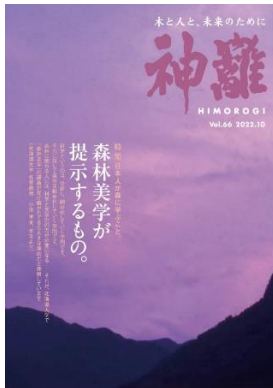


---

■第66号(2022.10 発行) 特集:日本人が森に学ぶこと。

## 森林美学が提示するもの。

北海道大学 名誉教授 小池 孝良(談)



- 
1. 「本能」で感じる必要性。
  2. 美学は、森林への働きかけの「原理原則」。
  3. 森林美とは機能美である。
  4. 自然を征服する林業から、自然の声を聞く林業へ。
  5. 時代に翻弄されない哲学を。
  6. 森林美学と今日的課題。
  7. 豊かで美しい森を次の世代に引き継ぐために。

19世紀末のドイツで生まれ、近年、再び脚光を浴びている「森林美学」という学問分野があります。かつて、発祥の国・ドイツにおいても「哲学的にすぎる」とされた考え方が、なぜいま、本国ドイツをはじめポーランドやアメリカなど世界で見直されているのか。森林についての「美学」が、日本の森林に、現代が抱える課題に、どのように関わるのか。学問が成立した歴史をたどりながら考察します。

### ■1. 「本能」で感じる必要性。

北海道大学農学部には、日本で唯一、約100年にわたって受け継がれてきた講義「森林美学」があります。林学、森林科学の分野になぜ「美学」が必要なのか、疑問に思う方がいるかもしれません。私が講義を担当したのは2006年からですが、受講する学生へのアンケートでも、「講義名に『美』とつく時点で自然科学とは思えない」など、ある意味で率直な回答も見

られました。

そんな学生達に向けて、講義の初回に必ずしていた話があります。この講義が取り上げるのは、いわば「本能」に訴えかける学びなのだ、と。本能は脳の扁桃体が関わっており生存に直結する部分です。そして、この扁桃体は「美しい」「心地よい」といった感覚などを司る脳です。森林美学の創始者であるザーリッシュは、「美しい森林は最も利用価値の高い森林である」と言いました。詳しくは後述しますが、森林の美しさを追究することは、持続可能な森づくりにつながる——それが、森林美学の基本的な考え方です。

講義に関連してこんな調査をしたことがあります。「どちらの森林が好ましいですか？」という質問とともに、1問は「自然林」「人工林」という言葉を比較して、もう1問は、エゾマツ林(自然林)とトドマツ林(人工林)の写真を比較して、どちらに好印象を持つかを選んでもらうというものです。

その結果、被験者の約70%は、言葉では「自然林」を、写真では「人工林」のトドマツ林を選びました。もちろん、被験者の属性(幼少期から森林に親しんだ経験がどの程度あるか、など)による影響もありますが、言葉では「自然」により魅力を感じる一方で、写真情報からは、林内へ入り込みにくい印象の自然林より、すっきりした林床の人工林をより魅力的だと感じたことがうかがえます。

好ましさ、美観とは、感覚的で個人的なものです。しかし一方で、科学的知見によって育まれる感性があり、認識される美があります。どんな森林を美しい、心地よい、と感じるのか。それはなぜなのか。どうすれば美しさや心地よさが実現するのか。「本能」が感じたことを科学的に解明することで、美しさや心地よさは技術をともなった科学となると考えています。

森林は複雑で総合的な存在です。林業をはじめとして人間は様々な働きかけをしますが、その結果が現れるまでには長い年月が必要です。どのような森林を目指し、どのように働きかけるのか。それを考えるために、科学的理論、具体的な技術が必要なことはいうまでもありません。しかし、総合的な存在である森林と関わる時、従来の科学の力だけで事足りるでしょうか。科学というのは、分析し、細分化していく学問です。それに対して美学は総合化していく学問です。森林に関わる人には、科学と美学の両方が必要になる——それが、北海道大学で「森林美学」の講義が受け継がれてきた大きな理由だと理解しています。

