

今日のシゴトを 100 年後の利用者に 演習林における仕事管理システムのご提案

田代 直明
九州大学演習林

1. なぜそんなものが必要か？ 演習林の特徴: 広い・ややこしい・ながい・実験 広い・ややこしい

九州大学演習林は 7145ha の森林面積を擁しており、これは日本の大学演習林のなかでも第 4 位、日本の国土の約 0.002% に及びます。また、ただ広いだけでなく、早良、糟屋、椎葉から足寄、海拔 0m から 1600m までの多様な森林をもち、さらにその森林で多種多様な観測や育林施業が行われています。広くてややこしい。

ながい

また森林におこる観測すべき現象、管理すべき事柄には、秒単位以下の短期的なものから数百年に及ぶ非常に長期的なものまで、長大な時間の幅があります。ながい。

実験

そして九大演習林は大型野外実験施設として管理計画に位置づけられています。演習林の森を実験材料として捉えるならば、材料の性質と実験結果を知るための各種の調査・観測が必要であり、天然林の育成、人工林の育林や伐採などの森林施業は、長期の実験処理そのものです。

また実験である以上、材料についての性質と、実験の履歴について客観的な記録が残っていないければなりません。また長期におよぶ実験ならば、一貫した実施管理がなされなければなりません。

ここが民有林など他の森林管理主体と演習林が最も大きく異なるところで、こうした研究のための管理がなされ得る所が、まさに大学演習林の存在意義であると言えます。

しかし、九大演習林において、この森林における各種の施業方法と観測結果について、これまで客観的な記録が完全に残っており、また一貫した森林施業が行われてきたとは、残念ながら言えません。

新しい管理システムの必要性

とはいえ、広い場所で、いろいろややこしいことを、長くやって、しかも研究に使えるレベルでずっと記録して行く、というのは大変難しそうです。人任せでクリアできる問題ではないので、何らかの管理システムが必要です。

さらに現在の研究利用を質的にも量的にも向上させていく事を考えた場合、これまでの林小班単位かつ 10 年の経営計画を単位とした管理システムには限界があります。

2. これまでの流れ

このような考え方を受けて、2002 年の第 6 次北海道演習林森林管理計画では、育林伐採実行量を計画達成の評価基準とすることをやめ、毎年管理について現場の議論で柔軟に実施できるようにすること、そうした記録をデータベースに残していくことを決めました。さらに 2006 年の第 6 次宮崎演習林森林管理計画では、細かな研究管理目標について、実施とデータの蓄積が毎年検証される体制が作られました。

その後、2008 年に 3 演習林での統一的な研究・観測の可能性を探るプロジェクト(森林における長期生態研究を核とした教育研究基盤の整備)が九大 P&P 予算を受け立ち上がり、遠隔地間において統一プロトコルでの実験・観測を長期に渡り行うためのシステム作りが模索されました。

3. メタ情報管理

離れた場所における多様な仕事を長期間維持するために必要なこととして、責任者の明確化による確実な引き継ぎ、試験や観測の実施方法の記述、データなど情報管理方法の記述、作業と成果の記録、を考えました。この場合のメタ情報とは、仕事の情報を管理するための情報、情報の情

報という意味です。このメタ情報を、仕事ごとにまとめて記録するルールを作りました。

媒体は演習林 web サーバ上に作っていた各演習林ごとの wiki システムを利用し、プロジェクトページという形式をとっています。その内容は以下の通りです。

責任者

従来技術班においては、職務分掌のリストの更新という形で仕事が引き継がれてきましたが、試験が細かくなってくると、すべてについて網羅されない可能性があります。プロジェクトページは仕事ごとに作成されますので、そこに責任者を明記することで仕事ごとの引き継ぎを確実にできます。

施業・観測方法説明書

観測や施業試験などのプロジェクトにおいて、実際に森林で行う作業の方法を、できるだけ誰もが読むだけで実施できるよう客観的に記述します。

また同じ労力をかけて森を作ったり観測したりするなら、方法を揃えて比較できるようにすれば、単独でバラバラにやっているよりも研究テーマは大きく広がります。演習林間でのスタッフの移動を考えると、できるだけ方法は一般化した方がよいと思われます。そうした意味で、各演習林から参照できる場所に試験施業や観測のプロトコルが同じ形式で書かれる意義は大きいと思われます。

台帳運用説明書

実際の作業によって得られたデータを格納する台帳の形式を規定します。項目は、台帳の媒体種別、場所、名前、データ項目、管理方法、利用方法、データ取扱い規則などです。

作業記録

現場での作業や情報の運用などについて、日誌形式で記録を行います。実験には記録が必須であるのみならず、作業がルーチンワークである場合は、記録のチェックリスト化によって二回目以降の作業を大幅に効率化できるため、長期試験においては非常に有効です。

成果記録

プロジェクトによって得られたデータを用いた成果物を記録します。

4. 各種台帳の統一化

実際に行われた試験施業の結果や観測されたデータは、整理された形で台帳に格納される必要があります。主にデータベースシステムを用いて管理することになりますが、これも試験方法と同様、できるだけ各演習林で統一的形式にできた方が、後の比較や管理を考えると有利であるため、現在、情報管理ワーキンググループによって作業が進められています。

5. 地理情報との連携

従来の林小班を中心とした森林管理の精度では、小班内の不均一な試験施業を正確に記録することができませんでした。近年、地理情報システムの普及に伴い、こうした土地管理が容易にデータベースと連携できるようになりましたので、上記の台帳の統一化とともに、林内作業における細かな地理情報の記録方法がワーキンググループで検討されています。

6. 未来のために

今後、これらのシステムの永続性を確保するために、情報管理委員会、試験地委員会との連携、各演習林の次期森林管理計画や、全体計画におけるルール化などを検討していく必要があります。

以上は、学生さんが、100年前のデータを何の苦もなく取り出し、今日山からとってきたデータと比較して100年間の森の動きを理解する、ということを100年後に実現させることが目標です。つまり、今のデータと管理情報が、将来いつでも理解可能な形で簡単に取り出せるようになっていなくてはなりません。

われわれの森にどのような教育的意味があり、どういうやり方で未来永劫の利用を期しているのか、説明可能な実効性のあるシステムを動かしておきましょう。蓮舫に知られる前に。