

Agricultural Development Technical Information Center



グラフィック

拓けゆく土地改良事業の姿	3
--------------	---

Special Issue

巨大技術の安全性

(株)エネルギー総合工学研究所巨大技術安全研究グループ 松井一秋, 栗原利夫	4
--	---

■工事資料—地区別主要工事概要 (事業主体-地区名)

■水資源開発公団—房総導水路	12
東総用水	14
埼玉合口2期	16
霞ヶ浦用水	18
三重用水	20
愛知用水2期	22
福岡導水	24
筑後川下流用水	26

■技術資料—ダ ム (局名-地区名)

■東北農政局—吹越台地相坂川左岸	30
■東海農政局—中勢用水	31
■近畿農政局—東播用水	33
■中国四国農政局—大邑/南予用水	35

研究の動向

大規模区画圃場整備について (大規模区画圃場整備モデル調査)

(財)日本農業土木総合研究所 森田泰作, 伊賀啓文	43
---------------------------	----

水の流れを追う放射化追跡子

農業土木試験場水利部水利第2研究室長 小前隆美	45
-------------------------	----

大規模パイプラインの耐震設計

農業土木試験場	47
---------	----

新技術-データ・ファイル

■地下連続壁工/壁式	(株)大林組東京本社土木部設計部 中村 靖	49
Ows-Soletanche工法	(株)大林組	52
OCW工法	(株)奥村組	53
地中遮水膜連続壁工法	鹿島建設(株)	54

CONTENTS

エルゼ工法	(株)熊谷組	55
SSS工法	清水建設(株)	57
スーパー・TUD工法	大成建設(株)	59
TOSS-D工法	戸田建設(株)	60
スーパーウォール工法	(株)間組	62
FEW工法	フジタ工業(株)	63
MDW工法	前田建設工業(株)	64
GEO-S工法	佐藤工業(株)	65
THEWS工法	鉄建建設(株)	67
NEWS工法	西松建設(株)	68
TBW工法	(株)竹中土木	69
超厚壁・大深度掘削機	利根工事(株)	71

技術ノート

水理設計ガイド(第3回) 急流工と減勢工の設計

..... (社)土地改良技術情報センター 川合 亨..... 72

コンピュータによる合理化業務紹介

兵庫県農林積算システム(NRSS)の概要とその特徴

..... 兵庫県農林水産部農地整備課 瓜生隆宏..... 77

トピックス

農産物の輸入自由化と失業問題

..... 千葉大学法経学部 稲葉弘道..... 81

文献紹介

ダ ム..... 83

書評

「ローマの道の物語」を読んで

..... 関東農政局土地改良技術事務所 取出裕子..... 93

ATIC案内

[1]掲載資料の利用について..... 94

[2]賛助会員名簿(情報誌ATIC)..... 96

“会員のひろば”欄の設定について..... 48

兵庫県農林積算システム（NRSS）の概要とその特徴

兵庫県農林水産部農地整備課

瓜生 隆宏

1. 開発経過

兵庫県農林（土地改良事業）積算システムは、旧システムとしては昭和54年度からバッチ処理を開始し、昭和55年度から土木部と共用のRJE端末を県下2か所に設置しオンライン処理を行っていた。

しかし、端末機が広い県下で2か所しか無く、入力方法がカードリーダー方式であったこと、漢字処理をしていなかったなど、利用上の不便さは否めなかった。

折しも土木部が昭和58年度から新オンラインシステムの稼働を開始し、共用していたRJE端末が使えなくなったのを機に、昭和59年度から新システム開発の準備に入った。

そして、昭和61年7月に一部（工事積算）のオンラインの使用が開始され、昭和63年4月より測量、設計、調査の委託業務の積算も行えるようになった。これにより現在、工事積算と委託業務積算ともにオンライン処理がなされている。

2. 開発方法

システムの開発は、関係職員からなる開発チームがシステムの基本設計を行い、外部業者の協力のもとに詳細設計が行われた。プログラミングはすべてソフトウェア業者に委託された。

工事積算の計算部分は、国のシステムである「CEAD/2」をIBMに移植している。入出力部分とオンライン部分は独自開発している。

委託積算の計算部分は、一部（施工単価）はCEAD/2を利用しているが、ほとんどは独自開発のプログラムである。

オンラインにかかる通信ソフトウェアはIBMのCICS-VSと3270-PCがサポートしている。

3. システムの構成と特徴

システムの構成は、県庁（農地整備課）と県下11事務所にオンライン端末機（IBM5560）を設置し、NTTの専用通信回線（4800BPS/3.5KHz）を介してホストコンピュータである県庁内企画部情報管理課の大コンピュータ（IBM4381-Q14）に接続してオンライン処理を行っている（図1、2参照）。

