

山口明日香『森林資源の環境経済史』（慶應義塾大学出版会、二〇一五年）

田中，醇  
九州大学大学院：博士前期過程

<https://doi.org/10.15017/1807812>

---

出版情報：エネルギー史研究：石炭を中心として. 32, pp.243-248, 2017-03-24. 九州大学附属図書館  
付設記録資料館産業経済資料部門  
バージョン：  
権利関係：

## 【書評】 山口明日香

### 『森林資源の環境経済史』 (慶應義塾大学出版会、二〇一五年)

田 中 醇

本書は、近代日本の産業化における木材利用の考察を通じて、環境との関係を歴史的に解明することを目的としている。著者の指摘では、従来の経済史研究において、産業発展と自然環境の関係や、資源の有限性に関しての問題意識は希薄であったとされる。こうした研究を主に取り上げてきた環境史研究の目的は、人間の活動と環境の関係を解明することにあった。そこには、市場メカニズムに基づいた開発行為が自然破壊に結びついているという認識があるにも関わらず、経済史的分析を通じて両者の関係の解明は進んでいないと指摘される。環境史研究がこれまで、グローバル・レベルで議論されてきたことから、時代性・地域性の重要性を強調しにくく、資源価格や取引の変化といったミクロレベルの実証分析が経済的側面からの議論に求められると著者は述べる。また、日本の環境史研究の特徴は、足尾銅山鉱毒事件から四大公害病に至る、自然環境破壊の結果もたらされた公害問題を議論することで、産業化の負の側面に光を当てたことにあった。こうした公害史研究に対して、歴史学の分野において、徳川時代を対象とした林野の管理・保全、自然と

の共生等の論点が提示されてきた。近代以降に関しては、産業によるエネルギー利用という論点を通して、燃料資源利用の分析を行い、資源の需給・取引変化等の経済活動と環境との関係へのアプローチがなされている。しかしながら、著者は、その後経済的視点からの環境史研究があまり進んでいない点を指摘し、戦前期に急速な産業化を達成した日本における森林資源等の利用の拡大と自然環境破壊の過程が経済的に解明される必要性を述べている。こうした問題意識から、本書は森林資源の利用に焦点を当てて議論が進められる。

次に、日本の森林面積の推移から、戦時統制期までに日本の森林伐採が、産業化に伴って過度に進められたことが指摘される。そうした産業発展の基盤として、交通・通信をはじめとするインフラ整備やエネルギー安定供給等が重要で、木材はそうした産業を支える資材や原料であったことから、本書が木材を取り上げる意義が説明される。本書では、日本の産業化を支えた木材の市場における扱いが、いかに変化したかを、価格・樹種の変化、代替材、輪移入材の動向等に注目しつつ、経済史的か

つミクロ的に考察されている。なお、木材はその用途から、燃材（エネルギー）と用材（資材・原料）に分けることができるが、本書では特に市場で取引が行われた用材として木材を考察対象とする。

第一章「木材市場のマクロ的検討」では、林業史・林政史の先行研究を踏まえ、従来注目されてこなかった使用樹種の相違・国際市場との関連に注意して、木材市場のマクロ的変化を需要と供給に分けて考察する。需要市場の構造に関しては、用材市場における建築・インフラ・鋳業等の用途別の考察がなされている。一八八〇年代には建築用材が大半を占めていたが、徐々に運輸・通信事業や鋳業における需要が伸び、近代を通じて用材消費量は約五倍にまで拡大した。供給市場に関しては、前述の木材需要に対応するかたちでの構造変化が指摘されている。第一次大戦期に需給バランスが崩れてからは、米材をはじめとする輸入材が日本の木材市場でのシェアを高め、国産材の生産は停滞した。一九三〇年代以降から戦時期にかけて、植民地木材需要が増加するに伴い、国内山林の伐採が進んだが、戦時には供給が国内に限られることとなり、統制にも関わらず木材不足は深刻化することになった。こうした市場展開は、樹種による競合状況・木材賦存量の地域的相違・代替材の価格変動等により異なるものになった。

第二章「鉄道業の発展と枕木」では、鉄道車両向け以外にほぼ明らかにされていない鉄道資材（本章では特に枕木）の調達・利用について明らかにする。まず、全国枕木消費量の推移を見ると、一九〇六・〇七年の鉄道国有化以降、その消費が急増したことが指摘される。その結果、枕木調達方法が、「一般競争入札」から「随意契約」へと変化し、鉄道院と指定枕木商人による取引が中心となり、供給元は全国山林にまで広が

