HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	調査・観測データのデータベース化の試み
Author(s)	高橋, 廣行; 柴田, 英昭; 高畠, 守 他
Citation	北方森林保全技術, 第17号, 24-27
Issue Date	1999-10-29
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72930
Type	departmental bulletin paper
File Information	1998_1-6.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Ⅰ－6　調査・観測データのデータベース化の試み

北ステーション　高　橋　廣　行
柴　田　英　昭
高　畠　　守
雨龍地方演習林　上　浦　達　哉

はじめに

調査・観測データのデータベース化は欧米諸国では積極的に進められており、一部はLTERのようにインターネットを利用して容易に目にすることが可能である。LTERとは、アメリカ合衆国科学財団が1980年に発足させた長期生態研究のプロジェクトで、1,100名以上の研究者ならびに学生の共同研究によって行われている。そのホームページからは、各種の調査・観測データをダウンロードすることが可能であり、データベースはLTERネットワーク事務局により管理されている。

演習林では現在まで数多くのデータが蓄積されてきており、1931年より行われている気象観測や、画像解析が進められているフェノロジー観測、他に酸性降下物，野ネズミ生息調査，シードトラップ等があり、伐採や植栽などの事業データを含めると多種多様なデータが蓄積されている。また演習林以外の研究者へのフィールド提供も行われているため、そのデータをも含めると膨大な量になる。しかし、これら調査・観測データのデータベース化についての処理は一部にとどまっており、実際に目にする機会が少ないことから、演習林に蓄積されているデータの確認は容易には行うことが出来ない。そこで、試験課題や森林情報データを管理する立場である北ステーションでは、調査・観測データ及び事業データのデータベース化を試みた。

1．データベースの作成

天塩，中川，雨龍演習林分から着手しはじめ、利用し易いようにということを念頭におき、作成を進めた。リストやデータは、一太郎やワード，エクセルで入力されていたファイルを可能な限り使用している。これらのソフトで作成したファイルは、今回データベースを作成するのに使用しているHTMLという形式のファイルへ容易に変換できる。また反対にHTML形式のファイルよりテキスト形式への変換も行うことができるため、データベースから一太郎やワード，エクセル等のファイルへ取り込むことも可能である。今回、これらのデータに地図や写真も取り入れ、より明確に表現させた。

2．データベースの概要

管理するデータを地図情報，業務関係のデータ，各種試験調査・観測データ，試験課題，業績リスト，スタッフリストに分類し、更に業務関係のデータは天然更新，伐採に、各種試験調査・観測データは長期観察林，気象，水文，動植物，種子関係，フェノロジー，土壌，酸性降下物に細分した。次にデータベースの管理データの一部を、「①目的②作成手順③使用方法」の順に示す。

(1) 地図情報

①地形情報の確認を目的とした。

②地図は各演習林が所有する国土地理院発行の地形図（1/50,000）を縮図複製したＡ４サイズ版をスキャナで取り込み、細部確認のために拡大表示が出来るようにした。

③目的の演習林を選択することにより、全体図が表示される。更に目的の地域を選択することにより、該当地域が拡大表示され林班や等高線等の情報を確認できる。

(2) 業務関係のデータ

a) 更新地

①更新に関する過去の経緯の確認を目的とした。

②各演習林が所有する台帳の一部を抜粋した簡易版を、HTML ファイルに変換して作成した。

③目的の演習林を選択後、表示された地図上で林班を指定することにより、その林班に存在する全更新地を確認できる。更に該当する台帳番号を指定することにより更新地の詳細データが表示される。（図－１）

(3) 各種試験調査・観測データ

a) 長期観察林

①調査箇所，測定項目，林分の内容の確認を目的とした。

②リストデータは、以前にモニタリングデータとしてまとめられていたファイルを利用した。林分構造の情報として樹種別及び径級別のグラフをエクセルで作成し、これを HTML ファイルに変換した。

