



## 第Ⅲ章

# 我が国の森林と国際的取組

---

森林の有する多面的機能を持続的に発揮していくためには、幅広い関係者が連携して間伐や伐採後の再造林等の森林整備を推進するとともに、保安林等の管理及び保全、治山対策、野生鳥獣被害対策等により森林を保全する必要がある。また、森林については持続可能な森林経営の推進や地球温暖化対策等が、国際的課題として取り組まれている。

本章では、森林の整備・保全の基本方針、森林整備の動向、森林保全の動向及び国際的な取組について記述する。

## 1. 森林の整備・保全の基本方針

森林の多面的機能を持続的に発揮させるためには、森林を適正に整備し、保全することが重要であり、我が国では国、都道府県、市町村による森林計画制度の下で推進されている。

以下では、森林の整備及び保全の基本方針となる「森林・林業基本計画」、「全国森林計画」、「地域森林計画」、「市町村森林整備計画」等について記述する。  
**（「森林・林業基本計画」で森林・林業施策の基本的な方向を明示）**

政府は「森林・林業基本法」に基づき、森林及び林業に関する施策の基本的な方向を明らかにするため、「森林・林業基本計画」を作成し、おおむね5年ごとに見直すこととされている。直近では平成23（2011）年7月に変更が行われた。

現行の基本計画は、森林・林業の再生に向けて、適切な森林施業の確保、施業集約化の推進、路網の整備、人材の育成等の取組を推進するとともに、地球温暖化対策、生物多様性保全への対応、山村の振興等を推進することとしている。また、東日本大震災からの復興に向けて、海岸部の保安林の再生、住宅及び公共施設の再建に必要な木材の安定供給、木質バイオマス資源の活用による環境負荷の少ない新しいまちづくりへの貢献を推進することとしている。

さらに同計画では、森林の整備及び保全や林

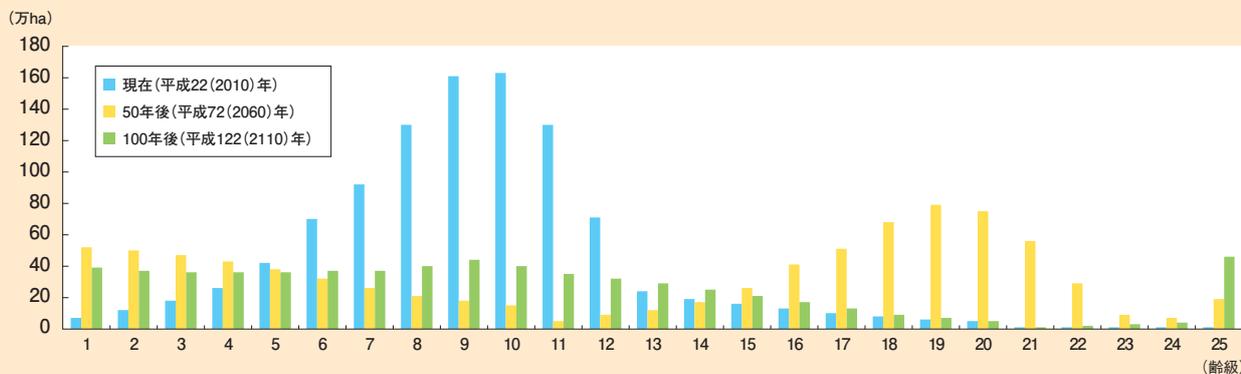
業・木材産業等の事業活動等の指針とするため、「森林の有する多面的機能の発揮」と「林産物の供給及び利用」の目標を設定している。「森林の有する多面的機能の発揮」の目標としては、5年後、10年後及び20年後の目標とする森林の状態を提示している（資料Ⅲ－1）。また、目標の策定に当たっては、将来的に均衡がとれた人工林の齢級構成となるように配慮した（資料Ⅲ－2）。「林産物の供給及び利用」の目標としては、10年後の総需要量を7,800万 $\text{m}^3$ と見通した上で、路網整備の加速化、施業の集約化の集中的な実施、搬出間伐の促進等により、国産材の供給量及び利用量の目標を3,900万 $\text{m}^3$ （国産材割

**資料Ⅲ－1 「森林・林業基本計画」における森林の有する多面的機能の発揮に関する目標**

	平成22 (2010)年	目標とする森林の状態			(参考)指 向する森 林の状態
		平成27 (2015)年	平成32 (2020)年	平成42 (2030)年	
森林面積(万ha)					
育成単層林	1,030	1,030	1,020	1,000	660
育成複層林	100	120	140	200	680
天然生林	1,380	1,360	1,350	1,310	1,170
合 計	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510
総蓄積(百万 $\text{m}^3$ )	4,690	4,930	5,200	5,380	5,450
ha当たり蓄積 ( $\text{m}^3/\text{ha}$ )	187	196	207	214	217
総成長量 (百万 $\text{m}^3/\text{年}$ )	74	68	61	55	54
ha当たり成長量 ( $\text{m}^3/\text{ha年}$ )	2.9	2.7	2.4	2.2	2.1

資料：農林水産省「森林・林業基本計画」（平成23（2011）年7月）

**資料Ⅲ－2 将来(50年後、100年後)における齢級構成(イメージ)**



注：人工林（育成単層林）の齢級構成について、指向する森林の状態である100年後、及び、途中経過である50年後の齢級構成を一定の条件の下で試算。

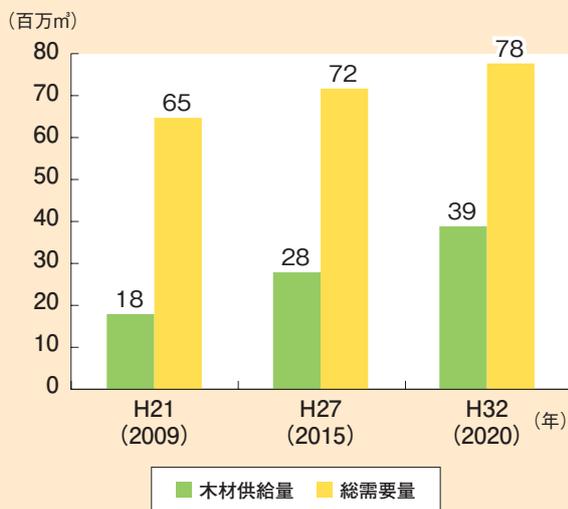
資料：林野庁「森林・林業基本計画に掲げる目標数値について(案)」(林政審議会(平成23(2011)年4月21日)資料4)

合50%)としている(資料Ⅲ-3)。

### 「全国森林計画」で森林の整備・保全のルールとガイドラインを提示

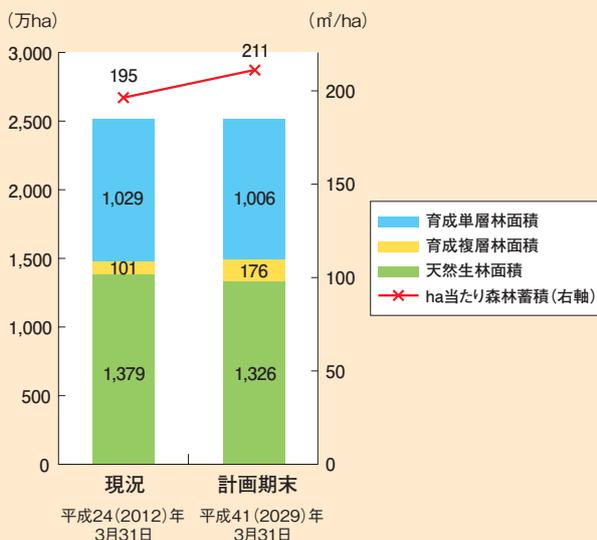
農林水産大臣は「森林法」に基づき、全国の森林を対象として、「森林・林業基本計画」に即した森林の整備及び保全の目標、伐採立木材積、造林面積等の計画量、施業の基準等を示す「全国森林計画」を、5年ごとに15年を一期として立てることとされている。

#### 資料Ⅲ-3 「森林・林業基本計画」における木材供給量の目標と総需要量の見通し



資料：農林水産省「森林・林業基本計画」(平成23(2011)年7月)

#### 資料Ⅲ-4 「全国森林計画」における森林の整備及び保全の目標



資料：農林水産省「全国森林計画」(平成25(2013)年10月)

平成23(2011)年7月には、「森林・林業基本計画」の見直しと併せて「全国森林計画」が変更され、森林の整備及び保全のルールとガイドラインを示すものと位置付けた上で、森林の有する機能ごとの森林の整備及び保全の基本方針を提示するとともに、伐採や造林等の基準や林道等の開設の考え方を明確化した。重視すべき機能に応じた森林の区分は、国が一律に定めることをやめて、地域主導により発揮を期待する機能ごとの区域を設定できるようにした。また、「森林・林業基本計画」の目標に即して、森林の整備及び保全の目標や計画量等を変更した。

平成25(2013)年10月には、平成26(2014)年度から平成41(2029)年度までを計画期間とする「全国森林計画」を策定した。同計画では、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」の一部改正や、事前防災・減災等の今後より重視していくべき事項に関する記述を追加した。また、「森林・林業基本計画」に示されている目標等に即しつつ、新たな計画期間に見合う計画量を設定した(資料Ⅲ-4、5)。

また、農林水産大臣は「森林法」に基づき、「全国森林計画」に掲げる森林の整備及び保全の目標の計画的かつ着実な達成に資するため、「全国森林計画」の作成と併せて、森林整備保全事業に関する計画として「森林整備保全事業計画」を策定すること

#### 資料Ⅲ-5 「全国森林計画」における計画量

区分	計画量	
伐採立木材積(百万m³)	主伐	362
	間伐	438
	計	800
造林面積(千ha)	人工造林	944
	天然更新	889
林道開設量(千km)	90	
保安林面積(千ha)	12,952	
治山事業施行地区数(百地区)	342	
間伐面積(参考)(千ha)	7,281	

注1：計画期間(平成26(2014)年4月1日～平成41(2029)年3月31日)の数量。

2：治山事業施行地区数とは、治山事業を実施する箇所について、尾根や沢などの地形等により区分される森林の区域を単位としてとりまとめた上、計上したものである。

資料：農林水産省「全国森林計画」(平成25(2013)年10月)

とされている。平成25(2013)年度には、現行計画に定める成果指標の達成状況を検証しつつ、平成26(2014)年度から平成30(2018)年度までの5年間を計画期間とする次期計画の検討を行った。

### 〔「地域森林計画」・「市町村森林整備計画」で地域に即した森林整備を計画〕

都道府県知事と森林管理局長は「森林法」に基づき、全国158の森林計画区ごとに、「地域森林計画」と「国有林の地域別の森林計画」を作成することとされている。これらの計画では、「全国森林計画」に即しつつ、地域の特性を踏まえながら、森林の整備及び保全の目標並びに森林の区域(ゾーニング)及び伐採等の施業方法の考え方を提示している。

また、市町村長は「森林法」に基づき、「市町村森林整備計画」を立てることとされている。同計画は、地域の森林の整備等に関する長期の構想とその構想を実現するための規範を示したマスタープランであり、森林の施業や保護の規範を明示した上で、「全国森林計画」と「地域森林計画」で示された森林の機能の考え方等を踏まえながら、各市町村が主体的に設定した森林の取扱いの違いに基づく区域(ゾーニング)や路網の計画を図示している。

### 〔「農林水産業・地域の活力創造プラン」の策定〕

平成25(2013)年12月に農林水産業・地域の活力創造本部で取りまとめられた「農林水産業・地域の活力創造プラン」では、施策の展開方向として、森林・林業については新たな木材需要の創出と国産材の安定的・効率的な供給体制の構築により林業の成長産業化を実現するとともに、森林の整備及び保全等を通じた森林吸収源対策を推進し、また、多面的機能の維持及び向上により、美しく伝統ある山村を次世代に継承するとしている。具体的には、適切な森林の整備及び保全、鳥獣被害対策の強化、災害に強い森林づくり等を通じた「緑の国土強<sup>じん</sup>靱化」並びに地域住民等による日常的な森林管理活動を推進するとしている。

## 2. 森林整備の動向

我が国の森林整備は、森林所有者や林業関係者に加え、国、地方公共団体、ボランティア、企業等の幅広い関係者が連携して、間伐や伐採後の再造林等を適正に進める必要がある。

以下では、森林整備の推進状況、社会全体に広がる森林づくり活動、研究・技術開発及び普及の推進の動向について記述する。

### (1) 森林整備の推進状況

#### (間伐等の森林整備の状況)

国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止等の森林の多面的機能を十全に発揮させるため、我が国では、「森林法」に基づく森林計画制度等により計画的かつ適切な森林整備を推進している。

平成24(2012)年度の主な森林整備の実施状況は、育成林における更新作業である人工造林の面積が3万haであり、このうち複層林の造成を目的として樹下に苗木を植栽する樹下植栽は0.5万haであった。また、保育や間伐を行った面積は76万haであり、このうち間伐の面積は49万haであった(資料Ⅲ-6)。

#### (「森林の流域管理システム」による森林整備)

林野庁では、平成3(1991)年度から、森林の有する多面的機能が発揮される場である「流域」(全国を158の森林計画区に区分した区域)を基本的な単位として、流域内の関係者によって構成される協議会等を通じて合意形成を図りながら森林整備を行う「森林の流域管理システム」を推進している。同システムでは、上流地域と下流地域の交流により、下流地域の森林に対する期待を上流地域の森林整備に反映させるとともに、下流地域から資金的な支援や森林整備への参加を募ることとしている。また、流域内で民有林と国有林が連携して、森林施業の集約化による効率的な間伐の実施、

高性能林業機械の導入促進、国産材の安定供給、担い手の育成確保等に取り組むこととしている。

#### (公的な関与による森林整備)

森林の整備は、森林所有者が自ら又は森林組合等に委託して実施することが基本であるが、公益的機能の発揮のために、私有林であっても公的主体が関与して森林整備を行う場合がある。その際には、将来的な整備の負担を軽減する観点から、立地条件に応じて、広葉樹の導入による針広混交林への誘導等の多様な整備を推進することとしている。森林整備事業のうち、「環境林整備事業」では、急傾斜地等の条件不利地等であって、森林所有者の自助努力によっては適切な整備が期待できない森林を対象に、森林所有者との協定等に基づき市町村等が主体となって行う間伐等に対して支援している。

「水源林造成事業」は、ダムの上流域等の水源地域に所在する水源涵養上重要な保安林のうち、水源涵養機能が低下している箇所を対象に、急速かつ計画的に森林を造成する事業である。同事業では、「分収林特別措置法」に基づき、土地所有者、造林者及び独立行政法人森林総合研究所の3者が分収造林契約\*1を締結して、土地所有者が土地の提供を、造林者が植栽、植栽木の保育及び造林地の管理を、同研究所が植栽や保育に要する費用の負担と技術の指導を行っている。

同事業は、昭和36(1961)年に森林開発公社によって開始され、平成20(2008)年からは、独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターが事業主体となっている。これまで、同事業により全国

### 資料Ⅲ-6 森林整備の実施状況(平成24(2012)年度)

(単位：万ha)

	作業種	民有林	国有林	計
更新	人工造林	2	1	3
	うち樹下植栽	0.3	0.2	0.5
保育・間伐		57	20	76
	うち間伐	37	12	49

注1：間伐実績は、森林吸収源対策の実績として把握した数値である。

注2：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁整備課、業務課調べ。

\*1 一定の割合による収益の分収を条件として、造林地所有者、造林者及び造林費負担者のうちの3者又はいずれか2者が当事者となって締結する契約。

で約46万haの森林が造成されてきた\*2。

「治山事業」は、森林の保水及び山地災害防止機能を発揮させるため、国や都道府県が保安林を対象に、森林の造成や森林の保全を図る施設の整備等を実施する事業である。特に、森林所有者等の責任に帰することができない原因により荒廃し、機能が低下した保安林で、重点的に森林の整備を行っている\*3。

**(林業公社の状況)**

資金上の制約等から森林所有者等による造林が進みにくい森林では、計画的な森林資源の造成や山村の振興等を目的として、地方公共団体等の出資により設立された公益法人である林業公社が費用負担者となり、分収造林契約に基づき森林を造成してきた。林業公社による分収林面積は、平成25(2013)年3月現在、全国で約36万ha\*4(民有林の約2%)あり、そのほとんどは間伐等が必要な育成段階にある。

平成25(2013)年4月末現在、31都府県に33の林業公社が設置されている。林業公社の経営は、個々の林業公社により差はあるものの、木材価格の低下等の社会情勢の変化や森林造成に要した借入金の累増等により、総じて厳しい状況にある。加えて、各地の公社造林地では契約期限が到来して、伐採時期を迎える林分が出てきており、伐採により一時的に森林の水源涵養機能や山地災害防止機能等が低下することが懸念されている。

このような状況に対応して、総務省、林野庁及び地方公共団体で構成する「林業公社の経営対策

等に関する検討会」が平成21(2009)年6月に取りまとめた報告書では、林業公社が、森林の多面的機能の発揮や雇用の創出等を通じて、地域活性化に重要な役割を果たしてきたことを評価した上で、今後の林業公社の経営の在り方については、現状の経営状況や資産債務の状況等を各都道府県議会に説明するとともに、地域住民への情報開示を徹底した上で検討を行うべきであると提言した。中でも、経営が著しく悪化した林業公社については、その存廃を含む抜本的な経営の見直しの検討を行うべきであるとした\*5。

これを受けて、平成20(2008)年の同検討会の開催以降、11の林業公社等が解散、合併、「民事再生法」の適用又は適用申請\*6を行っている(資料Ⅲ-7)。林野庁では、林業公社による森林整備に対して、多様性の高い森林への誘導、契約の変更や契約終了後における森林の取扱いに関する検討に対する支援、低金利の金融措置等の対策を講じている。

**資料Ⅲ-7 林業公社等における解散、合併、民事再生法の適用等**

林業公社等名	主な動き
(社)かながわ森林づくり公社	平成22(2010)年4月 公社解散
(社)長崎県林業公社 (社)対馬林業公社	平成23(2011)年1月 両林業公社の合併
(社)滋賀県造林公社	平成23(2011)年3月 特定調停成立
(財)びわ湖造林公社	平成24(2012)年3月 両公社の合併
(社)群馬県林業公社	平成23(2011)年4月 「民事再生法」の適用申請 平成23(2011)年10月 再生計画認可
(社)愛知県農林公社	平成25(2013)年2月 「民事再生法」の適用申請 平成25(2013)年8月 再生計画認可
(社)青い森農林振興公社	平成25(2013)年4月 公社解散
(社)栃木県森林整備公社	平成25(2013)年4月 公社解散
(財)広島県農林振興センター	平成25(2013)年6月 「民事再生法」の適用申請
(社)宮城県林業公社	平成25(2013)年10月 特定調停成立

資料：林野庁整備課調べ。

\*2 独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターホームページ「業務紹介(造林に関する業務)」  
 \*3 治山事業については、75-77ページ参照。  
 \*4 森林整備法人全国協議会調べ(平成25(2013)年3月末現在。ただし、平成25(2013)年4月8日に解散した(社)青い森農林振興公社と(社)栃木県森林整備公社については集計から除外している)。  
 \*5 林業公社の経営対策等に関する検討会「『林業公社の経営対策等に関する検討会』報告書」(平成21(2009)年6月30日)  
 \*6 「民事再生法」(平成11年法律第225号)第21条に基づき、債務者が裁判所に対して、再生債権者の権利の全部又は一部を変更する条項等を決めた再生計画を定める手続きを開始すること。

### (無届伐採及び所有者不明森林に対する措置)

森林を伐採する場合には「森林法」により、伐採及び伐採後の造林について市町村長にあらかじめ届出書を提出することとされているが<sup>\*7</sup>、一部の森林では無秩序な伐採や造林未済地が発生している。このため、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、無届による伐採が行われ、土砂の流出や崩壊といった災害の発生のおそれがある場合等には、市町村長が伐採の中止命令や伐採後の造林命令を発出できる制度が導入された<sup>\*8</sup>。あわせて、届出制度等の違反に対する罰則も強化された<sup>\*9</sup>。

また、森林所有者が不明となる事例が生じていることに対応し、同改正では他人の土地に路網等の設置が必要な場合、土地所有者等が不明であっても、意見聴取の機会を設ける旨を公示することなどにより使用権の設定ができるよう制度が見直された<sup>\*10</sup>。さらに、早急に間伐が必要な森林(要間伐森林)の間伐が行われない場合、森林所有者等が不明であっても、行政の裁定により施業代行者が間伐を実施できるよう制度が拡充された<sup>\*11</sup>。

### (森林の所有者情報を把握)

森林の整備を進めるためには、それぞれの森林の所有者を把握することが不可欠であるが、不在村者の増加や森林の相続等により、森林所有者が不明となる事例が生じている<sup>\*12</sup>。

このような中、平成24(2012)年4月から、新たに森林の土地の所有者となった者に対して、市町村への届出を義務付ける制度<sup>\*13</sup>が開始され、1ha未満の小規模な森林の土地所有者の異動も把握することが可能となったほか、森林所有者等に関する情

報を行政機関内部で利用するとともに、他の行政機関に対して、森林所有者等の把握に必要な情報の提供を求めることができることとされた<sup>\*14</sup>。

また、林野庁では、平成22(2010)年度から、国土交通省とも連携して、外国人及び外国資本による森林買収について調査を行っている。平成25(2013)年4月には、平成24(2012)年1月から12月までの期間における、居住地が海外にある外国人又は外国人と思われる者による森林買収の事例(8件、計16ha)等を公表した<sup>\*15</sup>。林野庁では、引き続き、森林の所有者情報の把握に取り組むこととしている。

なお、一部の道県等では、水資源保全の観点から、水源周辺における土地取引行為に事前届出を求める条例を定める動きもみられる<sup>\*16</sup>。

### (優良種苗の安定供給)

我が国における山行苗木<sup>やまゆき</sup>の生産本数は、平成23(2011)年度で約6,100万本であり、昭和30(1955)年度以降で最多を記録した昭和37(1962)年度の1割以下となっている。このうち、針葉樹ではスギが約1,500万本、ヒノキが約1,100万本、カラマツが約1,200万本、マツ類が約140万本、広葉樹ではクヌギが約210万本、ケヤキが約55万本となっている。また、苗木生産事業者数は、全国で約1,000事業者となっている<sup>\*17</sup>。

苗木の生産に当たっては、裸苗<sup>はだかなえ</sup><sup>\*18</sup>に加えて、近年では、「コンテナ苗」の生産も進められている。林業用のコンテナ苗は、硬質樹脂等で作られ空中に懸架された複数の容器において育苗された苗木等のことである。通常、裸苗<sup>はだかなえ</sup>は春や秋に植栽されるが、

\*7 「森林法」(昭和26年法律第249号)第10条の8

\*8 「森林法」第10条の9第4項

\*9 「森林法」第206条～第209条

\*10 「森林法」第50条第2項

\*11 「森林法」第10条の11の6

\*12 森林所有者の特定と境界の明確化については、第IV章(112ページ)を参照。

\*13 「森林法」第10条の7の2、「森林法施行規則」(昭和26年農林省令第54号)第7条、「森林の土地の所有者となった旨の届出制度の運用について」(平成24(2012)年3月26日付け23林整計第312号林野庁長官通知)

\*14 「森林法」第191条の2、「森林法に基づく行政機関による森林所有者等に関する情報の利用等について」(平成23(2011)年4月22日付け23林整計第26号林野庁長官通知)ほか。

\*15 林野庁プレスリリース「外国資本による森林買収に関する調査の結果について」(平成25(2013)年4月12日付け)

\*16 平成26(2014)年3月現在、北海道、山形県、茨城県、群馬県、埼玉県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、徳島県、新潟県、秋田県及び宮崎県の15道県が関連する条例を制定済み。

\*17 林野庁整備課調べ。

\*18 苗畑で育て、植栽時に掘り取り、根から土を落とした状態の苗。

コンテナ苗は、根に培地がついている状態で植栽することから植栽時期の幅を広げることができ、また容器に底面の開口や内部の突起等の工夫を施すことにより、根の変形や根巻きが生じにくく、根切りも必要としない<sup>\*19</sup>。林野庁が独立行政法人森林総合研究所等の協力を得て開発した「マルチキャビティーコンテナ」で生産された苗木本数は、平成23(2011)年度において、約40万本となっている<sup>\*20</sup>(資料Ⅲ-8)。

また、ポリエチレン製の波状シートを筒状に丸めて育成容器として、格子状のトレーで支える方法を用いた苗木の生産等もみられる<sup>\*21</sup>。

こうした中、林野庁では苗木生産事業者の育成を図るため、苗木生産技術の習得を支援するとともに、コンテナ苗の生産手法に関する情報の提供や生産の促進に向けた普及啓発等に取り組んでいる。

一方で、収量の増大、造林及び保育の効率化に向けて、独立行政法人森林総合研究所林木育種センターにおいて第二世代精英樹<sup>\*22</sup>の開発が行われている。今後、これらの苗の使用により早期の成林が可能となり、育林経費全体が縮減されることなどが期待されている(資料Ⅲ-9)。

**(花粉発生源対策)**

花粉症とは、花粉に対して起こるアレルギー反応

で、体の免疫反応が花粉に対して過剰に作用して、くしゃみや鼻水等を引き起こす疾患である。スギ花粉症は、昭和38(1963)年に最初の症例が報告されて以来、患者数が増加傾向にある。平成20(2008)年に行われた全国の耳鼻咽喉科医とその家族を対象とする「鼻アレルギー全国疫学調査」によると、花粉症を有する者の割合は約3割に上ると報告されている<sup>\*23</sup>。花粉症発症のメカニズムについては、大気汚染や食生活等の生活習慣の変化による影響も指摘されているが、十分には解明されていない。

花粉症の対策は、国民的課題となっていることから、関係省庁が連携して、発症や症状悪化の原因究明、予防方法や治療方法の研究、花粉飛散量の予測、花粉の発生源対策等により、総合的な花粉症対策を進めている。

林野庁では、花粉発生源対策として、少花粉スギ等の花粉症対策苗木<sup>\*24</sup>の供給を促進するため、少花粉スギ等の種子を短期間で効率的に生産する「ミニチュア採種園」の整備、苗木生産の省力化技術の導入等に取り組んでいる(資料Ⅲ-10)。その結果、

**資料Ⅲ-8 マルチキャビティーコンテナ**



マルチキャビティーコンテナ

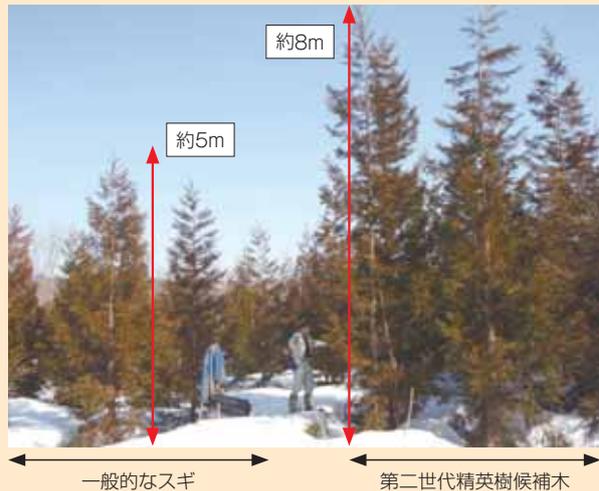


コンテナ苗

(写真(右)提供：宮城県農林種苗農業協同組合)

注：「マルチキャビティーコンテナ」には、根の変形や根巻きが生じないように、育成用の穴の底面が開放され、内面に突起が設けられている。

**資料Ⅲ-9 第二世代精英樹候補木の10年次の状況**



(写真提供：独立行政法人森林総合研究所林木育種センター(山形県最上郡鮭川村))

\*19 コンテナ苗の導入による造林作業の効率化については、第Ⅳ章(116ページ)を参照。

\*20 林野庁整備課調べ。

\*21 松村幹了ほか(2014)森林技術, No.863: 8-19.

