

## 林業政策の改革（その3）

### 目次

IV. 森林資源確保のための政策上の論点 .....	1
1. 林業政策の歴史と特徴 .....	1
(1) 零細な林地 .....	1
(2) 価格支持政策がない .....	2
(3) 生産を歪める多種多様な補助金 .....	3
(4) 自治体の負担増加 .....	3
(5) 戦後の大造林と木材需要の変化 .....	6
(6) 林業政策の転換 .....	9
(7) 供給の質的变化と政策対応 .....	10
(8) 加工・流通の合理化 .....	11
2. 国産化時代到来という主張の問題点 .....	13
(1) 短期伐採・皆伐の問題点	
(2) 林地集約化による生産効率化の検証	
.....	19
(3) 国産材の品質向上 .....	26
3. 森林組合 .....	28
V. 林業直接支払い .....	29
1. 逆代償と森林経営管理法の非効率性 .....	29
2. より有効な直接支払い .....	32
VI. まとめ .....	35

## IV. 森林資源確保のための政策上の論点

### 1. 林業政策の歴史と特徴

具体的な対策の検討に入る前に、林業と林業政策についての様々な特徴や要素を説明する。

#### (1) 零細な林地

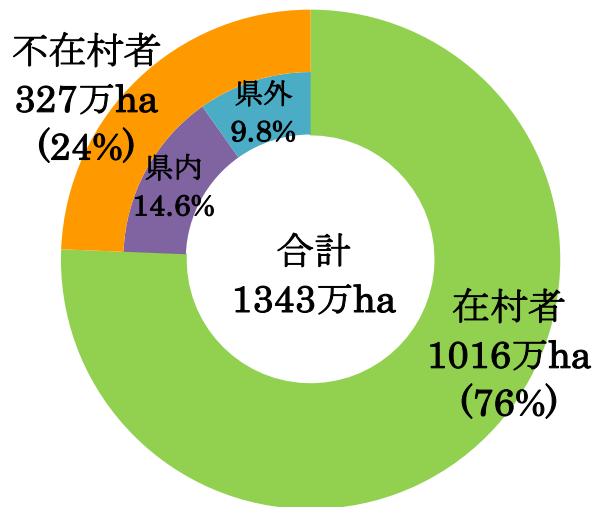
戦後の農地改革は、小作人解放という農林官僚の長年の悲願を実現したものであった。しかし、地主に搾取された小作人に対応する者が林業にはいなかった（森林所有者（山主）に対して林地を管理する山守がいた地域もあったが、常時作業に従事しているわけではなかったし、また地主が都会の資産家に山を譲渡して自らは山守となるケースもあった）こともあり、農林官僚や GHQ の関心は大きなものではなく、山林地主は恐れていたものの、林地開放は行われなかった。

その代わり、戦後集落が自主的に共有地を細分化して住民に分割・所有させたところでは、所有単位が 0.1 ヘクタールしかない林地も存在している。所有者が多いと、効率的な生産を行うため林地を団地化してまとめようとしても、話し合いや合意形成のための取引費用が高くなる。さらに、団地に参加しない者がいると、林道を効率よく通せなくなるという問題が生じる。

なお、農地については一般に信じられているのと異なり、実際には、庄内の本間家のような大地主は少なく、中小の地主が多数存在していた。これらの地主にとっては、自ら耕作するとコストがかかるので、農業に長けた農家に農地を貸して地代を得たほうが得だったのである。農地改革の結果 1 ヘクタール規模の農地を所有する農家がほとんどとなり、さらには近年の農家戸数の減少によって農家の平均的な経営規模（借地も含む）は 3 ヘクタール程度に拡大している。これに対して、本来面積規模が大きくなければならないはずの林業について、それよりも零細な所有者が存在する。

さらに、このような小規模な林地も含め、林地の資産価値が低く、相続人が林地に関心を持たないことから、相続の際林地についての遺産分割協議や登記が適切に行われず。この結果、だれが相続したのか分からない林地が多くなっている。登記簿上の名義人は故人となっている場合が少なくなく、所有者不明の林地が多く存在している。不在村地主も 24%程度存在する。林業生産のコストダウンのため林地の団地化、規模拡大を行おうとすると、所有者と境界線の確定が前提となるが、この前提が成立しない場合が多い。これは地味で役人の業績や得点にならない仕事であるため、これまで真剣に取り組まれてこなかった。

(図- 1) 不在村者保有の森林面積の割合



(出所) 農林水産省「2005年農林業センサス」

## (2) 価格支持政策がない

農業については、終戦直後は食糧難により農産物価格は一時的に高騰したが、その後国内生産が増加していくにつれ、農産物価格は低下していった。経済復興した後、市場価格が農家へ保証すべきと考えられる価格を下回ったため、農産物の価格支持政策が採用されるようになった。

しかし、林業については、木材価格は1980年頃まで一貫して上昇した。農業とは逆に、林業の場合は市場での価格が高く供給量が少ないことが批判された。戦後の国内の旺盛な建設需要を賄うためには国産材だけでは不十分で安価な木材の輸入が必要だった。このため、関税や市場を歪めるという問題を持つ価格支持政策は導入されなかった。

1961年には木材輸入の自由化が業界の抵抗もなく実施された。これは農業と異なる点である。農業については米、麦、砂糖、乳製品などの主要農産物について100%を超える高関税が存在するが、林産物の関税は10%以下である。関税が低くても、丸太形態での輸入による高い輸送コストなどで国産材は保護された。政府による価格支持政策がなくても、1980年頃まで国産材への高い評価もあって国産材の価格は輸入材よりも高かった。

米の場合、高米価政策によって国内の需給均衡価格を上回る価格が設定され、コストの高い多数の零細な兼業農家が米産業に滞留することになった。兼業農家の兼業所得や農地の転用による売却利益を農協口座に振り込ませることにより、JA農協は発展した。しかし、農業・農協と異なり、林業の場合、林業農家の協同組合である森林組合は、信用(銀行)事業を行う権限を持っていなかった。農業ほど、価格に執着する利益団体は存在しなかった。

### **（３）生産を歪める多種多様な補助金**

農業のような価格支持制度はないものの、林業が衰退し競争力を失うにつれ、多種多様な補助金事業が導入された。造林（植林や育林）に補助金、間伐に補助金、木を運び出すにも補助金、機械にも補助金、作業道の整備にも補助金、加工・流通にも補助金が出される。しかも高額・高率の補助である。これは、価格支持政策と同様市場を歪めるとともに、特定の行為を助長するという歪みを生じさせる。ある意味で、価格支持政策の方が、経営者にどのような活動に重点を置くべきかを考えさせることになるので、その自主性や創造性を重視するものだと言えるだろう。

特筆すべきは、戦後の木材生産増大の必要性という特殊な事情を背景にして、本来個人事業である木材生産のための造林事業（最近では間伐も追加された）が公共事業として実施されてきたことである。伐採、再造林、育林、路網開設などの森林管理のほとんどの側面は、国や地方の補助事業（特に公共事業）に依存している。これらの事業が行われなければ、森林の管理や経営は維持できない。

補助金漬けの林業といってよいが、これまで主伐に対する補助は行われてこなかった。しかし、2018年度から、主伐後に再造林をすることに対して補助する「資源高度利用型施業」と名づけられた事業が実施されるようになった。

2009年民主党政権によって策定された「森林・林業再生プラン」は、それまでの森林施業計画制度と異なり、森林経営計画の対象森林に助成対象を限定した。森林経営計画は、面的なまとまりがある森林についての属地計画と所有者と経営を委託された者（受託者）が経営する100ヘクタール以上の森林（面的なまとまりは要求されない）についての属人計画の二つである。属人計画は所有と経営を分離し、受託者に森林経営を集中して施業の集約化（規模拡大）を図ろうとする狙いがある。森林経営計画を認定する際に、作業路網の整備についての基準を設定した。要するに、助成を森林経営計画作成者に限定・集中することで、施業の集約化と路網の整備を推進し、林業の効率化、コストダウンを図ろうとしたのである。

しかし、森林所有者から「経営を委託された者」の多くは伐採を行う素材生産業者であるうえ、伐採については機械導入の補助や主伐や間伐による補助金を受ける。つまり、この政策は、丸太生産量の増加をもたらし、丸太や立木の価格を押し下げる効果を持つ。丸太価格が低下しても素材生産業者は補助金を得ているので、経営に支障はない。しかし、補助金を得られない森林所有者は立木価格低下の影響を受け、再造林が困難となる。

### **（４）自治体の負担増加**

補助金の問題は他にもある。これに費やす自治体職員の業務が膨大になっていることである。様々な補助金ごとに、補助金の趣旨や交付条件、申請書類の様

式、申請や事業実施報告の方法などに関する要綱・要領という長く難解な文書が作られる。自治体職員はこれを読み込んだうえで、膨大な書類の作成が求められる。

ある県の林業専門職の職員は、次のように述べる。「林業に携わった経験のある行政職員であればだれも異論はないと思うが、例えば森林整備に関する補助制度の複雑さは、正直なところ林業専門職である筆者ですらいささか手に余るほどだ。」この結果、現場に一番近い現地事務所の職員の間ですら、話題は机上の仕事関係ばかりで、施業技術の検討のための森林現場の観察や木材販売の可能性について検討することは稀になっているという（中村 [2019] 153 ページ参照）。

これは農業関係でも同じである。農林水産省の要綱・要領が難解で複雑になるのは理由がある。

まず、担当課で具体的な政策を企画・立案する者の思い入れがある。これまでの施策や前任者とは違った政策を実行したいという功名心から、予算編成の度に新規事業がどんどん出される。場合によっては新規政策を打ち出したいという政権中枢の意向やこれに対する省内幹部の忖度もある。そのうえで省内の様々な意見を調整し、補助制度の趣旨や仕組みの素案が作られる。その際、業界団体、与党議員、地方自治体、環境団体などからの様々な要望も、検討の上取り入れる必要がある。これらの中には対立したり矛盾したりするものもある。特に、業界団体や与党議員は予算獲得を支援してくれるので、その要求を無視することはできない。与党議員は、地元選挙区の事業関係者が利益を受けるかどうかを判断のベースにするので、補助金の受給要件を緩めるように要求する。これは広く薄く予算を配分したいということであり、限られた予算で効率を上げたいとする政策当事者の意図と対立する。

補助金の執行面では、国、都道府県、市町村の3段階で農林行政は推進されるので、それぞれの行政機関の役割分担、連絡調整などを規定することが必要である。さらに、過去の事業との関係、他の様々な事業と重複しないかどうかの調整や仕分けも必要となる。事業が重複実施されれば、会計検査院の指摘により補助金返還が求められるからである。（要綱・要領の中で他の事業の要綱・要領に言及がある場合には、都道府県、市町村の担当者は、他の事業の要綱・要領も読まなければならない。）

その後、財政当局である財務省の担当者と協議する。財務省の担当者も、せっかく財政資金を投入するなら彼の考えている方向に実現したいという思い入れがあるし、できれば支出を抑制したいという考えがある。例えば、一定の基準を満たすものでなければ補助の対象とすべきではないと主張されるだろう。しかし、それでは対象者が限定されてしまい族議員や業界の納得が得られないと判

断すれば、基準から外れる者を救済する例外規定を設けようとするかもしれない。そうすれば、事業の内容や仕組みが複雑なものとなる。さらに、補助事業の裏負担を軽減するため、地方交付税による措置が必要となれば、総務省との協議・調整が必要となる。

こうしてできた文案を農林水産省内部の法令担当者のチェックを受けながら要綱・要領の形にする。結局、個別の事業の内容は、担当課に勤務する当該事業の担当者でしかわからないことになってしまう。こうしてできるたくさんの事業を、ごくわずかしかない自治体担当者は理解しなければならない。

このように、地上から離れた空中戦のような過程を経て作られる補助金交付の要綱・要領の問題は、政策対象現場の実態や実情と乖離してしまうことである。例えば、ある機械が良いと考えると、全国一斉に導入を推進してしまう。机上の空論とは言えないまでも、それぞれの地域や森林が抱える様々な問題に対応できない。それどころか、補助金受給者は、実際の問題を解決する望ましい方法ではなく、補助金の交付条件に合った施業や管理を行ってしまう。林業者も自治体関係者も、補助金の受給を優先して、林業をどのような方向や方法で活性化するかという創意工夫をしなくなる。様々な補助事業は現場で活躍すべき人たちの思考を停止してしまい、かれらの活力を削ぐことになる。

しかも、最近の林野行政は、市町村の負担を大きなものにしてている。

農林水産省・林野庁は森林が収益低下により管理されなくなっているとして、2018年に森林経営管理法を成立させた。林野庁によると、「我が国の森林の所有は小規模・分散的で、長期的な林業の低迷や森林所有者の世代交代等により森林所有者への森林への関心が薄れ、森林の管理が適切に行われず、伐採した後に植林がされないという事態が発生。（中略）加えて、所有者不明や境界不明確等の課題もあり、森林の管理に非常に多くの労力が必要になるといった事態も発生。適切な経営管理が行われていない森林の経営管理を、林業経営者に集積・集約するとともに、それができない森林の経営管理を市町村が行うことで、森林の経営管理を確保し、林業の成長産業化と森林の適切な管理の両立を図る」というのである。森林管理を行えない森林を市町村に委ねるが、市町村はまず意欲と能力のある者に委託するように努め、委託先が見つからない場合には、市町村が公的管理を行うこととしたのである。

