

II-10 イン트라ネットによる作業所情報の統合と交信

長峯 洋¹⁾、北尾 義典²⁾

【抄録】作業所の報告業務、問い合わせへの対応業務を軽減させ、部署、作業所間の情報共有を簡便化するために、Webとデータベースを統合した「作業所情報システム」を構築した。データベースと連動しているため、関連情報の整合性が確保でき、既存情報の有効活用もはかれる。本システムにより、作業所から簡単な操作で工事写真や案内図、工程表、各種資料を直接、発信できるようになった。作業所と管理部署間で指示、連絡事項など交信もできる。本システムの概要を説明し、利用状況を紹介する。

【キーワード】イントラネット、データベース、工事写真、双方向

1. はじめに

利用者側にブラウザ1つあれば情報を共有できるという簡便さから、イントラネットはわずか数年で日本企業の情報システムに深く根付いた感がある。現在、その利用形態は、掲載型から双方向型へのシフトが進行している。ホームページ形式の情報を閲覧したり、ダウンロードするだけでは、利用効果が情報の質量に依存してしまう。利用者側から発信される情報がイントラネットで統合・共有され、日常業務にフィードバックされるようになると仕事のやり方が変わる。

ここに着目し、作業所一内勤スタッフ間で双方向に業務情報を交信する情報システムの構築に取り組んでいる。本論文で紹介するのは、その中で「作業所情報システム」と命名し、1999年12月より稼働している部分である。

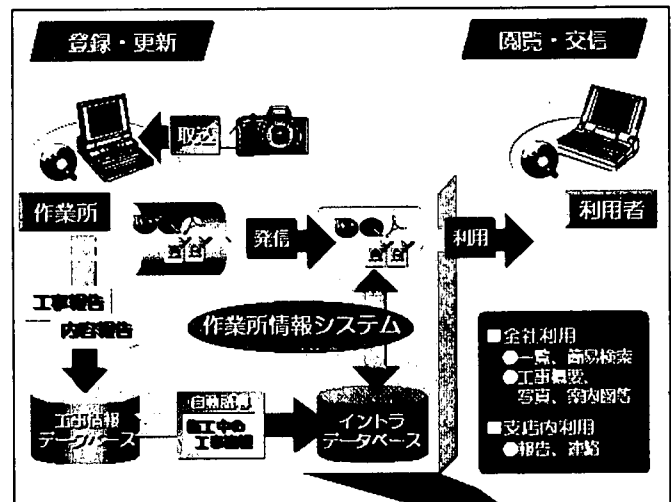


図-1 「作業所情報システム」のイメージ

2. システムの概要

2.1 目的

建設の生産拠点である作業所は、定例の報告や随時の問い合わせへの対応などの伝達、連絡業務に負荷がかかっている。作業所一内勤スタッフ間でイントラネットを介し、定型の情報システムにより双方向で情報の交信を行うことで、下記の効果を達成する。

- ①施工状況や道順などの問い合わせ対応業務の軽減
- ②報告業務の簡素化、ペーパーレス化
- ③指示、連絡業務の迅速化
- ④部署、作業所間の情報共有
- ⑤稼働中の作業所情報の整合と有効活用

2.2 特徴

本システムによる作業所情報の共有と活用イメージを図-1に示し、特徴を列挙する。

①工事情報データベースから施工中の工事データを自

¹⁾正会員 清水建設(株)土木本部情報システム部

²⁾ 清水建設(株)土木本部情報システム部
(〒105-8007 港区芝浦1-2-3 シーパンスS館)

動誘導することで、一覧性、整合性を確保し、既存情報の有効活用を図っている。

②作業所のパソコンに保存されている画像や文書ファイルを、ブラウザを使って選択し、送信できる。

③階層による一覧や、工事分類、文字列指定による検索で、最新の施工状況を即時に閲覧、参照できる。

④全社の認証システムと連動すること、支店、部署などに範囲を限定した指示、連絡事項の交信が行える。

⑤利用者が認証されているので、更新ログの採取による不正アクセスの監視や、情報発信のなりすましを防止する仕掛けを設け、セキュリティ対策を行っている。

2.3 構成

(1) 機器

①サーバー

- ・全社共通の認証サーバー
- ・WWWサーバー、データベースサーバー

②利用者

- ・一人1台の利用環境 (Windows95 パソコン)
- ・ブラウザはIE3.02以降のバージョン

・作業所からは商用 VAN (FENICS) による接続 (2) ソフトウェア

- ・全社認証システムには製品版 Web セキュリティ・マネジメント・ソフトウェアを導入
- ・データベースは Oracle8WorkgroupServer
- ・データベース間のデータ誘導の処理は Delphi4.0 で作成し、スケジューラで自動運転
- ・一連の「作業所情報システム」は、Web アプリケーションとして自社開発 (言語は Active Server Pages2.0 を使用)
- ・写真のサムネイル画像を生成する ASP コンポーネントは、市販ツールキットをカスタマイズして作成

