

# 間伐調査計算プログラムを開発して

莊川営林署 造林係長 ○長 瀬 貢  
収獲係長 嶋 田 正 直

## 1. 開発の動機

現場（担当区）ではパソコンが導入されてから1年を経過しましたが、業務の内容が複雑多岐に亘り定型化されていないため、市販のソフトが使いづらく、事務の簡素化が進まない状況にありました。

そこで、導入されているノート型パソコンを有効に活用して、近年調査量が増大してきており、かつ、調査結果の集計が面倒な間伐調査計算のプログラムに取り組みました。

プログラムの開発は、調査データの集計の計算が簡単に行えるようにするとともに、ノート型パソコンの機動性を生かし、調査現地での使用ができるよう入力項目を極力少くする工夫をしました。

## 2. プログラムの内容

プログラムは誰れにでも使用できるように「マニュアル」を作成しました。マニュアルの内容は次のとおりです。

### 「間伐調査計算プログラムの取り扱い説明書」

#### 使用上の注意

データファイルの削除・転送を行う場合は本プログラムの補助機能を使用して下さい。

（ファイルが正しく読み込めなくなります）

メインメニュー以下各プログラムの使用方法を説明します。

起動後メインメニューを表示します。

1. 環境設定／補助機能
2. 調査データ新規／追加入力
3. 登録済み調査データ修／訂正
4. 樹高曲線作成
5. 調査結果分析／分析表印刷
6. 野帳／材積計算表印刷

以上、6つのブロックに分かれています。

選択は上・下矢印キー、決定はRETURNキーで行います。

環境設定／補助機能の選択は〔CTRL〕キーを押しながら〔A〕キーを押します。

## 1. 環境設定・補助機能（サブメニュー）

### (1) データDrive Noの変更

1から4の番号で指定します。

〔RETURN〕キー＝終了                      〔ESC〕キー＝サブメニューへ戻る

### (2) 林分密度管理表（Ry）の補正

基準式によりRy計算を行っていますので現実林分と異なる場合は本プログラムにより補正を行って下さい。

Ryはスギ、ヒノキ、カラマツ、アカマツの4樹種に対応しています。

#### ① 樹種を選択します。

〔←・→〕キー＝樹種選択                      〔RETURN〕キー＝補正実行②へ進みます

〔ESC〕キー＝サブメニューへ戻る

#### ② 使用しているRy表から値を入力します。

〔RETURN〕キー＝補正值決定              〔HELP〕キー＝補正実行

〔ESC〕キー＝①へ戻る

（注）Ryの補正は表示される3点の平均値をもって補正しますので入力データとは必ずしも一致しません。

### (3) 調査データファイルの削除

不要となった調査データファイルを削除します。なお1枚のデータディスクには10件まで登録出来ます。

### (4) 調査データファイルの転送（コピー）

調査データを別のデータ用ディスクに転送します。（転送先は環境設定のドライブ番号、転送先は指定可能）

### (5) フロッピーディスクの初期化

データ用ディスクの初期化をします。

## 2. 調査データ新規／追加入力

登録済ファイルの一覧が表示されますので、新規入力の場合はファイル名を6文字以内で入力し、追加入力の場合はカーソルでファイル名を選択すると次へ進みます。

① 林小班は、半角文字（4文字以内）で入力します。

② 標準地面積は、㎡単位で入力します。

③ 主要樹種は、矢印キーで選択します。

主要樹種はRy計算及び樹高曲線の適用樹種です。設定終了キー〔f・10〕を押すと確認画面となります。

再度〔f・10〕キーを押せばデータ入力へ進みます。

#### (1) 調査データ入力画面

- ① テープ番号は、最初に入力すれば後は自動的に番号を付けます。
- ② 樹種は、番号またはカーソルで選択
- ③ 径級（胸高直径）は、6～98cmまで入力可能
- ④ 樹高は、40mまで入力可能（主要樹種は、標準木調査が可能です）
- ⑤ 選木は、番号またはカーソルで選択

選木決定前に訂正箇所を見つけた場合は、〔TAB〕キーで項目を戻し修正可能

なお右上に全調査本数と間伐木の集計、下方には主要樹種の径級別内訳が表示されていますので調査の参考として下さい。

### 3. 調査データの修/訂正

- (1) 登録済みのファイルを選択します。
- (2) 林小班、標準地面積、主要樹種を確認後、修/訂正画面に進みます。
- (3) 調査データは10本単位で表示されます。

〔ROOL UP〕キー＝前ページ                      〔ROOL DOWN〕キー＝次ページ

〔矢印〕キー＝項目移動

の各キーを使い修正したい項目へ移動し

〔RETURN〕キーを押すと修正モードに切り替わりますので、修正を行って下さい。再度

〔RETURN〕キーを押すと修正され表示モードに切り替わります。

### 4. 樹高曲線の作成

樹高を標準木調査で行っている場合は、このプログラムを実行します。

なお樹高は調査データも決定樹高に書き換えますので注意して下さい。

- (1) 登録済みのファイルを選択します。
- (2) 全調査本数と樹高未調査本数が表示されるので〔f・10〕キーを押すと樹高曲線作成画面になります。〔ESC〕キーを押せば処理を中断しメインメニューへ戻ります。
- (3) 樹高曲線の作成

棒グラフは単純平均樹高を表示しています。3点平均樹高を参考に決定高を入力して下さい。

〔f・10〕キー＝指定終了                      〔←・→〕キー＝径級区分移動

〔ESC〕キー＝メインメニューへ戻る

## 5. 調査結果分析・分析表印刷

### (1) ファイルを選択します。

データファイルは3つまで合算可能です。

### (2) 上/下層木区分の指定

折れ線は樹高曲線です。棒グラフは径級別本数を表示しているので〔矢印〕キーを使い上層木（赤&☆）/下層木（青）の区分を行って下さい。

〔注〕上層木の平均樹高はRy値計算の算定樹高となります。

### (3) 分析結果表の表示

標準地調査集計表が表示されます。調査内容を修正する必要がある場合は、初期メニューへ戻り「調査データ修/訂正」を選択し選木内容等の見直しを行って下さい。

〔注〕間伐後のRy値は間伐後の平均樹高により算出されたものです。

〔f・10〕キーを押すと分析表（表1）が印刷されます。

## 6. 野帳・材積計算表印刷（サブメニュー）

### (1) 調査野帳印刷項目

テープNo、樹種名、径級、樹高、選木

### (2) 標準地調査内訳表印刷項目

テープNo、樹種名、径級、樹高、選木、存置/間伐材積、上/下層木区分

### (3) 間伐調査材積計算書印刷（表2）

① データファイルは3つまで合算可能

② 間伐対象面積を入力すると区域全体の本数/材積計算書を印刷します。

## 3. 開発の効果

間伐調査は各種の規制や基準に適合することが要求されていることから、多くの時間と労力を要していたが、本プログラムの開発によって、調査後、調査野帳・間伐材積計算表等をプリントアウトすれば、調査復命書の添付書類ができることになり、手計算による調査内容の集計等の必要がなくなり、事務処理の軽減が大きく図られました。