

森林の再生

森林美学の視点から

北海道大学大学院農学研究院・造林学研究室教授

小池 孝良

●Text : Takayoshi Koike

はじめに

森林美学の名称を知ったのは、15年以上前に店頭に並んだ美しい装丁の『森林美学』復刻版を手にした時でした。そこには復刻する意義が林政学研究で知られる小関隆祺氏（以下敬称略）^{※1}によって記されており、物質文明への依存性が高まる中で人類の生存基盤を担う森林の存在が主張されていました。そこには、本来、主観的に理解されがちな森林の美の創造を、経験科学として施業を通じて達成する理念が解題されています。その後、この科目を担当することになって四苦八苦する中で、森林美学は、森造りの基本姿勢を謳っていることを再認識したのです。デザインの良い物は多くが機能性にも優れており、これは誰しもが実感することです。そして、そのような製品は手元に置いていつまでも使い続けたいと思うのは私だけではないでしょう。

今、サステナビリティ（持続的）という言葉が注目されていますが、森林の恵みである木々は、曾祖父母の時代に植えられたものが育って、今、頂くことができます。森林認証（適正な森林利用と管理を行っていることを客観的に評価する制度）を我が国で初めて受けた三重県尾鷲の速水林業の拠り所は「木一代、人三代」と聞きます。（美しい森を造ろうとしたのではなく）子孫のために豊かな森を造ろうとしたら美しい森になったそうです。これはドイツの林学者アルフレート・メラーの説いた「恒続林思想」と同義です。

では、今を生きる私たちが森林の恵みを、よりよく頂くには、どうすればよいのでしょうか。森林美学の視点から私の考えていることを紹介いたします。

※1 小関隆祺（こせきた かよし）

専門的林政学、林業労働、北海道林業史などに大きな業績を残した北海道大学農学部名誉教授。北海道大学農学部教授を経て1975年に農学部長となり、後に名寄短期大学学長も務めた。'91年に逝去。以下、脚注は編集部による。

森林美学とは

森林美学は、旧ドイツのユンカー（地主貴族）のハインリッヒ・フォン・ザーリッシュが自らの森林経営を基礎に、ドイツ古典主義・ロマン主義の影響を受けながら1885年に記した『経済林の美学（原題：Forstästhetik）』に原典があります。この考え方が明治期にドイツで学んだ、東京帝国大学の林政学者・川瀬善太郎や造林学者・本多静六、国立公園の開祖・田村剛らによって導入されました。北海道大学には札幌農学校森林科の初代教授であり、熱心なキリスト教徒であった^{※2}新島善直が導入しました。新島は高弟・村山醸造とともに、広く天然林も含め樹種の成長特性にも重点を置いた『森林美学』を1918年に刊行しています。そして、北海道大学には我が国で唯一、森林美学を100年以上にわたって講じてきた歴史があります。

私の理解では、森林美学とは「樹種の生育特性を踏まえ、システムとしての森林の機能を活かして持続的生産を続け、そこを訪れる人々に感銘を与える森林造りの方法を探究する体系」です。ここでいうシステムとは、森林は有機体の集合（生態系：大気・樹木・土壌・キノコや微生物・動物などが関連し合って生きている場）を意味します。

ザーリッシュの『経済林の美学』では、短い間隔で木材を収穫する土地純収益説という森林経営法を志向しつつも、そこに「自然は常に正しい。誤るとすれば、それは人間が間違えたからである」というゲーテの名言の影響がみてとれます。これに対して理想的な森林（＝法正林：異なる成長段階にある林が一定面積維持され収穫できる森林）を掲げ、収穫を上げようとする森林純収益説がありません。こちらは比較的長伐期で樹種の混交も受け入れる考え方であり、現在受け入れやすい説です。