りを見せた。その後の大戦ブーム期には、供給が需要に追いつかず、木材価格は高騰し枕木市場は逼迫した。しかし一九二〇年代以降反動不況による木材需要減と、木材輸入の増加により供給過剰となった。一方で枕木の適材の不足が表面化し、その他の樹木の利用や防腐処理をほどこされたものが流通し始めることとなり、一九三〇年代にかけて枕木の品質は低下することとなった。こうした適応樹種の伐採が消費量以上の山林負荷をかけることとなった。

第三章「電信事業の発展と電柱」では、従来の都市史・電力業研究において、ほとんど明らかにされていなかった電線の建設・改修用材調達について明らかにする。電柱消費量の推移を見ると、日露戦後までは電信柱と電話柱が主な消費であったが、当時の大規模水力発電・長距離高压送電の開始に伴う配電網の拡大によって、電気柱の消費が急拡大した。電柱の適材としては、樹齢三〇～四〇年の真つぐなスギ丸太が多用されたが、他材との競合に加え、ひび割れ・腐食、製造・運搬過程での不良品発生によって、供給制約が存在した。そのため、早くから防腐処理済みの用材が使用され、一九二〇年代の鉄鋼材価格が下落した時期には、鉄柱の利用が増加した。こうして一九三〇年代にかけて、需要が一定であったにも関わらず、電柱市場における良材の減少と供給不足が深刻化することになった。

第四章「九州炭鋳業の発展と坑木」では、従来の炭鋳業に関する先行研究では明らかにされてこなかった資材調達に関してみていく。資材の中でも主要な木材用途であった坑木に注目して、本章で扱った北海道の事例との地理・自然条件面が異なるために生じた相違点を考察する。まず、九州の炭鋳における坑木消費量の推移をみると、一九二〇年代を除き出

炭量に応じて増加傾向にある。一九二〇年代に関しては、各企業の生産費低減のための合理化によって減少している。坑木需要は、他の産業需要との競合も限定的であったことから、相対的に独立性の強い木材市場であった。その中で筑豊が全国有数の産炭地に成長するにしたがって、新たな坑木供給ルートである中国四国地方からの海運輸送・九州各地からの鉄道輸送が成立した。こうした坑木需要の増加に伴って、坑木用材をめぐる炭鉱間での競争が激化した。そこで九州出炭シェアの過半を占めるようになっていた「財閥」系の大規模炭鉱は、大規模坑木商との間で、奨励金を付与してまで契約通りの規格・納期・数量を順守できる契約締結の確保に奔走した。しかし第一次大戦期に入ると、坑木需要の急増・他産業における木材需要増等により坑木不足が発生し、坑木調達方法の変更を余儀なくされた。石炭企業は、供給地域が拡大していくのに対して、調達の集中化を図るために主要七社の購買・用度関係者による組織である十日会を設置した。大戦後になると坑木価格は安定し、供給不足は解消されたが、炭価の下落に伴って引き続き坑木費の低減・節約はすすめられた。具体的には、坑木事業の内部化や坑木商の専属化、合理化の推進が行われた。一九三〇年代以降、産業活動の活発化に伴い、木材需要増・出炭量の増加に伴う坑木消費量の増加によって、再び坑木不足が深刻化した。以上のように、九州炭鉱業の発展に伴って森林面積は減少し、引き起こされる坑木市場の変化に応じた各炭鉱の継続的な対応が必須であった。

第五章「北海道炭鉱業の発展と坑木」では、前章の九州炭鉱業の事例の比較対象として議論が進められる。北海道炭礦鉄道会社の設立によって本格化した北海道の炭鉱業は、九州の事例と異なり坑木市場の未発達

もあり、坑木の調達に坑木商からの買入とともに、政府払い下げの官有林も重要な供給源となり、社有林の保有と合わせて多様な坑木供給が行われていた。第一次大戦期には、前述のとおり坑木価格の上昇によって、社有林の拡大を余儀なくされ、その利用と合わせて、社有林の拡大自体が坑木商の価格つり上げ牽制の意味も担っていた。また、大戦後には九州と同様に坑木の節約が図られたが、鉄鋼材の入手困難から九州ほどに節約は進まなかった。一方で、社有林の拡大は継続し、坑木適材山林への転換も進んだ。続く一九三〇年代の坑木不足期には、調達方法の変更をもって対応した。具体的には、北炭における納材奨励金の支給や値上げであったが不足は解消されず、合わせて積極的な社有林の増大が図られた。こうした動きは三井鉱山や三菱鉱業にも見られた。以上のように、北海道と九州を比較すると地理的自然条件や炭鉱開発の時期的背景等によって、異なる展開を見せたことが分かるが、炭鉱業の発展が道内・九州内の森林面積を減少させ、森林減少・坑木市場の変化に炭鉱側が継続して対応していかなければならなかった点は共通している。

