

§ 1 はじめに

これまでの当社における土木工事情報は、殆んど支店、部、個人で個別に管理されており、かつ統一性を欠いたものになっていた。このため、工事の施工に伴って蓄積された種々のデータ、経験、ノウハウ等は、その所在すらはつきりせず、個人的なルートで活用されているのが実情である。したがって、施工計画の立案や施工途中で解決をせまられている問題に対し、類似工事の情報を容易に参照できるようなシステムの確立が強く望まれていた。このような状況をかながみて、工事情報の収集の方法と全社的な活用方法を検討するために、施工本部内に工事情報委員会が設置された。この委員会では、土木工事に関する様々な情報を統一的な方法で分類整理する作業から開始した。土木工事は非常に多岐にわたっており、分類・整理の作業は多大の労力と時間を要したが、後述するような工事報告書の形にまとめられた。当社における土木工事量の場合、収集される工事報告書は膨大な量になることが予想され、当初からコンピューターによる報告書の整理方法が検討された。種々検討した結果、メーカー提供の情報検索プログラム（以下FAIR S - Iと記す）を導入することにした。提出された工事報告書の内容は全てこのシステムのデータベースに入力される。このシステムの利用により、土木工事情報を非常にコンパクトに蓄積し、かつ様々な工事記録の有無をきわめて短時間で検索抽出することが可能になり、貴重な工事情報を会社の資産として有効利用するための基礎が確立したと言える。

§ 2 土木工事報告書作成の経緯

工事情報委員会では、「当社における土木工事の情報源とその利用は現場である」との基本認識にたち、FAIR S - Iを利用することを前提にして工事報告書の試案を作成した。この試案を各支店に配布し、支店毎の検討委員による検討を依頼した。その結果、本試案に対する様々な改善提案が寄せられ、試案に代わる新しい報告書案を提示する支店もみられた。各支店の検討委員による検討結果をふまえ、全国の現場代表による検討会議が開催された。この会議では、工事データの種類、形式、レベル等、現場のニーズを満たすための工事報告書の形式について様々な角度から討議がなされた。このような過程を経て工事報告書の最終案が決定された。いずれにしても、本報告書は「現場職員の賛成を前提にして、現場職員の討議によって、現場職員が実行可能なものを、現場職員によって決定する」という方針のもとに、工事情報委員会が発足後約2年の歳月を費やして作成されたものである。

§ 3 工事報告書の概要とデータの収集

3-1 工事報告書の概要

工事報告書は、概要報告書と詳細報告書に大別される。報告書は極力表形式とし、工法名、材料名等は択一方式を用いた。

(1) 概要報告書

概要報告書は、図-1に示すように、全ての工事に共通で、その工事全体の概要となるデータを収集することを目的としている。収録データは約160項目である。

(2) 詳細報告書

詳細報告書は、図-2に示すように、当社で施工実績のある土木工事を分類・整理した報告書を用意しておき、各現場で施工した工事のデータを該当する箇所に記入する方式を採った。本報告書の収録データは約3,400項目である。

