

## 北アメリカの森林経営情報システム (その1カナダ)

林業試験場 西川 匡 英

2年前から、先進諸外国の林野庁、会社等に森林計画における経営情報システムについて照会し、回答および文献送付を受けていたが、たまたま科学技術庁の中期在外研究員としてカナダ、アメリカを1ヶ月間訪問する機会を与えられた。

資料を送ってくれた諸機関にお礼参りをする意味を含めた訪問となった。

約1カ年の英会話の特訓にもかかわらず、目に見えた進歩もなく、一抹の不安をいだいたまま羽田を立った。バンクーバーで飛行機を乗り換え、イギリス風の面影の残る州都ビクトリアに着いた。

最初の訪問先のパシフィック・フォーレスト・リサーチ・センターでは、総合的なデータベースシステム(CARPシステム)を見ることが目的であったが、案内役のR・クェニット博士は、このシステムの中で環境インパクト分析を担当していた。

土壌、地形、森林成長型、土地利用などの各種のデータをオーバーレイすることによって、タイプ・アイランドと称する区分図をつくり、さらに、クラスター分析によってこれを集約し、最終的にはTimber RANと称する保続計画に導入するシステムであるが、このほか、固定試験地のデータをつかった成長のシミュレーション(直径分布にワイブル分布をあてはめ、条件を変えて将来の予測をするなど)や伐採計画などもこのシステムの中に組み込まれている。

このシステムは、ブリティッシュ・コロンビア州政府と共同で開発中のものであるが、州政府の研究部と森林計画部を訪問する機会をも設定してくれた。

研究部では、植生、土壌などあらゆる学者を総動員してつくった森林エコシステムの分布図を示し、これが更新樹種や伐採方法の決定などの基礎になると説明してくれた。

メッシュによるオーバーレイの技法は、一部のごく簡単な例を除いて、現場のフォレストラーにとっては、その結果の意味がつかみにくく、この手法と森林エコシステムの方法の間に現在、コンクリフト(論争)があるとのことであった。

すぐとなりの建物には森林計画部があり、ステファン・スミス博士が、先のパシフィック・フォーレスト・リサーチ・センターと協力して、CARPシステムを実行に移す計画を進めていた。

研究部、森林計画部とも、いずれも行政部門にもかゝらず、大学の研究室のような個室で、落ち着いて仕事ができる環境はうらやましいかぎりであった。

行った人が異口同音にすばらしいというカナディアン・ロッキーへ行く日程になっていないことを残念に思いつつトロントへ向った。

トロントの天然資源省の木材販売部の部長ドライスデール氏を訪ねていくと、会議室に案内された。会議室には、7、8人のインベントリ-関係の専門家が出て、こちらの質問（あらかじめ、手紙で連絡してあったが）に答える態勢になっていた。

こゝは、長期経営計画には長期計画に適したインベントリィを、短期経営計画には短期計画に適したインベントリィといった、いわば、オーソドックスな情報収集システムをとっているところである。

カナダの情報システムは針葉樹中心で、CARPシステム等に代表されるブリティッシュ・コロンビア州型のシステムとこのトロント型のシステムに代表され、ブリティッシュ・コロンビア州以外の州は、おおかた、トロント型のシステムに近いということであった。

近年、データベースマネジメント、あるいはポリゴナル、またはグリッド型のマッピング技術など、新しい方法が研究されているが、このトロント型のシステムは、あくまで基本になるもので、新技術もこの路線の上に開発されるべきとの観を深くした。

メッシュ・オーバーレイや3Pサンプリングの話をもちだしたが、あまり評価していない風であった。ランチの後、個別討議の時間ももうけてくれた。

あこがれのナイアガラの滝を見学した後、次の訪問先であるオタワに向った。飛行場に着くと、2年前から文通している林業経営研究所（FMI）のマディール氏が迎えに来てくれたが、その日の午後を含め、2日半の日程が1時間単位でぎっしり組んであるのにはいささか驚いた。1時間単位で森林調査、航空写真などの各専門家とディスカッションを終えた時には、よくつとまったものだとい

ながら感心した。

こゝでは、ミニコンピュータによるグリッド形式のマッピングを研究している一方、地理的情報システム（C・G・I・S）で有名な国土庁と協力してポリゴナルなマッピングシステムを開発中であった。

C・G・I・Sは、すでに農業開発を中心とするいろいろな土地利用計画に使われているが、訪ねていくと訪問者が多いとみえて、テレビにすでに、ドラムスキャナーやデジタイザを主とするマッピングシステムの解説がとってあった。

オタワは、落ち着いたきれいな町で紅葉がとてもきれいであった。カナダの家庭に招待されるなどの思い出を残してオタワを立ち、森林連続調査法（C・F・I）で有名なクニア教授を訪ねるべく、シラキューズへと向った。

## 樹高測定からの解放

筑波大学 堀田雄次

森林調査に際して、一番不安を感じるのが樹高の測定である。特に広葉樹林や平均20mを越す林分の調査に入った場合、ブルーメライズなどの近代的測高器を用いて測定しても「そんなにあるか?」、「もっとあるだろう?」の一言で、計測結果に自信が持たなくなることをよく経験する。研究・試験などの調査では時間的なゆとりもあり、繰返し測定を行うことによって納得のゆく測定値を得られるが、実務的に測高をしなければならない収穫調査の場合は、輪尺手を追いかけるながら目測をしなければ間に合わないため、野帳手の心理的負担は非常に大きくなる。

測高を必要とするのは、多くの場合林分材積を求めるためであり、もし測高を行わずに材積を求めることが出来れば測定の能率は上がり、何よりも大きいのは、測樹上最も苦手とする測高から解放されるメリットである。

測樹や經理の著書に引用されるタリフとかアルガン表は、正にこの目的に合致した材積表ということが出来る。これまでわが国では、森林の地形の複雑さのため地位が直感的につかみにくく、積極的に地位別材積表を作成する動きはなかった。

しかし最近国有林では営林局別に樹種ごとの地位指数が設定され、森林調査簿