公的管理のための財源として、森林環境譲与税が用意された。しかし、問題はマンパワーである。市町村に林業政策を専任で担当する人はほとんどいないと言ってよい。2017年度の森林・林業白書も「1,000ヘクタール以上の私有人工林を有する市町村にあっても、専ら林務を担当する職員が0~1人程度の市町村が約4割を占める」と認めている（2017年度森林・林業白書31ページ参照）。2~3人が農林水産業をまとめて対応しているのが実態だろう。

しかも、平成の大合併によって、人員は限られているのに、カバーしなければならない空間・領域が大幅に広がっている。このため、人口が多い市町村の中心部に行政の力点を置かざるを得なくなり、周辺部では行政の過疎化も進行している。特に、周辺部に位置し、広大な土地を生産要素とする農林業に対する行政は希薄になりがちとなる。白書は、近隣市町村と協議会を設置し共同実施を行うことや、都道府県による事務の代執行を行うことを提案（2017年度森林・林業白書 32 ページ参照）しているが、そもそも職員数が少ない中で解決策にはならない。

農林水産政策については、農林水産省、都道府県、市町村の上意下達で実施されている。その農林水産省の政策はかつて“猫の目行政”と揶揄されたように、クルクル変わる。しかも計画行政が好きな同省の各局各課は、市町村の負担や同省内の他の課が要求していることも考えずに、さまざまな計画作成を要求する。市町村の担当者は、農林水産省の様々な補助金を、通達（要綱・要領）を見ながら農家に紹介したり、同省から山のように降ってくる計画策定作業を消化したり、米の減反目標を達成するために（兼業農家が集まれる）夜の集落の会合に出かけて意見を調整したりで、生産額が少ない林業に向き合う時間はほとんどないのではないだろうか？

よほど林業の経営者や生産額が多い市町村でない限り、林業の専門知識を有する職員を採用することは考えられない。林野庁にとっては、林業は重要な産業だろうが、ほとんどの市町村にとっては重要な産業ではない。林業政策の担当者は、経理などが専門の人が、たまたま人事異動の一環でそのポストに就いただけの場合が多いだろう。まして森林管理や経営を行うことは不可能である。林野庁は市町村に多くの業務を負担させようとしているが、ほとんど市町村現場の実態を知らないのではないだろうか？ 公的管理を行う林地は、一部は森林環境譲与税を利用して素材生産業者や森林組合に作業を委託して管理されるだろうが、ほとんどが放置されるに等しい状況になるだろう。

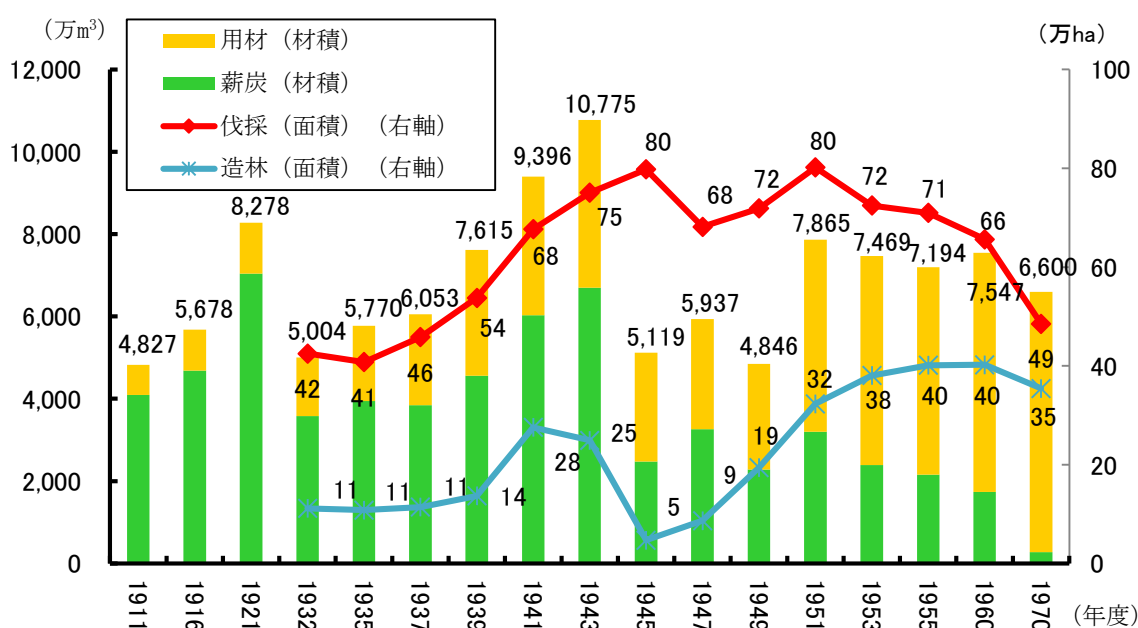
### （5）戦後の大造林と木材需要の変化

戦後の木材供給不足時代、林野庁は成長が早いスギ、ヒノキ、カラマツなどの針葉樹の植林を推進した。燃料から住宅用材へという「林種転換」と広葉樹から針葉樹へという「樹種転換」を内容とする、“再造林”や“拡大造林”（雑木山伐採地などへのスギ等の植林）による 1950 から 1970 年頃にかけての大造林である。これまでスギ、ヒノキなどが植えられていなかった林地にもこれらの樹種が植林され、針葉樹・人工林が増加した。高度成長時代には、増加する住宅用や紙パルプ用の需要を満たすため、人の手が入らなかった奥地の原生林まで、本州の脊梁山脈や国立公園を横断するスーパー林道を延ばし、木材を切り出し、伐採後の跡地にはスギ、ヒノキ、カラマツなどを植えた。スーパー林道は自然破壊だ

とする激しい批判を受けた。しかし、それでも木材価格の高騰は抑えられなかったため、安価な外材が輸入されることとなった。

他方で、木材に対する需要は大きく変化した。まず、エネルギー革命により、日本のエネルギーの大きな供給源として重要な役割を果たしてきた薪炭の供給は激減した。戦前は薪炭用が木材伐採量のほとんどを占めており、以降減少はしたものの、1960年頃まではまだ木材伐採量の相当部分を占めていた。それが、今ではほとんどないと言ってよい状況である。

(図- 2) 木材伐採量の推移



(出所) 農林水産省「平成 29 年度森林・林業白書」11 ページ

既に述べたところであるが、住宅用の需要については、高度成長時代、安価な輸入外材に対抗するため、林業産地は競い合って「役物」と呼ばれる和室用の無節材を供給した。製品の差別化行動であり、役物は高く売れた。ところが、生活の洋風化が進み和室が減少するとともに、和室を作っても床の間がない部屋が多くなった。また、壁を張って柱を隠す大壁工法が普及した。この結果、日本林業が高品質材として熱心に生産に励んだ役物という節のない柱材への需要は大きく減少した。消費者の需要も変化し、むしろ節があったほうが自然に近いと評価されるようになった。

そのうえ、1995年の阪神淡路大震災の経験から、住宅に、耐震性、防火性、さらには(快適性や省エネルギーへの要求から)断熱性や気密性、など構造的な性能が強く求められるようになった。この結果、反りや縮みなどが出ないよう木

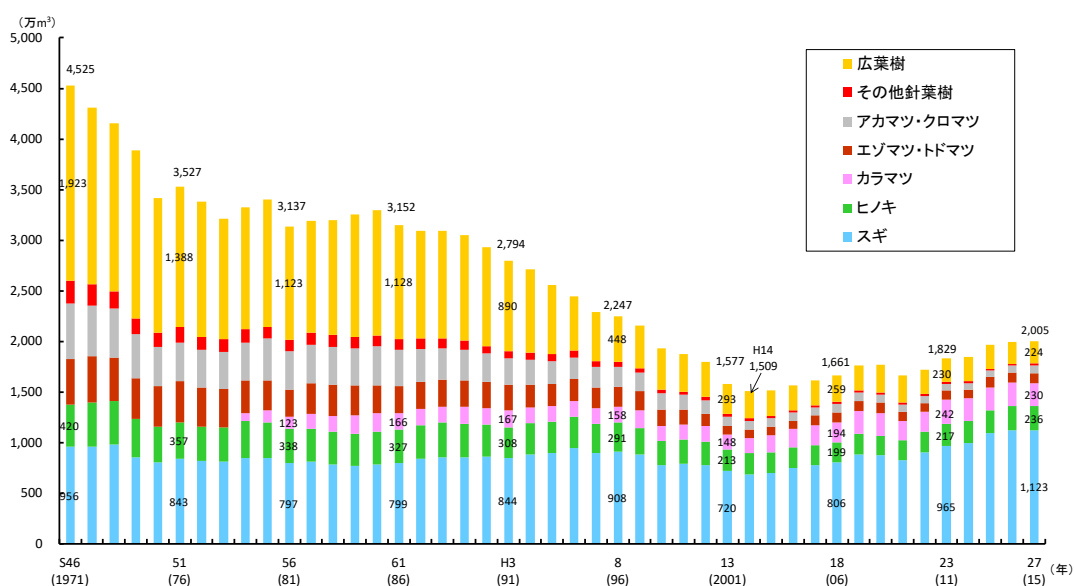


材に乾燥度の向上が要求されるとともに、住宅メーカーは国産の無垢材より強度の高い輸入材から作られた集成材を使用するようになった。集成材への需要が増大すると、役物だけでなく、製材に適した A 材も、集成材や合板材用の B 材並みの価格で販売されるようになった。スギ等の A 材の丸太から作られた無垢の製材品がヨーロッパ産の集成材よりも安くなってしまったのである。

さらに、木材自給率向上や国産化時代などの掛け声で質よりも量の拡大が叫ばれ、これに合わせて補助制度が仕組みられると、素材生産業者は、手間暇かかる製材用の A 材よりも、手っ取り早く量を増やせる合板やチップ用の B 材や C 材の供給を優先するようになる。2000 年から 2016 年にかけての用途別の丸太生産量を見ると、製材用は 2010 年まで減少しその後微増（2016 年の生産は 2000 年比で 5%の減少）であるのに対し、合板用は 26.7 倍に増加、チップ用は 17%の増加となっている。この結果、製材用の割合は、2000 年から 2016 年にかけて 75%から 59%に低下し、合板やチップ用が 25%から 41%へ増加している。価格の低い B 材や C 材の供給割合が増加すると、丸太全体の価格水準は低下する。

一方、成長が遅いため林野庁から“低質” 広葉樹と呼ばれた木材が高値で販売されるようになってきている。成長が速いため硬度で広葉樹に劣る針葉樹は、キズが付きやすく、フローリングには向かない。この分野はほとんど外材の供給に依存している。しかし、広葉樹の生産が減少したのは近年のことである。薪炭用という大きな需要はあったが、1990 年代初めまでは針葉樹を上回る生産があった。

(図一 3) 国産材供給の内訳



(出所) 農林水産省「平成 28 年度森林・林業白書」

## (6) 林業政策の転換

1960年代に入ると、工業を中心に経済が復興し、工業と農林業との所得格差が拡大していった。1961年の農業基本法は農業だけで他産業並みの所得を得ることができる自立経営農家を育成しようとした。1964年の林業基本法もこれに倣って家族経営的林業、農民的林業と呼ばれた小規模森林所有者を担い手として育成し、他産業並みの所得を確保することを目的とした。戦後の大造林の担い手が大地主ではなく、主に1ヘクタール以下の中小零細な所有者だったことも、背景にあった。それまでの国土保全、資源政策的な林業政策を生産力増進の産業政策に転換して、小規模森林所有者の所得を他産業並みまで引き上げようとしたのである。

具体的には、森林所有規模の拡大と経営の合理化（これは農業と同じ）、路網の整備、機械化、木材加工流通の整備が推進された。今の林野庁の政策とほとんど変わらない。路網の整備や機械化等は、森林組合に対する補助事業によって進められた（永田 [2015] 134 ページ参照）。生産面では、自然林から人工林への転換、短伐期化、品種改良、林業施肥による木材伐採量の2倍化である（村尾 [2013] 90～91 ページ参照）。農業基本法と同様、生産コストを削減することで、林業所得の向上を実現しようとしたのである。

しかし、農業の場合は規模拡大による農業収益の拡大を目指したものであったが、林業の場合には特殊な学説があった。「地主は自己の生活費を満たしさえすればそれ以上の供給は望まないで、価格が上昇するとかえって供給量が減少するので、増加する住宅需要を賄えない、このため、木材価格は低下しない、こうした財産保持的林業を企業的林業へ転換するとともに、今後の担い手として家族経営的林業を育成すべきだ」というのである（村尾 [2013] 97～98 ページ参照）。

労働の場合には、人の限られた一日の時間の中で労働の供給を増やすと余暇時間が犠牲になるので、時間給が上昇していくと労働の供給時間が減少するという経済理論はある。しかし、他の材で価格が一定の水準を超えて上がると供給が減少することは考えられない。大きな地主、森林所有者であれば、雇用労働を増加すれば生産量も収益も増やすことができる。なぜ森林所有者だけ自己の生活費以上の所得を求めないのか理解できない。しかも、家族経営についてであればまだ理解できるが、地主がそのような問題を持つというのである。林業の場合には林地解放が行われなかったため、大規模な山林所有者（地主）と零細な所有者が存在していた。これは反地主の主張である。おそらく、行政は零細な所有者を対象に政策を講じることとし、学界もこれを擁護する理論を作ったのではないだろうか。

