

演習林における事業用データベースの作成 (I)

松場京子・竹内典之・酒井徹朗
高柳 敦・光枝和夫・境慎二郎
長谷川孝・岸本洋士

はじめに

京都大学農学部附属演習林和歌山演習林では、各林分の現況に関する情報源としての森林調査簿の充実と森林調査簿を核とする各種事業資料のデータベース化を、1990～1999年度長期研究計画期の重要な研究課題として各種の事業が進められている。

ここでは、各種事業資料のデータベース化の試みの一つとしてすでに実行されている事業事務のパーソナルコンピュータ処理を中心に、和歌山演習林における現況について報告する。

1. 事業資料のデータベース化の必要性と目的

和歌山演習林では、1989年度（平成元年度）末に和歌山演習林長期研究計画（1990～1999年度）が立案され、それに基づいて各種の事業が実行されている。同計画作成の過程で、各種事業資料および調査資料の整理が不十分で利用しにくいこと、統計資料の作成に多くの時間と労力を要すること、森林調査簿の更新に固定標準地等の調査資料が十分に生かされていないこと等が問題となった。このような問題を解決する一つの手段としては、森林調査簿を核とする各種調査資料および事業資料のデータベース化が考えられる。

そこで、演習林における業務の流れを概述すると（図-1参照）、

まず、各林分の現況に関する情報源である森林調査簿に基づいて長期計画が作成あるいは見直しされ、長期計画に則って実行計画である施策予定案すなわち単年度計画が立案される。そして施策予定案にしたがって各種の事業が実行され、事業実行の過程で調査資料（A）および事業資料（B）とが作り出される。調査資料は、固定標準地等の調査により収集され、固定標準地等調査簿の更新や拡充に用いられる。また、事業資料は、各種事業の実行に伴い作業日誌や事業別賃金物品費計算書を作成し、実行簿および年報にとりまとめられ、造林台帳、収穫台帳、土木台帳、面積蓄積台帳等へ登記される。これらの調査資料および事業資料によって森林調査簿の更新を行い、更新された森林調査簿に基づいて長期計画の見直しが行われるということになるであろう。

ここで構築しようとする事業用データベースは、このような業務の流れの中で発生するさまざまな情報を森林調査簿を核としてデータベース化することによって、演習林業務の能率化と高度化を図るとともに次期以降の長期計画の作成、実行を容易とし、演習林本来の使命の一つでもあ

