

II-49 作業所におけるイントラネットの導入

大成建設株式会社 土木情報技術部 木内 里美
土木情報技術部 杉本 正博

1. はじめに

インターネットが急速に普及しはじめるや、その特性を活かした社内情報システム（イントラネット）の構築も活発になった。当社でも、すでに整備されていた社内のネットワーク環境をバックボーンにイントラネットの展開を行っているが、作業所で活用することが前提にあり、いかに作業所業務を合理化できるかという観点で構築されている。本報告は、作業所を対象にしたイントラネットの導入事例を紹介するものである。

2. ネットワーク環境の作業所における問題

2.1 劣悪な通信環境

現在のパソコンの配備状況は約400の土木作業所がネットワーク環境にあり、社内LANへの接続率はほぼ100%である。外勤社員の70%、内勤社員の100%がパーソナルとしてのパソコンを日常的に活用するに至っている。作業所から社内LANへ接続するのは電話回線によるダイヤルアップ方式である。接続は使用するプロトコルに応じて、各支店（13支店）にあるネットワークモデムにアクセスする方法（AppleTalk）と商用のVANを経由してアクセスする方法（TCP/IP）とがあり、用途に応じて使い分ける必要がある。

- ・ ファイルサーバによるデータの入手、書類の転送（AppleTalk）
- ・ 電子メールによるコミュニケーション（AppleTalk）
- ・ 社内BBSによる情報伝達（TCP/IP）

電話回線を介してのネットワーク接続は意外に煩わしく、円滑な業務遂行の妨げにもなる。この感覚は常時接続状態にある社内LANのユーザーには見えないところかも知れない。まして接続方法が二通りあり、それぞれ操作方法が異なることはユーザーにとって大きな負担である。

さらに電話回線の状態は必ずしも安定していないので、接続が途中で切れたりファイルのやり取りの間に中断してしまうこともある。ネットワーク活用といっても通信インフラは極めて脆弱で、情報活用の障害要素になっている。作業所からのアクセスが専用回線で常時接続状態になり、しかも低コストで運用できなければ本格的な情報活用は望めないと考えている。

2.2 インターフェイスをシンプルに

ダイヤルアップ方式によるネットワーク接続であるかぎり根本的な解決にはならないまでも、インターフェイスをシンプルにする必要がある。そのために、まず二通りの接続方法を一つに集約することが望まれる。情報技術の動向を見ればTCP/IPに集約していくのが妥当であり、そのための具体がイントラネットへのシフトということになった。

さらに最近では社外とのネットワークコミュニケーションやデータの交換が求められ、作業所からインターネットへの接続が必要になってきている。いずれ本格的なCALSに対応するためにもインターネットの環境は必須である。そういう背景を考えれば、イントラネットをベースにして社内外ともシームレスなネットワークを構築しておくことが現状での賢明な判断と考えた。

3. イントラネットのアドバンテージ

3.1 オープンな共有環境

土木部門ではWindowsが台頭するなかでMacintoshを個人用のパソコンの標準としている。これはLANの活用が早い時期から始まったこともあるが、管理型の情報活用ではなく各個人が自由に情報活用するEUC（End

UserComputing) を目的としているための選択である。Macintosh はチュートリアルパソコンとして優れた環境をもち、少人数のサポートで情報活用レベルのアベレージを短期間で向上させることに大いに寄与している。

しかしながら Windows 環境とのコミュニケーションも必須であり、クロスプラットホームのアプリケーションを採用することにはじまりオープンな共有環境を作ることに腐心してきた。

イントラネットの最大のアドバンテージは、機種やアプリケーションに依存しないオープンな環境が作れるところにある。しかも E-Mail とブラウザというシンプルな道具立てでユーザーにとっても利用しやすい。特に社外とのコミュニケーションではオープンな環境は重要な要素である。

3.2フレキシブルなデータベースの構築

情報の公開とデータベースの構築は情報活用の核でありながら、良い方法が無かったことは否めない。役に立つデータベースとして実感できるものが少ないのは事実である。活きたデータベースは当事者＝ユーザーにしか作れない。ユーザーが必要に応じて作れるのがイントラネットのデータベースである。優れた検索機能がある。枠組みさえ用意すれば今までのデータがそのまま活用できる。構築が簡単で不要になれば削除すればいい。このフレキシビリティがデータメンテナンスを容易にし、「使えるデータベース」を提供する。

3.3ミニмумコスト

イントラネットの構築は小さなコストで始められることも見逃せない。すでにネットワーク環境が整っていたが、土木部門のイントラネットに投資したハード・ソフトの総額は400万円未満である（内訳参照）。しかも今年の4月に社内公開するまでの構築は、たった一人の社員で作り上げている。土木社員2,300人が活用するシステムとしては格安の投資といえよう。