第六章「製紙業の発展とパルプ用材」では、従来のパルプ生産・販売に重点が置かれた研究や、林業史分野における各地における生産・輸送・消費の数量的把握と山林政策の解明といったものを踏まえ、地域間・産業間の木材利用比較等の問題点を検討する。パルプ用材には坑木と同様のマツが利用され、技術・コスト的な問題から使用樹種の制約が大きかったうえ、節約も困難でパルプ用材消費量はパルプ・洋紙生産量に比例して急増した。資本集約産業であった製紙業は、大量の木材を確実に仕入れるために年季契約の締結によって原料用材が供給されていた。日露戦後には年季契約区域が北海道・樺太まで拡大した。各企業の対応を見る



と、王子製紙のように年季契約区域の拡大に重点を置く場合と、富士製紙のように市場買付と社有林の拡大に重点を置く場合とが存在したが、第一次大戦期の木材価格高騰の際には、北海道や樺太に加え、朝鮮においても契約区域の拡大がみられた。その後一九二〇年代には樺太の虫害等により安価な木材利用は可能になったが、区域内の木材賦存量は減少した。一九三〇年代前半の恐慌期におけるパルプ供給過剰を経て、一九三〇年代半ば以降の市場回復期には、王子製紙による社有林の拡大や、用材の市場買付を拡大することで、内地木材市場に大きな影響を及ぼすことになった。以上のように、パルプ用材市場は内地・北海道山林への負担が大きかったが、樺太での森林伐採によって、その負担は軽減されていた。

第七章「戦時統制期の木材利用」では、鉄鋼材の供給制約拡大のために、代替関係にあった木材需要が大幅に上昇した戦時統制期の資材統制について考察する。木材需要増という状況の中で、供給元は国内山林に限定されていたことから、その最大限の活用のために統制が行われたが、木材市場は、その需要が供給量に規定されるという状況へと変化していった。国内山林への負荷が強まる中で、木材供給制約のために本書で取り上げてきた各事業の間にも優先順位が付けられた。炭鉱業には優先配給が行われる一方で、鉄道・電信電力業では木材の十分な確保が厳しい状況に追い込まれ、製紙業に至っては不要不急の産業としてパルプ生産の減産を余儀なくされた。

終章「日本の産業化と森林資源」では、本書の「環境経済史」の試みとして森林資源である木材に焦点をあて、近代日本の産業化の過程で木材と木材市場がいかに変化して来たのかを森林減少と関連させながら、

ミクロ的に考察するという目的が再確認され、各章の内容を振り返っている。こうした考察が、これまでの近代日本の産業化に付け加えられる新たな側面として、産業化が森林資源の犠牲のうえに達成されたという、産業発展と森林破壊の関係を明らかにした点があげられている。最後に、今後の課題として、過度の森林伐採が引き起こす問題や森林保護活動、国外の木材市場の変化や森林破壊、森林資源以外の資源（水や鉱物等）利用、という三点が指摘されている。本書は「環境経済史」研究の第一歩であり、以上の課題を含め今後の議論に残された重要論点は複数存在する。

本書は、各章の内容からも分かるように従来の研究史ではカバーされていなかった各産業の中での木材需要について焦点を当て、ミクロ的な分析を加えたことや、近代以降の日本の産業化における木材の果たした役割を明らかにしたという重要な意義を持っている。また、環境史が注目してきた「公害」という環境負荷の最大値に至る前段階ともいべき、森林負荷のかなりだした時期・森林破壊の過程を研究の表舞台に引き上げたという点でも大きな役割を果たしたといえる。

以下、本書に対しての評者なりの論点を挙げていく。まず本書の課題でもあった「環境経済史」の中で、経済的な側面から産業発展と森林破壊の関係を議論するという点に関して指摘する。この課題のポイントとなるのが、産業化が「森林資源の犠牲」の上に成り立っている点であるが、本書を通じてこの点があいまいな部分が多かった。鉄道業における枕木消費量は用材消費全体の一〇二%を占めるにすぎず、電信事業の電信柱でさえ、全体の五%程度である。このパーセンテージをいかに評価するか、という問題がある。著者は、「適応樹種」の伐採のため山林負荷