本システムの特徴は次のとおりである（図3、4

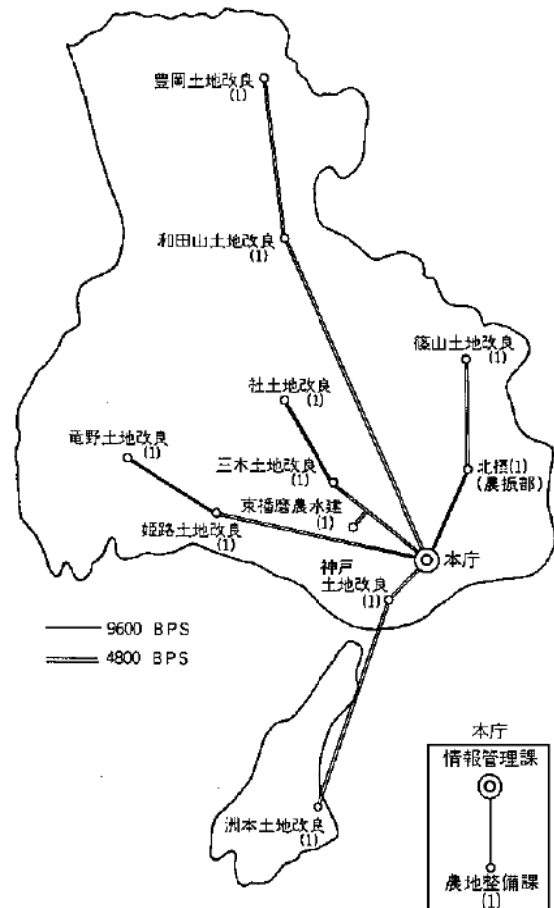


図1 オンラインネットワーク

参照)。

(1) 大きい特徴としては、端末側のパーソナルコンピュータ(PC)とホストコンピュータの機能を分離していることである。

すなわちデータチェックは端末側で行ってクリアなデータをホスト側に送り込める。このことはホスト側のCPU負荷の軽減をはかれるだけでなく、ホスト側の稼働時間にとらわれることなく端末側でデータの作成ができるというメリットがある。また、一度作成された設計書は端末側にファイルとして保管されるので、ホスト側の稼働時間にとらわれることなく端末側で出力できる。