表1 イントラネット構築に要したハード・ソフトの内訳

品 名	単 価	数 量	価 格	用 途
AWS8550/200	844,800	1	844,800	WWW サーバ (www2)
Webstar	65,000	2	130,000	www2 サーバソフト／テスト用
Tango for ファイルメーカー	45,000	2	90,000	www2CGI ソフト／テスト用
Netra i 1/140	1,480,000	1	1,480,000	WWW サーバ (www) 及びソフト
CoCoDa	400,000	1	400,000	全文検索エンジン (www)
Netscape3.01		150	616,500	ブラウザ (本支店、key 付)
クラリスホームページ		10	93,000	HTML エディタ (本支店、key 付)
Q-cam		1	78,000	ライブカメラ
合 計			3,732,300	

4.作業所へ向けてのコンテンツ

社内には簡単に検索して使いたい情報がありながらうまく使えないものがたくさんある。進行中の工事情報、災害事例情報、工種別実績、施工ノウハウ情報などは皆イントラネットに載せてみた。ほとんどが別ファイルですであつたものである。使い勝手が大幅に改善されたことは言うまでも無い。

作業所の業務を支援する、標準施工計画書も単工種ベースで55工種ほど掲載した。作業所でのCAD活用を支援する部品ライブラリーも検索機能をつけて1,200部品供給している。この部品はまもなく6,000部品まで拡張を予定している。

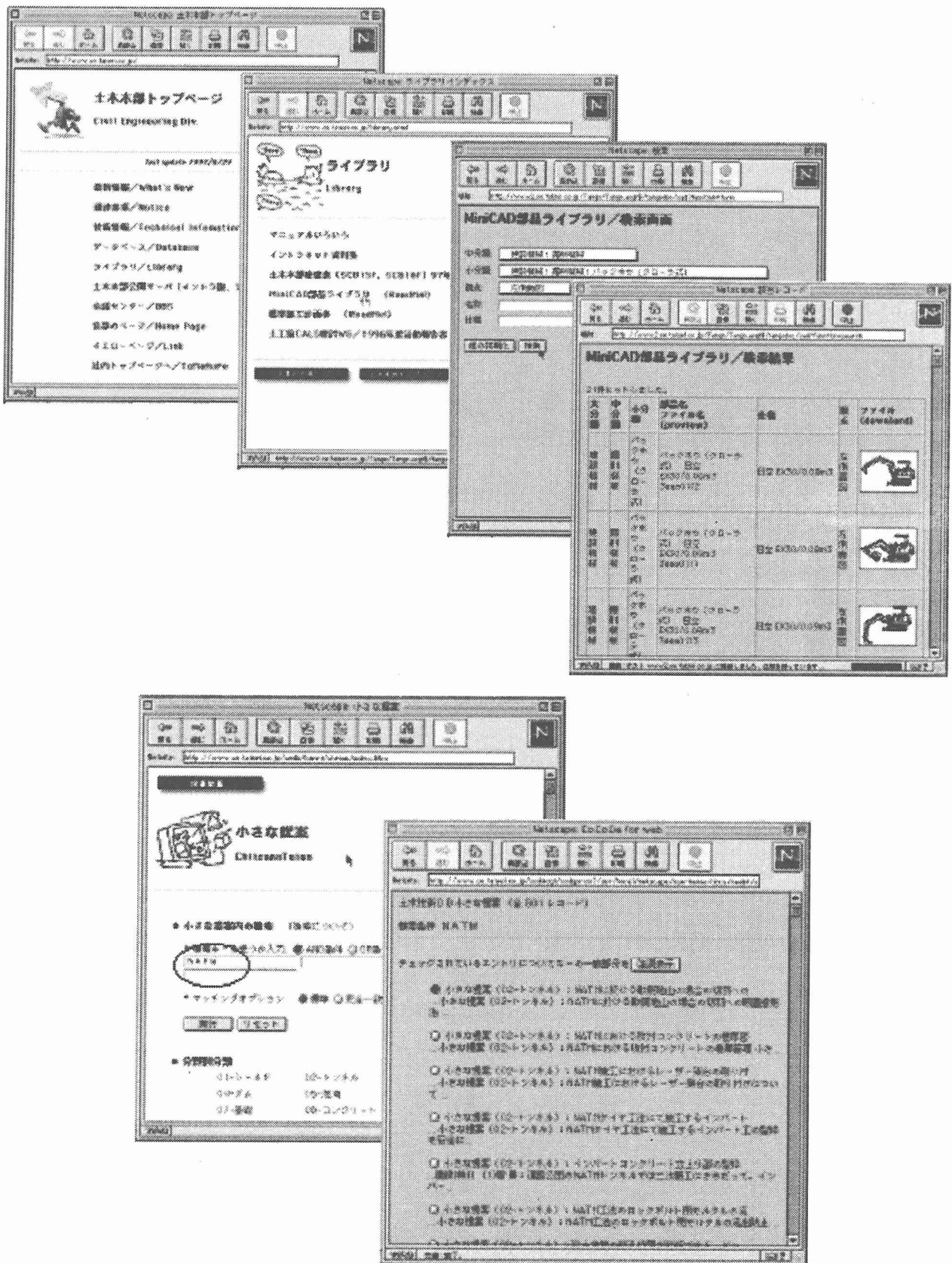


図1 イン트라ネットのライブラリやデータベースの例
(上段がCAD 部品ライブラリ、下段が技術情報検索の一部)