農業の場合は、食糧管理制度を利用した高米価政策と農村への工業導入によ

って、零細な兼業農家が米農業に滞留し、規模拡大は進まなかった。林業の場合には、1960年代になると、薪炭生産が激減する中で、薪炭加工業に従事する人は、1950年の21.5万人から、1965年3.5万人、1975年3800人へ減少した（長谷川〔2016〕27ページ参照）。これらの労働者は山村から都市へ移動して行った。農業でも、北海道では、離農する農家の所有農地を後に残る農家が取得して規模拡大が順調に進んだ。しかし、林業では労働者の減少が中小零細な所有者による造林や林業生産拡大の意欲を失わせていった。林地の集積による林業の規模拡大は進まず、家族経営的林業は実現できなかった。

森林組合を主な政策対象とした林業構造改善事業と言われる補助事業によって、森林組合の林業事業体としての基盤整備が進んだ（永田〔2015〕134ページ参照）。小規模所有者による造林が後退していく中で、森林開発公団などの公的機関による造林が、森林組合の作業班を実行組織として行われるようになった。また、木材輸入の自由化等により製材業は国産材の伐採部門を切り離すようになり、この伐採部門の労働者が森林組合の作業班で働くようになった（興梠〔2016〕176~177ページ参照）。今では、林業労働者の雇用主は、森林所有者ではなく森林組合や林業サービス事業体となっている。

木材の需要と供給が変化する中で、70年代以降の林業政策は木材生産から製材・加工部門をより重視する政策に転換した。製材・加工部門が発展すれば林業に支払われる金額も増大するだろうと考えたのである。既に分析したように、これら部門の効率化が実現しても林業経営者の収益は増加しない。しかし、農政が「農業と食品産業は車の両輪」と持ち上げながら、実際には食品産業に高い原料農産物を押し付けてきたこととは好対照である。

具体的には、地域林業政策（1970年代半ば～90年）は、最終需要として最も大きい住宅建築需要に対応する製材加工業を林業近代化の対象とした。続いて、それを発展させ、河川の流域で木材生産から加工・流通まで一貫した産業を形成するという流域管理システム（1990～2000年）が導入された。しかし、輸入材（集成材）との競争に勝てず。半官半民の国産材製材工場は経営破綻した。90年代の優良事例地域は2000年代には優良地域という評価は受けていない。この時期までは林業政策は製材・加工部門の育成にそれほど貢献したわけではなかった。

### （7）供給の質的变化と政策対応

90年代半ば以降、国産材が欧州産ホワイトウッド製品と競争するようになると、人工乾燥、集成材、プレカットが国際競争を行う上で必要になった。

完全ではないが人工乾燥によって曲がりやねじれが少なくなり、製材品を保管して在庫管理することがある程度可能となった。この結果、工業製品のように需給調整を価格ではなく在庫・数量調整で行うことができるようになってきている。

ただし、輸入材は全て乾燥材なのに、乾燥材は国産材の3割程度に過ぎない。また、農産物と同様、原木段階は依然として木材市場において価格による需給調整が行われている。

集成材は狂い、反り、割れが起こりにくく、強度も安定する。修正接着することで、大断面、長尺材、湾曲した形状の集成材も生産可能になった。成長が早いという理由で北海道に植林されたカラマツは短期伐採では湾曲しやすいという難点があった。しかし、これでも集成材の原料としては十分に利用できるため、見直されるようになった。なお、カラマツは高齢樹になると、ねじれが少なくなるとともに、スギやヒノキよりも高い強度を持つ。

政策面では、2004～2007年度の「新流通・加工システム」によって集成材と合板への国産丸太（B材、C材）の供給が推進された。国産スギのラミナ（集成材を構成する挽き板あるいは小角材のピース）生産が開始され、国産材集成材の生産・利用が増加した。

国産材丸太の供給量が増加するとともに、2003年以降大手国産材専門工場の規模拡大（無人製材機システムの普及）と人工乾燥、大手外材製材業・合板メーカーの国産材への原料転換が進んだ。住宅メーカーが構造材の性能を重視するようになり集成材化が進展したことを背景に、2007～2010年度の「新生産システム」によって大規模製材所が建設された。

大手国産材専門工場へ産地直送による国産材供給が行われるようになっていく。ここでは価格も一定で取り決められる。他方で、中小の加工場はセリによる木材市場で国産材を調達している。木材市場では価格は変動する。市場価格が高くなると、木材は市場へ、低下すると大型工場へ流れ、材の供給は不安定である。ただし、木材市場は、木材の大小等による仕分けを行う機能を持っていたが、木材の形状より材質や性能が重視されるようになるとともに、間伐材でも対応できる集成材が製品供給の大部分を占めるようになると、木材市場の役割は低下していくものと思われる。この点からも、国産材専門工場の大型化が進展することが予想される。

しかし、川下の木材産業の効率化は、山元への利益還元という狙いがあったはずであるが、Ⅲ. で分析したように、木材産業を利しただけで、そのような効果はみられなかった。

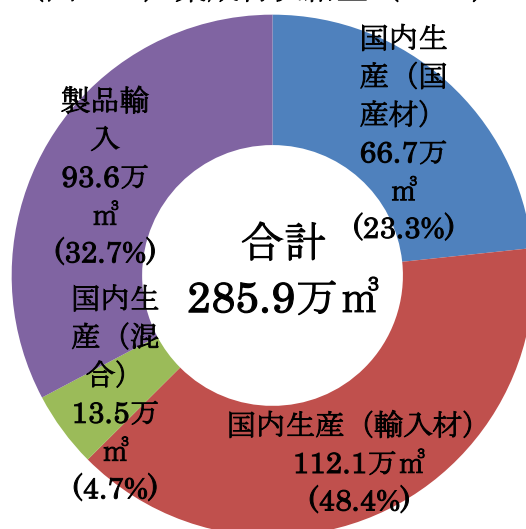
#### **（8）加工・流通の合理化**

製材用の輸入では、欧州産が北米（カナダ主体）産を上回っている。国産材と競争しているのが欧州産ホワイトウッド製品である。ところが、規模が大きくなったとはいえ、日本で大型の製材工場と言われるのは丸太消費量20万m<sup>2</sup>、最大の製材工場でも40万m<sup>2</sup>で、オーストリアで各地に出現している50万m<sup>2</sup>、ドイツの100万m<sup>2</sup>の製材工場に及ばない。

集成材のうち国産材を原料としたものは、増加傾向にあるが、全体の 23%に過ぎない。国産の集成材でも輸入材を原料とするものの方が国産材を原料とするものの倍以上となっている。合板については、国産材を原料としたものの割合は 45%である。これは、未乾燥材が多いという素材供給にも問題があるが、日本の加工技術が低い水準であることも原因となっている。安くなった丸太を中国に輸出して、中国が加工品（合板）を輸出している状況である。日本の木材輸出額のうち 4 割が丸太である。安くなった丸太を加工して中国企業が利益を得ているという構図である。日本の製造業が得意とした、輸入した原材料を加工し、より付加価値のついた製品を輸出するという「加工貿易」とは逆の貿易パターンとなっている。製材用の供給では、国産の比率が上昇しているものの、5 割に達していない。

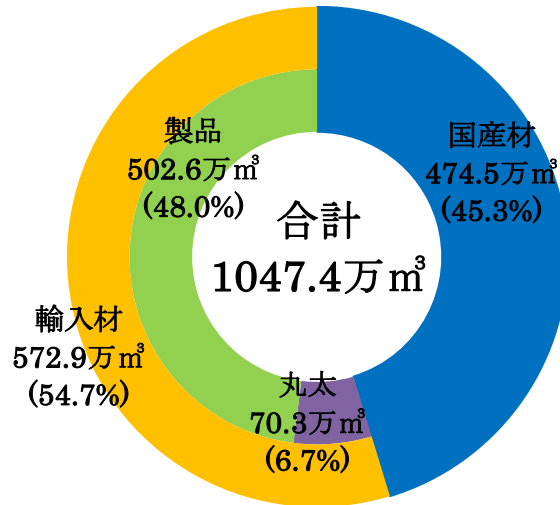
注目されている CLT（Cross Laminated Timber）の歩留まりは、カンナ掛けを繰り返すため 15%と低い。価格の安い B 材を使用するものの歩留まりが悪いので、結果的にコストが高くなる。しかし、価格をタダにするような補助金の供与により販売が可能となっている。（田中 [2019] 163～165 ページ参照）

(図一 4) 集成材供給量 (2018)



(出所) 農林水産省「令和元年度森林・林業白書」

(図一 5) 合板用材需要量(2019)



(出所) 農林水産省「令和元年木材需給表」

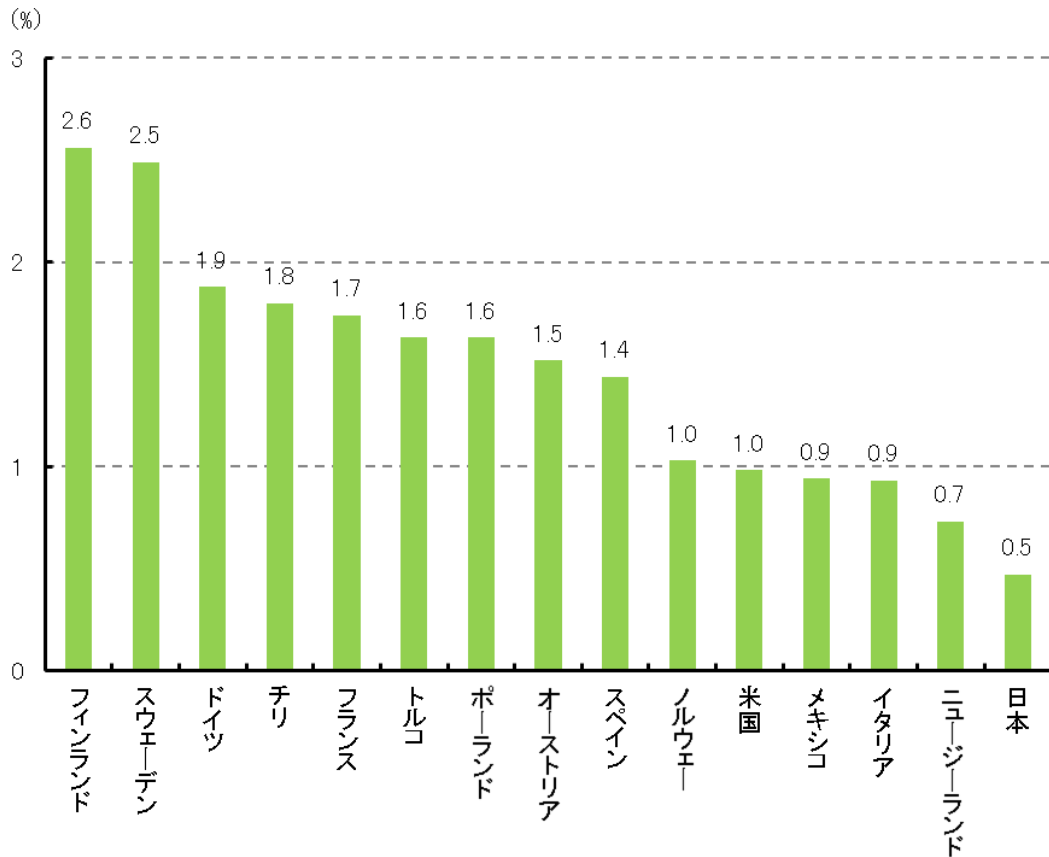
## 2. 国産化時代到来という主張の問題点

将来の国民に木材を供給するという観点から、まず、してはならないことを述べよう。再造林を可能にするため木材価格を上げようとするときに、供給を増やすことは、この目的に反する。また、現在の伐採量を増やせば、将来のために必要な森林の蓄積も損なう。

安倍政権は「林業の成長産業化」論を主張した。その裏付けとして、戦後造林した人工林が本格的な利用期を迎えている国産化時代が到来したのだと言われる。農林水産省・林野庁は、森林蓄積は2012年3月末で49億m<sup>2</sup>、うち人工林が6割の30億m<sup>2</sup>。10歳級(50年)以上の主伐期を迎える人工林はその7割と主張する。森林蓄積量に対する木材生産量の比率が諸外国に比べて小さいと主張する。

