

## VI-219 土木工事経歴データベース化について

(株)フジタ ○ 正員 安武 実  
同上 正員 小谷 勝昭  
同上 正員 阿久津 博光  
同上 三嶋 全弘

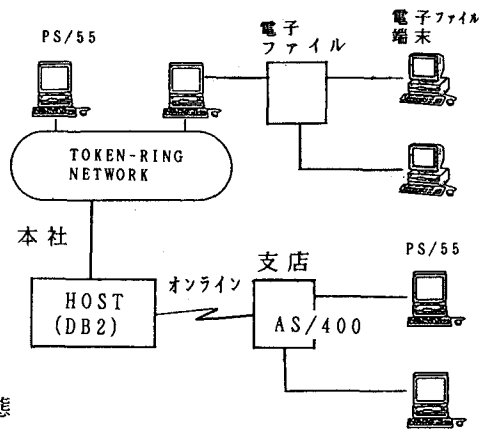
### 1. はじめに

近年、情報の一元化の重要性が指摘され、各企業共データベースを中心とした情報流通システムの構築に取り組んでいる。

当社も遅ればせながら平成2年より、データベースを中心に置いた情報ネットワークの構築に取り組んでおり、その第1ステップとして土木工事経歴のデータベース構築を行った。本報告では、システムの概要と共に構築過程で生じた問題点及びその処理についても紹介するものである。

### 2. システムのハード・ソフト環境

データベースとしてはIBM大型計算機上で稼働するリレーショナルデータベースのDB2を使用。また、今回のシステムはユーザーに利用しやすい利用環境とするために出力はパソコンで行わせており、大型機とパソコンのインタフェースとしてTOAST（帝人システムテクノロジー社製）を利用している。また本社と各支店とはオンラインで結ばれており、このシステムも今秋より支店端末からも利用できるようになる予定である。（但し支店からの利用は文字情報のみ）



### 3. 土木工事経歴データベースの内容及び格納形態

工事経歴の生成データとしては以下のものが挙げられる。

(1)完了報告書 (2)施工計画書・検討書 (3)図面 (4)工事写真 等

従来のデータ保管形態は、(1)はペーパーとして、(2)(3)はマイクロフィルム、(4)はそのまま写真として保存していた。今回、これらのデータのうち工事写真を除いた (1)(2)(3)を処理対象としてデータベースの構築に取りかかった。これらのデータは計算機内部の処理において文字データとして(1)、イメージデータとして(2)・(3)を処理した。つまり、完了報告書はRDBに文字情報として、施工計画書・検討書及び図面関係は電子ファイルに格納した。

文字情報はDB2、図面関係は電子ファイルという格納形態は工事経歴情報のみでなく、他の技術情報の格納についても同様の処理をするつもりである。

また、参考までに必要な資料の所在を示すための入力データ項目を以下に示す。

|              |                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 資料所在を示すための事項 | 整理番号・保管部署・保管方法（現物、マイクロフィルム、電子ファイル、ビデオ等）・検索キーワード（電子ファイルボリューム番号、文章番号、マイクロフィルム登録番号等） |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. データの検索について

検索条件については基本的にはD B 2を利用する限りにおいては内部データの検索に制限は無いが、一般ユーザーの立場では検索にあたり種々のルールを覚えるやり方では使いづらいし、そうなるとはデータベースの利用が先細りになる。そこで定型パターンと非定型パターンによる検索に分け、頻度の多い定型パターンではメニュー方式で選択させる方式を、非定型パターンではユーザーが情報システム室に検索依頼をし、結果をユーザーに返す方式の2本立てとした。

#### 5. 構築上に生じた問題点及び処理について

データベース構築上に種々の問題点が生じてきた。そのため結果的には作成したシステムを部分的に修正する作業が必要となった。その問題点を以下に示す。

- |                               |                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ①過去のデータが逸散しておりデータが不足している部分が多い | ④過去の保存データ(特にマイクロフィルム)が多量で、かつ書式統一されておらず整理・分類しにくい     |
| ②矛盾する複数のデータが存在                | ⑤パソコン～大型計算機の連動でユーザーにとっては使いやすいシステムであるが、反面処理スピードが落ちる等 |
| ③第1バージョン利用時に項目不足が生じた          |                                                     |

これらの問題点のうち、①②はデータベース化する事により今後のデータに関しては解消するものの過去のデータの収集には手間暇をかけても集まらないものも多い。

上記の問題点に対しては以下のように処理した。

- ①に対しては、時間をかけて収集する以外に速効的にかつ適切な処理方法が見あたらない
- ②に対しては、個人レベルで自分に必要なデータを作成利用している事が多く、同一内容と思われる内容でデータの矛盾のあるデータが多数存在する事が判明した。そこで当部署でそれらのデータを集め比較検討してデータを統一した。
- ③に対しては、実際に利用してみてもA部署の人は満足するがB部署の人には項目不足といった事態が生じた。第1バージョンではまとめ易いようにと1工種別に一人の専門家に項目抽出をお願いしたが、結果的には項目不足を生じてしまった。そこで、第1バージョンを基本として再度他の専門家に検討してもらい項目再抽出を行った。第1バージョンから1工種別につき複数の専門家に検討してもらうべきだったようであるが、詰め方にもっと検討の余地がある。
- ④に対しては、工事記録用マイクロフィルムの内容として、あるものは安全記録まで入っているし、あるものは必要な図面が欠けていたりして統一・整理して電子ファイル化しにくく検索キーワードでの欠落といった事態になってしまう。従って、今回電子ファイル化したのは全体の一部であり、今後の資料についてはできるだけ書式統一をしたいと考えている。
- ⑤に対しては、検索自体は大型側で出来るが一般ユーザーが自由にS Q Lを使わなければならないので実用的でない。使用頻度の少ないユーザーにとっては近寄りやすいデータになってしまうため、処理スピードは落ちてでも使いやすさを取ったシステム構築となった。

#### 6. おわりに

データベースを構築してみてもはじめて判明したデータの欠落や矛盾といった状況の多さに驚いたというのがまず感じた正直な感想である。データベースを有効利用しようとするのはもちろん大切な今後の課題であるが、それにもましてデータの逸散・矛盾の防止という意味でのデータベース化は大きな意義がある。データの有効利用という面に立ってみればデータを全て大型計算機上に置いておくという状況から、今よく言われているダウンサイジング、この場合はEWSあるいはパソコン上に定期的に部署に必要なデータのみを移植・利用するといったやり方も必要であると考えている。遠隔地利用という面でも、このような利用・運用体制が、現在のハードソフト環境では必要であろう。