3 利用事例

(1) 作業所情報の検索方法

本システムから、当社土木で施工中の全作業所の情報が、下記の3種類の方法で検索できる。

① 作業所の一覧表示

画面から支店、所属と階層を追って選択し、図-2 参照に示すように、所属ごとに口座一覧を表示する。口座一覧には住所、電話、ファックス番号、更新日の一覧と共に、案内図、工事写真、資料類、関連ホームページの登録があればリンクボタンで表示される。

作業所情報は、口座とそこに属する工事の情報を指す。口座名称を選択すると、図-3 に示すように、口座と工事情報の登録状況が表示される。利用者が作業所に配属されていれば、「あなたの作業所」ボタンが有効になり、ここにショートカットできる。

② 作業所の簡易検索

検索条件の指定画面では下記の項目が指定できる。

- ・文字列指定：支店所属、口座、工事、建設地、発注者、工事概要 (自由記述フィールド) について、漢文字列を中間一致で指定できる。
- ・主用途、主工種：所定の分類コードをプルダウンメニューから選択する。
- ・工事金額：数値で範囲指定する。

検索条件の指定画面と検索結果の例を図-4 に示す。検索でヒットした口座、工事情報の登録状況は、一覧表示と同様に、リンクボタンで表示される。

③ 工種別一覧

トンネル、シールド、ダムなどの工種を特定し、支店、所属別に一覧表示する。

(2) 作業所情報の閲覧

一覧表示、簡易検索で選択、表示された口座、工事情報の登録状況のリンクボタンをクリックすると下記の情報が閲覧できる。

- ・工事概要：工事名称の部分をクリックする。データベースから誘導した工事の基本データ (図-5 参照)
- ・案内図：作業所までの道順を示す画像、あるいは文

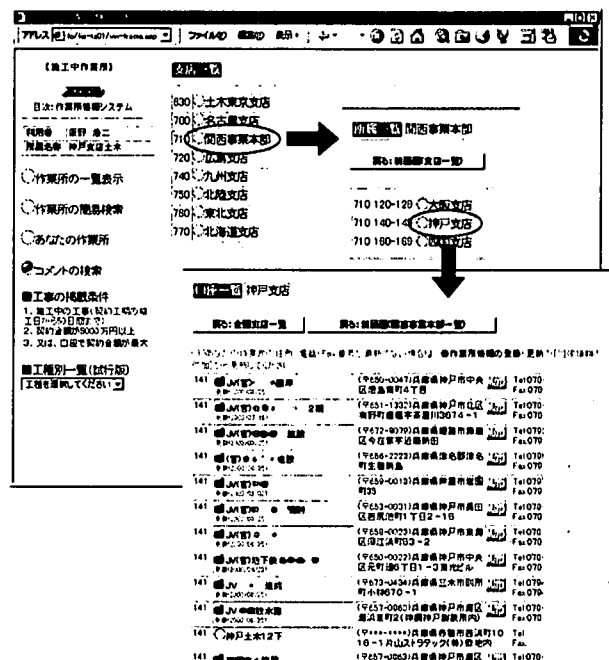


図-2 一覧表示から口座一覧の表示例

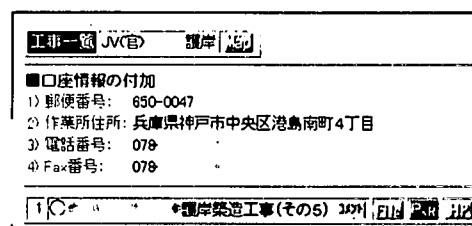


図-3 口座・工事情報の登録状況(例)

