

技術資料検索システムの1例

(株)大林組 電子計算センター 正員 太田 順

○中尾通夫

1. はじめに

近年建設業においては、大量に発生する技術情報を何処に整理し、蓄積し、次の技術開発に役立てるかが非常に重要な課題になっている。特に土質・基礎に関する分野では、設計・施工の面において経験的なデータをもとにした判断に負う所が多い。

当社において、特に土質・基礎関連の建設現場をサポートするグループでは、現実の問題に対処するために蓄積したデータから類似情報や基礎データを見い出すことが業務の中でかなりの時間を占めるに至っている。また、特殊な技術情報やノウハウは、各個人が所有しており、これを何処に共通の知識とすることということも大きな課題であり、個人の移動や転勤による情報の伝達、業務の引き継ぎ等も同様の問題を含んでいる。このような問題に対応すべく、試行システムとして技術資料検索システムの開発を行なった。

システムの構築にあたっては、日頃コンピューターをあまり使用しない人を対象とし、オンライン対話式のメニュー画面を用いた検索システムとすることとした。検索対象となる技術資料としては、建設現場で生じた技術的な問題の対応策をまとめた技術検討書や定期的に行われる技術雑誌及び書籍とした。

2. システムの概要

当システムで使用できる機器は、80文字×32行のキャラクター・ディスプレイとオンラインのプリンターである。複数ユーザーの同時使用も可能である。

今の所、使用する人が限られている為、データのプロテクションやファイル更新の制限機能等は有していない。

当システムの主な機能は、図-1に示すようなデータの入力、修正、削除及び検索である。工法概要は、土質・基礎関係でよく使用される工法について、その使用状況の概要を蓄積しておくためのもので、現在、地盤改良、土留、シールド及び斜面安定の4種類を用意している。技術検討書あるいは技術文献書を登録する時、それが用意した工法概要に該当すれば、それも入力する。リファレンスファイルの更新は、当システムでは、発注者らのコードを更新する時に使用する。

