

# 林業を巡る社会的ジレンマの解決策

## —神戸市下唐櫃地域の実例と林業統計を基に—

水川 堯 (京都大学 大学院工学研究科, mizukawa.t@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp)

Solutions to social dilemmas concerning forestry:

Insights from a case study in the Kobe Shimokarato area and forestry statistics in Japan

Takashi Mizukawa (Graduate School of Engineering, Kyoto University)

### 要約

我が国の森林資源は過少利用状況にあり、その結果として適正かつ十分な山林の管理が為されていないとの指摘がある。山林は、木材資源の提供に留まらず、我々が豊かで安全な生活を享受する上で重要な様々な公益的機能を有しており、これらが十分に発揮される為には山林の適正管理を継続的に行うことが必要で、その方策を探ることが急務となっている。そこで本稿では第一に、我が国の森林資源の過少利用傾向と林業の衰退について、各種データからその概況を確認した。次に、そうした課題の背景について、供給者側・需要者側の双方に存在する社会的ジレンマとして整理した。その上で、供給者側のジレンマについては、神戸市下唐櫃地域に於ける下唐櫃林産農業協同組合の実際の山林管理の現場での聞き取り調査から、活動を通じて育まれる組合員の共同体意識やそこからもたらされる使命感の重要性、また「お役」という制度等により外発的に協力的行動が喚起されていることを指摘した。そして需要者側のジレンマについては各種林業統計を踏まえて国家レベルで必要とされる政策の方向性として、国産材需要の喚起の重要性を指摘した上で、そうした政策を可能とする輿論形成の必要性について指摘した。

### キーワード

林業, 資源安全保障, 防災, 社会的ジレンマ, 高齢化

## 1. 我が国の林業が抱える課題

### 1.1 我が国の林業の現状

我が国は、国土の3分の2を森林に覆われる森林大国であり、その面積は2,508万haにも及ぶ。内、約4割が人工林であり、その多くは終戦、或いは拡大造林政策によって植樹されたもので、伐採適齢期を迎えている。一方で、その利用量は極めて少なく、多くがそのままに残されている(林野庁, 2017)。

このように利用されるべき森林資源が利用されずにそのまま放置され、山林の手入れが為されない現状が続くことで、様々な問題が生じるであろうことが度々指摘されている(例えば、平松他, 2002)。一例を挙げれば、山林の有する「土砂災害防止機能」や「水源涵養機能」が適切に発揮されず、土砂災害や洪水の発生に繋がり得るというものである。

本稿は、そうした問題の防止の為に、山林の適正管理をどのように実現するか、という問題意識に基づくものである。そこで、我が国の林業が抱えている課題について、改めて確認していくこととしたい。

### 1.2 森林資源の利用状況

まず、我が国の森林資源の利用状況について確認しておきたい。図1は我が国の森林蓄積を示したものである。森林蓄積とは、森林を構成する樹木の幹の体積のことで、森林資源量の目安を示すものとされている。

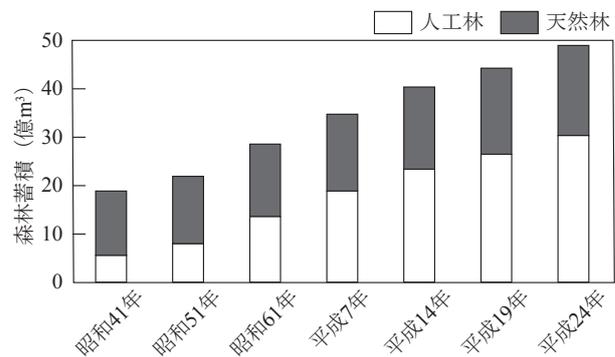


図1: 森林蓄積の推移

出典: 林野庁「森林・林業・木材産業の現状と課題」より。

この図から明らかな通り、我が国の森林蓄積は、特に人工林に於いて、増加傾向が続いていると言える。この理由としては、戦後、復興の必要の為に増加した木材需要に応える為に採られた拡大造林政策で植樹された木々が、現代に至るまでに生育していったことが要因と考えられる(日本政策投資銀行, 2017)。

このように森林資源の蓄積が進んでいる一方で、木材産出量と産出額の推移を表したものが次の図2である。ここから見て取れるように、木材産出量、及び木材産出額は共に昭和55年にピークを迎え、その後長期的に低下傾向にある。つまり、資源量は増加している一方で、その産出量が減少しているということであり、このことから、現在の我が国の森林資源は「過少利用」の状態にあるものと考えられる。

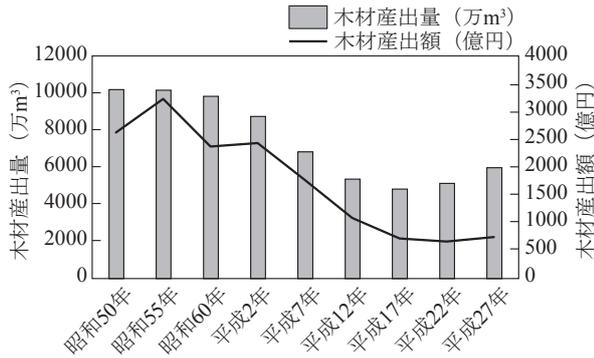


図 2：木材産出額・産出量の推移  
出典：林野庁『平成 28 年度森林・林業白書』より。

では、我が国に於ける木材に対する需要はどうなっているのだろうか。図 3 は、木材供給量（用材部門）の推移を示したものである。木材供給量は木材需要に対応したものである為、この数値は木材需要量を示すものでもあると言える。またここでは、木材自給率を、国産材 / (国産材 + 輸入材) として計算している。

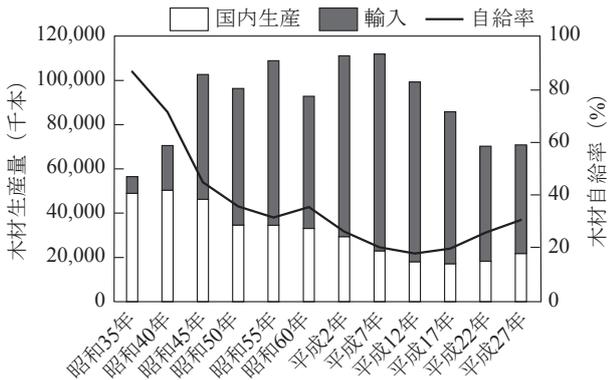


図 3：木材供給量・木材自給率の推移  
出典：林野庁『平成 28 年度森林・林業白書』より。

このように、木材の供給量は増減はあるものの、現在も昭和 55 年と比して多くなっており、木材に対する需要そのものが減少している訳ではないことを窺い知ることが出来る。一方で木材自給率は長期的に低下傾向にあることから、国内の木材需要が外国産材の輸入に置き換えられた結果、国内の木材産出量が減少しているということが指摘出来る。尚、近年の木材自給率は上昇傾向にあるが、これは輸入量の減少で相対的に国産材の割合が高まった為だと考えられる（秋山, 2013）。