しかし、あるから利用しよう、今の林業利益を上げよう、というだけの単純な思考である。

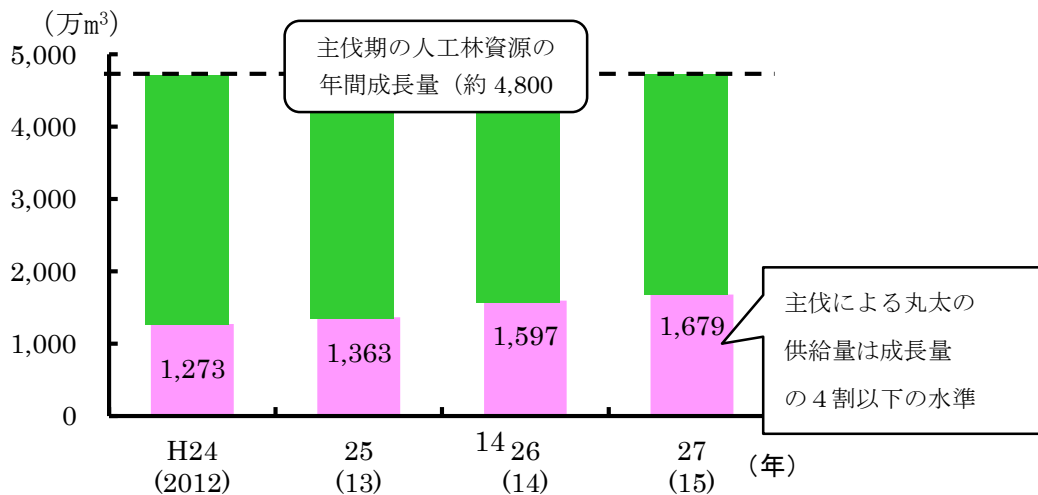
(図- 6) 諸外国の森林蓄積量に対する木材生産量の比率



(出所) 農林水産省「令和元年度森林・林業白書」

しかも、人工林の成長量の4割しか丸太の供給量はない、だからもっと供給を増やすべきだと林野庁は主張するが、立木の量と丸太の量を単純に比較(丸太生産の歩留まりを計算せず)して供給量を低く見せているという操作を行っているという批判がある(田中[2019] 239~240 ページ参照)

(図- 7)



## (出所) 農林水産省

そもそも、我が国に森林資源が豊富なのだろうか。確かに我が国の国土のほとんどは森林で覆われている。国土面積に占める森林の割合は極めて高い。したがって、日本は森の国だというイメージを国民が持っても不思議ではない。しかし、我が国の森林面積は世界の森林面積の 0.6%に過ぎない。人口は多いので、一人当たりになると、0.2ヘクタールにしかない。これは世界平均の 3分の1である。現在の森林資源が十分なものでなければ、さらなる蓄積を目指して、伐採を抑制しなければならない。

我が国だけでなく、世界の都市や文明の発達は、森林資源の枯渇を招いてきた。奈良の大仏殿の木材は、最初は琵琶湖周辺、次が周防邦、さらには九州霧島山から切り出された。良材を採り尽くしては、どんどん遠方へと材を求めていったのである。昭和の改修では国内に適切なヒノキの良材がなくなっていたため、台湾中央部から持ち込まれた(只木 [2004] 77 ページ参照)。これは法隆寺でも同じである。

### (1) 短期伐採・皆伐の問題点

既に述べたように、林業に対する望ましい政策は、多面的機能の減少という外部不経済機能に対して課税等によって抑制することである。補助による生産振興ではない。将来の木材供給の観点からは、現在の生産振興ではなく森林資源確保のため植林や育林(造林)をいかに行いやすいようにするかである。「林業の成長産業化」論は、経済学の観点からも長期的な観点からも、正当化できない。

しかし、現実の林業政策は、国民のために将来の森林資源をいかにして確保するかというより、現在の林業について伐採量を増加するとともに伐採のコストダウンを図って、いかに収益性を高めるかという観点に力点が置いている。このほうが現在の林業者の票を獲得できると考えているからだろう。

林野庁は、短伐期の皆伐を念頭に、林地を集約して団地化を行うとともに高性能林業機械を導入してコストダウンを図ろうとしている。目指しているのは、皆伐とその後の一斉更新(造林)による樹齢が均一な育成単層林である。大面積での皆伐は、森林環境を激変させ、生態系に大きなダメージを与える。森林の機能をできる限り維持しながら林業を営むというヨーロッパの近自然的林業という思考とは正反対である。

団地化された森林の皆伐は、機械を利用しやすく、まとまった木材を生産できるので、伐採のためのコストは低くなる。また、機械を使用すると労働生産性が



高まるので、同じ面積では労働が余ってしまう。労働を十分に活用するためにも、団地化された大面積の皆伐が必要になる。このため、周辺の林地を盗伐することも行われている。しかし、伐採は林業という経済活動の一部に過ぎない。伐採についてだけの効率化は、再生産を含めた林業全体の発展や森林資源の確保にはつながらない。将来の森林資源確保を考慮しない近視眼的な成長産業化である。

既に見てきた通り、国産材の供給を増やせば、立木、丸太などの価格はさらに低下する。需要が非弾力的な場合に供給を増やせば、価格は大きく低下し、売上高はかえって減少する。成長産業化どころか林業の窮乏化を招く。将来における林業経営の予想収益は減少するので、再造林はできなくなり、持続的な林業生産は困難となる。

国産化時代到来とか自給率向上と言えば、林野庁は予算を獲得しやすくなる。補助金が増えれば、素材生産業者や森林組合などの林業関係者も潤う。そのような意図が透けて見える。しかし、現在の生産を拡大しようとする政策は、一時的にはこれらの者の利益になるかもしれないが、林業の利益、さらには国民への木材の安定供給という利益を損なう。後先のことなど考えないで、今のいつときだけ衰退している林業を成長産業のように見せかければ、政権への評価が上がると考えているのだろう。亡国の政策である。

そもそも、伐期に来ているかどうかは疑問だとする指摘がある。50年（10 級）ていどの木は若木で150年くらいまで成長する。平均成長量は100年まで変わらないという調査がある。スギやヒノキよりも成長の早いカラマツでさえ、「総平均成長量は70年頃に最大に達し、その後、下がることなく高い値が維持されるのである。少なくとも収穫量の効率だけを考えると、ベストの林齢は30年ではない。それは70年以降である。（中略）したがって、主伐期は70年以降であれば、いつでもよいのである。」（正木隆 [2019] 245 ページ参照）。

霞が関で政策を立案する官僚やデータの分析に長けているはずの研究者と異なり、林業の現場では、想定された成長曲線が実際の森林に当てはまらないこと、標準伐期を過ぎても総平均成長量が低下しないことは、常識だったという（同247 ページ参照）。なお、林学の研究者の間では、林野庁の技術系の職員が林業現場の技術に疎いという批判がある。それでも技術系の職員は林業技術の基礎知識を有しているだろうが、林業政策の企画に技術系の職員以上に関与している法学部出身の職員は、族議員の対応には長けていても、林業の知識も経済学の知識も十分には持っていない。

単純な比較は適当ではないかもしれないが、ヨーロッパの伐採めどは100年である。農産物と異なり、木には熟期というものがない。農林水産省が必要性を訴える「林齢の平準化」なら、皆伐・再造林で若木を増やすのではなく、択伐をしながら高齢林を増加させることでも対応できる。皆伐してもほとんど再造林

されない状態では、「林齢の平準化」という目標からますます遠ざかっている。高齢林の増加は、適切な間伐等の手入れが行われれば、将来の森林資源の確保という目的にも適う。行うべきは、将来主伐する木の周辺の準優勢木を間伐することで、間伐材の販売収入による利益を得ながら、高齢林を効率よく育てるという、長伐期施業による大径材の生産である。択伐後の空間で自然更新が行われれば、再造林は不要となる。択伐跡地に人工的に植林しても、それほどコストはかからない。条件Ⅱは成立しやすくなる。

なお、若齢木の伐採を推進してきた地球温暖化の追い風がなくなる可能性がある。成長が早い若齢木の方が温暖化ガスを吸収するので皆伐・再造林をすべきだという主張が否定されると、50年（10 齢級）で伐採する根拠が薄れる。

生産面では、50年（10 齢級）での短期皆伐は作業効率が高いというメリットがある。しかし、既に述べた通り、立木価格の低迷から、再造林と5年間の保育作業に7割の補助があるものの、再造林率は30%程度にとどまっている。再造林ができなければ、「林齢の平準化」は実現しない。森林法でいくら再造林を命令・規制しても、現場は全く動かない。規制さえすれば経済は動くという霞が関の法律官僚的な発想である。そのうえ、苗木を再造林しても獣害により成長が阻害されるという問題がある。

また、50年（10 齢級）以降になれば、生物多様性が高まり、落ち葉、動物の死骸などがより蓄積する。このため、土壌生物の活動が活発化するので、孔隙など土壌の団粒構造が発達し、保水や透水機能（水資源涵養機能）が高まる。人工林でも、多面的機能が、より自然林に近づくのである。

林業機械はパワーが大きいので、1本の木を伐採するコストは、材積が大きな木（大径木）でも小さな木でもそれほど変わらない。したがって、大径木であるほど労働生産性は高く、単位体積当たりのコストは低下する。輸送するコストについても、トラックに積み込む作業時間は材積の大小によって大きな差はないので、大径木のほうが単位体積当たりのコストは低い（梶山 [2011] ページ参照）とされる。また、製材工場でも材積が大きい方が有効に活用できるので価格は高くなる。

50年で伐採することを二回繰り返し50年生の木を二本生産した場合と100年で1本の木を伐採した場合では、丸太にした場合後者の方が2割以上材積は大きくなる（梶山 [2011] 102 ページ参照）ので、販売収入は高くなる。既に述べたように、100年で伐採するほうが伐採も造林も1回分少ないので、コストも少ない。造林に必要なコストは植林から10年間に集中しているので、50年齢の木1本も100年年齢の木1本も造林コストは同じである。コストは半分になる。販売収入が高くてコストが低ければ、収益は高くなる。

大径木には、品質面でもさらなるメリットがある。現在建築材として狂いが少

なく強度が高い集成材が利用されている。しかし、集成材は丸太を板にしてカンナかけして張り合わせることから、製品歩留まりは 3 割しかならず、価格の安い B、C 材を利用したとしても、無垢の製材に比べて割高になる可能性がある。

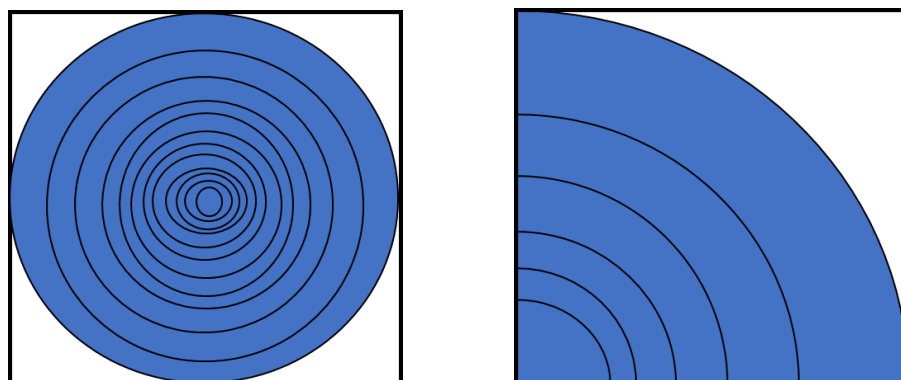
ところが、高齢の樹木では、分裂能力を失った古い細胞壁や細胞間層に接着剤の働きをするリグニンが定着して強度が高くなるとともに、中心にある芯材部にポリフェノール、ガム、樹脂が定着しているため、腐敗しにくく、害虫も侵入しないという長所がある（熊崎 [2018] 37 ページ参照）。これは周辺部の辺材（白太の部分）が芯材（赤身の部分）に変化し辺材を構成する柔細胞が死ぬときに、蓄えたデンプンのような栄養分を防腐・防虫・防菌に役立つ化学物質に変えるからである（林 [2020] 31 ページ参照）。

分かりやすく言い換えると、樹脂等がたまってきた成熟した細胞が赤身、樹脂成分がたまっていない若い部分が白太である。赤身の細胞にはさまざまな樹脂成分が含まれていて、虫に食べられにくくする防虫成分や、腐りにくくする防腐成分が豊富なため、白太よりも腐りにくい。『法隆寺を支えた木』で書かれた『百年たった木で家を建てれば百年持つ』という意味は、大きな木ほど腐らない赤身の部分を多くとれるということである。

木材を加工した場合、直径の短い若齢木を無垢材で使用しようとする、芯の部分丸ごと含む芯付き材しか取れない。若齢木では年輪の縮まった芯の部分は割れやすいので、柱には耐えられるが土台には耐えられない。さらに、芯付き材は芯である赤身の部分が中心に来るが、赤身の外側にある周辺の 4 つの角の部分にシロアリや湿気に弱く腐りやすい白太になってしまう。

これに対して、高齢木・大径木の場合直径が長いので、芯の部分を一部しか含まない芯去り材が数本取れる。木材では芯の部分とそれ以外の部分では水分含有度が異なるため、若齢木から作られる芯の部分を丸ごと含む芯付き材は、乾燥の違いによる歪み・曲がりを生じやすい。曲がることを製材業界では「あばれる」と言う。あばれない高齢木・大径木の方が、乾燥も容易になり、品質も安定する。

（図-50） 芯付き材と芯去り材



昭和最後の宮大工と言われた故西岡常一氏は、『法隆寺を支えた木』で次のよ

うに言う。「法隆寺の太くて長い大きな柱は、樹齢 2 千年以上、直径 2.5 メートル以上の巨木を真ん中から四つに縦割りにして使っています。四つ割りにしないで、芯を含んだままの大きな柱は一本もありません。芯持ちの柱は、あとでヒビ割れしたり、曲がったりして、建物をゆがめ、ひどければ、こわしてしまうことになるからです。」（西岡・小原 [1978] 38～39 ページ参照）。

