



第23回「金融と経済を考える」高校生小論文コンクール

秀作

森林を支える金融の力

東京都・筑波大学附属高等学校 2年 渡邊 史子

私は、脱炭素をテーマに探究学習を続けている。今年は林業に焦点を当て、森林での活動をしてきた。林業体験に参加したとき、ハーベスタという重機が大木を倒し、枝を払い、瞬く間に丸太に加工する様子に息をのんだ。また急な斜面をドローンで撮影し、土砂崩れを予知するデジタル技術のデモも見た。林業と聞いて「木こりと斧」を思い浮かべていた自分が恥ずかしい。重機やドローンの訓練には、ゲーミングPCを使ったシミュレータが導入されている。私がグラップル（木材をつかむ重機）で丸太の木積みに成功したとき、現場の担い手づくりへの本気を感じ取った。テクノロジーとデータによって進化した林業は、次世代が挑戦できる新しいフィールドであると実感した。

林業は今や、労働集約的な面と資本集約的な面を併せ持つ「ハイブリッド産業」となった。山の管理は、これまで典型的な労働集約型の伝統産業だった。一方で、重機や林道の整備には思い切った初期投資が必要で、資本集約的な設備産業としての側面がある。この流れを後押ししているのが、バイオマス発電やカーボンクレジット取引といった新しい収益源だ。林業は「時の止まった産業」から「持続的に収益を生む産業」へと変わってきている。林業と資本を結びつけ、森林の産業化をいかに実現するか。ここで金融が登場する。この小論文では、その可能性について考えてみたい。

資金さえ集めれば、森林はすぐに基幹産業になれるのだろうか。ここで、森林資源の特徴を、金融の機能から見てみたい。金融には商品・サービスを、「将来財」として交換する機能がある。将来財とは、リスクを確率で評価し価格に反映させた資産である¹⁾。森林資源は植林から伐採まで数十年を要する「超長期資産」である。野村ホールディングスのレポートによれば、森林の資産化に向けた課題は、次の三点に整理できると考えられる。第一に、超長期資産という特性を活かして、利子を永続的に支払う債券が発行されていないこと。第二に、日本の森林の特性である造林樹種（トドマツ、カラマツ、スギ、ヒノキ）の多

様性がリスク分散として評価されていないこと。第三に、森林の広大な分布が、地域的なリスク分散になっていると認識されていないことである²⁾。森林が資産として適切に認識され、取引が活発にならなければ、森林が基幹産業として育つのは難しい。

森林資源を資産にする金融の役割とは何だろうか。金融庁の「サステナブルファイナンス有識者会議」の内容を踏まえると、その役割は大きく三つに集約できると考えられる。第一は、森林整備への投資を、たとえばグリーンボンドという形で投資家から資金を集める「証券化」。第二は、自然災害をリスク計算によって数値化し、地震保険のような金融商品に転換する「保険化」。第三は、森林のCO₂吸収量を数値化し、カーボンクレジットという売買可能な資産にする「価値の見える化」である。これらを組み合わせることで、森林資産にはリスク管理と投資の基盤が整う。この基盤があつて初めて、企業は国産木材の利用拡大や森林と結びついた商品・サービスの展開を推進できる³⁾。金融は、リスクを組み替えて将来価値が交換される仕組み、経済のOS(基本ソフト)として、森林と経済をつなぐ役割を持つと考えられる。

ここで個別の事例を見てみたい。私は実際に林業を主産業とする兵庫県宍粟市を訪れ、市役所の方から直接話を伺い、関連資料の提供も受けた。市域の9割を森林が占める同市では、森林環境譲与税（年間約2億円）を財源に森林整備を進めている。この成果としてバイオマス発電向けに出荷量が増え、収益の多角化が着実に進んでいると説明を受けた。また市有林で創出されたJ-クレジットは339トンCO₂分の削減に相当し⁴⁾、すでに数百万円の収益を上げ、林業のデジタル化や次世代育成への投資に充てられている。しそう

市役所の方は「J-クレジットの金額はまだ小さいが、補助金頼みだった森林整備に自主財源が加わった意義は大きい。これを安定した収益基盤に育てるため、森林資産をデータベース化し、投資家にむけて透明性を高める努力をしている」と語った。その言葉から、財源を自前で築こうとする強い責任感が伝わってきた。それはまた、資金の裏付けがないと理想は現実化しないのだと、私は理解した。今回の訪問を通じて、森林に関わる資金とエネルギー政策が相互に影響しながら進化していることを学んだ。

次に海外に目を向けてみたい。ドイツでの森林資源活用はどうだろうか。国際エネルギー機関(IEA)バイオエネルギー部門(Bioenergy)によれば、バイオ

マスが総エネルギー消費に占める割合は低く、再生可能エネルギー（再エネ）の主軸は風力・太陽光である⁵⁾。一方、ドイツ復興金融公庫（KfW Group）によれば、2024年におけるグリーンボンド発行額は約122億ユーロに達し、資金は再エネ分野を中心に再投資されている⁶⁾。ドイツは森林資源をバイオマス発電向けに直接利用するのではなく、金融市場の力で再エネの拡大を支えているようだ。