ここまで急激に木材自給率が低下した要因としては、昭和 39 年の木材輸入全面自由化を挙げることが出来る。これを機に安価な外国産材が大量に流入したことが原因となり、相対的に高価な国産材の需要が低下したものと考えられる。

1.3 林業を巡る環境の変化

また、安価な輸入材が大量に流入したことで、価格競

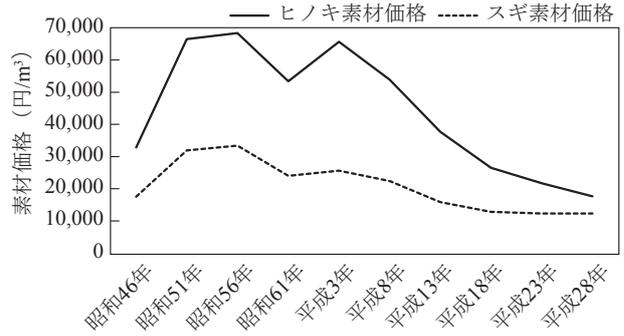


図 4：木材価格の推移  
出典：林野庁『平成 28 年度森林・林業白書』より。

争に晒された国産材が価格低下圧力を受け、国産材価格の低下が起こっているとの指摘がされている（稲熊, 2010）。そこで、木材価格の推移を確認したものが次の図 4 である。ここからは、スギ・ヒノキ共に昭和 55 年に価格のピークを迎え、その後低下傾向にあることを見て取ることが出来る。

ここで、図 2 を改めて確認すると、産出量が平成 22 年を底辺として増加傾向に転じている。一方で産出額はそれ程の増加は見られず、横ばいとなっており、産出量の増加が産出額の増加を伴わなくなっている。このことから、輸入材の増大による価格低下が非常に大きな影響を与えていることが分かる。

木材の需要者にとっては、木材価格の低下はコスト削減となり都合の良いものではあるが、生産者は厳しい経営環境を強いられることとなり、国内林業の持続可能性という観点からは好ましいものとは言えない。こうした林業を巡る経営環境の厳しさが、その担い手である林業従事者の減少を招いている。図 5 は、我が国の林業従事者数の推移を示したものである。この図から明らかな通り、従事者数は昭和 55 年から一貫して減少を続けている。また、近年は低下しつつあるものの高齢化率は依然として高く、今後の林業の持続可能性に疑問符が付くものとなっている（尚、若年者率は上昇傾向にある。これは、「緑

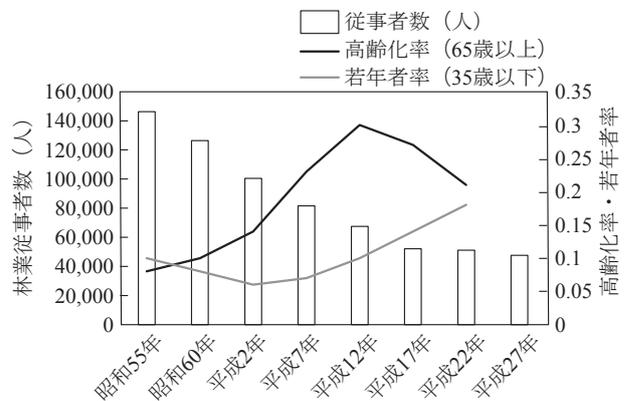


図 5：林業従事者数の推移  
出典：林野庁『平成 28 年度森林・林業白書』より。

の雇用」事業等、新規従事者の確保に一定程度成果が上がっているものと見ることが可能であろう)。

#### 1.4 木材供給能力の毀損

こうした状況が続いた場合、様々な問題が生じることが予想される。第一に、資源安全保障の観点からの問題が指摘できる。林業従事者の減少は、彼らが有していたノウハウの継承がままならず、木材の供給能力そのものが失われてしまう可能性が考えられる。

図3で確認したように、現在我が国は木材供給の大部分を輸入に依存している。外国産材の流入により、木材需要者は価格低下の恩恵を受けているが、国際情勢の変化や、輸出国での災害の発生、為替変動等の経済環境の変化により、輸入量が減少するような事態も考えられる。一方で、国内での木材の供給能力が失われていた場合、供給に対し需要が過多となり、木材価格が高騰、国民生活に多大な影響が及ぶことも予想される。これに対して、林道整備や林業機械の導入による労働生産性の向上で、供給能力を維持するという方策も考えられるが、林業経営の悪化は、それら投資の原資を確保する上でも大きな障害となるものと考えられる。

#### 1.5 山林の有する公益的機能の毀損

第二の問題として、山林が有する様々な公益的機能が発揮されなくなるという懸念がある。上述のように我が国の林業の置かれている現状が厳しいものとなっている一方、山林は様々な側面で公益的機能を有していることが指摘されている(林野庁, 2017)。

第一に、上述したような、人々が利活用する木材の供給源としての役割が指摘できる。また、光合成による二酸化炭素の吸収を通じた地球温暖化の抑制、生物多様性の維持といった自然環境としての側面、景観・レクリエーションといった公共財的機能が挙げられる。

また、自然災害の防止にも山林は重要な役割を果たしている。樹木の根が土壌を固定し、或いは落葉が緩衝材となり雨水の土砂への浸食を軽減させることにより、土砂の崩壊を抑制する土砂災害防止機能を果たしている。また、山林の土壌は雨水を一時的に蓄え、徐々に流出することで河川の急激な増水を防ぎ、またその過程で水質が浄化されるという、水源涵養機能を有している(村井・岩崎, 1975)。

これらに加え、山林は、そこから供給される森林資源が生み出した富が、当該地域に還元されることで域内経済が活性化、コミュニティの活力向上に繋がる等、地域経済・社会に与える影響も大きいものと考えられる。

以上述べたように、山林は森林資源の供給地としての機能のみならず、様々な公益的機能を果たしている。一方でこれらは、山林が適正に管理されていなければ十分にその機能を発揮することは出来ない。そして、先述したように、山林の適正管理を実現する上で、林業従事者による森林資源の利用が果たす役割は非常に大きいものと考えられる。特に人工林に於いては、植樹した樹木をそのまま放置するのではその生育が不十分なものとなる

為、適切な間伐、枝打ちといった作業を継続して行う必要がある。こうすることで、高い価値の木材の供給が可能となるだけでなく、先述したような公益的機能を適切に発揮できる山林が形作られることとなる。