\*22 成長や材質等の形質が良い精英樹同士を人工交配して得られた個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のことをいう。

\*23 馬場廣太郎, 中江公裕(2008)鼻アレルギーの全国疫学調査2008(1998年との比較) - 耳鼻咽喉科医とその家族を対象にして -, Progress in Medicine, 28(8): 145-156.

\*24 雄花の着生量の調査・選定等を行い開発された、少花粉スギ、無花粉スギ、少花粉ヒノキ。

少花粉スギ等の花粉症対策苗木の生産量は、平成17(2005)年度の約9万本から平成24(2012)年度には約163万本へと約18倍に増加している(資料Ⅲ-11)。

また、これらの少花粉スギ等の苗木を利用して、都市周辺のスギ人工林等について、花粉の少ない森林への転換を推進している。さらに、無花粉スギ品種等の開発やヒノキの花粉生産量の予測に必要なヒノキ雄花の観測技術の開発等にも取り組んでいる。

## (2) 社会全体に広がる森林づくり活動

### (ア) 国民参加の森林づくりと国民的理解の促進 (ボランティアや企業による森林づくり活動が拡大)

近年、環境問題への関心の高まりから、各地で、ボランティアや企業による森林の整備及び保全活動が拡大している。

平成23(2011)年12月に内閣府が実施した「森林と生活に関する世論調査」の結果によると、森林の手入れを行うボランティア活動に参加したいと回答した者の割合は51%となっている\*25(資料Ⅲ-12)。森林の整備・保全活動を実施しているボランティア団体の数は、平成12(2000)

年の581団体から平成24(2012)年には3,060団体へと増加している(資料Ⅲ-13)。各団体の活動目的としては、「里山林等身近な森林の整備・保全」や「環境教育」を挙げる団体が多い\*26(資料Ⅲ-14)。

また、地球温暖化対策や生物多様性保全への関心が高まる中、CSR(企業の社会的責任)活動の一環として、企業による森林の整備・保全活動が広がっている。企業による森林づくり活動の実施箇所数は、平成16(2004)年度の493か所から平成24(2012)年度の1,414か所へと増加している(資料Ⅲ-15)。具体的な活動としては、顧客、地域住民、NPO(民間非営利組織)等との協働による森林の整備・保全活動、基金や財団を通じた森林再生活動に対する支援、企業の所有森林を活用した地域貢献等が行われている(事例Ⅲ-1)。

林野庁では、企業やNPO等の多様な主体による

### 資料Ⅲ-10 花粉発生源対策の推進

○少花粉スギ等の苗木の供給体制の整備



ミニチュア採種園  
(兵庫県森林林業技術センター緑化センター)

・ミニチュア採種園の整備を推進  
(ミニチュア採種園とは、小型に仕立てた採種木にジベレリン処理を行うことにより、早期かつ効率的に種子の生産を可能とする手法)

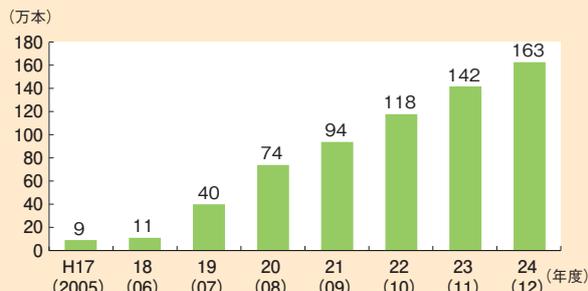
○花粉の少ない森林への転換の推進



・都市周辺のスギ人工林等について、少花粉スギ等苗木や広葉樹の植栽等による花粉の少ない森林への転換を推進

資料：林野庁森林利用課作成。

### 資料Ⅲ-11 花粉症対策苗木の生産量(概数)



資料：林野庁整備課調べ。

### 資料Ⅲ-12 森林づくりボランティア活動への参加意向



資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」(平成23(2011)年12月調査)

\*25 「参加したい」と「どちらかといえば参加したい」の合計。

\*26 林野庁「森林づくり活動についての実態調査 平成24年度調査集計結果」(平成25(2013)年4月調査)

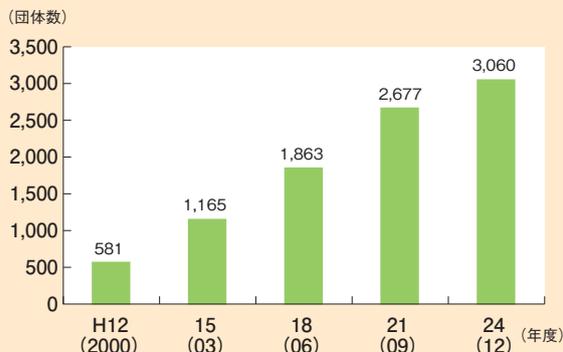
森林整備・保全活動を促進するため、活動への参加を企業に呼びかける取組、企業やNPO等に対する活動フィールドの紹介等の支援を行っている。

**(幅広い分野の関係者との連携)**

近年、経済界においても林業再生を通じた地域の活性化に向けた期待が高まっている。例えば、鉄鋼、金融、大手ゼネコンなど我が国の主要な企業191社が参加している「一般社団法人日本プロジェクト産業協議会(JAPIC(ジャピック))」では、平成25(2013)年2月に、農林水産大臣等に対し「林業復活」を日本経済再生策の一つとして位置付けるよう提言\*27を行った。また、平成25(2013)年12月には、国民に森林の大切さ、木を使うことの大切さ、そして木の良さを理解してもらい、産業としての林

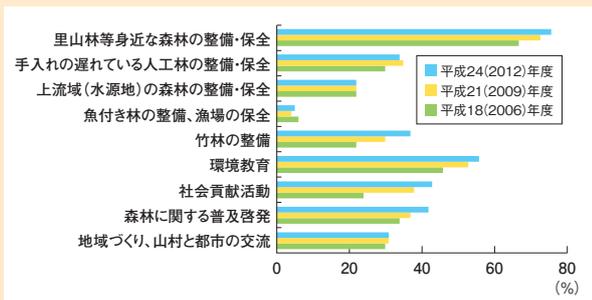
業の復活と地域活性化を国全体で盛り上げていくことを目的とした国民運動を展開するため、「第一回

**資料Ⅲ-13 森林ボランティア団体等の数の推移**



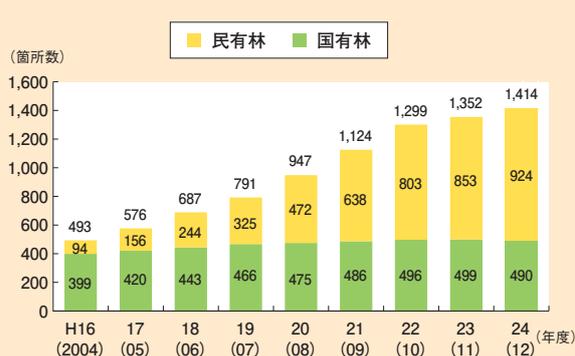
資料：林野庁「森林づくり活動についての実態調査 平成24年調査集計結果」(平成25(2013)年4月調査)

**資料Ⅲ-14 森林ボランティア活動の主な目的・内容**



資料：林野庁「森林づくり活動についての実態調査 平成24年調査集計結果」(平成25(2013)年4月調査)、「森林づくり活動についてのアンケート集計結果」(平成22(2010)年3月調査、平成19(2007)年3月調査)

**資料Ⅲ-15 企業による森林づくり活動の実施箇所数の推移**



資料：林野庁森林利用課調べ。

**事例Ⅲ-1 企業の支援により森林整備を推進**

長野県では平成15(2003)年から、森林の整備への支援を求める市町村及び団体と、CSR活動として森林整備に関心を持つ企業を県が仲介して結びつける「森林の里親促進事業」を実施している。飲料メーカーのD社は、同事業による契約第1号として、同県東筑摩郡朝日村と契約を締結しており、平成25(2013)年12月には、さらに10年間契約を更新した。同社は、朝日村に対する森林整備費用の支援のほか、社員による森林整備活動を10年間で44回実施し、延べ約500人が参加してきており、地域との交流も行っている。

同社では、今後も契約に基づき、継続的な森林整備の支援や活動に取り組むこととしている。



森林整備活動の様子

\*27 日本創生委員会・一般社団法人日本プロジェクト産業協議会「日本経済再生に資する「林業復活」についての提言」(平成25(2013)年2月25日)

林業復活・森林再生を推進する国民会議」を開催し、今後より具体的な政策提言や林業・林産業に関する情報発信を行うこととしている(事例Ⅲ-2)。地方の経済界においても、平成25(2013)年7月に、九州に活動の拠点を持つ経済人等の交流活動を行う「九州経済フォーラム」が主催する「九州県際サミット」において、九州の林業・木材産業に関する議論が行われた\*28。

また、伝統的木造建築物の木造での再建や修復に向けて、社寺関係者、宮大工、学識経験者及び建設業者が森林所有者等と連携する動きがある。例えば、「文化遺産を未来につなぐ森づくりの為に有識者会議」では、森林所有者が自らの森林について、将来、文化財の修復用材を提供できるような森林として維持し、育成することを登録する仕組みを運用することにより、幅広い関係者間の連携を図っている\*29。

このような幅広い分野の関係者の参画による活動として、「美しい森林づくり推進国民運動」が進められている。「美しい森林づくり推進国民運動」は、「京都議定書目標達成計画」に定められた森林吸収量の目標達成や生物多様性保全等の国民のニーズに応えた森林の形成を目指して、政府と国民が協力し

ながら、森林の整備及び保全、国産材利用、担い手確保や地域づくり等に総合的に取り組む運動である。同運動は、平成19(2007)年に始まり、平成25(2013)年に7年目を迎えた。

経済団体、教育団体、環境団体、NPO等97団体により構成される「美しい森林づくり全国推進会議」では、同運動の拡大に向けて、里山整備、森林環境教育、生物多様性の保全等の推進等に取り組んでいる。また、同運動の一環として平成20(2008)年12月に開始された「フォレスト・サポーターズ」制度は、個人や企業等が「フォレスト・サポーター」として運営事務局に登録を行い、日常の業務や生活の中で自発的に森林の整備や木材の利用に取り組む仕組みであり、登録数は平成25(2013)年12月末時点で約4万2千件となっている。

### （「全国植樹祭」・「全国育樹祭」を開催）

「全国植樹祭」は、国土緑化運動の中心的な行事であり、天皇皇后両陛下の御臨席を仰ぎ、両陛下によるお手植えや参加者による記念植樹等を通じて、国民の森林に対する愛情を培うことを目的として毎年開催されている。第1回の全国植樹祭は、昭和25(1950)年に山梨県で開催され、平成25(2013)

## 事例Ⅲ-2 幅広い産業の関係者により、「林業復活・森林再生を推進する国民会議」を開催

一般社団法人日本プロジェクト産業協議会(JAPIC(ジャピック)、会長：三村明夫(日本商工会議所会頭))は、平成25(2013)年12月に、産業界の代表や地方公共団体の首長等200余名の発起人と1,000人以上の賛同者を得て、「第一回林業復活・森林再生を推進する国民会議」を開催した。この中で、三村会長から「国産材の需要拡大による雇用創出で地域経済を活性化したい」と発足の目的が紹介されるとともに、林業の成長産業化や森林再生についての基調講演、また「林業復活」と「地域活性化」をテーマとしたパネルディスカッションが行われ、森林資源を有効に活用した地域活性化の取組等が報告された。

同会議では、今後も、賛同者の拡大等を図りつつ、林業、木材利用に関する情報発信や林業復活と地域活性化を目指した取組を進めていくこととしている。



挨拶を行う三村会長(写真中央)



パネルディスカッションの様子

\*28 林野庁プレスリリース「林農水産大臣の国内出張について」(平成25(2013)年7月23日付け)

\*29 飛山龍一(2013) 森林技術, No.851: 8-12.

年5月には、鳥取県で「第64回全国植樹祭」が開催された。同植樹祭では、天皇皇后両陛下がアカマツやヤマボウシ等をお手植えされ、クリやイロハモミジ等をお手播きされた。また、お手植え行事及び式典行事には、県内外から約7,000人が参加した。平成26(2014)年には、新潟県で「第65回全国植樹祭」が開催される。

「全国育樹祭」は、皇太子同妃両殿下によるお手入れや参加者による育樹活動等を通じて、森を守り育てることの大切さについて国民の理解を深めることを目的として毎年開催されている。第1回の全国育樹祭は、昭和52(1977)年9月に大分県で開催され、平成25(2013)年11月には、埼玉県で「第37回全国育樹祭」が開催された。同育樹祭では、皇太子殿下が、「第10回全国植樹祭」(昭和34(1959)年4月開催)で天皇皇后両陛下がお手植えされたヒノキをお手入れされ、参加者が会場で施肥等の育樹活動を行った。平成26(2014)年には、山形県で「第38回全国育樹祭」が開催される。

### (森林環境教育を推進)

現代社会では、人々が日常生活の中で森林や林業に接する機会が少なくなっている。このため、子どもたちをはじめとする一般の人々が、植栽、間伐、炭焼き等の体験や自然観察等の幅広い活動を通じて、森林・林業について学習する「森林環境教育」の取組が進められている。

森林環境教育の例として、学校林の活用による活

動が挙げられる。学校林は、学校が保有する森林であり、児童及び生徒の教育や学校の基本財産造成等を目的に設置されたものである。学校林を保有する小中高等学校は、全国の7.1%に相当する約2,700校で、学校林の合計面積は全国で約1万8千haとなっている。学校林は「総合的な学習の時間」等で利用されており、植栽、下刈り、枝打ち、植物観察、森林の機能の学習等が行われている<sup>\*30</sup>(事例Ⅲ-3)。

また、学校林以外の森林環境教育の取組としては、「森の子くらぶ」や「緑の少年団」による活動等が挙げられる。「森の子くらぶ」は、地方公共団体やNPO等が、森林公園等の森林総合利用施設、青少年教育施設、国有林野等を活動場所として、主に小中学生とその保護者を対象に、森林と地域の生活や文化との関わりについて課外学習等を行う活動である。平成24(2012)年度には延べ30万2千人が体験学習等に参加した。また、「緑の少年団」は、森林における学習やボランティア活動等を通じて青少年を育成する活動である。昭和35(1960)年に、国土緑化推進委員会が「グリーン・スカウト」の名称で緑化を実践する少年団の結成を呼びかけ、全国各地で少年団が誕生したことに始まる。平成25(2013)年1月現在、全国で3,635団体、約33万3千人が加入して森林の整備活動等を行っている<sup>\*31</sup>。

このほか、林野庁では、地域住民等による里山林など身近な森林を活用した森林環境教育等の取組に

### 事例Ⅲ-3 学校林を活用した森林環境教育

富山県南砺市の上平小学校では、約20年前に旧上平村の100周年植樹祭によって設置された学校林を、地元の中学校と協力して世話をすることで守り育ててきた。

毎年6月末ごろには、上学年が地域ボランティアの方の指導の下、森林の働きや役割についての学習、下草刈り、植樹等の活動を行っている。

同校では、今後も学校林での活動等を通じて、上平地域の自然や文化を学ぶ取組を続けていく予定である。

資料：「学校林・遊々の森」全国子どもサミットin信州報告書(「学校林・遊々の森」全国子どもサミットin信州実行委員会(平成23(2011)年8月)資料)



植樹活動の様子

\*30 公益社団法人国土緑化推進機構「学校林現況調査報告書(平成23年調査)」(平成25(2013)年6月)

\*31 公益社団法人国土緑化推進機構ホームページ「緑の少年団」

対しても支援を行っている。

また、平成14(2002)年度から、林野庁、文部科学省及び公益社団法人国土緑化推進機構の連携により、「森の聞き書き甲子園」が開始され、平成25(2013)年度で12年目を迎えた\*32。「森の聞き書き甲子園」は、全国の高校生が、造林手、炭焼き職人、漆塗り職人等の「森の名手・名人」を訪ね、一対一の対話を「聞き書き\*33」して、名手や名人の知恵、技術、考え方、生き方等を学ぶ活動である。これまでの12年間で約1,100人の高校生が活動に参加した。高校生の作成した記録はホームページ上で公開され、森林・林業分野の伝統技術や山村の生活を伝達する役割も果たしている。

なお、平成23(2011)年6月には、「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」が改正され、森林等の自然体験活動の場を都道府県知事が認定する制度が導入された。また、同法に基づき、平成24(2012)年6月に策定された「環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する基本的な方針」では、環境を考慮した学校施設の整備に当たり、地域の木材の活用により、環境負荷の低減についての児童生徒等の理解を深めることが追加された。

**(イ)森林整備等の社会的コスト負担  
 (「緑の募金」により森林づくり活動を支援)**

「緑の募金」は、「緑の募金による森林整備等の推進に関する法律」に基づき、森林整備等の推進に用いることを目的に行う寄附金の募集である。「緑の募金」は、昭和25(1950)年に、戦後の荒廃した国土を緑化することを目的に「緑の羽根募金」として始まった。現在では、公益社団法人国土緑化推進機構と各都道府県の緑化推進委員

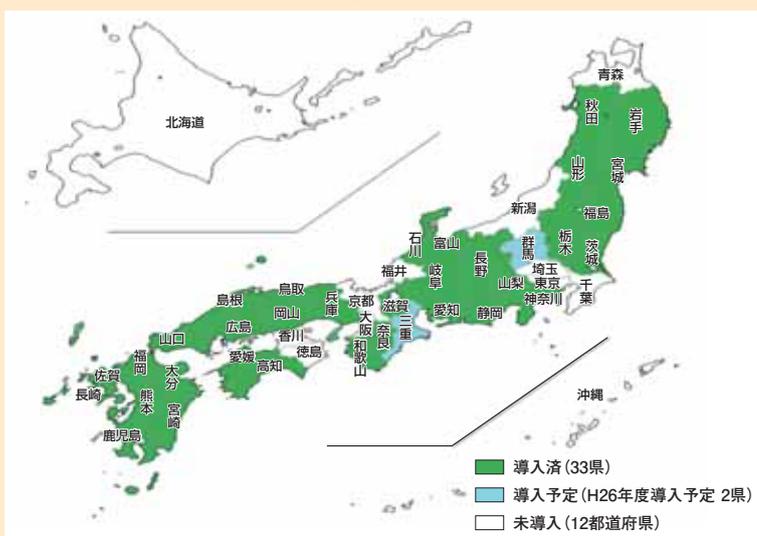
会を実施主体として、春と秋の年2回、各家庭に募金を呼びかける「家庭募金」、各職場の代表者等を通じた「職場募金」、企業が直接募金を行う「企業募金」、街頭で募金を呼びかける「街頭募金」等が行われ、平成24(2012)年には、総額約25億円の寄附金が寄せられた。

寄附金は、①水源林の整備や里山林の手入れ等、市民生活にとって重要な森林の整備及び保全、②苗木配布や植樹祭開催、森林ボランティアの指導者育成等の緑化推進、③熱帯林の再生や砂漠化防止等の国際協力に活用されている。また、東日本大震災からの復興のため、被災地において森林ボランティア等が行う植樹活動等に対する支援にも活用されている\*34。

**(地方公共団体による独自課税等の取組)**

国や地方公共団体による森林整備に対する支援は、基本的には一般財源からの支出によって賄われているが、これに加えて、各地の都道府県では、森林の整備を主な目的として、独自の課税制度を導入する取組が増加している。平成15(2003)年度に高知県が全国で初めて「森林環境税」を導入して以

**資料Ⅲ-16 森林の整備等を目的とする都道府県による独自課税の導入状況**



資料：林野庁企画課作成(CraftMap使用)。

\*32 平成23(2011)年度より水産庁、公益社団法人全国漁港漁場協会及び全国内水面漁業協同組合連合会との連携の下、「森の聞き書き甲子園」と「海・川の聞き書き甲子園」を統合し、「聞き書き甲子園」として実施。平成24(2012)年度からは新たに環境省とも連携。  
 \*33 話し手の言葉を録音し、一字一句すべてを書き起こした後、ひとつの文章にまとめる手法。  
 \*34 緑の募金ホームページ「東日本大震災復興事業」