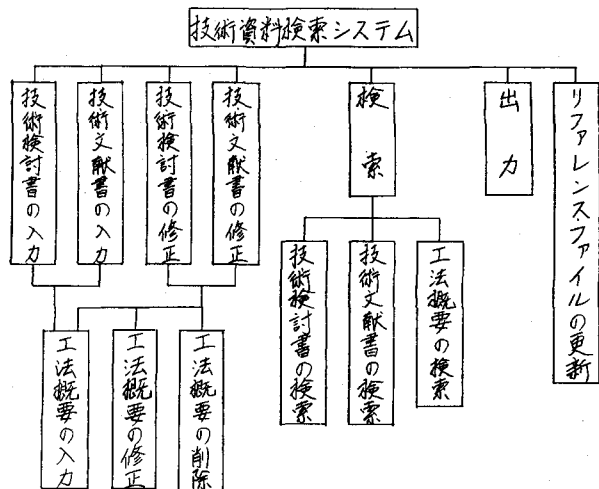


図-1 システムの機能

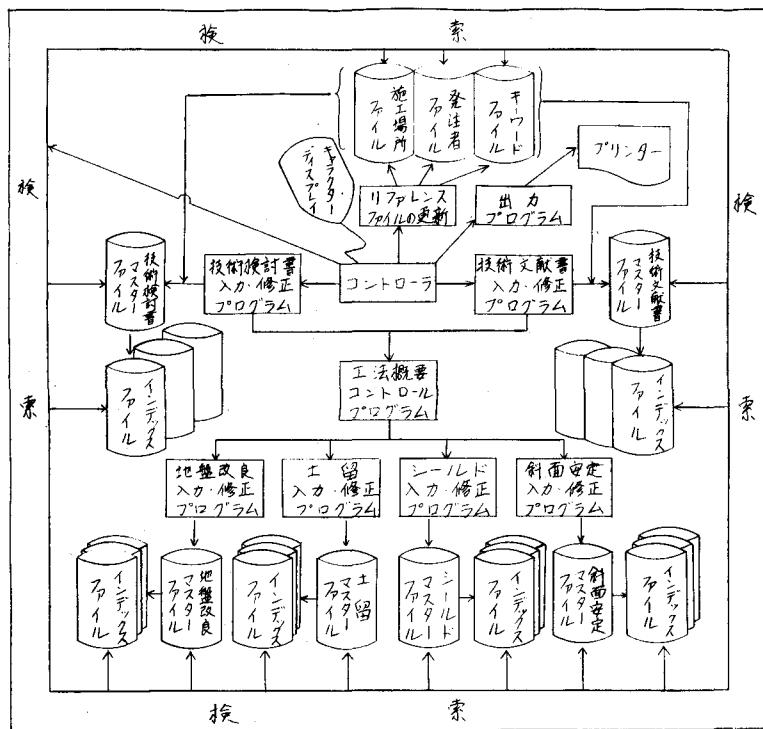


図-2 システム構成図

図-2に、概略のシステム構成図を示している。当システムでは、マスターファイルを6個持っており、また、検索速度を早めるために、検索 key毎にインデックス・ファイルを持っている。なお、将来、工法概要のマスターファイルが増えることが予想され、追加が容易なシステムになっている。

3. データの入力

技術検討書に関しては、ある要件に対する検討書を担当者が作成した後、図-3に示すような記入用紙に必要な事項を記入し、データベースに登録する。技術文献書に関しては、各課担当者に雑誌を割り当て、図-4に示す記入用紙に記入することを義務づけている。これらを記入する際、該当する工法概要があれば、別途用いている記入用紙にも必要事項を記入する。一連の記入用紙と各コード対応表を1セットとして各人に配布されている。

入力画面は、図-5に示すように記入用紙と同形式に作られており、誰でも簡単に入力できる。ただし、データ入力に関しては、定期的に一括入力を行なっている。

4. 檢索

当システムの基本的な検索は、所定の条件を満足する技術資料名を探し、どこに置いてあるかを見出すことである。

図-6に示すように、当システムでは、あらかじめ検索項目を決めており、各項目でそれぞれ数値検索と文字検索が行なえる。また、同一マスターファイル内だけでなく、異なったマスターファイル間の検索結果の論理積もとることができ、例えば、施工場所が東京都で、発注者が東京都、N値が10～20でシールドを施工した文献を瞬時に探し出せる。

```

          ケンタウロス / ケンワフ
SELECT OPTION =====
      1   ケンワフ
      2   マエ / ケンワフ ケキトノ ビキ・シヨウゴウ ラ トム
      3   マエ / ケンワフ ケキトノ ワ・シヨウゴウ ラ トム
      4   ケンワフ ケキトノ リスト ラ エグ
      5   オブリ

          サクセイ ケンワフ (GE-EQ OR LE)           ==>       ゼン    ケ'ワ

          サクセイシテ アムイハ サクセイケンタイシテ ナマエ =====
          ケントウバン コード                     =====

          イライサキ チンメイ コード              =====
          (10:アムチン 11:アムシヤ 12:ナコ'ダ 13:ワツオカ 14:ビ'タイ
            15:ココ'ダ 16:ケキ'ロ 17:ヒロヤマ 18:シヨ 26:ゾウ')
          ヒコウハ'ショ ト・フ・ケン               =====
          (V1:イ'ラシヒョウ ラ ダ'ス)
                  シ・ワ・チキウ・ゾン             =====
          (V1:イ'ラシヒョウ ラ ダ'ス)
          ハヤチヨウケン コード                    =====
          (V1:イ'ラシヒョウ ラ ダ'ス)
          キーワード                               =====

          ケンワフ ケンズ :   0000

                                     PRESS ENTER KEY

```

図-6 技術検討書検索画面

5. ぬわりに

小論で紹介したシステムを、社内技術情報検索システムを構築するための橋頭堡にしたいと思っている。当システムが作動し始めて、それに追われて資料を整理するといったような逆転現象も見られたが、序々に業務の中に定着しつつある。当システムでは、ある条件にあてはまる技術資料を探し出すことしかできないが、今後もう一歩進んで判断を下す時に、アドバイスを与えるようなシステムにしていきたい。例えば、問題が生じている現場のデータ（N値、C、 ϕ 等の土質データや、工法、地域等）を入力すると、考えられる対策工法とその留意点、あるいは、考慮しなければならぬ項目等を出力する。といったようなことが考えられる。