形状面では、大径木では柾目の無垢材がとれる。板目とは、丸太の中心を通らない部分を切断した時にできる木目のことで、その木目は山形であったり、自由な曲線を描く。柾目とは、丸太の中心付近を通して切断した時にできる木目のことで、その木目は真っ直ぐ平行な形となる。大径木では芯の部分で切断するので、綺麗な柾目が出ることになる。現在の通常の木材住宅は柱を見せない工法となっているが、このような高級材について柱以外に特別の需要を見つけることは難しくないだろう。

つまり高齢木・大径木の方が収益は高くなる。育林を長期とし、間伐・択伐をしながら高齢木・大径木を主伐した方が、収益を向上させるとともに、人工林とすることによる多面的機能の減少をより少なくすることができる。条件 I および条件 II の不等式において、A を増やし、B および D を減少させることになるので、これらの条件がより成立しやすくなる。

『林業政策の改革（その 1）』36 ページ参照

[https://cigs.canon/uploads/2021/02/20210205\\_yamashita\\_report.pdf](https://cigs.canon/uploads/2021/02/20210205_yamashita_report.pdf)

しかし、現在製材業者が通常使用している製材機からすれば、直径 20～30cm が適当であり、高齢木・大径木から生産される太い木材は製材機を通らないので、価格が安くなるという指摘がある。これを避けるためには、加工についての技術開発や大径木を処理できる機械導入についての融資や税制面での特別償却などの政策対応が必要だろう。ドイツ等では 100 年齢の高齢木を加工している。日本でできないはずがない。

## （２）林地集約化による生産効率化の検証

アメリカでは、TIMO・REIT により、育林経営が一般的な投資対象化している。皆伐しても跡地に周辺からベイマツやベイツガなどの種子が飛来して天然更新する。日本のように夏が高温多湿になる国では、多様な草木が繁茂するので下刈りやつる切りなどの育林経費が高くなるのに対し、アメリカの太平洋岸は夏涼しく乾燥しているので、育林経費がほとんどかからない。また冬が温暖で多雨なので、冬でも光合成は十分に行えるため、木の成長が早い（藤森 [2016] 94～97 ページ参照）。造林や育林の作業が簡単で低コストで行われるうえ、伐期が短いため、他産業への投資に引けを取らず、育林の投資効率が良好となる。

アメリカと自然条件が異なる日本で、また立木価格の低迷に適切な対策が講

じられない以上、育林経営が一般的な投資対象となることは現状では考えられない。甘い見込みの上に設計された緑のオーナー制度は破綻した。しかし、遺伝子編集などを活用して品種改良を行うことも可能である。また、現状でも、皆伐ではなく択伐による長伐期施業を行えば、育林経費を大幅に減少することができる。もちろん立木価格を再造林可能な水準に回復することができれば、アメリカ並みの状況を実現できるかもしれない。

日本の林野庁は、林業経営の収益向上のためには伐採コストの低下が必要だと考え、高率補助金による機械化を推進してきた。高性能林業機械は着実に普及し、これを活用した素材生産量は全体の7割を占める。

しかし、そのような機械を駆使するためには、「それに必要な作業道づくりのできる技術者、無駄のない作業システムの中で機械を使いこなせる技術者、残存木に傷をつけることなく作業ができる技術者が育成されているか、などということが整っていないなければならない。残念ながら多くのところは、行政主導で大型機械を購入したが、そのような必要条件の整っていないのが現状」と批判されている（藤森 [2016] 187 ページ参照）。しかし、それでも高性能林業機械の導入・保有が加速度的に増加しているのは、素材生産業者等がこれにメリットを感じているからだろう。

さらに、林地にある木をまとめて伐採した方が、効率よく機械を使用できるように思われる。林野庁が皆伐を進めるのは、このためである。

また、機械の稼働率が低いと機械の利用コストが高くなる。機械の性能が高ければ高いほど、その稼働率を上げるためには、作業面積を拡大させなければならない。数百ヘクタール程度に林地をまとめることが望ましいと言われるが、山林保有面積10ヘクタール未満の所有者が87%を占めている。50ヘクタール未満の森林所有者が所有している森林面積の割合は約7割を占める。10ヘクタールの林地で50年で伐採・再造林するとすれば、一年あたりの伐採面積は0.2ヘクタールに過ぎない。

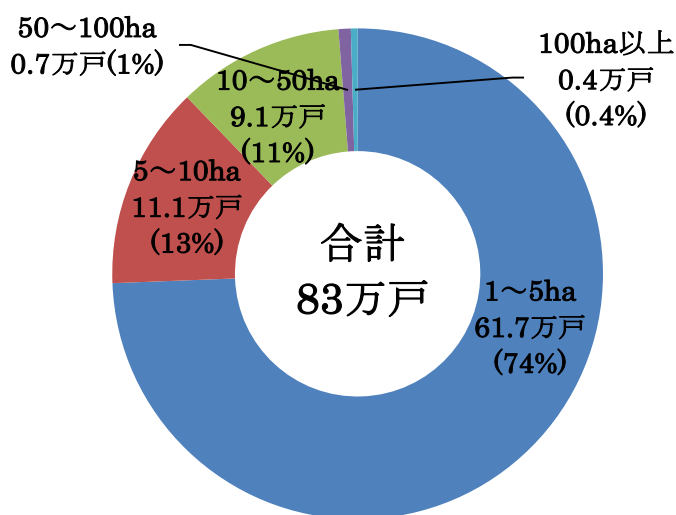
林地は小規模・分散（農業の分散零細錯圃と同じ）しているうえ、所有者不明林地や不在村地主（＝私有林面積の4分の1）の存在、林地の境界が不明かつ画定困難なこと、などから規模拡大が困難となっている。2019年度の白書によれば、登記簿のみでは所在者が不明な土地は、宅地や農地では17%であるのに、林地では26%となっている。また、地籍調査の進捗率は、宅地54%、農地73%に対し、林地は45%と低い（2017年度末）。林地の境界の明確化が進まない理由を林業経営体の経営者に聞いた調査では、市町村等による地籍調査が進まないからが46%、自分の山がどこかわからない人が多いからが65%となっている。

林野庁は以上のように指摘し、機械の効率的な利用と規模拡大のため、これら

の問題を解決する必要があることを主張する。しかし、皆伐の方が機械の利用という点では優れているようだが、高性能機械を導入した先のドイツやオーストリアでは皆伐を禁止している。にもかかわらず、2018年度の白書は、オーストリアの方が日本より、林道密度が高く大きな機械を利用できるとして、伐採・搬出の生産性は高いと主張している。2015年における伐採の労働生産性については、日本はオーストリアの数分の1であるという（2018年度の白書（20～21ページ））。しかし、ドイツやオーストリアでは皆伐ができないのに、なぜ機械効率も労働生産性も高いのだろうか？

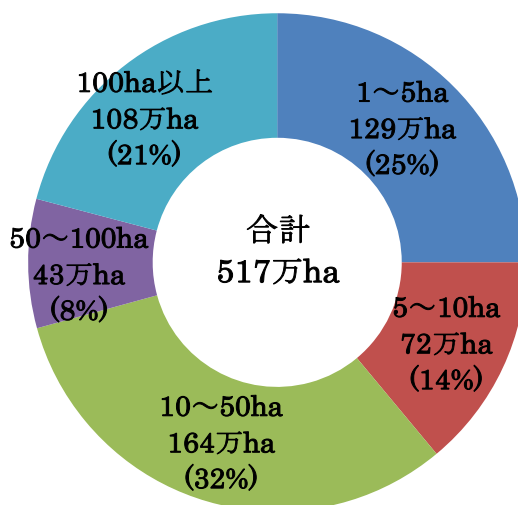
さらに、規模拡大は、それほど効果的なのだろうか？

(図-51) 保有山林面積規模別林家数(2015)



(出所) 農林水産省「2015年農林業センサス」

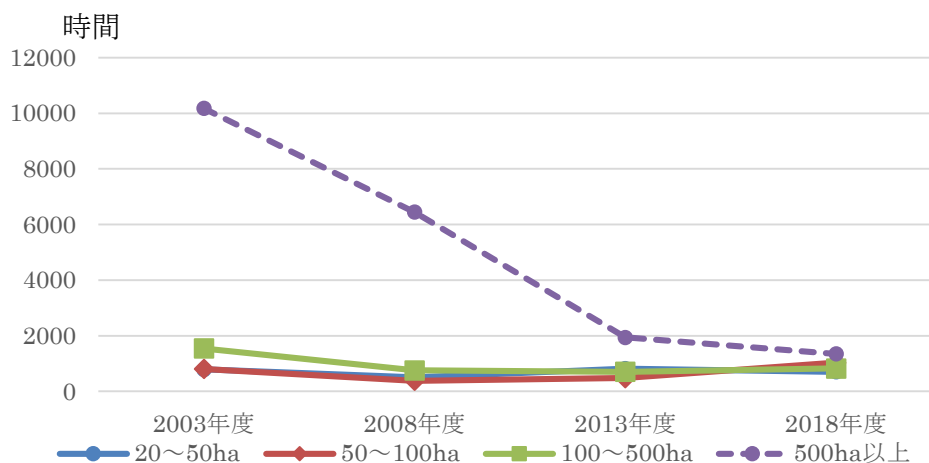
(図-52) 保有山林面積規模別保有山林面積(2015)



(出所) 農林水産省「2015年農林業センサス」

機械化が進めば、労働生産性が向上し労働時間は短縮するはずである。しかし、保有山林面積 500ヘクタール超規模の労働時間は顕著に減少しているが、それ以下の規模では、投下労働時間はほとんど変化していない。

(図-53) 保有山林規模別投下労働量



(出所) 農林水産省「林業経営統計調査」

しかも、規模の拡大が所得の増加につながらない。2013年では、20~50ヘクタールでは所得は76万円だが、50~100ヘクタールでは9万円、100~500ヘクタールでは11万円の赤字、500ヘクタール超では451万円の赤字となっている。規模が大きいかほど所得は減少している。2018年では、逆に20~50ヘクタールでは所得は67万円、50~100ヘクタールでは131万円、100~500ヘクタールでは216万円、500ヘクタール超では463万円となっている。しかし、図で示している通り、規模が上昇するにつれて、所得が向上しているのは2018年のみである。しかも、500ヘクタール超規模層の所得の変動は著しく、半分の年で大きくマイナスになっている。

