記 録

第34回森林計画学会シンポジウム総合討論*

石 橋 整 司**

司会：森林計画作成のための、あるいは森林計画システム開発の基礎となるデータベースとはどういうものが考えられるのか、どういうイメージをもって研究開発していかななくてはならないのか、また実務の方ではどのように応用できるのかという形で話をしていきたい。また、公益的機能のように数値化しにくい情報の取り扱いやGISといった技術をどう生かしていくのか、逆にどのような技術を求めていったらよいのか、という点についても考えてみたい。

西川（森林総研）：オブジェクト指向のデータベースになると、属性や方法もデータベースに入ってくると思うが、たとえば10年後の森林のシミュレーションといったものもデータベースの中に入ってくるのか。

植村：森林資源データベースを最も有効に活用できる部分としてシミュレーションがあるのであり、10年後のシミュレーションまでもがデータベースの中に入るのではない。森林資源データベースからそれをもとにした森林資源管理予測シミュレーションへという形が正しい。オブジェクト指向データベースにしてもその点に変わりはないと思う。

牛山（信州大）：森林簿のデータをMTやFDで供給してもらえると研究上助かるのだが、現在の供給体制はどうなっているのか。

山縣：国有林については、森林計画図のような図化した情報を販売している。

長江（林野庁）：民有林の森林簿については、個人の財産に係わる情報なので原則非公開となっている。MTの販売もやっていないし、森林簿冊も当該の森林所有者以外見せないことが原則になっている。国有林については、その都度必要に応じて検討して判断していたが、現在開発中の森林情

報システムではDATに落とし込む予定である。平成5年度以降になると思うがDATの形態での販売を行うことを検討している。

大貫（森林総研）：森林情報システムに期待をしたい。これからの流域管理システムの中の森林管理となると、当然国民の合意の上でという話になってくる。するとできる限り国民に見える形で森林計画が示される必要がある。単なる図や表ではなく本当に見える形で計画が示されることが必要だと思う。そういう意味で、データのアップトゥーデイトが必要だと思うし配慮して欲しい。

ところで、森林情報システムのハード関係はどうなっているのか、データベースのシステムをどこで作ったのか、どのような中身なのか。また、次期森林調査システムについては、モデルのようなものを作って具体的にハードとソフトをそろえて構築すると思うがどこに置くのか、都道府県において林野庁がコントロールするのか。

長江：国有林の森林情報システムのハードは、現在営林署に富士通のK-100がはいっている。今回のシステムについては、コード入力が多くマウスを使うシステムにするため、Kシリーズをやめ、同じ富士通のGシリーズのG-180IIを前提に開発を進めている。開発の請負先は、(財)林野弘済会とFACOM-HITAC(株)とのジョイントベンチャーであった。平成4年度は林野弘済会と富士通のジョイントベンチャーとなる。森林情報システムのデータベースに蓄積する情報は森林簿に記載が義務づけられているもののほかに、機能類型、生産群など国有林独自の情報も多数入れるようになっている。本システムはデータベースを中核として保続計算、林班沿革簿などをアプリケーションとしてもたせる予定である。なお、

* Seiji ISHIBASHI : Discussion at the 34th symposium of the Japan Society of Forest Planning

** 東京農工大学農学部 Fac. of Agric., Tokyo Univ. of Agric. and Technol., Fuchu, Tokyo 183

将来的にはSUNあたりのEWSにシステムをのせたいと考えている。

山縣：森林調査システムは、当然都道府県と役割分担をして行うことになると思う。また、国有林と民有林とではデータのフォローの形やレベルが異なっており、さしあたっては民有林についてデータの収集を行っていききたい。