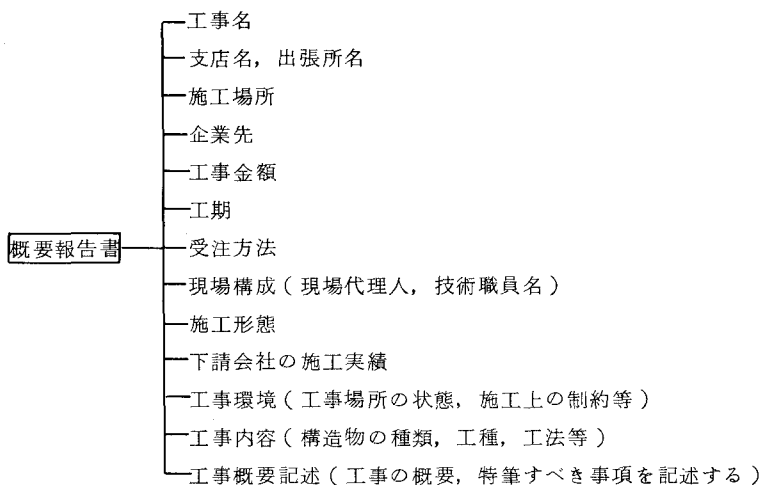


図-1 概要報告書の主要記入項目

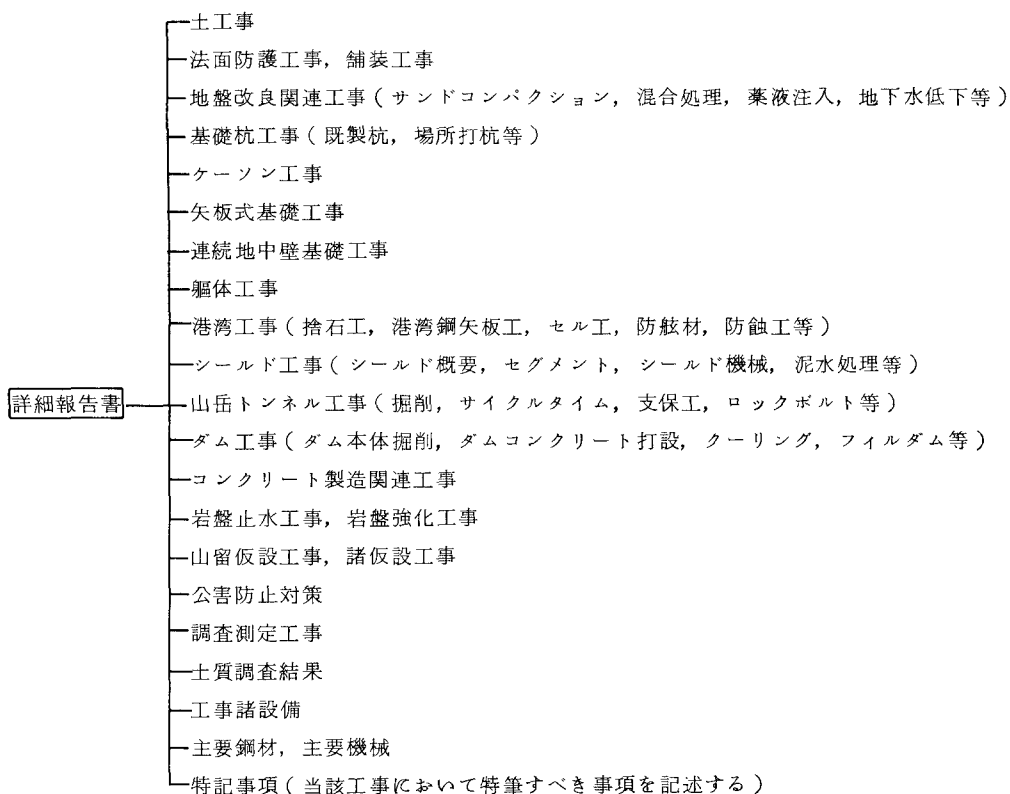


図-2 詳細報告書の主要記入項目

3-2 工事報告書の収集

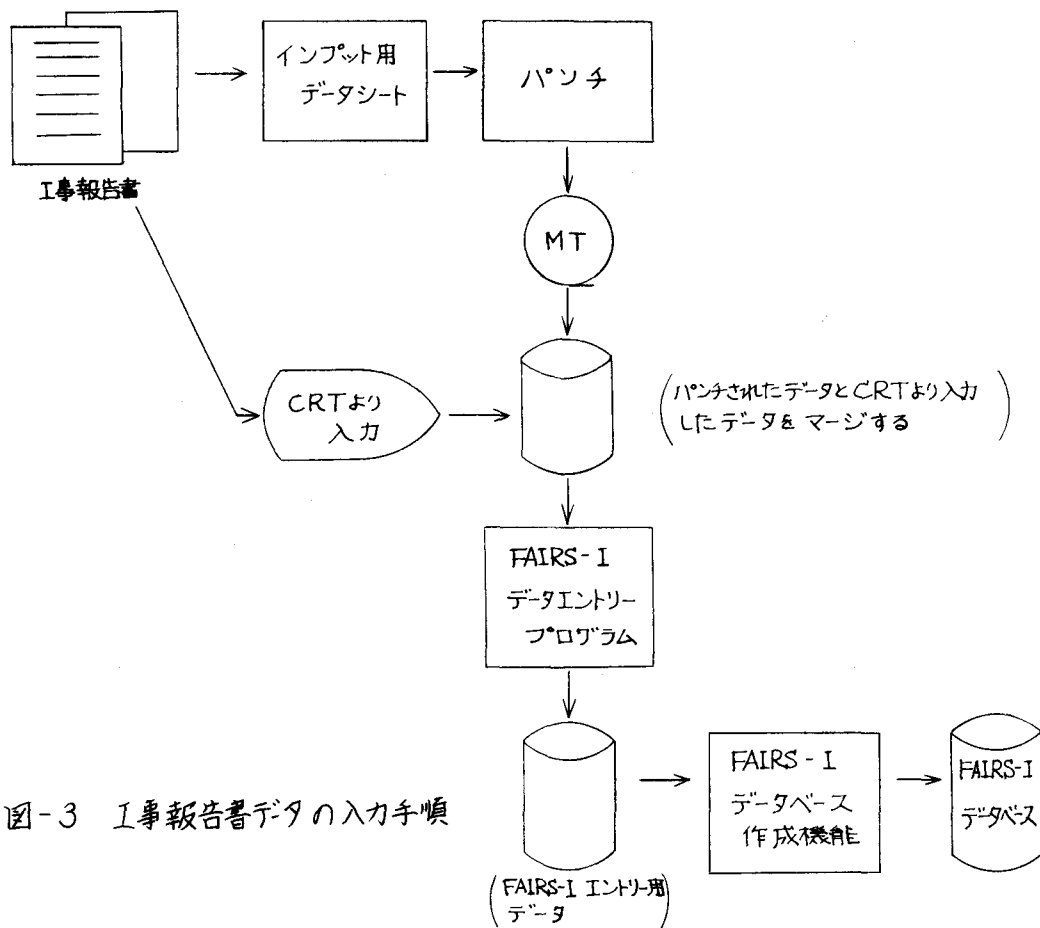
工事報告書は次のような規準により提出を義務づけている。

- (1) 概要報告書——工事受注時に必ず提出する。小規模工事はまとめて一工事としてよい。工事が多年度にわたる場合、年度末に更新データを提出する。
- (2) 詳細報告書——主要工事について工事完了後に提出する。

§ 4 工事報告書のFAIRS-Iへの入力と検索機能

4-1 工事報告書のFAIRS-Iへの入力

FAIRS-Iへのデータ入力形式は、工事報告書の記載形式とはかなり異っている。また、入力可能な文字は、英数字、カタカナ、特殊記号であるため、工事名、人名等は全てカナ文字で入力しなければならない。膨大なデータを極力小人数で入力するために、データエントリープログラム（約1,800ステップ）を作成した。このプログラムは、工事報告書にできるだけ近い形でデータ入力ができるように工夫されている。データ入力にあたり、カナ文字の多いデータはパンチ依頼し、数値データはCRTより直接入力し、後でマージする方法を採った。入力されたデータは、上記のエントリープログラムによりFAIRS-Iが読み込み可能な形式に変換される。変換されたデータは、FAIRSのもつデータベース作成機能によりFAIRSのデータベースに登録される。現在約400件の工事報告書が提出されているが、女性2名により円滑にデータ入力作業が行われている。図-3にデータ入力手順の流れ図を示す。



4-2 検索機能

FAIRSIプログラムは、任意の文字列の検索が可能である。また、任意の文字列を含む文字列の検索ができるので、あいまいな語句をたよりに検索を進めてゆくことが可能である。もちろん数値データの大小比較も可能である。

検索例

(1) SEARCH キギョウサキ='シウトコウ'@ — シウトコウソウドロコウダン
シウトコウ } を含む工事が
シウトコウダン } 抽出される

(2) SEARCH コウジガイヨウ=@'トクゾウセイ'@ AND 'ウエルポイント'@ — 工事概要の欄に土地造成
とウエルポイントという文字列
を含む工事が抽出される