この点について、白書は沈黙している。林野庁が規模拡大を推進しようというのであれば、この点について、しっかりした分析・説明が必要である。

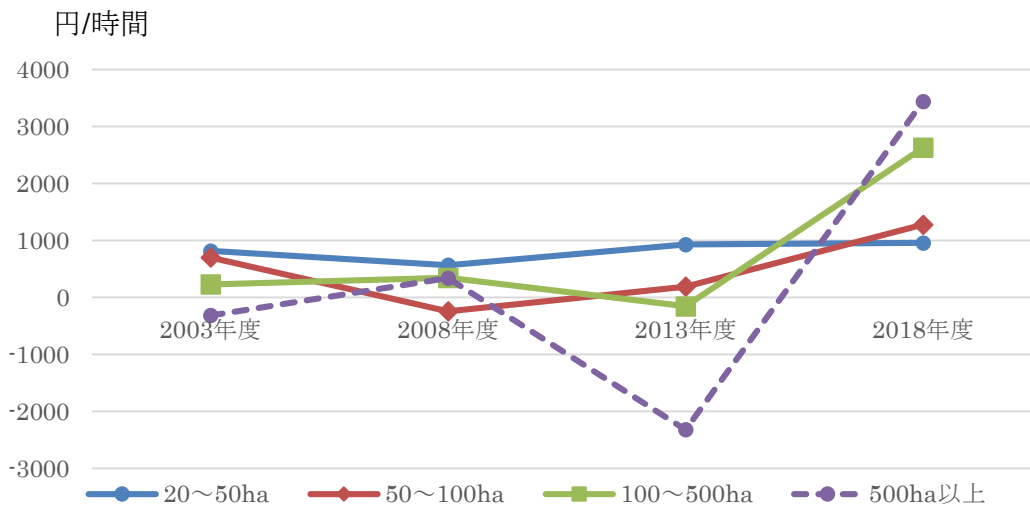
(図- 54) 保有山林規模別林業所得



(出所) 農林水産省「林業経営統計調査」

労働時間当たりの所得も、2018年以外は、規模との相関は認められない。

(図- 55) 保有山林規模別時間当たり所得

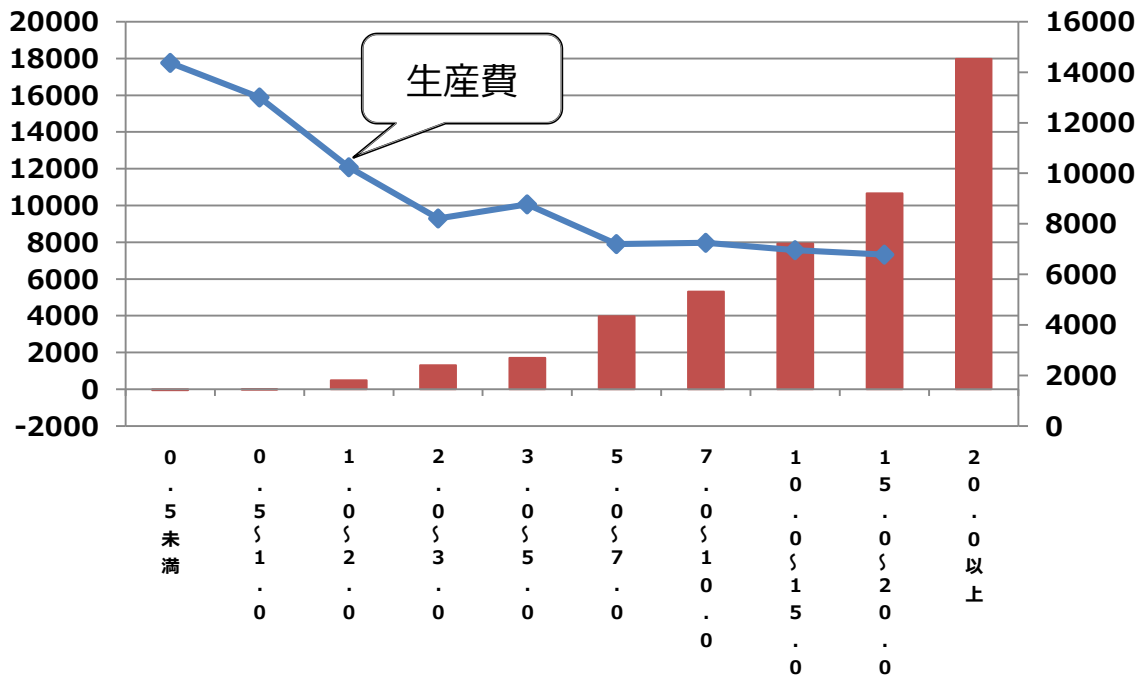


(出所) 農林水産省「林業経営統計調査」

このような状況を反映しているのだろうか、経営規模を拡大したいとする森林所有者は約15%程度にすぎない。米作では、規模が拡大するとコストが下がり、所得は増加する。このため、規模拡大は着実に進んでおり、都府県でも100ヘクタールを超える大規模経営が次々に出現している。



(図-56) 米の規模別生産費と所得



(出所) 農林水産省「農業経営統計調査」

機械化の推進のためにも、伐採した木を搬出するためにも、路網の整備が必要である。路網開設延長は2000年度から2014年度にかけて2倍以上の1.5万km/年に増加しているものの、日本の林道密度15m/haは、旧西ドイツの118/haやオーストリアの45m/haに比べて低い水準となっている。

日本の路網の整備が遅れているのには理由がないわけではない。日本の山とオーストリアの山は同じように傾斜がきつい、氷河の浸食でできたオーストリアの谷はUの字型でシワは少ないのに対し、日本の谷は雨による浸食によるV字型でシワが多く、道がつけにくいと言われる。また、降水量が多く、火山性の地層が広く分布し、岩盤（オーストリアは石灰岩）が風化作用を受けやすい。

ドイツの路網整備は、積極的な政策によるものである。1950年代後半からの木材価格の低迷により林業は採算性が悪化し、大きな打撃を受けた。このころ木材価格が好調だった日本の林業界は、ドイツ林業を低く評価していた。しかし、ドイツは1960年代から路網整備を計画的・集中的に行い、林業を再生させた。

しかし、路網開設延長を増やしたり、林道密度を引き上げるだけでは不十分である。日本の林業には、路網整備の質の問題が存在する。日本に来たドイツのフォレスターは、トラックが通行可能な全幅3~4メートル、縦断勾配10%以内の緩やかな勾配で、雨水を処理するため道路の中央を高くする屋根型の形で側溝、暗渠を持つ恒久的な基幹道を設置し、広範な森林をカバーするよう提言して

いる。

これまで多額の補助金が投下されてきたものの、行き当たりばったりの作業道が作られ、しかも定期的な維持管理が行われなかったため、次に間伐や主伐を行う際には、作業道は消えたり通行できない状況となっている。森林所有者から伐採の委託を受ける素材生産業者は、次の機会に委託を受けるかどうかわからなければ、安全で作業に耐えられ、かつ長期間維持管理できる作業道を作ろうとするインセンティブを持たない。このため、無計画的に作業道が作られる。

日本の複雑な地形と地質の下で、木の成熟度なども考慮しながら、最適な路網を設定することは簡単ではない。企業としては日本第3位の森林所有者（4万8千ヘクタール）で300年にわたり山林事業を行ってきた住友林業は、森林総合研究所の研究者と共同して、航空レーザー計測で得られた精密な地形データを活かして、自動的に路網を設計するソフトを開発している。これまでの感と経験だけに頼ることなく、このようなIT技術も活用しながら、幹線となる林道から作業道まで、計画的に無駄なく路網を整備すべきである。

大手国産材専門工場の規模拡大や作業の効率化のためには、広域の原木集荷圏（複数流域、複数県）が必要だという主張がある。原木消費量5万 $\text{m}^3$ /年程度の工場は、我が国では大型の部類だが、100万 $\text{m}^3$ /年を超える工場が多数立地している欧州では小規模な工場である。それでも、原木消費量が5万 $\text{m}^3$ /年（200 $\text{m}^3$ /日）の工場の場合、大型トレーラーで5台、大型トラックだと10台以上の原木を毎日集荷する必要がある。林業など川上の業者からすれば、大手国産材専門工場に大口の木材を安定的に供給することが重要になる。

ところが、まとまった品質のもの（例えば一定の直径のもの）が定量に出てこないのが現状である。いわば山を歩いて伐採する木を見つけている状況で、広範な林地から大型加工場の要求するまとまった量と一定の品質の木材を定時、安定的に供給するという体制になっていないと指摘される。

しかし、製材工場等の大型化は、これら製品業者の利益の向上になったかもしれないが、立木価格は低迷したままで、森林所有者の利益の還元にはつながらなかった。再生林は進まず、将来の森林資源の確保は困難となっている。製品の国際競争力が低下し、輸入が増加して国産が減少しているわけではない。逆に、国産が増えて輸入は減少している。計画的な供給が重要だとしても、皆伐による大量供給ではなく、択伐を前提としたうえで、産地間の協力や調整による安定供給を目指すべきであろう。望ましい林業生産の在り方を忘れて、川下の木材産業の効率化だけを推進することに、国民経済全体の観点から、どのような意義があるのだろうか？

経営・技術面では、国と都道府県による林業普及指導事業を改善・充実するとともに、森林の経営管理にかかわる森林総合監理士（フォレスター）や森林所有

者に施業を提案し森林の経営管理の集積・集約化を担当する森林施業プランナーを育成し、森林経営者、伐採や育林を担当する者に適切な指導を行わせることが重要だと指摘される。

しかし、これには十分なコンサルタント料を払えるだけの林業の収益向上が必要である。オランダ農業の場合、国などの公的機関が無償で行っていた普及指導事業を廃止して、民間のコンサルタント事業だけに移行した。それを可能としたのは、農産物輸出世界第二位のオランダ農業の高い収益性である。農家は、既に技術的に一定の水準に到達しており、収益が高いから、高レベルの経営技術指導をコンサルタント業者に依頼する。十分なコンサルタント料が支払われるので、高レベルのコンサルタントが集まるという好循環が出来上がっている。

伐採に比べ育林のための人的資源は低い水準にある。伐採生産者数が増加する一方、育林従事者は減少している（造材・集材従業者 20,910 人、育林従事者は 19,400 人）。伐採重視の政策を行ってきたことのマイナスの側面である。

造林コストを低下させるためには、①根鉢があることから、植栽に際してのダメージがすくなく、乾燥ストレスの影響を受けにくいいため、活着率が高い「コンテナ苗」の普及（ただし、重量があるため運搬が困難であることの改善が必要）、②成長が早い早生樹の振興として、針葉樹としては、成長が速いうえ、萌芽更新が可能であるため再造林が不要なヒノキ科のコウヨウザンの活用、家具に利用される広葉樹については、センダンやチャチンモドキなどの活用など、新技術の開発に努めることが必要であると林野庁は指摘する。ただし、これらについては実際に木材としての経済的価値があるかどうかの検証が必要となる。なければ、新規用途の開発が必要となる。

もちろん、皆伐、再造林という経営方法を改め、択伐、複層林化に転換すれば、伐採の効率は低下するかもしれないが、皆伐林と異なり大掛かりな地拵えや下刈りは不要となるため、伐採後の造林コストを大幅に削減することができる。造林補助金も要らない。下層に後継樹と広葉樹が生育することで環境や国土保全にも大きな効果を発揮する。このような近自然林業の場合、自然林と比べて多面的機能の減少も少ない。条件Ⅰと条件Ⅱは成立しやすくなる。

将来の林業生産を考慮しないで伐採すればよいという、素材生産業者による林地の不適切な管理を防止するためには、素材生産業者を登録制にして、ドローンや GPS 等でモニタリングして不適切な管理がある場合には、罰金、登録の取り消しを行うことを検討すべきである。

### （3）国産材の品質向上

国産材は品質が悪いので、外材より安いのになかなか売れないという問題がある。住宅メーカーは構造強度からすれば、外材の集成材を好む。欧州材は 100

年程度の高齢木なので、強度は十分なうえ、乾燥を徹底している。

自らが山林地主でもある住宅メーカーの住友林業がビッグフレーム工法で使用している木材は、強度の高い欧州アカマツである。国産材を使いたくても強度が劣るからである。スギは成長が速いため、隙間や水分が多く、強度に劣る。年輪が多いほど強度は高まるが、現在供給が増加している間伐材は、樹齢の低いので、高い強度は得られない。人工乾燥は進んでいるものの、尾根に生育するヒノキと異なり、沢地に生育するスギは水分含有量が多く乾燥しにくいという特質がある（乾燥材は国産の約 3 割、製材品出荷量に占める人工乾燥材の割合は 36.8%、建築用材では 44.5%、2016 年）。住友林業が欧州アカマツの次に顧客に勧めるのが、国産ヒノキである。

乾燥が十分でないと、木は収縮し変形する。それを正常な形にするためには、カンナをかけて削ったり両端を切断したりしなければならないので、寸法不足（厚さや幅の寸法が小さい“歩切れ”、長さが足りない“寸足らず”）が常態化する。また、木材のバイオマス利用という点でも、廃材でもペレット化できる欧州材に比べ、未乾燥材からのバイオマスは接着しにくいいためペレット化が困難である（村尾 [2013] 163～165 ページ参照）。国産材が敬遠されるのは、このためである。

かつては伐採後しばらく山に置いて自然乾燥が行われていた。伐採後枝葉を付けたまま穂先を山側に向かって倒し、数カ月放置することによって、枝葉を通して木材の水分を発散させる方法を“葉枯らし”という。また、木は水で枯れると言われたように、筏で河口の消費地に運送することでアクを落とすとした。しかし、現在では伐採後ただちに出荷されるようになってきている。このような自然乾燥を再び採用すべきである。同時に、強度の高い国産材を提供するためには、広葉樹を活用した技術開発を検討する必要がある。

住宅メーカーが国産材を使うと高くつきますよと、国産材を要望する顧客を説得するという現状がある。実際には木材が建設コストに占める割合は 1 割程度に過ぎない。しかし、乾燥等の品質面での問題に加え、住宅メーカーへの販路を国産材メーカーが開拓していないため、住宅メーカーが国産材を敬遠すると言われている。製材供給のうち国産材を使用したものの比率は 49%にすぎない（2018 年）。

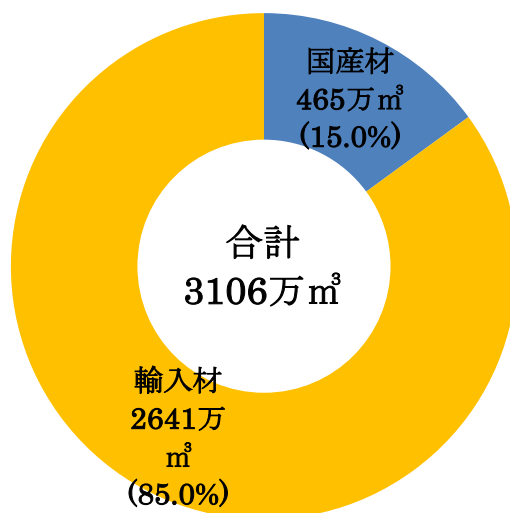
集成材や CLT については、歩留まりの問題を解決しなければならない。しかし、乾燥を徹底して集成材にすれば、長さも太さも大きく形も多様な建築素材ができる。また、異なる木の板や角材を貼りあわせることで作られる CLT は、非常に高い強度を発揮し、鋼鉄に匹敵する強度の複合材料として期待されている。集成材や CLT を使って、世界では超高層の木造建築物の建設が行われたり計画されたりしている。木造建築物だと CO<sub>2</sub> の固定化に貢献するからである。高層

ビルは自重を支えなければならないという課題があるが、軽くて強度の強い木材は、高層ビル建築に向くというメリットがある。さらに、コンクリートは熱伝導率が高いため、断熱や湿気のために特別の対策が必要となるが、木材は熱伝導率が低いというメリットがある。

