

電子手帳を用いた切羽観察記録システム

稲葉 力*
Tsutomu Inaba

平野 享*
Toru Hirano

岩井 敦子*
Atsuko Iwai

1. はじめに

近年のOA機器の発達を背景に、建設現場においても、事務処理だけでなく計測施工等にみられるように作業の安全性の向上や施工管理の合理化を目的として、管理業務においてパソコンを中心とするOA化が進められている。しかし、主として若手職員が担当する施工管理業務における合理化の問題点は、現場で野帳等に記録したデータを日報等に書類化するために、改めてパソコン等にキーボード入力することである。

トンネル工事では、数値データだけでなく切羽状況スケッチの観察記録図を管理表に手書きで清書するといったことが行われている。この切羽の状況データは、掘削および支保方式等の施工方法の検討に用いられる重要なデータであり、迅速な処理が必要である。

そこで、現場での切羽観察記録に携帯情報端末を使用することで、スケッチを含んだ切羽観察データ処理業務の合理化・高速化が図れるトンネル切羽観察電子野帳システムの概要について報告する。

2. トンネル切羽観察記録用電子野帳システム

(1) システム構成

本システムの構成は、図-1に示すように大きく2つのシステムに分かれている。一つは現場での観察記録データを付属の専用ペンで手書き入力できるとともに、その手書き入力したデータをケーブル等でパソコンに転送できる機能を有する電子手帳を従来の野帳に代わって使用している電子野帳システム、もう一つは観察データの編集・保存を行う切羽観察記録支援システムである。

現場で電子野帳システムに入力したデータは、通信ケ

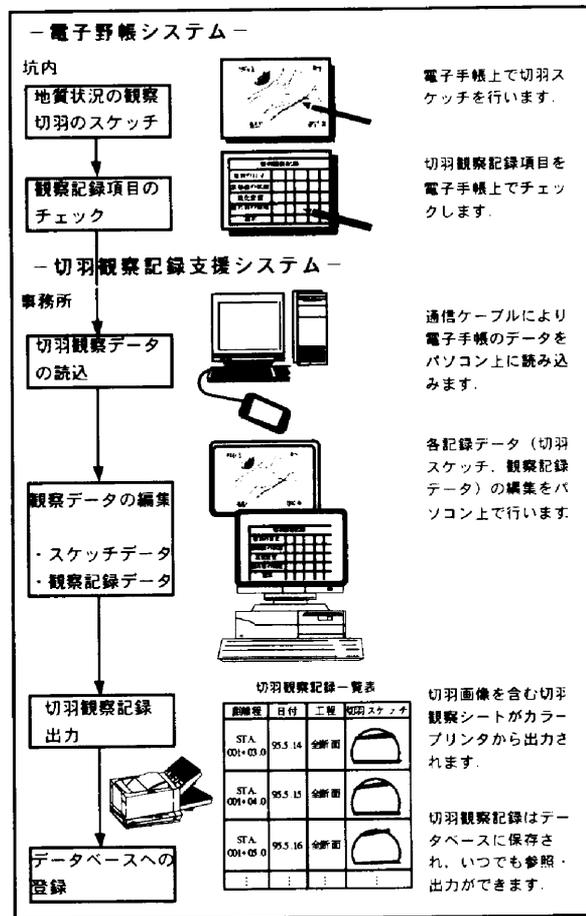


図-1 システム構成

ーブルあるいは光通信で支援システム用パソコンに転送し、パソコンでそのデータの登録・編集を行う。

(2) 電子野帳システム

電子手帳を観察用の電子野帳として使用する場合のシステムプログラムは、Basicカードによって作動する設計としている。また、専門用語は一般のワープロと同じようにあらかじめ辞書登録しているため、入力後の変換が簡単となる。

電子野帳システムでの切羽観察記録の概要は以下のとおりである。

- ①観察の日時、切羽の距離程、上下半の区分、土被り、岩種等の項目について「位置情報」、「観察情報」に手書き入力する。(写真-1)
- ②地山の状態と性状の「切羽観察」は、各項目ごとにチェックシート方式で入力する。(写真-2)
- ③切羽観察記録結果表の状態内容以外で特記すべきことを「記事欄」に手書き入力する。
- ④「切羽スケッチ」として、画面に表示されるトンネル断面形状に、クラックや湧水範囲等のスケッチ等を手書き入力する。

なお、トンネル断面形状は、施工断面条件によりパソ

* 技術研究所土木技術課