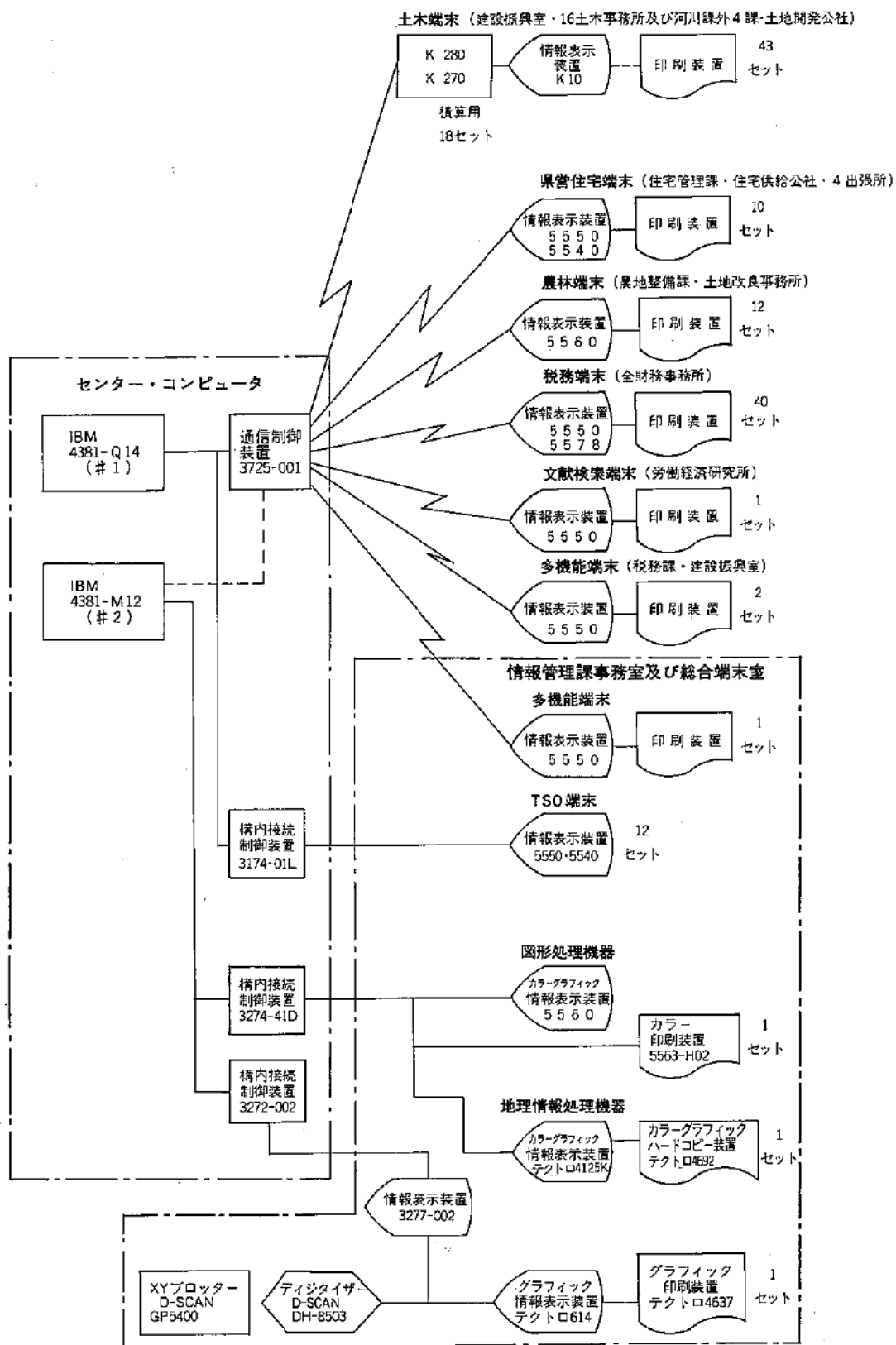


図2 端末装置の構成

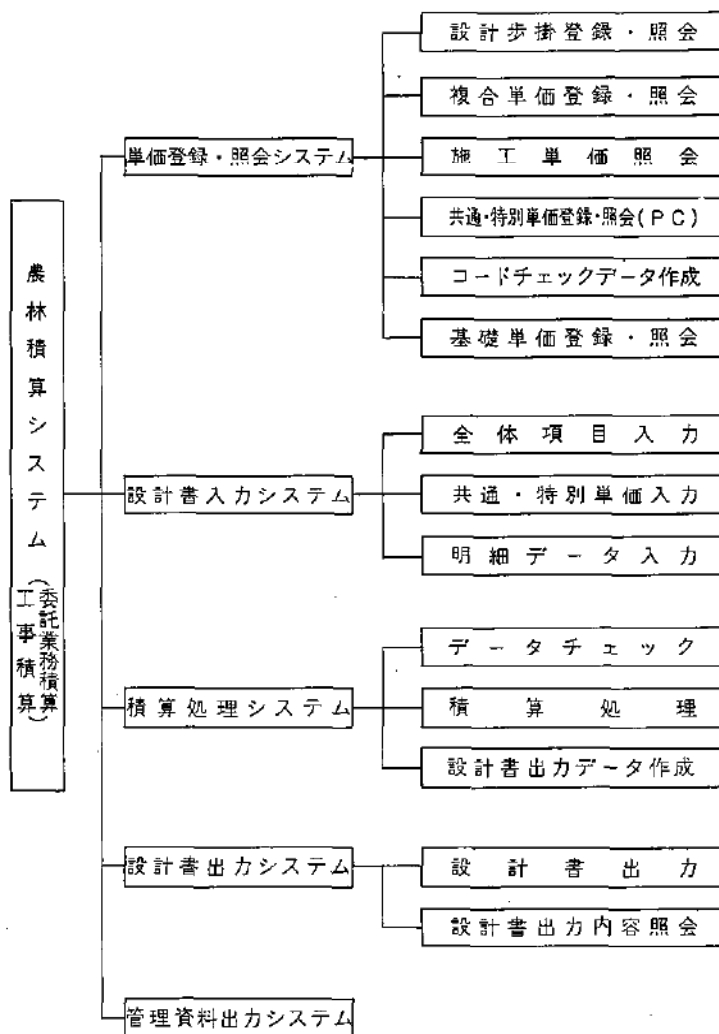


図3 システム構成

一方、単価や歩掛りなどの重要な基礎データはホスト側で一括管理しているので単価更新時などにおいてデータの統一が図りやすい。

その他として

- (2) 入出力文字の漢字化。この機能は PC 側では基本 OS である「日本語 DOS」がサポートしている。
- (3) 入力方法はキーからと、フロッピーからとの両方が可能である。
- (4) 入出力の簡略化を図るため、既作成設計書から類似設計書の作成ができる。
- (5) 画面から対話式で入力できるように HELP 画面の機能がついている。
- (6) オンラインにより各単価ファイル（労務、資材、機損）や施工単価の計算結果がリアルタイムで照会

できる。

- (7) 各単価ファイル（労務、資材、機損）や歩掛りは、3か年の工事に対処できるよう保持している。
- (8) 歩掛り改正時のメンテナンスを考え、歩掛りデータは国の CEAD/2 に準拠している。歩掛りデータは技術事務所から FACOM コードで提供を受け、県のセンターコンピュータで IBM コードにコンバートしている。
- (9) データセキュリティを図るため職員番号とパスワードを業務開始時に入力することになっている。