資料Ⅲ－17 森林の整備等を目的とする都道府県の独自課税一覧

県名	税の名称(通称)	導入年度	課税額 (個人/年)	森林・林業施策に係る主な事業内容
高知県	森林環境税	H15 (2003)	500円	間伐の促進による荒廃の予防と公益的機能を発揮できる森林の整備、環境教育など次代を担う人材の育成、森林保全ボランティア団体の設立や活動支援など
岡山県	おかやま森づくり 県民税	H16 (2004)	500円	未整備森林の間伐や松くい虫被害木の除去等による荒廃した森林の再生・整備、新規就業者の研修支援、県産材等森林資源の利用促進、企業との協働による森林保全活動など
鳥取県	森林環境保全税	H17 (2005)	500円	強度間伐の実施による針広混交林化への誘導、保安林の間伐実施のための作業道の整備、景観向上のための枯損木の伐採等の支援、間伐等の作業体験等への支援など
島根県	島根県水と緑の森 づくり税	H17 (2005)	500円	長期間間伐等の保育作業が行われていない人工林に対して、不要木の伐採や広葉樹の植栽、県民自らが企画・立案した森づくり活動や県産木材を使う取組の支援、森林環境学習の推進など
山口県	やまぐち森づくり 県民税	H17 (2005)	500円	森林の持つ多面的な機能の回復が必要な荒廃した人工林を対象に、強度間伐の実施による針広混交林へ誘導、繁茂拡大した竹の伐採等による荒廃森林の再生など
愛媛県	森林環境税	H17 (2005)	700円	施業地の団地化支援、林内に放置されたままになっている低質間伐材の搬出促進、地域で流通する木材を利用した公共施設の木造化や内装の木質化の支援、県民が自発的に取り組む森林の利活用等への支援など
熊本県	水とみどりの森づ くり税	H17 (2005)	500円	間伐未実施で放置された人工林での針広混交林化に向けた強度間伐の実施、森林環境教育等を行う団体等への支援、有害鳥獣捕獲等を行う市町村に対する補助など
鹿児島県	森林環境税	H17 (2005)	500円	公益上重要な森林における間伐の実施や路網の整備、県産材を用いた木造施設整備への支援、森林ボランティア団体等への活動の支援、森林・林業に関する学習・体験活動の支援など
岩手県	いわての森づく り県民税	H18 (2006)	1,000円	公益上重要で緊急に整備する必要がある森林において、強度間伐による針広混交林への誘導、地域住民等が取り組む森林を守り育てる活動への支援、被災地住民と被害木等を活用する取組など
福島県	森林環境税	H18 (2006)	1,000円	公益的機能の低下が懸念される森林について間伐の実施や搬出・路網整備への支援、市町村が行う森づくり施策への支援、森林ボランティアの活動支援やボランティアリーダーの育成など
静岡県	もり 森づくり県民税	H18 (2006)	400円	公益性が高い森林所有者による整備が困難なために荒廃している森林の整備(人工林の強度間伐、倒木の処理、竹林の広葉樹林化等)、税と事業の理解促進のための普及啓発など
滋賀県	琵琶湖森づくり 県民税	H18 (2006)	800円	放置された人工林での強度間伐の実施による針広混交林への誘導、森林管理を進めるための境界明確化、県産材を利用した住宅建設に対する支援、地域が協働して取り組む里山の整備など
兵庫県	県民緑税	H18 (2006)	800円	流木災害の軽減対策(災害緩衝林整備等)や斜面の防災機能の強化(間伐木土留工)、集落裏山森林の防災機能の強化(簡易防災施設等)、人と野生動物の棲み分けを図るバッファゾーン整備など
奈良県	森林環境税	H18 (2006)	500円	施業放棄林において森林所有者と県及び市町村による協定に基づく強度間伐の実施、NPO等の参加による荒廃した里山の整備、森林環境教育の指導者育成や体験学習の実施など
大分県	森林環境税	H18 (2006)	500円	緊急に整備する必要がある公益上重要な森林を対象に強度間伐や広葉樹の植栽の実施、侵入防護柵の設置や捕獲の推進等によるシカ被害対策、NPO等が行う県民提案事業に対する支援など
宮崎県	森林環境税	H18 (2006)	500円	公益上重要な森林を対象とした強度間伐による針広混交林化への誘導、深流周辺にある堆積した流木等の除去、ボランティア団体・企業等の森づくり活動、市町村による公有林化への支援など
山形県	やまがた緑環境税	H19 (2007)	1,000円	公益上重要な荒廃した人工林を対象とした強度間伐の実施や針広混交林への誘導、荒廃した里山林を再生するための被害木の伐採、地域ボランティア等が実施する森づくり活動への支援など
神奈川県	水源環境保全・再生 のための個人県民 税の超過課税措置	H19 (2007)	均等割 300円 所得割	水源地域の保全上重要な森林の買入れや整備協定など私有林の公的管理・支援、間伐材の集材・搬出・運搬に対する助成、水源保全上重要な丹沢大山における植生の衰退防止対策など
富山県	水と緑の森づく り税	H19 (2007)	500円	風雪被害林や過密人工林での整理伐の実施による針広混交林への誘導、地域住民との協働による里山林整備、森林ボランティアの活動支援、県産材を活用した木造公共施設等への支援など
石川県	いしかわ森林環境 税	H19 (2007)	500円	水源地域等の手入れが不足した人工林を対象とした強度間伐の実施による針広混交林への誘導、NPO等が実施する小中学生を対象とした森林環境教育や森林体験活動への支援など
和歌山県	紀の国森づくり 税	H19 (2007)	500円	水源林等奥地などにおいて広葉樹等の導入の促進、NPOや市町村等地域からの自発的な取組への支援、貴重な自然生態系を持つ森林等の公有林化、放置竹林の整備など
広島県	ひろしまの森づく り県民税	H19 (2007)	500円	手入れ不足の人工林や放置された里山林の再生、地域住民等多様な主体による保全活動への支援、森林整備と資源活用のサイクル形成による森林の適正管理・整備拡大の促進など
長崎県	ながさき森林環境 税	H19 (2007)	500円	荒廃した人工林の切捨間伐や作業道の開設に係る経費を支援、地域の独自性と創意工夫による多様な取組を支援、地域の森づくりや県産材の利用等の促進など
秋田県	秋田県水と緑の森 づくり税	H20 (2008)	800円	生育の思わしくない人工林の針広混交林への誘導、環境教育等の場として利用するための里山林の整備、松くい虫被害を受けた松林の整備、県民提案による森づくり活動の支援など
茨城県	森林湖沼環境税	H20 (2008)	1,000円	緊急に整備が必要な森林における間伐等の実施、公共施設等の木造化・木質化など地域で流通する木材の利活用の推進、森づくりや森林環境学習等の活動を行う団体に対する支援など
栃木県	とちぎの元気な森 づくり県民税	H20 (2008)	700円	公益的機能を発揮する上で特に重要な保安林等内の人工林の強度間伐の実施、間伐材を利用した学習机や椅子の小中学校への配布、身近な森林整備や森を育む人づくりの取組の支援など
長野県	長野県森づくり 県民税	H20 (2008)	500円	集落周辺の里山林における間伐の実施、市町村が展開する森づくり施策への支援、地域で流通する木材の利活用を通じた森づくり等への取組の推進、施業プランナー等の人材育成に対する支援など
福岡県	森林環境税	H20 (2008)	500円	長期間放置され荒廃した人工林の間伐、伐採後植林しないまま放置されている林地への広葉樹の植栽、松くい虫被害木伐採への助成、ボランティア団体・NPO等による森づくり活動への支援など
佐賀県	佐賀県森林環境税	H20 (2008)	500円	荒廃した人工林の強度間伐による針広混交林への誘導、市町による荒廃した森林等の公有林化や公的管理の支援、県民等による荒廃した森林を再生する取組の支援など
愛知県	あいち森と緑づく り税	H21 (2009)	500円	整備が困難な奥地等の森林の間伐や放置された里山林の再生、都市における身近な樹林地の保全や緑地の創出、市町村やNPOが行う環境保全活動や環境学習に関する取組の支援など
宮城県	みやぎ環境税	H23 (2011)	1,200円	一定以上の県産材を利用した戸建て新築住宅に対する支援、若齢林の間伐の促進及び一体的に実施する作業道整備に対する補助、林地残材等の木質バイオマス資源の搬入や加工に係る支援など
山梨県	森林及び環境保全 に係る県民税	H24 (2012)	500円	荒廃した人工林の強度間伐による針広混交林への誘導や里山林の整備、学校施設等への県産材使用、県民参加の森づくり活動への支援など
岐阜県	清流の国ぎふ森林・ 環境税	H24 (2012)	1,000円	環境保全を目的とした人工林の整備、里山林の整備・利用の促進、生物多様性・水環境の保全、公共施設等における県産材の利用促進、地域が主体となった環境保全活動への支援など

注：個人のほか、法人に対して均等割額5～11%相当額の範囲内で課税されている(神奈川県はなし。高知県は個人と同額の500円/年)。  
資料：林野庁企画課調べ。

来、平成25(2013)年度までに33県が同様の制度を導入している(資料Ⅲ-16、17)。

独自課税を導入した県の多くは、5年間の時限措置としているが、平成24(2012)年度までに期限を迎えた全ての県が独自課税を継続している。独自課税の課税方式は、県民税への上乗せとなっており、大部分の県で、個人の場合は500~1,000円の定額を、法人の場合は5~11%の定率を上乗せしている。独自課税を導入している33県における平成25(2013)年の税収見込みは、合計で約268億円となっている\*35。

課税収入の用途をみると、導入している33県全てが、水源地域等における森林整備に活用しており、その内容は荒廃した人工林を混交林化するための強度間伐の実施が主である。このほか、普及啓発(30県)、森林環境学習(27県)、ボランティア支援(26県)、集落周辺等の里山林における里山整備\*36(23県)、木材利用促進(18県)、公募による地域力を活かした森林づくり(17県)、人材育成(12県)にも活用されている\*37(事例Ⅲ-4)。

平成24(2012)年度に、独自課税を継続した県が実施した各県民へのアンケート結果によると、独自課税の継続に賛意を示す者の割合は5~8割と高いものの、独自課税の認知度は3割~8割と県によってばらつきがある。各県では、独自課税に対す

る県民の理解を更に深めるため、独自課税の導入又は継続の際、説明会等を開催している\*38。

このほか、森林を有する地方公共団体と下流域の地方公共団体が共同して森林整備を推進する「森林整備協定」の締結や地方公共団体等による水源林の整備のための基金の造成等、上下流の関係者が連携した取組もみられる。

### (森林関連分野のクレジット化の取組)

近年、二酸化炭素の排出削減量や吸収量をクレジット化する取組が広がっている。「クレジット化」とは、再生可能エネルギー利用施設の導入や森林の整備等による二酸化炭素の排出削減量又は吸収量について、第三者機関が貨幣価値のあるものとして認証を与えることである。

農林水産省、経済産業省及び環境省は、平成25(2013)年4月から、温室効果ガスの排出削減量や吸収量をクレジットとして認証するJ-クレジット制度を開始した。同制度は、国内クレジット制度とJ-VER制度を統合した制度で、温室効果ガスの排出削減や吸収プロジェクトを実施する者が、審査機関の妥当性確認と検証を受けて、国からクレジットの認証を受けるものである。クレジットを購入する者は、入手したクレジットをカーボン・オフセット\*39やCSR活動等に利用することができる(資料Ⅲ-18)。森林分野の対象事業としては、森林経営活動

### 事例Ⅲ-4 独自課税を活用した災害に強い森林づくり等の取組

大分県では、平成18(2006)年度から「森林環境税」を導入しており、その税収を財源として、「県民生活を守り、地球環境保全につながる森林づくり」をテーマに、皆伐後の再造林、荒廃した里山林の整備、利活用等を支援している。また平成25(2013)年度には、「平成24年7月九州北部豪雨災害」により発生した流木被害への対応として、「流木被害森林緊急整備事業」を実施し、流木の発生や河岸浸食等の危険性が高い人工林の整備により、災害に強い森林づくりを進めている。同事業の実施に当たっては、河川沿いの広葉樹林化、針広混交林化を目指すなど、平成25(2013)年3月策定の「次世代の大分森林づくりビジョン」を踏まえた取組を行っている。



次世代の大分森林づくりビジョン

- \*35 林野庁企画課調べ。
- \*36 主な内容は、里山林での間伐や広葉樹の植栽、竹林での密度調整である。
- \*37 林野庁企画課調べ。
- \*38 茨城県「森林湖沼環境税に関するアンケート調査結果(平成24(2012)年3月実施)」、長野県「平成23年度長野県森林づくり県民税アンケート調査」、佐賀県「平成23年度佐賀県森林・緑づくり県民満足度調査報告書」
- \*39 温室効果ガスを排出する事業者等が、自らの排出量を認識して主体的に削減努力を行うとともに、削減が困難な排出量について、他の事業者等によって実現された排出削減・吸収量(クレジット)の購入等により相殺(オフセット)すること。

と植林活動が認められている。

また、森林による二酸化炭素吸収の役割に対する関心の高まりを受けて、J-クレジット制度のほか、多様な主体によるカーボン・オフセットや吸収量認証の取組も進められている。例えば、都市部の自治体が森林を有する地方の自治体と森林整備に関する協定を結び、自治体間でカーボン・オフセットを行う取組、民間団体が一定の基準に基づいて、森林の管理経営レベルや生物多様性の保全レベルとともに、森林の二酸化炭素吸収量を審査し、認定する取組が行われている。

### (3) 研究・技術開発及び普及の推進

#### (研究・技術開発の新たな戦略)

林野庁は、平成23(2011)年7月の「森林・林業基本計画」の見直しを受けて、平成24(2012)年9月に、これまでの「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」と「林木育種戦略」を統合して、新たな「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略<sup>\*40</sup>」を策定した。

同戦略では、東日本大震災の発生や「森林・林業基本計画」の見直し等の情勢の変化に触れた上で、森林の有する多面的機能の発揮、林業の持続的かつ健全な発展、林産物の供給及び利用の確保、林木育種の推進、東日本大震災からの復旧・復興の実現を重点課題として、具体的な課題に取り組むこととした。

同戦略を踏まえて、国や独立行政法人森林総合研究所、都道府県、大学、民間等が相互に連携しながら、森林・林業に係る政策ニーズに対応した研究・技術開発を実施している(事例Ⅲ-5)。

#### (林業普及指導事業の実施)

林業普及指導事業は、都道府県が本庁や地方事務所等に「林業普及指導員」を配置して、関係機関等との連携の下、森林所有者等に対する森林施業技術の指導及び情報提供、林業経営者等の育成及び確保、地域全体での森林整備や木材利用の推進等を行う事業である。同事業では、市町村の求めに応じて、「市町村森林整備計画」の策定と実

施に必要な技術的支援等も行っている。

「林業普及指導員」は、林業に関する技術の普及と森林施業に関する指導等を行う都道府県の職員であり、全国の合計人数は、平成25(2013)年4月時点で1,350人となっている。

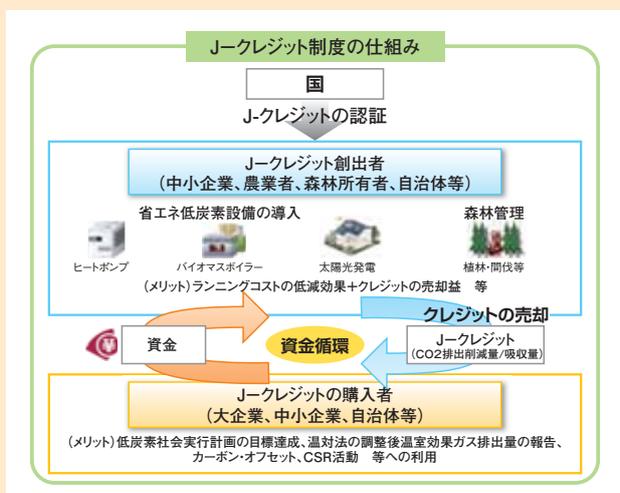
#### (市町村の森林・林業行政を支援する人材を育成)

林野庁では、市町村森林整備計画の策定支援を通じて地域の森林づくりの全体像を描き、併せて市町村が行う行政事務の実行支援を行う人材を、「森林総合監理士(フォレスター)」として育成することとしている。その主な業務は、市町村森林整備計画に関する業務と森林経営計画に関する業務である。

市町村森林整備計画に関する業務としては、計画策定に向けた森林の現況や地域の要請等の把握、計画策定段階のゾーニングの方法や林業専用道の路線の選定、生物多様性の保全等の森林の公益的機能の発揮に向けた措置、地域の関係者との合意形成の進め方等についての市町村職員に対する助言や計画実行段階の現地での森林所有者等に対する助言が挙げられる。

また、森林経営計画に関する業務として、計画認定を行う市町村を支援しつつ、市町村職員とともに森林施業プランナー等に助言を行い、計画実行段階で、事業実行箇所の現地確認や市町村職員とともに計画作成者等に対する助言を行うことが挙げられ

### 資料Ⅲ-18 J-クレジット制度の仕組み



資料：J-クレジット制度ホームページ「J-クレジット制度パンフレット」

\*40 林野庁「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」(平成24(2012)年9月策定)

る。

これらの業務を担う「森林総合監理士(フォレスター)」には、森林調査、育林、森林保護、路網、作業システム、木材販売及び流通、関係法令、諸制度等に対する知識等に基づき、森林を科学的に評価し、循環的な木材生産の戦略を描き、これらを統合し、調和させて地域の森林・林業の姿を描く能力が求められる。また、描いた地域の森林・林業のビジョンについて、地域の関係者の合意を形成していくための森林づくりに対する熱意や行動力、コミュニケーション能力も必要である。

このような能力を持った人材の育成には一定の期間を要することから、林野庁は、平成23(2011)年7月から、将来の「森林総合監理士(フォレスター)」候補となる者を対象とする「准フォレスター研修」を開始し、平成25(2013)年度は448名(都道府県職員385名、市町村職員12名、国有林職員51名)が「准フォレスター研修」を修了した。平成23(2011)年度からの研修修了生は合計1,409名

(都道府県職員1,197名、市町村職員29名、国有林職員183名)である。研修修了者は「准フォレスター」として、市町村森林整備計画の策定支援等に取り組んでいる。

平成25(2013)年度には、国、地方自治体及び民間の技術者を対象とした「森林総合監理士(フォレスター)」の登録に向けて、「森林法施行規則」及び「林業普及指導員資格試験実施要領」を改正し、「林業普及指導員資格試験」に新たに「地域森林総合監理」の試験区分を設けて実施した。同試験区分では、一定期間以上の実務経験を求めた上で、地域の森林づくりに係る構想を作成し、実現するための指導に必要な資質の確認を行うため、筆記試験、技術的体験論文の提出及び口述試験を課している。林野庁では、同試験区分に合格した者を「森林総合監理士(フォレスター)」として登録する予定である。今後、平成32(2020)年度末までに、2千~3千人を登録することを目標としている。



### 事例Ⅲ-5 低コスト再造林の実用化に向けたシステム開発

我が国の森林整備では、伐採後の再造林及び初期保育に必要な経費が高いことが課題となっている。独立行政法人森林総合研究所は、九州大学、宮崎大学、徳島県、高知県と共同で、平成21(2009)年度から平成24(2012)年度の4年間にわたって、コスト削減につながる再造林のシステム化に取り組んだ。

このシステムは、①伐採、搬出に使用する機械を活用して、伐採に続けて地拵え<sup>こしら</sup>や苗木の運搬を行い、植栽までの作業を連続して短期間に行うことによって従来の作業法に比べて労働投入量を7~8割削減できる「一貫作業システム」の採用、②季節を選ばず活着性が高く、従来の裸苗<sup>はだかなえ</sup>に比べ約2倍植栽効率の高いコンテナ苗の活用、③下刈りコスト3割削減につながる隔年の下刈りスケジュール等から構成されており、これにより約35%の再造林コスト削減を実現した。同研究所等は、これらの研究成果を「低コスト再造林の実用化に向けた研究成果集」としてとりまとめ、ホームページで公表している。

現在、独立行政法人森林総合研究所は、国有林と協力して、この低コスト再造林技術の適用可能性について、全国的な実証研究に取り組んでいる。

(参考)「低コスト再造林の実用化に向けた研究成果集」公表ホームページ：  
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukuseika/3rd-chuukuseika7.html>



低コスト再造林のシステム化

### 3. 森林保全の動向

森林は、水源の<sup>かん</sup>涵養、山地災害の防止、生物多様性の保全等の公益的機能を有しており、開発、自然災害、野生鳥獣害等から適切に保全することにより、これらの維持及び増進を図ることが重要である。

以下では、保安林等の管理及び保全、治山対策の展開、森林における生物多様性の保全並びに森林被害対策の推進について記述する。

#### (1) 保安林等の管理及び保全

##### (保安林制度)

公益的機能の発揮が特に要請される森林については、農林水産大臣又は都道府県知事が「森林法」に基づき「保安林」に指定して、立木の伐採や土地の形質の変更等を規制している<sup>\*41</sup>。保安林には、「水源かん養保安林」、「土砂流出防備保安林」、「土砂崩壊防備保安林」をはじめとする17種類の保安林がある。平成24(2012)年度には、新たに約4万haが保安林に指定され、同年度末で、全国の森林面積の48%、国土面積の32%に当たる1,209万ha<sup>\*42</sup>の森林が保安林に指定されている(資料Ⅲ-19)。

「京都議定書」のルールでは、天然生林の森林吸収量を算入する条件として、保安林を含む法令等に基づく保護措置及び保全措置が講じられている必要がある。このため、保安林の管理及び保全は、森林吸収源対策を推進する観点からも重要である。

なお、平成23(2011)年7月、平成24(2012)年4月にそれぞれ閣議決定された「規制・制度改革に係る追加方針<sup>\*43</sup>」、「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針<sup>\*44</sup>」を踏まえ、平成24(2012)年6月までに、公益上の理由による保安林解除の対象となる電気事業者の範囲拡大、保安林解除要件及び作業許可基準の明確化等について措置し、都道府県等への周知を行った。平成25(2013)年度においては、上記措置の定着状況の把握等を行

い、引き続きその周知を図った。

##### (林地開発許可制度)

保安林以外の森林についても、土石の採掘や工場用地や農用地の造成等の開発によって、森林の有する多面的機能が損なわれないようにすることが必要である。

このため「森林法」では、保安林以外の民有林について、森林の土地の適正な利用を確保することを目的とする林地開発許可制度が設けられている。同制度では、森林において一定規模を超える開発を行う場合には、都道府県知事の許可が必要とされている<sup>\*45</sup>。

平成24(2012)年度には、新規に1,781haについて林地開発の許可が行われた。このうち、土石の

資料Ⅲ-19 保安林の種類別面積

森林法 第25条 第1項	保安林種別	面積 (ha)	
		指定面積	実面積
1号	水源かん養保安林	9,128,345	9,128,345
2号	土砂流出防備保安林	2,564,281	2,503,902
3号	土砂崩壊防備保安林	58,825	58,456
4号	飛砂防備保安林	16,112	16,103
5号	防風保安林	56,865	56,718
	水害防備保安林	643	623
	潮害防備保安林	13,664	12,234
	干害防備保安林	125,119	98,981
	防雪保安林	31	31
6号	防霧保安林	61,625	61,408
	なだれ防止保安林	19,127	16,555
7号	落石防止保安林	2,316	2,280
	防火保安林	393	305
8号	魚つき保安林	60,281	26,996
9号	航行目標保安林	1,086	314
10号	保健保安林	699,496	93,101
11号	風致保安林	28,120	14,406
合計		12,836,331	12,090,759
森林面積に対する比率(%)		-	48.2
国土面積に対する比率(%)		-	32.0

注1：平成25(2013)年3月31日現在の数値。

注2：実面積とは、それぞれの種別における指定面積から、上位の種別に兼種指定された面積を除いた面積を表す。

注3：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁治山課調べ。

\*41 「森林法」第25条～第40条

\*42 それぞれの種別における「指定面積」から、上位の種別に兼種指定された面積を除いた「実面積」の合計。

\*43 「規制・制度改革に係る追加方針」(平成23(2011)年7月22日閣議決定)

\*44 「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針」(平成24(2012)年4月3日閣議決定)

\*45 「森林法」第10条の2

採掘が720ha、工場・事業用地及び農用地の造成が694haとなっている\*46。

## (2) 治山対策の展開

### (山地災害の発生)

我が国の国土は、地形が急峻かつ地質がぜい弱であることに加え、梅雨前線や台風に伴う豪雨等が頻発することから、毎年、各地で多くの山地災害が発生している。特に、短時間強雨の発生頻度は増加傾向にあり、平成25(2013)年は、7月には山口県、島根県など中国地方を中心に、8月には秋田県、岩手県など東北地方を中心に記録的な大雨となり、島根県鹿足郡津和野町<sup>かのあしくんつわのちよ</sup>では最大24時間降水量381.0mmを記録した(事例Ⅲ-6)。また、同9月の「台風第18号」では、滋賀県、京都府など近畿地方を中心に暴風雨となり、さらに同10月の「台風第26号」では、東京都大島町<sup>おおしままち</sup>において1時間に100mmを超える猛烈な雨が数時間降り続き、最大24時間降水量824.0mmを記録した。これらの大雨等により、大規模な山腹崩壊等が多数発生し、平成25(2013)年の山地災害による林野関係被害は約480億円に及んだ。

こうした山地災害のほか、平成26(2014)年2月には、関東甲信地方を中心に過去の記録を大幅に上回る記録的な大雪となったことから、立木の折損、倒伏等の被害が発生しており、林野庁では被害の詳細等を調査の上、復旧に取り組むこととしている(平成26(2014)年3月現在)。

### (山地災害への迅速な対応)

山地災害が発生した場合には、二次災害の防止と早期復旧に向けて、迅速に対応することが重要である。林野庁では、山地災害が発生した場合、災害復旧事業の早期着手に向け、ヘリコプターによる広域的な被害状況の調査や、緊急的な復旧対策の検討等、被害状況や被災県等の要請に応じて林野庁及び森林管理局の担当官や独立行政法人森林総合研究所の専門家を派遣し、被災県等と連携した被害状況調査の実施や被災県等に対する対策方法の助言を行うなど、初動時の迅速な対応に努めている。

### (治山事業の実施)

森林の維持及び造成を通じて山地に起因する災害から地域の安全・安心を確保し、また、水源の涵養<sup>かん</sup>、生活環境の保全及び形成を図るため、「森林整備保全事業計画」に基づき、国又は都道府県により治山

### 事例Ⅲ-6 平成25(2013)年8月の東北地方の災害における治山施設の効果

平成25(2013)年8月9日、北日本では、日本海から湿った空気が流れ込んで大気の状態が非常に不安定になり、秋田県と岩手県を中心に記録的な大雨となった。岩手県岩手郡雫石町<sup>しずいしちやう</sup>では、最大24時間降水量264.0mm、最大1時間降水量78.0mmを記録した。

この大雨により、林野関係では、岩手県内で、林地荒廃40か所、治山施設被害5か所、林道施設被害357か所など甚大な被害が発生した。

岩手県岩手郡雫石町山津田<sup>やまつだ</sup>地区では、山腹崩壊が発生したものの、既存の治山施設が溪床<sup>せんせう</sup>や山脚を固定し、溪床勾配を緩和していたことにより、溪岸浸食や崩壊の拡大等が抑制された。この結果、山地災害による下流の鉄道や国道への被害が軽減された。



山腹崩壊箇所(岩手県雫石町)



治山施設による溪床や山脚の固定効果

\*46 林野庁治山課調べ。平成23(2011)年度以前については、林野庁「森林・林業統計要覧」参照。

事業を実施している。平成25(2013)年12月には、「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」が制定され、同法の理念や政策手法に即した基本的な指針として取りまとめられた「国土強靱化政策大綱」では、国土強靱化に必要な取組に関する施策の一つとして荒廃地や荒廃危険山地における治山対策等が挙げられている。

治山事業では、山腹斜面の安定化や荒廃した溪流の復旧、地すべりの抑制又は抑止等のため、施設の設定や森林の整備を行っている。例えば、平成23(2011)年9月の「台風第12号」により甚大な被害を受けた奈良県等や、平成24(2012)年7月に発生した「平成24年7月九州北部豪雨」で被災した熊本県等においては、治山事業により、治山ダムを設置して荒廃した溪流を復旧する「溪間工」や、崩壊した斜面の安定を図り森林を再生する「山腹工」等を実施している(事例Ⅲ-7)。

また、治山事業においては、火山地域においても荒廃地の復旧整備等を実施している。例えば、鹿児

島県の桜島では、火山活動の影響により溪流の荒廃や山腹崩壊地の拡大がみられたことから、昭和51(1976)年から鹿児島森林管理署(鹿児島市)が、国の直轄事業として「桜島地区民有林直轄治山事業」を実施している。同事業では、荒廃溪流を整備して崩壊や侵食を抑制させる取組や、山腹崩壊地を緑化して植生を回復させる取組を実施している\*47。

また、海岸部では、飛砂害、風害及び潮害の防備等を目的として、治山事業により、海岸防災林の整備を進めている。平成23(2011)年3月に発生した東日本大震災では、海岸防災林が、津波に対して、津波エネルギーの減衰や漂流物の捕捉等の効果を有することが確認された。このため、海岸防災林の復旧及び再生に当たっては、飛砂害、風害、潮害の防備等の災害防止機能に加えて、津波に対する被害軽減効果も考慮しつつ、健全な林帯が確保されるよう、適切な整備を進めている\*48。