このように林業は、その過程で必要な山林管理を通じて、山林の公益的機能の発揮に寄与しているが、他方こうした公益的機能が、従事者の経済的利益を目的とする営利事業を通じて実現されているという点に、林業という営みの特殊性を見出すことが出来る。

一方で、これまで見てきたように、我が国の林業の従事者は減少の一途を辿っており、森林資源の利用も減少している。こうした状況が今後も続けば、早晩、上述したような公益的機能の適切な発揮が叶わなくなる可能性がある。

特に、自然災害大国である我が国に於いては、土砂災害防止機能、水源涵養機能が発揮されるか否かは非常に重要な問題であると考えられる。昨今、国土強靱化の必要性が謳われているが(自民党国土強靱化総合調査会編, 2014等)、適正な山林管理の実現はそうした観点からも喫緊の課題と考えられる。

## 2. 研究の目的と方法

### 2.1 本研究の目的

以上見てきたように、国内林業の衰退、並びに森林資源の過少利用は、木材供給能力の低下、並びに山林の公益的機能の適切な発揮を阻害する等、様々な問題を引き起こす。特に、地方の衰退が問題視され、地域創生の必要が説かれている昨今、或いは、度重なる自然災害に見舞われ、近い将来にもこれまで以上の大災害の発生の可能性が指摘されている我が国に於いて、地域社会の基盤となる産業の活性化、並びに災害における被害を幾分か軽減させる為にも、林業の再生、及び山林の適正管理は喫緊の問題である。本稿は、これらの実現の為、我が国の林業を巡る様々な問題を解消し、適正な山林管理を実現する方策を探ることを目的とするものである。

現在の我が国に於いて、その為には木材の過少利用状態の解消が必要であることは先述したが、その背景に、木材輸入全面自由化に端を発する国産材の需要低下、それに伴う価格下落という経済的な問題があることも確認した通りである。従って、問題解決に当たっては国産材に対する需要を如何に創出するべきかを考察する必要がある。

これに加え、林業の担い手の側に生じている問題についても考察する必要がある。国産材への需要が増加した際に、それに対応できる供給力を維持することは、価格の急騰を防止し、国民生活の混乱を回避する為に不可欠である。その為には、林業の担い手が有しているノウハウを守り、これを引き継いでいく必要があるが、林業のノウハウは独特の組織運営法や共同体文化により維持されている面があり、今それらの弱体化や喪失が懸念されており、その解決策の検討も必要である。次章以降ではこうした問題を解決し、山林の適正管理を実現する為の方策を、林業を取り巻く社会的ジレンマ状況の解消とい

う観点から検討することにしたい。

## 2.2 研究の方法

### 2.2.1 社会的ジレンマ

我が国の林業が抱えている問題の性質は、供給者側と需要者側の双方に存在している社会的ジレンマ状況として把握しておくことが有用である。

ここで、社会的ジレンマとは何か。藤井（2003）では次のような定義が為されている。

- 社会的ジレンマ：
 

長期的には公共的な利益を低下させてしまうものの短期的な私的利益の増進に寄与する行為（非協力行動）か、短期的な私的利益は低下してしまうものの長期的には公共的な利益の増進に寄与する行為（協力行動）のいずれかを選択しなければならない社会状況

一例としては、自家用車の過剰な利用による交通渋滞といった問題が挙げられる。このように社会的ジレンマとは、人々が長期的・公共的利益よりも短期的・私的利益の実現を優先することによって生じる問題を指すものである。

こうした状況を解消する為にはどのような方策が考えられるだろうか。藤井はその為の方策を次の2つに大別している。

- 構造的方略：法的規制により非協力行動を禁止する、非協力行動の個人利益を軽減させる、協力行動の個人利益を増大させる等の方略により、社会的ジレンマを創出している社会構造そのものを変革する。
- 心理的方略あるいは行動的方略：個人の行動を規定している、信念、態度、責任感、信頼、道徳心、良心等の個人的な心理的要因に直接働きかけることで、社会構造を変革しないままに、自発的な協力行動を誘発する。

上述の交通渋滞問題の例では、前者は流入規制により人々の自家用車利用を禁止・制限する、混雑料金の導入により自家用車利用による利益を低減させる、等の方策が、後者は人々に自家用車利用の抑制を依頼する、交通渋滞発生による諸問題を説明し認識してもらおう、等の方策が考えられる。

また藤井は心理的方略が有効であることの前提として、人々は本来的に協力行動を行う心的機能を備えているということを強調しており、これは「公共心」「倫理性」等と表現される。構造的方略を行う際にもこうした心性を毀損することを極力回避することが必要であるとされる。

本研究は、こうした議論を踏まえ、林業を巡る社会的ジレンマの解消法について検討を行う。社会的ジレンマの枠組を用いて分析を行うことが有用であると考えられる第一の理由としては、社会的ジレンマとは簡潔にまとめれば「各人が短期的・私的利益を追求した結果、長期

的・公共的利益が実現されなくなる」という構図であるが、林業もその例に漏れず、木材の供給者、即ち林業従事者と、木材の需要者（消費者）の一人一人が、自身の利益追求を優先した結果、山林の適正管理が実現されなくなっているという同様の構図が見て取れることから、社会的ジレンマの理論を援用することが可能と考えられるのである。また、社会的ジレンマ理論は、その解消法として構造的方略、心理的方略と、それぞれ個々人の心理、社会構造へのアプローチを提供しており、このように問題を峻別して考え、二つの方略を互いの限界を補いつつ検討することで、より包括的な解決策を提示することが出来ると考えられる。

### 2.2.2 聞き取り調査及び政策の提案

本稿では第3章で、供給者側（つまり林業従事者）のノウハウ維持を巡る社会的ジレンマの解決策について、実際の林業従事者を対象として筆者が行った聞き取り調査から得られる示唆について報告する。これは、現在でも協力行動が適切に行われている地域や組織、集団では、それを可能とするような何かしらの機能がその社会の中で働いているのだと考えられるからである。

筆者は、実際に盛んな協力行動が見られる地域として、兵庫県神戸市北区有馬町の下唐櫃地区を対象として聞き取り調査を行った。当地域は、川添（2017）等、地域住民主体での適正な山林管理が実現している地域として注目・研究の蓄積がされており、以下の記述もそれら研究を参考にしている。

第4章では、需要者側のジレンマの解消、即ち如何にして国産材への需要を創出するかについて、国家レベルの政策論的な観点から考察を行う。現状容易に入手できる一般的な林業統計等に基づいて議論するが、後述するように十分な定量的分析であるとは言えない為、今後の更なる研究の必要性についても検討を行うこととしたい。

