

## 林業の新たな挑戦

～国産材の安定供給を支え、森林を将来へと継承する林業経営  
の確立に向けて～

国民が森林に期待する働きとしては、地球温暖化防止への貢献をはじめ、山崩れ等の災害の防止、水資源のかん養など多様なものがある。そして、京都議定書に基づく温室効果ガスの6%削減約束を達成していくためには、間伐等の森林の整備・保全を一層加速化していくことが必要となっている。

また、木材貿易の先行きが不透明さを増す中、利用可能な国内の森林資源が充実しつつあることから、国産材原木の安定供給に対する木材産業等の期待は高まってきており、林業がこれに的確に応えていくことが急務となっている。

このような中、森林整備を計画的に実行していくためにも、また、原木の安定供給を実現していくためにも、経営感覚を持った意欲ある林業事業者等が育成され、森林所有者から長期的に森林施業を受託し集約化を図っていくことが重要となっている。これにより原木の安定供給を実現し、木材産業との安定的な関係の構築等を通じて国産材の需要を拡大し、さらには林業の収益性や森林所有者の施業意欲を向上させ、健全な森林の育成を推進していくことが必要である。こうした好循環を今生み出していくことが重要となっている。

その実現のためには、森林所有者に施業を働きかける意欲ある担い手が各地域で育成されるとともに、施業の働きかけに必要な森林所有者等の情報や木材産業の原料調達に必要な供給可能量の情報などを入手しやすい環境が整備され、また、路網の整備と高性能林業機械等を組み合わせた低コストで効率的な作業システムが実施されることなどが重要である。このため、林業事業者等が経営感覚を高めつつ、効率的かつ持続的に原木の安定供給と森林整備を担っていくよう総合的な取組を進めていくことが必要である。

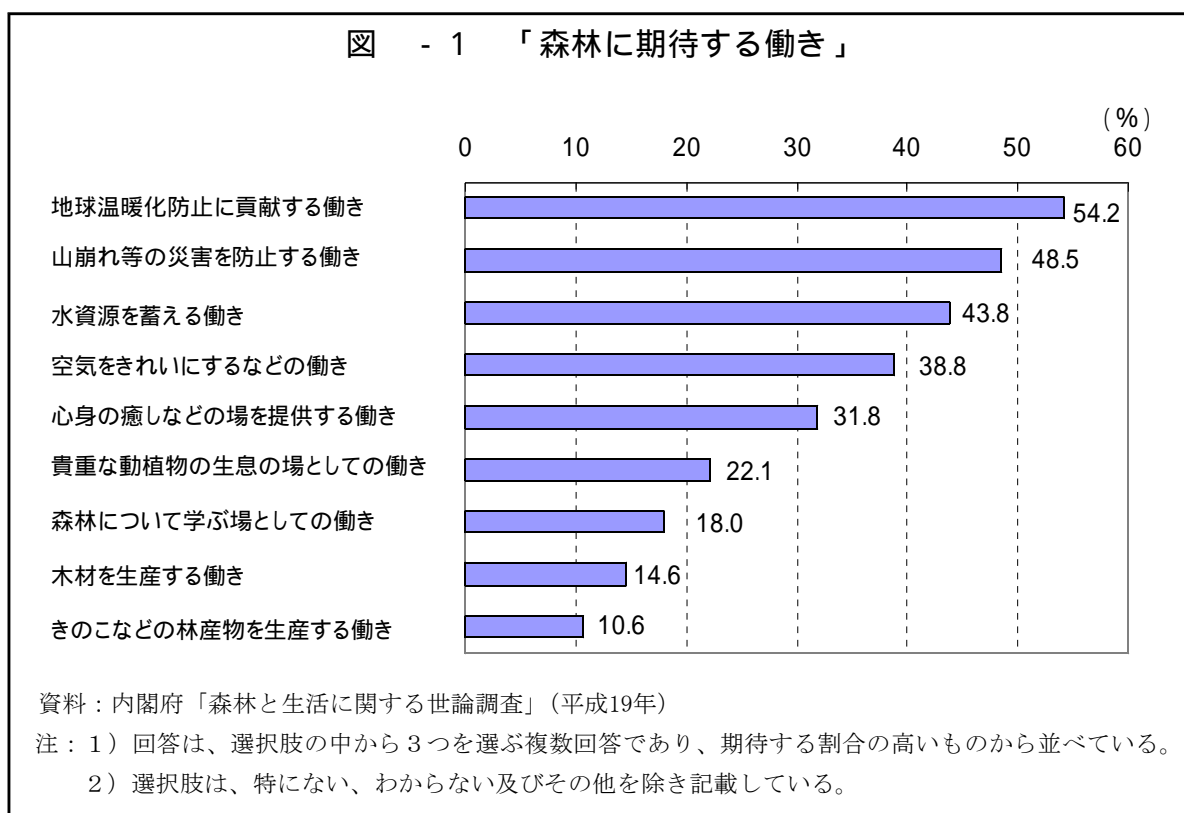
我が国の林業がこのような新たな取組に挑戦していくことは、国土の7割を占める森林がその多様な機能を持続的に発揮していく上で、また、木材産業等との関係を強固なものとしていく上で極めて重要なものである。そして、このことは、林業が国民の理解を得ながら将来にわたり健全な森林を継承していくためにも不可欠のものである。

# 1 森林に対する国民の期待の高まりと林業の役割

## (1) 地球温暖化防止等に貢献する森林の整備の必要性

### (地球温暖化防止等に対する期待の高まり)

内閣府が平成19年5月に実施した「森林と生活に関する世論調査」によると、森林に期待する働きとして、「二酸化炭素を吸収することにより、地球温暖化防止に貢献する働き」が最も高くなっている(図I-1)。また、「山崩れや洪水などの災害を防止する働き」や「水資源を蓄える働き」など国民生活の安全や安心につながる森林の機能への期待にも大きなものがある。さらに、森林には、「空気をきれいにする働き」、「心身の癒しや安らぎの場を提供する働き」、「貴重な野生動植物の生息の場としての働き」などの公益的機能を発揮していくことが期待されている。



なお、本世論調査では、森林に対する期待について、いくつかの地域差がみられる結果となっている。例えば、温暖化防止への期待は全国的に高い水準にあるが、東京都区部から町村に行くほど少しずつ低くなっていく一方で、災害防止への期待はその逆に増加していく傾向がみられる。森林から離れて居住するものほど地球温暖化防止のようにその恩恵が広く国民に及ぶ機能についての関心がより高く、森林の間近に居住するものほど日々の生活と直接的な関わりの深い災害防止のような機能をより重視する傾向にあるといえる。

このように、森林に対する国民の期待がますます多様化する中、我が国は地球温暖化防止の観点では、京都議定書に基づく温室効果ガスの6%削減約束の達成に向け、1,300万炭素トン（基準年総排出量比約3.8%）程度を森林による二酸化炭素吸収により確保することとしている。そして、京都議定書の第1約束期間が平成20年から始まる中、この約束を達成するためには、森林の整備等を一層推進していくことが必要となっている。

また、平成18年に策定された森林・林業基本計画においては、森林所有者等が計画的・効果的な森林の整備等を進める上での指針となるよう、森林を重視すべき機能に応じて区分し、それぞれの整備の方向を示している。山崩れ等の災害を防止する働きや水資源を蓄える働きを主体に発揮する森林については、「水土保持林」に区分し、天然力を活用した広葉樹の導入等により複層状態の森林へ誘導していくことなどを進めることとしている。また、心身の癒し等の場や貴重な野生動植物の生息の場となる森林については、「森林と人との共生林」に区分し、自然の推移に委ねる管理を行うことや針広混交林へ誘導していくことなどを示しているほか、木材として利用する上で良好な樹木により構成される森林については「資源の循環利用林」に区分し、適切な間伐等を行いながら単層状態を維持することを主体とした整備などを進めることとしている。

こうした状況を踏まえ、政府としては、地球温暖化防止のために、平成19年度以降6年間で330万haの間伐を加速的に実施することや、多様で健全な森林の育成のため100年先を見通して長伐期化、針広混交林化、広葉樹林化等の森林づくりを進めることとしている。

現在、森林のもつ多様な機能を持続的に発揮させていくための官民一体となった国民参画型の取組として「美しい森林づくり推進国民運動」が進められている。平成19年6月には、この運動に賛同する民間人が主体となった「美しい森林づくり全国推進会議」が発足し、里山整備、森林環境教育、企業やボランティアによる森林づくり活動等が推進されているほか、国産材製品を取り入れたライフスタイルの拡大等を活動内容とした国民運動を展開されている。今後、この国民運動が一層定着し、間伐の推進や間伐材等国産材の利用について国民の理解が深まることが期待される。

ところで、森林のもつ多様な機能については、受益者である国民一人一人や地域によって期待する内容に違いがあるものの、これら個々の機能は単独の機能として発揮されるものではなく、森林が適切に整備・管理されることによって初めて様々な機能が重なり合って発揮されるものである。例えば、間伐を推進し健全な森林を育成することは、地球温暖化防止機能のみならず、国土の保全や水源のかん養等の機能をより発揮することにもつながるものである。また、そこから搬出される間伐材は林業にたずさわる者の収入になるとともに、木材産業に原料を提供することとなる。

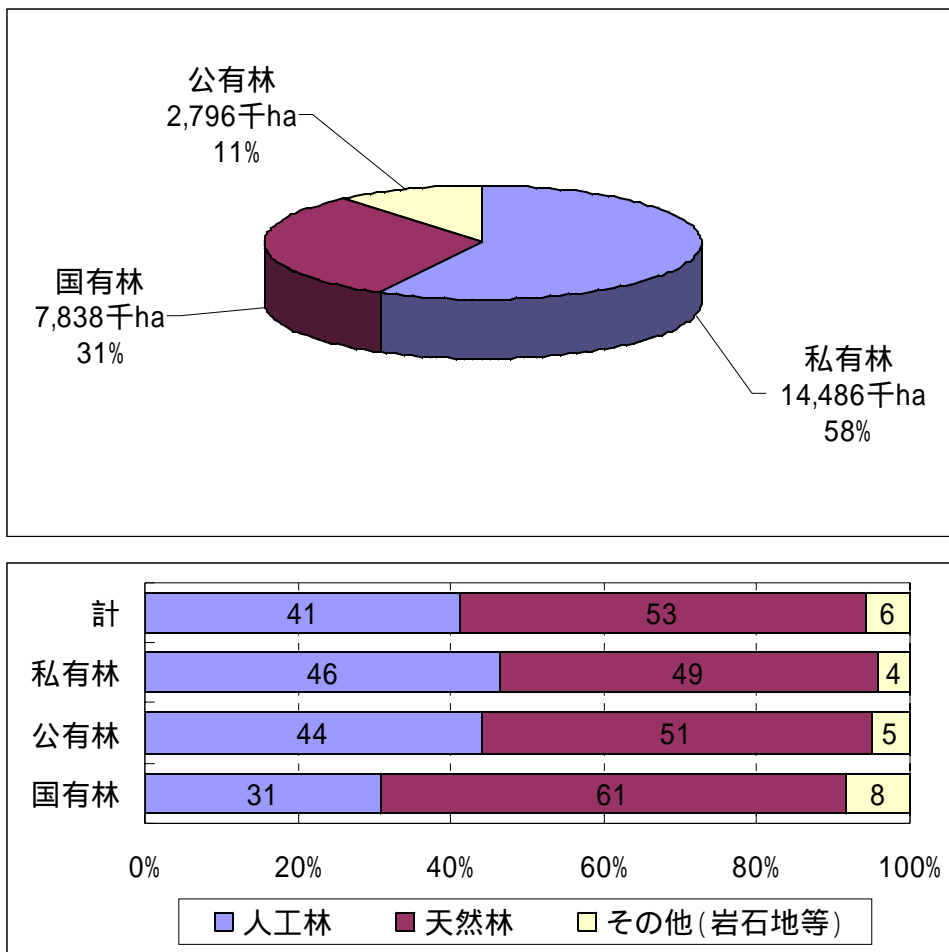
特に、人工林において多様な機能をより発揮させるためには、適切な森林整備が着実に行われることが必要である。増加しつつある高齢級の人工林は、将来にわたり多様で健全な森林が育成されるよう今後の整備の方向を決めなければならない時期を迎えていることから、関係者がその方向を見定めた上で適切な森林整備を進める必要がある。

#### **（我が国の森林整備を担う林業）**

我が国の森林面積は2,512万haであり、その所有形態は6割が私有林、3割が国有林、1割が地方公共団体が所有する公有林となっている（図I-2）。

また、人工林の割合は、国有林の31%に対し私有林では46%となっており、国有林よりも私有林の方が高くなっている。また、全国に広がる人工林の65%は私有林である。すなわち、私有林の方が人為的な作業が必要な人工林を多く抱えている。