が高まった点を強調していたが、特定の種の木材が減少することによって、日本レベルで見た際の森林負荷にどこまで影響を与えたのかという点が引つ掛かった。また、課題でも若干触れられていたが、消費されていく分の評価と同様に、毎年植樹される分を考慮に入れないことには、実質の森林負荷の値を考へることは困難であろう。

次に、本書の構成を振り返ると、第一章でマクロ的に日本木材市場を俯瞰し、その後第二章以降でミクロレベルの実証分析を行っている。第一に、第二章以降の実証分析で選択した各産業資材は、なぜ選ばれたのかという点の説明が不足しているように感じる。単純に用材消費の割合でいけば、建築資材や家具等が選択されなければならないはずである。また三十一頁の図一―三を見ると、ほぼ建築の値の上下に従った図の私たちからも建築資材の重要性が明らかであり、日露戦争期の軍需と戦時統制期のシェア減少を除けば、(本書が取り上げた)全産業が同様の傾向を辿りながら徐々に全体としての消費量を伸ばしているという趨勢になっており、本書のような産業用材選択を行った意義が読み取りづらい。第二に、前述した、似たような趨勢を辿っているという点に関連して、各産業のミクロ分析から読み取れるように、同じタイミングで似たような需給状況に陥り、対応を迫られていることについて指摘する。すなわち、各産業の独立した実証分析よりも、それぞれの産業間における木材需給の競合状態や、影響をいかに及ぼしあったかという点に、より焦点をあてるべきではないだろうか。本書の構成上、この点の議論は不十分であった。

続いて、本書各章の各産業をミクロ的に実証分析するという構成からは異質の、第七章戦時期の議論の位置づけに関してである。戦時期に鉄鋼材の供給制約のために、代替材として木材需要が増加し、他の物資同

様供給が厳しくなり統制に入る。統制を敷いても供給はうまくいかず、不要不急の産業は生産減、炭鉱等の軍需関連産業には優先的な供給、という比較的これまで言われてきた主張と大きく変わらないストーリーが語られている。果たして、この同様の議論を、分析の視点を木材からに変更して、再度行う必要性があるのか、という点を先行研究との関わりから、よりの確に指摘できなければならない。確かに「木材」という視点からの研究は存在していないかもしれないが、同様の議論は他の各種原材料で行われてきている。より「環境経済史」的な議論を行うという本書の大きな目的を達成するには、「戦時期の日本の木材供給能力が限界であった」点をさらに強調する必要があるのではなからうか。そのためには消費量の少ない本書で扱った各産業の戦時統制期における対応を追うより、軍需やシェアの大きい建築・家具等の部門の議論を行う必要があるだろう。

以下はより細かい点にはなるが、第二・三章に関して一点指摘する。第二章の鉄道の枕木と電信柱に共通する点として、元々海外から鉄製のものが伝わってきて、それを木材で代替しているという点がある。すなわち、海外では同様の木材需要が小さいことから、枕木をはじめとする本書で扱われた各木材需要の増加によって供給がままならなくなった際に、海外からの輸入材を比較的安価に利用可能だったのでは、という疑問が残った。

次に、第四・五章での九州・北海道間の議論に関してである。三井・三菱といった財閥は、九州である程度の炭鉱経営を経験したうえで北海道の炭鉱経営にも乗り出してきたわけであるが、本書の議論にある「坑木の確保」という課題に関して、九州での苦勞を生かした、確保のため

の工夫等を行わなかったのだろうか。環境的相違から、九州の経験が生かされなかったと考えるべきなのか、もともと北海道炭鉱の財閥内での位置づけが低かったことから、そこまで重要視されていなかったのか、あるいはその他の要因が関連するのだろうか。また、こうした比較を行う際には北海道と九州の炭鉱の岩盤の相違や、採炭方法・規模の相違をより重要視した議論を行う必要があるだろう。

最後に第四章の九州の炭鉱に関して、冒頭において一九二〇年代の坑木消費量の減少を、炭鉱側の生産費低減を目指しての合理化の推進のためと指摘している。具体的には、鉄製支柱の普及と坑木利用の工夫が挙げられている。一方で、第五章では北海道炭鉱の坑木節約が進まなかったことが述べられている。しかし、この比較は安易にすべきではなく、前提として炭鉱の採炭本格化の時期を考慮する必要がある。すなわち、時期の古い九州炭鉱のほうがより深部にまで至っている可能性が高く、その分九州のほうが坑木の節約に対してのインセンティブが大きかったであろうし、その一方で、北海道においては節約するというほどの消費量に至っていなかったことが考えられる。この点に関して百四十六頁の図五―一からも当該期北海道炭鉱の全国に対する坑木消費量の低さは確認できる。