ゲーテの言葉を具体的な森林技術論に体系化しようとしたのは、林学の祖であり、ザーリッシュの師でもあるドイツ・ターラント林業学校のハインリッ

ヒ・コッタでした。その流れを継承するミュンヘン大学OBのウィルヘルム・ステルブによって、より自然保護の視点を重視した『自然林の美学（原題：Waldästhetik）』が2005年に刊行され、2008年にはザーリッシュの『経済林の美学』2版（1902年）が、合理主義の頂点のようなアメリカ・ジョージア大学風景計画学のウォルター・クック Jr. らによって翻訳されました。これらの考え方は『ザーリッシュ・クックの森林美学』として、開設100周年を迎えた北海道大学林学教室（森林科学科の前身）の有志らと関係者によって近々紹介されます。

明治期に政府が招聘した欧米の学者の一人、東京山林学校（現・東京大学農学部）のハインリッヒ・マイエル教授（後にミュンヘン大学造林学教授）の教えを受けた新島善直は“自然をどのように残すか、どのように再生するか”という命題を北海道で実践されました。

その成果の一つが、北限のブナ林をまちおこしに掲げている北海道南部・黒松内町の歌オブナ林^{うたさい}にあります。広葉樹を皆伐し、“生産性の高い針葉樹林”への転換が何度か試みられたそうですが、新島や北海道の植生を体系付けた^{※3}舘脇操らの尽力によって、今も、荘厳で躍動感に満ちた森林が維持されています（写真）。そして、黒松内町は美しい景観を創造し、ブナを活かし、ブナに育まれたまちづくりを進めています。こうした取



躍動感あふれる北限のブナ林・黒松内町歌オブナ林での散策

※2 新島善直（にいじま よしなお）

1871（明治4）年に東京で生まれ、東京帝国大学林学科を卒業後、札幌農学校（現北海道大学）の教授となり、森林保護学・造林学・森林美学などを教えた林学博士。村山醸造との共著『森林美学』は、日本の森を対象に森林美学を論じ、当時の日本で大ベストセラーを記録したといわれている。

※3 舘脇操（たてわきみ さお）

北方植物の分布や植物地理学を専門とし、日本の植物分布境界線の一つである宮部線を提唱したことで知られる世界的に有名な植物学者。北海道大学農学部名誉教授、'76年に逝去。黒松内低地帯以北の北海道の森林を亜寒帯針葉樹林帯と冷温帯広葉樹林帯の移行帯とみなし、「汎針広混交林帯（タテワキア）」と名付けた。昭和20～30年代にかけて黒松内町で北限のブナ林全域の植生調査を行った。

り組みの過程に、地域振興と森林美学の関係を考える、史実と鍵があると考えています。そして、黒松内町ブナセンターには新島善直のコーナーが設けられ、その先見性が紹介されています。森林の存在自体が価値を生む身近な例でしょう。

このような森林の持つ機能を、もう少し紹介しましょう。

森林の多機能とは

森林の公益的機能として定義づけられるものとして、木材・キノコ生産、水土保持、野生動物の保全、レクリエーションなどがありますが、最近では温暖化低減機能なども期待されています。2001年に^{※4}森林・林業基本法が発布されて、森林の持つ多機能こそ、今後、充実させるべきであると明記されました。木材生産に重点を置いてきた施策からの転換点であり、そこには森林文化学を構築された筒井迪夫、今田敬一や森林多機能論を推進された木平勇吉らの考えも反映されています。いわば、本来の林学、森林科学へ戻ったと言えるのではないかと思います。協道にそれますが、“本来の林学”について少し触れておきましょう。

20年ほど前、北海道の造林に大きな影響を与えたアメリカ・カリフォルニア大学バークレー校のフレデリック・ベーカーの後任ジョン・ヘルムズを訪ねた時のことです。学部長室のレリーフの図柄に疑問を持った私は、「森がシカや鳥を“獲物”として育むことはドイツ林学を導入した我が国でも理解しています。でも小川に魚が踊る姿は、どうして林学なのでしょう?」と尋ねました。ヘルムズはちょっと困ったような顔をして（どうしてそのような質問をするのか、と言いたそうでした）、「これが林学だよ!」と笑顔が戻りました。なんという恥ずかしいことを聞いたのか、と後で冷汗をかきました。本来の林学・森林科学は、木材や獲物と

