

II-50 イン트라ネットによる施工支援情報の共有と活用

清水建設(株) 長峯 洋
○北尾 義典

1. はじめに

従来のクライアント／サーバーの方式で開発、構築された業務処理システムやデータベースシステムは、作り込みが深く適合性が高いがゆえに、柔軟性に乏しく、企業環境の急激な変化から次々と生じる新たな情報ニーズを吸収しきれていない。中でも、データベース系は、最近のマルチメディア化とネットワーク社会の進展がもたらしている情報の多様化と即時の情報共有には敏感に対応するには重装備すぎる。一方で、建設事業の生産拠点である作業所では、コスト面をはじめとする幅広い業務に工夫が求められており、有用な社内情報を共有、活用する情報ニーズが切迫している。

施工に役立つ情報素材を、迅速、手軽に提供できる情報支援システムを実現するための検討に入った時、イントラネットが台頭していた。イントラネットは未成熟な部分が残されている情報技術ではあるが機能性、柔軟性に富み、さらに、普及度、経済性、将来性にも卓越していると判断した。そこで、土木本部では、施工支援情報を共有、活用するための情報ツールを「土木情報ネット」(施工編)と称し構築をしている。

2. 土木情報ネットの概要

2.1 ネットワークの構成

土木情報ネットは、当社の専用回線の環境で立ちあげており、図-1に示すように、全社的なイントラネットの形態を取っている。外部のインターネットとはファイアーウォールによる仕切りを設け、社内利用に限定している。イントラネットにすることで、安価に構築でき、ハード環境の変化に影響を受けにくいばかりでなく、当社の社員なら、だれでも、どこからでも平等に利用できる仕組みとなっている。

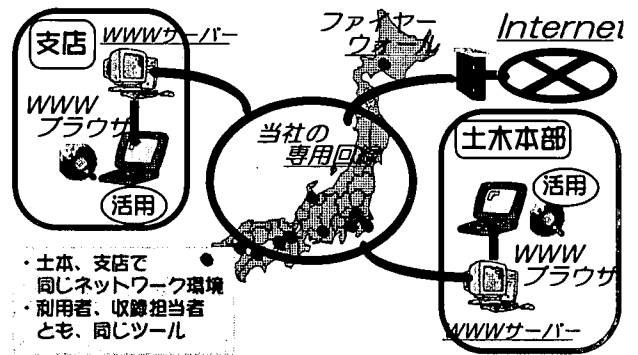


図-1 土木情報ネットのネットワーク構成

2.2 情報の整備状況

(1) 整備工程と進捗状況

土木情報ネットは、図-2に示すように、現在(執筆時)では仮公開であるが、発表時には本公開している予定である。

本システムは、大きく以下の4ステップにより、整備を行っているが、イントラネットによる情報システムの立ち上げは、従来のデータベース系を用いた情報整備のとは比べ、格段に時間短縮できるところに特徴がある。

① 試作版による機能、ニーズの検証.....平成8年度下

期に試作版を作成し、典型的な情報提供のパターンを示すことで、イントラネットの技術面、機能面を確認し、利用者の情報ニーズを把握した。

② 仮公開による試行実施.....土木本部、土木東京支店にプロジェクトを設け、関連各部で共有、活用

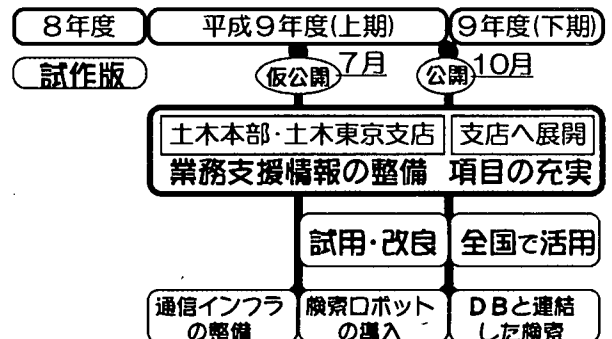


図-2 開発の工程表

できる施工支援情報の項目を選定し、整備を行い、平成9年7月初旬に全社に仮公開した。

③ 本公開による情報共有、活用.....仮公開により利用者から意見、要望を聴取し、提供形態の改良と提供項目の充実を図り、平成9年10月初旬に公開を予定している。

④ 支店展開による情報のネットワーク化.....平成9年度下期には、支店の独自性を活かしつつ、施工支援情報をイントラネットで連携し、全社土木で共有、活用の範囲を拡大する。