## 2.3 本研究の位置づけ

本論に入る前に、本研究の有用性について確認しておきたい。まず、本稿と同様、山林の適正管理が必要であるとの主張は、多くの先行研究の中で既に指摘されている。但しそれらは偏に、生態系の保護（森，2007）や地球温暖化の防止（坂田・木平，2004）等、山林の公益的機能について、主に自然環境としての面について論じているものが多く、その他の人間社会に果たしている役割についてまで、総合的な議論が十分に展開されているとはいえない。また、山林管理の在り方についても、地方自治体によるもの（成田，1997）や住民参加の重要性を指摘するもの（重松，1990）、コモンズ論的視座によるもの（森野，2014）があるが、より広く、公共政策としての山林管理の可能性について検討を行っている研究は少ない。

本稿は、山林の公益的機能について人間社会に果たす役割に焦点を当てた上で、コモンズ論的な議論を重視しつつ、より政策論的な視座からの山林管理の在り方についてまで包括的に論じている点で特異的であり、そこに

有用性があるものと考えられる。また、社会的ジレンマの観点から山林管理の在り方について研究した先行研究も確認出来なかったことから、その点に於いても本稿に新規性があると考えられる。

### 3. 山林の適正管理を可能とする文化の考察

#### 3.1 下唐櫃林産農業協同組合の概要

下唐櫃地域は、神戸市北区有野町唐櫃の中東部に位置する地域を指す。下唐櫃地域の総世帯数は平成 27 年 10 月 31 日時点で 1,690、総人口は 3,613 人であり、内 1,079 人が 65 歳以上となっている（川添・山本, 2015 による。以降のデータは確認出来なかった）。下唐櫃地域の森林は全て民有林となっており、その内、下唐櫃林産農業協同組合（以下、下唐櫃林産組合）が保有する森林は約 150 ha となっている。

下唐櫃林産組合は、1947 年に設立され、下唐櫃地域の全世帯のうち 47 世帯が加入している。組合加入は代々継承していく方式となっており、新規加入には厳しい条件が課せられるために前例は無い。事業は山林管理の他、駐車場の運営、土地の貸し出し、公債の運用等を行っている。現在は少子高齢化、他地域への人口流出によって組合員の減少が続いており、今後も減少を続けていくことが見込まれている。

組合では有志による日常の作業の他、「お役」という形で、全世帯が山林作業に従事することが課せられている。お役とは、組合の共有資源である山林を維持管理する為、年に一度、組合に加入している全世帯が参加して山林作業を行う制度のことである。男性は下草刈りや除伐、枝打ち等、昭和期には女性も下草刈りや植林等に加わるといふ。お役に参加すると、男性は 8,000 円、女性は 7,000 円の日当が支給される。お役に参加出来ない場合は他の組合員に委託し、当該組合員にその分の日当に加えお礼分を上乗せした金額を支払うことが慣例となっている。

調査対象地としてこの地を選んだ理由としては、前章と重複するが、第 1 章で確認したような林業の苦境があつて尚、林産組合が中心となって活発な山林作業が行われている地域として、研究が蓄積されていること、並びに、本調査以前から筆者自身、活動を見学、時に体験させて頂き、組合員と交流を行っており、有益な示唆を引き出そうとする上で良い環境が整っていたことが挙げられる。

#### 3.2 調査結果

筆者は平成 29 年 11 月 12 日、下唐櫃まちづくり協議会の会長であり、神戸市有野厚生農業協同組合及び神戸市下唐櫃林産農業協同組合の監事を勤める Y 氏に聞き取り調査を行った。Y 氏は他にも兵庫県山岳連盟や神戸愛山協会の評議員をはじめ、数多くの団体で役職を掛け持ちしており、日々多くの会合に参加している。

Y 氏は船舶のエンジンの設計といった仕事をする傍ら、23 歳から 43 年もの長きに亘り、休日を利用して山林での活動を行ってきたと言う。仕事を引退した後は、多忙の合間に家庭菜園を行いながら、現在に至るまで山林での

活動を継続している。

そこで、何故以前は別の職業に就いていたにも拘わらず、休日を削ってまで活動を行っていたのか同氏に尋ねたところ、父親が早くに亡くなり、若くしてその役目を引き継いだという事情があったと言う。と同時に、一種の使命感のようなものも生まれ、自発的に山林活動に参加するようになったとも話す。現在ある山林は先祖が代々残してきたもので、自分達はそこから恩恵を受けているのであり、それを更に豊かなものとして、子孫に引き継がなければならないと言う。また、こうした感情は Y 氏個人だけのものではなく、他の組合員にも共有されているものだとも話していた。

一方で、43 年に亘り活動を行う中で、山林活動を取り巻く環境は変化してきている。その一つが、林産組合の内部に於いて、活動の継続を疑問視する声が上がっているということである。その理由としては、下唐櫃地域に於いても、人口の他地域への流出が生じており、後継者が見付からず、或いは名目上組合員となっても、他地域で仕事をしている為に活動に参加出来ない者が多くなっている為だと言う。或いは、Y 氏より上の世代は既に高齢の為、山林作業を行うのは危険だということもあると言う。

Y 氏によると、活動継続を疑問視するような声は以前は聞かれなかったが、世代交代毎に増していったとのことであり、このような事態を受け、組合員全員が参加するお役の活動も減少しており、現在は年 1 回のみとなっているが、かつては年 6 回あったとのことである。Y 氏は、現在のところ今後の活動を引き継いでくれる者の目途は全く立っていないとの旨を語っていた。

また下唐櫃地域に於いても、木材価格低下の影響を受け、林産組合の財政状況が厳しくなっていると言う。その他、林産組合が行っている様々な事業についても、その取り巻く環境の変化により、得られる利益が減少しているという。実際、現在の山林の適正な管理の実現は、兵庫県で平成 18 年度から導入されている、兵庫県民共通の財産である森林の保全や再生を県民全体で支えることを目的とした、県民税均等割の超過課税（個人は年 800 円、法人は標準税率の均等割額の 10% 相当額が課される）制度である「県民緑税」（兵庫県, 2017）を活用する等、公共主体による助成無しには厳しくなっていると言う。

但し、Y 氏はまだ希望は捨てておらず、何か山林の魅力を知ってもらふ、或いは魅力づくりをすることで、活動への参加を促すことが可能ではないかと考えている。一例として、子供や女性向けに、山歩きをしたり、山林での活動を体験してもらおうといったイベントを企画・実行している。これは、組合員の妻子に山の魅力を知ってもらうことで、間接的に組合員に山林の重要性を認識してもらおうというアプローチだと言う。

また、外部主体との連携も図っている。現在は兵庫県立大学、神戸大学、神戸工業高等専門学校等の教育機関、山林愛好団体との連携が行われており、そうした外部主体からの刺激を受けて、下唐櫃の人々にもそれまでより