## ■2. 美学は、森林への働きかけの「原理原則」。

北海道大学農学部的前身である札幌農学校森林科に「森林美学」の講義を導入したのは、1908年にドイツ留学から帰国した初代教授の新島善直(文中敬称略、以下同)でした。近代化を目指す日本からは、ドイツの先進的な林学を学ぶために多くの研究者が留学しましたが、「森林美学」は、当時の最先端の森林管理の理念だったのです。

1918年、新島と、彼の教え子である村山醸造は共著で『森林美学』を上梓しました。ドイツ発祥のこの学問分野を日本の森林に応用し、分析・研究したものでした。その巻頭にはこうあります。「沙流(さる)川※源流の針広混交林の美しさに魅了され、それを後世に伝える使命を

感じる」。近代化にともなって開拓や木材生産など森林への働きかけが全国で進められた時代、その方向が誤ることのないよう、森林美学を森林に接する原理原則だにとらえ、追究しようとした姿勢を感じます。

※日高山脈を源流とし、太平洋に注ぐ一級河川

### ■3. 森林美とは機能美である。

「森林美学」の考え方の基礎を築いたのは、旧ドイツ領ポステル(現在はポーランド)の地主貴族、ハインリッヒ・フォン・ザーリッシュです。ザーリッシュは、祖父の代から受け継いできた1000haほどの森林を実践の場とし、その経営を通じた考察を『Forst Ästhetik(人工林の美学)』(現邦題『森林美学』)として出版しました。1885年のことです。

ザーリッシュは、「技術合理による管理のなされた森林は最高に美的である」「美しい森林は健全な森林であり、高い生産性とともにも多様な恵みをもたらす」と主張しました。つまり、森林における経済活動と森林美(林内美)の追究は両立する、と考え、実践していたのです。その理由として、①美しい森林づくりを心がければ経営上の誤りを防ぐことができる②林業技術者にとって管理する林区が美しいことは職務上の喜びを得られる③美しい森は人間の心に豊かさや潤いを与える④都市近郊の美しい森林は人間に住みよい環境を与える、という4点を挙げています。「美」という観点で、森林に関わる「人」にとって非常に大きな意味があると考えていたことがうかがえます。

著作には、樹木の美的価値、伐採・植栽時期、地形・風景の美、林道開設の要件、林内施設の問題点など、美しい森林をつくるための具体的な理論や実践方法が数多く示されています。たとえば間伐について、主に準優勢木を伐ることで、上層の優勢木を維持しながら下層の更新木を発達させ、同時に、侵入する低木をエサにする野生動物の保全や溶脱の防止(地力維持)も考慮に入れる手法を記しました。この手法はザーリッシュの森林の所在地名をとって「ポステル間伐」と呼ばれています。

森林を育て、管理し、森林美を実現することがいかにすばらしく重要な仕事であるか、繰り返し述べていることも、この著作の特徴です。産業革命のただ中であって、林業技術者たちが工業労働者になる例も多かったのでしょう。森林で働く人たちの心に訴えかけることは、美しい森林の生態系維持、持続的な森林経営に不可欠だったのだと思います。

ザーリッシュはまた、自然の原理に従うことの重要性にも言及しています。当時ドイツでは、木材需要増大を背景に天然生の混交林をさらに針葉樹の一斉林へと作り替え、収益を最大化する林業が行なわれていました。人間が自然を征服し、統治するものだという宗教観もあったでしょう。その中で自然の原理に従うことの必要性を指摘したことに、新しい時代への変化の萌芽を感じます。「美しい森林は最も利用価値の高い森林である」と考えたザーリッシュにとって、美しさを追究することは、すなわち森林の機能を高めることでもありました。自然の道理に反しないことを基礎としながら、技術に裏打ちされた「森林美」＝「機能美」の実現を目指したのです。

