

## 林業に必要な人材育成像

北海道大学大学院農学研究院 渋谷 正人

### はじめに

2009年12月に発表された森林・林業再生プラン(2)では、林業・林産業の再生を、環境をベースとした成長戦略の中に位置づけ、2020年までに木材自給率を50%まで、木材生産量を4,000~5,000万m<sup>3</sup>まで増加させることを目標として掲げている。そのために、林業経営・技術の高度化、森林資源の活用、制度面での改革・予算関連の施策などが必要とされており、森林計画制度等の制度面の改革から、路網・作業システム整備、人材育成等の実践面の改革も行い、森林・林業政策を全面的に見直すこととしている(3)。2011年には森林法が改正され、森林・林業再生プランの制度面からの具体化が図られることとなった。

森林・林業基本政策検討委員会により、具体的な改革の方向として、森林計画制度の見直し、適切な森林施業が確実に行われる仕組みの整備、低コスト化に向けた路網整備等の加速化、担い手となる林業事業者の育成、国産材の需要拡大と効率的な加工・流通体制の確立、フォレスター等の人材育成が挙げられている(4)。本稿では、フォレスターと森林施業プランナーに焦点を当てて、人材育成に関して、どのような資質が必要とされるのか、考えてみたい。

### フォレスターと森林施業プランナーの役割

図-1に、森林計画制度との関係で、フォレスターと森林施業プランナー(以下プランナー)の位置づけを示した。フォレスターは、市町村森林整備計画や各林分単位での森林経営計画策定の支援と実行監理がおもな業務であり、森林経営計画の策定にあたりプランナーへの助言・指導も行う。森林施業プランナーは、森林経営計画の策定や施業の集約化、そのための合意形成などがおもな業務とされている。これらのフォレスターやプランナーの業務は、森林・林業再生プランを実現する上でひじょうに重要な役割があり、フォレスターやプランナーが十全に業務を遂行できるかどうか、再生プランの成否を左右すると言っても過言ではないと思われる。フォレスターとプランナーに期待される役割のうちでも、とくに重要な役割は森林計画制度の実体化であり、森林計画制度が実体化されれば、木材供給が予測可能なものとなり、安定供給が実現できる(図-1)。そうなれば、需要側である林産業者も国産材を利用しやすくなり、計画的な需要の創出へとつながると期待される。フォレスターとプランナーは、森林経営計画等を策定・実行するだけでなく、国産材の安定供給や、その安定的な需要にまで努

める必要がある。フォレスターとプランナーのこの役割が十全に発揮されたときに、国産材自給率50%という森林・林業再生プランの目標が、初めて現実味を帯びてくるのである。したがって、フォレスターとプランナーには、森林経営や施業の計画・実行に関してだけでなく、施業の集約化を通じた低コスト化や、生産材のマーケティングにまで及ぶ高い知識、実務能力、倫理規範を備えた高度な能力が求められるのである。

では、具体的にどのような知識が求められているのか、今年度から始まった准フォレスター研修のテキストの内容により検討する。下記の事項は、准フォレスター研修のテキストから主要な内容を抜粋したものである。

- 1) ゾーニングと森林施業：森林の機能区分や施業規制に関連する項目で、フォレスター業務
- 2) 新たな市町村森林整備計画：フォレスター業務
- 3) 森林経営計画：プランナー業務、フォレスターが助言
- 4) 路網と作業システム：フォレスターが助言
- 5) 提案型集約化施業の進め方：プランナー業務、フォレスターが助言
- 6) 木材流通・販売
- 7) 林業における技能と労働安全の確保
- 8) コミュニケーション能力：両者に求められる

フォレスターとプランナーでは業務が異なることがわかるが、協力して行わなければならない事柄も多いことが理解できる。またこれらの事項は、すべてが有機的なつながりをもって、高いレベルで実現されたときに十分に機能するのであり、どこか一つの事項の達成レベルが低いと、全体の達成レベルも低くなってしまう可能性が高い。伐採現場において、例えば集材工程が低いと、全体の生産性が低下するのと同じ現象である。

つまり、フォレスターとプランナーには、能動的に考え行動し、現在の林業の状況を変えようという強い意志が必要であり、より生産性の高い森林施業を計画通りに実行するという高い能力が必要といえる。

### 北海道における森林管理、林業の問題点と フォレスター・プランナーに求められる能力

現在北海道における森林管理、林業に関する問題点は多々あるが、下記に私見で主な問題点をあげてみる。

- 1) 木材生産林(人工林)の生産目標：生産目標が失われているのが現状。
- 2) 効率的な作業システムと適切な路網配置の欠如
- 3) 安定した木材供給：安定した木材供給のための適切

な森林整備計画とその実体化。

- 4) 現存の人工林の複層林化：100年後に人工林の50%を複層林化する計画。現状では明確な計画がない。
- 5) 労働力の確保：高齢化と担い手の確保。
- 6) 森林の配置：天然林と人工林，若齢林と老齢林を，どのように配置するべきか，またその計画の立案。環境保全や生物多様性保全と関連。北海道全体の森林整備計画の中での位置づけが必要。

