

WWW技術を用いた工事情報の整備と活用

清水建設(株)土木本部情報システム部 正会員 長峯 洋

1. まえがき

だれでも参加できるオープンなネットワークとして世界規模に発展しているインターネットは、企業、組織の新たな情報インフラの位置を確立しつつある。また、WWW(world wide web)、電子メール、ファイル転送など、インターネットが提供する豊富なサービスは、情報の共有化に有効となる。このインターネット技術を応用し、工事関連情報を組織内で共有、活用するためのイントラネット構築を図った。

2. WWWによる情報整備の利点

建設分野では図面、シートなどの紙媒体で情報伝達する場面が多く、こうした一次情報の整備、活用は積年の課題である。これまで主流であったデータベースとインターネットのWWW技術を、情報整備の視点で比較すると表-1のようになる。WWWを用いれば、情報の集録、提供機能が充足しており、立ち上げ時から情報を作り込める。ここに着目し、工事施工を支援する一次情報を整備するために、WWWの応用を試みた。

表-1. インターネットとデータベースの技術比較

比較項目	WWWの利用	データベースの利用
情報を集録する器	世界中に普及しているWWWサーバの技術をそのまま活用できる	データ構造を設計し、独自のデータベースシステムとして構築する必要がある
情報処理ソフト	WWWブラウザ、メール、FTPなど、安価な市販ソフトが豊富である。プラグインやヘルパーなど補助ソフトも充実しつつある	検索部分に一部簡易ツールがあるが、基本的には独自の処理プログラムの開発が必要となる
情報の種類、形式	HTML形式を標準とし、画像、音声、映像などマルチメディアを組み合わせて扱える。他ソフトとの受け渡しができることもある	システム設計で決めた形式の情報しか扱えない。文字、数値が主となり、マルチメディアは扱いにくい
活用機能の拡張	新しい市販ソフトに乗り換えても、情報はそのまま活用できる状況にある	データベースを再構築すると、情報の形式を交換し再収録する場合が多い
活用技術と人材	一般の情報機器と市販ツールで、だれでも手軽に情報を制作、提供できる	データベースシステムの構築、管理には、専門技術が必要である

3. 情報整備の概要

3. 1 試作版で制作した情報項目

WWWの機能を確認するパイロットとして、平成8年度に情報整備の試作版を制作した。情報は社内利用を前提とし、当社で取り組んでいる統合生産システムのフローに位置づけられている情報の内から、活用形態にそれぞれの特徴がある以下の情報項目を対象とした。

- ・施工実績パンフレット.....当社が施工した土木建造物のパンフレット。情報形態は写真がメインとなり、建設工事の受注活動を支援する。
- ・ニュース速報.....紙媒体に代わる情報伝達ツールとして、営業部門より定期的に発信しているニュース速報を掲載した。
- ・建設版イエローページ.....社外情報を入手する一手段として、建設分野の官公庁、学協会、企業、当社の得意先などのホームページに接続するイエローページの機能を整備した。
- ・建設機械パンフレット.....作業所での建設機械の選定場面で参照する情報として、機械の仕様、寸法、使用状況写真を整備した。
- ・安全関連資料.....冊子体のWWW提供機能を確認するために、作業所の安全管理に必要な基準類、マニュアル類、シート類の一部を整備した。
- ・施工ノウハウ(技術の伝承・施工編).....全社員が情報の受発信を行えるように、書式を定めず、だれでも自由にノウハウを発信できる枠組みを設けた。

キーワード: インターネット、イントラネット、WWWブラウザ、情報活用、工事情報

連絡先 (〒105-07 港区芝浦 1-2-3 シーバンス S 館 TEL.03-5441-0605 FAX. 03-5441-0502)

3. 2 応用したWWW技術

WWWブラウザに情報を表示する言語仕様となっているHTML (hypertext markup language)の機能は多様化している。動画や音声、CADデータなどが扱えるプラグインや、ヘルパーも多数紹介され、データベース連結や検索ロボットなど、関連する新技術も次々と公表されている。