図 I - 2 森林の所有形態別面積と人工林・天然林別割合



資料：林野庁業務資料

注：国有林については林野庁所管以外のものを含む。

計画対象外森林については私有林に含めた。

私有林における林業生産活動や森林整備の実施については、保安林のように伐採面積や植栽樹種の指定がなされているものを除けば、市町村森林整備計画に適合した形で行われる限り森林所有者の自主的な判断に委ねられるところが多い。現在、民有林における保安林の割合は約3割であり、私有林における林業生産活動や森林整備の多くは、森林所有者の意向や意欲に基づいて実施されていることとなる。

このような中、森林の地球温暖化防止機能を一層発揮させていくためには、今後、従来よりもさらに多く間伐等の森林整備を実施していくことが求められてい

る。また、100年先を目指した多様な森林づくりを進めていく上でも、望ましい姿に誘導するための適切な森林整備を実施していくことが求められている。

それに応えていくためには、森林整備が計画的に行われることが必要であり、一定量の森林整備を担う意欲ある森林所有者や森林組合、素材生産業者等の林業事業体が確保されるとともに、林業事業体が雇用する労働力の確保も重要となってくる。また、林業事業体が森林所有者、境界、樹種、資源量等の森林情報を十分に得られることも重要である。さらに、森林整備を効率的に行うため、林業事業体等が機械設備等の充実を図ることや適切な施業を行う技術力を高めていくことなども必要である。

我が国の私有林は、一部の大規模な森林所有者を除けば小規模な森林所有者が多い構造となっている。近年では森林所有者の高齢化等もあり林業事業体を中心とする担い手に対し、森林整備や伐採の作業を委託する傾向が強まっている。また、国有林等においても伐採、植栽、保育等の作業のほとんどがこうした担い手に事業発注する形で行われている。

森林整備を計画的に実行していく上では、意欲ある林業事業体等の担い手が確保・育成され、このような担い手が森林所有者などから森林施業を長期的に受託するなどにより、効率的かつ持続的な方法で森林整備を実施していくことが重要となっている。

## ( 2 ) 安定供給可能な資源としての国産材への期待

### ( 国産材への期待の高まり )

近年、木材貿易を取り巻く情勢は、中国や中東諸国における木材需要の増加、原油価格の高騰やユーロ高などに起因する輸入価格の上昇、ロシアにおける輸出税の引き上げなど不安定な要素が増加してきている。

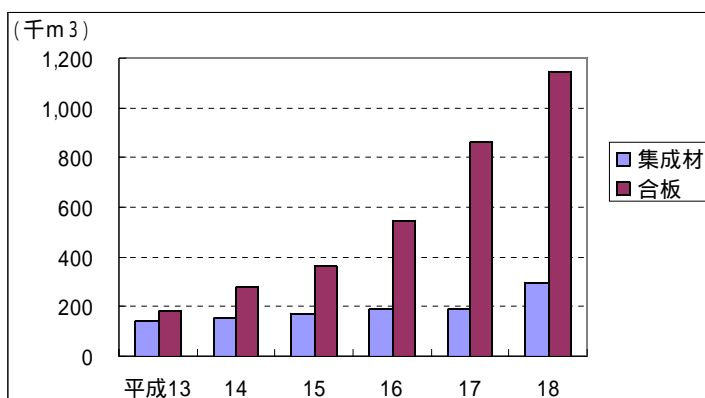
一方、国産材は利用可能な資源が充実しつつある中、加工技術の向上により曲がり材や小径材を合板や集成材に利用することが可能となってきた。平成13年から18年の間に、合板での国産材利用量は6倍、集成材では同2倍に増加している(図I-3)。このように、従来は外材を中心に取ってきた合板、集成材等の木材加工分野において、国産材が見直されてきており、国産材の安定的な供

給への期待が高まってきている。

また、住宅産業においても、環境への配慮の観点から国内で実施している森林づくりと関連づけながら、国産材を利用した住宅の長所を消費者にPRする動きが見られる。

このように、木材の需要者となる木材産業や住宅産業の国産材利用への関心はこれまで以上の高まりを見せてきている。

図 I - 3 合板、集成材の国産材利用量の推移



資料：合板：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」、集成材：林野庁業務資料

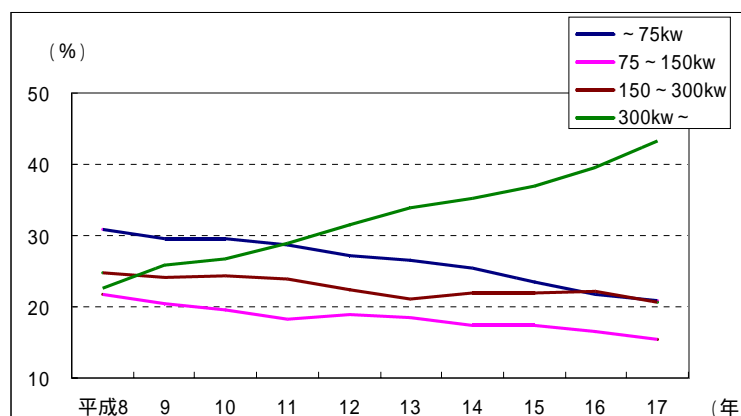
注：集成材は製品、合板は素材の量

### （安定供給を担う林業）

国産材利用の増加がみられる集成材や合板の工場の中には年間10万m<sup>3</sup>以上の原木を取り扱う大規模な生産体制を有しているところも多い。外材専門の製材工場に比較し規模の小さかった国産材専門の製材工場においても出力300kw以上の工場の入荷量が素材入荷量全体の4割以上を占めるようになってきている（図I-4）。

木材産業では、このように原木消費量の大きな工場で品質・性能の確かな製品を安定的に供給していく傾向が強まっている。平成18年に始動した新生産システムにおいて整備される工場もこうした動きを踏まえたものである。今後、このように原料調達の安定性へのニーズが一層高まると考えられる中、原木を供給する林業側では、このニーズに的確に応えていくため、国産材原木の安定供給を実現することが急務となっている。

図 I - 4 国産材専門製材工場における出力階層別の素材入荷量割合



資料：農林水産省「木材需給報告書」

しかし、我が国の林業においては、これまでも外材の供給力と競争していくための取組として原木の安定供給の必要性が唱えられてきたものの、その進展は十分には図られてこなかった。また、国産材の供給量全体が減少傾向で推移してきた中で、小規模・分散型の高コストな原木供給であっても原木市場を介する流通によって一定量が消費されてきた。

こうした中、林業生産活動において、小規模な森林所有者の森林を集約化し、効率的に原木を供給する体制は十分に整っていない状況にある。また、森林所有者の高齢化や不在村化等に伴い、集約化に必要な森林情報は散逸する懸念が生じてきている。さらに、近年、高性能林業機械の保有台数が増加しているものの、十分なコスト削減という点では課題を残している状況にある。

しかし、現在、国内森林資源が充実しつつあり、木材産業が国産材の安定供給を現実を求める状況が生じている中、林業側にとっても原木の安定供給を実現させていく上でこれまでにない好機を迎えているといえる。合板や集成材等の原木消費量の大きな工場に対する大量かつ安定的な供給を実現するには、間伐や主伐による木材生産を計画的かつ集約的に実行し、年間を通じて一定の素材生産量を確保していくことが必要である。併せて、収益性を向上させていくことが必要であり、機械を導入した作業のシステム化などによる生産コストの削減や物流の効率化などによる流通コストの削減を進めるため、林業生産活動全体を通じてコスト意識を高めた取組を促進していくことが重要である。



このため、今後の原木の安定供給を担う林業事業者等としては、経営意識やコスト分析力を高めること等により林業経営の管理能力を高めつつ、森林情報、機械等の設備、技術力、労働力を確保し、効率的な林業生産を行っていくことが必要である。

また、原木の流通についても、林業事業者等は経営意識やコスト分析に基づきその改善を徹底していくことが必要である。

さらに、林業事業者等が事前に把握する原木の供給可能量等の情報を木材産業に提供していくことも木材産業との信頼関係を深めていく上で重要である。

これからの安定的な用途として期待が高まる合板や集成材は、施工性や品質の優れた部材として近年の住宅分野での利用が増加している建築資材であり、その原材料として国産材が利用されることは林業経営の安定に大きく貢献する。このため、林業事業者等は、原木の安定供給に取り組む中で、木材産業や住宅メーカーといった川下との信頼関係を一層深め、国産材の安定的な取引の更なる拡大といった好循環を生み出していく必要がある。

### **( 3 ) 森林の整備を担い、国産材の安定供給を支える林業の重要性**

#### **( 持続的な林業経営の必要性 )**

このように、地球温暖化防止をはじめとする公益的機能を発揮する健全な森林を育成していく上でも、木材産業が求める原木を安定的に供給していく上でも持続的な林業生産活動と森林整備が強く求められている状況にある。

そして、これを実現していくためには、意欲ある担い手となる林業事業者等が育成され、将来にわたり原木の安定供給と森林整備をともに支える林業構造が形成されることが重要である。

特に、長期的に国産材需要や材価が低迷してきた中で、森林所有者の施業意欲の低下により適切な間伐が実行されない状況や、伐採跡地に再造林が行われない状況も現在一部にみられる。また、今後は森林所有者の世代交代等により所有者や所有界の確認に手間取ることも懸念される。林業や山村の現場では、森林の整備や管理を持続的に行うことを困難にしかねない要因が増加している状況にある。

このような状況を打開していく上でも、意欲ある担い手が育成され、低コストで効率的な林業生産活動を実施していくことが重要である。意欲ある担い手が森林所有者から長期的に間伐等の森林施業を受託し集約化を進めることにより効率的な施業を実施していくことは、継続的な原木の安定供給を実現し、国産材需要の拡大、さらには林業の収益性の向上をもたらすものである。そして収益性の向上は、山元への収益の還元を通じて森林所有者の施業意欲を高め、健全な森林を育成していくことにつながるものであり、このような好循環を今生み出していくことが極めて重要となっている。

また、増加しつつある高齢級の人工林において、多様な機能を持続的に発揮させていくためには、利用間伐が重視されている。意欲ある担い手が育成され、間伐から出てくる国産材を経営意欲やコスト分析力をもって可能な限り利用されるような施業を行い、川下の木材産業との間でより長期にわたって持続する、安定的な関係を築いていくことは、林業の収益性の向上とともに森林整備が持続的に進められていく上で不可欠なものとなっているといえる。

#### **（かじ取り役の林業の担い手）**

我が国の林業は、様々な困難を抱えながらも、現在追い風の中にある。森林の多様な機能に対する国民の期待は高まりを見せ、特に、地球温暖化防止の側面では、日頃、間近に森林と接する機会が少ない国民も含め多くの国民から強い関心が寄せられている。木材産業側は、外材供給の先行きの不透明さから国産材を見直してきており、国産材の安定供給を求めている。自給率が2年連続して上昇するといった需給構造の変化も徐々に出てきた。

こうした今こそ、チャレンジ精神をもった林業の担い手が、持続的な林業経営の確立に向けてかじを取り、国民の期待に応えた森林づくりを進めていくことが重要となっている。

## 2 森林の整備を担う林業・山村の現状

### (1) 林業の現状

#### (林業経営の状況)

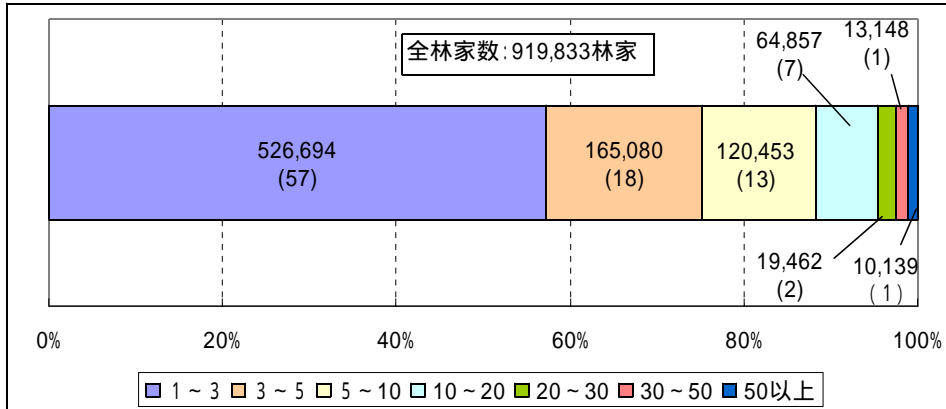
2005年農林業センサスでは、保有山林面積が1ha以上の世帯を林家としており、その数は92万戸であり、その57%が保有山林面積3ha未満となっている。また、①保有山林面積が3ha以上かつ過去5年間に林業作業を行うか森林施業計画を作成している、②委託を受けて育林を行っている、③委託や立木購入により200m<sup>3</sup>以上の素材生産を行っている、のいずれかに該当する者を2005年農林業センサスでは林業経営体としているが、その数は20万経営体であり、そのうち64%が保有山林面積10ha未満となっている。また、林業経営体の95%は法人でない経営体が占め、その大部分は家族林業経営である。