5. 今後のイントラネットの方向性

5.1 作業所からの発信

4.で紹介したコンテンツはまだ提供型のライブラリやデータベースであるが、これらからヒントを得て作業所運営に有効なデータベースが作業所所属の社員からアップされるようになることを期待している。「データベースはユーザーが創る」を実践できるようにすべての支店のリンクスペースを用意してある。

また作業所が独自に工事の進捗状況、工事予定、交通規制のお知らせなどをインターネットに公開し、近隣への情報提供に活用する例も出始めた。これも EUC の成果のひとつである。情報の提供と使い方のコツを身につけていくことが EUC におけるリテラシーである。

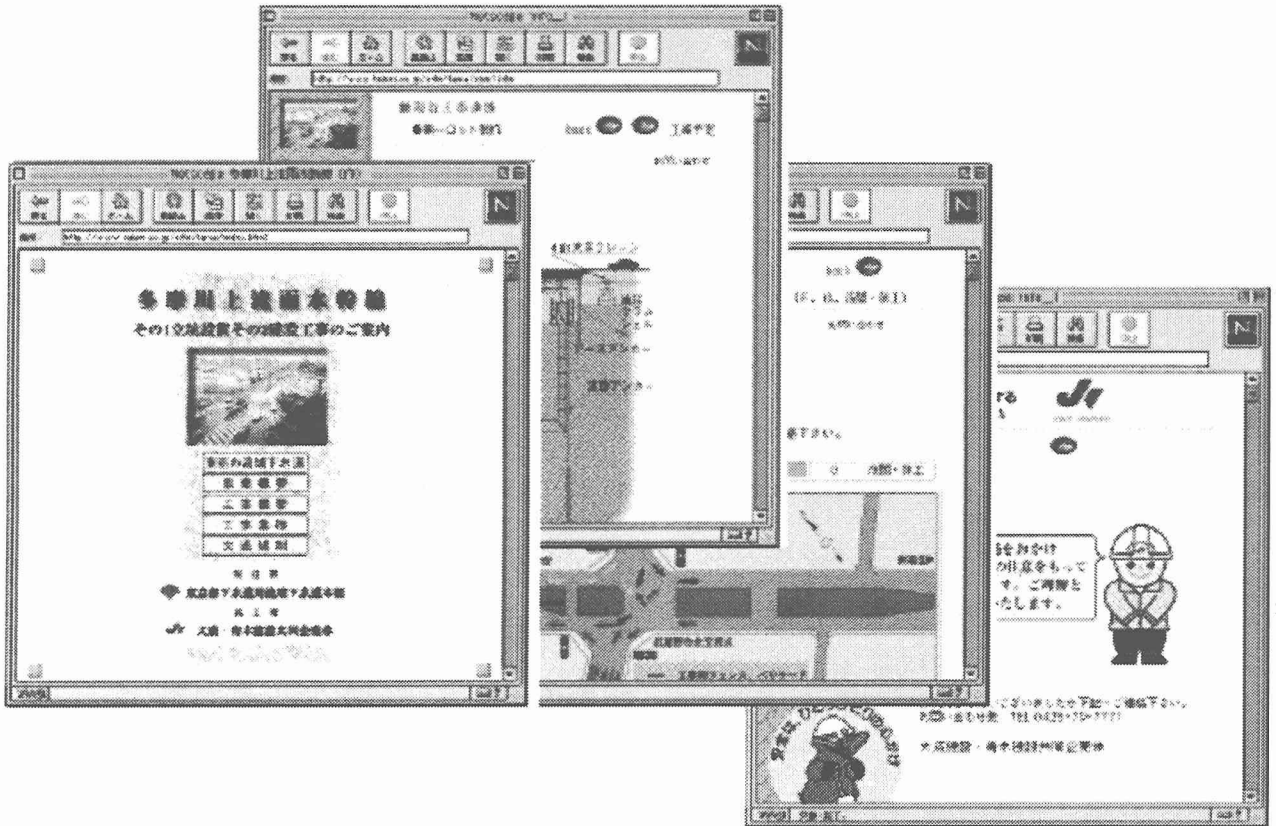


図2 多摩川上流雨水幹線作業所からの発信例

(<http://www.taisei.co.jp/site/tama/index.html>)

5.2 双方向への向けて

作業所を対象にしたイントラネットの構築に当たり、当初より描いていたスコープは双方向利用である。ブラウザを窓にしてダウンロード、アップロードを自由にできるようにする。そうすることによってファイルサーバーはイントラネットに融合することができる。支店や本社への書類の提出も格段に楽になる。生産現場の社員の負担を軽くすることによって、品質や安全への配慮に転化できる効果は大きい。

イントラネット構築の初期の頃には双方向利用の技術が整っていなかったが、最近では技術開発が進みいくつかの方法が可能になった。すでに試行段階にあり、作業所からの社内ネットワークアクセスはブラウザだけで完結するシンプルなインターフェースが見えてきている。