カナダのバンクーバーには、主要構造に木材を多用した高さ 58.5m18 階建ての高層ビル「ブロック commons」がブリティッシュコロンビア大学（UBC）の学生寮として建設されている。シカゴでは 80 階建てのブナ材を多用した高層ビルが計画されている。我が国でも、京都市に高さ 220m の集成材高層建造物が計画されている。また、住友林業は高さ 350m、地上 70 階建ての木造高層ビル建築を計画中である。これは現在の日本で最も高い「あべのハルカス」300m を大きく上回ることになる。

用途面では、製材用以外の用途が、日本林業のフロンティアとして残されている。原木自体だけでなく、製材工場から出る端材やおがくず、林地に放置される曲がり材、枝など活用できる部分が大きく残されている。もちろんこれら进行处理するためにはある程度コストがかかるが、コストダウンを図りながら、有効利用していくと、製材以外にも木材の生み出す価値が増加することになる。

(図-57) パルプ・チップ用材需要量(2019)



(出所) 農林水産省「令和元年木材需給表」

### 3. 森林組合

森林組合の組合員は森林所有者である。森林組合は森林交付金などの補助金を林家に交付する団体として機能してきた。JA 農協と異なり、信用（金融）事業は行わない。森林組合の 3 分の 1 は活発に活動し、3 分の 1 は休眠状態にあると言われている。

農協と同じく一人一票制であり、規模も大きい組合員も小さい組合員も同じ

発言権を持つ。これは組合員の規模が多様化した現在では、合理性に欠ける。海外では、組合の利用量に応じて発言権を持つ新世代協同組合が活躍している。農協とともに森林組合も新世代協同組合へ転換すべきである。

国有林などの管理の下請け作業、ダムや高速道路などの下請け業務は、本来組合員のための事業ではなく、員外利用であるが、森林組合としての利益を得るため、これに熱心に取り組んでいる。このため、組合員の林業経営への関りをないがしろにしてきたと批判されている（藤森 [2016] 113 ページ参照）。

伐採事業は民間の素材生産業者が主体で、主に森林組合は、組合員からの請負により造林・育林を行っている。林業労働者を作業班員として雇用して、造林・育林しているが、作業班員は正規職員でないものが多い。待遇が悪いため、業務成績向上のためにインセンティブに乏しくなると言われている。

組合員である森林所有者の経営意識が後退する中で、請負事業体であるはずの森林組合が実質的な経営者化しているところもある。森林所有者が費用負担する代わりに、森林組合が利用間伐や主伐による収入を得るようになっていく。しかし、森林組合が組合員ではなく自己の組織の利益を最大化しようとする、間伐と称して良い木ばかり伐採するという問題が生じている。

協同組合としての税制面での優遇措置は、経済的弱者である林家組合員のために認められているものである。素材生産業者による伐採事業の独占性を緩和するためにも、森林組合は組合員のために伐採事業に積極的に参入すべきである。同時に、林業経営者が複数の森林組合からサービスの提供を受けられるようにするなど、林業経営者の選択を拡大していくことを検討すべきである。

## **V. 林業直接支払い**

### **1. 逆代償と森林経営管理法の非効率性**

2018 年に公布された森林経営管理法は、「森林所有者に対して適切な経営管理を促すため、その責務を明確化するとともに、経営管理が行われていない森林について経営管理の確保を図るため、市町村が経営管理を行うために必要な権利を取得した上で、自ら経営管理を行い、又は意欲と能力のある林業経営者に委ねる等の措置を通じて、林業経営の効率化及び森林の管理の適正化の一体的な促進を図り、もって林業の持続的発展及び森林の多面的機能の発揮に資することを旨とするものである。」（林野庁）

同法の運用について、林野庁は、私有の人工林のうち 3 分の 1 はすでに適切に集積・集約化、経営管理され、3 分の 1 は林業経営に適したものとして経営管理していくが、残りの 3 分の 1 は市町村の管理により自然に近い森林に誘導していくとしている。3 分の 2 の林地は適切に管理されていないということである。筆者の分類では、最初の 3 分の 1 が A 及び B グループ、次の 3 分の 1 が C

グループ、最後の3分の1がDグループになるだろう。

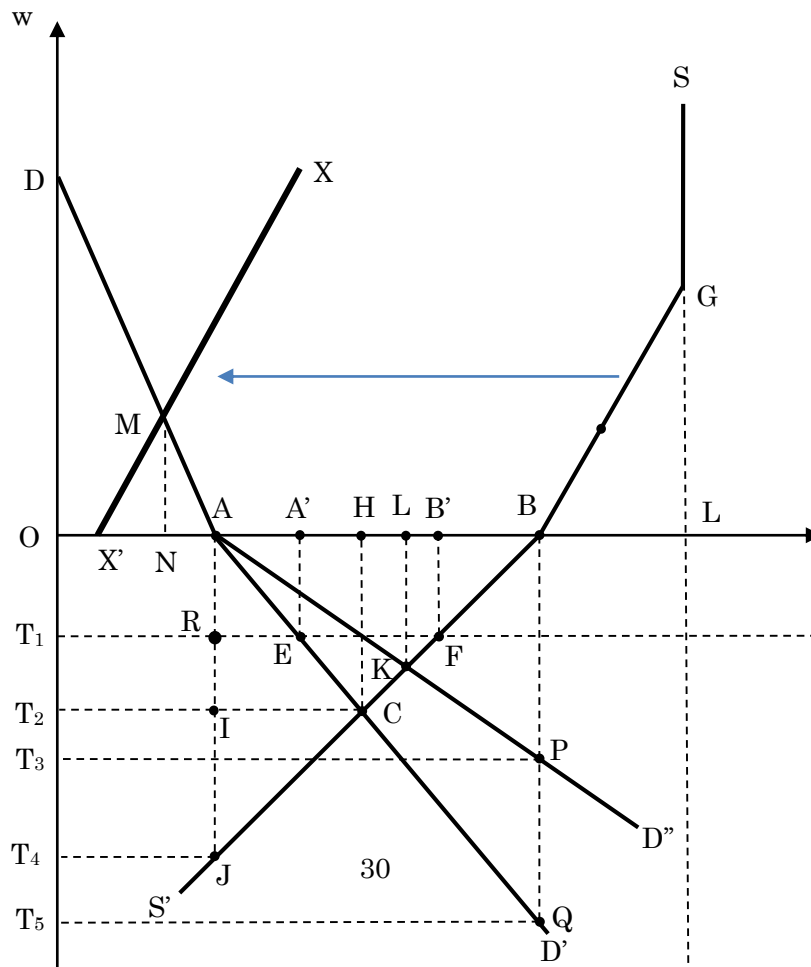
将来の国民に対する木材の安定供給という観点からは、近自然林業の考え方を基本として、将来とも林業経営が可能となるよう、森林を適切に管理することが必要である。それでは、相当な人工林が放置されている状態の中で、どのような対策を講じれば、適切な管理が可能となるのだろうか？

これまで見たように、主伐、間伐など特定の行為に対して多種多様な補助金が交付されてきた。しかし、このような補助金は、補助金の交付要件に合致した行為だけを助長し、本来それぞれの経営が判断して実行すべき森林管理を犠牲にしてきた。特定の行為に対する補助金は歪みを生じてしまう。

そればかりではない。近年の林野行政は、木材生産量を増大することを目的として、補助金によって伐採の合理化・振興を推進してきた。しかし、伐採は森林管理の一部に過ぎない。機械効率を良くするためだけの皆伐は、自然林に比べ多面的機能を大きく減少させる。本来なら、補助ではなく課税するのが正しい政策である。少なくとも、伐採のための機械補助は廃止すべきである。

Cグループについて、現状を分析しよう。

(図-58) 林業経営放棄と規制・税・直接支払い



(出所) 筆者作成

立木価格ゼロのもとで、OAの林地は森林所有者から林地を借りた経営者により、BLの林地は森林所有者により、それぞれ管理されるが、ABに相当する林地は経営放棄される。これに対して森林所有者に何らのペナルティを課されないとするれば、ABに相当する林地は放置されるだけとなる。

これに対して、森林所有者は所有者として森林を適切に経営管理する責務があるという森林経営管理法の規定を罰則で担保するという規制が課されたとしよう。森林所有者はコストを負担してでも、林地を維持管理しなければならない。図でBS'は、この森林所有者(X)がB点を原点としてAに向かって林地を維持管理するときの限界費用曲線である。AD'は、この森林所有者から林地の委託管理を受ける経営者(Y)がA点を原点としてBに向かって農地を維持管理するときの限界費用曲線である。経営放棄を行なってはならないという規制を導入した際、Xだけが林地を維持管理するとすれば、Xの経済的なコストは△BAJである。Xがこの命令に応じなく行政がYに維持管理を依頼すれば、Yが実施することによる経済的なコストは△ABQである。これが、森林経営管理法が予定している市町村による林地の公的管理である。財源として使用されるのは、森林環境税である。

いずれのケースでもXがコストを負担するとすれば、△ABQが△BAJより少なければ、XはYに維持管理を行なわせ、自らはその費用負担を行なう方が合理的である。Yが技術等を向上させ限界費用をAD'に引き下げれば、費用負担は△ABPに減少する。

規制ではなく税を森林所有者に課す場合、税額がOT<sub>4</sub>またはOT<sub>5</sub>の額以上であれば経営放棄は防止できる。しかし、税額が例えばOT<sub>1</sub>であれば、経営放棄は縮小するが解消はされない。Xが維持管理する場合では、BB'の林地は維持管理されるが、AB'の林地は耕作放棄される。この場合、政府に□ARFB'の税収が帰属する。

市場取引を活用すればコストはより少なくて済む。AD'とBS'はCで交わる。Xが自らは△BHCのコストを負担してBHの林地を維持管理し、面積あたりOT<sub>2</sub>の単価、総額□AICHの額を支払ってAHの林地の維持管理をYに委託すれば、自ら全ての林地を維持管理する場合より△IJCだけ負担は少なくなる。Yは△AICの利益を得る。経済全体の負担は△ABCである。



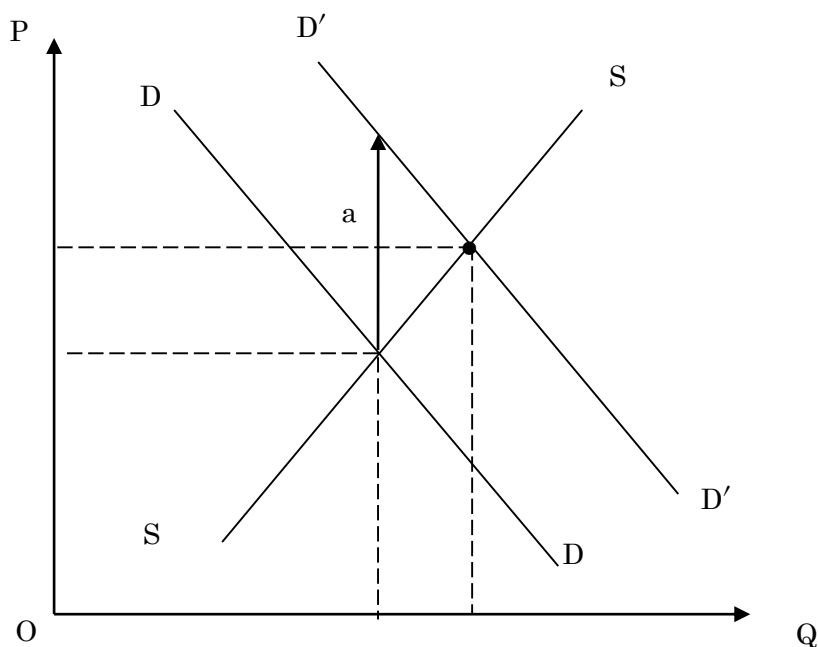
以上の場合、通常は有用な生産要素として取引される林地が、費用を支払ってまで維持管理を必要とするようになるいわゆる「逆有償」のケースである。このようなケースは、廃棄物（例えば古紙）処理ではよく発生する。古紙に対する需要が高く、古紙の供給も限定されている場合には、古紙は有償で取引される。グッズのケースである。しかし、代替品の開発による需要の減少や古紙の供給が増加し、かつ古紙の廃棄に対する規制が存在する場合には、古紙はお金を払って処理業者に引き取ってもらう必要が生じる。バズズのケースである。同じ物が経済状況の変化によりグッズからバズズに変化するのである。（細田 [1999] 第1章参照）

## 2. より有効な直接支払い

しかし、図でA Bの林地は維持管理されるだけで林業生産の用には使われない。Dグループの林地は以上のような維持管理を行い、将来の森林資源として保持すべきだろう。問題は、造林補助金なしでは再造林されないようなAからCのグループ（Cグループの一部林地は伐採もされない）について、伐採しながら植林・育林を行うという林地の適正管理が可能となるよう、森林所有者の利益をいかにして確保するかどうかである。

ここで林地当たりの直接支払いを導入するとどうだろうか？

### (図-59) 直接支払いの効果



(出所) 筆者作成

林地1単位当たりの $a$ の直接支払いを導入すると、林業経営者の利潤は $PQ(f_i)$

—  $\sum w_i f_i + a f_\ell$  となる。  $f_\ell$  に関する 1 階の条件は

$$P \frac{\partial Q}{\partial f_\ell} - w_\ell + a = 0, w_\ell = P \frac{\partial Q}{\partial f_\ell} + a$$

