

【パソコン特集】

パソコン使用による工程 及び資源量管理によるコストダウン計画

Application of Personal Computer to Control of Work Schedule and
Quantities of Materials and Equipments for Cost down

篠崎 南 *
Minami SHINOZAKI
辻 利治 **
Toshiharu TSUJI
渡辺 哲人 ***
Tetsuto WATANABE

1. はじめに

従来見易く、誰にでも全体工程を理解できるとして、重宝がられていた「バーチャート（棒線工程）」は、自分の作業と他の作業との関連や、作業の遅れが全工程の相互関係にどう影響するか等が不明確で、資源量も管理できにくい状態であったが、ネットワーク手法は、前記事項を解消すべく開発されたものであり、これを当社においては、パソコン使用にて各作業所の工程を機械的にネットワークにて作図し、日程の進捗管理、資源量総括管理、及びコスト低減管理が出来、合わせて安全管理をも出来る様現在開発中である。

将来担当者それぞれに計画や管理への参加意識を持たせ、組織的運用を図ることにより「ムリ」「ムラ」「ムダ」を省くべくシステムティックな活動ができるよう、完成に努力している。

本文は、開発中の本システムの概要について述べるものである。

2. ネットワークの特徴と作成

各工事のネットワークは、おおむね図-1に示す手順で行われる。

本システムの目的は第一にネットワーク作成手順の中で、煩わしい単純計算の繰り返しである時間計算を、パソコンに行わせて省力化を図る事であり、次に、事前にインプットされた各種情報により工程表を作図するものである。

3. システムの概要

3-1 システムの流れ

工程管理を行うには、まず着手する工事に対し着手前に工程計画をたて、それに従って工事を進めなければならぬ。この部分の流れを図-2に示す。

しかし、計画はあくまでも計画であり、予測し得ない

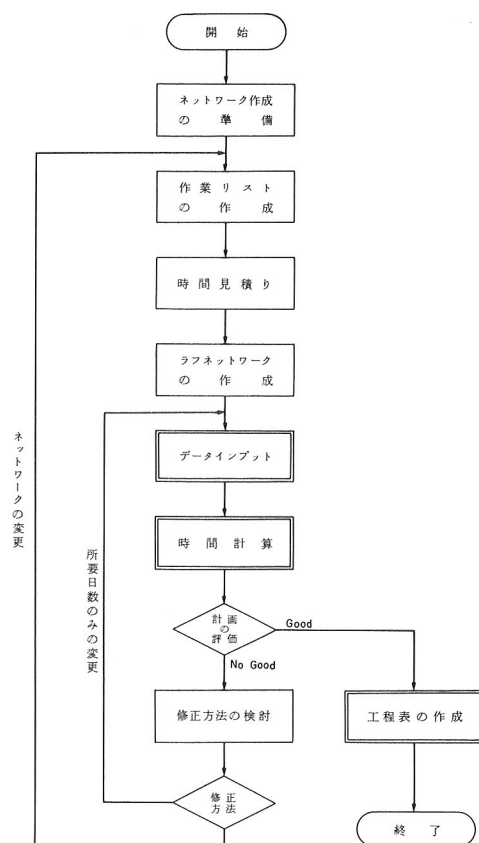


図-1 ネットワーク作成のフローチャート

事故や見込み違いが生じ、これにうまく対処するには、工事着手後任意の時点での進捗状況を加味してその後の計画をたて直す必要がある。この部分の流れを図-3に示す。

図-2及び図-3で解る様に、各種データをインプットして時間計算を行った結果を検討し、期待した結果が得られなければ、それに修正を加え再び計算を行う事により最良の計画が行われるようになっている。