これらのうち，1)～3)まではフォレスターとプランナーの業務に密接に関連することである。では，これらの問題を解決するために，フォレスターとプランナーに必要な能力はどのようなものであろうか。1)の生産目標を材料に考えてみる。

自然の法則性として，人工林では両立しない事柄が認められる。競争—密度効果則(6)あるいは林分密度管理図から理解できるように，ある成長段階における蓄積は高密度ほど大きくなるが，同時に平均材積は高密度ほど小さくなる。これは自然の法則性であるが，このため高密度で高蓄積な林況と，大径木生産，高い風害抵抗性(5)は両立せず，また高密度だと林内が暗く，林床植生も貧弱となるため，生物多様性とも両立しない。言葉を変えると，高密度・高蓄積と，人工林の長伐期化，複層林化・混交林化，高い環境保全機能とは両立しない。高密度だと風害に遭う確率が高くなるため，長伐期化は難しくなるし，同時に林床植生が貧弱となり，また林内が暗いため，複層林化・混交林化も難しくなる。環境保全機能は老齢天然林で高いとされる(1)が，高密度という林況は，老齢天然林とは相当異なる状態であるといえる。したがって，今後増大する人工林の長伐期化や複層林化に対応するためには，林分が若齢な段階から密度管理を行い，風害に対する抵抗性を高め，被害確率を低下させておくという対応が必要である。またこのことが大径木生産にもつながっていく。さらに，林業は1サイクルが40～50年以上かかる生産業であるため，社会状況の変化が生じて，そのため生産目標を変更しなければならない状況も考えられる。そのような場合も，林分がまだ成長の余地のある段階ならば目標の変更は可能であるが，もう成長の余地の小さい壮齢～成熟段階では変更は難しい。壮齢段階以降では，密度管理により樹木の形質を変えることが難しいからである。フォレスターやプランナーは，業務遂行のため，このような自然の法則性を理解し，それを森林経営計画に活かすことができなければならず，自然の法則性に関する高い知識とその応用力が欠くことのできない条件といえる。

**人材育成における教育機関の役割**

フォレスターになるには，現在行われている准フォレスター研修を受講し，その後フォレスターとなるという経路と，平成25年度から始まる予定であるフォレスター資格試験によりフォレスターとなるという経路が考えら

れる。プランナーについては，そのための研修が林野庁により行われている。フォレスター資格の認定要件は平成24年度に公表となる予定である。このため，フォレスター教育として必要な内容がまだ具体的には検討できず，大学等の教育機関がどのように関わることができるのか，不明な状態である。しかし前節で例示したように，フォレスターやプランナーには，自然の法則性を始めとして，十分に理解し応用が可能となっている高い専門知識と，林業の現状を変えていこうという強い能動的な思考が不可欠である。これらのことは，今後我々大学等の教育機関が積極的に関与して補っていかねばならないことだと考えている。

**引用文献**

- (1) 藤森隆郎 (2003) 新たな森林管理. 全国林業改良普及協会
- (2) 農林水産省 (2009) 森林・林業再生プラン. <http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/saisei/pdf/saisei-plan-honbun.pdf>
- (3) 農林水産省 (2009) 森林・林業再生プラン概要. <http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/saisei/pdf/saisei-plan-gaiyou.pdf>
- (4) 林野庁 (2010) 「森林・林業の再生に向けた改革の姿」の骨子. [http://www.rinya.maff.go.jp/rinsei/singikai/pdf/1103\\_01ta.pdf](http://www.rinya.maff.go.jp/rinsei/singikai/pdf/1103_01ta.pdf)
- (5) 渋谷正人ら (2011) 北海道中央部の針葉樹人工林における風倒被害と樹形. 森林立地 53: 53-59
- (6) Shinozaki, K. & Kira, T. (1956) Intraspecific competition among higher plants VII. Logistic theory of the C-D effect. J. Inst. Polytech. Osaka City Univ. D7: 35-72

**森林計画制度とフォレスター・プランナーの役割**

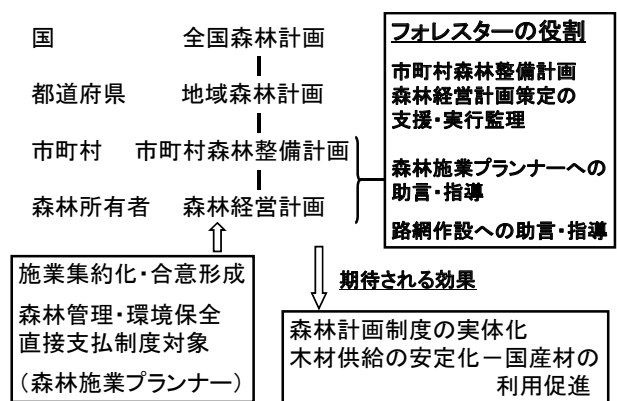


図-1. フォレスターと森林施業プランナーの役割