となり、  $w_\ell$  は  $a$  だけ上方へシフトする。これが直接支払いの効果である。

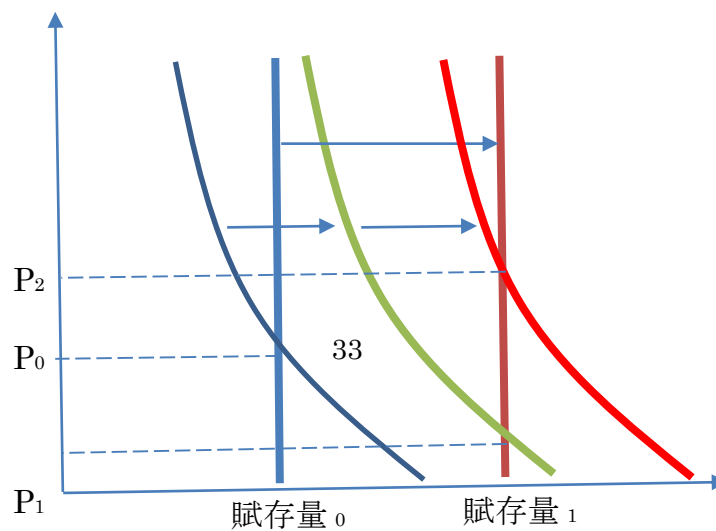
森林所有者に対する直接支払いによって BG の林地供給曲線を  $XX'$  にシフトさせれば、ON の林地が借り手 Y に、NL の林地が森林所有者 X により経営管理され、経営放棄が防止される。立木価格は上昇する。森林所有者に直接支払いを交付するのは、伐採という林業の一局面しか念頭にない素材生産業者ではなく、森林所有者こそが再生林や林地の適切な管理のためにふさわしいと考えられるからである。

この時も、C グループの立木の供給量が(OA+BL)から OL へ、つまり伐採されなかった AB の部分だけ、増加することによって、丸太の供給が増加し、その価格は低下する。これによって立木価格も低下する。これに伴い、図一58 における DA と  $XX'$  もいったん下方にシフトする。

森林所有者と素材生産業者の需要を合計した需要と賦存量の図で、直接支払いの効果さをさらに検討しよう。

いったんは立木の賦存量の増加によって丸太の供給は増加し、その価格も低下するので、立木価格も  $P_0$  から  $P_1$  に低下する。しかし、丸太価格は供給増加により一定程度低下するが、既に述べた通り、供給増加は賦存量によって頭打ちになるので、これ以上は低下しないという下限値が存在する。直接支払いをさらに増額して立木への需要を増加しても、丸太市場での供給量は OL に相当する丸太の量で変化しないので、丸太価格は変わらない。丸太価格が下限値に達した後、さらに直接支払いを増加していても、丸太価格によって立木価格は影響を受けない。直接支払いの段階的な増額によって、立木への需要曲線も右方に段階的にシフトしていく。立木価格は当初の  $P_0$  から少額の直接支払いによって  $P_1$  へ、さらに直接支払いの増額によって  $P_2$  へ上昇する。これに伴い、森林所有者の管理する林地も増加する。林政当局は、再生林可能な立木価格となるように直接支払いの単価を設定すればよい。

(図一60) 立木市場全体の需給と価格



(出所) 筆者作成

直接支払いによって立木価格は上昇する。森林所有者は直接支払いに加えて、素材生産業者から受け取る立木価格上昇の利益を受ける。これまでの政策は素材生産業者の利益を大きくして、再造林の担い手である森林所有者の利益を減少させてきた。森林所有者への直接支払いはこれを逆転させる。既に述べた通り、製品価格は輸入品の価格と同水準に決定されるので、変化しない。消費者の負担は増加しない。立木価格を上昇させても、消費者には影響を与えないのである。

この時、択伐方式だと再造林費用が少なくて済むので、直接支払いも大きな額は必要とならない。本来皆伐を行う場合、多面的機能の減少が大きいので、将来の森林資源確保という利益があっても、マイナスの外部経済効果のため課税すべきであって、直接支払いを行うべきではないかもしれない。しかし、択伐方式によって近自然的林業を行う場合には多面的機能の減少は大きなものではなく、将来の森林資源確保という利益を考慮すると、直接支払いを行う経済学的な根拠が存在する。

これまでの高性能林業機械導入や造林など多種多様な補助金を全て廃止して、択伐による近自然林業を行い林地の適切な管理を行うことおよび伐採後の木は自然乾燥することを条件（EUが農業の直接支払いで要求しているクロス・コンプライアンス”cross-compliance”である）として、森林所有者に林地の傾斜度（つまり条件の不利益度合い）に応じて異なる単価の直接支払いを林地面積に比例して交付（単価は2段階で傾斜の多い方が高い単価）してはどうだろうか。

自然乾燥を行いつつ林地が適切に管理されていれば、森林所有者は直接支払いを何に使用しても自由である。機械の購入、作業道の整備、間伐、造林、苗木の生産など何に使ってもよい。自ら行ってもよいし、作業を委託してもよい。自らの経営判断である。直接支払いをどのような用途に使ってもよいとなると、経営者は自らの経営状況に応じて、あるものは再造林費用の軽減、あるものは雇用者の技術や作業熟練度の向上、あるものは経営する林地に見合った機械の購入、あるものは作業道の整備など、自ら判断して適切な用途に財政資金を効率的に使用しようとする。使途を特定した現在の補助事業の体系は、生産を歪めるばかりでなく、補助要件さえ満たせば金がもらえるという体質を生み、林業経営者の

創意工夫を損なっている。

直接支払いは 100 ヘクタール以上のまとまりのある森林を対象とする。森林所有者が複数となる場合には、その人たちで適切な維持管理を行う旨の協定を結ぶ。このような例は、農業についての中山間地域等直接支払い制度で山村地域は経験済みである。山村地域では、農家林家が多い。農業も林業も同時に行っている。制度の導入に抵抗感はないだろう。

直接支払いは 10 年間面積当たり同じ条件・単価で交付される。自然乾燥や林地の適切管理という条件を遵守しているかどうかは、GPS やドローンにより毎年 1 回確認すればよい。

もし条件が遵守されていない場合には、初年度にさかのぼって全額を返還させる。中山間地域等直接支払い制度は、この厳しい返還要求があったからこそ、集落の構成員全員が耕作放棄を起さないという使命感を持つことになった。しかし、残念ながら、制度導入から 20 年経過した後、補助は欲しいが規律は受けたくないという人たちの要望に農林水産省は屈し、この要件は放棄されてしまった。

この直接支払いを利用しない森林が、造林・育林されなくて自然林となることもやむを得ない。市場経済による民間の経済行為で人工林にとどまるか自然林に帰るかが決定される。経済活動に関与してこなかった市町村の職員に森林の経営管理を任せるといふ森林経営管理法の問題は解消される。また、多種多様な補助金が廃止されることで、都道府県や市町村の職員は、交付条件等を細かく規定した補助金の交付要領や要綱を読みこなさなければならないという非生産的な業務から解放され、林業現場のより生産的な業務に邁進することが可能となる。

## VI. まとめ

最後に、林業政策成立条件の I と II の観点から、望ましい林業とその政策について考えてみよう。林地あたりの直接支払いを入れて修正した条件の I と II は、次の通りである。直接支払いは条件 II の左辺に表れ、この条件の成立を容易にする。

### 条件 I (目的関数)

【A. 将来時点の木材販売木材販売によって得られる収益を利子率で割り引いた現在価値】 + 【C. 将来時点での消費者余剰の現在価値】 + 【SS. 将来において木材供給が可能となる森林資源確保による便益】 > 【B. 植林や伐採までの期間継続して必要となる再生林や生産インフラ整備等のコストの現在価値】 + 【D. 伐期まで人工林とすることによる多面的機能の減

少分の現在価値】 + 【G. 林地あたりの直接支払い】

## 条件Ⅱ（制約条件）

【A. 将来時点の木材販売によって得られる収益を利子率で割り引いた現在価値】 + 【G. 林地あたりの直接支払い】 > 【E. 植林や伐採までの期間継続して必要となる再造林コストの現在価値（=Bの一部）】

Aが大きければ、条件ⅠとⅡは成立しやすくなる。

そのベースとなるのは、現在の丸太・立木価格である。そのためには、現在の伐採量増大を狙いとした政策を廃止・転換すべきである。直接支払いは立木価格を上昇させ、Aを大きくする。

将来の生産コスト削減につながる、生産インフラ整備、規模拡大や技術開発は、Aを大きくする。ただし、規模拡大の有効性については精査する必要がある。

間伐・択伐を繰り返すことで長伐期複層林施業を行うこと（近自然林業）は、割引率の問題や長期間における木材価格の変動からAが受ける影響を緩和する。また、これはB、Eの削減にも資する。

Cについては、現在の伐採量を抑制し森林資源の確保を図るとともに、生産インフラ整備、規模拡大や技術開発を推進することによって、将来の供給曲線を右方にシフトさせれば、価格低下を通じて消費者余剰は拡大する。

SSについては、将来の需要が不確実な中で、需要がどのようなものとなることも、これに対応できる供給体制を整えることが望ましい。針葉樹だけではなく広葉樹も利用可能な森林資源に含めるとともに、樹齢や木の大きさも多様な供給体制の開発・整備が求められる。人工林を近自然林的なものとしてDを減少させることは、将来の木材供給に対する国民の不安を減少させ、SSの増加にもつながることになる。

BやEの削減のためには、択伐・長伐化や技術開発による再造林のコストダウン、Dの削減のためには、短伐期の皆伐ではなく長伐期の択伐を行い、針広混交林を目指すなど自然林に近い人工林の形成（つまり近自然的林業）が必要となる。

しかし、短期的な伐採コストを重視して育成単層林を整備するという林野庁の政策方向は、B、DやEを減少することにはならず、これらの条件を満たすことを困難とする。

望ましい政策方向は、明らかであろう。多面的機能という点では、自然林が最も高く、間伐・択伐を繰り返す長伐期複層林施業による近自然林業がこれに近く、皆伐・単層林は最も低い。さらに、林業生産を行いながら将来の森林資源を確保

するという点では、近自然林業が最も高く、皆伐・単層林はこれに劣る。これらの利益を合計すれば、望ましい林業は近自然林業となろう。択伐方式では直接支払いの額も再造林費用も節約できる。直接支払いによって林地を適切に管理しながら、長伐期複層林施業を行い、近自然林業を実現することである。今の林業行政は根本から見直されなければならない。

## 謝辞

本稿の素案に対して、経済理論的な部分に関し、瀧澤弘和中央大学経済学部教授、小森谷徳純同准教授から、多面的機能論について、荘林幹太郎学習院女子大学教授から、それぞれ貴重なコメントをいただいた。キャノングローバル戦略研究所の福井俊彦理事長、堀井昭成理事・特別顧問には、本研究を開始することに大きな後押しをいただいたほか、折にふれ様々な示唆をいただいた。さらに、過去に林野行政に関わった方々、林業や関連産業に携わっている方々からも、産業の実態や事実関係を中心に、有意義なご教示をいただいた。感謝の意を表したい。残念ながら、林業についての理解不足もあり、十分に本稿に反映することができなかったことをお詫びしたい。

また、本稿については、認識の誤りや異なる立場からの意見もあると思われる。様々な角度からの率直なご見解や意見を賜れば幸いである。

## (参考文献)

- 梶山恵司 [2011] 『日本林業はよみがえる』 日本経済新聞出版社  
熊崎実 [2018] 『木のルネッサンス』 エネルギーフォーラム  
興梠克久 [2016] 「林業担い手像の再編成」 志賀和人編著『森林管理制度論』 J-FIC 所収  
只木良也 [2004] 『森の文化史』 講談社学術文庫  
田中淳夫 [2019] 『絶望の林業』 新泉社  
中嶋建造 [2018] 『「新たな森林管理システム」の問題点と 3 つの提言』 自伐型林業推進協会  
永田信 [2015] 『林政学講義』 東京大学出版会  
中村幹広 [2019] 「政策と現場を繋ぐ自治体フォレスターの可能性」 熊崎実・速水亨・石崎涼子編著『森林未来会議』 築地書館所収  
西岡常一・小原二郎 [1978] 『法隆寺を支えた木』 NHKBOOKS  
長谷川尚史 [2016] 『林業イノベーション』 林業改良普及双書  
林知行 [2020] 『目からウロコの木のはなし』 技報堂出版  
藤森隆郎 [2016] 『林業が作る日本の森林』 築地書館  
細田衛士 [1999] 『グッズとバズの経済学』 東洋経済新報社

- 正木隆 [2019] 「科学に裏付けられた森づくり」熊崎実・速水亨・石崎涼子編著  
『森林未来会議』築地書館所収
- 村尾行一 [2013] 『間違いだらけの日本林業』日本林業調査会
- 村尾行一 [2019] 『森と人間と林業』築地書館
- 山田容三 [2020] 『SDGS時代の森林管理の理念と技術』昭和堂
- 山下一仁 [2010] 『農業ビッグバンの経済学』日本経済新聞出版社
- 林野庁編『森林・林業白書』全国林業改良普及協会
- E. Silberberg [1978] “the Structure of Economics” McGraw-Hill
- J. Hirshleifer・A. Glazer・D. Hirshleifer [2005] ” Price Theory and Applications” Cambridge University Press