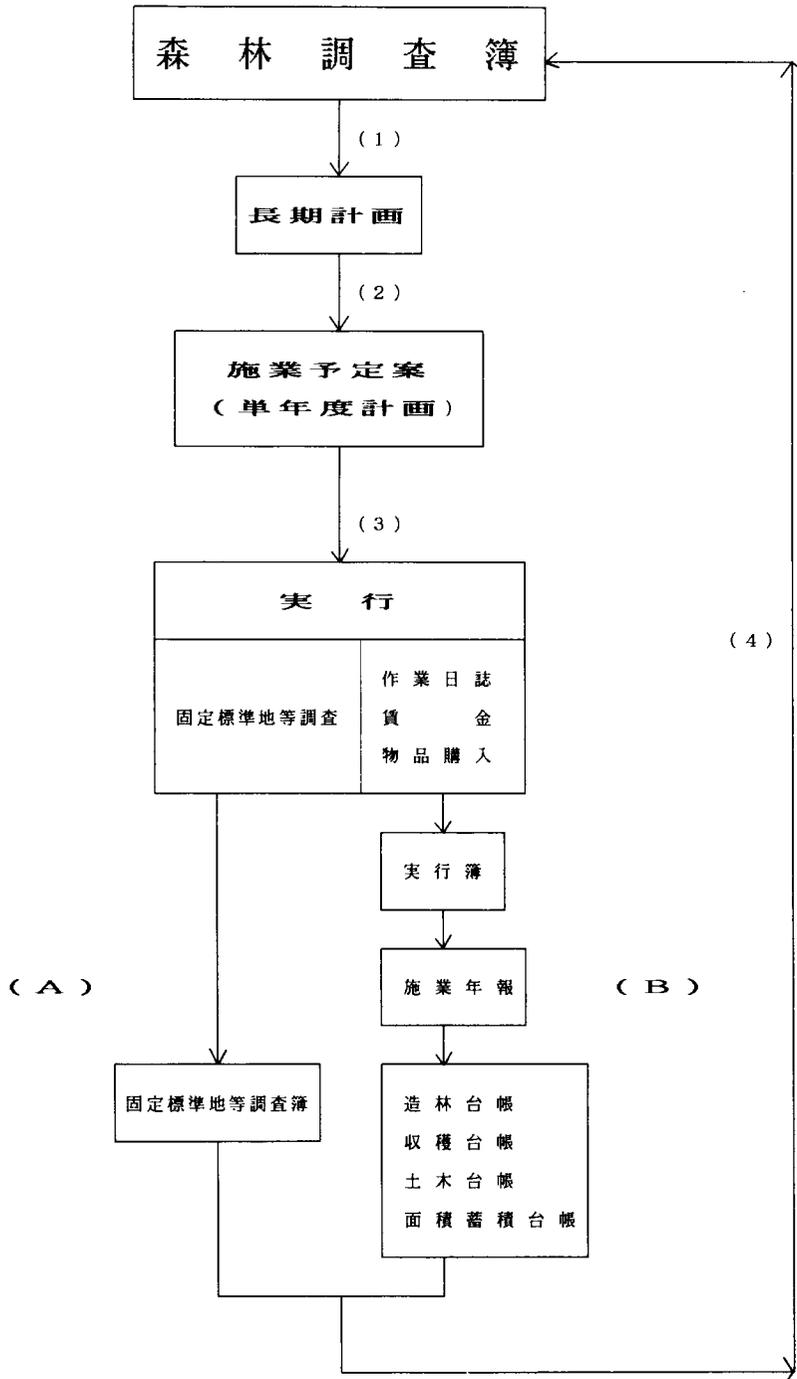


図1-1 和歌山演習林における事業データの流れ

る森林情報の試験研究や教育への提供を正確、迅速、かつ簡単にすることを目的とするものである。したがって、森林調査簿の充実すなわち図-1の(A)に示した固定標準地等の調査による林分の現況や動態等に関するデータを収集、整理、分析し、固定標準地等調査簿の充実を図ることが最も重要である。

そこで、和歌山演習林では、

- 1) 森林調査簿の充実、すなわち、各林分の現況を十分に把握するために、
 - (1) 各林分実面積の再把握のための再測量と測量データのデータベース化
 - (2) 固定標準地等調査簿の整備拡充
 - イ. 固定標準地等調査要領の確立
 - ロ. 固定標準地の整備拡充
 - ハ. 調査データのデータベース化
 - (3) 地形、地位区分図の作成
- 2) 作業日誌、賃金、物品費等の事業別種目別分類、集計、実行簿への記載、施業年報の作成、各種台帳への登記等事業事務のパーソナルコンピュータ処理と各事業資料のデータベース化を、当面の課題として各種の事業が実行され、データの集積が行われている。

これらの課題のうち事業事務のパーソナルコンピュータ処理および各事業資料のデータベース化は比較的容易であり、すでに和歌山演習林では実行に移され、ほぼ満足できる成果が得られ、データの蓄積が行われている。そこで、ここでは事業事務のパーソナルコンピュータ処理の手順等について簡単に報告する。

2. 事業事務のパーソナルコンピュータ処理と各事業資料のデータベース化

従来、事業事務は次のように処理されてきた。すなわち、まず作業日誌を作成し、人工、賃金、各種社会保険料を物品費等とともに各事業別種目別に区分、集計して実行簿に記載し、その実行簿を取りまとめて施業年報を作成し、各種台帳に登録されてきた。これら施業予定案作成から施業年報作成、各種台帳への登記の事務処理の過程で、各処理段階で同じ項目および事項を何度も繰り返し記載しなければならないこと、事業別種目別への区分、集計にかなりの時間と労力を要すること等の問題点があった。

しかし、これら日常の事業事務をパーソナルコンピュータ処理することによって、必要項目および事項を唯一度入力するだけで、入力データおよび各処理段階での加工データをデータベース化することによって、施業予定案から実行簿および施業年報作成、各種台帳への登記まで一貫して利用することができる。また、各事業別に要した人工、賃金、各種社会保険料、物品費等の区分集計表の作成が簡単かつ迅速に行える。したがって、従来に比べてはるかに短時間でしかも簡単容易に事業事務の処理が可能となり、さらに、各段階のデータを必要に応じて簡単に利用することができる。例えば、直営工事関係についてみると、その関係予定案番号をキーワードにして、工事日誌やその工事に要した人工、賃金、保険料、物品費等を容易に出力することが可能である。

図-2は、事業事務のパーソナルコンピュータ処理手順の概略を示したものである。コンピュータはNECのPC-9801RXで、それに100Mバイトのハードディスクを接続して使用した。ソフトウェアとしては、ロータスディベロップ社のLOTUS 1-2-3と日本アシュトンテイト社のdBASE III PLUSを使用した。以下に手順の内容を簡単に説明する。

1) 施業予定案の作成 (LOTUS 1.2.3)