こうした治山事業は、その特性上、事業完了後は周囲の森林と同化し事業の痕跡も目立たなくなり、事業が行われたことやその事業による効果が発揮さ

### 事例Ⅲ-7 平成23(2011)年の「台風第6号」による被害と治山事業による復旧

平成23(2011)年7月の「台風第6号」では、四国・近畿南部を中心に記録的な豪雨に見舞われ、大規模な山腹崩壊等が多数発生した。同台風により、全国で1,400か所、被害額138億円の林野関係被害が発生した。

高知県安芸郡北川村では、最大日雨量760mmを観測し、同村奈半利川の中流では、大規模な山腹崩壊やそれに伴う土石流の発生により、国道493号線及び林道が寸断されるとともに、流出した土砂が平鍋ダムに流入し、濁水が河口まで流出する被害が発生した。同崩壊地は規模が大きく、不安定な土砂が多量に斜面に残存し、復旧には高度な技術を必要とした。

このため、高知県の要請を受け、四国森林管理局が「民有林直轄治山事業」として復旧を行うこととなり、平成24(2012)年度から事業に着手した。同事業では、平成33(2021)年度までを計画期間として、溪流に治山ダムを設置する「溪間工」、山腹斜面を安定させるための「山腹工」等の施工を進めている。



被災状況(高知県北川村奈半利川)



平成25(2013)年に完成した谷止工

\*47 九州森林管理局鹿児島森林管理署ホームページ「桜島地区民有林直轄治山事業(平成25年度版)」

\*48 海岸防災林の再生については、第Ⅱ章(41-43ページ)参照。

れていることが認識されにくい。このため、林野庁では、治山事業の重要性や必要性について国民の理解を深めるため、治山事業を実施して100年が経過したことを機に、平成25(2013)年10月に、これまで治山事業が実施された箇所の中から、技術、事業効果、地域への貢献、人々の記憶という点に加え、国民や関係者の理解の視点を考慮し、「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」として60か所を選定した(コラムを参照)。

### (3) 森林における生物多様性の保全

#### (生物多様性保全の取組を強化)

政府は、平成24(2012)年9月に、自然共生社

会の実現に向けた具体的な戦略として、「生物多様性国家戦略2012-2020」を閣議決定した。同戦略は、「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)」\*49で採択された愛知目標の達成に向けた我が国のロードマップであり、平成32(2020)年度までに重点的に取り組むべき国の施策の大きな方向性を示す基本戦略として、「生物多様性を社会に浸透させる」、「地域における人と自然の関係を見直し、再構築する」、「森・里・川・海のつながりを確保する」、「地球規模の視野を持って行動する」、「科学的基盤を強化し、政策に結びつける」の5つを掲げるとともに、我が国の国別目標等を設定している(資料Ⅲ-20)。農林水産省でも、平成24(2012)

#### コラム 「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」(えりも岬と足尾の例)

「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」(平成25(2013)年10月林野庁)において選定された60か所の中に、北海道幌泉郡えりも町えりも岬と栃木県日光市足尾町で実施されている治山事業がある。

北海道えりも町えりも岬で実施されている治山事業は、平成25(2013)年で60年を迎える長期的な事業である。えりも岬の沿岸は、無計画な伐採と厳しい気象条件等により、昭和初期には森林が失われ、表土があらわになった大地からの飛砂により漁獲高も減少した。昭和28(1953)年から治山事業が開始され、地域住民の協力も得ながら、海岸に打ち上げられた海藻を肥料化して種子を覆う「えりも式緑化工法」等が進められた。現在は海岸沿いに10kmに及ぶクロマツを主体とした海岸防災林が造成され、飛砂防止等の機能を発揮している。また、海岸防災林の機能の強化を図るため、クロマツの一斉林となっている区域で間伐を行い、カシワやハルニレ等の広葉樹を植栽している。

栃木県日光市足尾町の治山事業地では、鉱山の開発に伴い、坑木の材料や製錬の燃料としての樹木の伐採、火災による焼失、製錬の際に放出される亜硫酸ガスにより、荒廃裸地となった林地2,590haに対して、明治30年代から復旧工事が進められてきた。土壌条件の悪い現地で緑化を行うため、種子を混ぜたシート状の土壌を斜面に貼り付けていく「植生盤筋工」やヘリコプターによる肥料、種子、養生剤の散布等の当時の先進的な技術を導入したことにより、現在の治山技術の基礎となる技術が開発された。平成22(2010)年度までに国有林858ha、民有林590haの復旧が完了している。足尾町のこれらの事業地では、環境学習の場として、学生や企業等の植樹活動が行われるとともに、海外技術者の研修も実施されている。



えりも式緑化工法に取り組む様子



現在のえりも岬



足尾治山事業地で植生盤筋工に取り組む様子



現在の足尾治山事業地

\*49 COP10については、92ページ参照。

年2月に、「農林水産省生物多様性戦略」を見直した\*50。

平成26(2014)年10月に韓国で開催予定のCOP12において、生物多様性条約締約国は、愛知目標の達成状況に関する中間報告を行うこととされており、平成26(2014)年3月末までに、条約の履行状況に関する国別報告書を提出することとなっている。これにあわせて、政府は平成25(2013)年度中に「生物多様性国家戦略2012-2020」の実施状況について総合的な点検を行った。

林野庁では、これらの戦略を踏まえて、生物多様性の保全を含む森林の多面的機能を総合的かつ持続的に発揮させていくため、適切な間伐等の実施や多様な森林づくりを推進している。また、国有林野においては、「保護林」や「緑の回廊」の設定を通じて、原生的な森林生態系や希少な野生生物の生育・生息の場となっている森林を保全及び管理することとしている。さらに、全国土を対象とする森林生態系の多様性に関する定点観測調査、我が国における森林の生物多様性保全に関する取組の情報発信等に取り組んでいる。

このほか、農林水産省では、生物多様性への意識向上を図るため、環境省や国土交通省と連携して、「グリーンウェイブ」への参加を広く国民に呼びかけている。「グリーンウェイブ」は、生物多様性条約事務局が提唱したもので、世界各国の青少年や子どもたちが「国際生物多様性の日(5月22日)」に植樹等を行う活動であり、この行動が時間とともに地球上で広がっていく様子から「緑の波(グリーンウェイブ)」と呼んでいる。平成25(2013)年には、国内で約18,000人が参加して、計約41,000本の苗木が植栽された\*51。

### (我が国の森林を世界遺産等に登録)

「世界遺産」は、ユネスコ(UNESCO\*52)総会で採択された「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約(以下「世界遺産条約」という。)」に基づいて、記念工作物、建造物群、遺跡、自然地域等

で顕著な普遍的価値を有するものを一覧表に記載し保全する制度で、「文化遺産」、「自然遺産」及び文化と自然の「複合遺産」の3つがある。

我が国の世界自然遺産としては、平成5(1993)年12月に「白神山地」(青森県、秋田県)と「屋久島」(鹿児島県)が、平成17(2005)年7月に「知床」(北海道)が、平成23(2011)年6月に「小笠原諸島」(東京都)が、それぞれ世界遺産一覧表に記載されている。

このうち、「白神山地」については、林野庁は平成25(2013)年10月に、関係省庁及び関係自治体とともに、新しい「白神山地世界遺産地域管理計画」を策定した。同計画では、人手を加えず自然の推移に委ねることを基本に各種制度に基づき厳正な保護を図ることに加え、必要に応じて外来種対策等の能動的な管理を行うことや、遺産地域のモニタリングについて地元市町村、大学及び研究機関、その他の学識経験者等と連携して推進すること、世界遺産としての価値を将来にわたって維持していくため地域に暮らす人たちの知恵や技術を活かしながら自然環境に配慮したエコツーリズムを推進することなどの方針を示した\*53。

### 資料Ⅲ-20 「生物多様性国家戦略2012-2020」(平成24年9月閣議決定)における主な森林関連施策の概要

○	森林・林業の再生に向けた適切で効率的な森林の整備及び保全、更新を確保するなどの多様な森林づくりを推進
○	国有林における「保護林」や「緑の回廊」を通じ原生的な森林生態系や希少な生物が生育・生息する森林を保全・管理
○	防護柵等の設置、捕獲による個体数調整、防除技術の開発や生育・被害状況の調査などの総合的な鳥獣被害対策を推進
○	多様な森林づくり等について考慮するなど、生物多様性に配慮して海岸防災林を再生

資料：「生物多様性国家戦略2012-2020」(平成24(2012)年9月)

\*50 「農林水産省生物多様性戦略」(平成24(2012)年2月改定)

\*51 農林水産省等プレスリリース「国連生物多様性の10年「グリーンウェイブ2013」の実施結果について」(平成25(2013)年8月6日付け)

\*52 「United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization(国際連合教育科学文化機関)」の略。

\*53 林野庁プレスリリース「新しい白神山地世界遺産地域管理計画の策定について」(平成25(2013)年10月15日付け)

林野庁では、世界自然遺産地域の国有林野を厳格に保全管理するとともに、固有種を含む在来種と外来種との相互作用を考慮した森林生態系の保全管理技術の開発や森林生態系における気候変動による影響の適応策の検討等を進めている。

また、政府は、平成25(2013)年1月に、世界自然遺産の国内候補地である「奄美・琉球」(鹿児島県、沖縄県)について、我が国の世界遺産暫定一覧表に記載することを決定した。林野庁は、平成25(2013)年4月に、環境省、鹿児島県及び沖縄県とともに、「奄美・琉球世界自然遺産候補地科学委員会」を設置し、関係機関と連携して世界的に優れた自然環境の価値を保全するために必要な方策の検討や保全管理体制の整備及び保全の推進等の取組を進めている。

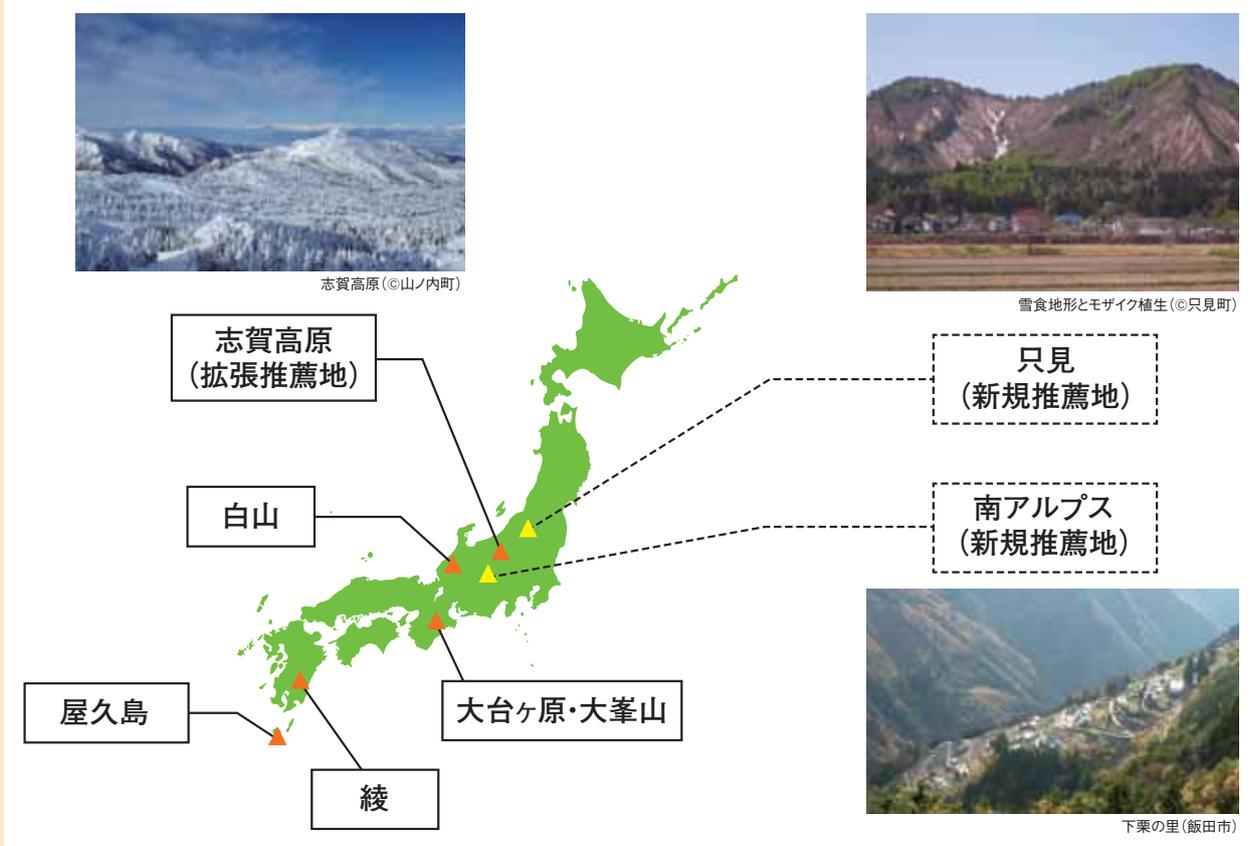
世界文化遺産については、平成25(2013)年6月に、我が国が推薦していた富士山が、「富士山—

信仰の対象と芸術の源泉」の名称で世界遺産一覧表に記載された\*54。

世界遺産のほか、ユネスコでは、人間と生物圏計画における一事業として「生物圏保存地域(Biosphere Reserves)」の登録を実施しており、我が国では「ユネスコエコパーク」と呼ばれている。ユネスコエコパークは、生態系の保全と持続可能な利活用の調和(自然と人間社会の共生)を目的として、「保存機能(生物多様性の保全)」、「経済と社会の発展」、「学術的支援」の3つの機能を有する地域を登録するものである。我が国では「志賀高原」(群馬県及び長野県)、「白山」(富山県、石川県、福井県及び岐阜県)、「大台ヶ原・大峯山」(三重県及び奈良県)、「綾」(宮崎県)及び「屋久島」(鹿児島県)が登録されている。平成25(2013)年9月には、日本ユネスコ国内委員会がユネスコに対し、「只見」(福島県)、「南アルプス」(山梨県、長野県及び静岡



### 資料Ⅲ-21 我が国のユネスコエコパーク(推薦地を含む)



資料：林野庁森林利用課作成。

\*54 林野庁プレスリリース「『富士山』の世界遺産一覧表への記載決定について(速報)」(平成25(2013)年6月22日付け)、同「『富士山』の世界遺産一覧表への記載決定について(第二報)」(平成25(2013)年6月22日付け)。富士山の世界遺産一覧表への記載についてはトピックス(3ページ)を参照。

県)の新規登録と、「志賀高原」の区域の拡張を推薦した(資料Ⅲ-21)。「只見」は、雪食地形の上にブナをはじめとする落葉広葉樹林や針葉樹林等により構成されるモザイク植生が原生的な状態で広がっている。推薦区域の核心地域及び緩衝地域のほぼ全域が国有林野となっており、林野庁では、「奥会津森林生態系保護地域」や「会津山地緑の回廊」等に設定し、厳格な保全管理や野生生物の移動経路の確保を行っている。「南アルプス」は、本州中部の太平洋側における山地帯から高山帯に至る典型的な植生の垂直分布が残されており、核心地域の約6割が国有林野となっている。林野庁では、「南アルプス南部光岳森林生態系保護地域」等に設定し、厳格な保全管理を行っている<sup>\*55</sup>。

#### (4)森林被害対策の推進

##### (野生鳥獣による被害が深刻化)

近年、野生鳥獣の生息域の拡大等を背景として、シカやクマ等の野生鳥獣による森林被害が深刻化している。平成24(2012)年度の野生鳥獣による森林被害の面積は、全国で約9千haとなっている。このうち、シカによる枝葉や樹皮の食害が約7割、クマによる剥皮被害が約1割を占めている(資料Ⅲ-22)。

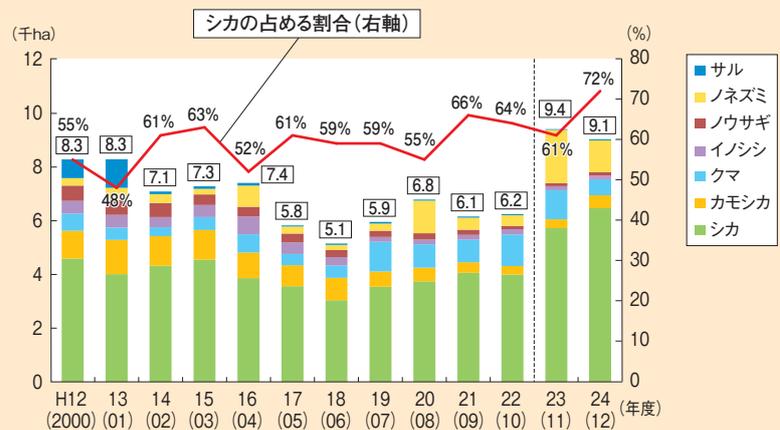
シカは、北海道から沖縄県までの全国に生息しており、林内、林縁、伐採跡地等を餌場としている。シカの密度が著しく高い地域の森林では、シカの食害によって、シカの口が届く高さ約2m以下の枝葉や下層植生がほとんど消失している場合がある<sup>\*56</sup>。このような被害箇所では、下層植生の消失や踏み付けによる土

壤流出等により、森林の有する多面的機能に影響を与える可能性もある。

また、環境省が平成元(1989)年度から平成23(2011)年度の捕獲数等の情報を基に統計手法を用いて推定を行ったところ、北海道を除くシカの個体数<sup>\*57</sup>の推定値(中央値)は約261万頭(平成23(2011)年度)となった<sup>\*58</sup>。さらに、平成23(2011)年度の捕獲率を維持した場合、平成37(2025)年度の個体数は約500万頭まで増加すると推定されている<sup>\*59</sup>。このようなシカの個体数増加に伴い森林被害の拡大が予想されることから、早急な対策をとることが求められている。

クマは、立木の樹皮を剥ぐことにより、立木の枯損や木材としての価値の低下等の被害を引き起こす。また、クマは主な餌となる堅果類(ミズナラ等のドングリやブナの実)が凶作等により不足した場合、行動圏を拡大して、農地や集落に出没することが知られており<sup>\*60</sup>、国有林等においては、ブナ等の豊凶調査を実施している。

資料Ⅲ-22 野生鳥獣被害面積の推移



注1：数値は、都道府県からの報告に基づき、年度ごとに集計したもの。  
 2：平成23(2011)年度は、一部の都道府県における調査方法の変更に伴う増を含むため、平成22(2010)年度までのデータと必ずしも連続していない。  
 資料：林野庁研究指導課調べ。

\*55 林野庁プレスリリース「「只見」及び「南アルプス」のユネスコエコパークへの推薦決定について」(平成25(2013)年9月4日付け)  
 \*56 農林水産省(2007)野生鳥獣被害防止マニュアルーイノシシ、シカ、サル(実践編)ー: 40-41.  
 \*57 北海道については、北海道庁が独自に個体数を推定しており、平成23(2011)年度において約64万頭と推定。  
 \*58 推定値には、207~340万頭(50%信用区間)、155~549万頭(90%信用区間)といった幅がある。信用区間とは、それぞれの確率で真の値が含まれる範囲を指す。  
 \*59 環境省「統計処理による鳥獣の個体数推定について」(中央環境審議会自然環境部会 鳥獣保護管理のあり方検討小委員会(第4回)資料2)  
 \*60 環境省自然環境局「クマ類出沒対応マニュアル」(平成19(2007)年3月)

### (総合的な野生鳥獣被害対策を実施)

野生鳥獣被害の対策に当たっては、「個体数管理」、  
「被害の防除」及び「生息環境管理」の3点を総合  
的に推進することが重要である。

まず「個体数管理」として、各地の地方自治体や  
被害対策協議会等により、シカ等の計画的な捕獲や  
捕獲技術者の養成等が行われている。また、森林内  
の罠による捕獲や銃器による捕獲<sup>\*61</sup>等の技術開発  
が進められている(事例Ⅲ-8)。捕獲鳥獣の肉を食  
材として利活用する取組や鹿革を利用した革製品の  
開発及び販売も、全国に広がりつつある。

捕獲の主たる担い手である狩猟者は、年々減少す  
るとともに高齢化が進行していることから、狩猟者  
の育成及び確保が課題となっている。このため環境  
省は、平成23(2011)年9月に「鳥獣の保護を図  
るための事業を実施するための基本的な指針」を改  
正して、銃器を用いないで捕獲を行う場合等の一定  
の条件の下で、狩猟免許を受けていない者を補助者  
として含むことを都道府県の判断により認めること  
とした<sup>\*62</sup>。

平成24(2012)年3月には、「鳥獣による農林水  
産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する  
法律」が一部改正された。同法の改正により、市町  
村長が都道府県知事に対して被害防止に必要な措置  
を講ずるよう要請ができること、狩猟免許と猟銃所  
持許可を受けようとする者の利便向上のための措置  
を講ずることなどが追加された<sup>\*63</sup>。

同法の改正を踏まえて、農林水産省は、同6月に  
「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のため  
の施策を実施するための基本的な指針」を改正し、  
猟友会等からなる「鳥獣被害対策実施隊」を中心  
として捕獲体制の構築を図るとともに、市町村や農  
林漁業団体の職員を新たな捕獲の担い手として育成  
する取組を推進することなどとした<sup>\*64</sup>。

また「被害の防除」として、森林所有者等による  
森林整備と一体となった防護柵等の被害防止施設の  
整備、防護柵等の設置方法を習得するための技術講  
習会の開催、新たな防除技術の開発等が行われてい  
る。例えば、シカの過度な食害によって植生が消失  
し、表土の流出がみられる箇所では、防護柵を設置

#### 事例Ⅲ-8 森林内のシカを捕獲する落下式の罠(ドロップネット)を開発

独立行政法人森林総合研究所は、京都府及び地元猟友会と共同で、  
森林内の使用に適する落下式の罠「森林用ドロップネット」を開発し  
た。同ネットは、鹿の出没が多い地点で、立木を支柱として地上3~  
4mに設置し、ネットの真下に家畜用飼料をおいて餌付けをした上で、  
カメラで監視しつつ遠隔操作により罠を作動させることにより、鹿を  
捕獲するものである。農地で利用するドロップネットを改良し、森林  
内で持ち歩きやすいように軽量化した。

平成23(2011)年度及び平成24(2012)年度に京都府が行った試  
験では、1日当たりの捕獲頭数が0.6頭であり、箱罠(野生動物を捕  
獲する際に用いられる箱状の罠)の0.4頭と比べて効率が良かった。  
ネットの資材費は約9万円、監視用カメラ、無線LAN、遠隔操作装  
置等の機材費が約20万円となっている。同研究所等は、平成25  
(2013)年度内にネットの製作から使用までのマニュアルを作成し、  
普及を目指すこととしている。

資料：平成25(2013)年10月13日付け日本農業新聞1面、独立行政法人森林総合研  
究所ホームページ「森林用ドロップネットと森林用ドロップネットで効率よくシカを  
捕獲する」



作業道上に設置した森林用ドロップネット



森林用ドロップネットにかかったシカ

\*61 銃器による捕獲「シャープシューティング」については、第Ⅵ章(193ページ)を参照。

\*62 「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」(平成19年環境省告示第3号)

\*63 農林水産省ホームページ「鳥獣被害対策コーナー」

\*64 「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための施策を実施するための基本的な指針」(平成20年農林水産省告示第254号)

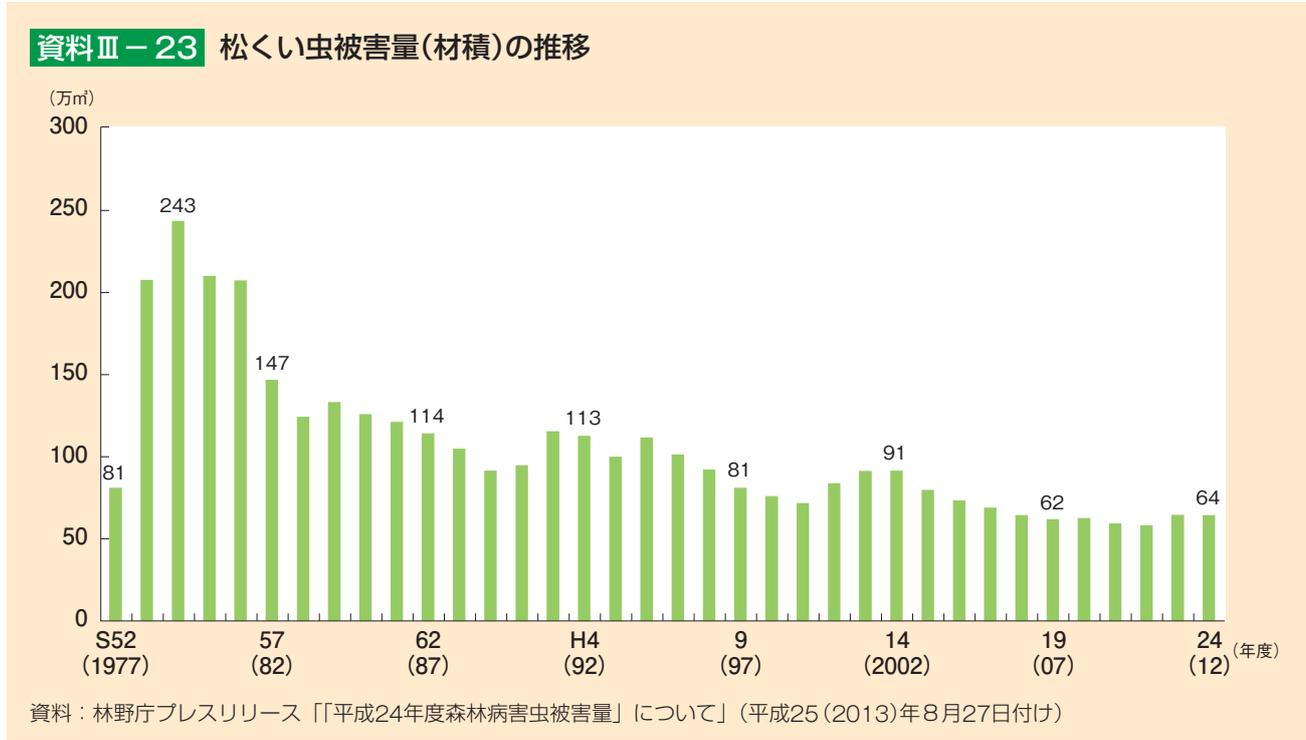
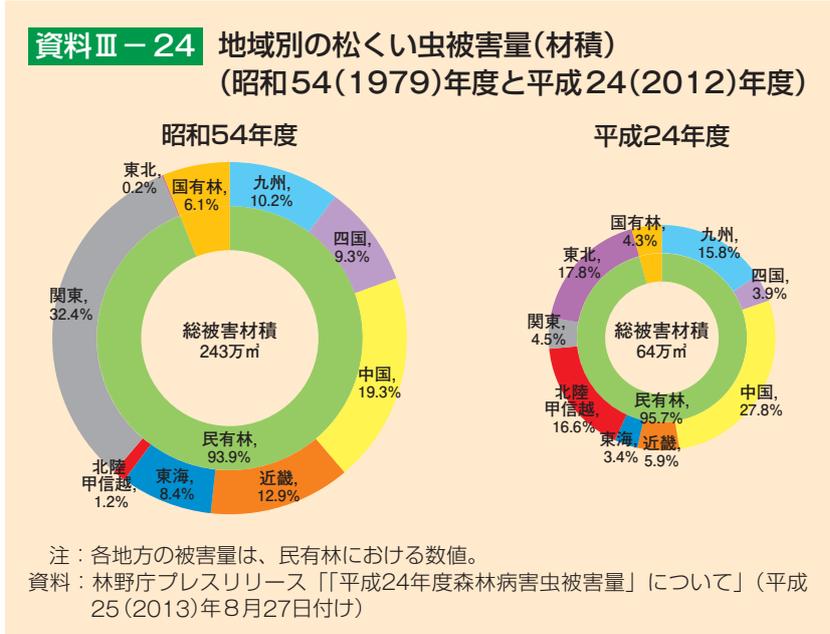
することによりシカの侵入を防いでいる。これにより、植生を回復させることも期待できる。