も活気が生まれていると言う。そうした外部主体とのコネクション形成の為に、Y氏個人で、山林に関心のある人々が集まるイベントに参加していると言う。Y氏個人としては、イベントそれ自体を楽しんでいるとのことであるが、それに掛かる費用は、直接的に山林管理に関わるものではない為、全てY氏のポケットマネーから供出されているとのことである。

### 3.3 考察

以上の調査結果を基に、林産組合が有する、社会的ジレンマ解消の可能性について考察する。まず、我が国の林業を巡り、供給者側で生じている社会的ジレンマ状況について確認しておきたい。先述の社会的ジレンマの構図に当てはめると、次のようになる。

- 協力的行動：林業労働への従事
- 長期的・公共的な利益：山林の適正な管理、山林の有する多面的機能の維持
- 非協力的行動：他産業への従事
- 短期的・私的な利益：より良い賃金・労働環境

つまり、従事者が自身の利益を考え、他の産業に従事した方がより高い利益を得ることが出来ると判断、それを実行した場合に、山林の適正管理、並びに公益的機能の発現が叶わなくなるというのが、林業を巡る第一の社会的ジレンマである。それでは、下唐櫃地域に於いては、どのようにしてこうしたジレンマを回避ないし抑制しているのであろうか。第一に、聞き取り調査で見た林産組合の果たす役割の内、特に文化的な側面、「使命感」の重要性について見ていきたい。

#### 3.3.1 自発的協力を促す「使命感」

上述したように、下唐櫃地域に於ける人工林は、先人が適切な整備を継続した結果として現在まで存在し、そこから富を生み出している。仮に、先人が自身の利益のみを考え、乱伐或いは放置といった非協力的行動を行ったとすれば、現世代が享受している豊かさは恐らく実現していなかったと考えられる。言い換えれば、現在に至るまで適正な山林が残されてきたのは、人々が自身の利益よりも優先して、地域の未来、子孫の為に協力的行動をとり続けてきた結果である。そこで、その恩恵を受けている現世代が先人の行いに感謝し、自らも後代の為に山林をより良き姿として引き継ごうとする、Y氏が語っているような「使命感」が醸成され、自発的な協力的行動が促進されているものと考えられる。

また、林産組合で行われている活動は、単に個人の利益のみを追求する為に行われているのではなく、他の組合員や未来の他者（子孫）、或いは地域全体の利益を目的とするものであり、その点で共同体的なものであると言える。林産組合ではお役などの形で他の組合員と協働を行って行く中で、共同体に対する帰属心といったものも次第に高まっていき、更にその共同体を守っていこうと

する使命感が醸成される、といった好循環も考えられる。

そもそも、社会的ジレンマに於ける協力的行動とは、長期的・公共的利益を追求する行為のことを指す。しかし、自らが帰属し、奉仕するべきと考える集団が無ければ、協力的行動を思い至ることもないであろう。即ち、人々が自らを何らかの共同体・社会の一員であると認識することが協力的行動の前提となると考えられる。

以上見てきたように、下唐櫃地域に於いては、林産組合を通じて山林管理を行うことで、構成員に共同体意識を抱かせ、他者や先人、子孫をも配慮し、共同体を守ろうという使命感が醸成されることで、適正な山林管理を実現することが可能となっていると考えられる。

#### 3.3.2 構造的方略としての「お役」

以上、林産組合での活動が人々に自発的な協力的行動を促す可能性について見てきたが、それに期待するのみでは不十分な局面も存在すると考えられる。そこで次に、下唐櫃地域の文化に見られる構造的方略としての役割を果たす機能について見ていきたい。これは上述した、組合員に課せられる「お役」制度がその役割を果たしているものと考えられる。

この制度は、公共財ジレンマを防ぐという点で、重要な意義を持つものと考えられる。公共財ジレンマとは、簡潔には以下のような事態を指す。公共財の供給には、ある程度の人々の協力的行動（費用負担等）が必要となるが、中には協力的行動をせず、にも拘らず公共財の供給による便益を受けようとする者（ただ乗り＝フリーライダー）が現れる。林業の例では、自らは山林作業に従事しないが、山林からもたらされる便益のみを受け取ろうとする者の発生が考えられる。

対して下唐櫃の林産組合では、組合員全員にお役という形で山林作業への従事が課せられる為、そうしたただ乗りが不可能となる。また、従事出来ない場合は他の組合員に委託し、その分の日当とお礼を上乗せした金額を負担しなければならない為、それを回避する為にも自発的な参加を促すこともなる。加えて、互いに顔の見える間柄である為、余りに非協力的な行いをすれば周囲との関係が悪化し立場が無くなってしまうので、手を抜いたりすることも少なくなると考えられる。

組合での活動は、個人の負担を軽減するという点でも有効である。個々人で活動を行う場合、自身で各種経費を負担しなければならない為、また、異常気象の発生等による多大な損失の発生といった不確実性の存在により、活動に消極的になるという事態も考えられる。一方で林産組合での活動では、必要な経費は林産組合で負担してくれるので、組合員は自身の負担を過度に気にせず作業を行うことが出来る。

万が一、病気や怪我により作業の出来ない者がいたとしても、その者一人で全ての管理をしなければならない場合と異なり、別の組合員が作業を代行してくれれば、大きな損失も生まれない（お礼に掛かる支出程度）。また、異常気象等で損失が出ても、個人に及ぶ影響は極小化出

来る。

加えて重要なのは、組合内に蓄積される集合知・ノウハウの活用である。特に、これまで山林活動の経験が無く、知識もノウハウも無い者が、個人で山林の管理を行うことになれば、失敗し大きな損失を被る可能性が高い。一方で組合では、代々山林管理の手法が伝承されており、それを参照することが出来る。また、経験豊富な構成員と共に活動することで、知識やノウハウを吸収出来るという、教育的な機能もある。更に、互いの顔が分かる間柄であれば、互いの得手・不得手も自ずと理解出来る。そこで、各々の能力に応じ役割分担をすることで、一人ですべての作業を行うよりも生産性を格段に上げることが可能となる。

このように林産組合は、非協力行動の抑制や個人にかかる負担の低減、知識やノウハウの伝承によって、所属する人々の協力行動を促すことが可能なシステムと言うことが出来る。これらは、外発的に人々の行動を規定するものであり、構造的方略としての機能を発揮するものだと考えられる。

### 3.4 林産組合が抱える課題

以上、下唐櫃林産組合は、活動を通じて組合員の使命感を醸成し、またお役等の形で外発的に山林作業への従事を促すことで、人々に協力行動、即ち山林の適正管理を促すことが可能な制度であるということを示した。他の地域の類似の例との比較検討は出来てはいないが、多かれ少なかれ同様の機能を有しているものと考えて良いだろう。