LOTUS 1.2.3によって作成されている各施業予定案様式に則って必要項目(①予定案番号②種

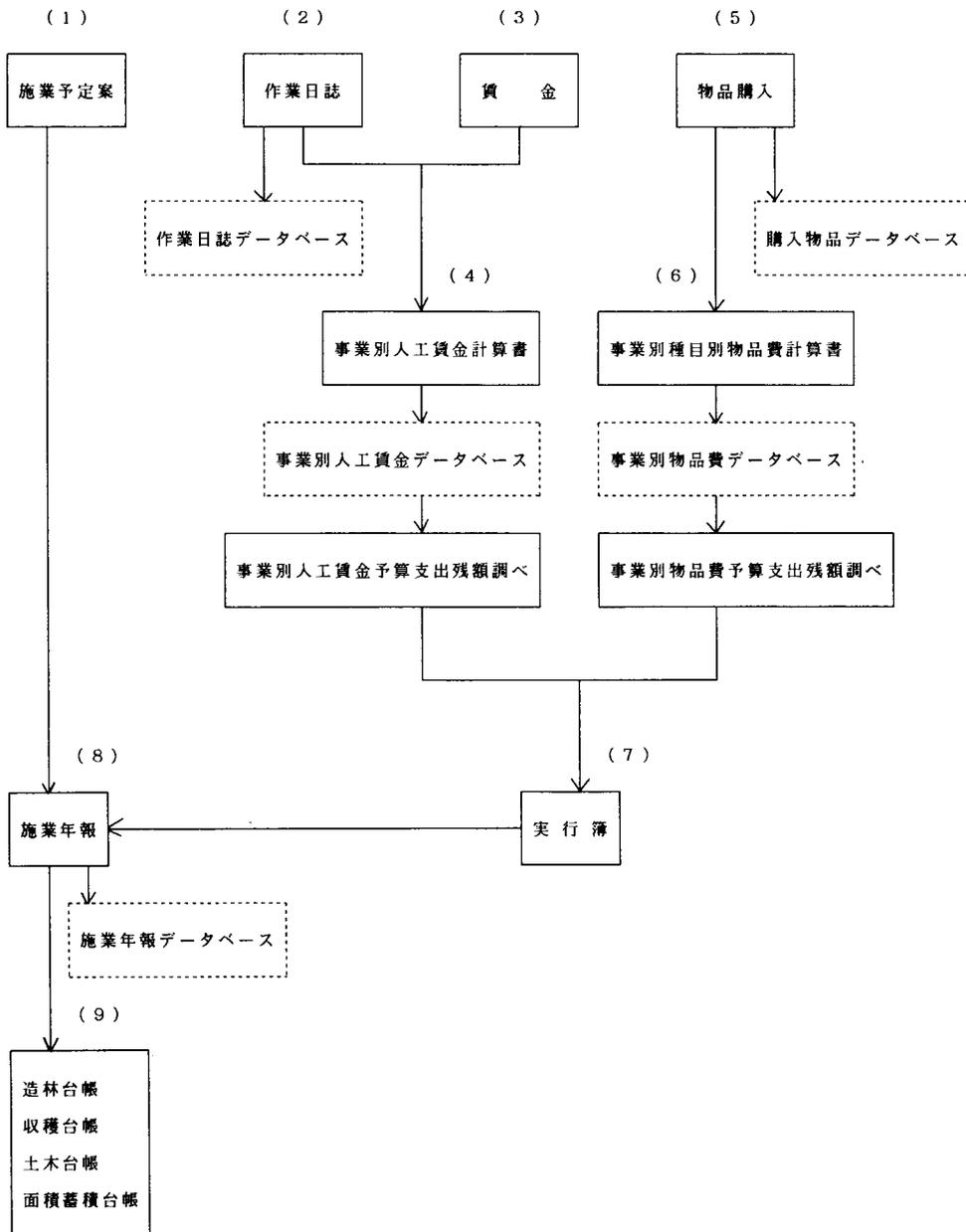


図2 和歌山演習林における事業事務の流れ

別③林班④更新年度⑤台帳番号⑥樹種⑦本数⑧面積⑨種目⑩単位⑪数量⑫職員人工⑬作業員男人工⑭作業員女人工⑮単価⑯金額⑰摘要)を入力して各施業予定案ファイルを作成、出力、保存する。

各施業予定案と各施業年報とはそれぞれ同一であり、ここで入力した①～⑯までの項目は施業年報作成にもそのまま利用できる。

2) 作業日誌の作成 (dBASE III PLUS)

作業日誌入力用プログラムにしたがって、各項目(①年月日②作業者氏名③作業内容④作業場所⑤作業時間⑥予定案番号⑦摘要。①と⑤以外はコード化によるコード入力)のデータを入力し年月日および作業者氏名でソートして月別作業日誌ファイルを作成、出力、保存するとともに年度別作業日誌データベースファイルヘデータの追加をする。