さらに「生息環境管理」として、森林の間伐等により鳥獣が出没しにくい環境(緩衝帯)をつくる取組が行われている。例えば、農作物への被害がある地域では、農地に隣接する森林の間伐や下刈りを実施して見通しを良くし、イノシシ等が身を隠すことができないようにすることにより、イノシシ等が出没しづらい環境をつくり出すことが可能となる。また、地域の特性に応じて針広混交林や広葉樹林を育成して、鳥獣の餌となる木の実等を確保する取組等も行われている。

**〔「松くい虫」は我が国最大の森林病害虫被害〕**

「松くい虫被害」は、体長約1mmの「マツノザイセンチュウ(Bursaphelenchus xylophilus)」がマツノマダラカミキリに運ばれてマツ類の樹体内に侵入することにより、マツ類を枯死させる現象(マツ材線虫病)である<sup>\*65</sup>。

我が国の松くい虫被害は、明治38(1905)年ごろに長崎県で初めて発生し<sup>\*66</sup>、全国の松くい虫被害量(材積)は、ピーク時の昭和54(1979)年度に243万<sup>3</sup>m<sup>3</sup>となった。その後、被害量は減少傾向にあり、平成24(2012)年度はピーク時の4分の1程度の約64万<sup>3</sup>m<sup>3</sup>となったが、依然として我が国最大の森林病害虫被害となっている<sup>\*67</sup>(資料Ⅲ-23、24)。



\*65 「松くい虫」は、「森林病害虫等防除法(昭和25年法律第53号)」により、「森林病害虫等」に指定されている。  
\*66 矢野宗幹(1913)長崎県下松樹枯死原因調査. 山林公報, (4):付録1-14.  
\*67 林野庁プレスリリース「〔平成24年度森林病害虫被害量〕について」(平成25(2013)年8月27日付け)

青森県では、平成22(2010)年1月に、初めて松くい虫被害が確認され、平成25(2013)年6月と9月には、同県西津軽郡深浦町にしつがるくんふかうらまちに設けられている「特別予防監視区域」内で松くい虫被害木が合わせて3本発見された<sup>\*68</sup>。被害木は早急に駆除したものの、青森県での被害の拡大が危惧されている。

林野庁では、松くい虫被害の拡大を防止するため、都府県と連携しながら、公益的機能の高いマツ林等を対象として、薬剤散布や樹幹注入等の予防対策や被害木の伐倒くん蒸等の駆除対策を実施している。それ以外のマツ林等では、広葉樹等への樹種転換による保護樹林帯の造成等を実施している<sup>\*69</sup>。

また、全国にマツ枯れ被害が広がる中、マツノザイセンチュウに対して抵抗性を有する品種の開発が進められてきた。独立行政法人森林総合研究所林木育種センターは、昭和53(1978)年度から、マツ枯れの激害地で生き残ったマツの中から抵抗性候補木を選木して抵抗性を検定することにより、抵抗性品種を開発してきた。これにより、平成24(2012)年度までに、345種の抵抗性品種が開発された<sup>\*70</sup>。

各府県では、これらの品種を用いた採種園が造成されており、平成23(2011)年度には、これら採種園から採取された種子から約86万本の抵抗性マツの苗木が生産された<sup>\*71</sup>。

### 〔「ナラ枯れ」被害の動き〕

「ナラ枯れ」は、体長5mm程度の甲虫である「カシノナガキクイムシ(Platypus quercivorus)」がナラやカシ類等の幹に侵入して、「ナラ菌(Raffaelea quercivora)」を樹体内に持ち込むことにより、ナラやカシ類の樹木を集团的に枯死させる現象(ブナ科樹木萎凋病いちょうびょう)である<sup>\*72</sup>。

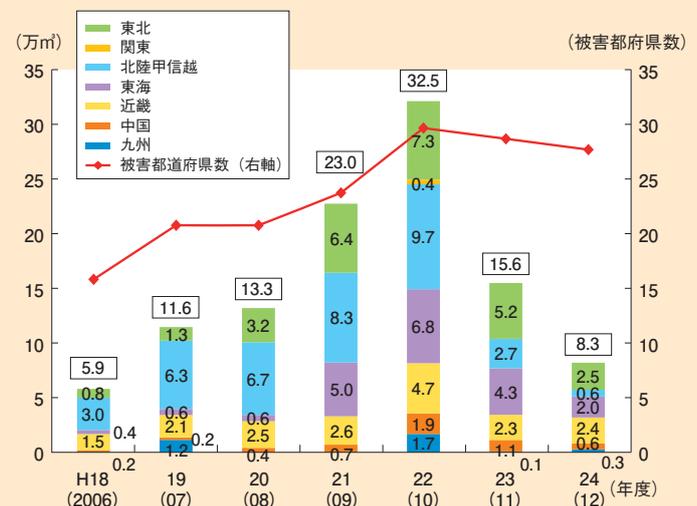
文献で確認できる最古のナラ枯れ被害は、昭和初期(1930年代)に発生した宮崎県と鹿児島県での被害である<sup>\*73</sup>。ナラ枯れの被害

量は、平成14(2002)年度以降増加し、平成22(2010)年度の被害量は、前年度から約10万m<sup>3</sup>増加して過去最高の約33万m<sup>3</sup>となった。

平成24(2012)年度の被害量は、近年で最も被害量が多かった平成22(2010)年度の約4分の1の水準である約8万m<sup>3</sup>となった。また、新たに被害が確認された都道府県はなく、被害が確認されたのは本州と九州のうち28府県となった(資料Ⅲ-25)。

ナラ枯れの対策に当たっては、被害の発生を迅速に把握して、初期段階でカシノナガキクイムシの防除を行うことが重要である。林野庁では、被害の拡大を防止するため、被害木のくん蒸及び焼却によるカシノナガキクイムシの駆除並びに健全木への粘着剤の塗布やビニールシート被覆によるカシノナガキクイムシの侵入予防等の防除対策を推進している。平成25(2013)年度は、「ナラ枯れ被害防止技術開発事業」により、全国の様々な分野の専門家により、ナラ枯れ被害対策について分析、評価等が行われた。各被害対策の効果の検討により、地域の状況に応じた総合的な被害対策の構築に取り組んでいる。

資料Ⅲ-25 ナラ枯れ被害量(材積)の推移



注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：林野庁プレスリリース「平成24年度森林病虫害被害量」について(平成25(2013)年8月27日付け)

\*68 青森県ホームページ「深浦町の大間越地区で「松くい虫被害」を確認しました」(平成25(2013)年6月20日更新)及び(平成25(2013)年9月25日更新)  
\*69 林野庁ホームページ「松くい虫被害」  
\*70 林野庁研究指導課調べ。  
\*71 林野庁整備課調べ。  
\*72 カシノナガキクイムシを含むせん孔虫類は、「森林病虫害等防除法」により、「森林病虫害等」に指定されている。  
\*73 伊藤進一郎, 山田利博(1998) ナラ類集団枯損被害の分布と拡大(表-1). 日本林学会誌, Vol.80: 229-232.

**(林野火災は減少傾向)**

林野火災の発生件数は、短期的な増減はあるものの、長期的には減少傾向で推移している。平成24(2012)年における林野火災の発生件数は1,178件、焼損面積は372haであり、前年から大幅に減少した(資料Ⅲ-26)。

一般に、林野火災は、冬から春までに集中して発生しており、ほとんどは不注意な火の取扱い等の人為的な原因によるものである。林野庁は、昭和44(1969)年度から、入山者が増加する春を中心に、消防庁と連携して「全国山火事予防運動」を行っている。同運動では、関係行政機関等により、入山者や森林所有者等を対象として、防火意識を高める啓発活動が行われている\*74。

**(森林国営保険に関する検討)**

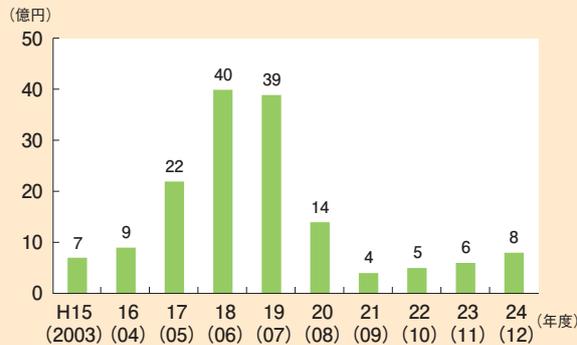
「森林国営保険」は、「森林国営保険法」に基づき、政府が保険者となり、森林所有者を被保険者として、火災、気象災及び噴火災により森林に発生した損害を填補する保険事業である。森林国営保険は、林業にとって不可避の火災や自然災害に対して、セーフティネットの役割を果たしている。同保険の運営は、「特別会計に関する法律」に基づき「森林保険特別会計」を設置し、保険加入者(森林所有者)からの保

険料収入を財源として行われている。

森林国営保険の保険金支払総額は、平成24(2012)年度には8億円であった。近年の保険金支払額の推移をみると、平成17(2005)年度から平成19(2007)年度にかけては、平成16(2004)年度に台風による風倒木被害等が多発したことから、3年間で101億円と多額になった(資料Ⅲ-27)。

なお、森林保険特別会計については、平成25(2013)年12月に閣議決定された「独立行政法人改革等に関する基本的な方針\*75」により、森林保険業務を独立行政法人森林総合研究所に移管し、平成26(2014)年度末までに廃止することとされた\*76。

**資料Ⅲ-27 森林国営保険における保険金支払額の推移**



資料：林野庁「森林国営保険事業統計書」

**資料Ⅲ-26 林野火災の発生件数及び焼損面積の推移**



資料：消防庁プレスリリース「平成24年(1月~12月)における火災の状況(確定値)」(平成25(2013)年7月31日付け)に基づき更新。

\*74 林野庁プレスリリース「全国山火事予防運動の実施について」(平成25(2013)年2月25日付け)  
 \*75 「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成25(2013)年12月24日閣議決定)  
 \*76 平成26(2014)年2月には、「森林国営保険法等の一部を改正する法律案」が国会に提出された。

## 4. 国際的な取組の動向

世界の森林面積は減少傾向にあり、持続可能な森林経営の実現に向けた国際的な取組が展開されている。また、世界の気候は温暖化傾向にあり、国際的な地球温暖化対策が森林関連分野でも進められている。

以下では、持続可能な森林経営の推進、地球温暖化対策と森林、生物多様性に関する国際的な議論、我が国による森林分野での国際協力について記述する。

### (1) 持続可能な森林経営の推進

#### (世界の森林は減少傾向)

国際連合食糧農業機関(FAO<sup>\*77</sup>)の「世界森林資源評価2010<sup>\*78</sup>」によると、2010年の世界の森林面積は40億3千万haであり、世界の陸地面積の約31%を占めている(資料Ⅲ-28)。

世界の森林面積は、2000年から2010年までの10年間に、植林等による増加分を差し引いても、年平均で521万ha減少している

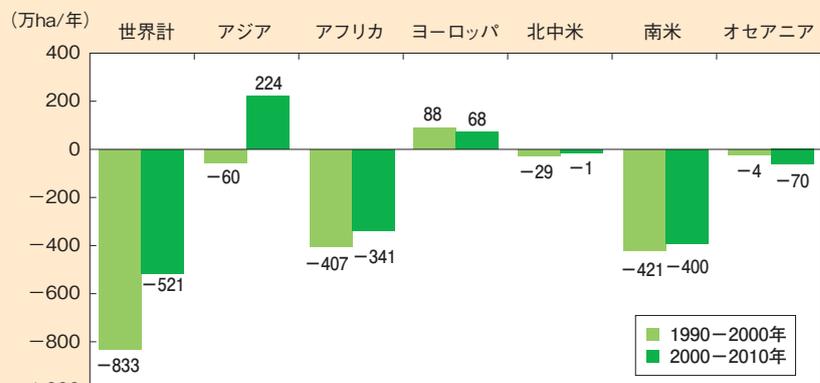
(資料Ⅲ-29)。

地域別にみると、アフリカと南米では、主に熱帯林の伐採により、それぞれ年平均300万ha以上の大規模な減少が起きている。一方、アジアでは、主に中国における大規模な植林により、年平均224万haの増加がみられる。

#### (国連における「持続可能な森林経営」に関する議論)

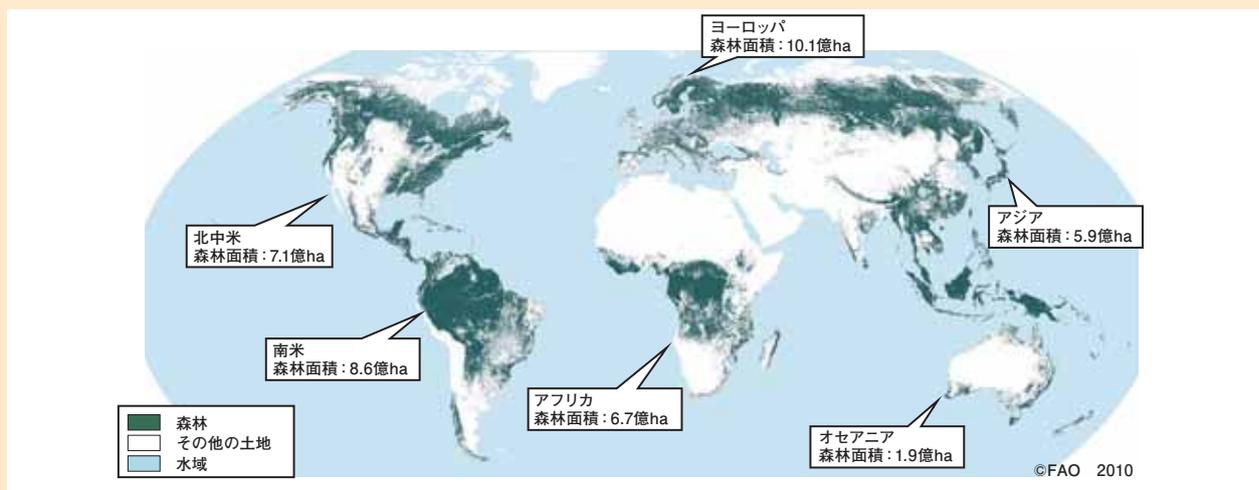
持続可能な森林経営の実現は、1992年の「国連環境開発会議(UNCED<sup>\*79</sup>)」(以下「地球サミット」という。)以降、地球規模の課題として認識され、国連を中心に国際的な議論が進められている(資料Ⅲ

資料Ⅲ-29 世界の森林面積変化(地域別)



資料：FAO「世界森林資源評価2010」

資料Ⅲ-28 世界の森林の分布



資料：Food and Agriculture Organization of the United Nations「Global Forest Resources Assessment 2010: progress towards sustainable forest management (世界森林資源評価2010)」

\*77 「Food and Agriculture Organization of the United Nations」の略。

\*78 FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010

\*79 「United Nations Conference on Environment and Development」の略。

－30)。

「地球サミット」では、持続可能な森林経営の理念を示す「森林原則声明<sup>\*80</sup>」が採択された。「森林原則声明」は、世界の全ての森林における持続可能な経営のための原則を示したものであり、森林に関する初めての世界的な合意である。

以後、国連では、持続可能な森林経営に関する対話の場として、「森林に関する政府間パネル(IPF<sup>\*81</sup>)」や「森林に関する政府間フォーラム(IFF<sup>\*82</sup>)」等の会合が継続的に開催されてきた。2001年以降は、経済社会理事会の下に設置された「国連森林フォーラム(UNFF<sup>\*83</sup>)」において、各国政府、国際機関、NGOの代表者により、森林問題の解決策について議論が行われている。

2007年に開催された「UNFF第7回会合(UNFF7)」では、「全てのタイプの森林に関する法的拘束力を伴わない文書(NLBI)<sup>\*84</sup>」とその実効

性を確保するための2015年までの作業計画が採択された。

2013年4月に開催された「UNFF第10回会合(UNFF10)」では、NLBIの実施状況の評価と課題や持続可能な森林経営の実施に向けた資金協力及び技術協力等の在り方について検討が行われた。また、現在の枠組みの最終年となる2015年に次回会合を開催し、これまでの成果を評価し、その後の森林に関する国際的な取決めの在り方について協議することとされた<sup>\*85</sup>。

### (アジア太平洋地域における「持続可能な森林経営」に関する議論)

アジア太平洋地域では、2002年の「持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD<sup>\*86</sup>)」において、我が国とインドネシアの提唱により、地域レベルの対話の場として、「アジア森林パートナーシップ(AFP<sup>\*87</sup>)」が発足した。AFPでは、各国政府、国

#### 資料Ⅲ－30 国連における持続可能な森林経営に関する政府間対話の概要

年	会 議 名	概 要
1992	国連環境開発会議(UNCED、地球サミット)	・アジェンダ21(森林減少対策等)の採択 ・森林原則声明の採択
1995～1997	森林に関する政府間パネル(IPF)会合	・IPF行動提案取りまとめ
1997～2000	森林に関する政府間フォーラム(IFF)会合	・IFF行動提案取りまとめ
2001～	国連森林フォーラム(UNFF)会合	・UNFF多年度作業計画の策定 ・「森林に関する協調パートナーシップ(CPF)」の設置 ・WSSDへの「持続可能な森林経営の推進に関する閣僚宣言」採択
2002	持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)	・アジア森林パートナーシップの発足
2007	国連森林フォーラム第7回会合(UNFF7)	・「全てのタイプの森林に関する法的拘束力を伴わない文書(NLBI)」の採択 ・2015年に向けたUNFF多年度作業計画の策定
2011	国連森林フォーラム第9回会合(UNFF9)及び閣僚級会合	・閣僚宣言を採択 ・国際森林年の公式開幕式典開催

資料：林野庁計画課作成。

- \*80 正式名称：「Non-legally binding authoritative statement of principles for a global consensus on the management, conservation and sustainable development of all types of forests (全ての種類の森林の経営、保全及び持続可能な開発に関する世界的合意のための法的拘束力のない権威ある原則声明)」
- \*81 Intergovernmental Panel on Forests」の略。
- \*82 「Intergovernmental Forum on Forests」の略。
- \*83 「United Nations Forum on Forests」の略。
- \*84 森林に関する4つの世界的な目標((ア)森林の減少傾向の反転、(イ)森林由来の経済的・社会的・環境的便益の強化、(ウ)保護された森林及び持続可能な森林経営がなされた森林面積の大幅な増加と同森林からの生産物の増加、(エ)持続可能な森林経営のためのODAの減少傾向の反転)を掲げた上で、持続可能な森林経営の推進のために各国が講ずるべき国内政策や措置、国際協力等を包括的に記述した文書(NLBIは、「Non-legally binding instrument on all types of forests」の略)。
- \*85 林野庁ホームページ「第10回 国連森林フォーラム(UNFF10)」の結果について」
- \*86 「World Summit on Sustainable Development」の略。
- \*87 「Asia Forest Partnership」の略。

際機関、研究機関、市民社会等<sup>\*88</sup>が参加して、森林減少及び劣化の抑制、森林面積の増加及び違法伐採対策を主要テーマとして継続的に意見交換が行われてきた。AFPは、2013年4月に開催された「UNFF第10回会合(UNFF10)」において、多様な利害関係者が対等なパートナーとして議論し、問題解決に向けた取組が進められてきたことに関し評価を得つつ、その幕を下ろした。

また、2011年9月には、中国の北京市において、アジア太平洋経済協力(APEC)の21か国・地域による「APEC林業担当大臣会合」が初めて開催され、さらに、2013年8月に、ペルーのクスコにおいて開催された「第2回APEC林業担当大臣会合」では、森林が今後も生計の手段として、また、グリーン成長と持続可能な発展に関係した課題に対処する手段として、重要な役割を果たすことができるよう、森林ガバナンスに関する成功事例等の共有、林産業の振興、域内の林業協力の推進など各エコノミーが取り組むべき17の活動を挙げた「クスコ声明」が採択された<sup>\*89</sup>。

さらに、我が国と中国、韓国の3か国は、2012年に、中国の北京市で開催された「第5回日中韓サ

ミット」における「持続可能な森林経営、砂漠化対処、野生生物保全に関する協力についての共同声明」の中で、持続可能な森林経営に関する3か国対話を確立し、政策、行政及び技術の協力を強化することとされた。2014年1月には、中国の北京市において、第1回「持続可能な森林経営に関する日中韓3か国対話」を開催し、森林・林業の現状と主要な政策、持続可能な森林経営、土地劣化と黄砂対策及び今後の3か国の林業協力枠組みを議題として対話を行った。

### (持続可能な森林経営の「基準・指標」)

持続可能な森林経営の進展を評価するため、国際的な「基準・指標<sup>\*90</sup>」の作成及び評価が進められている。現在、熱帯木材生産国を対象とした「国際熱帯木材機関(ITTO<sup>\*91</sup>)基準・指標」、欧州諸国による「フォレスト・ヨーロッパ(FE)」、我が国を含む環太平洋地域の諸国による「モンリオール・プロセス」等の取組が進められている。

「モンリオール・プロセス」では、カナダ、米国、ロシア、我が国等の12か国<sup>\*92</sup>が、欧州以外の温帯林等を対象とする「基準・指標」の改訂や各国の評価に取り組んでいる。2007年1月からは、我が国

## 資料Ⅲ－31 モンリオール・プロセスの7基準54指標(2008年)

基 準	指標数	概 要
1 生物多様性の保全	9	森林生態系タイプごとの森林面積、森林に分布する自生種の数等
2 森林生態系の生産力の維持	5	木材生産に利用可能な森林の面積や蓄積、植林面積等
3 森林生態系の健全性と活力の維持	2	通常の範囲を超えて病虫害・森林火災等の影響を受けた森林の面積等
4 土壌及び水資源の保全・維持	5	土壌や水資源の保全を目的に指定や管理がなされている森林の面積等
5 地球的炭素循環への寄与	3	森林生態系の炭素蓄積量、その動態変化等
6 長期的・多面的な社会・経済的便益の維持増進	20	林産物のリサイクルの比率、森林への投資額等
7 法的・制度的・経済的な枠組	10	法律や政策的な枠組、分野横断的な調整、モニタリングや評価の能力等

資料：林野庁ホームページ「分野別情報-森林・林業分野の国際的取組」

\*88 政府：オーストラリア、カンボジア、中国、フィンランド、フランス、インド、インドネシア、日本、韓国、ネパール、マレーシア、オランダ、フィリピン、スイス、タイ、英国、米国、ベトナム、欧州連合(EU)、南スマトラ森林局(インドネシア)(20か国)、国際機関：国際連合食糧農業機関(FAO)、国際熱帯木材機関(ITTO)ほか(8機関)、研究機関、市民社会等：地球環境戦略研究機関(IGES)ほか(20機関)。

\*89 APECホームページ「The Second APEC Meeting of Ministers Responsible for Forestry」

\*90 「基準」とは、森林経営が持続可能かどうかをみるに当たり森林や森林経営について着目すべき点を示したものの。「指標」とは、森林や森林経営の状態を明らかにするため、基準に沿ってデータやその他の情報収集を行う項目のこと。

\*91 「The International Tropical Timber Organization」の略。

\*92 アルゼンチン、オーストラリア、カナダ、チリ、中国、日本、韓国、メキシコ、ニュージーランド、ロシア、米国、ウルグアイ。

が同プロセスの事務局を務めている。

「モンテリオール・プロセス」の「基準・指標」は、1995年に7基準67指標が策定されたが、2008年には、より計測可能で具体的かつ分かりやすいものとするため、指標の数が54指標に簡素化された(資料Ⅲ-31)。2013年7月に、オーストラリアのアデレードにおいて、モンテリオール・プロセス第23回総会が開催され、参加国横断的な「森林資源共同調査票(CFRQ<sup>\*93</sup>)」の取りまとめ成果を次回総会に諮り、2015年の世界林業会議等において公表することに合意した。

