

# 森林が支えてくれる 私たちの生活 —SDGsと森林—

## 日本における森林の変遷 —スギと草地—

土屋 俊幸 Tsuchiya Toshiyuki 東京農工大学名誉教授

専攻は「林政学」。2019年から現在に至るまで、林政審議会の会長を務める。ほかに、(一財)林業経済研究所所長や、(公財)日本自然保護協会執行理事を兼任している

### はじめに

第2回を始めるに当たって、まず読者の皆さんに、日本の森林についての質問をします。

**第1問：**日本の陸地の総面積に占める森林の面積の割合はどのくらいでしょうか？

- ①約3分の2 ②約半分 ③約3分の1  
④約10分の1

さて、皆さんの回答はいかがでしょう。「私は都会に住んでいるけれど、まわりには公園以外は全然森林が無く、全体でも少ないと思うので④」と答える人がいらっしゃるかもしれません。世界全体でみると③になります。世界全体ということは、国土のほとんどが砂漠の国なども入るので、日本はもう少し高いことが想像できますね。そうすると①か②ですが、工業地帯も田畑もあるし、せいぜい②だろうと思いきや、正解は①なのです。正確には最新の数字で67% (2017年)と、日本はフィンランド、スウェーデンなど北欧の国々と並ぶ森林大国です。

**第2問：**日本の森林のうち、人間が自ら植栽し、手をかけて育てた森林(人工林と呼びます)の面積の割合はどのくらいでしょうか？

- ①8割 ②約半分 ③4割 ④2割

今度は引っかけられないぞと考えて、日本の土地利用の特徴である水田のように、「人間が大昔から自然に手を加えてきた人工林が多数を占める①ではないか」とする人もおられるでしょう。一方、「いやいや登山で山に行けば、登り始めこそ人工林の中を行くが、奥山は自然のままの広葉樹林なので④だろう」と推測する人もいらっしゃるでしょう。実は正解は、それらの間の③です。正確には41% (2017年)となります。以

上をまとめると、日本はとても森林に恵まれた国で、しかもその4割は、人工林が占めていることが分かります。人工林の面積は約1020万haに達し、この面積は、日本よりはるかに国土面積の大きい、中国、アメリカ、ロシアなどに次ぐ世界8位の広さとなっています。

### 世界の植栽樹種は？

世界を見渡すと、温帯から亜寒帯の国々では、針葉樹のマツ属が多くを占めています。自然の分布はアメリカ・カリフォルニア州の限られた土地のみであるラジアータマツという樹種が、本来自然には分布していない南半球(ニュージーランド、チリ、南アフリカ)などで広く植えられ、その木材は日本をはじめ広く世界に輸出されています。また、アメリカの主要な人工林地帯である南部では南部マツ類、ヨーロッパではヨーロッパアカマツがヨーロッパトウヒとともに主要な植栽樹種となります。

一方、熱帯、亜熱帯では、広葉樹であるユーカリ類、アカシア類が広く植えられています。これらはいずれもオーストラリアおよび近隣のオセアニア地方原産の樹種なのですが、苗木を植えてから10年程度で成木に達する早生樹種であること、育成に手がかからないことなどから広く世界中に植えられることになりました。

### 日本ではスギ

これに対して日本で一番植えられている樹種はスギです。面積で人工林全体の44% (2017年)に達します。ちなみに2位はヒノキで25%、3位がカラマツで10%。世界的な植栽樹種であるマツ類(アカマツ、クロマツ、リュウキュウマツ)は

8%に過ぎません。さてスギですが、日本の固有種です。自然分布では、北海道\*1と沖縄には存在しませんが、本州から九州まで広く、山中にほかの多くの樹種と混交して生育していたと考えられています。人間とのつき合いは古く、古代より木材として利用され、また植栽されてきました。木材としての最大の特徴はその優れた割裂性<sup>かつれつ</sup>で、縦によく割れるため、ノコギリなどを使わなくても、簡単にナタ、ノミなどで割り、板を作ることができ、また軟材であることから、住宅などの家屋の建築・内装用材、器をはじめとするさまざまな生活用具の材料として加工利用されました。樹木としては真っすぐに太く伸びることから、神聖な木としてあがめられ境内林として各地の寺社に植えられました。挿し木も可能で、人為による育成が比較的容易だったことから、江戸時代には日本各地にスギ材を生産する林業地が成立しました。このように日本では、まさに郷土樹種として広くいき渡ったのですが、実は日本以外の国では、大きな面積で植栽利用されている例はほとんどありません。たいへん引っ込み思案な木といえます。

さて、ここまで現在の日本における森林の分布と人工林の主要な植栽樹種であるスギについて述べてきました。今、皆さんは「日本の山は広くスギを中心とした人工林に覆われている」という現在の事実が、ずっと以前から続いていると勘違いされていませんか？ 実は日本の農山村の景観が、現在のような植栽されたスギ人工林に覆われるようになったのは、それほど前のことではありません。

第二次世界大戦以前の農山村は、人の住む集落のまわりは田や畑として丁寧に耕されており、その外側の沢沿いなどにはスギなどが小面積植林<sup>りよくひ</sup>されている一方で、田にすき込む緑肥\*2を採るための草地や雑穀・ソバなどを栽培する焼き畑が傾斜地に広がり、またその外側には燃料

材としての薪<sup>まき</sup>や木炭を生産するための広葉樹林（いわゆる薪炭林<sup>しんたんりん</sup>）がありました。さらにその外側には茅場\*3や場所によっては放牧地があり、そして、これらの人の手が加わった里山とは異なる領域として、狩猟の場、または宗教的空間としての奥山が、さらにその外側に存在していたのです。要するに、農山村では、それぞれの地域の自然資源を人々が巧みに使い込んだ結果として、現在よりもかなり多様で、明るく開けた景観が広がっていたのです。