#### ■4. 自然を征服する林業から、自然の声を聞く林業へ。

『人工林の美学』が書かれた 19 世紀後半は、ドイツ林学に新しい潮流が生まれ始めた時期でした。ゲーテの言葉「私は自然と交わることが好きだ。なぜなら自然は常に正しく、間違っているなら、それは人間の側にある」は多くの林学者に影響を与えたと言われていますが、K. ガイヤーの「自然にかえれ」という主張に代表されるように混交林の多様性を重視する考え方が生まれ、やがて A. メーラーによる「恒続林思想」(＝持続的資源管理:現在の SDGs)へとつながります。森林美学もこうした流れの中で、対象とする森林を人工林から自然林へと広げ、やがて生態系としての森林そのものの価値を高めるための学問へと変化していきました。

森林美学の考え方に則って、具体的な施業指針「森林における空間的規制」を提唱したのは C. ワグネルでした。空間的規制とは「気候風土、土壌立地という場の特性や、自然の法則にしたがいながら森づくりや森林管理の方向を秩序づける」ことと解釈できます。この秩序づけは、①土地が最適であること②樹種が混交した森林構成であること③生育条件が環境に適応していること④災害からの保護が十分であること⑤搬出路などの技術組織が整備されていること、の 5 点に要約されますが、ワグネルの主張もまた、「自然の声に耳を傾けよ」であることがわかります。

#### ■5. 時代に翻弄されない哲学を。

ワグネルの主張のうち①と③は、日本林業でも馴染み深い「適地適木」の考え方そのものです。昔から「尾根マツ、沢スギ、中ヒノキ」と言われるように、樹種によって「適地」があることをわれわれも経験から知っていました。また実際に、樹種に適した環境とそうでない環境では、炭素固定量が大きく変化することが、最近示されました。

一方で、収益性や効率を重視するあまり、自然の摂理に反した森づくりも行なわれました。たとえば北海道では、明治期から戦後にかけて、本州から移入したカラマツを大量に植えました。炭鉱を掘削する際の坑道の支柱として有用だったこともあり、その植え方は「北海道の地図ができるほど」だったといえます。しかし、周辺環境との共生関係ができていないために成長が悪く、ネズミの食害や病気が多発しました。

戦後の拡大造林の時代には、数理モデルに基づいた全国一律の森づくりを試みましたが、多様な気候の国土に多様な生物、複雑な植生を抱える日本で、画一的な一斉林施業が成功するはずがありません。北海道では、1954 年の洞爺丸台風、同じルートをたどった 2004 年の台風 18 号で、大量の倒木が発生しました。ヨーロッパの針葉樹一斉林で大規模な風害が起こっていることとも重なります。

森づくり・山づくりは国土と密接に関わっており、殊に戦争やそこからの復興となれば、いよいよ国家を挙げた施策が行なわれます。森林美の追究や自然に抗わない森づくりなど論外、自然を征服して成果を上げてこそ——時代の論調が、森林に関わる原理原則を凌駕してしまう

危険性は常にあるのです(本国ドイツで森林美学が一旦下火になったのも、同様の背景からでしょう)。だからこそ、時代を超えて共通する哲学が不可欠であり、森林美学が再び必要とされる理由もそこにあります。

#### ■6. 森林美学と今日的課題。

現代社会の抱える大きな問題のひとつが、地球温暖化、温室効果ガスの増加です。森林のCO<sub>2</sub>固定の機能は大いに注目されるようになりましたが、森林の林床が温室効果ガスのひとつであるメタンの有力な消費(吸収)源であること、さらに林床の状態によってメタン吸収量に違いがあることもわかってきました。林床が適度に乾燥しているとメタン吸収速度は大きく、湿っていると小さくなり、湛水状態(嫌気状態)では、逆にメタンの発生源になるという調査結果も出ています。

森林がメタンの吸収源になるためには、適度な間伐によって林床に光の導入を促し、表層土壌を乾燥状態にすることが効果的です。ザーリツシュの提唱したポステル間伐はこの点でも有効で、木材生産のみならず環境保全にも資する方法であったことがわかります。林床が整えられた人工林を「好ましい」と答えた人が約70%にのぼった調査のことは前述しましたが、「美しい森林は健全な森林であり、高い生産性とともな多様な恵みをもたらす」というザーリツシュの主張は、ここにもつながっているといえるでしょう。