③調査箇所別にグラフをリンクさせているので、目的の長期観察林を選択することにより林分構造を確認出来る。今後、長期観察林システムとリンクさせることも検討している。

b) 気象観測

①観測地点，観測体制の概要，測定機器の仕様，月表データの確認を目的とした。

②リストデータは以前にモニタリングデータとしてまとめられていたファイルを利用した。観測体制の概要と測定機械の仕様は写真を利用し、観測データは月表形式のデータを HTML ファイルに変換し、作成した。

③リストから観測体制の概要，測定機器の仕様，観測データにそれぞれリンク出来るようになっている。観測データは目的の箇所を年単位で選択することにより表示される。観測データが月表のみであるため、より明確に把握し易いようにグラフを作成し、リンクさせることを予定している。（図－２）

c) 野ネズミ生息調査

①調査箇所，調査箇所の林況，調査データの確認を目的とした。

②リストデータは以前にモニタリングデータとしてまとめられていたファイルを利用した。調査データは調査回数別に検索する方法で作成し、調査箇所の林況はスキャナで取り込んだ地図と写真とで作成した。更に、この調査はマニュアルに基づき進められているため、このマニュアルもスキャナで取り込み表示出来るようにした。

③調査箇所を選択後、調査回数毎に指定することにより、調査データが表示される。今後は各種類毎の年変動を表したグラフをリンクさせる予定である。

d) フェノロジー観測

①調査箇所，観測結果の確認を目的とした。

②リストデータは以前にモニタリングデータとしてまとめられていたファイルを利用した。観測結果は全演協関係でまとめている観測結果報告を HTML ファイルへ変換し、作成した。フェノロジーは観測者の経験等の条件により個人差が出てしまう調査であるため、対応策として写真による情報をリンクさせた。しかし、観測日前後の写真情報も、処理しなければならないという問題点があるため、他の方法も考えながら検討しているところである。

③リストから観測単木を選択することにより、観測結果表が表示される。更にその観測結果表と、調査時の写真画像とがリンクされている。

(4) 試験課題

①各演習林で行われている試験課題の確認を目的とした。

②エクセルや一太郎で作成されている試験計画書，課題計画書をそれぞれ HTML ファイルに変換し、作成した。

③部門の長期課題から目的の年度を指定することにより、北ステーションの課題一覧表を表示させ、それぞれ課題計画書とリンクさせた。これらのデータを利用し、文献がまとめられているものは、文献情報もリンクさせる予定である。

