

## 森林生態学に基づく持続可能な森林管理の体系化およびその現場への普及

藤森隆郎（元森林総研）

### 研究の目的と方法

持続可能な森林管理は、森林・林業の大きな目的、理念である。その基本は、森林生態系の機能を明らかにし、森林生態系のサービスをいかに持続的に発揮させていくかにある。持続可能な森林管理の理論構築のためには、森林の構造と機能は時間とともにどのように変化していくかの法則性を把握することが不可欠であるとの考えから、それを明らかにすることを目的に研究を展開した。それを明らかにすれば、持続可能な森林管理の体系化に不可欠な目標林型の理論的根拠も得られる。

森林の構造の発達段階の法則性はどこまで求められるかを、世界の多数の文献を渉猟し、自分自身の森林調査の経験を加えて整理した。また森林は、時間に伴う構造の変化とともに、生態系の諸機能がどのように変化するかを、やはり世界の多数の文献を渉猟して求めた。

### 結果

多くの文献情報から、天然林と人工林の両方について、森林の構造の発達段階に法則性のあることを確認し、そのモデルを作成することができた。そして森林の発達段階に伴い、各種機能がどのように変化するか法則性をつかむことが出来た。その中で、生産機能の変化とその他の機能の変化のパターンには、はっきりと違いのあることを明らかにし、いわゆる予定調和論がおかしいことを明確に示せた。したがって森林の管理・経営の計画を立てる時には、生産林と環境林の区別をして、それぞれの目標林型を描き、それに向けた管理・施業体系を構築することの必要性を示した。そして生産林の管理においては、生産と環境の乖離をいかに小さくするかを考えた管理が、持続可能な森林管理に不可欠なことを理論的に説明できた。

森林の構造の発達段階と機能の変化の関係の法則性を把握できたことにより、持続可能な森林管理の体系化に不可欠な目標林型の理論を強化できた。また持続可能な森林管理のためには、管理目的ごとの林分の目標林型を明らかにすること、それらの小流域ごとの配置のあり方（配置の目標林型）の重要なことを指摘できた。

森林生態系の多様なサービスは並列的にあるものではなく、諸機能の階層性の上にあるものであることを理論的に説明できた。多様な森林生態系のサービスを支える基盤的機能は生物多様性と土壌の機能であり、持続可能な森林管理の基盤は生物多様性の保全と土壌の保全であることを説明できた。

上に説明した成果は、文献1)～4)などに示されている。

### 考察

持続可能な森林管理に関して、モントリオールプロセスなどの国際的な基準と指標や、国内外の森林認証制度の基準と指標などがあるが、それぞれの基準と指標を関連させて、どのように持続可能な森林管理を総合的に評価していくかの道標が見えにくい。本研究の成果は、そのような総合的な考察に一つの座標軸を与えることができたものと考えられる。

本研究はまだ限られた情報によるものであり、今後より多くの情報により検証を加えていくことが必要である。また、それぞれの地域の自然的、社会的条件に応じた森林生態系の機能とサービスの関係を求めていくことも大事である。そして、このような自然科学的研究が社会科学的研究と融合していくことが望まれる。

### 参考文献

- 1) Fujimori, T. (2001) Ecological and silvicultural strategies for sustainable forest management, Elsevier, Amsterdam, 398pp.
- 2) 藤森隆郎 (2003) 新たな森林管理—持続可能な社会に向けて、全国林業改良普及協会、428pp.
- 3) 藤森隆郎 (2006) 森林生態学—持続可能な管理の基礎、全国林業改良普及協会、480pp.
- 4) 藤森隆郎 (2016) 林業がつくる日本の森林、築地書館、198pp.