(3) SEARCH ヤマドメクツサクツカサ<GE'15.0M' — 山留め工事において、掘削深さが15M
以上の工事が抽出される

§5 本システムの利用法

本システムは、本年4月からデータの収集を開始し、8月からFAIRSIへのデータ入力を始めたばかりである。入力されたデータ件数もまだ200件足らずであり、社内PRも不十分なため、土木設計部門で試験的に利用されているにすぎない。機会をとらえて全社的なPRを行うことにより、広範な活用を期待している段階である。具体的な利用法として、次のようなことが考えられる。

- (1) 出張所、支店——施工計画の立案や施工上の問題点に対する参考資料
- (2) 土木設計部——収録されている土質データはかなり詳細であるので、同一現場付近での他の構造物の設計資料となりうる。
- (3) 本・支店土木部——各種土木工事の実績の把握資料
- (4) 営業部——営業上必要な各種土木工事実績表作成の資料
- (5) 人事部——各種土木工事経験者の把握

§6 あとがき

本システムを真に有効ならしめるためには、ひとえに現場から工事報告書が提出されるか否かにかかっている。逆に現場からの問合せに対して、適切でスピーディなサービスが行われなければならない。

現在のシステムは、検索をカナ文字で行っており、操作がいかにも冗長である。また、出力もカナ文字であるので、内容の判読が煩雑である。メーカーから提供されている漢字による検索が可能なプログラムを利用すれば、出力結果は見やすくなるが、データの入力が大きなネックとなる。この点についてはメーカーの努力に期待したい。

また、工事報告書は、現場の意見を十分採り入れたものになってはいるが、理想にはまだほど遠い状態にある。施工技術の発達は日進月歩であり、工事報告書の様式も絶えず修正してゆかなければならない。したがって、データベースのメンテナンスはかなりの労力が必要となる。いずれにしても、現場のニーズに合致した工事情報管理システムを目ざして、現場とシステム管理者相方の不断の努力が必要である。

第3回 土木計画学研究発表会の報告

土木計画学研究委員会

1. はじめに

第3回の土木計画学研究発表会は下記の要領で開催された。

- 1) 期日 1981年1月30日(金)～31日(土)
- 2) 会場 徳島県郷土文化会館(〒770/徳島市藍場町2丁目)
- 3) 募集課題 特定課題A 公共交通政策
特定課題B 住民意識と土木計画
自由課題
- 4) 懇親会 1981年1月30日(金) 阿波観光ホテル

第3回の土木計画学研究発表会を徳島市で開催することが決まったとき、担当幹事として最も心配だったのは海を越えてまで果して何人の方に参加していただけるだろうか、であった。私の知るがざりにおいて、徳島市というよりも四国で、土木学会第N部門に関する全国大会が開催された記録はない。しかし1980年8月末で応募論文数が58件に増加していることがわかりこの懸念は徒労に終わった。第1回、第2回がいずれも37件であるから、第3回は一挙に1.5倍以上の増加である。この急増は土木計画学への関心が高まっていることを示すもので実に喜ばしい事であり、また瀬戸内海程度の海は、研究者諸氏にとってはほとんど交通抵抗の要因とはならないことを示すものでもある。一方応募論文数が1.5倍に増加した事は別の問題を発生させた。まず第1に、2日間という限られた日数の中では1件あたりの発表時間数が減少すること、第2に概要集の頁数が増えコスト高になること、第3に、司会者、批評者等に多くの方をお願いしなくてはならないこと等々である。いずれにしても今回すぐに対策が立てられる問題ではなく、論文審査等によって件数をしぼること等も話題としてでたが、結局、3会場にして発表時間を1件当たり40分程に維持すること、受益者負担によりコスト高を吸収すること等によって今回は対処する事になった。したがって司会者は前年の8名から18名に、批評者は前年の26名から33名に増加した。批評者の増加が少ないのは批評者1名当りの批評件数を多くしたためである。一般に司会者、批評者の方々はご自身も研究発表をされているので、ずいぶん仕事量が多く、しかも他の研究発表を聴けないという問題点を指摘された方もあり、今後問題を残すことになった。前回の発表会から批評者による解説と批評を加えることになっており、この制度により聴講者に内容をより良く理解してもらい、また討論を盛り上げるのに有効であった。また前回は担当された松浦氏よりの指摘もあり、今回から、研究発表者自身に批評者を推薦してもらう方法をとったが、初めての試みであるためか、応募論文数の約 $\frac{1}{2}$ 程度の方から推薦があっただけであり、残りの方については幹事側で適切な方を批評者をお願いした。論文内容を熟知している研究発表者自身が批評すべき人を最もよく知っているはずであり、若干の問題はあっても、しばらくこの推薦制度は続けてみたい気がする。