家族林業経営において、世帯で最も多い収入が林業収入である経営体は2,985経営体、全林家数に占める割合でみると0.3%となっており、林業収入が生計に占める位置付けは低位である。会社として法人化している山林を保有する経営体(2,980経営体)においても、収入が最も多い事業が林業である経営体は25%(528経営体)であり、林業を主として経営している会社は限られている(図I-5)。

このように、我が国の森林の保有形態は、経営規模が小さい多数の森林所有者が中心を占める構造となっている。

農林水産省が保有山林面積50ha以上等の林家を対象として実施した「林業経営統計調査」によれば、林家一戸当たりの林業所得は平成15年が52万円、16年が42万円、17年が29万円と年々減少傾向にある。この間、支出の要因となる育林施業面積は15年の449aが17年には330aと減少し、収入の要因となる伐採材積は15年の167m<sup>3</sup>が17年には199m<sup>3</sup>と増加傾向で推移しているにもかかわらず、所得は低下している(図I-6)。また、2005年農林業センサスによると、過去1年間に保有山林で自ら素材生産を実施した林業経営体数は1万1千と全体の5%であり、多くの森林所有者にとって森林からの収入は間断的なものとなっている。

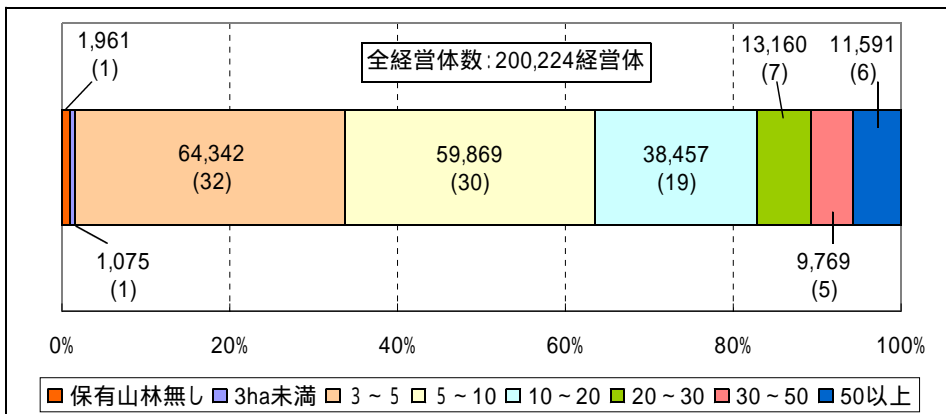
図 I - 5 保有山林面積規模別林家数



単位は、  
上段：林家数  
下段：%

注：50ha以上の内訳は、50～100が6,900、100～500が3,030、500～1,000が146、1,000以上が63

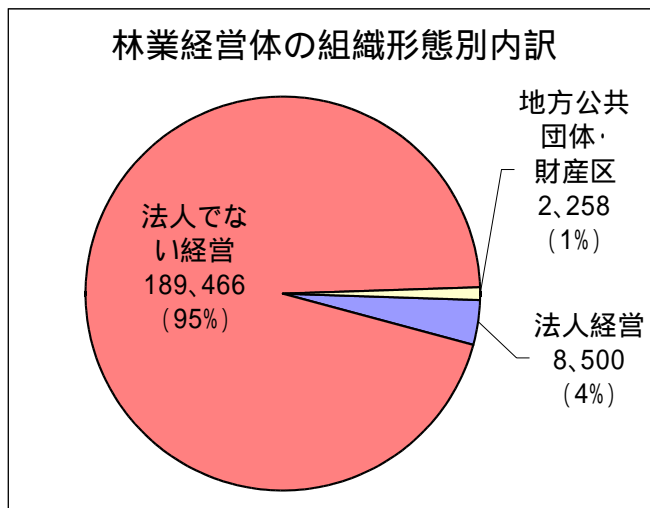
保有山林面積規模別経営体数



単位は、  
上段：経営体数  
下段：%

注：50ha以上の内訳は、50～100が6,347、100～500が4,240、500～1,000が512、1,000以上が492

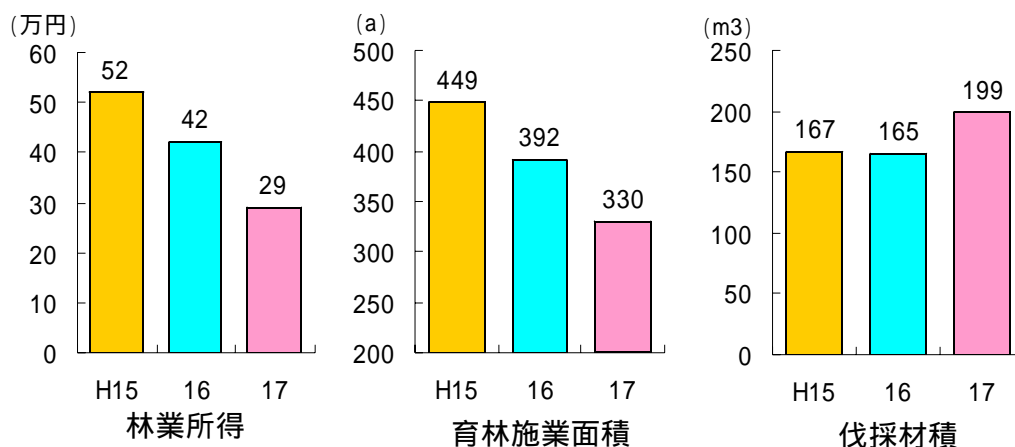
林業経営体の組織形態別内訳



法人でない経営の94%は  
家族林業経営

資料：農林水産省「2005年農林業センサス」

図 - 6 林家一戸当たりの林業所得、育林施業面積、伐採材積

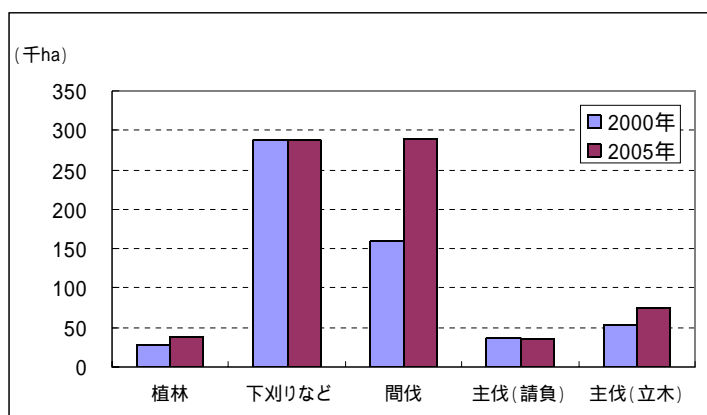


資料：農林水産省：「林業経営統計調査」

注：対象とした林家は、保有山林面積が50ha以上であって、林木に係る施業を行っていること、または、保有山林面積が20ha以上50ha未満であって、過去1年間に林木に係る施業労働日数が30日以上であることとしている。

一方、山村においては、この40年間で人口が6割に減少していることに加え、高齢化も進んできており、かつてのように家族や集落の助力などを得つつ森林所有者が植栽・保育・間伐・主伐等の作業を行うことは困難となりつつある。このような中、作業の委託が進んできており、2000年と2005年のセンサスから林業作業の受託面積の変化をみると、間伐作業の受託面積が約2倍に増加するなど、森林所有者が森林組合や素材生産業者等の林業事業体に作業を委託する面積は拡大の傾向にある（図 I - 7）。

図 I - 7 過去一年間の林業作業の受託面積



資料：2000年世界農林業センサス、2005年農林業センサス

注：2000年は素材生産量50m<sup>3</sup>以上、2005年は同200m<sup>3</sup>以上の事業体が対象

京都議定書の目標の達成に向けて間伐等の森林整備の加速化が求められる中、林業事業体の側からも作業の受託を拡大するため森林所有者に対し積極的に働きかけていくことが期待されている。そして、こうした働きかけにより一定量の事業量を確保し、自身の経営基盤を安定化させていくことが必要である。また、林業事業体が森林所有者との信頼関係を深め、安定的な受委託関係を維持するためには、森林整備の受託においては受託費用をより正確で明確なコスト計算に基づき所有者の納得できる範囲とすること、木材生産の受託においては同様のコスト計算に基づき収益をできる限り多く所有者に還元することなどが必要である。このため、林業事業体には作業コストの管理・分析等のための技術力を高め、コスト計算を徹底し効率的な事業実行や経営を行うことが求められている。

さらに、森林所有者に働きかけを行うにあたっては、所有者を確認するための情報や境界の明確化等が必要であり、そのような情報が森林所有者の高齢化や不在村化により散逸しないよう、森林情報を確保し、共有できる仕組みの構築が求められている。

#### （林業収支の現状）

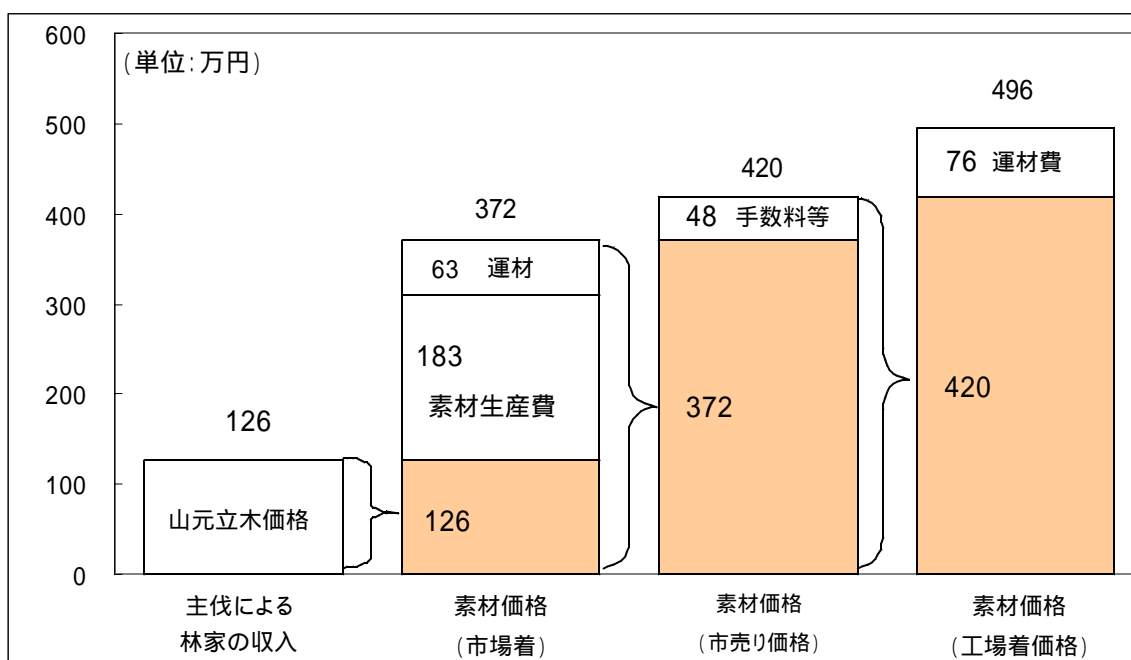
（財）日本不動産研究所の「山林素地及び山元立木価格調」によると、平成19年のスギの山元立木価格は1 m<sup>3</sup>当たり3,369円である。森林所有者が50年生程度の林齢のスギ人工林を皆伐する場合、素材生産量を全国平均値の1 ha当たり375 m<sup>3</sup>で試算すると、立木を販売して得られる収入は1 ha当たり126万円となる。一方、伐採後は、再植林の費用とその後5年間程度行う下刈りの費用が植栽・保育経費として必要となる。この費用について東海地方の林業事業体の実績を例にとると1 ha当たり135万円程度となっている。更にその後の成長の過程で除伐や間伐等を実行する費用が必要となる。

こうした現状の中、林業の採算性を確保し、伐採、植林、保育という林業のサイクルを維持していくためには、植栽・保育コストや素材生産コストの削減努力、流通の効率化、安定供給によって有利販売を実現する努力等が一層必要な状況にあることがわかる。

### (木材価格の推移)

木材が伐採され、製材品に加工されて販売されるまでの間には、森林所有者と林業事業体、林業事業体と原木市場、原木市場と製材工場など多段階の取引が行われている。そして、各段階の価格形成には、最終製品である製材品価格の動向が影響を与えており、山元立木価格は、製材品価格から製材加工に必要な経費、素材生産に必要な経費、流通に必要な経費が差し引かれた結果として決まる実態にある(図I-8)。