大貫：せっかくの機会であるから、国有林、民有林を同一のデータベースを使って森林計画をつくり、林野行政を行うというように発展させて欲しい。

西川：次期森林調査システムについてであるが、森林簿を使った手法は日本独自といってもよいものであり、外国では固定ないし暫定プロットをシステムティックに落としてサンプリングによる情報を集めるCFIというシステムをとっている。したがって、推定、シミュレーション、モデルの基礎となるデータはすべてそうした統計的なデータを使っている。現在日本では国家資源調査等のサンプリングシステムはやっていない。そこで、現在検討中の次期森林調査システムでは、森林簿システムのいい点を残しつつも悪い点を修正していくこと、項目の変更から調査法の見直しまでやっていくことを狙いとしている。また、都道府県の人たちによって、全国で7万点近く行われている伐採照査の調査結果が有効に使われていないという点も大きな改善点とされている。現在諸外国のシステムの調査と国内の都道府県の担当者へのアンケート調査の結果をまとめている段階である。諸外国の現状をみると、単に伐採照査のモニタリングではなく、かなり多くの内容についての調査をきちんとやっている。今後日本でも、環境面も含めて森林の多様な機能のモニタリングをやっていく必要を感じるし、そのための法制度の充実も必要と思われる。そういう意味からも。基本的な考え方を整理し、情報の整理をやらなければならないだろう

川端：「考え方を整理してからシステムを作っていくのだ」という考え方は、データベースを作る場合の基本である。何をどう入れるかという入れるものがきちんと整理できていないとデータベ-

スはできない。やりだしてみたら途中からおかしくなったというのでは情けない話でデータベースの定義というのは大事である。システム作りは、一度走りだしたものを途中から変更するというのは難しく、中断どころではなくシステムの開発をやめることに等しいと思う。もう一つ難しいのは現在のようにハードがどんどん進歩している現状でどのハードを想定してシステムを作ればよいのかという点である。設計書ができる頃には数段上のハードがでてくるのが現実で、どこでハードを決めるのが実は大きな問題である。ハードはすごい速度で発展していくので、そこに入れる情報をどう整理して何をどう入れて誰がどう使うのか、というのがきちんと定義できないと難しいと考えている。

植村：計算機の進歩は早い。コンピュータはまさに季節商品であり、新入社員、新入生、ボーナスの季節にあわせて新製品がでる。買う方はそのことを頭において買わねばならない。森林資源のシステムについて個人的に最もおもしろいと思うのはやはりシミュレーションである。基盤としてのデータベースを整備することはもちろん重要だが、何のためにデータベースを整備するのかということそれはシミュレーションをできるようにするためだ、というのは大変大きな要素だと思う。シミュレーションとは、つまり、これから先何が起こるか、また過去にもしこういうことをしていたらどうなっていたかというようなことを実際の時間の流れよりはるかに早くみることができる。これからのコンピュータの機能を活用していく一番おもしろい分野はシミュレーションではないかと思っている。森林資源のシミュレーションも決して簡単にできるとは思わないがチャレンジとしてはおもしろいと思う。

山縣：開発途上国の人には日本の森林計画制度を説明してもピンとこない。彼らにとっては、国土資源としての森林があり、これをどう使っていくかという点からスタートするのが森林計画であるが、現在の日本の森林計画制度は木材資源の面に絞って作られており、彼らにとっては数段階経てからの話にあたるようである。いいかえれば、本

来の森林計画とは森林という国土資源をどう使っていくかという点から始まるものであるともいえる。今回の経営規定改正は、昨今の国民の国有林、森林に対するニーズの変化にまともにこたえようとすると、まず日本の森林、国有林に対して何が求められているかという点まで立ち戻って計画制度を考え直さなければならない、それが機能類型といった形ででてきたのだということであろう。

諸外国の話もあったが、機能類型をきちんとするためには、森林計画としてどういう情報を把握し、どういうふうに評価していくかということがシステマティックに構築されていかなければならない。では、国有林は機能類型ができるのかという点についてあるが、現在実際にやっているのである。しかし、森林空間利用と木材生産とのどちらをその土地でやっていくかということを判断するのにどんな因子を持ってきてどんな解析をすれ

ばよいのか、という点をいま以上により深く理論的に構築していただきたい、というのが私から森林計画学会の方々へのお願いである。木材生産という点についての情報の扱い方や計画策定に関する意思決定支援のための理論の構築は成されていると思うが、それ以外の分野、部分について森林、国有林野が持っている役割の評価の仕方、情報の利用の仕方というものを森林計画学会の課題としていただきたい。

司会：森林情報のデータベースとは、何のために作ってその上で何をやるかといったものがしっかりしていないと意味のないものになってしまう。そういう意味で「森林計画」、「森林計画のための情報」、「森林計画と情報の間にあるデータベース」といったものを我々はもっと勉強し、研究し実務的なサイドの技術開発をも進めていくことが必要であろう。