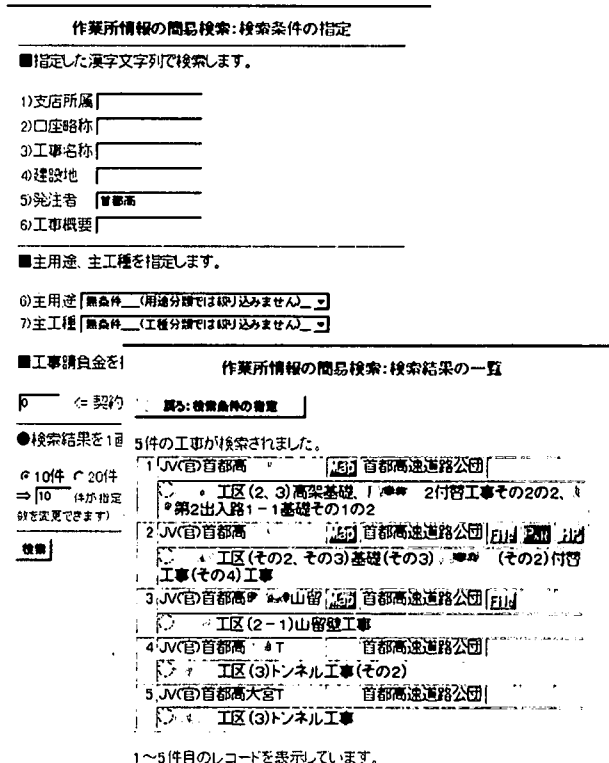


図-4 簡易検索による検索結果の表示例

像ファイルをサムネイル表示する画像ビューワをライセンス使用している。(図-9 参照)

資料類の登録・更新画面を図-10 に示す。公開範囲は「扱い」部分のラジオボタンで選択する。

#	各種資料	コメント	扱い
1	 Excel 文書2 1040 更新2000/08/7/10	当作業所経理図です (平成12年2月現在)	☒ 全社公開 ☒ 支店土木 ☒ 非公開
2	 AutoCAD 図面1 形式C1184 1040 更新2000/08/7/10	既、注均工事工程表です	☒ 全社公開 ☒ 支店土木 ☒ 非公開
3	任意資料-1	未登録	
4	任意資料-2	未登録	
5	任意資料-3	未登録	
6	任意資料-4	未登録	
7	任意資料-5	未登録	

コメント: 扱いの更新
リセット
各種資料の選択
戻る(中止)

図-10 資料類の登録・更新画面の表示例

(4) 連絡・指示事項の交信

作業所、工事長、土木部長、副支店長の間で、簡単なテキスト文が交信できるコメント枠が設けられている。このコメント枠に関する特記事項を列挙する。

- ・それぞれの支店内に利用を限定しているので、他支店が興味本位で覗かれる心配がなく、踏み込んだ内容で交信できる。
- ・記述者、更新日時が自動登録されるので、なりすましを防止できる。
- ・更新時に以前の記述をデータベースに記録するので、過去の記述内容が証拠として検索、利用できる。

連絡・指示事項の表示例を図-11 に示す。業務で実用されているデータのため、記述部分ににボカシを入れてある。

記録されている過去の指示・連絡事項の検索条件を指定する画面を図-12 に示す。

コメント:検索条件

支店	☐ 座町番	☐ 座名
710	☐ 座町番	☐ 座名

☐ 座町番 (all:全口座を対象とする場合)

■工事の選定

☐ 座町番

■コメント区分

☐ 作業所 ☐ 工事長 ☐ 土木部長 ☐ 副支店長

■コメント内容(漢字文字列の指定)

☐ 登録年月日(半角数字で/yyyy/mm/dd)の形式で範囲指定する)

0000/00/00 <= 西暦年月日 <= 9999/99/99

■表示順序(登録年月日)

☐ 降順 ☐ 昇順

コメント検索

図-12 指示・連絡事項の検索画面

4. 利用状況

現在、本システムをトップダウンで利用しているの

[illegible]

図-11 連絡・指示事項の表示例

は4支店（全 10 支店中）である。このいずれの支店でも、これまでは帳票で行っていた定例の報告業務を、本システムの工事写真や資料類による情報共有と、連絡・指示事項による情報交信の切り替えたため、下記の利用効果が上がっている。

- ・本システムで情報を発信する方が、報告書を作成・提出するより簡便なため、業務が軽減した。
- ・情報が随時に発信でき、即時更新されるので、最新情報をタイムリーに共有できるようになった。
- ・事前に作業所の施工状況を閲覧しておくことで、会議の時間を有効に利用できるようになった。
- ・支店内で指示・連絡事項が共有でき、施工のQCD S確保、向上に役立っている。

その他の支店でも、かなりの数の作業所が独自の判断で本システムに情報を発信している。また、複数の支店が本システムの業務利用を検討している。

5. 今後の課題

本システムの主な課題を挙げてまとめとする。

- ・本システムのデータを利用したり、拡張することで改善できる業務のシステム化を検討し、さらに作業所業務の軽減、簡素化を図る。（一部の業務で展開中）
- ・土木全体システムとして、利用の普及、定着を図り、得意先などに保有技術の実例を紹介する営業ツールとしても役立てるようにする。

＜参考文献＞

長峯、北尾：ワークフロー版「作業所一本社間業務システム」の構築、第24回土木情報システム講演集