図I-8 スギを伐採(主伐)した場合の費用と素材価格の一例(1ha当たり)



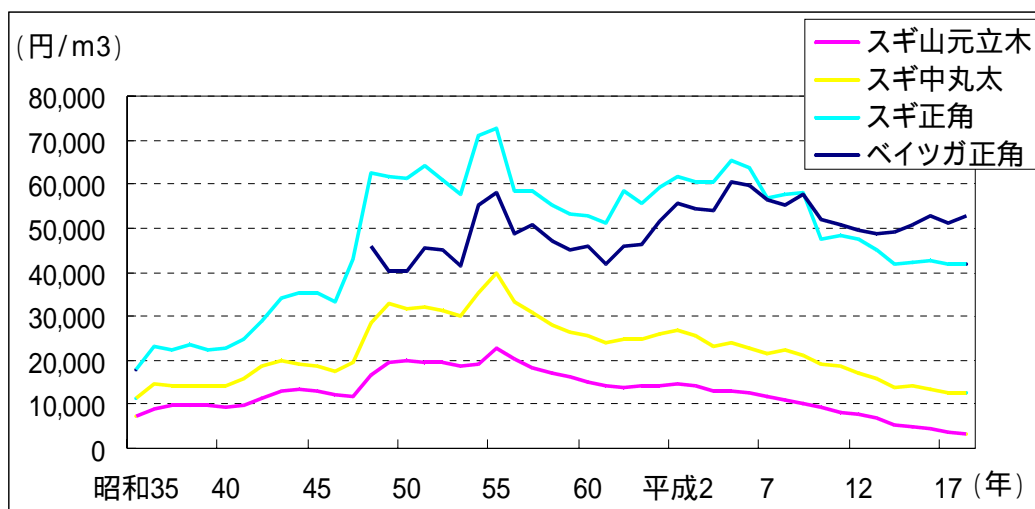
資料：(財)日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」、農林水産省「木材価格」、林野庁業務資料  
注1) 素材生産量は375m<sup>3</sup>/haとして算出。

注2) 素材価格(工場着価格)は、農林水産省「木材価格」のスギ中丸太(14~22cm)、同(24~28cm)、大丸太(30~36cm)の価格を7:2:1の割合で按分して算出。

注3) 素材価格(市売り価格)の手数料等は、市売り手数料6%、極積料600円/m<sup>3</sup>として算出。

この結果、スギの平成8年と18年の価格を比較すると、製材品価格が28%下落しているのに対し、山元立木価格は69%下落しており、製材品価格の下落の影響が、山元立木価格にしわ寄せされた形で反映されている状況にある(図I-9)。

図 I - 9 木材価格（山元立木、丸太、製材品）の推移



資料：農林水産省：「木材需給報告書」、(財) 日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」

このような状況を改善していくためには、今後、木材産業に対する原木の安定供給に取り組むことにより一定の供給量を確保していくことがまず重要である。このことにより、林業側の価格交渉力の向上や直接販売を増大させる効果が期待される。また、受け入れ工場側にとっても材料調達の負担の軽減につながり、相互の信頼関係が深まることも期待される。さらに、木材産業に対し原木の供給可能量の情報が事前に提供されることとなれば、木材産業側の計画的な原料調達を一層支援することとなる。

こうした中で林業事業者等は、原木の有利販売と木材産業との安定的な関係の構築に努めていくことが必要である。

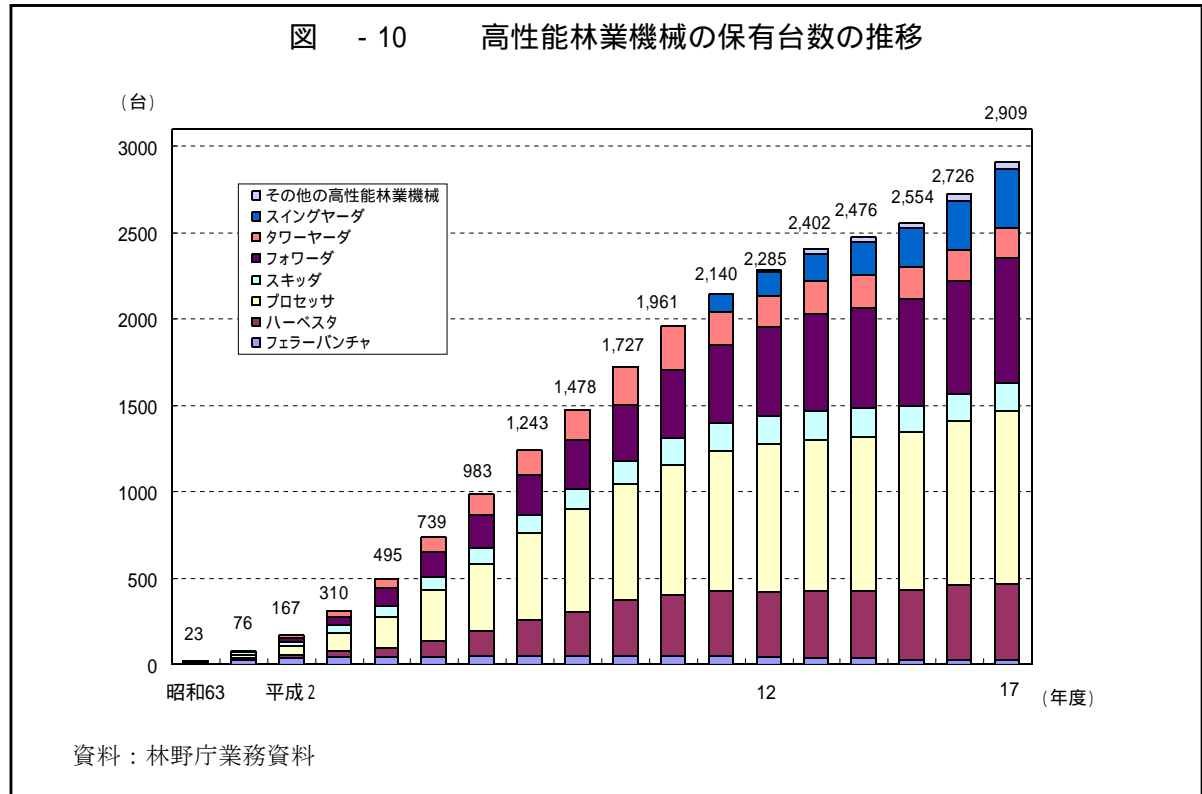
#### ( 林業生産コスト等の低減 )

林業事業者等が収益性の向上を図るためには、林業生産コスト及び流通コストを低減するための取組が重要である。林業生産コストの低減に向けては、集約化を推進しながら、路網整備と併せた高性能林業機械の導入を進めつつあるものの、コスト意識や技術力が十分でないこと等から効率的な作業システムが適切に構築されていない状況も見受けられる (図 I - 10)。

このため、集約化によるスケールメリットを活かしつつ路網と高性能林業機械を組み合わせた低コストで効率的な作業システムを構築するため、労働時間、機



械稼働率や原木生産量等のデータ収集に基づき作業コストの管理・分析を行い、保有機械の稼働率の向上や労働力の効率利用を図るとともに、直販等に取り組み多段階の流通を簡素化することなどにより、林業生産コスト及び流通コストの低減を図っていくことが必要である。



## ( 2 ) 林業就業者の確保・育成

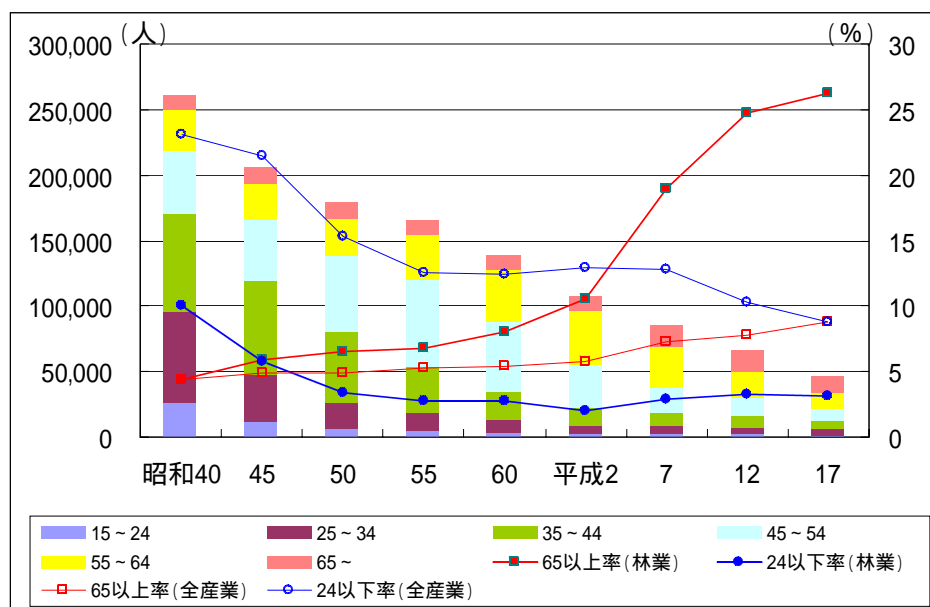
### ( 林業就業者を取り巻く状況と課題 )

国勢調査によると、林業就業者数は長期的に減少傾向で推移してきており、平成17年には約5万人となっている(図I-11)。これは、木材価格の低迷等により林業経営の厳しい状況が続く中、伐採や造林事業量が減少してきた状況と重なり合っている(図I-12)。また、高齢化も進行しており、17年の全産業の高齢化率が9%であるのに対し林業は26%と高い状況にある。また、24歳以下の就業者が占める割合も17年の全産業の割合が9%であるのに対し林業は3%となっており、労働力の維持のみならず技術の継承等の面からも支障をきたすおそれが生じている。

さらに、林業における労働災害についてみると、死傷者数は減少傾向で推移しているものの、その作業環境は野外で天候に左右されやすいこと、作業箇所多くは傾斜地であること、丸太などの重量物を取り扱うこと等から、労働災害の発生頻度を表す度数率は、全産業平均の10倍を超える極めて高い水準にある。

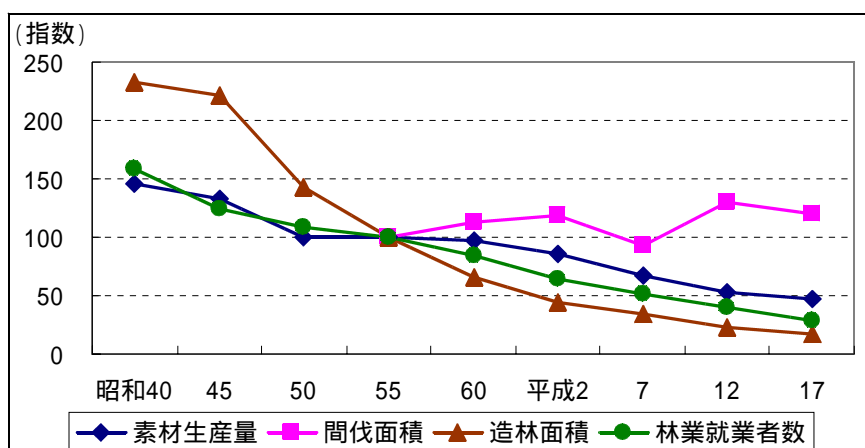
このように、林業就業者を取り巻く状況には厳しいものがあるが、今後、事業量の増加が見込まれる間伐等を着実に実施し、国産材の安定供給を支え、森林資源を将来へと継承していくためには、林業就業者を安定的に雇用し、森林整備を進める技術を習得させていくことが必要である。このため、若者等を対象とした林業就業に必要な技術を付与するための研修を実施するとともに、労働災害防止のための巡回指導や機械の開発・改良などを進めつつ、技術力を有した林業労働力の確保に取り組んでいくことが必要である。

図 I - 11 林業就業者数の推移（年齢階層別）



資料：総務省「国勢調査」

図 I -12 林業就業者数、素材生産量、造林面積、間伐面積の推移



資料：総務省「国勢調査」、農林水産省「木材需給報告書」、林野庁業務資料

注：昭和55年を100とした指数。ただし、間伐面積は昭和56年以降しかデータがないため、56年の値を100としている。

### （林業就業者の確保・育成に向けた取組）

林業就業者の確保・育成については、平成15年度から「緑の雇用」事業として、新たに林業に就業しようとする者を対象に、植付け、下刈り、間伐等の林業就業に必要な基本的な技術を習得するための研修を実施しており、18年度からは2年目研修としてかかり木や風倒木などの危険木を安全に処理する技術に関する研修を実施してきたところである。平成15年度から18年度までの4年間で6千人を超える者が1年目の研修を修了し、このうち800名を超える者が2年目の研修を修了している。