年度別作業日誌データベースファイルを作成することによって各種の作業日誌例えば直営工事関係の工事日誌等の作成が極めて簡単容易となった。

3) 作業員賃金単価計算書の作成 (dBASE III PLUS)

各作業員の賃金に関する各項目(①社会保険加入の有無による区分②年③月④作業員氏名⑤性別⑥勤務及び休暇時間数⑦時間給⑧通勤手当)のデータを入力して作業員賃金単価計算書ファイルを作成、出力、保存する。なお、ここで、一度入力した作業員を引き続き雇用する場合には、ベースアップ等の変更がない限り月毎に変わる③月と⑥勤務及び休暇時間数のみの入力でよい。

4) 事業別人工賃金計算書の作成 (dBASE III PLUS)

事業別人工賃金計算用プログラムにしたがって2)で作成した月別作業日誌ファイルと3)で作成した月別作業員賃金単価計算書ファイルとを結合して月別事業別人工賃金計算書ファイルを作成、出力、保存するとともに年度別事業別人工賃金データベースファイルヘデータの追加をする。さらに、年度別事業別人工賃金データベースファイルを用いて各月末の事業別人工賃金累計書と事業別予算支出残額調べを出力する。

なお、この過程では、各種社会保険料事業主負担金のみの入力が必要である。

5) 事業別購入物品(請負費を含む)一覧の作成 (dBASE III PLUS)

物品費(請負費を含む)の入力プログラムにしたがって各項目(①年月日②予定案番号③種目④品名⑤整理番号(証拠書番号等)⑥摘要⑦納入者⑧単位⑨数量⑩単価。①⑤⑨⑩以外はコード化によるコード入力)のデータを入力して月別購入物品一覧ファイルを作成、出力、保存するとともに購入物品データベースファイルヘデータの追加をする。

6) 事業別種目別物品費(請負費を含む)計算書の作成 (dBASE III PLUS)

事業別種目別物品費計算用プログラムにしたがって5)で作成した月別購入物品一覧ファイルを加工して月別事業別物品費計算書ファイルを作成、出力するとともに年度別事業別物品費データベースファイルヘデータを追加する。さらに、年度別事業別物品費データベースファイルを用いて各月末の事業別種目別物品費累計書と事業別物品費予算支出残額調べを出力する。

7) 実行簿の作成 (dBASE III PLUS + LOTUS 1.2.3)

4)で作成した各賃金関係ファイルと6)で作成した各物品費等関係のファイルを結合して実行簿ファイルを作成、保存する。保存した実行簿ファイルをLOTUS変換して出力、保存する。

8) 施業年報の作成 (LOTUS 1.2.3)

1)で作成した各施業予定案ファイルと7)で作成した実行簿ファイルとを結合して各施業年報ファイルを作成、出力、保存するとともに施業年報データベースファイルヘデータの追加をする。

9) 各種台帳の作成 (LOTUS 1.2.3)

LOTUS 1.2.3により作成されている各種台帳様式ファイルに関連施業年報ファイルを結合して

年度別各種台帳原稿ファイルを作成，出力，保存するとともに各種台帳データベースファイルへデータの追加をする。

以上がパーソナルコンピュータによる事業事務処理の手順である。

今後，各データベースの充実を図るとともに合理的な検索システムを開発することによって，各種の事業データを正確かつ迅速に試験研究や教育のための資料として提供できるであろうと考える。なお，

- (1) 台帳番号および予定案番号をキーワードとし各事業事務を一貫化することができ，各データの入力一度ですむため照合の手間が省け，また，各作業段階での誤記載等が避け得るようになり作業能率及び精度が上昇したこと，
- (2) データ入力をコード化することによって，入力ミスが少なく，データの訂正，挿入，追加等も簡単容易となり，作業能率が上昇したこと，
- (3) 入力データおよび各作業段階での加工データのデータベース化により他の作業や各種計画等へのデータの利活用が簡単容易となったこと，例えば，作業日誌データベースを利用すれば，直営工事精算書等へ添付する工事日誌等の作成が極めて簡単容易である等の成果が得られている。

3. 今後の課題

今後の重要な課題は，演習林における事業用データベースの主要部分を占めるべき固定標準地等の各調査データの計画的な集積であり，また，これらの各調査データおよび前に述べた各種事業データのデータベースの充実を図るとともにこれらを有機的に結び付ける検索，加工システムを開発することである。

おわりに

和歌山演習林における事業用データベース作成は，まだ緒についたばかりである。しかし，作業の過程で作られされた事業事務のパーソナルコンピュータ処理については，それなりに成果を上げ得たと考えられるのでここに報告した。まだまだ改良の余地はあると思われるが各演習林，試験地等における事業事務処理の一助ともなれば幸甚である。

また，和歌山演習林では，目的にかなった事業用データベース作成に向けて今後とも努力する所存である。