(2) 主な提供情報項目

土木情報ネットの利用者のターゲットとなるのは、作業所の土木技術者である。情報項目は下記のように多種、多様であるが、いずれも施工に役立つ情報項目として位置づけている。

- ・ニュース、速報系.....土木クォーターリー（旬報）、土木ニュース（月報）、市況動向（月報）、等
- ・基準、標準類.....安全管理規定・標準、安全作業標準、見積標準、等
- ・冊子、マニュアル類.....安全管理資料、技術マニュアル、見積マニュアル、等
- ・教育テキスト類.....受入教育資料、研修（Word, Excel, PowerPoint 初級）テキスト、等
- ・カタログ、パンフレット類.....工種、工法パンフレット、建設機械パンフレット、等
- ・共通書式類.....ISO書式、各部書式
- ・シートデータ類.....保有技術シート、水平展開シート、工業化シート、施工データシート、等
- ・業者一覧表.....取引業者一覧、移動式クレーン登録業者一覧、産業廃棄物処理業者一覧、等
- ・施工計画書素材類.....工種別素材、工法別素材

2. 3 提供項目の整備、運用体制

土木情報ネットは提供情報を施工の範囲に特化した機能別のイントラネットである。図-3に示すように、全社のイントラネットは、別途に組織別で整備が行われている。土木情報ネットが扱っている各種の情報項目には、これを提供、更新する部署を明確に設定している。提供（共有、活用）は機能別で行い、整備、更新は組織別で運用する方式である。

情報項目は、以下の様に層別できる。

- ① 新たに施工支援情報として検討を行い、土木情報ネットで新規に作り込む項目
- ② 土木の各部署が自業務のために作成した情報の内、施工に水平展開できるものを選別し、土木情報ネットからリンクを貼る項目
- ③ 他部門の情報で、土木の施工に役立つ情報にリンクを貼る項目

2. 4 情報の共有、活用体制

施工支援情報の最大の発信源は各作業所である。作業所の利用者は土木情報ネットで情報を共有、活用し業務情報を利用する。その内、有用と思われる情報は活用情報としてフードバックし再利用につなげて行く。「情報のよき利用者は、よき提供者である」という情報活用マナーの定着を図り、情報の鮮度を保ち、質、量を拡大、充実していく。この情報を共有、活用するための概念をフローで表すと図-4のようになる。

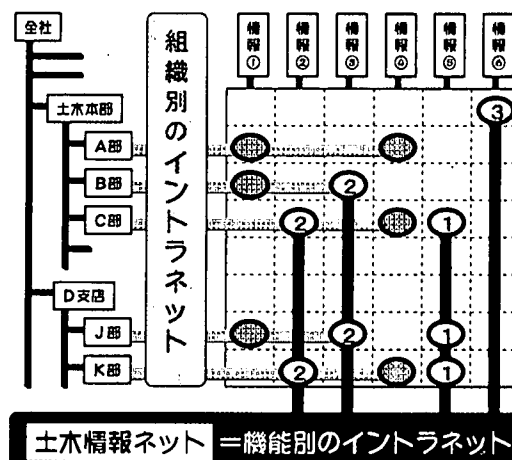


図-3 組織と土木情報ネット

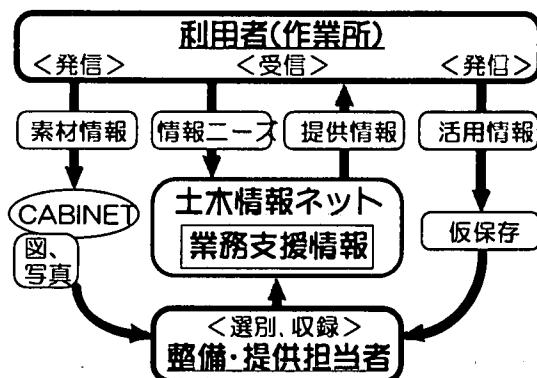


図-4 情報の共有、活用フロー

2. 5 PDF 形式による情報活用

土木情報ネットでは、マニュアル類、テキスト類、共通書式類、シートデータ類等は、PDF(Portable Document Format)形式で提供し、活用を図っている。PDF 形式は Adobe Systems 社によって開発された文書形式であり、簡単に変換でき、データサイズが小さくなる。利用者は、図-5に示すように、まず PDF 形式の情報を無償で提供されている Acrobat Reader で閲覧し、必要に応じて、Word や Excel で作成された原本を各自のパソコンに取り込み、加工、編集して利用する。

