

N5200用ディレクトリファイルの構造とソフトウェア開発

集落別農林業センサスデータへの応用

藤 澤 彌 榮

(福島県農業試験場)

Structure of the Directory File on N5200 and Development of an Application on Software
An Application Using to The Census Data

Hiroei FUJISAWA

(Fukushima precture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

地域計画策定にあたって、農林業センサスデータを活用することは非常に重要である。このため多くの機関が、農林業センサスデータを対象とした。独自のシステム開発に多くの時間を費やしている。しかし、これらシステムの内容を概観すれば、市販のアプリケーションソフトで対応できる内容であることが多い。独自のシステム開発を行わざるを得ない要因の一つに、市販データベースソフトが生成するデータ管理ファイル構造の非公開がある。筆者は、市販ソフトを有効に利用するため、NECのオフィスコンピュータ・N5200で利用されるカード型データベースソフト・LANFILEが生成するデータ管理ファイル(ファイル名:SYS@DIR)の解析を行い、その解析の信頼性を検証するため、農林業センサスのデータファイルを対象としたアプリケーションソフトを開発した。

この結果、市販ソフトの豊富な機能が活用でき、市販ソフトだけで構成する地域診断システムが構築された。

2 SYS@DIRの構造解析

本内容は、LANFILE5が作成する基本ディレクトリの構造である。

(1) 全体構造

SYS@DIRは209セクタで構成され、先項セクタがディレクトリ管理領域、3~130セクタがデータファイルの項目数、項目名、属性、桁数等を管理するアイテム管理領域、131~154セクタが帳票とカタログ管理領域、161~208セクタが編集方法管理領域となっている(図1)。

(2) ディレクトリ管理領域

この領域は2セクタ・512バイトで構成されている。2バイト目には、バイナリ形式で使用されているディレクトリ数が記録されている。3~482バイトまでは、30バイト刻みで16のディレクトリに関する情報が記録されている。但し、実際に利用されているのは先頭14バイトである(図2)。

(3) アイテム管理領域

この領域は、選択したディレクトリに対応するデータファイルが、どのようなフォーマットで記録されているが参照され、16のディレクトリに対応して、128セクタが8セクタ・2048バイト毎に分割されている。さらに2048バイトは、3~10バイトがオープンするファイル名、11~12バイトがそのデータファイルに登録した項目数、13~14バイトが生成されたデータファイルのレコード長をそれぞれ記録している。そして、49~2048バイトは20バイト刻みで100項目の情報を管理している。登録項目数とデータファイルのレコード長はバイナリ形式である。

この20バイトは、先頭10バイトが項目名、11~12バイトがその項目以前の使用桁数合計、13バイトがその項目の使用桁数、14バイトが小数点の位置、15バイトが属性、16と20バイトの2バイトが編集方法を管理している。11~12バイトの書式はバイナリ形式である(図3)。

なお、詳細なカタログ管理領域と編集方法管理領域のフォーマットは、本報告との関連が低いと省略する。

3 ソフトウェアの開発

著者は、地域診断の高度化と解析結果の検証のためアプリケーションソフトを開発した。利用するデータファイルは、(財)農林統計協会が販売している順編成ファイル形式の集落別農林業センサスデータである。このデータファイルには、1975年から85年の860項目が記録されている。

本システムは、対話形式により任意の項目を選択することにより、先頭に集落名が付加されたLANFILE用のデータファイルを生成すると同時に、ディレクトリファイルの管理情報も書き換え、LANFILEで利用できる状態に変換する。その後のデータファイルの加工はLANFILEで行う。

さらに、必要に応じてLANSTAT(統計処理)、LAN-FORECAST(時系列解析)、LANGRAPH(グラフ表示)、LANMAP(地図描図)へ処理を引き渡すことができることから、地域診断の主要な処理・加工過程はLANシリーズで可能となる。



図1 SYS@DIRの全体構造図

4 まとめ

このように、市販のソフトウェアを活用することは、プログラム開発者とエンドユーザー双方にメリットが生ずる。プログラム開発者は、データベースに格納されている大量のデータを市販のソフトウェアに引き渡すまでのルーチンの開発で済むことから、ソフトウェアの開発期間を短縮できる。エンドユーザーは、開発者によって異なる操作方法

を熟知する必要がなくなる。

このシステムの開発によって、農業試験場における改良普及員等、エンドユーザーのサポートに要する時間は大幅に短縮された。さらに、LAN シリーズは機能が充実しており、改良普及事業での地域診断の高度化に貢献した。

なお、本解析内容とプログラムは、データベースの出力フォーマットの一つとして福島県の電算システムに供されている。

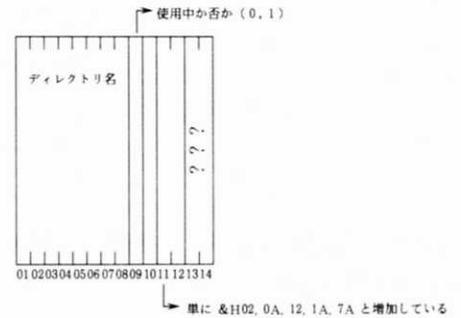


図2 ディレクトリ管理領域の拡大図

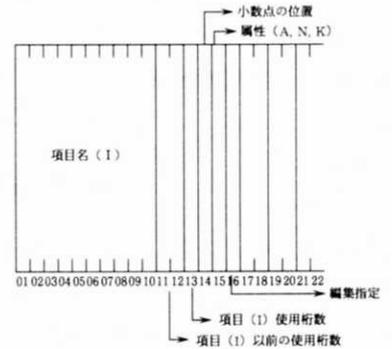


図3 アイテム管理領域の拡大図