但し、上述の調査結果の中からも読み取れるように、林産組合は現在多くの問題を抱えている。以下、改めてここに問題を整理することにした。

#### 3.4.1 財政

第一に、現在は山林活動に係る費用は組合が負担しているが、今後は組合そのものの財政基盤の安定性が不安視されているという点が挙げられる。この背景としても、木材価格の低迷により利益を上げられなくなっているという、我が国の林業全体を取り巻く問題が、下唐櫃地域も例外ではなく生じているということが考えられる。

また先述した通り、組合では公債の運用や、土地の貸し出し、駐車場の運営といった事業により収益を確保しているが、近年の公債の金利低下、人口流出による駐車場の利用者の減少等により、得られる収益が縮小している。人口の反転増加の見通しも立たず、今後も収益の回復は期待出来ない為、新しい事業を考えない限り財政は益々悪化していくことが予想される。こうした状況が続けば、組合の活動の持続性が損なわれる事態にも繋がりがかねない。県民緑税を活用した助成制度等を利用してはいるものの、それらは基本的に単年度事業であり、継続的な山林管理に有効であるかどうかは疑問が残る（無論、何も手を打たないよりは良い結果が出ているであろう）。

#### 3.4.2 人口減少

次に、産業の高度化、都市化が進む中で、下唐櫃地域でも、組合員を含め、他地域への人口の流出が続いている事態を上げることが出来る。その為、組合員であっても活動になかなか参加できず、組合員全員参加が原則であるお役の回数も少なくなっており、活動継続自体を疑問視する声が上がっていることは先に見た通りである。筆者自身、今回の調査以前から幾度か下唐櫃を訪れ、山林での活動に同行し交流を行っているが、毎回3～5名の見知った顔ぶれしか目にしておらず、実感として、現状のままであれば今後遠くない内に、活動継続が困難となるであろうことが想像出来た。こうした組合員の意識を変容させることが出来なければ、ますます組合の活動は縮小をせざるを得ないであろう。

#### 3.4.3 組合員の高齢化

そして、組合員の減少と共に、活動を継続する上で最も重大な問題と考えられるのは、現在活動の中心となっているY氏らが高齢者と呼ばれる年齢となっており、彼らに依存した活動には自ずと限界が訪れるであろうということである。今後も活動を持続させる為に、現在山林での活動にあまり参加していない組合員への働き掛けを行っているとのことが、現時点でどれだけの効果が出ているかについては改めて検証する必要があるだろう。

また、上述したように、外部とのコネクション形成の為に、Y氏個人で様々なイベントに参加しているが、その資金はY氏個人のポケットマネーによって賄われており、今後もこのような取り組みを続けていく上ではあまりにも経済的な負担が大きい。高齢という事情をも鑑みれば、そうした取り組みがどれほど持続性のあるものかについては疑問符が残るところである。加えて、現在は大学等の教育機関との連携を進めているが、意欲のある学生がいても数年程度で卒業してしまう、研究者も定年や移籍がある、等を考えれば過度にその効果を期待することは出来ない。また、その他外部の団体との連携についても、それら団体に参加している人々は「元々、山林に興味があった」者が殆どであろう。現在山林に関心の無い人々にどれほどの影響を与えられるかは疑問が残る。

加えて、どれだけ外部主体との連携を深化させても、活動の中心となるべき主体が組合員であるということには変わらない。上述したように、外部主体の参加によって地域内でも以前よりは活気が出てきたとのことだが、肝心の組合員の意識変革という目的が達成出来ているかを問えば、少なくとも現段階にあっては、実態として新規の活動への参加は見られておらず、その手法についても改めて検証を行う必要がある。

以上、林産組合が抱えている課題について確認したが、その全般的な背景としては、やはり林業の置かれている厳しい環境が影響しているものと考えられる。言い換えれば、協力行動を行おうにも、それによって損なわれる私的利益があまりにも大きく、上述したような、林産組合が有する社会的ジレンマを解消する機能が無効となっ

ている、という状況である。一方で、協力行動を行わない組合員にしても、当該組合員自身、あるいはその家族の生計を維持しなければならず、より経済環境の良い他産業に移動を試みるのも致し方ないであろう。

そこで次章では、林業衰退の原因、木材に対する需要者側の問題について、その解決策を考えたい。具体的には、自身の利益の為に輸入材を利用し、林業の衰退、並びに山林の適正管理を阻害している需要者側の社会的ジレンマを解消する為に、どのような政策的アプローチが有効であるか検討することとしたい。

#### 4. 国産材需要創出の方策の検討

##### 4.1 政策的アプローチの必要性

前章では、下唐櫃地域の林業の現場に於いて、適正な山林管理を実現する上で、その中で見られるお役制度等の文化が非常に大きな役割を果たしていることを指摘した。その一方で、組合員の減少等、我が国の林業全体に見られる問題が、下唐櫃地域に於いても生じているということも確認された。このように、供給者側に於ける問題についてのみ検討していても、真の問題解決には至らないであろう。

そこで次に、需要者側の問題について検討する。繰り返して述べている通り、我が国の林業の衰退の背景として、木材価格が低迷していることを上げることが出来る。更にその背景としては、外国産材の輸入拡大により、価格競争に敗れた国産材への需要が減少したことが挙げられる。このように、山林の適正管理が為されていない背景を辿っていくと、需要者側の問題をも考えざるを得ない。そこで、我が国の森林資源の利用増加を促す為、並びに林業従事者の生計を支え、彼らが有する文化を継承し、林業を持続可能なものとする為にも、国産材への需要を促す為の施策について検討することとしたい。

ところで、我が国に於ける、国産材への需要の不足という問題も以下のように、一種の社会的ジレンマ問題として捉えることが可能である。

- 協力行動：国産材の利用
- 長期的・公共的利益：木材価格の向上、山林の適正管理
- 非協力行動：輸入材の利用
- 短期的・私的利益：コスト削減

本章では、こうした需要者側に於いて見られる社会的ジレンマ問題に対し、その解消の為に如何なる政策的アプローチが有効であるか検討する。その前に、林業という個別産業の再生の為に、何故政策的な解決を講じる必要があるか、筆者の考えを述べておきたい。

第一に、現在の我が国林業衰退の原因が、拡大造林政策、及び木材輸入全面自由化という、政策的な判断の矛盾によって引き起こされているという事実がある。無論、両者とも戦後復興期の需要増大という、当時現前していた課題に対応するために必要であったという点は否定でき

ないが（前田，2011）、現在のようにそれによる課題が生じている中では、そうした方向性を転換し、課題解決に向けた政策を打ち出していく責任があると筆者は考える。

第二に、これが最大の理由であるが、先述した通り、山林の適正管理は木材の供給という側面のみならず、様々な公益的機能を発揮する為に必要なものである。従って、山林の適正管理、更にはその担い手たる林業の再生は、単に林業という個別の産業の枠を超え、国民社会全体の利益にとっての重大事である。よって、公的資金を投じる等、政策を講じてその実現を図ることは十分に合理性があるものと考えられる。