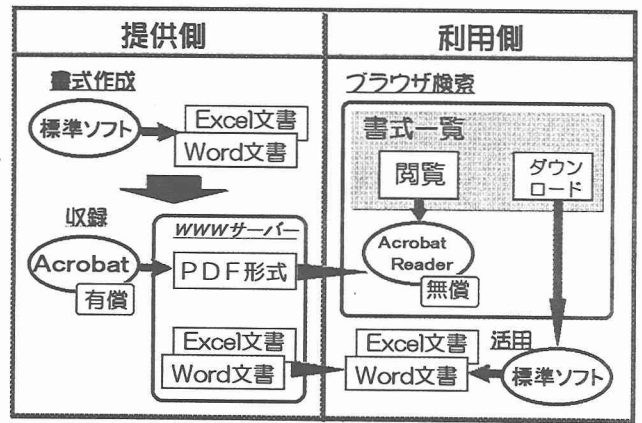


図-5 PDF形式による情報活用

2. 6 検索機能の充実

図-6, 7, 8に示すように、階層メニュー、検索ロボット、データベースとの連動の3方法で検索できるように整備を進行している。現在は、検索ロボットの選定、組み込みを行っている。当社土木が保有する工事实績データベースとの連動は、データベースの再構築を待ち、下期に実現の予定である。

