

第3章

路網整備における フォレスターの役割

路網は、森林の多面的機能を持続的に発揮していくための基盤であり、持続的な森林経営を実現するためには、丈夫で簡易な、使いやすい道づくりを進めていく必要があります。

また、林業の収益性向上のためには、路網と高性能林業機械の合理的な組み合わせによる生産性の高い作業システムの構築が重要となっています。

国産材自給率50%以上の実現に向け、作業システムを機能させていくための森林作業道と、木材の輸送コスト縮減のための林道（林業専用道を含む）を一体的かつ有機的に整備し、合理的な路網を構築し、林業の生産性を向上させていくことが必要です。

戦後、営々と造成されてきた人工林を中心に森林資源が成熟、充実する状況にあります。路網が森林の多面的機能を持続的に発揮していくための基盤であることを踏まえつつ、生業としての林業を主眼に置いた路網計画のプランを示し、関係者の意識を切り替えていく役割がフォレスターに求められています。

1 林業専用道とフォレスターの役割

フォレスターの役割は、①広域的・長期的な視点に立った地域の森林・林業の構想を作成し、②公平・公正・中立的な立場から関係者の合意形成を図り、③地域の森林・林業の構想の実現に向けた取組を進めていくことにあります。地域の森林・林業の構想には、木材生産等の川上から木材加工あるいは木材利用の川中・川下まで含めた幹線林道、支線・分線の林道と森林施業地に展開する森林作業道による路網の構築が不可欠です。地域の森林・林業の構想における路網の観点から支線、又は分線として配置される林業専用道の役割を中心に整理すると、以下の通りになります。

(1) 地域の森林・林業のビジョン

地域の森林・林業の構想（ビジョン）は第3部第1章で説明したとおりですが、林業専用道はこのビジョンを実現するツールとしての役割を担います。

特に、地域において効率的な木材生産を実現するためには、地形等に対応した作業システムの選択と、そのシステムに応じた路網の整備が重要です。地域内の森林現況や集約化の進展状況等を念頭において施業を集中して行う団地を設定し、その団地内の優先度や作業システム、自然的・社会的条件を踏まえて路網の戦略を立てます。

林業専用道の施工主体は主として市町村であり、事業費の補助はありますが市町村の経費を投入する必要があります。また、自ら事業を発注・監督するとともに管理責任も負います。

また、林業専用道は森林施業地に突っ込む支線又は分線の林道で、山村地域における交通の利便性を向上する林道ではないため、市町村長や関係職員、地域のさまざまな関係者の意識を変え、合意形成を図りつつ進める必要があります。