それでは具体的には、どのような方策が考えられるだろうか。上述したが、木材の需要者側では、コストの削減という短期的・私的利益が目的とされ、安価な輸入材への需要という非協力行動がとられ、山林の適正管理という長期的・公共的利益が実現されないという社会的ジレンマが生じている。そこで以下では、構造的方略・心理的方略のそれぞれについて如何なる方策が有効であるか考えたい。

##### 4.2 構造的方略による需要促進

まず、構造的方略による国産材需要の増大のための方策を考えたい。これは、輸入材への需要による利益を低減、或いは国産材への需要による利益を増大させるという、社会環境に働き掛ける方策である。以下、考えられる方策をそれぞれ項に分けて検討する。

###### 4.2.1 輸入関税

第一に、海外産木材に対して保護関税を掛けるという方策が考えられる（林野庁によると現在、丸太やベイマツ・ベイツガ等の製材の関税率は0%）。こうすることで輸入材の価格が向上し、その需要による利益が低減することで、相対的に国産材需要による利益が向上、その需要を促進するというものである。これは、国産木材価格の低迷の根源が木材輸入全面自由化にあったことを鑑みれば、最も有効な方策だと考えられるが、産出国との関係悪化等の問題も考えられる為、様々なハードルが存在するものと思われる。

###### 4.2.2 国産材の優先利用

次に有効な方策として考えられるのは、国産材の使用を優先的にするよう促進することによって、需要を創出するというものである。その第一として、公共施設を建築する際に国産材を優先的に使うという方策が考えられる。平成22年に公布・施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」では、対象となる木材について「国内で生産された木材その他の木材」とし、国産材とその他の木材、即ち外国産材とを峻別して記載していることから、その必要性は認識されているものと考えられるが、WTO協定の内外無差別の原則との整合を図る都合上、国産材を優先的に使用するといった文言は盛り込まれておらず、今後の運用の在り方については議

論が必要だろう。

第二に、国産材を用いた住宅を建築する者に対して助成を行うという方策が考えられる。現在は、それぞれの地域で産出された木材を使った住宅建設に対し、補助金を給付するという取り組みを行っている地方公共団体もあるが、当該自治体の財政面での負担を考慮し、中央政府による財政支援や税制措置等により、そうした取り組みを持続可能なものとする必要があると考えられる。

以上、木材需要を高める為の方策を検討したが、長期的な視座に立った場合は、供給者側の課題を同時に解消する必要性も生じる。まずは安全性の問題がある。林野庁(2017)によると、現在、林業の労働災害発生率は千人率で全産業平均の2.2(平成28年現在、以下同)と比して31.2と、非常に高いものとなっており、鉱業の9.2、建設業の4.5を凌ぎ全産業で最高となっている。木材需要が高まり、林業の経済環境が改善されても、先述したような厳しい労働環境がある中では、従事者の確保は思うように進まないであろう。

そこで、林道の整備や林業機械の導入を(環境に与える影響を考慮した上で)進めることが必要であり、その為の財政支援を拡大充実させることが必要と考えられる。同様に、増加した需要に対する生産性の向上を図る投資に対する支援も必要となるであろう。

尚、現在の我が国では山林資源の「過少利用」が問題となっているが、政策の進め方によっては、国産材需要が拡大し過ぎた結果としての「過剰利用」が生じるという事態も考え得る。この場合も、山林の適正管理という本来目的から逸脱することとなり本末転倒である。よって、政策を実行するにあたっては、適切な需給バランスを維持するように慎重に行う必要があることは付言しておきたい。

また、こういった方策は継続して行うことが肝要となる。樹木の生育には数十年を要し、或いは、従事者の定着という点を鑑みた場合、その時々々の政治的状况によって財政支援が打ち切られる等、不確実性が高まるような事態は好ましいものとは言えない。可能であればこれら政策に必要な支出に関しては、基礎的財政収支の対象外とする等、長期的視座に立って計画・実施を進めることが望ましいと考えられる。

#### 4.3 適正な輿論形成の必要性

以上、山林管理を適正なものとする為に、如何なる政策的アプローチをするべきか検討したがここで、非・林業従事者から次のような反対意見が出ることが予想される。何故、林業ばかりがそのような特権を得ることが出来るのか。林業が再生する代償として、他の一般の人々が不利益を被ることになるのではないか。

実際には、これまで見てきたように、山林の適正管理は、山林の有する様々な公益的機能を発揮する上で必要であり、それは非・林業従事者にとっても重要なものではあるが、そうした事実が広く認識されていなければ、上に

挙げたような非論理的・感情的な反発が生じることも無理はないと思われる。よって、政策的アプローチをとる以前、或いは同時に、山林の公益的機能について広く周知し、適正な輿論形成を図る必要があると考えられる。

尚、我が国では平成9年度の消費税引き上げに端を発する長期不況の影響もあり、住宅投資は減少が続いている。国土交通省(2018)によると、新規住宅着工戸数(総戸数)は平成9年には1,341千戸であったのに対し、平成29年には946千戸と、3割程度も減少をしている。よって、積極的な財政金融政策を行い、内需の活性化による景気回復に努めることで、自ずと住宅投資が拡大し、国産材需要が拡大することが期待される。

## 5. 総合考察と今後の展望

### 5.1 総合考察

本稿では、まず我が国の林業に関する各種データを確認し、我が国の林業が置かれている危機的状況について確認した。その背景として、木材輸入全面自由化に端を発する国産材に対する需要の低下があることも確認された。こうして引き起こされた林業の衰退が、国内の森林資源の利用が減少を招き、山林の有する公共的利益的の適切な発揮が為されず、様々な問題が生じていることが指摘されている。

こうした問題の解消の為に、第一に国産材の需要創出、そしてそれに応えることが出来る担い手の確保、ノウハウの継承による供給能力の維持が必要となる。第3章では、供給者側に見られる社会的ジレンマについて、神戸市下唐櫃地域での聞き取り調査を通じ、「使命感」の醸成や「お役」制度といった構造的方略等、実際の林業の現場に於いてそうしたジレンマを解消する可能性を有していることを指摘した。第4章では、需要者側の社会的ジレンマについて、公共施設での国産材優先使用や民間住宅建設の際の助成などを通じ、国産材への需要を創出すること、並びにそれを可能とする輿論の形成が重要であることを指摘した。