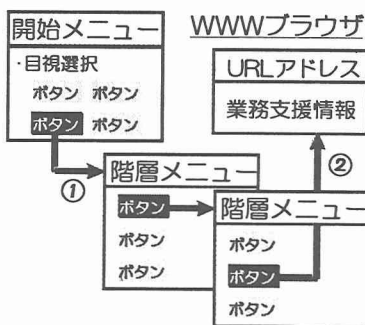


図-6 階層メニュー検索

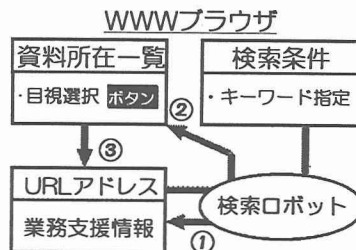


図-7 ロボットによる検索

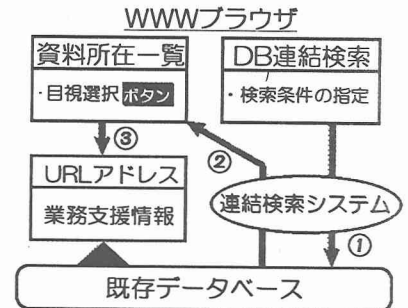


図-8 データベースと連動した検索

3. 土木情報ネットの出力例

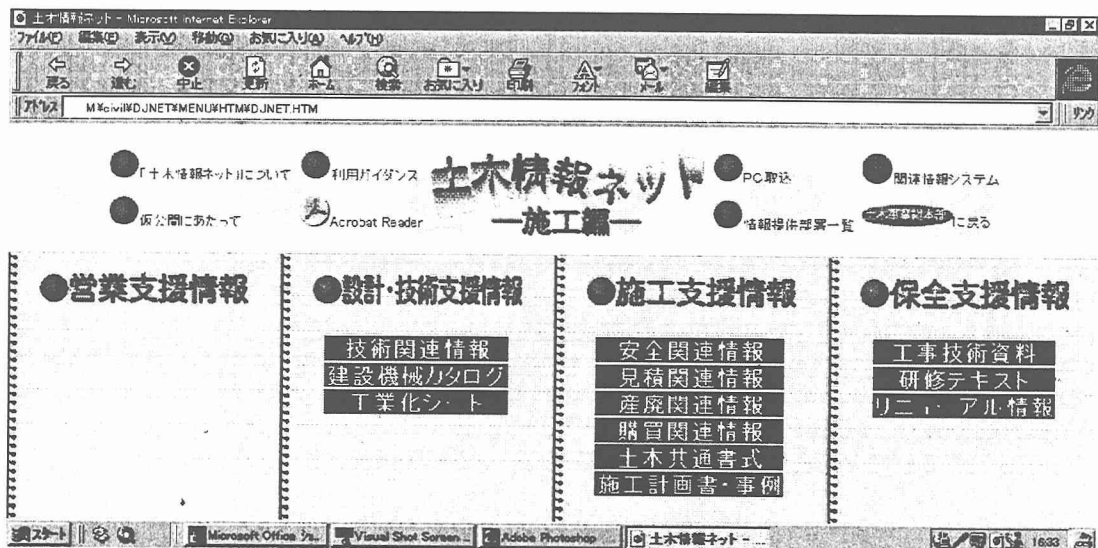


図-9 土木情報ネット表紙の画面出力



図-10 施工支援情報（サブメニュー）の画面出力

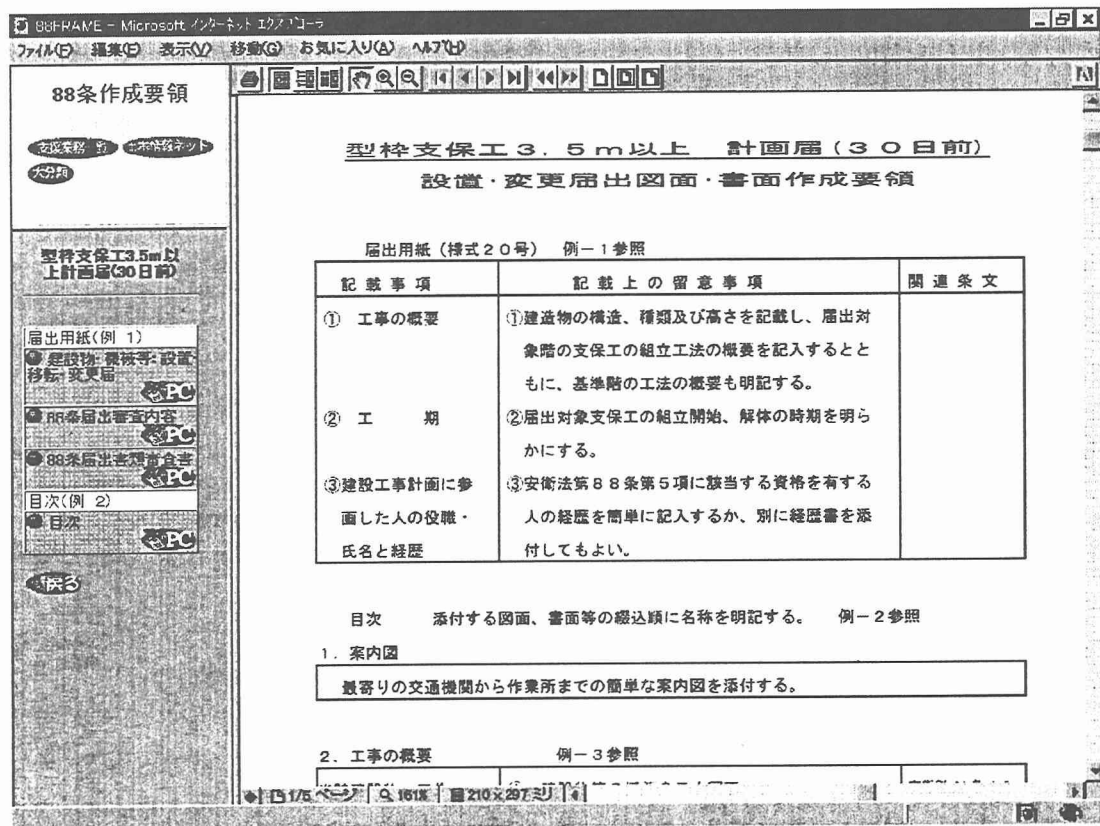


図-11 施工支援情報（PDF形式）の画面出力

4. 今後の展開と課題

イントラネットでは、今日の技術、機能的な課題が明日の現実となる世界である。そこで、土木情報ネットを情報共有、活用ツールとして定着させるため、情報を整備、提供できる人材の育成と、利用者の情報リテラシーの向上をキープポイントとし、全社土木の合意を形成して、積極的に普及を図って行く。