して肉になった、鬼頭秀一の言う「切り身」になった自然の恵みではなく、「生身」の森林総体（＝生態系）を子孫へも伝える大系なのです。合理主義の下、木材生産を推進する彼の地で、その本質を気づかされた瞬間でした。

生態系の重要性は、20世紀末から始まった世界的潮流である「生態系サービスの持続的利用と高度化」にも求められます。先に述べたように、生態系とは各種生き物とそれを取り囲む空気等も含む無機物の集合体を意味します。各々の生態系には森林を含め、それぞれの機能があります。これらの諸機能を人間が利用する時に生態系サービスとして認識します。

生態系サービスの概念図は広く知られていますが（図1）、物質の供給サービス（遺伝子資源、繊維、化学物質等）、調節的サービス（気候緩和、洪水抑制等）、文化的サービス（レクリエーション、教育、美的利益等）、そしてこれらの機能を発揮させる基盤的サービス（一次生産、土壌生成等）があります。この図に示されるように、すべての基礎は植物の一次生産、すなわち森林植物の光合成機能に依存しています。さらに、環境省の調査の結果で、絶滅危惧種の約47%が森林域を生息地にするという点からも、森林の重要性を強調し過ぎることはありません。事実、1995年に始まっ

※4 森林・林業基本法

1964年、当時の社会経済の動向や見通しを踏まえ、我が国の林業が向かう道筋を明らかにするために林業基本法が制定された。その後、急速な経済成長や国際化の進展などの変化の中で、森林に対する国民の要請が多様化し、森林・林業をめぐる状況も大きく変わってきた。これを受け、21世紀の国家社会における森林・林業の位置付けを基本理念として明確化し、新たな政策を展開していくため、林業基本法を改正し、「森林・林業基本法」が2001年に制定された。

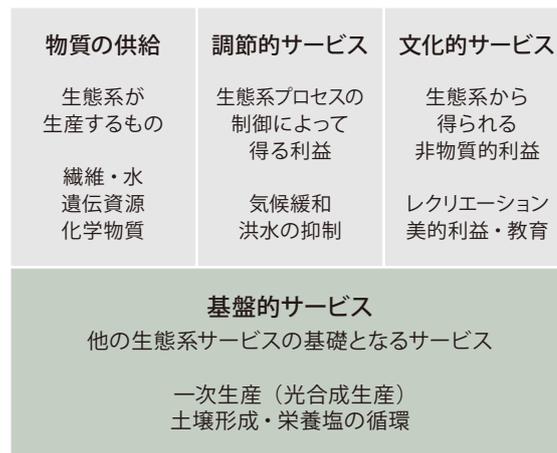


図1 森林の生態系サービスの概念図
<http://www.maweb.org/en/Index.aspx>

た我が国の生物多様性国家戦略の中でも森林域の機能への期待は大きく取り上げられています。

※5 鋸谷式間伐 (おがやしきかんばつ)

福井県職員の鋸谷茂氏が提唱した間伐法。形状比(樹高/胸高直径)に注目し、形状比<70の風雪害に強い木を残す。残す木が形状比80を超える林分は風雪害に弱く、巻き枯らし間伐を行う。植栽木が優位を保ちながら健全に成長できる密度で密度管理を行うなどの特徴がある。

※6 主伐や択伐

主伐は伐期に達した樹木を切ること。択伐とは皆伐に対する用語で、林内の樹木の一部を抜き伐りすること。成熟木を数年~数十年ごとに計画的に択伐することにより、森林の状態を大きく変化させずに、森林を管理・経営できるといふ。単木と群状択伐がある。