また、「緑の雇用」事業の実施により、U・Iターン者である研修生が家族とともに地域に定着し、地域活性化へ貢献している例も見られるところである。

このため、林業就業に意欲のある若者等に対し、「緑の雇用」事業を通じて引き続き支援を実施することにより、林業就業者の育成・定着を促進していくことが必要である。また、新規就業者を受け入れる林業事業体には、社会保険等の雇用管理面での改善や通年雇用を支える事業量の確保など、林業労働者の就業環境を改善していく努力が求められる。

### (3) 山村の現状

#### (集落機能の低下)

「山村振興法」に基づき指定されている振興山村は、平成19年4月1日現在で全市町村数の4割を占める752市町村となっている。また、その区域の9割が森林に覆われており、その森林面積は我が国の全森林面積の6割を占めている。

このように森林と深く関わりを持つ山村では、林業をはじめ森林資源を活用した様々な産業が営まれてきた。そして、これらの産業が営まれるかたわらで、木材生産のみならず日常的な薪炭材の利用や落葉の採取等が行われ、森林は良好な状態に管理されてきた。しかしながら、昭和40年代の高度成長期以降の山村からの人口の流出は著しく、加えて林業生産活動が長期的に低迷する中で、かつてのような山村住民と森林との密接な関係も薄れてきている。

総務省及び国土交通省が過疎地域等を対象に合同で実施した「国土形成計画策定のための集落の状況に関する現況把握調査」によると、山間地の集落では、「世帯数が10世帯未満の集落」、「65歳以上の高齢者が50%以上の集落」、「機能が低下または維持困難な集落」、「消滅の可能性がある集落」の割合が高くなっており、過疎地域等の集落の中でも山間地の集落は、特に厳しい状況にある(図I-13)。

また、同調査によると、集落で発生している問題として、災害の分野では「獣害・病虫害の発生」が、自然環境の分野では「森林の荒廃」が、景観の分野では「ごみの不法投棄の増加」が高い割合となっている。これらの調査結果はいずれも山村における森林管理活動が厳しい状況下に置かれていることを示している(図I-14)。

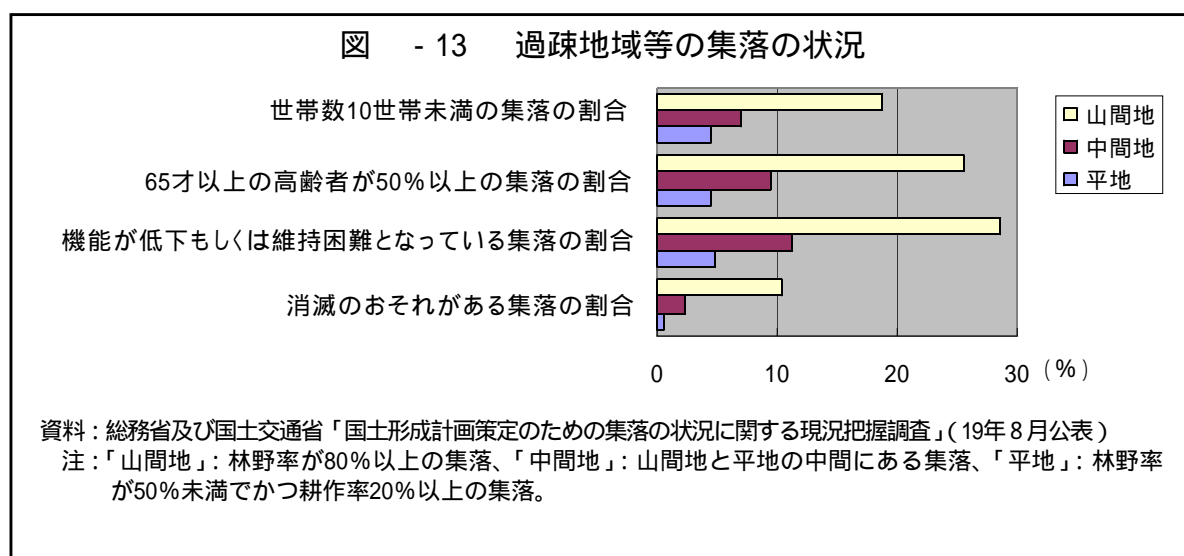
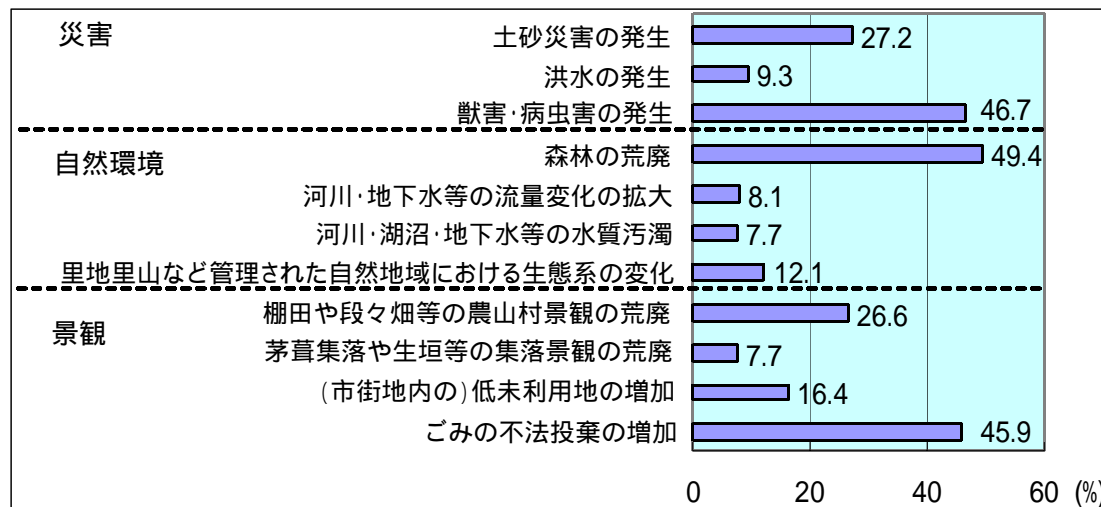


図 - 14 過疎地域等の集落で発生している問題



資料：総務省及び国土交通省「国土形成計画策定のための集落の状況に関する現況把握調査」(19年8月公表)

注：複数回答。

### (不在村者保有森林)

「2005年農林業センサス」によると、森林の所在地と異なる市町村に居住する不在村者の保有する森林面積は私有林の24%を占めている。また、在村者・不在村者別に森林組合への加入状況をみると、在村者は森林保有面積の72%が加入しているのに対し、不在村者は48%と低くなっている。さらに、不在村者のうち、森林所在地と同じ都道府県に居住する者の森林組合への加入割合は51%であるのに対し、異なる都道府県に居住する者は44%となっており、全体的にみれば、居住地が所有森林から遠方にあるほど林業経営への関心が薄くなる傾向にあると推測される。

ただし、不在村者の中には、所有山林の近隣の市町村に居住している場合や、保有山林規模の大きい不在村者が山林所在地に管理人を置いて林業生産活動を行っている場合もある。このため、不在村者全てを一括して捉えるのではなく、森林に関心の薄い不在村者が所有森林の管理に前向きに取り組めるような働きかけを状況に応じて行っていくことが重要である。

### （山村の活性化を目指して）

これまでの長期にわたる林業の衰退は、山村の経済や人口にも影響を及ぼし、地域によっては森林の荒廃や山村の過疎化をもたらした。

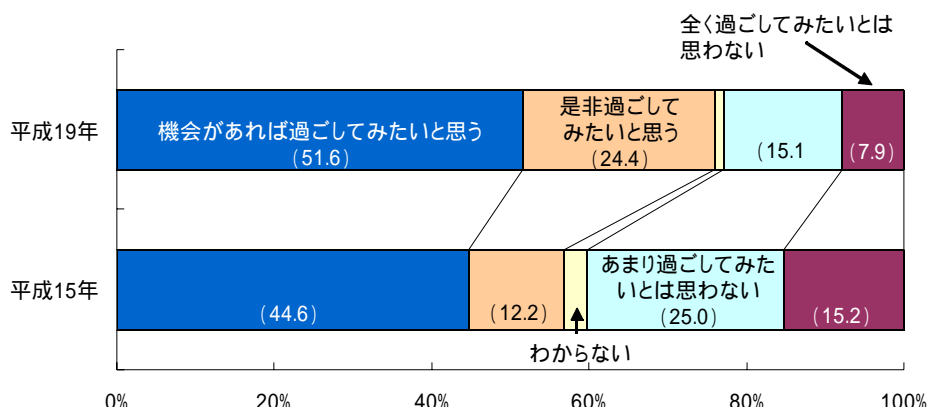
一方、地球温暖化をはじめ森林のもつ多様な機能への国民の関心が強まり、木材産業による国産材への期待が高まる中、山村における基幹的産業である林業の役割は改めて重要となってきた。充実しつつある資源を活用した国産材の安定供給が進展し国産材の需要が拡大することは、山村における雇用の拡大や林業就業者の所得の向上にもつながるものである。

また、山村には、木材や特用林産物といった森林からの産物のほか、人々を癒す森林空間や自然景観、さらには地域で受け継がれてきた伝統文化など、有形・無形の地域資源が存在している。そして、このような山村固有の資源は、都市住民が豊かな自然や伝統的な文化に触れあう場や、繁忙な日常から開放されて心身を癒す時間を持つ場として活用することができる。平成19年5月に内閣府が行った「森林と生活に関する世論調査」においても、一定期間農山村で休暇を過ごしたいと思う人の割合は8割で、平成15年調査と比べ19ポイント増加している（図I-15）。

このような山村の魅力を有効に利用して新たな産業を創出することにより、山村の活力を高めていくことが重要である。例えば、景観等の優れた山村地域で森林散策等を楽しみながら余暇を過ごすことができる滞在型の地域交流や山村地域の伝統文化や木材加工等が経験できる体験型の地域交流を行うケースがみられている。

また、こうした都市との地域交流を定着させていくためには、山村は、受け入れ側の人材育成や施設の整備、都市部との情報交換をまとまりを持って行うことが重要である。そして、このような取組により山村における就労機会の確保や定住の促進が図られ、山村の活性化が進むことが期待されている。

図 - 15 農山村滞在型の余暇生活への関心度



資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」

### 事例 - 1 間伐材を活用した都市住民との交流

和歌山県田辺市龍神村のC社は、間伐材を活用したチェーンソーアートの技術講習会や競技会の開催、作品販売を行うことを事業としている。講習は龍神村に宿泊する観光客などに対して行われているほか、愛好者を対象としたものも行われている。

また、毎年11月に開催され2日間で約5千人が訪れるイベント「翔龍祭」では、チェーンソーアートの競技会「龍神・彫刻競争」を開催している。

このような取組を通じて、都市部との交流を推進するとともに、都市住民に木の良さを理解してもらえるよう努めている。



### 事例 - 2 森の癒し効果を活用した都市住民との交流

長野県上松町は、林齢300年を超える天然ヒノキ林など優れた自然環境に恵まれている。平成18年4月には「～森林浴発祥の地～信州木曾上松・赤沢自然休養林」が森林セラピー基地に認定されており、平成19年には10万人以上が森林浴を楽しんでいる。林内には8つの散策路があり、脚力等に応じてコースを選択できるほか、車椅子やベビーカーで散策できるコースも整備されている。

また、近隣の宿泊施設や医療機関と連携し、希望者に対し健康診断と森林浴を組み合わせた滞在スケジュールの提供や体調等に応じた散策コースのアドバイスも行っている。

町では、今後このような取組により森林の癒し効果を活用した都市住民との交流を推進することとしている。

(写真)

### 3 新たな林業に向けた胎動

#### (1) 森林の多面的機能を支え、原木の安定供給を実現する担い手の育成

これまで述べてきたように、森林がもつ地球温暖化防止をはじめとする多様な機能に対する国民の期待は高まりを見せている。京都議定書による温室効果ガスの削減目標を達成するための森林吸収源対策として森林整備を加速化していくためには、森林整備が計画的に実施されることが重要となっている。このような中、我が国の森林の6割を占める私有林の多くは森林所有者の意向や意欲により森林整備が実施される現状にあるが、近年、森林所有者が林業事業体に施業を委託する傾向が強まっている。このため、今後の森林整備においては、意欲ある林業事業体等の担い手を育成し、施業の受託を進める中で効率的、安定的な林業経営を行い、森林整備を計画的に実行していくことが必要となっている。