**(違法伐採対策に関する国際的取組)**

森林の違法な伐採は、地球規模の環境保全や持続可能な森林経営を著しく阻害する要因の一つである。違法伐採が問題となっている木材生産国では、国内における法執行体制が弱いこと、低コストで生産された違法伐採木材を持ち出すことにより大きな利潤が見込まれることなどから、違法伐採が起きやすい状況にある。

我が国は、「違法に伐採された木材は使用しない」という基本的な考え方に基づき、関係各国との協力、政府調達における取組等を進めている<sup>\*94</sup>。

関係各国との協力については、2011年に中国との間で「違法伐採及び関連する貿易への対処と持続可能な森林経営の支持についての協力に関する覚書」を締結し<sup>\*95</sup>、両政府が共同して、自国で伐採、加工、流通並びに輸出入される木材及び木材製品の合法性証明の仕組みを構築し、合法木材及び木材製品の貿易と利用を促進すること、木

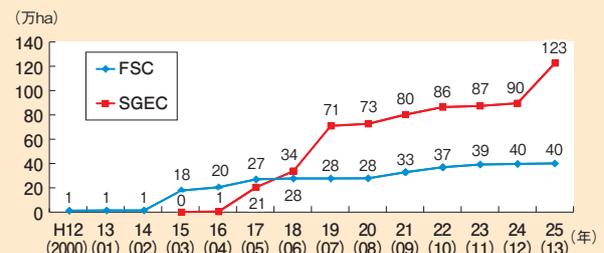
材生産国の違法伐採対策に対して支援すること、国内関係法令及び制度や国際的な取組等について情報交流と能力向上を行うことなどの取組を進めている。このほか、国際機関を通じた違法伐採対策についての協力や支援等を行っている。

**(森林認証の取組)**

森林認証制度は、第三者機関が、森林経営の持続性や環境保全への配慮等に関する一定の基準に基づいて森林を認証するとともに、認証された森林から産出される木材及び木材製品(認証材)を分別し、表示管理することにより、消費者の選択的な購入を促す仕組みである。

国際的な森林認証制度としては、「世界自然保護基金(WWF<sup>\*96</sup>)」を中心に発足した「森林管理協議

**資料Ⅲ-32 我が国におけるFSC及びSGECの認証面積の推移**



資料：FSC及びSGECホームページより林野庁企画課作成。

**資料Ⅲ-33 主要国における認証森林面積とその割合**

	FSC (万ha)	PEFC (万ha)	合計 (万ha)	森林面積 (万ha)	認証森林の割合 (%)
オーストリア	0	273	273	389	70
フィンランド	46	2,093	2,139	2,216	97
ドイツ	57	739	796	1,108	72
スウェーデン	1,201	958	2,160	2,820	77
カナダ	6,217	11,740	17,957	31,013	58
米国	1,464	3,112	4,576	30,402	15
日本	40	0	40	2,498	2

注1：各国の森林面積に占めるFSC及びPEFC認証面積の合計の割合。  
 なお、認証面積は、FSCとPEFCの重複取得により、実面積とは一致しない。  
 2：計の不一致は四捨五入による。  
 資料：FSC及びPEFCホームページ、FAO「世界森林資源評価2010」

\*93 「The Collaborative Forest Resources Questionnaire」の略。各国の森林の現状に関するデータの整合性の確保、分析の容易化、報告の負担軽減を目的に、2012年に、FAO、モンテリオールプロセス、FE、ITTO、UNECE(国連欧州経済委員会)など6つの機関の報告書の様式を共通化したもの。  
 \*94 違法伐採対策のうち政府調達における取組等については、第V章(151ページ)を参照。  
 \*95 農林水産省プレスリリース「違法伐採対策に関する日中覚書の署名について」(平成23(2011)年8月25日付け)  
 \*96 「World Wide Fund for Nature」の略。

会(FSC<sup>\*97</sup>)」と、ヨーロッパ11か国の認証組織により発足した「PEFC<sup>\*98</sup>」の2つがあり、平成25(2013)年12月現在、それぞれ1億9,078万ha<sup>\*99</sup>、2億4,578万ha<sup>\*100</sup>の森林を認証している。PEFCは、世界31か国の森林認証制度との相互認証の取組を進めており、認証面積は世界最大となっている。

我が国独自の森林認証制度としては、「一般社団法人緑の循環認証会議(SGEC(エスジェック)<sup>\*101</sup>)」が行っている認証がある。我が国における森林認証は、主にFSCとSGECによって行われている。平成25(2013)年の国内における認証面積は、FSCが約40万ha、SGECは約123万haとなっている(資料Ⅲ-32)。

我が国では、森林面積に占める認証森林の割合は数%程度にとどまっており、欧州や北米の国々に比べて低位にある(資料Ⅲ-33)。これは、森林所有者にとって、認証を取得する際のコストが負担になることや、消費者の森林認証制度に対する認知度が比較的低く、認証材の選択的な消費につながってこなかったことによると考えられる。

また、認証材は、外見は非認証材と区別がつかないことから、両者が混合しないよう、加工及び流通過程において、その他の木材と分別して管理する必要がある。このため、各工場における木材及び木材製品の分別管理体制を審査し、承認する制度(「CoC<sup>\*102</sup>認証」)が導入されている。現在、世界で延べ3万

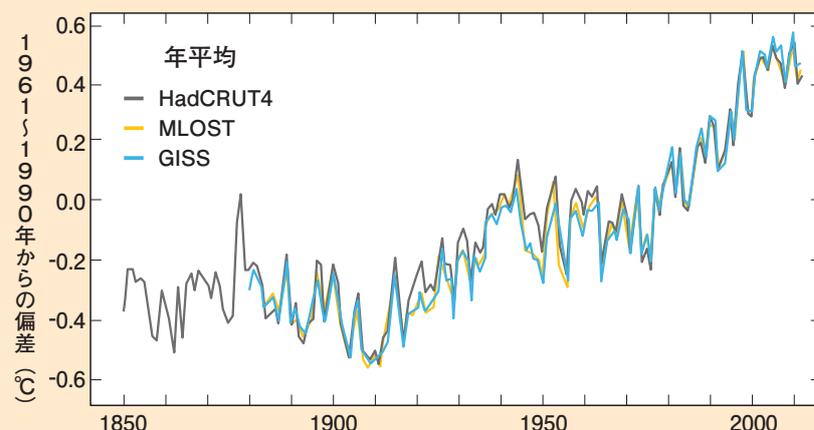
以上、我が国で延べ約1,700の事業者が、FSC、SGEC、PEFCのCoC認証を取得している<sup>\*103</sup>。

## (2)地球温暖化対策と森林

### (世界の気候は温暖化傾向)

2013年に公表された「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)<sup>\*104</sup>」第5次評価報告書第1次作業部会報告書の政策決定者向け要約では、世界平均地上気温は1880~2012年の間に0.85 [0.65~1.06]<sup>\*105</sup>℃上昇しており、気候システムの温暖化には疑う余地がないとしている(資料Ⅲ-34)。その上で、人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高いとしている。また、将来の気候変動に関する予測に用いられた4つのシナリオのうち、非常に高い温室効果ガス排出量となるシナリオでは、1986~

資料Ⅲ-34 世界の地上気温の経年変化



注：HadCRUT4は英国気象庁による解析データ、MLOSTは米国海洋大気庁国立気候データセンターによる解析データ、GISSは米国航空宇宙局ゴダード宇宙科学研究所による解析データ。偏差の基準は1961~1990年平均。  
資料：文部科学省等プレスリリース「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書第1作業部会報告書(自然科学的根拠)の公表について」(平成25(2013)年9月27日付け)

\*97 「Forest Stewardship Council」の略。  
\*98 「Programme for the Endorsement of Forest Certification」の略。  
\*99 FSC「Global FSC certificates: type and distribution」  
\*100 PEFC Asia Promotionsホームページ「国別現状認証実績」  
\*101 「Sustainable Green Ecosystem Council」の略。  
\*102 「Chain of Custody(管理の連鎖)」の略。  
\*103 FSC「Global FSC certificates: type and distribution」、PEFC Asia Promotionsホームページ「国別現状認証実績」、SGECホームページ「CoC管理事業者一覧表」  
\*104 「Intergovernmental Panel on Climate Change」の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、昭和63(1988)年に世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により設立された組織。  
\*105 角括弧内の数字は90%の信頼区間を示す。

2005年を基準とした2081～2100年の世界平均地上気温は2.6～4.8℃上昇し、世界平均海面水位は0.45～0.82m上昇する可能性が高いと予測している\*106。

また、世界気象機関(WMO)によると、主要な温室効果ガス\*107である二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の世界平均濃度は2012年に過去最高となった\*108。

日本の年平均気温は、長期的には100年当たり約1.14℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、気温の高い年が頻出している(資料Ⅲ-35)。

**(国際的枠組みの下での地球温暖化対策)**

地球温暖化は、人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題の一つであり、その原因と影響は地球規模に及び、1980年代後半以降、様々な国際的対策が行われてきた。

1992年には、地球温暖化防止のための国際的な枠組みとして「気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約)\*109」が採択された。同条約では、気候システムに危険な影響をもたらさない水準で、大気中の温室効果ガス濃度を安定化することを目的として、国際的な取組を進めることとされた。

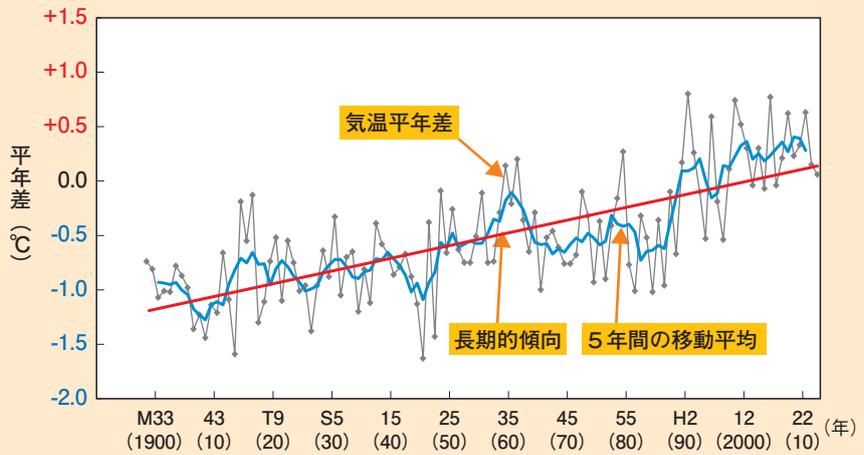
平成9(1997)年には、京都市で、「気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)」が開催され、先進国の温室効果ガスの排出削減目標等を定める「京都議定書」が採択された。「京都議定書」では、平成20(2008)年から平成24(2012)年までの5年間(「第1約束期間」)の温

室効果ガスの排出量を、基準年(原則として平成2(1990)年)と比較して、先進国全体で少なくとも5%削減を目指すこと、我が国については法的拘束力のある約束として6%削減することが定められた。

森林による二酸化炭素の吸収については、「京都議定書」第3条3項及び4項により、第1約束期間の温室効果ガス排出量に、平成2(1990)年以降の「新規植林」、「再植林」及び「森林減少」による二酸化炭素の吸収量及び排出量を計上することが義務付けられるとともに、「森林経営」による吸収量を算入することが可能とされた\*110。このうち、「森林経営」による吸収量については、我が国の年当たりの算入上限が、基準年の総排出量(12億6,100万CO<sub>2</sub>トン)の3.8%に相当する1,300万炭素トン(約4,770万CO<sub>2</sub>トン)とされ、森林に期待される役割は極めて大きいものとなった。

2012年に開催された「気候変動枠組条約第18回締約国会議(COP18\*111)」で、「京都議定書」の

**資料Ⅲ-35 我が国における年平均気温(平年差)の推移**



注：気温平年差は、各年の平均気温の基準値(1981～2010年の30年平均値)からの差。  
資料：気象庁ホームページ「日本の年平均気温」(平成26(2014)年1月6日更新)より  
林野庁作成。

\*106 文部科学省等プレスリリース「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書第1作業部会報告書(自然科学的根拠)の公表について」(平成25(2013)年9月27日付け)  
\*107 地球から宇宙への赤外放射エネルギーを大気中で吸収して熱に変え、地球の気温を上昇させる効果を有する気体の総称。「京都議定書」第1約束期間では、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF<sub>6</sub>)の6種類の気体が対象となっている。  
\*108 World Meteorological Organization (2013) Greenhouse Gas Bulletin No.9: 1.  
\*109 United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)  
\*110 森林吸収量は、対象森林における年当たりの幹材積の増加量に、容積密度等の係数を乗じて立木全体の重量の増加量に換算し、さらに炭素含有率を乗ずるなどして算出。  
\*111 ここでは、「COP11」以降の「COP」は、「京都議定書締約国会合(CMP)」を含む一般的な呼称として用いる。

改正案が採択され、2013年から2020年までを「京都議定書」の「第2約束期間」に決定するとともに、同期間における第2約束期間参加国の温室効果ガス削減目標が定められた。「京都議定書」の第2約束期間の森林関連分野の取扱いについては、2011年に開催された「気候変動枠組条約第17回締約国会議(COP17)」において、「森林経営」による吸収量の算入上限値は基準年総排出量の3.5%とすること、搬出後の木材(伐採木材製品(HWP))における炭素量の変化を各国の温室効果ガス吸収量又は排出量として計上することなどが合意された<sup>\*112</sup>。

### (COP19における交渉)

2013年11月にワルシャワで開催された「気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)」では、2020年以降の枠組みについて、全ての国に対し、自主的に決定する約束草案のための国内準備を開始又は強化し、「気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)」に十分先立ち(準備ができる国は2015年第1四半期までに)、約束草案を示すことを招請することなどが決定された。我が国は、京都議定書第1約束期間の削減実績は8.2%と見込まれ、6%削減目標を達成すること、2020年度の削減目標を2005年度比3.8%減とすることを説明するとともに、さらなる技術革新、日本の低炭素技術の世界への応用、途上国に対する2013年から2015年までの3年間に官民合わせて1兆6千億円の支援を行うことなどを表明した<sup>\*113</sup>。

森林関連分野では、京都議定書第2約束期間における温室効果ガスの計上及び報告に関する細則を定めた文書が改訂された。また、先進国のインベントリ報告に使用する報告表、算定方法のガイダンスが改訂された。

我が国は、京都議定書第2約束期間には参加しないが、第2約束期間の森林等吸収源のルールに則し

て、今回決定されたガイダンス及び報告表を用いて2013年以降の吸収量の報告を行うこととなる<sup>\*114</sup>。また、我が国の2020年度の温室効果ガス削減目標において、森林吸収源については、必要な対策・施策を持続的に実施することにより、2020年度において2005年度比2.8%以上の確保を目標とすることとされており、森林には引き続き大きな役割が期待されている。

### (途上国の森林減少及び劣化に由来する排出の削減等(REDD+)への対応)

途上国の森林減少及び劣化に由来する温室効果ガスの排出量は、世界の総排出量の約2割を占めるとされており<sup>\*115</sup>、その削減は地球温暖化対策を進める上で重要な課題となっている。途上国の森林減少及び劣化に由来する温室効果ガスの排出の削減に向けた取組は「REDD(レッド)<sup>\*116</sup>」と呼ばれている。

REDDについては、2005年の「気候変動枠組条約第11回締約国会議(COP11)」において、パプアニューギニアとコスタリカが、過去の推移等から予想される森林減少からの排出量と実際の排出量との差に対して、資金等の経済的インセンティブを付与すべきと提案したことに始まる。2007年の「気候変動枠組条約第13回締約国会議(COP13)」で採択された「バリ行動計画」では、REDDに森林保全、持続可能な森林経営等の取組を加えた「REDD+(レッドプラス)<sup>\*117</sup>」の考え方が提唱され、「気候変動枠組条約」の下でREDD+の検討が本格的に開始された。2010年の「気候変動枠組条約第16回締約国会議(COP16)」で合意された「カンクン合意」では、REDD+の基本的な活動として、森林減少からの排出の削減、森林劣化からの排出の削減、森林炭素蓄積の保全、持続可能な森林経営及び森林炭素蓄積の強化の5つが定義された。

2013年のCOP19では、REDD+について、COP

\*112 京都議定書第2約束期間における森林関連分野の取扱いについては、「平成24年度森林及び林業の動向」78-80ページ参照。

\*113 外務省ホームページ「国連気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)京都議定書第9回締約国会合(CMP9)等の概要と評価」

\*114 農林水産省プレスリリース「「気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)」、「京都議定書第9回締約国会合(CMP9)」等の結果について」(平成25(2013)年11月26日付け)、2013年以降の取組については第1章(33ページ)参照。

\*115 IPCC(2007) IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007: Synthesis Report: 36.

\*116 「Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries」の略。

\*117 「Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries」の略。

16からの課題であったREDD+の実施に必要な技術的課題等の指針、資金及び組織を含む支援の調整に関する枠組みが決定された<sup>\*118</sup>。

このような中、我が国はREDD+の取組として、国際交渉への参画のほか、ODA等を通じた協力、総合的な技術拠点の開設、国内技術者の育成、技術の開発等に取り組んでいる。

我が国は、2009年の「気候変動枠組条約第15回締約国会議(COP15)」における表明に基づき、2010年から2012年までの3年間で、途上国におけるREDD+の実施に必要な資金として、合計7.3億ドルの支援を実施した<sup>\*119</sup>。

平成22(2010)年7月には、REDD+に関する我が国の総合的な技術拠点として、独立行政法人森林総合研究所が「REDD研究開発センター」を開設した。同センターでは、REDD+の推進に向けて、国内技術者の育成に取り組むとともに、カンボジア、マレーシア及びパラグアイにおいて、リモートセンシングと地上調査等の組み合わせによる低コストな炭素蓄積量及び変化量の推定手法の開発や森林減少要因の社会経済的分析等に取り組んでいる<sup>\*120</sup>。同センターは平成24(2012)年11月に、REDD+に取り組むための基礎知識や技術に関する技術解説書(REDD-plus COOKBOOK)を作成するなど、REDD+の導入に取り組む政策立案者やREDD活動に携わる技術者等に対して実践的な情報を提供している<sup>\*121</sup>。

### (3) 生物多様性に関する国際的な議論

森林は、世界の陸地面積の約3割を占め、陸上の生物種の約8割の生育・生息の場となっていると考えられている<sup>\*122</sup>。森林の生態系は、生物の生育・生息の場や種及び遺伝子の保管庫として、生物多様性の保全を図る上で重要な役割を果たしている。

1992年に、ブラジルで開催された「地球サミット」に合わせて、地球上の生物全般の保全に関する

包括的な国際的な枠組みとして、「生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)」が採択された。同条約は、生物の多様性の保全、生物多様性の構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的としている。同条約は、2013年12月現在、192か国及び欧州連合(EU)が締結している。

2010年10月には、愛知県名古屋市で「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)」が開催された。同会議では、同条約を効果的に実施するための世界目標である「戦略計画2011-2020(愛知目標)」と、遺伝資源へのアクセスと利益配分(ABS)に関する「名古屋議定書」が採択された(資料Ⅲ-36)。

2012年10月にインドのハイデラバードで開催された「生物多様性条約第11回締約国会議(COP11)」では、各国が「愛知目標」の達成状況を適切に把握し、「名古屋議定書」の早期の締結を促進することが合意された。森林に関する生物多様性については、生物多様性条約事務局と他の国際機関との連携等について議論が行われた。「生物多様性条約第12回締約国会議(COP12)」は、2014年

#### 資料Ⅲ-36 「愛知目標」(2010年)における主な森林関係部分の概要

〈目標5〉	2020年までに、森林を含む自然生息地の損失速度を少なくとも半減。
〈目標7〉	2020年までに、生物多様性の保全を確保するよう、農林水産業が行われる地域を持続的に管理。
〈目標11〉	2020年までに、少なくとも陸域・内陸水域の17%、沿岸域・海域の10%を保護地域システム等により保全。
〈目標15〉	2020年までに、劣化した生態系の15%以上の回復等を通じて、気候変動の緩和と適応、砂漠化対処に貢献。

資料：The Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Biodiversity Targets (UNEP/CBD/COP/DEC/X/2)

\*118 農林水産省プレスリリース「「気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)」、「京都議定書第9回締約国会合(CMP9)」等の結果について」(平成25(2013)年11月26日付け)

\*119 外務省「Japan's Initiative to address climate change issues」

\*120 REDD研究開発センターホームページ「カンボジアでの取組」、「マレーシアでの取組」、「パラグアイでの取組」

\*121 独立行政法人森林総合研究所REDD研究開発センター(2012)「REDD-plus Cookbook How to Measure and Monitor Forest Carbon」

\*122 UNFF(2009) Forests and biodiversity conservation, including protected areas. Report of the Secretary-General. E/CN.18/2009/6:5.

10月に韓国において開催される予定である\*123。

また、平成25(2013)年11月には、COP10を受けた取組として、宮城県仙台市で「第1回アジア国立公園会議(APC\*124)」が開催された。国立公園など我が国の保護地域(陸域)の大部分が森林であることから、同会議においては、我が国の森林・林業に関する取組も多数紹介された。

#### (4)我が国の国際協力

我が国は、持続可能な森林経営を推進するため、技術協力や資金協力等による「二国間協力」、国際機関を通じた「多国間協力」等による国際貢献を行っている。

2012年の世界の森林分野の政府開発援助による拠出金12.3億ドルのうち、我が国は2.5億ドルを拠出しており、ノルウェー(同3.9億ドル)に次ぐ世界第2位の金額を拠出している\*125。

##### (二国間協力)

二国間協力は、「技術協力」や「資金協力」等により実施している。

「技術協力」としては、独立行政法人国際協力機構(JICA)を通じて、専門家の派遣、研修員の受入れ及び機材の供与を有機的に組み合わせた「技術協力プロジェクト」、開発計画調査型技術協力、研修等を実施している。平成25(2013)年度には、インドネシア、パラグアイ等で新たに森林・林業分野の技術協力プロジェクトを開始した。平成25(2013)年12月末現在、森林・林業分野では、18か国で27件の技術協力プロジェクトを実施している。林野庁からは、JICAを通じて、10か国に20名の専門家を派遣している(資料Ⅲ-37、事例Ⅲ-9)。

「資金協力」としては、供与国に返済義務を課さない「無償資金協力」により、森林造成プロジェクトの実施や森林管理のための機材整備等を行っている。また、JICAを通じて開発資金の低利かつ長期

の貸付け(円借款)を行う「有償資金協力」により、造林の推進や人材の育成等を目的とするプロジェクトに資金の貸付けを行っている。

違法伐採対策に関する二国間協力としては、我が国は、2003年に我が国とインドネシアとの間で策定した違法伐採対策のための協力に関する「共同発表」と「アクションプラン」に基づき、2次元バーコードを活用した木材トレーサビリティ技術の開発支援を行い、同技術は2013年1月から運用が開始された\*126。また、2011年には中国との違法伐採対策に関する覚書に署名し、2014年3月には中国において我が国の合法木材制度を普及するセミナーを開催した。

##### (多国間協力)

多国間協力は、ITTOやFAO等の国際機関を通じて実施している。

ITTOは、熱帯林の持続可能な経営の促進と合法的に伐採された熱帯木材の貿易の発展を目的として、1986年に設立された国際機関で、本部を我が国(横浜市)に置いている。我が国は、ITTOに対して、加盟国としての分担金の拠出、本部事務局経費に加え、持続可能な熱帯林経営の推進や違法伐採対策のための普及啓発及び人材育成に必要な経費を拠出している。

平成23(2011)年12月には、ITTOの根拠協定として、これまでの「1994年の国際熱帯木材協定」に代わり、「2006年の国際熱帯木材協定\*127」が発効した。新たな協定では、協定の目的に違法伐採問題への対処や持続可能な熱帯林経営を通じた貧困軽減等が新たに追加された。平成25(2013)年には、新たにコロンビア、ブラジル及びコスタリカの3か国が同協定を締結して、加盟国は66か国及びEUとなった。

平成25(2013)年11月に行われた「第49回国際熱帯木材理事会」では、加盟国等から25件、総額約10.1百万ドルのプロジェクト等に対する資金拠

\*123 農林水産省プレスリリース「[生物多様性条約締約国会議(COP11)]及び「カルタヘナ議定書第6回締約国会議(COP-MOP6)」の結果について」(平成24(2012)年10月22日付け)、大沼清仁(2012)森林と林業、2012年11月号:12-13。

\*124 「Asia Parks Congress」の略。

\*125 OECD Stat

\*126 違法伐採対策については、88ページを参照。

\*127 農林水産省・外務省・環境省プレスリリース「[二千六年の国際熱帯木材協定]の発効について」(平成23(2011)年12月21日付け)

出が表明された。このうち、我が国からは、12件、総額約3.3百万ドルのプロジェクト等への拠出を表明した。

また、違法伐採対策として、ITTOに対して、熱帯木材生産国における伐採業者等への技術普及、政府の林業担当職員の能力向上、住民の森林経営への参加のための技術支援等に資金拠出を行っている。

FAOは、各国国民の栄養水準と生活水準の向上、食料及び農産物の生産及び流通の改善並びに農村住民の生活条件の改善を目的として、1945年に設立された国際機関で、本部をイタリア（ローマ）に置いている。我が国は、FAOに対して、加盟国とし

ての分担金の拠出、信託基金によるプロジェクトへの任意拠出、職員の派遣等の貢献を行っている。

信託基金によるプロジェクトにおいては、平成22(2010)年から平成25(2013)年まで、2007年のUNFF7で合意されたNLBIに基づき、途上国が森林政策の実施状況について適切にUNFFへ報告できるよう、データ収集及び報告手法の特定と開発、

**資料Ⅲ-37 独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じた森林・林業分野の技術協力プロジェクト等(累計)**

地域	国数	終了件数	実施中件数	計
アジア・中東・大洋州	17か国	63	21	84
中南米	11か国	26	3	29
欧州・アフリカ	9か国	17	3	20
合計	37か国	106	27	133