森林の生態系サービスの高度化

多機能・生態系サービスのすべてを一つの林分(樹種及び林齢がほぼ一様で、隣接する森林と区別できるような条件を備えた森林をいう)に担わせることはできません。最近、藤森隆郎によって解りやすい図が提唱されました(図2)。森林の時間と空間に目を向けた考え方と言えそうです。国民の期待No.1という温暖化低減機能は二酸化炭素固定の盛んな若齢林が、水土保全・生物多様性保全などは壮齢・老齢林がふさわしいのです。従って、ある地域にさまざまな発達段階にある森林が存在することこそ大切なのです。広大な面積のある北海道では、一歩進め、流域を単位とした管理を重視することによって、多機能を発揮させることが可能だと考えています。では、具体的にはどのような仕組みが考えられるでしょうか。

『経済林の美学』を実践するためにザーリッシュは、優勢な木や中層の木も間引いて下層へ光を導

き、地面を暖めることで落葉の分解を早め、下層にも広葉樹が育つ環境を作り出しました。窒素分の多い広葉樹の葉が混じることによって分解が進みます。ザーリッシュは『経済林の美学』実践の場、ポーランド西南部シレジア地方・ポステルの名称を冠した除間伐方法を提唱しています。現在、北陸の豪雪地帯では、間伐が手遅れになった人工林において、通称「鋸谷式間伐」^{※5}によって、太さ(D)と高さ(H)のバランス(形状比 $H/D > 90$ で折れやすくなる)の適正化を図る試み($H/D < 70$)が行われています。この間伐方法では、同時に更新を期待する主伐や択伐^{※6}の役割も担います。戦後復興のために人工林(=人工物)を造ったので、その手入前は前提でした。しかし、経済的理由もあって除間伐などが完全に手遅れになった場所の多いことが今や社会問題になっています。

ザーリッシュの『経済林の美学』では、林道の開設・維持方法に多くのページが割かれています。山田容三が説くように、人命の安全を確保しつつ森林管理を行うためには作業道が不可欠です。森林・林業基本法では路網密度(m/ha)の目標は17.9m/haとされましたが、2005年時点の我が国では12.8m/haです。木材生産性の高いドイツでは2001年で林内共用道が54m/haで、日本と同じく急峻な地形のスイスでは24m/haです。なお、国内でも木材生産性の高い大橋林業^{※7}では200m/haに達しています。

一方、各地で大規模林道の開設が問題視されています。不用意に林道を設けることには、費用対効果の視点だけでなく、言うまでもなく貴重な自然への影響を考えると大きな疑問があります。人工林の管理に適正な林道密度は上記のとおりです。しかし、再生させた森林とともに生き、自然保護が重視されている欧州での林道密度と比べて、何が違うのか明確な答えを持ち合わせていません。ただ、彼らの生活スタイルにその一因があるように感じています。地域振興との関連から考察を進めます。

※7 大橋林業

大阪府千早赤坂村にある企業。間伐材の有効利用を踏まえ、地形及び排水処理を考慮した路網整備を行い、丸太組工法を取り入れた耐久性の高い作業道開設方式を開発した。

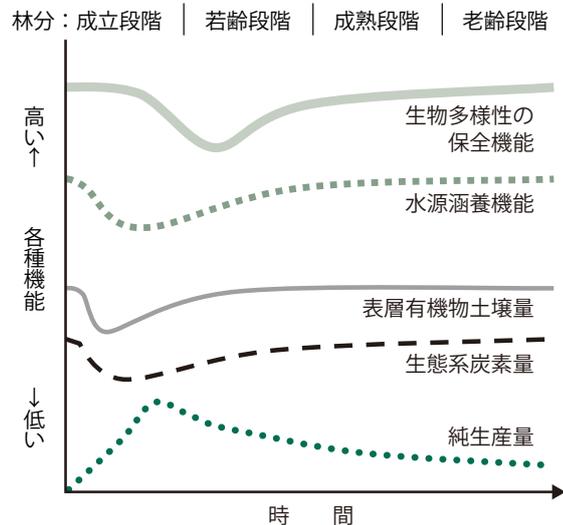


図2 森林の発達段階と期待される各種機能 (藤森2003)