また、木材産業においては、世界全体の木材貿易量の増加や原油高から外材輸入を取り巻く状況に不透明さが高まる中、原材料としての国産材を見直す動きが見られている。このことは国産材の需要を拡大する追い風となるものである。林業は、意欲ある担い手を中心となって、これまでの小規模・分散的な供給形態を改善し、高性能林業機械等の稼働効率も考慮しながら受託を通じた集約的な施業を進めていく必要がある。そして効率的な原木の安定供給に向けた取組を推進することにより、木材産業の期待に応えていくことが必要となっている。

このように、計画的な森林整備を行う上でも、原木の安定供給を実現する上でも、意欲ある担い手が受託を進め施業地の集約化を図りつつ効率的で安定的な林業経営を行う中で森林の整備を進めていくことが必要となっている。そして、このような取組を進めるにあたっては、森林所有者に施業を働きかける意欲ある担い手が各地域で育成されること、この施業の働きかけに必要な森林所有者等の情報や木材産業の計画的な原料調達に必要な原木の供給可能量の情報などが入手しやすい環境が整備されること、ある程度のまとまりをもった区域において路網の整備と高性能林業機械等を組み合わせた低コストで効率的な作業システム等が実施されることなど、林業事業体等が経営感覚を高めつつ、持続的に原木の安定供給と森林整備を担っていくよう総合的な取組を進めていく必要がある。



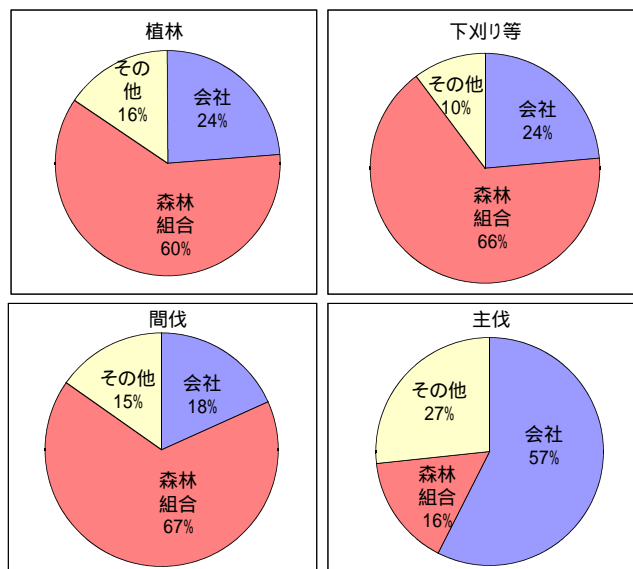
### (核となる林業事業体等の育成)

我が国の小規模な森林所有形態に起因する効率的施業等を困難にしている状況を克服するためには、森林の経営や管理を森林所有者のみに任せるのではなく、地域の核となる意欲ある林業事業体へと委託する仕組みを構築することが重要となってきた。

これまで行われてきた施業の受託においては、植林・下刈り等の保育や間伐の約7割を森林組合が受託し、主伐の事業の約6割を素材生産業者が受託するなど、林業事業体によって主に担ってきた分野が異なってきた(図I-16)。また、間伐の中でも、森林組合は実行の7割が切り捨て間伐であり、利用間伐については森林組合以外の事業体が受託する場合も相当量存在する状況にある。

今後、林業事業体が所有者から長期的に施業を受託し森林管理を集約的に担っていく上では、伐採からその後の植林に至るまでの作業コストの分析、収支管理などを適切に行うとともに、作業の低コスト化に向けた経営改善努力を継続的に行う能力等を向上させていく必要がある。また、作業の受託を中心として集約化を図っていく場合においても、作業コストの分析、収支管理等に基づいて低コス

図 I - 16 林業作業の経営形態別の受託割合



資料：農林水産省「2005年農林業センサス」

注：会社は、株式会社、有限会社、合名・合資会社等

その他は、森林組合と会社を除く経営形態（地方公共団体、財産区、林業公社、愛林組合、慣行共有、農協等）

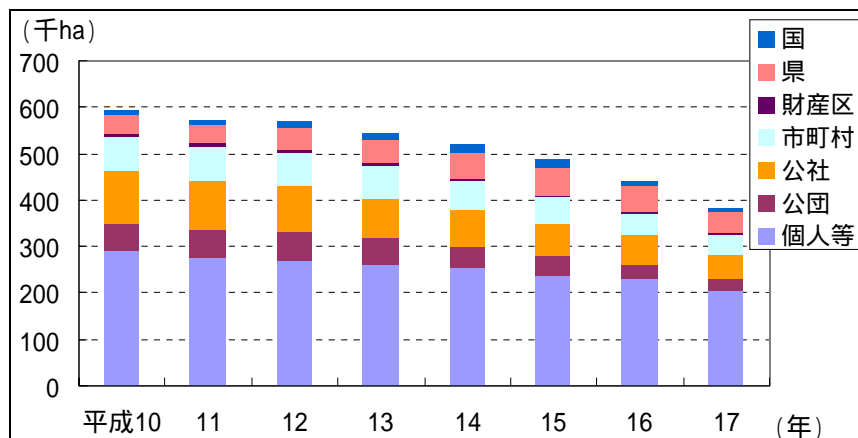
ト化を図っていく必要がある。このような林業事業体を中心として施業を集約化し原木の安定供給に取り組むことは、事業体の経営の安定にもつながるものである。

このような地域の核となる林業事業体については、森林組合が長期的に施業の受託をしたり素材生産業者が作業受託の中心となる場合のほか、森林組合と素材生産業者が相互に連携する場合、製材工場等と素材生産業者等が連携する場合など地域の実態によって多様なケースがみられる。地域における森林組合の作業班や素材生産業者の状況、木材産業の状況などを踏まえ、林業関係者等の経営意識を高めつつ、効率的に安定供給を実現できる事業形態を確立していく必要があり、その育成のための支援を行っていくことが重要である。

#### 【森林組合】

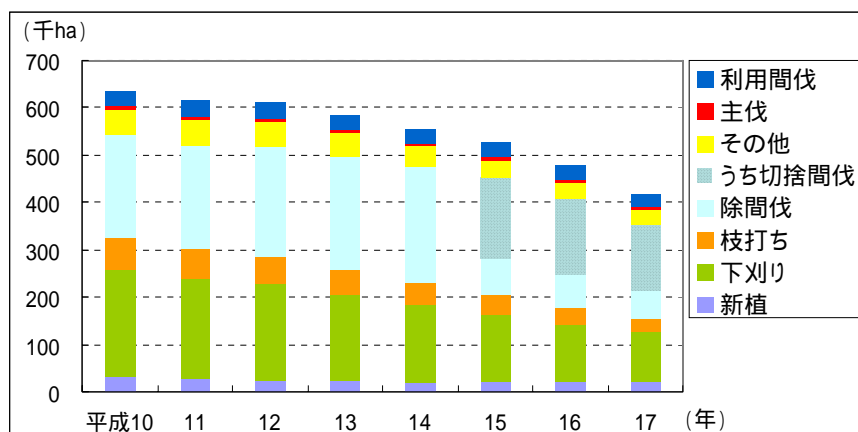
森林組合は、森林所有者の協同組織として長期的に施業を受託する場合もみられるほか、地域の森林所有者等からの個々の植林や保育を作業受託する実績が高く、所有者からの受委託において信頼関係を構築しやすい事業体である。また、森林組合は、地方自治体や公社等の事業も広く請け負っているが、近年、森林所有者からの受委託のウェイトが高まってきている（図 I-17）。森林組合はこれまで利用間伐の実績が少なかったことから、今後増加する利用間伐について受託する上では、組合員に事業の収支等を明確にして施業を提案する取組を推進するとともに、木材産業側のニーズを把握・分析しつつ、作業路網の作設を含め効率的に利用間伐を実施するための技術力を向上させていくことが必要である（図 I-18）。

図 I - 17 森林組合における新植と保育の依頼者別内訳



資料：森林組合統計

図 I - 18 森林組合における利用事業（森林造成事業）と林産事業の実施面積



資料：森林組合統計

注：平成14年までは切捨間伐の統計がないため、除間伐の中に含まれている。

### 事例 - 3 提案型集約化施業の推進

施業の集約化を担う森林組合等の林業事業者においては、森林所有者に対し施業の具体的な内容や収支見込み額等を示す施業提案内容を企画する「森林施業プランナー」を早急に育成していく必要がある。そのため、施業提案による集約化等で成果を上げている京都府の日吉町森林組合の取組内容を参考とした「森林施業プランナー育成研修」が森林組合等において集中的に行われるとともに、その実践により森林所有者からの受託を受け、提案型集約化施業に取り組む動きが見られ始めている。

(参考)

#### 提案型集約化施業を担う「森林施業プランナー」の育成状況

##### 北海道ブロック

北海道

##### 東北ブロック

秋田、青森、岩手、山形、宮城

##### 関東ブロック

群馬、福島、茨城、栃木、埼玉、  
千葉、東京、神奈川、山梨

##### 中部ブロック

静岡、長野、岐阜、愛知、新潟、  
富山、石川、福井、山梨

##### 近畿ブロック

三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、  
奈良、和歌山

##### 中国・四国ブロック

鳥取、島根、岡山、広島、山口、  
徳島、香川、愛媛、高知

##### 九州ブロック

熊本、福岡、佐賀、長崎、大分、  
宮崎、鹿児島、沖縄

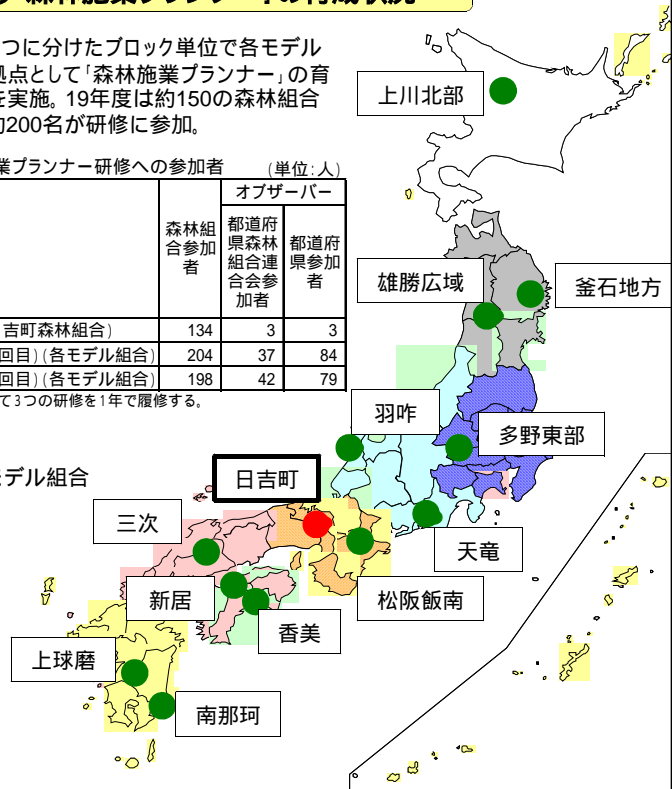
全国を7つに分けたブロック単位で各モデル組合を拠点として「森林施業プランナー」の育成研修を実施。19年度は約150の森林組合等から約200名が研修に参加。

森林施業プランナー研修への参加者 (単位:人)

	森林組合参加者	オブザーバー	
		都道府県森林組合連合会参加者	都道府県参加者
基礎研修(日吉町森林組合)	134	3	3
地域研修(1回目)(各モデル組合)	204	37	84
地域研修(2回目)(各モデル組合)	198	42	79

(注)原則として3つの研修を1年で履修する。

● :モデル組合



#### 【素材生産業者】

素材生産業者は、これまで伐採業務を多く担ってきており、その後の植林等は他の事業者委ねる場合も多く、また一人親方的な小規模な経営も多い状況にある。その中であっても、素材生産業者を束ねる団体が地域の合板工場への原木供給の仲介をする事例や、意欲ある素材生産業者が積極的に地域の森林施業の集約

化に取り組む事例など、素材生産業者が中心となって地域における原木の安定供給に取り組む動きがみられている。

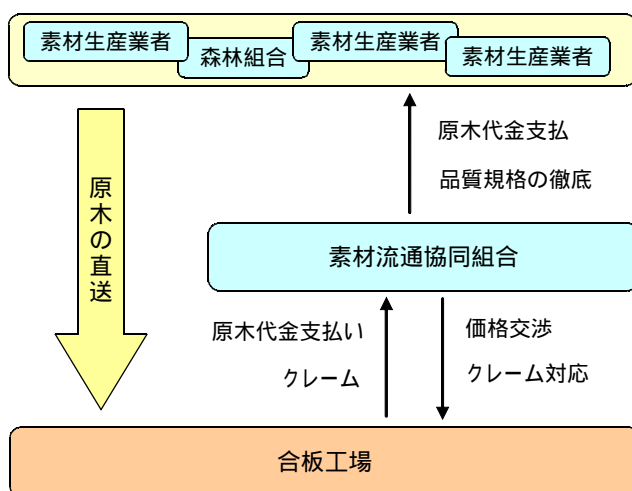
このような意欲ある素材生産業者は、地域における施業集約化の核となる可能性を有している。また、素材生産業者は、森林所有者や森林組合からの作業受託先となっていることから、林業全体の素材生産コストの低減を図る上でその体質強化を図っていくことが重要である。