3．今後の課題

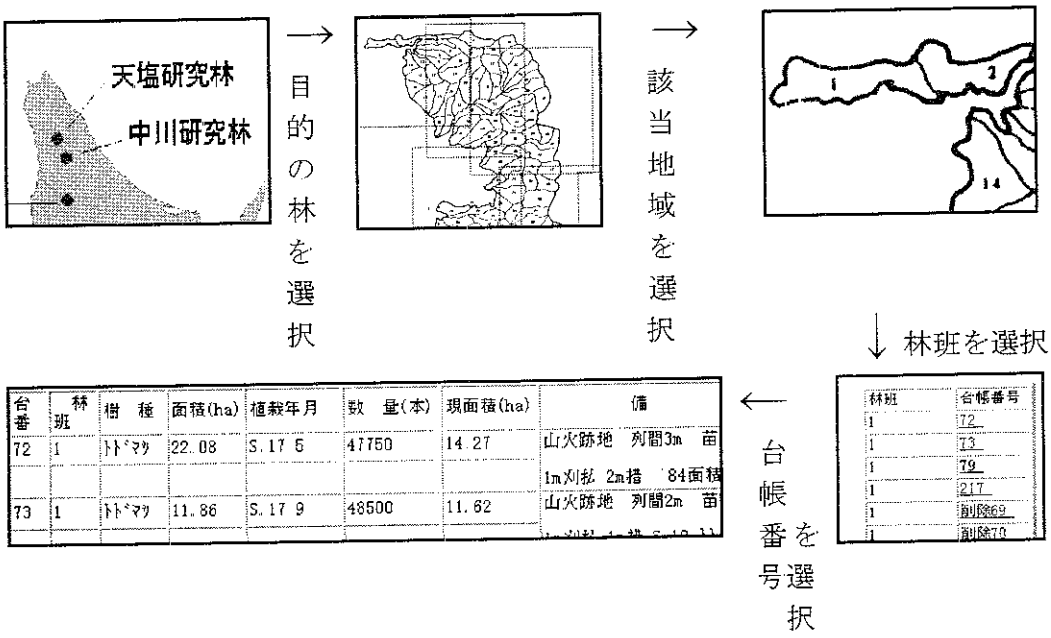
今後の課題として次の点がことがあげられる。

- データ公開及び利用に関する取り決めの作成
- 作成及び管理の簡略化
- データ更新の検討

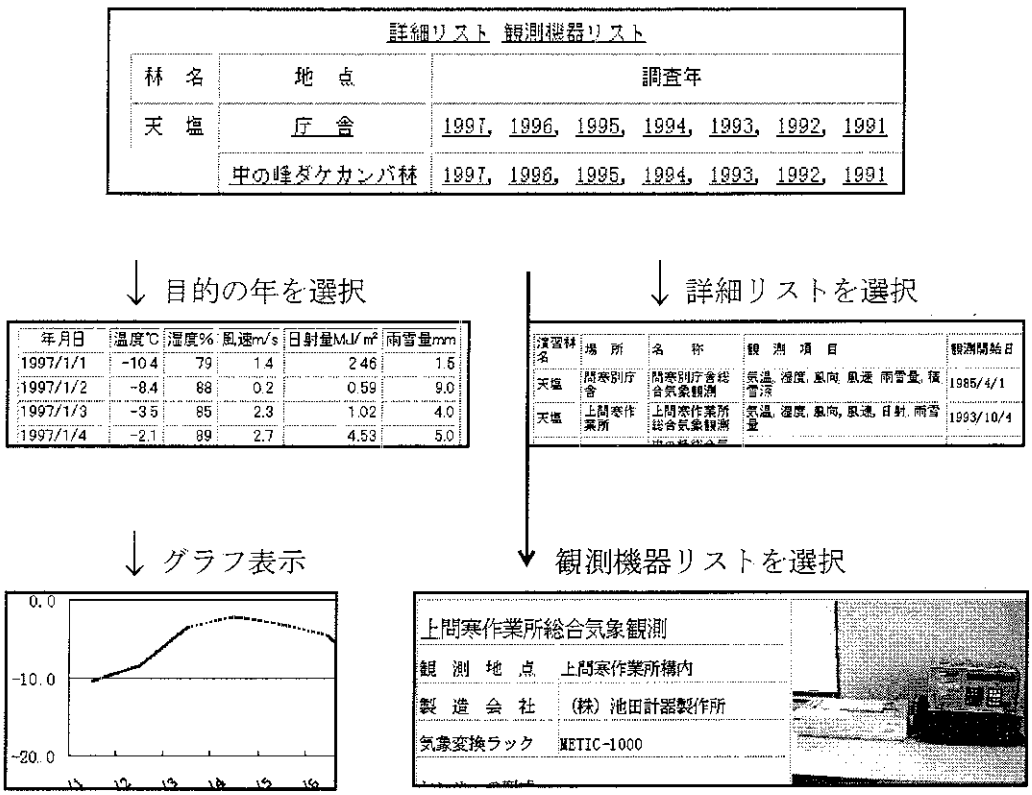
今後も作成を継続させていくが、ステーションだけでは対応しきれない部分も数多くあり、各演習林の協力のもと進めていかなければならない。最終的には全林のデータベースへと発展させていく計画であるため、演習林のＰＲ材料としてホームページ上での掲載や、CD-ROM に保存しデモ版として配布することも可能である。

おわりに

今後、まだ数多くのデータを処理しなければならず、各演習林には今まで同様に協力を御願いしたい。また、このデータベースについても、扱うデータの種類や専門的な分野からみた場合、これは必要であるといったアドバイス等も併せて御願いしたい。



図－１　業務データの検索



図－２　気象観測データの検索