一方、森林資源をエネルギー政策の中心に据えている国がスウェーデンだ。1991年に世界で2番目の炭素税を導入し、再エネへの転換を進めてきた。IEA Bioenergyによれば、スウェーデンでは2000年代以降、バイオマスをエネルギー資産として位置づけ、発電設備や森林管理への投資を拡大してきた。政府は情報公開によって市場の透明性を高め、国内外の資金を呼び込んだ。その結果、バイオマス発電の電力シェアは2022年に約8%へと引き上げられ、政策的な後押しによる成果が表れている⁷⁾。

最後に森林を支える金融の力を整理して、結論としたい。日本の森林資金の流れは森林環境譲与税やJ-クレジットによって始動し、加速しつつある。しかし環境省が指摘するように、機関投資家の資金を本格的に呼び込むには市場の流動性や透明性の確保が不可欠である⁸⁾。IEA Bioenergyによれば、日本は森林率約7割の森林国だが、バイオマス発電の割合は総電力のわずか約4%である⁹⁾。ドイツやスウェーデンと同じ課題に向けて出発したはずの日本が、なぜ異なる到達点にあるのか。林野庁は、日本の山林は相続や売買で著しく過小評価されやすく、それが金融市場やエネルギー資産の拡大を妨げていると指摘する。森林資産の「将来価値」を算定する森林データの整備や評価手法の制度化は、早急に解決すべき課題である¹⁰⁾。国際標準の取引環境を整えることができれば、森林の金融市場とバイオマスエネルギーは新しい経済の主柱になり得る。

森林資源は補助金に依存せず、市場経済の中でひとつの産業として成長し、やがて他の産業と同じ土俵で競争する流れにある。私はこの小論文を書く中で、成長の段階ごとに市場化を支えるためには、金融自体の進化が欠かせないことに気づいた。森林を経済成長につなげる力は金融にあるのかという最初の問い合わせに対する、私の答えは、もちろん「ある」だ。しかし、それは簡単に実現するわけではない。日本の森林は「担い手不足」「荒れ放題」と語られがちだが、重機の導入やデジタル技術の活用で着実に進化を続け、林業の現場は若い世代の活躍の場になりつつある。日本の森林資源が市場競争力を持つために、森林デー

タ整備や森林評価手法の制度化に向けて何ができるかが、次の私の探究の主題となるはずだ。金融というOSをアップデートすれば、森林は地域とその担い手が誇りをもって働く基幹産業になる。そのような未来に向けて、これからも課題解決のための行動を続けていきたい。

(注)

- 1) 植田和男『大学4年間の金融学が10時間でざっと学べる』KADOKAWA 2020年2月
- 2) 野村ホールディングス「森林と金融の意外な関係」
URL <https://www.nomuraholdings.com/jp/sustainability/sustainable/services/fabc/report/report20240110103041/main/0/link/File17153559.pdf>
閲覧日 2025年8月30日
- 3) 金融庁「サステナブルファイナンス有識者会議」
URL https://www.fsa.go.jp/singi/sustainable_finance/siryou/20240709/01.pdf
閲覧日 2025年8月30日
- 4) 宮栗市役所ホームページ「森林由来J-クレジット販売中」
URL <https://www.city.shiso.lg.jp/soshiki/sangyo/rinngyousinnkou/tanntoujyouhou/19459.html>
閲覧日 2025年8月30日
- 5) IEA Bioenergy “Implementation of bioenergy in Germany – 2024 update”
URL https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2024/12/CountryReport2024_Germany_final.pdf
閲覧日 2025年8月30日
- 6) KfW Group “Green Bonds – Made by KfW”
URL <https://www.kfw.de/PDF/Investor-Relations/PDF-Dokumente-Green-Bonds/Impact-and-Allocation-Reporting/KfW-Green-Bond-Allocation-Report.pdf>
閲覧日 2025年8月30日
- 7) IEA Bioenergy “Implementation of bioenergy in Sweden – 2024 update”
URL https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2024/12/CountryReport2024_Sweden_final.pdf
閲覧日 2025年8月30日
- 8) 環境省「J-クレジット制度の最新状況及び『気候変動×デジタル』プロジェクトの検討状況」
URL https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/02_MOE_230209_REL-Users.pdf?utm_source=chatgpt.com
閲覧日 2025年8月30日
- 9) IEA Bioenergy “Implementation of bioenergy in Japan – 2024 update”
URL https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2024/12/CountryReport2024_Japan_final.pdf
- 10) 林野庁「令和4年度森林投資を見据えた森林評価手法に関する調査事業 報告書」
URL https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/shinrinbaibai/attach/pdf/sinrinbaibai_hyouka-4.pdf
閲覧日 2025年8月30日