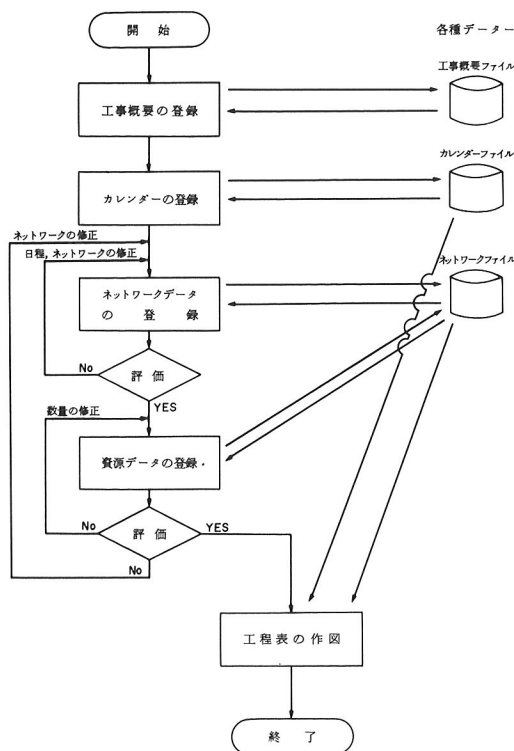


図-2 データ処理の手順

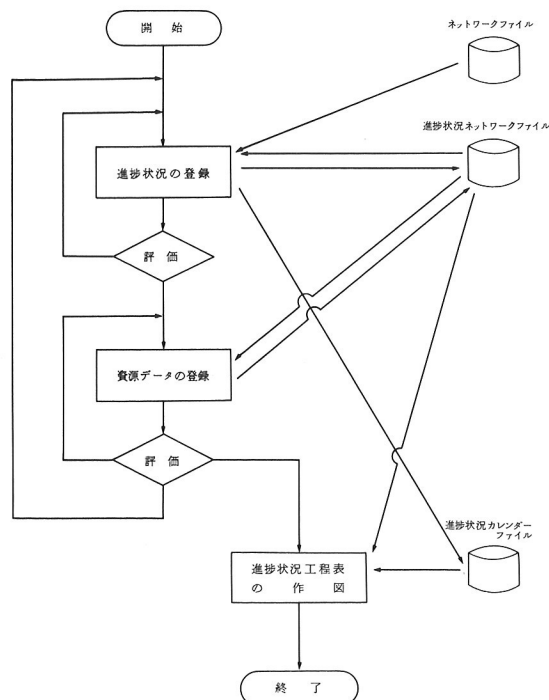


図-3 進捗状況の登録の手順

3-2 具体的登録順序

具体的な登録は以下のように行われる。データの入力方法は、ディスプレイに表または簡単な絵が表示され、対話型式により入力することで目で確認でき、修正も簡単なキー操作により行うことができる。

3-2-1 工事概要の登録

各工事を工番別に管理する為に工番、工名、場所、工期、規模等の情報を登録又は登録済情報の修正をする。

3-2-2 カレンダーの登録

タイムスケール表示の工程表を作る為に着工より竣工+15ヶ月間(この予備月数は契約工期指定により機械的に登録する)の登録又は登録済情報の修正、及び作業所の休日の指定を行う。

3-2-3 ネットワークデータの登録

イベント番号、日程、工程名、図化用データの登録又は登録済情報の修正、時間計算、計算結果の出力を行う。

3-2-4 資源データの登録

各工程で使用する資源(職方、機械、資材等)の種類及び使用数量の登録又は登録済情報の修正及び山積計算、山崩計算、計算結果の出力を行う。

3-2-5 進捗状況の登録

工事着工後任意の時点での各工程の進捗状況(完了、着手、未着手等)の情報をインプットし、その時点から竣工迄の工程計画を作成する。

4. 工程表の作図

本システムでは、インプットされた各種データ及び計算結果により、タイムスケール表示をし、かつ最早結合点時刻表示(各工程は最早結合点時刻に開始される)による工程表をディスプレイ又はX-Yプロッタに作図することができる。

5. あとがき

現在、資源計画を考慮していない工程計画、管理システムについて完成しており、今後、資源計画(山積み、山崩し)を含めた工程管理が行なえる様なトータルのシステムの完成を目指している。