4. 開発後のメンテナンス

電算処理率は昭和62年度において、全設計書の約70%となっている。委託積算の電算処理も可能となったため、今後ほとんどの設計書が電算化される見

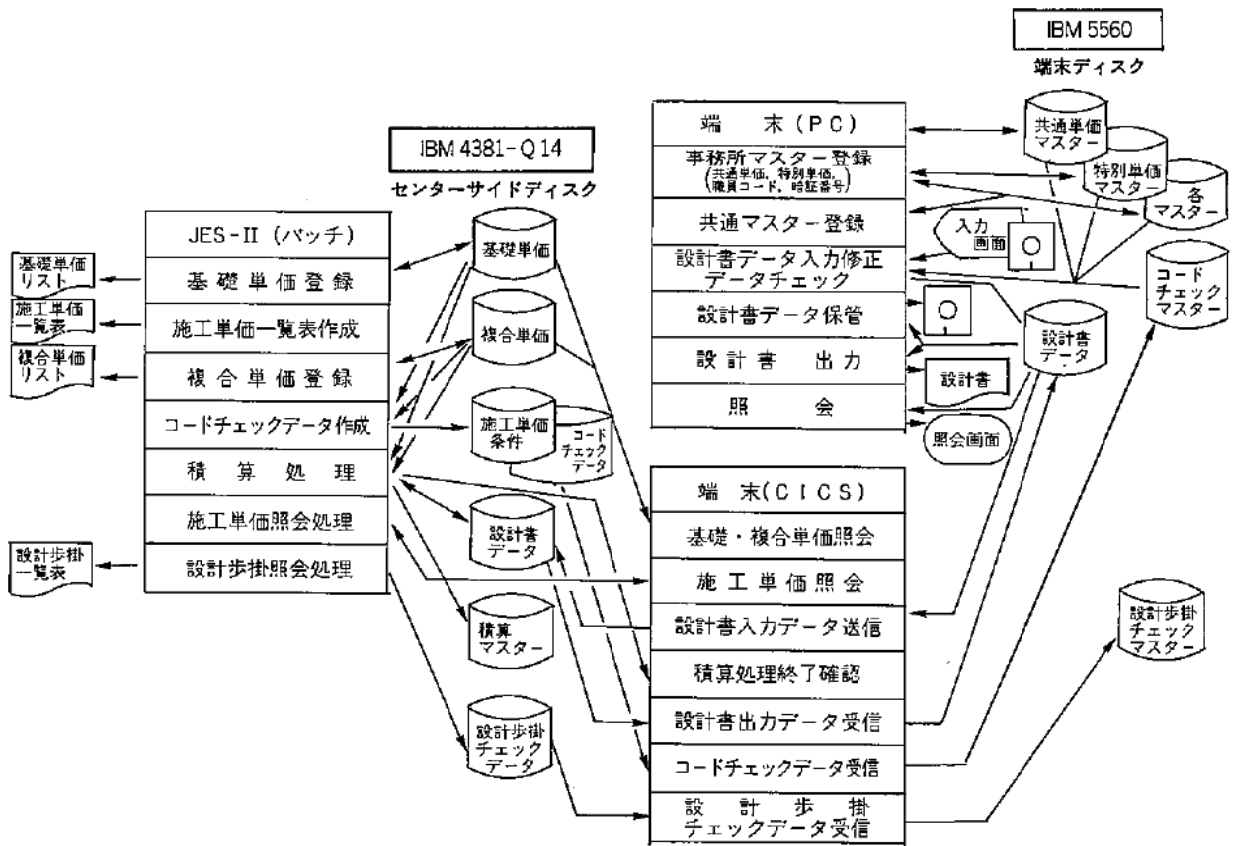


図4 システム概念図

込みである。

システムの開発が開始されてから2年が経過し、プログラム上の重大なバグはほとんど無くなりつつある。今後は作業の主力が開発からメンテナンスに移行する。メンテナンスの中でも毎年の歩掛り改正や単価改正におけるデータ上のバグは、毎回担当者の頭を悩ますところである。またオンラインゆえに不定期に生じる、端末側での数々の操作上のトラブルにも対応していかなければならない。

システムをより良い状態に保持していく上でメンテナンス業務は重要である。現在、専任の担当としては本庁に無く、他業務との兼務の形をとっている。専任の担当も考えられるが、転勤や用員の教育期間を考えると問題もある。現在考えられているのは、基本的な方向づけを県職員が行い、マシンのオペレーションはソフトウェア開発業者への作業の一部委託とする方法である。そして、データのバグの発見などは各端末機を利用してユーザーに協力してもらって一定期間のうちに修正を行ってしまう、という方法である。

メンテナンスに関してはまだ実験段階でもあるので先進道府県の事例をお聞かせ願えれば幸いである。

5. 展望

開発に着手してから5年たった現在、ようやく各担当者レベルまで電算化が進行しつつあるようである。これに至るには先人の方々ははじめ関係者の努力と理解があったからこそと思う。

システムの運用が軌道に乗りつつある今、「コンピュータを使うことは仕事を進める上での一手段であり結果ではない。また、システムは不動のものでなく、より良いものへと発展し成長するものだ」ということを、ユーザーだけでなくシステム開発にたずさわる者も再認識しておきたい。

そして、急速に変化する社会情勢と技術革新の中で、本システムが職員のOA化意識の向上に役立ち、土地改良事業の推進を図る上での強力なツールとなることを願っている。

(昭和63年7月受稿)

(社) 土地改良技術情報センター発行図書目録

図 書 名	発 行 日	版 頁	定 価
土地改良工事の仮設計画実例集	昭和60年12月25日	A 4 版 648頁	定価 4,800円
土地改良工事標準積算基準・積算シリーズ②	昭和62年 4月20日	A 5 版 391頁	定価 2,000円 (送料共)
農林水産省土地改良工事標準積算基準 (積算シリーズ③ 63年度版)	昭和63年 4月20日	A 5 版 457頁	〔ただし積算シ リーズ③~⑦ は利用に制限 があります〕
農林水産省土地改良工事標準積算基準 (積算シリーズ④ 63年度版)	昭和63年 4月20日	A 5 版 258頁	
農林水産省土地改良工事標準積算システム (CED/II) 使用手引書 (積算シリーズ⑤ 63年度版)	昭和63年 3月20日	B 5 版 1,409頁	
農林水産省土地改良工事標準積算システム (CED/II) 使用手引書 (積算シリーズ⑥ 63年度版)	昭和63年 8月上旬 (予定)	B 5 版 297頁	
農林水産省土地改良工事標準積算基準 (積算シリーズ⑦ 62年度版)	昭和62年11月20日	A 5 版 548頁	
設計業務特別仕様書 (模範例)	昭和62年 4月	A 5 版 288頁	
よりよき設計のために (ここが知りたい300題)	昭和63年 2月11日	B 5 版 266頁	定価 2,000円 (送料共)
灌漑用パイプラインシステム (解析方法とその事例)	昭和63年 3月	B 5 版 148頁	定価 1,200円 (送料共)

ATIC 情報 第 8 号

発 行 日 昭和63年10月 5 日
 編集・発行/ 社団法人土地改良技術情報センター
 〒105 東京都港区新橋 5-34-4
 農業土木会館 4F
 TEL 03-432-6056
 印 刷 所/ 第一資料印刷株式会社

禁無断転載