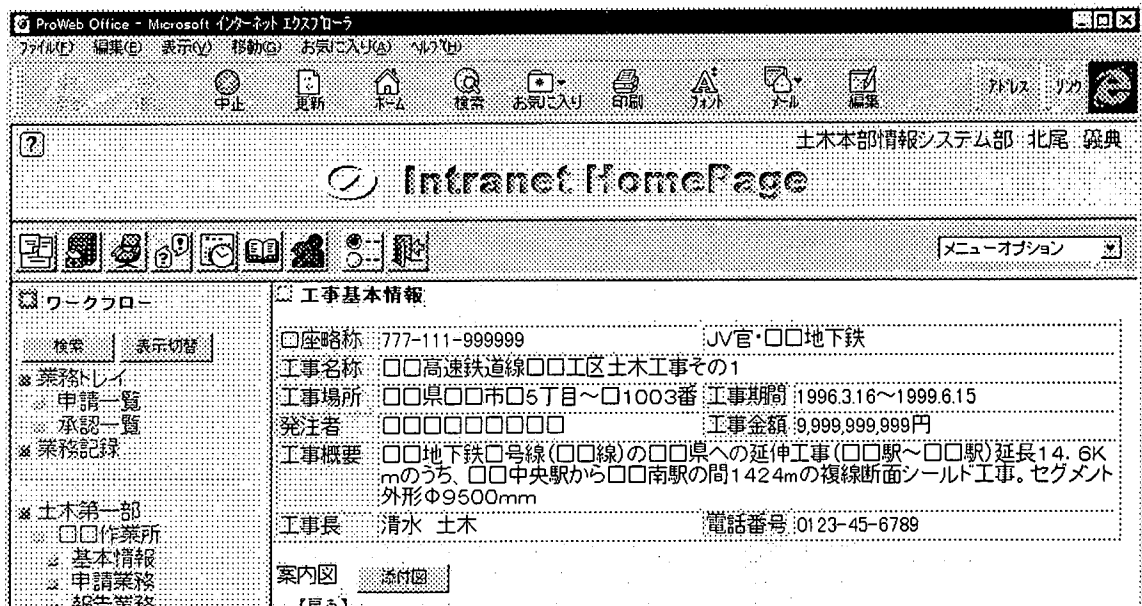


図-6 基本情報の展開

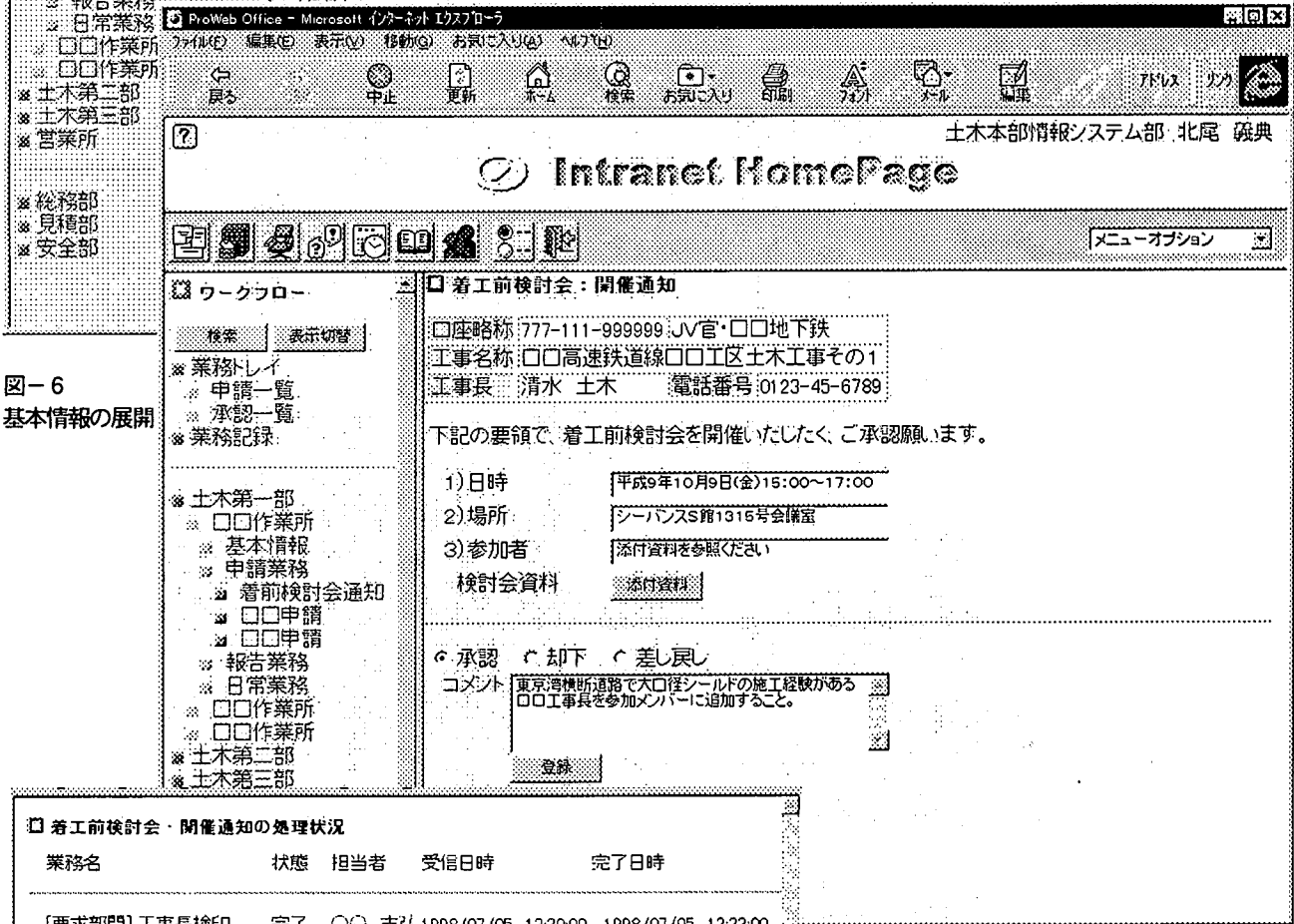


図-7 業務データの活用イメージ