注1：平成25(2013)年12月末現在の数値。  
 注2：終了件数は昭和51(1976)年から平成25(2013)年12月末までの実績。  
 資料：林野庁計画課調べ。

**事例Ⅲ-9 インドネシアにおける森林火災予防への支援**

インドネシアの熱帯林は、世界第3位の面積であるが、この20年間でその2割が消失する深刻な森林減少が起こっている。森林減少の一因として、1980年代からエルニーニョ現象等に連動した大規模な森林火災及び農地火災が発生していることが挙げられる。森林火災は森林減少、森林生態系の劣化、住民の健康被害等の問題のみならず、火災から放出される温室効果ガスが同国の温室効果ガス排出量の2割を占めるなど、様々な分野で問題を引き起こしている。

これらの火災は、国内に広く分布する泥炭地域で多く発生している。泥炭地域の火災は、火が地下に潜って燃え広がるため、地上からの放水では消火が難しく、火災が大規模かつ長期化する傾向がある。火災の一因として、近年、農村部で移住民の流入や農作業の省力化に伴い地域コミュニティの結束が薄れ、火災に対する相互監視能力や初期対応能力が低下していることが挙げられる。

このため、我が国では、同国政府の要請に応え、2010年から5か年計画で専門家を派遣し、リアウ州シアック県、西カリマンタン州クブラヤ県及びブンカヤン県において、地域住民の主体性を尊重した村落条例の制定や経済活動の多様化など、地域コミュニティの活性化を通じた草の根レベルの火災予防能力を強化する取組を支援している。この活動で開発される村落ベースの火災予防モデルは、火災対策のみならず、地域住民や地域社会全体の防災能力及び経済活動の底上げにも繋がるものと期待されている。



泥炭地域での森林火災(火が地下で燃える特徴がみられる)



住民によるコミュニティ活動(地域資源マップ作り)

報告能力向上のための人材育成等を実施している。また、近年、国内外において頻発する大規模な自然災害を背景として、森林の防災・減災機能が注目されているが、森林の多面的機能に関する十分な知見がない途上国では、森林の水土保全機能等が適切に発揮されていない。このため、平成25(2013)年からは、途上国が水土保全機能を適切に発揮させるための手法を開発し、その手法を普及させるプロジェクトを実施している。

また、FAOでは2015年に公表予定の新たな「世界森林資源評価2015」を取りまとめるため、世界各国に対して国内の森林資源の状況を報告することを求めている。我が国は平成25(2013)年9月に京都市において、アジア太平洋地域の各国を対象としたワークショップをFAOと共催し、FAO及び各国の報告能力の向上を支援した。

また、2007年に世界銀行が設立した「森林炭素パートナーシップ基金(FCPF<sup>\*128</sup>)」に対して、我が国は14百万ドルを拠出している。FCPFは、途上国に対して、森林減少の抑制やモニタリング等のための能力向上支援を行う「準備基金」と、森林減少の抑制を行った途上国に対して排出削減量に応じた資金を提供する「炭素基金」から構成されている。準備基金では、特に途上国における森林減少及び劣化の防止に資する技術開発や人材育成に対して支援を行っている。2014年1月現在、ベトナム等32か国が、同基金を活用して能力開発支援事業を実施している。

### (その他の国際協力)

このほか、林野庁では、「REDD+に求められるセーフガード<sup>\*129</sup>」について、森林保全活動に伴う効果や影響を適切に評価し、検証するための手法の開発及び普及や、現地調査や衛星画像等を活用した途上国における森林減少及び劣化の把握に関する技術支援等に取り組んでいる。

さらに、砂漠化や水資源問題が深刻化する地域における水収支バランスに配慮した森林造成及び管理手法の開発及び普及を行うとともに、アジア、アフリカにおける森林の過剰利用がみられる土地や荒廃した土地を対象にした植生回復に向けた技術指針の作成等を支援している。

また、「日中民間緑化協力委員会<sup>\*130</sup>」では、中国で行われる植林緑化の事業に対して支援を行っている<sup>\*131</sup>。

\*128 「Forest Carbon Partnership Facility」の略。

\*129 2010年の「気候変動枠組条約第16回締約国会議(COP16)」において決定された、REDD+に取り組む上で促進すべき事項。先住民や地元コミュニティの参画、天然林や生物多様性の保全等、7つの項目が定められている。

\*130 中国における植林緑化協力を行う日本の民間団体等(NGO、地方自治体、民間企業)を支援することを目的として、平成11(1999)年11月に、日中両国政府が公文を交換し設立された委員会。同委員会は、日中両政府のそれぞれの代表者により構成され、助成対象とする植林緑化事業の選定に資するための情報及び意見の交換等を実施(事務局は日中緑化交流基金)。

\*131 我が国の海外協力については、林野庁「RINYA」平成25(2013)年1月号:4-9参照。



## 第Ⅳ章

# 林業と山村

林業は、木材等の生産活動を通じて、森林の有する多面的機能の発揮や山村地域の雇用の確保に寄与する産業である。一方、我が国の林業は、木材価格の下落等により厳しい状況にあり、施業の集約化、路網の整備、人材の育成等による効率的かつ安定的な林業経営の確立が課題となっている。

また、特用林産物は林業産出額の約5割を占め、山村は林業の主要な担い手が生産と生活を営む場として、それぞれ重要な役割を担っている。

本章では、林業生産、林業経営及び林業労働力の動向等について記述するとともに、併せてきのこ類をはじめとする特用林産物の動向、山村の動向等についても記述する。

## 1. 林業の動向

我が国の林業は、木材価格の下落等により厳しい状況にある一方、保有山林面積の小さい森林所有者が多数を占める森林所有構造であり、林業活動は長期的に停滞してきた。このような中、効率的で安定的な林業経営の確立に向けて、施業の集約化、路網の整備、機械化の促進、人材の育成等の取組が進められている。

以下では、林業生産の動向、林業経営の動向、林

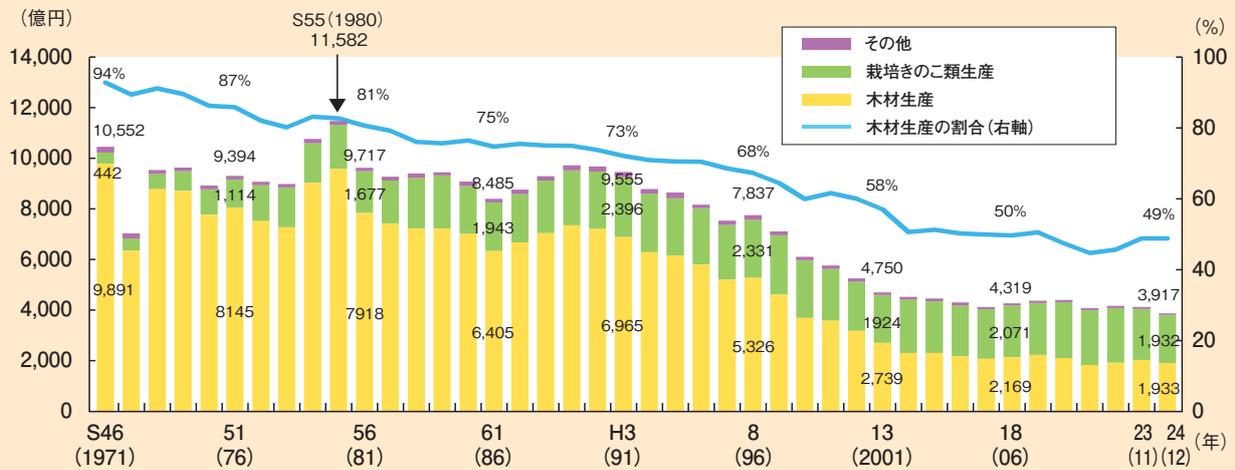
業の生産性向上に向けた取組及び林業労働力の動向について記述する。

### (1) 林業生産の動向

#### (木材生産の産出額はピーク時の2割)

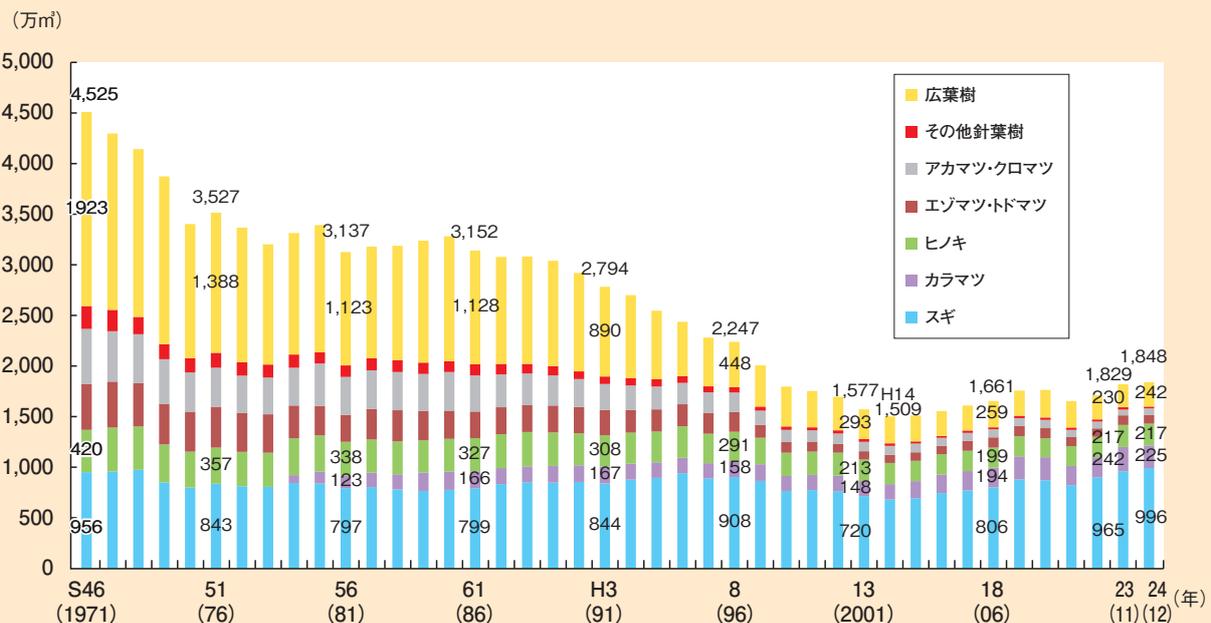
林業産出額は、国内における木材、栽培きのご類、薪炭等の林業生産活動による生産額の合計である。平成24(2012)年の林業産出額は、木材生産の針葉樹の価格の低下、栽培きのご類の生産量及び価格の低下のため、木材生産の産出額は前年より6%減、

資料Ⅳ-1 林業産出額の推移



注：「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。  
資料：農林水産省「生産林業所得統計報告書」

資料Ⅳ-2 国産材生産量の樹種別割合の推移



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

栽培きのこ類生産の産出額は前年より6%減少したことなどから、総額では前年比6%減の3,917億円となった(資料Ⅳ-1)。

林業産出額は、昭和55(1980)年の約1.2兆円をピークに、長期的に減少傾向で推移しており、近年は約4,000億円程度となっている。このうち、木材生産の産出額は、昭和55(1980)年の約1兆円から、近年は2,000億円程度まで減少している。林業産出額全体に占める木材生産の割合は、昭和55(1980)年には84%であったが、平成14(2002)年以降は5割程度に低下している。

これに対して、栽培きのこ類生産の産出額は、昭和55(1980)年には約1,800億円程度であったが、昭和58(1983)年以降は木材生産の産出額とほぼ同等の2,000億円程度となっている。

**(素材生産量は近年増加傾向)**

国産材の生産量は、昭和46(1971)年以降長期的に減少傾向にあったが、平成14(2002)年の1,509万m<sup>3</sup>を底に増加傾向にあり、平成24(2012)年は1,848万m<sup>3</sup>となっている。国産材の樹種別生産量をみると、平成24(2012)年は、スギについては建築用材の需要が堅調だったことから前年比3%増の996万m<sup>3</sup>、ヒノキについては横ばいの217万m<sup>3</sup>、カラマツについては木箱仕組板及び梱包材の出荷量が減少したことから前年比7%減の225万m<sup>3</sup>、

広葉樹については木材チップ用の生産が増加したことから前年比5%増の242万m<sup>3</sup>となった。この結果、平成24(2012)年の国産材生産量の樹種別割合は、スギが54%、カラマツが12%、ヒノキが12%、広葉樹が13%となっている(資料Ⅳ-2)。

スギの素材\*1生産量は、住宅を中心とする木材需要の減少により、昭和59(1984)年まで減少してきた。その後、住宅着工戸数の増加により反転したものの、平成7(1995)年からは再び減少した。平成15(2003)年からは合板への利用拡大等により再び増加傾向にある。ヒノキの素材生産量は、昭和54(1979)年の366万m<sup>3</sup>をピークに長期的な減少傾向にあったが、平成21(2009)年以降は増加傾向にある。カラマツの素材生産量は、梱包材等への利用により昭和59(1984)年まで増加したものの、その後減少し、平成14(2002)年からは合板への利用拡大等により再び増加傾向にある。広葉樹の素材生産量は、円高方向への推移による輸入パルプ・チップの増加等により、昭和60年代以降は長期的に減少傾向で推移している。また、平成24(2012)年の主要樹種の都道府県別生産量をみると、スギは多い順に、宮崎県(140万m<sup>3</sup>)、秋田県(85万m<sup>3</sup>)、

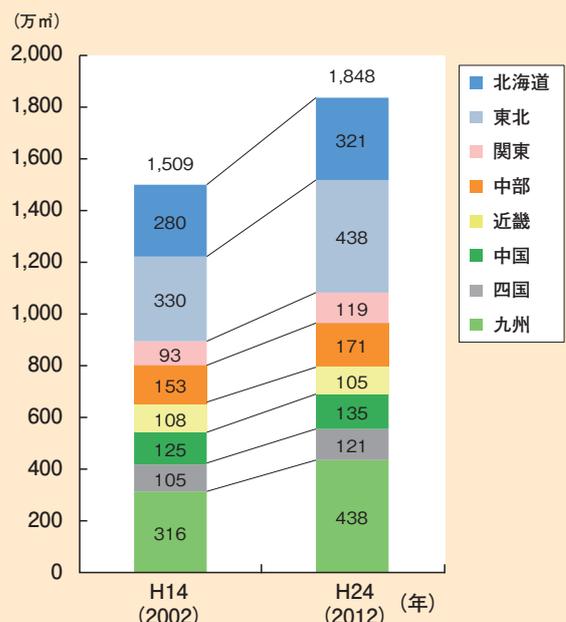
**資料Ⅳ-3 主要樹種の都道府県別生産量 (平成24(2012)年の上位10位)**

(単位: 万m<sup>3</sup>)

	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹
第1位	宮崎 140	岡山 20	北海道 158	北海道 69
第2位	秋田 85	熊本 20	岩手 30	岩手 32
第3位	大分 76	高知 17	長野 19	鹿児島 19
第4位	熊本 64	愛媛 16	青森 3	広島 13
第5位	青森 54	三重 13	山梨 3	福島 12
第6位	岩手 49	岐阜 12	岐阜 3	島根 10
第7位	鹿児島 45	大分 12	秋田 3	秋田 8
第8位	福島 43	静岡 10	群馬 2	宮崎 7
第9位	宮城 33	栃木 10	福島 1	山形 7
第10位	栃木 33	奈良 8	山形 1	青森 6

資料: 農林水産省「木材統計」

**資料Ⅳ-4 国産材の地域別生産量**



資料: 農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」の結果を基に林野庁で集計。

\*1 立木を伐採し、製材や合板等の原料として、幹等を一定の長さに切断した木材のこと。丸太、原木ともいう。

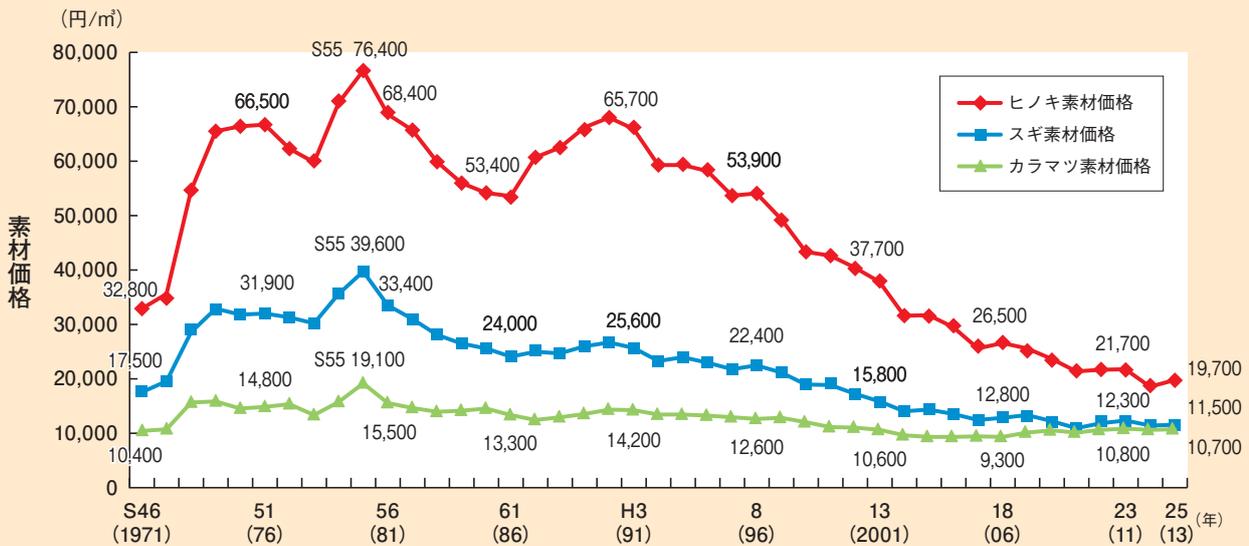
大分県(76万㎡)となっている。ヒノキは岡山県(20万㎡)、熊本県(20万㎡)、高知県(17万㎡)、カラマツは北海道(158万㎡)、岩手県(30万㎡)、長野県(19万㎡)、広葉樹は北海道(69万㎡)、岩手県(32万㎡)、鹿児島県(19万㎡)の順となっている(資料IV-3)。

国産材の地域別生産量をみると、平成24(2012)年は、生産量の多い順に、東北(438万㎡)、九州

(438万㎡)、北海道(321万㎡)等となっている。この結果、平成24(2012)年の国産材生産量の地域別割合は、東北が24%(平成14(2002)年から2ポイント増)、九州が24%(同3ポイント増)、北海道が17%(同2ポイント減)等となっている。

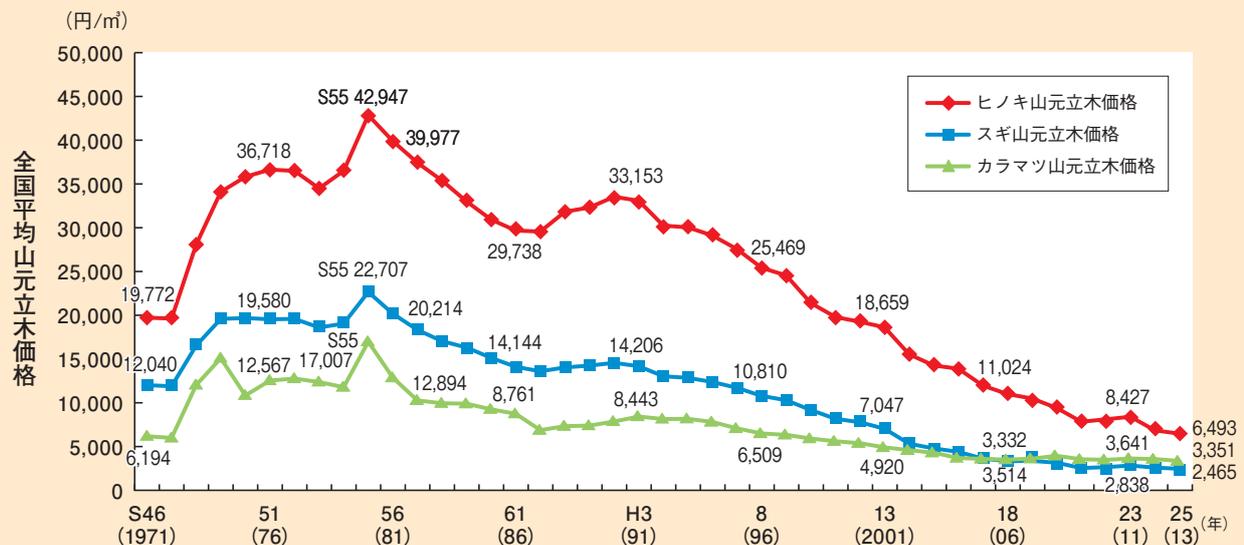
平成14(2002)年と比べると、資源量の増加や合板工場等での国産材利用量の拡大により、ほとんどの地域で生産量は増加している(資料IV-4)。

資料IV-5 スギ・ヒノキ・カラマツの素材価格の推移



注1: 「スギ素材価格」、「ヒノキ素材価格」、「カラマツ素材価格」は、それぞれの中丸太(径14cm~22cm、長さ3.65~4.00m)の価格。  
 2: 平成25(2013)年の調査対象の見直しにより、平成25(2013)年の「スギ素材価格」データは、平成24(2012)年までのデータと必ずしも連続しない。  
 資料: 農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

資料IV-6 全国平均山元立木価格の推移



注: マツ山元立木価格は、北海道の松(トドマツ、エゾマツ、カラマツ)の価格である。  
 資料: 一般財団法人日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」

### (素材価格は長期的に下落傾向)

平成25(2013)年の素材価格<sup>\*2</sup>は、好調な住宅向けの需要により、スギ、ヒノキ、カラマツとも年半ばから年末にかけて上昇し、スギは11,500円/㎡、ヒノキは19,700円/㎡、カラマツは10,700円/㎡となった。

スギの素材価格は、昭和55(1980)年の39,600円/㎡をピークに下落傾向にある。昭和62(1987)年から住宅需要を中心とする木材需要の増加により若干上昇したものの、平成3(1991)年からは、再び下落し、近年は12,000円/㎡前後で推移している。

ヒノキの素材価格は、スギと同様に、昭和55(1980)年の76,400円/㎡をピークに下落傾向にある。昭和62(1987)年からは上昇したものの、平成3(1991)年からは再び下落し、近年は21,000円/㎡前後で推移している。

カラマツの素材価格は、昭和55(1980)年の19,100円/㎡をピークに下落傾向にあったが、平成16(2004)年を底にその後は若干上昇傾向で推移し、近年は10,500円/㎡前後で推移している(資料IV-5)。

### (山元立木価格はピーク時の1割~2割)

山元立木価格は、林地に立っている樹木の価格で、樹木から生産される丸太相当材積(利用材積)当たりの価格で示される。山元立木価格は、市場での丸太売渡価格(素材価格)から伐採や運搬等に掛かる経費(素材生産費等)を控除することにより算出され、森林所有者の収入に相当する。

平成25(2013)年の山元立木価格は、スギが前

年比5%減の2,465円/㎡、ヒノキが5%減の6,493円/㎡、マツ(トドマツ、エゾマツ、カラマツ)が6%減の3,351円/㎡であった<sup>\*3</sup>。ピーク時の昭和55(1980)年の価格と比べると、スギは11%、ヒノキは16%、マツは20%となっている(資料IV-6)。

## (2)林業経営の動向

### (ア)森林保有の現状

#### (保有面積の小さい森林所有者が多数)

「2010年世界農林業センサス<sup>\*4</sup>」では、「私有林」<sup>\*5</sup>における林業構造の実態を把握する基本単位として、林家と林業経営体の2つを設定している。このうち「林家」とは、保有山林面積<sup>\*6</sup>が1ha以上の世帯である。同センサスによると、林家の数は約91万戸であり、保有山林面積は合計で521万ha(私有林面積1,339万ha<sup>\*7</sup>の39%)となっている<sup>\*8</sup>。

また「林業経営体」とは、「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<sup>\*9</sup>を作成している」、「委託を受けて育林を行っている」又は「委託や立木の購入により過去1年間に200㎡以上の素材生産を行っている」のいずれかに該当する者である。林業経営体の数は約14万経営体、保有山林面積は合計で518万haとなっている。このうち、1世帯(雇用者の有無を問わない)で事業を行う「家族林業経営体<sup>\*10</sup>」の数は約12.6万経営体で、林業経営体の9割を占めている(資料IV-7)。

我が国の私有林では、保有山林面積の小さい森林所有者が多数を占める一方、山林面積の大半は一定

\*2 製材工場着の価格。

\*3 一般財団法人日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調(平成25(2013)年3月末現在)」

\*4 我が国農林業の生産構造、就業構造を明らかにするとともに、農山村の実態を総合的に把握し、農林行政の企画、立案及び推進のための基礎資料を作成し、提供することを目的に、5年ごとに行う調査。10年に1度行われるのが「世界農林業センサス」、中間年に行われるのが「農林業センサス」。

\*5 「2010年世界農林業センサス」の定義では、以下のとおりとされている。

「私有林」：個人、会社、社寺、各種団体等が所有している林野(農林水産省ホームページ「2010年世界農林業センサス」)

\*6 所有山林面積から貸付山林面積を差し引いた後、借入山林面積を加えたもの。

\*7 第1章(9ページ)資料I-2では、林野庁「森林資源の現況」に基づき私有林面積を1,449万haとしているが、この差は、「森林資源の現況」と「2010年世界農林業センサス」では調査項目の定義や調査時期が異なることによるものと考えられる。

\*8 1990年世界農林業センサスによれば、林家(0.1ha以上)数251万戸のうち0.1~1ha未満の層が58%(145万戸)を占めていたことから、現在も1ha未満の林家は相当数いるものと考えられる。このため、施業集約化が進みにくい要因の一つとなっている。