今後は、素材生産業者の作業対象として利用間伐等が中心となっていくと見込まれる中、低コストで効率的な作業の実施に向け一層の取組を行うとともに、森林の持続的な経営にも配慮し、安定した事業の運営を目指すことが重要である。素材生産業者の間ではNPO法人を設立し、環境に配慮した素材生産により将来の安定的な経営基盤の確立を目指す取組もみられている。

#### 事例 - 4 素材生産業者の団体が安定供給をコーディネートする取組

岩手県素材流通協同組合は、素材生産業者等24事業体を組合員として平成15年に設立された協同組合であり、素材生産業者を代表して合板工場との間で価格や出荷量の調整等のコーディネート業務を行っている。

当組合による合板工場への供給量は年々増加しており、平成18年は13万5千㎡となり、16年の2倍以上の実績となっている。また、組合員も48事業体に拡大しており、個々の素材生産業者の取組では安定的に一定量を供給していくことが困難な中、組合員を取りまとめて協同出荷することにより、国産材の安定供給を実現している。



### 事例 - 5 素材生産業者が集約化を進める取り組み

大分県の林業事業体であるT社は、素材生産事業のほか、植林・保育事業、木材加工事業等を行っている。森林管理の受託にも取り組んでおり、これまで3件、1,150haの森林施業計画を作成している。平成19年度からは、集約化を進めるため森林所有者に働きかける際に、一日当たりの作業量等の詳細まで示した施業見積書を活用し、作業内容、必要経費、収支を森林所有者にわかりやすく説明している。また、素材生産においては、路網と高性能林業機械を用いた低コスト化に取り組むとともに、作業班毎に生産性や収支を管理するなどコスト意識の向上に努めている。さらに、伐採木を林道沿いに井桁状に組み自然乾燥する輪掛け乾燥を行うなど、原木の付加価値の向上にも取り組んでいる。

(写真)

### 事例 - 6 環境に配慮した素材生産への取組

平成19年3月にNPO法人化された特定非営利活動法人「ひむか維新の会」は、宮崎県の素材生産業者23社で構成されており、県産材の普及促進等に取り組む中で環境保全に寄与していくこととしている。県内では、素材生産に伴う造林未済地の発生など不適切な施業も一部にみられる中、同会では、原木増産と環境を両立するための積極的な対応として、環境に配慮した施業に関する基準となる「伐採搬出ガイドライン」の作成作業を進めている。また、「ひむかの旗」を現場に掲げるなど、環境に配慮した取組を行っていることを積極的に普及している。

(写真)

### 【製材工場との連携】

大規模な製材工場では、自らの営業部門が森林所有者と交渉し、買い取った立木の伐採を提携する素材生産業者に委ねる事例がみられるなど、需要者側が自ら主導役となって安定供給に取り組む動きもみられ、このような形態も安定供給体制を確立する上で重要な存在となる可能性を有している。

#### 事例 I - 7 製材業者と素材生産業者が連携した取組

福島県のK社は国産材を専門に取り扱う製材業者であり、年間原木消費量が10万m<sup>3</sup>を超える大型製材工場を稼働させている。K社では、自ら山林部を組織化し立木の買い付けを行っており、原木消費量の約半分は、自らの営業で調達している。

また、K社の伐採作業を請け負う約60の素材生産業者から構成される任意団体が設立されており、構成員の3分の2はK社の請負のみを実行することにより年間の事業量を確保している。さらに、そのうちの14業者による事業協同組合が平成19年に設立されており、機械の購入やリース等を検討している。

(写真)

#### 【大規模森林所有者】

大規模な森林を所有する個人や企業は、自らの所有林からの供給量が地域の安定供給の核となる可能性を有しているほか、周辺の小規模所有の森林を集約化する事例もみられる。また、大規模森林所有者は、持続性や効率性を考慮した施業方法等について多くの実績を有していると考えられ、林業事業体とともに安定供給を効率的に進めていく役割が期待される。さらに、他業種の企業がCSRという面のみならず、大規模な森林を実際に所有し経営管理を委託する例が見られている。

#### 事例 - 8 大規模森林所有者（企業）による施業受託の取組

鹿児島県のS社は県内の大規模森林所有者であり、その管理は自社の山林緑化部が行っている。同社では、社有林の管理に加え、周辺の森林所有者の森林の管理を受託する取組を始めており、平成18年度には35名、23haの森林を取りまとめ、約2,400m<sup>3</sup>の間伐材を生産している。

また、この取組では、新たに作設される路網が共同で活用できることや、S社の施業計画に加わる形で森林施業計画が作成できることなども、小規模森林所有者にとっての利点となっている。

(写真)

### ( 提案型による集約化施業の推進 )

近年、原木の安定供給を進める上で必要となる施業の集約化を図るため、意欲のある森林組合等の林業事業者が、森林所有者に対して施業の提案を行う取組が進められている。この取組は、森林所有者に対し、森林の現況を踏まえ、間伐等の必要な施業を提案するとともに、過去の施業実績により得られたデータに基づいてコスト計算を行い、その実施にかかる経費や伐採木から得られる収入等の収支見込みを示し、森林施業の受託を進めようとするものである。

施業の集約化により間伐等の事業地のまとまりが確保されれば、作業路の整備、高性能林業機械の導入などが可能となり、間伐等の実施コストを低減することができるようになる。また、集約化された施業地からまとまった量の原木が製材工場などの需要者へ安定的に供給できるようになる。林業事業者が、このようなメリットを活かして、森林所有者の負担を軽減し、あるいは、間伐材の販売収入を還元できる形で森林所有者に対して収支見込みを提示できれば、森林所有者からの集約化に対する賛同も得やすくなり、森林所有者と林業事業者との間の合意形成が円滑に進むことになる。そして、林業事業者は、隣接する所有者の森林施業を集約化し、地域全体を見据えた計画的な間伐の実施や路網の整備等を、個々に実行される場合よりも効率的に実施することにより、需要者のニーズに対応した国産材原木の安定供給を行い、林業経営の採算性の向上や森林所有者への収益還元につなげていくことが可能となる。

林業が木材産業から求められている原木の安定供給に役立てていくためには、このような提案型の取組による施業の集約化を各地で推進し、計画的な施業を実施していくことが重要である。

そして、これらの取組は、森林組合、素材生産業者、製材業者等がそれぞれに有している人材、機械、情報力、資金力等を踏まえ、地域の実情にあった効果的な形で行われることが求められている。施業提案活動の実施は、森林所有者とのつながりが深いことから森林組合が中心的な役割を担うケースが多いと考えられるが、施業の実施については森林組合が有している作業班や機械の状況が地域により異なること、素材生産業者が利用間伐に必要な情報や優れた技術力等を有している地域もあることから、林業事業者等の中で連携や適切な競争も行いながら、その地域に最



も適した効果的な仕組みが構築されることが重要であり、その構築に向けた支援が行われることが必要と考える。

このため、施業提案活動と提案に基づく施業の実施の双方を森林組合が担う場合、施業提案活動のみ森林組合が行い、利用間伐等の実施は素材生産業者等と協働する場合、素材生産業者や大規模森林所有者が取り組む場合、製材工場等の木材産業が自ら森林所有者に働きかけを行う場合など多様な形態が考えられる（図 I - 19）。

さらに、将来的には、このような効率的な間伐等の施業を実施できる林業事業体などが一定の地域の広がりの中に複数育成されることにより、森林所有者の選択肢が広がるとともに、受託を進める中でより効率的で低コストな施業や長期的観点に立った施業などが推進されていくことが望まれる。

図 I - 19 施業提案活動及び施業を担う林業事業体等の想定される形態の例

タイプ	施業提案活動と事業実施の主体		(例)
	森林所有者への施業の提案	提案内容の事業実施	
I 森林組合単独タイプ	森林組合		森林組合が伐採作業の作業班や高性能林業機械を有している場合等
II 森林組合+素材生産業者タイプ-1	森林組合	森林組合 素材生産業者	森林組合が伐採作業の一部を地域の素材生産業者に委託する場合等
III 森林組合+素材生産業者タイプ-2	森林組合	素材生産業者	森林組合が伐採班を有していない場合や地域の素材生産業者が伐採作業を行う方が効率的な場合等
IV その他のタイプ	素材生産業者 又は 大規模森林所有者		意欲ある素材生産業者が経営規模を拡大していく場合等 大規模に森林を所有する個人や企業が、周辺の森林の管理も併せて行っていく場合等
	上記のタイプにおいて、木材産業が積極的に連携する場合		木材産業が自社の安定した原料調達を目指して調達量や価格を設定し、森林組合や素材生産業者等が行う提案活動や作業と連携する場合等
	木材産業との連携タイプ		
その他（以上の複合等）			



### （提案型による集約化施業に取り組む人材の育成）

このような提案型の取組を早期に普及させていくためには、地域の核となる林業事業体等が、造林や伐採等の施業技術、路網作設の土木技術のほか、コスト分析を行うための会計技術等を総合的に高めていくことが求められている。

このため、施業を提案していくためのノウハウや低コスト化のための生産技術の習得を目的とした研修等が進められている。森林所有者に委託を働きかける「森林施業プランナー」を育成する研修は、全国森林組合連合会を事務局として平成19年度から実施されている。京都府日吉町森林組合での基礎的な研修や全国11箇所モデル組合が中心となった地域実践研修を通じ、早期にそのノウハウを全国に普及するべく取り組んでいる。また、森林技術総合研修所林業機械化センターでは、簡易で耐久性のある作業路を作設する技術者を養成するための研修が実施されている。

また、「緑の雇用」事業においては、平成20年度から研修期間を3年間とし、低コスト作業システムや施業の提案手法など効率的な施業の実施に必要な技術の習得のための研修を3年目に行うこととしている。

さらに、都道府県や大学、国有林において、作業路作設のための研修や路網と高性能林業機械を組み合わせた作業システム導入のための現地検討会等が開催されている。

今後、これらの研修等を受講した者が主体となり、施業提案や低コストでの施業技術等を活用して、それぞれの地域に適した形での経営を実践していくことが期待される。

### 事例 - 11 林業関係者等の能力向上を目指す取組（大学による社会人教育）

国立大学法人鹿児島大学では、社会人を対象とした修士課程講座「林業技術者（通称森番人）再チャレンジプログラム」を平成19年度から開講している。この講座には素材生産業者等4名が入学しており、森林管理の担い手としての総合的な能力を向上していくため、森林生態学等の基礎知識、作業路網等の現場技術、コスト管理等の経営技術などを学んでいる。

また、同大学では、素材生産を現場レベルで担う者の人材育成を目指した「林業生産専門技術者養成プログラム」も始めており、効率的な作業システムの手法等について年10日間の講義・演習コースを開講している。

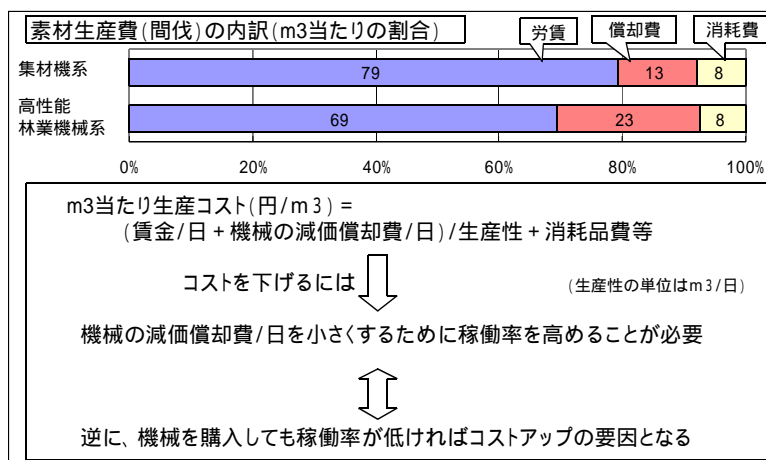
### （路網と高性能林業機械の組合せによる取組）

意欲ある林業事業体等が収益性の高い林業生産活動を行うためには、効率的に施業を実施していく必要があり、間伐等の作業コスト低減が求められている。

間伐等の作業コストを低減するためには、施業の受託により集約化された施業地のスケールメリットを活かし、路網と高性能林業機械等の一体的な組合せによる作業システムや列状間伐の実践などによって、低コスト化を推進することが必要である。この場合、高性能林業機械等の走行に用いる作業路をはじめとする路網の整備については、施業内容や使用する機械の種類、施業地の地質・地形等を踏まえ簡易で耐久性のある構造での整備を推進することが重要である。