2. 研究発表会

発表会の2日間は徳島にしては少し寒い天候であったが、晴天に恵まれた。

30日の午前9時にまず長尾委員長から開会の辞があり、土木計画学の現在の位置づけが行なわれ、次いで、

春名氏から、基本問題分科会に関する報告が行なわれた。

9時20分より3会場に分かれて研究発表会が開催された。3会場合わせて約150名の参加者があり、各会場とも活発な討論が行なわれた。発表論文は特定課題Aが15件、特定課題Bが10件、自由課題が35件であり、プログラム編成上、課題と会場とをうまく割り当てるのが困難であり、自由課題の発表者の中には不満を感じられた方があったかもしれない。第2日も午前9時から午後5時まで研究発表が熱心に行なわれたが、遠来の方が帰途につかれたため、午後になると聴講者は半数になった。最後に吉川幹事長より閉会の辞があり、今回の発表会の意義について総括され、無事閉会した。

なお、今回の発表会においては、すでに述べたように応募論文が急増したが、時間的な余裕もなく、十分な対策を立てられず、参加者各位にご迷惑をおかけしたことは申しわけないことである。今後も論文数もますます増加することが予想されるので、先に述べたような問題点を解決することが必要であろう。また研究発表の手段は人手をかけたためOHPを原則としているが、最近コンピューターのカラーディスプレイが普及して、ディスプレイのカラーライドを用いた発表が効果的な場合もあり、人手はかかるが、ライドの利用も場合によっては復活させる必要があるかもしれない。

最後に、手際よく進行させていただいた司会者の方々、および討論を盛上げ、聴講者の理解を深めるために努力して下さった批評者の方々に感謝の意を表わしたい。

3. 懇親会

1月30日(金)午後6時より、会場近くの阿波観光ホテルで懇親会が行なわれた。多分、徳島へ初めて来られた方も多かったため60名近い会員の参加があり、用意した会場は少し狭すぎた。

会場ではまず長尾委員長の開会の挨拶があり、米谷元委員長が土木計画学研究委員会の過去の経緯について紹介され、ついで定井徳大教授より歓迎の辞があった。そして安山榮大教授による乾杯の音頭で宴に入った。(なお、安山教授は昭和56年4月初め他界されました。御冥福をお祈り致します。)宴は立食パーティで行なわれ、会員相互の間でなごやかな懇談が行なわれた。幹事側はこの機会に遠来の会員に、徳島名物阿波おどりを習得してもらうため有名連によるおどりの実演と講習を企画した。実はこのために参加費が少し割高となってしまったが、会員諸氏がほとんど全員おどりの中にすぐに溶けこんで下さり、会員相互の親睦に少しでもお役に立ったのではないがと思われる。午後7時30分頃吉川幹事長により閉会の辞が述べられ終了した。

謝辞

この第3回の研究発表会に当り、徳島県庁土木部、建設省四国地方建設局の各位の協力を得た。研究発表会の準備から当日までの作業の進め方については金沢大学の松浦先生(第2回研究発表会の幹事)から懇切な指導と資料を得た。また、会場の準備、後仕末などについては徳島大学建設工学科土木計画学研究室の学生諸君と建設省四国地方建設局徳島工事事務所の各位の協力を得た。最後になったが、学会事務局の河村氏には、なれない幹事に対して側面から多大な支援をいただいた。

以上の方々には記して感謝の意を表する次第である。

(徳島大学 青山吉隆)