## 草地の減少

皆さんは草地といえば、イメージされるのは、おそらく乳牛や肉牛を育成する飼料を得るため、または牛を夏季に放し飼いするために人間が造成した採草地、放牧地などの改良草地といわれるものだと思います。ここに生えている草はチモシー、オーチャードグラスなどの外国産のイネ科の種類がほとんどです。つまり、畜産業の利用に特化した土地利用としての草地です。これに対して、これまで私が述べてきた草地は、原野ともいわれ、日本の在来の草本が自生して形作られたものでした。森林を管轄するのは林野庁ですが、ここで「林野」という土地の区分が出てきます。林野というのは、字のとおり、森林と原野の総称で、林野庁はもともと原野も管轄していました。現在、原野が林野総面積に占める割合は1%以下で、ほぼ林野＝森林となっています。ところが、明治時代の半ば、1890年代以降の日本の林野総面積に占める「原野」の割合をみると、第二次世界大戦以前はおおむね10～15%を占めていたことが分かります。さらに、比較的、人の住む集落の近くに立地していると考えられる私有林・公有林についてみると、最大値を示す1920年頃には22%が原野でした\*4。

こうした農山村の以前の景観は、始まりは20

\*1 北海道の渡島(おしま)半島では人工林として広く植栽されており、国内では北限となる

\*2 土にそのまますき込むことで肥料分になったり、有機物として土壌改良に役立ったりする新鮮な緑色植物の肥料のこと

\*3 屋根をふくの用に用いる茅を刈り取る所。また、マグサを刈り取る所

\*4 土屋俊幸「山村」『日本村落史講座第3巻景観(2) [近世・近代]』(雄山閣出版、1991年)181ページ以下

世紀になったあたりから、大きくは第二次世界大戦後になって、ドラスティックに変化します。とても簡単に言えば、草地は森林に変わり、また森林でも、広葉樹を主とした天然林から、人間が苗木を植え、育てた人工林、多くはスギを主とする針葉樹林へと変化しました。そして、現在の「日本の山は広くスギを中心とした人工林に覆われている」状態が生まれたのです。

## 森林の変遷とSDGs

さて、SDGsの視点からは森林の変遷をどう考えるべきでしょうか？ SDGsは、現在の状況を理解・評価し、将来の社会、地球のあり方を考え、計画し、実行する指針です。つまり基本は現時点から考えるのですが、現時点を評価するために過去のことを知らなければならないケースが多くあります。特に森林のように、いったん無くなってしまうと、再生に数十年から百年以上かかってしまう場合は、相当に長い視点でみることが大事になります。

長い視点でみると、やはり気になるのが第二次世界大戦後に、全国津々浦々で大規模に行われた「拡大造林」です。拡大造林とは、薪や木炭の生産のために利用(伐採)され、その後、再生した広葉樹を主とする森林や、これまでほとんど人の手が加わっていない天然林を伐採して、そこにスギなどを植栽して人工林を造成することをいいます。この人工林は、木材の生産を目的とした森林ですから、ゴール9「産業の技術革新と基盤をつくらう」の視点からは大きな意義を持った政策であり実績でした。当時は人工林化が水源かん養(水を貯え、安定的に流出させる働き)、現在だとゴール6「安全な水とトイレを世界中に」の視点で大きな貢献をすると考えられ、水源地帯の拡大造林が大々的に行われたのですが、現在得られる知見からは、伐採された広葉樹林よりも、造成された針葉樹林の水源かん養能力が明らかに高いということは証明されていません。さらに、ほかのゴールの視点からみると、スギを主としたモノカルチャー化、

プランテーション化は深刻な問題を含んだものだったといえます。例えば、ゴール15の「陸の豊かさを守ろう」という視点からは、陸の生態系にダメージを与え、生物多様性の損失に大きく寄与してしまう行為でした。また、スギ花粉症の原因となり、今も春になると膨大な数の人々の生活に支障を及ぼしているという意味では、ゴール3「すべての人に健康と福祉を」の視点からしても、重大な問題を招いたと言わざるを得ません。もちろん、花粉症自体は、都市化、大気の汚染等々、さまざまな複合的要因で起きているもので、スギだけに責任を押しつけるのはフェアではありませんが、主要な要因であることは確かでしょう。

第二次世界大戦後の戦災復興、高度経済成長のなかで、木材需要が急激に増加したのに対して、戦時の強制伐採等で森林資源は枯渇しており、木材の供給力は需要を十分に賄うことができず、関係する行政、業界は国民から厳しい批判を浴びました。拡大造林は、外国産木材の輸入促進と並んで、その主要な対応策でした。しかも当時は、生物多様性に対する認識は深まっておらず、花粉症に至ってはその存在すらほとんど知られておらず、現在では当然しっかり考えなければならないこれらの事柄への配慮が欠けたのは、当時の知見を考えると致し方なかったとも思われます。

ですから、大事なものは、現在得られる最大限の知見に基づいて計画を作り、その計画に従って現場で実施し、その結果をしっかりと調べ評価し(モニタリング)、評価に基づいて実施の方法や考え方を見直し、計画を修正し、それをまた現場に戻して実施してみるという、いわゆるPDCAを回すことなのです。森林を含む自然資源の管理では、これを順応型管理と呼びます。特に森林のように、再生に非常に長い時間がかかる自然資源の場合は、このPDCAをしっかりと回すために、相当の努力が必要です。