また、高性能林業機械は、比較的高価な機械であることから、その稼働率が低い場合は、 $m^3$ 当たりの生産コストを引き上げるマイナスの効果を生み出しやすくなる（図 I - 21）。このため、高性能林業機械を導入するにあたっては、その機械が年間を通じて稼働できる一定面積に匹敵するだけの施業の集約化を図る必要がある。また、日常的にコスト分析を行い、機械の稼働率を高める工夫をしていく必要がある。

図 I - 21 機械稼働率を高める必要性



資料：林野庁業務資料

### (森林の現況情報)

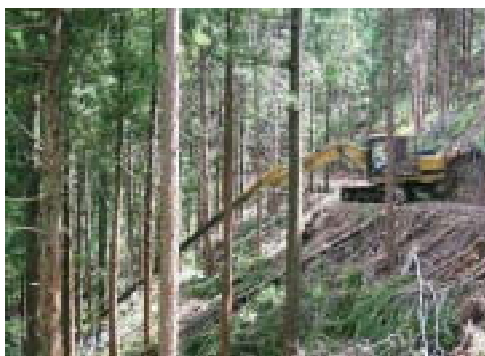
林業事業体が施業の集約化に取り組む際には、働きかける相手方となる森林所有者を確認するための情報、境界や面積を確認するための情報、樹種や林齢等の林況を確認するための情報が不可欠である。特に、森林を伐採するにあたっては、森林現況の詳細な調査や境界の明確化が必要となる。今後、森林所有者の高齢化や不在村化により森林情報が散逸し、必要な情報が入手しにくくなることが懸念される中、意欲ある林業事業体が森林管理を集約的に行っていくことが我が国の森林の適切な管理にとって重要であることから、可能な限りこれらの情報を施業の集約化を計画する者が利用できるように環境整備が必要となってきた。なお、これらは個人情報を含むことから、条例等によってその取り扱いが規定されていることに留意する必要がある。

## 事例 - 12 低コストな作業システムに取り組んでいる事例

- 岡山県の素材生産業者であるT社では、近年間伐の事業量が増加する中、1 ha当たり200m程度の作業路を開設し、高性能林業機械を用いた1伐2残の列状間伐を実施した結果、6～7 m<sup>3</sup>/人・日の労働生産性を達成している。

T社では、グラップル機能とバケット機能を併せ持つ多目的アタッチメントを活用することにより効率的な作業路の作設を行っているほか、5段クレーンの一部を用いてリーチの長いグラップルを作成するなど機械の改良にも積極的に取り組むことにより、生産性の向上に取り組んでいる。

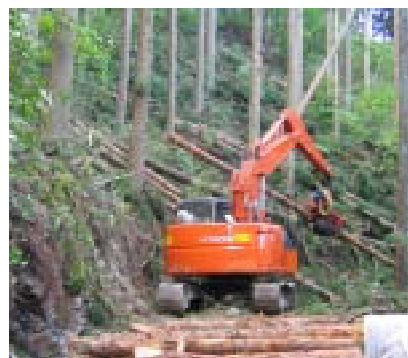
(写真はリーチを改良したグラップルによる集材)



- 宮城県の「夢の森つやま協同組合」は、素材生産業者等を組合員として平成12年に設立された協同組合である。当組合の事業は全て間伐であり、共同受注事業として組合員の所有する林業機械を有効に活用することなどにより作業の効率化、作業日数の短縮を進めている。

作業システムは1伐3残の列状間伐を基本とし、ハーベスタのアームで集材可能な範囲を放射列状に伐採する間伐方法。1 ha当たり200m以上の高密度の作業路を作設している。グラップルローダとクローラダンプによる集材・運搬を効率的に組み合わせて実行することにより、10 m<sup>3</sup>/人・日という高い労働生産性を達成している。

(写真はハーベスタによる伐倒・造材)



### (供給可能量情報の共有)

木材産業が更に国産材利用を拡大していくにあたっては、どの程度の量の国産材が安定的に確保できるのかを把握するための情報が極めて重要である。このため、林業側から木材産業側に対し樹種別の供給可能量や所在地等の情報を提供し、木材産業が国産材原木を計画的に利用しやすい環境を整えることが重要である。

供給可能量の情報が開示されることは、これまでの国産材の価格形成の仕組みを改善していく上でも有効である。森林所有者や林業事業者にとって、これまでの多段階流通の仕組みでは売却した木材がどこを流通し最終的に何に加工されているのかを把握することが困難であった。このため、自分と接点のある原木市場

などにおいてのみしか価格の動向が見えず、買い手側の加工業者との価格交渉の余地は限られていた。今後は、森林所有者、林業事業体、加工業者等が供給可能量等の情報を共有することにより、直接取引の機会が増え、複数の加工業者等のニーズも直接聞きつつ、価格交渉する余地が生じてくる。原木の安定供給量の拡大と相まって供給可能量情報が共有され価格形成の透明性が一層高まれば、売り手側の価格交渉力も向上していくことが期待される。

また、このような情報を元に、林業事業体と加工業者との直接取引が進むことは、取引の安定性を高めることにつながるとともに、流通の効率化にも寄与するものと期待される。例えば、将来にわたりどの工場がどのような材をどれくらいの量必要としているのかを事前に素材生産する林業事業体が把握できれば、加工工場との間で中長期的な供給契約が可能となるとともに、山元からの直送や、直材、曲がり材、小径材等の種別の計画的な分別輸送が可能となり、流通コストの低減につながるものと考えられる。そして、これらの直送等による取引の安定化や流通コストの低減の効果が林業事業体の事業量の安定や収益性の向上をもたらし、山元の立木価格の向上のみならず、工場着の原木価格の低減につながれば、買い手である木材産業にとっても国産材が一層使いやすい原料として位置づけられていくことが可能になる。

## 事例 I - 14 原木供給可能量情報の集積・提供

原木の供給可能量情報の集積・提供をはじめ国産材の安定供給の取組を円滑に進めるため、平成19年4月に全国森林組合連合会を事務局とした全国国産材安定供給協議会が設置されたほか、地域ブロック（全国7ブロック）、都道府県の各段階においても国産材安定協議会が設置された。11月には全国協議会は各都道府県協議会から提供された地域別、樹種別、主伐・間伐別等の供給可能量と問い合わせ先についての情報を取りまとめ、ホームページ上で公表した。この公表では平成18年の国産材供給量の約3分の1に相当する約480万m<sup>3</sup>の情報が集積・提供されている。

今後は、随時情報が更新される予定であるが、製材工場、集成材工場、合板工場等の原木需要者が原木調達に活用できるシステムとして定着するよう、各地域の協議会の段階で原木需要者に対してきめ細かな対応をする努力が求められる。

**国産材原木供給情報**  
本材加工業者の皆様へ、国産材の原木供給可能量情報を地域別に提供しています。

ホームページ  
Home

原木の届き方へ  
For Supplier

お問い合わせ  
Contact

印刷する

**原木供給可能量情報**

- 北海道
- 東北
- 関東
- 中部
- 近畿
- 中国・四国
- 九州

**一括集約化・供給情報集積事業**

**はじめに「国産材原木供給情報」について**  
Introduction

このサイトは、製材工場、集成材工場、合板工場等の原木需要者の皆様に向けて、供給可能な国産材原木情報を提供するものです（原木需要者以外の方も閲覧できます）。

**原木供給可能量情報**  
Available Supplier Information

【原木需要者の皆様へ】

- ・皆様の原木調達先としてご関心のある情報について、それぞれの情報の問い合わせ先にご連絡いただき、原木調達にご活用いただければ幸いです。
- ・掲載情報の中には、皆様からのお問い合わせの時点で、既に販売済みの情報が含まれる場合があります。
- ・掲載情報は随時更新いたしますが、年2回、春(5月)と秋(11月)に全ての情報を入れ替える予定です。

**地域から選ぶ**  
地図の地域をクリックしていただくことで検索結果が表示されます。

北海道  
東北  
関東  
中部  
近畿  
中国・四国  
九州



## ( 2 ) 森林が持続的に管理されていくために

### ( 長期的視点に立った施業の推進 )

林業が我が国の森林整備を将来にわたって支えていくためには、これまで述べてきたように森林所有者から森林整備の受託を行う意欲のある林業事業者等が育成される必要がある。そして、これらの林業の担い手が経営管理能力を高めるとともに、施業提案活動等を通じて森林を集約化し、高性能林業機械の活用や作業路網の整備により間伐等の施業を効率的に実施する技術力等を高め、森林整備を計画的に行っていくことが、森林のもつ多様な機能を高度に発揮していく上で必要である。

特に、京都議定書による温室効果ガスの削減目標を達成するためには、平成19年度から第1約束期間が終了する平成24年度までに毎年20万haの追加的な森林整備を実施し、6年間で合計330万haの間伐を進めていくことが必要となっている。このため、林野庁では平成19年度に前年度補正予算と併せ765億円の森林整備に係る追加予算を計上したところであり、次年度においても、間伐等の森林整備を強力に推進していくこととしている。

また、このような中、「美しい森林づくり推進国民運動」が展開されており、広く国民の理解と協力を得つつ、将来に向けて針広混交林や複層林をはじめ多様な森林づくりが進められ、森林のもつ多様な機能が持続的に発揮されることが期待されている。

林業事業者等は、このような森林のもつ多様な機能に対する国民の期待に応えていくため、長期的視点に立った効率的で安定的な林業経営を確立するために努力していく必要がある。

一方、伐採跡地の再造林が行われないなど持続的な森林の管理が危ぶまれる森林が一部に発生する中、経営の受託を長期的に行う林業事業者等が育成され、伐採後の植栽、保育を含めた森林の管理を持続的に担っていくことができるようになれば、不適切な森林管理の発生を未然に防止することにつながり、健全な森林の育成にも資することとなる。

また、意欲ある経営感覚を備えた林業事業体等が、間伐材等を利用して原木の安定供給に取り組むことは、我が国の林業と木材産業との間の長期的に安定した関係を構築していくための第一歩となる。このような過程で、林業事業体等の収益性を向上させるための努力は林業経営の安定をもたらし、そのことが結果として森林所有者への収益の還元を通じ施業意欲を高める。そして、そのことが間伐等の森林整備を推進させ、健全な森林の育成、ひいては地球温暖化防止をはじめとする多様な公益的機能の発揮につながることとなるのである。

### (3) まとめ ～林業の新たな挑戦～

これまで述べてきたように、今日、林業には、地球温暖化をはじめとする様々な公益的機能を森林が発揮するよう適切な整備を実施していくことや、木材産業が求める国産材の安定供給に着実に応えていくことが強く求められている。これらのニーズに対し、我が国の林業を担う者は、施業集約化による経営規模の拡大や林業生産コストの低減等に向けた新たな取組に挑戦していくことが不可欠である。

この挑戦の主軸は、意欲ある林業事業体が森林所有者から施業を受託し、集約化されたまとまりのある森林を効率的に管理すること等により、これまでの採算性の低い林業から脱却し、将来にわたり国産材の安定供給と多面的機能を発揮する森林づくりを担っていくことである。そのための手段として、まず、各地域で必要な経営管理技術を習得した意欲ある林業事業体を育成し、施業提案活動等を通じて施業の集約化を進めていくことが求められている。また、施業提案活動を円滑に進める上で必要となる森林に関する様々な情報については、それを集約化に取り組む者が入手しやすい環境を整備していくことも重要である。そして、集約化された森林のメリットを活かし、安定した労働力を確保し、路網と高性能林業機械を組み合わせながら、機械作業の生産性や労働生産性を早期に高めていくことが期待されている。さらに、原木の安定供給と併せ供給可能量に関する情報を林業側と木材産業側が共有することにより、林業側の価格交渉力を高めていく取組や流通の効率化を推進しながら、林業と木材産業の持続的な関係を強化する

ことが極めて重要である。こうした過程で、林業事業体等が原木の供給と森林の公益的機能の維持を将来にわたり確実なものとするよう、長期的な視点に立った森林の管理を行うことは、森林を受託して管理する者としての努めでもあり、今後、そのような持続的な林業の方向を森林所有者や国民に実践を通じて示していくことが重要である。

この林業の新たな挑戦は、我が国の国土の7割を占める森林がその多様な機能を持続的に発揮する上で、また、木材産業や関連産業との持続的な関係を強固なものとしていく上で極めて重要なものである。そして、森林からの多様な恩恵を受け、また木材の消費者でもある国民の理解を得ながら、林業が将来にわたって健全な森林を継承していくためにも不可欠のものである。