そのため、ビジョンの作成に当たっては、幹線林道あるいは支線林道の整備に加え、森林施業や

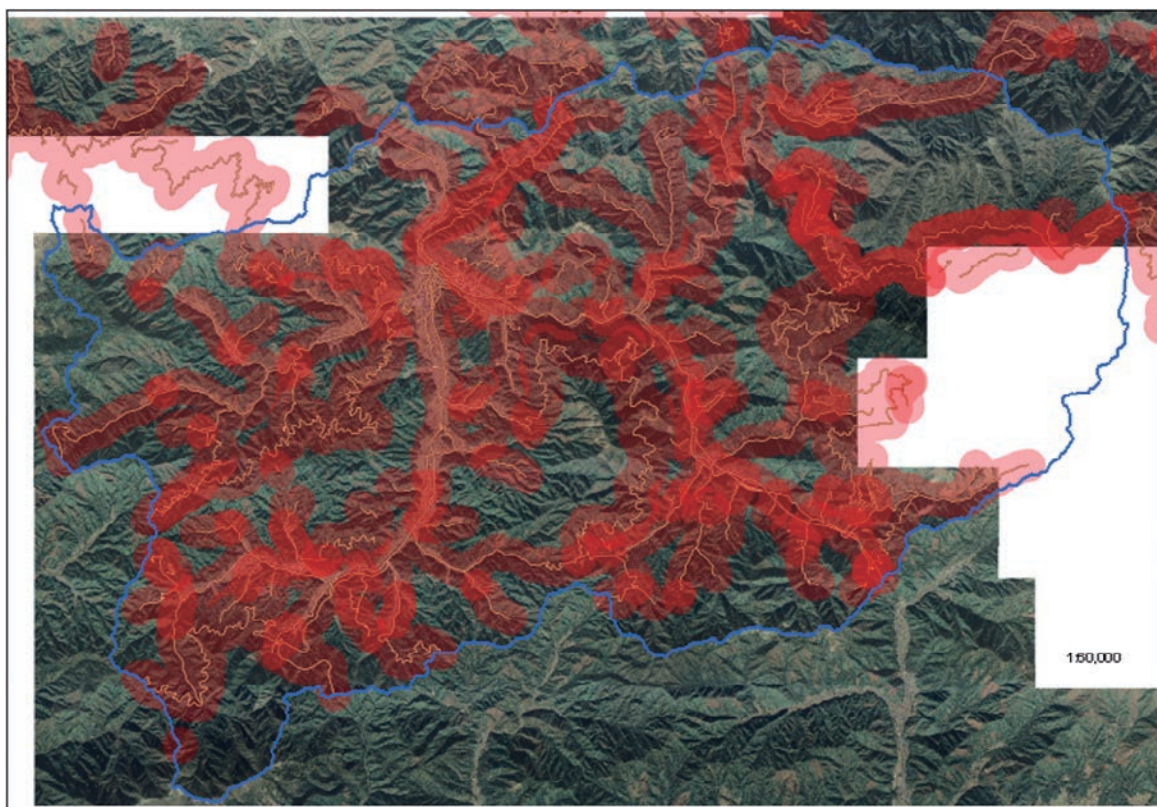


図6-13 路網配置の検討事例(鳥取県智頭町)

公道、林道等をマッピングし、フォワードによる搬出コストの限界を水平距離350mとしてゾーン(赤い部分)を表示した事例

林業専用道の投資と、地域への効果をトータルで示していくことが重要です。特に効果については森林の多面的機能の発揮、木材販売による山元利益、地元事業者の育成や雇用の確保、これらに関連する地域振興効果など幅広く示すと良いでしょう。

(2) 市町村森林整備計画の策定・変更

ビジョンは、市町村森林整備計画に具体的に表現する必要があります。ビジョンを踏まえて市町村森林整備計画に木材生産機能維持増進森林、路網整備等推進区域、基幹路網の予定線形等を定めるとともに、地域森林計画にも林業専用道の路線を記載することになります。

フォレスターは、ビジョンの検討段階から、これらの策定に関わる都道府県・市町村の担当者との連携・調整を行うことも必要です。

(3) 設計・施工に当たってのアドバイス等

林業専用道は森林へのアクセス性を高める必要があります。低いのり高に抑えられている等林内への進入が容易な状況にあるか、土場や作業ポイントに配慮がなされているか等の森林施業にとっての使い勝手のほか、のり面や路網の損傷等に対する補修等が軽微となる道作りのアドバイスを行う必要があります。

このため、フォレスターは地形、地質や土質、切土・盛土、平面的・縦断的な線形、排水対策、

施工等に関する知識も有していることが重要です。

設計・施工業者の意識の切り替えも含め、市町村の担当者や都道府県森林土木担当者と連携して取り組んでいくことを期待します。

(4) 完成・供用

林業専用道を活用した効率的な作業についての事業者や森林施業プランナーへのアドバイスや、完成後の林業専用道の状況や活用実態等を把握し、関係者と連携して今後の林業専用道の改善につなげていくことも、フォレスターとして心がけるようにしてください。

2 森林作業道とフォレスターの役割

森林作業道は、森林整備事業の事業者が作設する道です。従って、フォレスターの任務としては、森林経営計画の策定時点の森林施業プランナーへの指導、事業実施時点の路網作設オペレーターへの指導が主体となります。

また、森林作業道の作設技術はまだ途上の段階にあります。森林施業プランナーやオペレーターの路網に関する知識・技能を高めていくため、研修や現地検討会への参加を促していくことも重要です。

表6-6 路網計画のチェックポイント

路網計画をチェックする				
地形・地質、気象、経済的、技術的条件				留意点
地形	地形分類	形態	傾斜、谷、斜面型、流れ盤等	地層の走向や谷の深さ、地盤の安定した場所か
		成因	地すべり、崖すい等	崩積土、湧水の可能性
地質	岩石成因	火成岩	風化を受けていないものは硬い	伏流水 (湧出部に転石、滝などが見られる場合がある) 角礫の抜け落ち、巨塊の存在、節理の崩壊の可能性
		変成岩	火成岩や堆積岩が高温や高圧により変質	変成帯によって性質が異なる (地すべりの原因になることがある)
		堆積岩	侵食、運搬、堆積した土が固結化	砂岩、泥岩などが積み重なっているか (層理面に沿った割れ目が生じやすい場合がある)
	年代と特徴	時間	固結化の程度に影響	特に第四期以降の地質は軟弱
		土層の特徴	プレートの移動に伴って生成された付加体、断層、変性、火山活動等	流れ盤地形、褶曲作用や火山岩の冷却に伴って形作られる節理、雨水等による風化作用など地盤の生成過程による問題の有無 断層付近の固結度
	土	基岩の影響	粒度組成、密度、粘性、含水比等	安定した盛土ができる性質の土質か (含水比が高い場合は締固め困難)
特異な土		ローム、まさ、しらす等	作設作業や水処理法の影響	
気象	降雨特性	降雨強度、総雨量等	排水方法、沢の横断、集水区域の広がり 濁水の発生	
	気温	凍結、融解の影響	のり面への影響、作業上の注意 (南側斜面は凍結融解の影響受けやすい、滑落の危険)	
経済技術	事業者、作設者に必要な知識、技能、技術、過去の実績等			生産性を考慮しているか
	コストと事業委託者の満足度、作業従事者のインセンティブを高める工夫等			事業者の意識はどうか