地域振興と森林美学の視点

これまでの内容を踏まえると、森林美学・生態系サービスの高度化には、積極的な森林管理が重視されます。しかし、それは新島・村山の森林美学に記述があっても、我が国の今の実情に見合う内容でなければなりません。休日にはショッピング、肉といえばパックに入った「切り身」という日本とは違い、欧州では週末には約60%の人々が森へ出掛けます。狩猟が生活の一部でもあり、肉を得るために森を再生し、護り、造り、獲物の解体風景をも幼子に見せる「生身」の自然との触れ合いがそこにはあります。

先にも紹介しましたが、北海道南部の北限ブナ林の町・黒松内はブナセンターを設け、ブナ林の保全をまちおこしの中心に据えています。1996年から町に関連する研究業績の表彰や研究を助成する学術賞を設け、学生ら若者を呼び込む努力も始めました。これはブナ林が残されていたことによって初めて成り立っています。また、観光の中には非日常を楽しむ側面がありますが、道の駅と農産物加工センターを、ブナ林冠の緑葉を表す「トワ・ヴェール（仏語：緑の屋根）」と名付けています。そこでは地産地消を意図して製造されたハム、チーズ、アイスクリームが購入できるほか、それらを使った欧風の食事を提供しています。

そして街並みも北欧を模してか、緑の屋根に明るい茶色の外壁に統一しています。驚いたのは、ゴミ箱すらも同じように統一していることです。観光に訪れる人たちは、四季の変化が美しいブナ林を眺め、歩き、疲れを温泉で癒やし、美しい景観の中で生まれた乳製品などに舌鼓を打ちます。住民らが提案して、学芸員とともに自然観察道を開設する、ブナ若木を使って新しい植林地を造る試みなど、ブナ林をキーワードに短時間では味わい切れない場所と時間を提供する仕組みを工夫し、続けている試みは魅力的です。

一方、風雪に耐え生き抜いてきた巨木には畏敬すら感じます。その姿を見上げ、感動を抱きます。台風で倒れたブナ大木には思わず手を合わせ、その生前の姿と根元に更新した若木の繁茂に人生を重ねてしまいます。事実、ザーリッシュの教科書にもブナやナラの巨木の役割が記されています。

林野庁が全国の森林の中から選定した「森の巨人たち百選」には、北海道でも11本が選ばれています。オホーツク海側の置戸町には三本桂（カツラ）、道央の江別市にはクリ、南部の乙部町には縁桂などがあります。特に縁桂には癒合部があり、その縁起の良さから「樹前結婚式」に人気があるそうです。乙部町では毎年フェスティバルを企画していますが、一本の木が大きな集客力を持つ例と言えるでしょう。森林景観を演出する試みフォレストスケープ（見る場所と見せる対象を繋ぐ^{つな}施業）の考えも有用です。これらをどのように創造するか、ここから始めるだけでよいのです。

最後に、2007年の第3次生物多様性国家戦略に触れます。そこでは温暖化環境下での里地里山の復活を謳っています。北海道では本州のような里山は歴史からも見かけませんが、沿岸漁業との関連での山造りは“森は海の恋人”のキャッチコピーのもとで、上ノ国町や厚岸町で着々と進められてきました。厚岸の「牡蠣まつり」など、名物としてすっかり定着しています。流域に若木を植えることで森林の二酸化炭素の固定能力も上がります。このように森林美学の思想は洋の東西を問わず、脈々と息づいているはずで、豊かな自然を子孫に伝えるためにも、今、私たちにできる森造りを進めていきませんか。

PROFILE

小池 孝良（こいけ たかよし）

1953年兵庫県生まれ。名古屋大学・大学院農学研究所、スイス連邦工科大学林業研究所（現森林・雪・景観研究所）博士研究員、林野庁林業試験場（現森林総合研究所）、東京農工大学農学部を経て、北海道大学に。専門分野は造林学・森林生理生態学。著書に『樹木生理生態学』（編著）、『森林の科学』（中村太士と共編）、『植物と環境ストレス』（伊豆田猛編著分担）、『植物生態学』（甲山隆司編著分担）など。