気温や窒素濃度の上昇は、紅葉時期を遅らせ鮮やかさを損なう原因にもなっています。美しく紅葉する山は日本の文化を生んできた風土であり、同時に貴重な観光資源の側面も持ちます。紅葉する山の美に目を向け、その変化に気づくこともまた、課題解決への第一歩です。

#### ■7. 豊かで美しい森を次の世代に引き継ぐために。

木材価格の低迷、林業従事者の減少・高齢化、放置林の増加とそれによる環境悪化は、日本の森林で長く続く問題です。背景は異なりますが、産業革命のただ中であって、森林の価値、森林に携わることの価値を明確に訴える必要があったザーリツシュの時代と共通するところがあるのではないのでしょうか。

その一方で、レクリエーションの場、温室効果ガスの固定など、森林の環境面での役割に対する期待・要望は高まっています。森林美学が、その対象範囲を収益林・人工林から森林そのもの、生態系そのものへと広げてきたことと無縁ではないでしょう。

日本の森林を豊かで美しい状態で守り、引き継ぐために、私たちは多くの課題に直面しています。ひとつは森林・環境教育の充実です。特に幼い時期から森林に触れ、森林の価値を「本能・直観」で感じることは重要でしょう。

北海道大学をはじめ全国の大学演習林でも子ども達を招いてイベントなどを実施していますが、たとえば、北海道・黒松内町では、「ブナセンター」を設立して多様な木育を行なっています。この町には、前出の北海道大学農学部初代教授・新島と、その意志を継いだ1950年代の教授・館脇操らの尽力で、貴重な北限のブナ林・歌才(うたさい)ブナ林が美しい姿で保護さ

れています。新島は1920年代にはすでに林間学校を開いて森林教育に取り組んでいましたが、戦争がなければどのように発展したであろうか、と思わずにはられません。

具体的な施業や新たな技術の開発も重要です。間伐と混交林化を進めると同時に、地表付近オゾン濃度が上昇しても窒素負荷による影響の少ない樹種(カラマツなど)を適地に植えることでオゾン濃度の上昇に対応するなど、新たな適地適木を見出していく必要があるでしょう。

現在注目されている森林管理の考え方に、総合的生物多様性管理(integrated biodiversity management: IBM)があります。病虫害獣などによるストレスを薬剤などで抑え込むのではなく、生物多様性をより豊かにすることで生態系全体として保全しようという考え方です。害虫も一定以下の密度であれば「ただの虫」。森林に本来備わっている生態系としてのバランス(たとえば、トリなどの天敵)を利用することで、人間にとっての被害を低減しつつ森林全体の価値を高めることができる—これもまた、森林美学が目指すものと一致するのではないのでしょうか。

森林はそれ自体が多様な生態系です。その豊かさや美しさを維持するためには、幅広い科学的知見と具体的な技術、森づくりの哲学と森に関わる喜びや楽しみが、両輪となっていることが不可欠です。森林美学は、つきつめれば、まだ見ぬ子孫のために豊かな森林を利用し残す科学を推進するための基礎学。時代が変わっても変わらない意義が、そこにはあると考えています。

---

#### [小池 孝良]

北海道大学名誉教授 農学研究院研究員。

1953年兵庫県生まれ。名古屋大学大学院農学研究科博士後期課程中退。林野庁林業試験場、スイス連邦森林・雪・景観研究所博士研究員、東京農工大学助教授、北海道大学農学部演習林教授などを経て現職。2016年より島根大学生物資源学部非常勤講師。専門分野である森林生理生態学の研究と同時に、北海道大学の講義・森林美学を引き継ぎ、ザーリッシュの著作『森林美学』の翻訳(共編)、論文・講演などを通じて森林美学の普及に尽力してきた。『森林美学への旅』(海青社)、『森林保護学の基礎』(共編、農文協)、『木本植物の生理生態』(共編、共立出版)、『森への働きかけ』(共編、海青社)など著書多数。