これを情報活用の観点で捉えたと、必ずしも凝った使い方をするのが得策とはならない。WWWブラウザを社内の情報交換のためのツールとして用いるには、むしろ、単純な機能の方が普及しやすい。良質の情報を簡便な方法で共有することが、情報活用の本道といえる。まず、ベースとなる情報を充実させ、活用してみたら、データベースなど関連システムと結合するなど強化を図る。WWWの技術には、こうした拡張性が期待できるため、試作版は以下の条件で制作した。開始画面を図-1、提供情報の例を図-2に示す。

- ・情報の形式は、文字、表、図、写真の範囲とし、動画や音声など通信に負荷がかかる形式は扱わない。
- ・提供情報は、ひとつの起点から分岐していく簡素な階層構造で収録する。
- ・情報内容を記したボタン画像をモニタ画面に配置し、目視選択で提供情報にたどり着けるようにする。

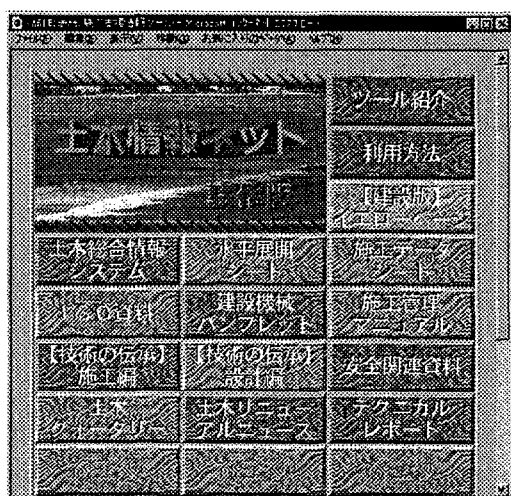


図-1 開始画面

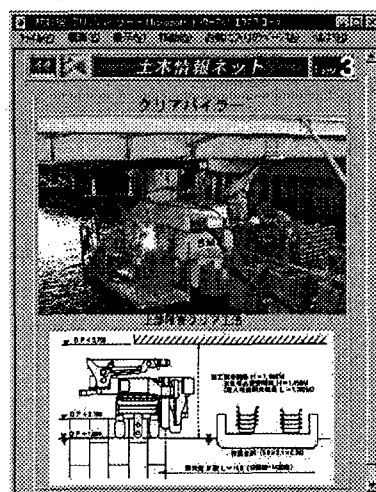


図-2 提供情報の例

3. 3 試作版の評価

社内情報を共有するための情報整備では、操作性と提供情報の内容を、情報の提供側と活用側の双方から評価を得ることが必要となる。建設工事情報の発信源と活用ニーズの大半は作業所に存在する。そこで、試作版をノートパソコンに載せ、作業所の土木技術者を中心に体験デモやヒアリング調査を実施した。その結果、使い勝手の面では好評が得られ、提供情報については顕在、潜在している活用ニーズが確認できた。

4. 今後の展開と課題

当社の土木部門では、WWW技術を用いた工事情報の整備と活用の活動を「(仮称)土木情報ネット」と名づけ、試作版をベースに対象情報の範囲を拡大していく。平等に参加できることがインターネットの利点のひとつである。このメリットを生かしながらイントラネットで全社展開を図るためには、各支店の独自性を尊重しつつ、社内でも共有すべき範囲を調整する。以下に、課題となる事項を列挙する。

- ・情報整備の体制づくりと、情報を無理なく受発信するための通信インフラの増強に取り組む。
- ・イントラネットには、まだセキュリティ面の脆弱さに課題が残る。今後は、機密性の度合いを考慮しながら情報整備の優先度を設定する。
- ・組織の情報活用は、フレッシュな素材情報が継続し供給されることで活性化する。「よき利用者はよき情報の発信者である」という情報活用マナーの定着を図る。