以上、本稿の議論を総合したうえで、次の事項を結論としたい。山林の適正管理を実現する上で必要なだけの森林資源利用を実現する為にも、その上で最も大きな役割を果たす林業従事者を確保し、彼らが有している文化を継承していく為に、彼らの生計を保証する為にも、そうした政策の実現を左右する人々の投票行動等を、社会的に望ましいものとする必要がある。その為の輿論形成の為に、国民一人一人に山林の公益的機能、その上で林業が果たしている重要性を理解させる方策を講じることが、最も必要であると筆者は考える。

### 5.2 今後の課題

最後に、本研究の今後の課題について記しておきたい。本研究では林業の現場に於ける社会的ジレンマ状況を回避する方策を探る為に、神戸市下唐櫃地域を対象に聞き取り調査を行ったが、他地域との比較検討が為されておらず、十分な普遍性を持つものとは言い難い。無論、こ

うした研究枠組のみであらゆる地域にみられる状況を説明することは不可能であり、個別具体的な検討も必要ではあるが、その為にも他地域での研究事例を増やす等、更なる研究の蓄積が必要だと思われる。

また本研究では、実際に見られる事象について定性的に記述したものに過ぎず、定量的な分析は行えていない。特に、先述したように、政策論的な見地からの研究は少なく、その為本稿では、需要者側の社会的ジレンマを解決する上で有効と考えられる方策について提案するのみに止まり、その実証には至っていない。一方で林業の活性化、及び山林の適正管理は喫緊の課題であり、その解決の為の具体的な政策提言を行う上では、そうした政策の有効性等について考察する為、定量的な研究を行っていくことが必要となってくるであろう。例えば、山林の有する公益的機能を維持する為に必要な森林資源利用量を算出し、それに対する需要を創出する為にどれだけの財政支出が必要となるか、或いはその支出と、公益的機能が喪失した場合に発生するであろう災害等による経済被害、並びにその復旧額とを比較衡量する、といった研究が必要だと思われる。

#### 謝辞

今回、聞き取り調査を快諾して頂いた、下唐櫃林産農業協同組合のY氏、及び幾度もフィールドワーク等を提案して頂いた下唐櫃地域の方々に、ここに記して感謝する。また、本稿は、筆者が兵庫県立大学経済学部在籍時に行った研究を基にしている。その際に熱心に指導頂いた三俣学教授へも、ここに記して感謝申し上げたい。

#### 引用文献

- 秋山孝臣 (2013). 日本の木材需給と森林・林業再生の課題. 農林研究 2013, Vol. 6, 34-50.
- 藤井聡 (2003). 社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題のための心理学—. ナカニシヤ出版.
- 平松晋也・黒岩知恵・荒砂隆文 (2002). 森林伐採や植栽面積の変化が流域の土砂生産状況に及ぼす影響. 砂防学会誌, Vol. 55, 3-11.
- 兵庫県 (2017). 県民緑税. [https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk22/pa04\\_000000001.html](https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk22/pa04_000000001.html). (2018年11月30日確認)
- 自民党国土強靱化総合調査会編・藤井聡監修 (2014). 国土強靱化—日本、アジア、そして世界における災害と対峙する—. 東亜総研.
- 川添拓也・山本敦士 (2015). 都市農山村地域における森林利用と管理—神戸市北区下唐櫃地区の事例から—.
- 川添拓也 (2017). 入会起源の都市近郊林の自治を促す制度の検討. 三俣学・新澤秀則編 (2017). 都市と森林. 晃洋書房.
- 神戸市 (2011). 下唐櫃地区 まちづくり協定. <http://www.city.kobe.lg.jp/life/town/create/conclusion/shimokarato.html>. (2018年8月22日確認)
- 国土交通省 (2018). 平成29年度住宅経済関連データ. [http://www.mlit.go.jp/statistics/details/t-jutaku-2\\_tk\\_000002.html](http://www.mlit.go.jp/statistics/details/t-jutaku-2_tk_000002.html). (2018年9月16日確認)

- html. (2018年9月16日確認)
- 前田拓生 (2011). 日本における木材の需給ギャップについての考察. 高崎経済大学論集, Vol. 54, No. 1, 57-69.
- 森章 (2007). 生態系を重視した森林管理—カナダ・ブリティッシュコロンビア州における自然撓乱研究の果たす役割—. 保存生態学研究, 12, 45-59.
- 森野真理 (2014). コモンズの過少利用がもたらす生態系サービスの劣化. 理論と方法, Vol. 29, No. 2, 261-276.
- 村井宏・岩崎勇作 (1975). 林地の水および土壌保全機能に関する研究 (第1報). 林試験報, No. 274, 23-84.
- 成田雅美 (1997). 地方自治体と森林管理. 林業経済研究, Vol. 43, No. 2, 11-18.
- 日本政策投資銀行 (2017). わが国林業、木材産業の今後の可能性.
- 林野庁 (2017). 平成28年度森林・林業白書.
- 林野庁 (2017). 森林・林業・木材産業の現状と課題. <http://www.rinya.maff.go.jp/j/rinsei/singikai/attach/pdf/170214si-10.pdf>. (2018年8月22日確認)
- 林野庁. 林産物に対する個別論点. [http://www.rinya.maff.go.jp/j/boutai/wto/con4\\_3.html](http://www.rinya.maff.go.jp/j/boutai/wto/con4_3.html). (2018年8月22日確認)
- 坂田景祐・木平勇吉 (2004). 日本, アメリカ合衆国, EU (スウェーデン)の地球温暖化に対する森林政策の比較. 日林誌, Vol. 86, 20-26.
- 重松敏則 (1990). 里山林の保全・管理に対する市民の参加意欲について. 農村計画学会誌, Vol. 9, No. 1, 6-22.
- 森林・林業学習館ホームページ. [https://www.shinrin-ringyou.com/forest\\_japan/menseki\\_tikuseki.php](https://www.shinrin-ringyou.com/forest_japan/menseki_tikuseki.php). (2018年8月22日確認)
- 宇沢弘文 (2000). 社会的共通資本. 岩波新書.

#### Abstract

It has been reported that forest resources in Japan have not been utilized enough, and as a result, the forests are not managed appropriately and sufficiently. On the other hand, forests not only provide wood resources, but also play various roles which make our lives safe and satisfactory, and continuing forest management is indispensable to keep those functions work well. To discuss how to utilize the functions enough, we at first gathered statistics which describe declining trends in the forest industry in Japan, and summarized the background theoretically as social dilemma problems both in demand and supply of forest resources. In the next part, we reported, based on an interview to the Shimokarato Forestry and Agricultural Association in Kobe city, the importance of the members' identity and sense of responsibility fostered by their cooperative activities, and the fact that those activities have been driven by organizational systems such as "Oyaku". Finally, based on forestry statistics and discussions on national policies, we argued that we need to increase the demands for domestic wood resources and to stimulate the public opinion to support it.

(受稿：2018年10月7日 受理：2018年12月11日)