\*9 30ha以上のまとまりを持った森林について、造林や伐採等の森林施業に関する5か年の計画で、平成24(2012)年度から森林経営計画に移行。

\*10 家族林業経営体125,592経営体のうち、3ha以上の森林を保有する経営体は124,041経営体で、家族林業経営体全体の99%を占めており、家族林業経営体のほとんどが林家に含まれる。

以上の規模を保有する者によって占められている。同センサスによると、保有山林面積が10ha未満の林家は、林家数の約9割を占めている。これに対して、保有山林面積が10ha以上の林家は、林家数の約1割を占めるにすぎないものの、林家による保有山林面積全体の約6割(私有林面積全体の約2割)に当たる301万haを占めている。

また、保有山林面積が10ha未満の林業経営体は、林業経営体数の約6割を占めている。これに対して、保有山林面積が100ha以上の林業経営体は、林業経営体の数の3%にすぎないものの、林業経営体による保有山林面積全体の約7割に当たる356万haを占めている(資料IV-8)。

近年では、森林の所在する市町村に居住又は事業所を置く者以外の者(不在村者)の保有する森林が増加している。「2005年農林業センサス」によると、不在村者による保有山林面積は、私有林面積の24%を占めており、そのうちの約4割は当該都道府県外

に居住する者の保有となっている(資料IV-9)。

また、森林所有者の高齢化も進んでいる。「2010年世界農林業センサス」によると、家族林業経営体の経営主の平均年齢は66.0歳で、約7割が60歳以上となっている。

(イ)林業経営体の動向

(a)全体の動向

(森林施業の主体は林家・森林組合・民間事業者)

我が国の私有林における森林施業は、主に林家、森林組合及び民間事業者によって行われている。このうち、森林組合と民間事業者(以下「林業事業者」という。)は、主に森林所有者等からの委託又は立木購入によって、造林や伐採等の作業を担っている。

「2010年世界農林業センサス」によると、森林組合は、植林、下刈等及び間伐については全国の受託面積の5割以上を占めており、森林整備の中心的な担い手となっている。また、民間事業者は、主伐の約7割を実施しており、素材生産の中心的な担い

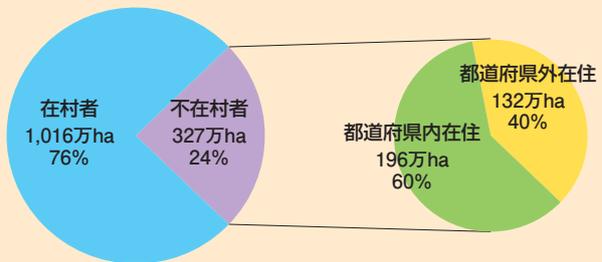
資料IV-7 林業経営体数の組織形態別内訳

(単位：経営体)

林業経営体	
家族林業経営体	125,592
法人経営(会社等)	456
個人経営体	125,136
組織林業経営体	14,594
法人経営(会社・森林組合等)	6,333
非法人経営	6,588
地方公共団体・財産区	1,673
合計	140,186

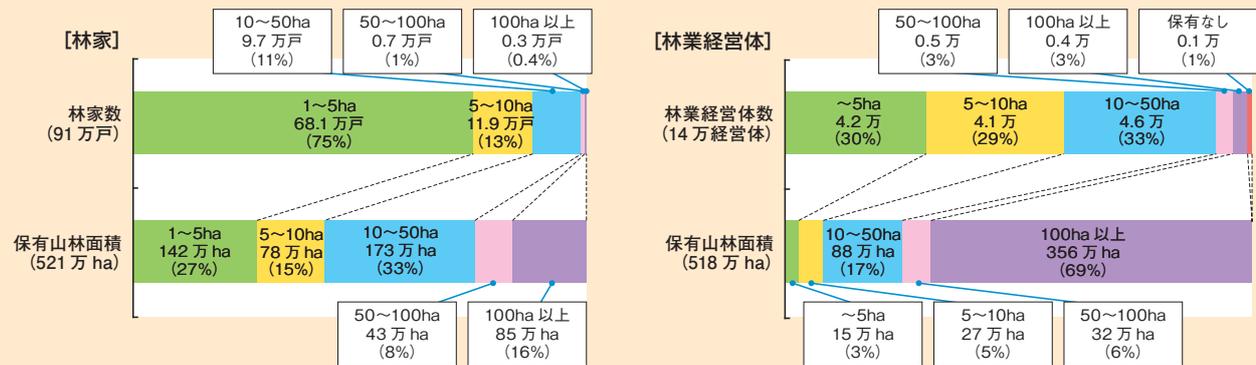
資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」

資料IV-9 在村者・不在村者別私有林面積と割合



注：東京都三宅村を含んでいない。  
資料：農林水産省「2005年農林業センサス」

資料IV-8 林家・林業経営体の数と保有山林面積



注：( )内の数値は合計に占める割合である。  
資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」

手となっている(資料Ⅳ-10)。

間伐の受託面積に占める森林組合と民間事業体の割合の推移をみると、平成17(2005)年には、それぞれ66%と18%であったのに対して、平成22(2010)年には、それぞれ52%と33%となっており、依然として森林組合が5割以上を占めるものの、民間事業体の割合が上昇している。また、主伐の受託面積に占める森林組合と民間事業体の割合の推移をみると、平成17(2005)年には、それぞれ16%と58%であったのに対して、平成22(2010)年には、それぞれ10%と67%となっており、民間事業体の割合が約6割から約7割へ上昇する一方で、森林組合の割合は低下している。

**(素材生産量の多い林業経営体の割合が上昇)**

「2010年世界農林業センサス」によると、調査期間\*11の1年間に素材生産を行った林業経営体は、全体の約9%に当たる12,917経営体となっている。

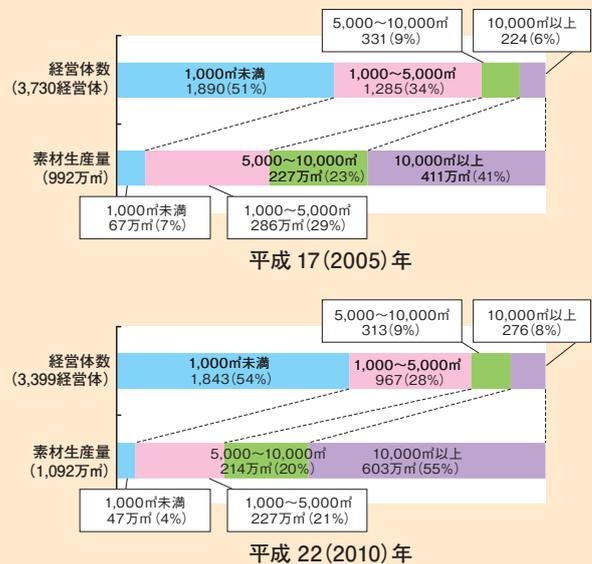
このうち、受託又は立木買いにより素材生産を行った林業経営体は、3,399経営体で、合計1,092万㎡の素材を生産している。受託又は立木買いによる素材生産量に占める組織形態別の割合をみると、森林組合は28%、民間事業体は49%となっている。

素材生産では、年間素材生産量の多い林業経営体の素材生産量全体に占める割合が上昇している。林業経営体による素材生産量のうち、年間素材生産量5,000㎡以上の林業経営体による素材生産量の占める割合は、「2005年農林業センサス」では全体の

64%であったが、「2010年世界農林業センサス」では75%に上昇している(資料Ⅳ-11)。

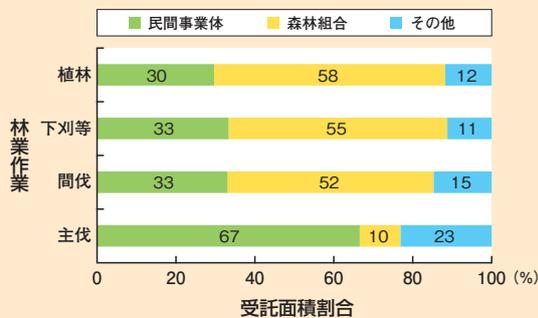
さらに、素材生産の労働生産性は、規模が大きい林業経営体ほど高く、規模が小さい林業経営体ほど低い。これは、規模が小さい林業経営体は機械化が進んでいないことなどによるためと考えられる(資料Ⅳ-12)。

**資料Ⅳ-11 受託又は立木買いにより素材生産を行った林業経営体の規模別の経営体数と素材生産量(平成17(2005)年と平成22(2010)年の比較)**



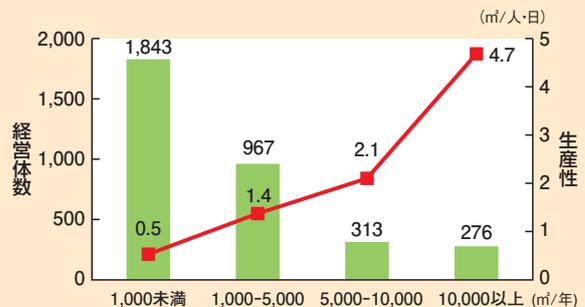
資料：農林水産省「2005年農林業センサス」、「2010年世界農林業センサス」(組替集計)

**資料Ⅳ-10 林業作業の受託面積割合**



注：「民間事業体」は、株式会社、合名・合資・合同会社、相互会社。  
「その他」は、地方公共団体、財産区、個人経営体等。  
資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」

**資料Ⅳ-12 受託又は立木買いにより素材生産を行った林業経営体の規模別の生産性**



注：生産性とは、素材生産量を投下労働量(常雇い+臨時雇い)の従事日数で除した数値。  
資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」(組替集計)

\*11 平成21(2009)年2月から平成22(2010)年1月までの間。

**(主伐の立木販売収入では育林経費を賄えない状況)**

我が国の林業は、木材価格の下落により、販売収入に対して育林経費が高く、公的な支援がなければ植栽から伐採までの長期にわたる林業経営を行うことが困難な状況にある。スギ人工林について、50年生で主伐した場合の立木販売収入は、平成23(2011)年時点の丸太価格(スギ中丸太価格)に基づいて試算すると、143万円/ha<sup>\*12</sup>となる。これに対して、植栽から50年生までの造林及び保育に掛かる経費は、平均で約231万円/haとなっている。このうち約7割に当たる約156万円/haが植栽から10年間に必要となっている(資料Ⅳ-13)。

このため、育林経費の低コスト化、間伐材の販売収入の拡大等が重要な課題となっている。

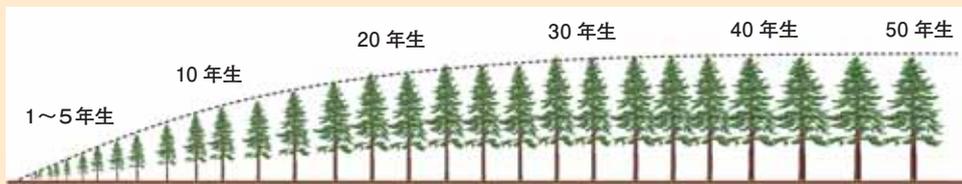
**(b)林家の動向**

**(林業以外で生計を立てている林家が大半)**

現状では、林家の大半が林業以外で生計を立てている。

農林水産省の「林業経営統計調査<sup>\*13</sup>」によると、山林を20ha以上保有し家族経営により一定程度以上の施業を行っている林業経営体の場合、平成20(2008)年度の1経営体当たりの年間林業粗収益<sup>\*14</sup>は178万円で、林業粗収益から林業経営費を差し引いた林業所得は10万円であった(資料Ⅳ-14)。

**資料Ⅳ-13 スギ人工林の造成に要する費用**



年齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計
費用(万円/ha)	126	30	20	14	13	7	5	8	5	5	231

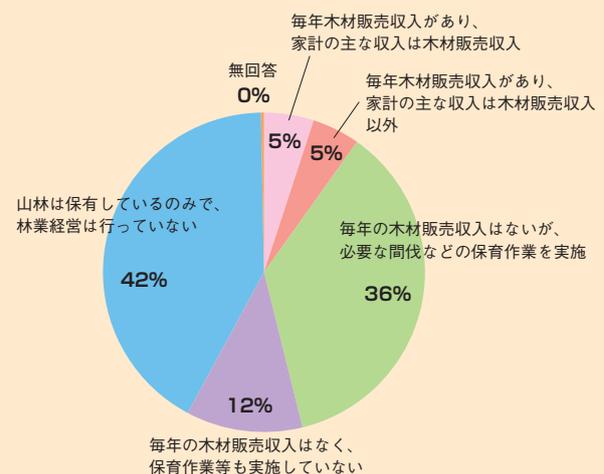
資料：農林水産省「平成20年度林業経営統計調査報告」(平成23(2011)年1月)

**資料Ⅳ-14 林業所得の内訳**

項目	単位	平成20(2008)年度
林業粗収益	万円	178
素材生産	//	104
立木販売	//	21
その他	//	54
林業経営費	//	168
請負わせ料金	//	56
雇用労賃	//	30
原木費	//	13
その他	//	69
林業所得	//	10
伐採材積	m <sup>3</sup>	125

注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「平成20年度林業経営統計調査報告」(平成23(2011)年1月)

**資料Ⅳ-15 現在の林業経営の状況**



注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」(平成23(2011)年3月)

\*12 スギ中丸太価格(12,300円/m<sup>3</sup>、農林水産省「木材価格」)から素材生産費等(7,716円/m<sup>3</sup>、林野庁企画課調べ。)を控除した粗収入4,584円/m<sup>3</sup>にスギ10齢級の平均材積311m<sup>3</sup>/ha(林野庁「森林資源の現況(平成24(2012)年3月31日現在)」)における10齢級の総林分材積を同齢級の総森林面積で除した平均材積414m<sup>3</sup>/haに利用率0.75を乗じた値)を乗じて算出。  
\*13 平成20(2008)年までは毎年、それ以降は5年ごとに調査を実施。  
\*14 1年間の林業経営の結果得られた総収益額で、林産物販売収入のほか、家計に消費するために仕向けられた林産物の時価評価額及び未処分林産物在庫増加額の合計。

また、「2010年世界農林業センサス」によると、家族林業経営体約12.6万のうち、調査期間の1年間に何らかの林産物<sup>\*15</sup>を販売した者の数は、全体の11%に当たる約1.3万であった。

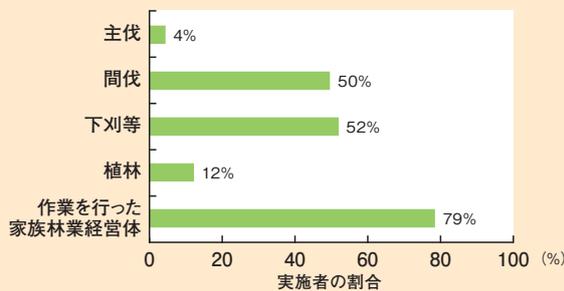
さらに、平成22(2010)年に農林水産省が実施した「林業経営に関する意向調査」によると、毎年木材収入があり、家計の主な収入が木材販売収入であると回答した林家は、1,013人中51人で、全体の5%であった(資料Ⅳ-15)。

### (林家の施業は間伐と保育が中心)

林家による施業は間伐と保育が中心となっており、主伐を実施する意欲は低い。

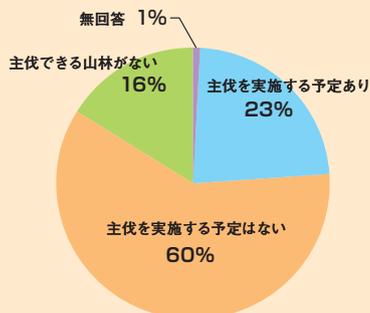
「2010年世界農林業センサス」によると、家族林業経営体のうち、過去5年間に保有山林において植林、下刈、間伐、主伐等の何らかの林業作業を行った者は、全体の約8割であった。また、作業別の実施割合をみると、下刈又は間伐を実施した者は5割

### 資料Ⅳ-16 過去5年間の家族林業経営体における保有山林での林業作業別の実施者の割合



資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」

### 資料Ⅳ-17 今後5年間の主伐に関する意向

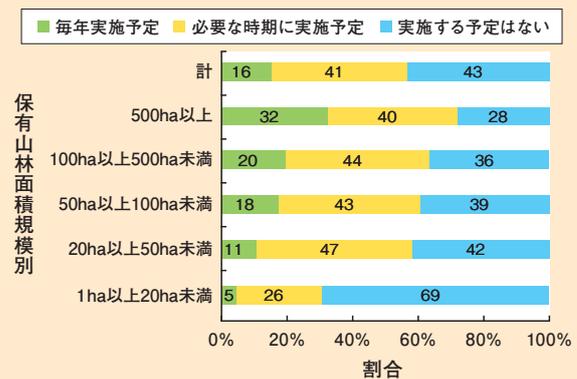


注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」(平成23(2011)年3月)

以上である一方、主伐を実施した者は4%、植林を実施した者は12%であった(資料Ⅳ-16)。これは、森林吸収源対策の推進により、間伐や保育の事業量が増加する一方で、木材価格の低迷や育林経費の高止まりのため、主伐が減少し植林も少なくなったためと考えられる。

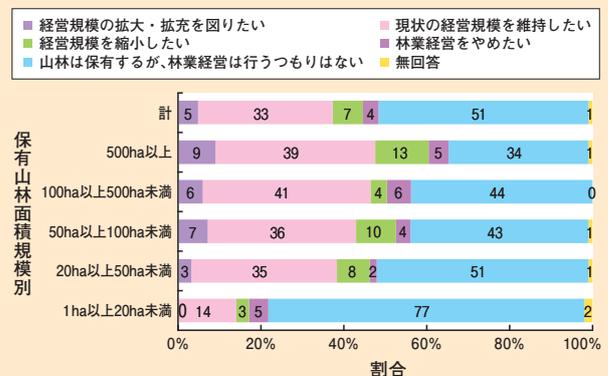
平成22(2010)年に農林水産省が実施した「林業経営に関する意向調査」によると、林家を対象として、今後5年間における主伐の実施に関する意向を聞いたところ、「主伐を実施する予定がある」と回答した者は23%、「主伐を実施する予定はない」は60%、「主伐できる山林がない」は16%となっており、主伐の実施に対する意欲が低いことが分か

### 資料Ⅳ-18 今後5年間の森林施業の実施に関する意向



注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」(平成23(2011)年3月)

### 資料Ⅳ-19 今後の林業経営についての意向



注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」(平成23(2011)年3月)

\*15 用材(立木又は素材)、ほだ木用原木、特用林産物(薪、炭、山菜等(栽培きのご類、林業用苗木は除く))。

る(資料IV-17)。

**(小規模林家の施業・経営意向は低調)**

山林の保有規模が小さい林家は、施業や経営に対する意欲が低い傾向にある。農林水産省が実施した「林業経営に関する意向調査」によると、今後5年間における森林施業の実施に関する質問に対しては、「保有山林面積規模1ha以上20ha未満」の小規模林家の69%が「実施が必要な山林はあるが、実施する予定はない」と回答している(資料IV-18)。また、今後の林業経営の意向に関する質問に対しては、同林家の77%が「山林は保有するが、林業経営は行うつもりはない」と回答している(資料IV-19)。さらに、林業経営の後継者等への承継等の意向に関する質問に対しては、同林家の56%が「継がせる意向はない」又は「まだ決めていない」と回答している。

このように、小規模な林家では、自ら施業や経営を行う林家は少なく、後継者が未定のところが多い。また、林業経営を行う場合でも、林業事業体に施業等を委託することが一般的となっている。

一方、近年の新たな動きとして、地域の複数の林家等がNPOとも連携しながら協力して間伐を行い、収集及び運搬した間伐材を地域の実行委員会等を通じてチップ原料やバイオマス燃料等として販売する取組が広がっている(資料IV-20)。平成24(2012)年5

月には岐阜県<sup>えなし</sup>恵那市、平成25年(2013)年3月には愛知県<sup>とよたし</sup>豊田市において、同様の取組を行っている地域や検討中の地域が集まり、「木の駅サミット」が開催された\*16。同サミットでは、間伐材の買取及び販売の流れを体験するツアー、間伐材を薪として利用している温泉の視察、各地の事例紹介、講演等が行われた。また、林家が組織を作り集約化を行い、計画作成や施業の発注等を自ら行っていく取組も始まっている(事例IV-1)。このような取組により、林家の林業経営への関心が高まる可能性もある。

**資料IV-20 「木の駅」の取組状況**

木の駅プロジェクト名	所在地	登録者数(人)	出荷量(t/年)	材の主な用途	林家への支払単価(円/t)
笠周木の駅プロジェクト	岐阜県恵那市	58	400	チップ	6,000
智頭木の宿場	鳥取県智頭町	46	475	チップ	6,000
旭木の駅プロジェクト	愛知県豊田市	53	300	チップ	6,000
木の駅上石津	岐阜県大垣市	29	68	その他	4,000円/m <sup>3</sup>
さめうら水源の森木の駅プロジェクト	高知県土佐町	36	—	チップ	6,000
エコビレッジ阿波木の駅プロジェクト	岡山県津山市	14	55	チップ	6,000
白鳥町木の駅プロジェクト	岐阜県郡上市	7	26	チップ	—
高鷲町木の駅プロジェクト	岐阜県郡上市	6	44	チップ	4,000
ニツ井宝の森林プロジェクト	秋田県能代市	26	58	材	4,000
吉賀町木の駅プロジェクト	島根県吉賀町	21	140	チップ	4,500円/m <sup>3</sup>
丹波篠山木の駅プロジェクト	兵庫県篠山市	26	60	ペレット	6,000
奥出雲オロチの深山きこりプロジェクト	島根県奥出雲市	19	139 (3か月)	チップ	6,000
うんなん木の駅プロジェクト	島根県雲南市	75	313m <sup>3</sup> /年	チップ	6,000
信州木の駅プロジェクト	長野県辰野町	6	8	薪	4,750
やまおか木の駅プロジェクト	岐阜県恵那市	17	400(目標)	薪	6,000
とうえい木の駅プロジェクト	愛知県東栄町	17人 5団体	235	チップ	6,000
秋葉道木の駅プロジェクト	愛知県新城市	10	150	チップ	6,000
木の駅プロジェクト美和	茨城県常陸大宮市	48	277m <sup>3</sup> /年	その他	5,000円/m <sup>3</sup>
鬼の搬出プロジェクト	岡山県美作市	21	13t/期	未選択	—
木の駅どうしプロジェクト	山梨県道志村	25	386	その他	5,200円/m <sup>3</sup>
津和野木の駅プロジェクト	島根県津和野町	28	237	チップ	5,500~6,000
「那珂川町木の駅プロジェクトばとう」	栃木県那珂川町	14	150t/45日	チップ	6,000
木の駅ねばりん	長野県根羽村	30	—	薪	6,000
京丹後木の駅プロジェクト	京都府京丹後市	30	160	チップ	6,000

注：登録者数等のデータが確認できるプロジェクトについてのみ掲載。  
資料：「木の駅プロジェクト」ホームページより作成(平成26年(2014)年3月現在)

\*16 木の駅プロジェクトプレスリリース「5月25日(金)-27日(日)木の駅サミット開催」(平成24(2012)年3月31日付け)

### (山林に係る相続税の納税猶予制度の創設)

近年、大規模な森林を所有する林家では、相続を契機として、所有する森林の細分化、経営規模の縮小、後継者による林業経営自体の放棄等の例がみられる。平成22(2010)年に農林水産省が実施した「林業経営に関する意向調査」によると、林業経営を次世代にわたって継続するための支援や対策に関する質問(3つまで複数回答可)に対しては、森林の所有規模にかかわらず、多くの林家が「木材価格を安定させる施策」と回答したものの、500ha以上の林家では、「相続税、贈与税の税負担の軽減」と回答した林家が53%で最も多かった。

比較的大規模な森林所有者は、全体的な傾向として、施業を実施する意欲が高いことから、今後、施業集約化の中心的な担い手となることが期待できる。このため、これらの意欲ある林家が後継者に経営を円滑に承継できるような環境を整備することが重要となっている。

山林に係る相続税については、これまで、評価方法の適正化のほか、森林の公益的機能の維持や計画的な森林施業の継続を支援するため、課税価格の軽減等を図る措置が講じられてきたが、平成24(2012)年4月には、効率的かつ安定的な林業経営を実現し得る中心的な担い手への円滑な承継を税制

面で支援するため、山林に係る相続税の納税を猶予する制度が創設された。

同制度は、森林の経営の規模の拡大及び当該目標を達成するために必要な作業路網の整備その他の措置を記載した「森林経営計画」(市町村長等の認定及び農林水産大臣の確認を受けたものに限る。)の対象山林について、同計画に従って施業や路網整備を行ってきた被相続人から一括して取得した相続人が、引き続き同計画に従って施業を継続する場合には、その相続人が納付すべき相続税額のうち、同計画の対象とする山林(一定のものに限る。)の課税価格の80%に対応する相続税額について、相続人の死亡の日まで納税を猶予し、相続人が死亡した日に免除するものである。

林野庁では、同制度の適用対象となる森林所有者を中心に制度の周知を図っている<sup>\*17</sup>。

### (c)森林組合の動向と林業事業者の育成 (森林組合の現状)

森林組合は、「森林組合法」に基づく森林所有者の協同組織で、組合員である森林所有者に対する経営指導、森林施業の受託、林産物の生産、販売、加工等を行っている(資料Ⅳ-21)。平成23(2011)年度末現在、全国の組合員数は約156万人(法人含む)、組合員が所有する私有林面積は約952万ha<sup>\*18</sup>

#### 事例Ⅳ-1 林家が集落単位で自ら山林を管理

福井県では、平成22(2010)年度から、概ね100ha以上の山林を所有し、そこから5年間で3,000㎡の出材が見込まれる集落に対して、林業普及指導職員が「集落のみんなで山づくりを考えよう」と呼びかけ、それぞれの集落の実情を踏まえながら合意を得て、集落の林家が主体となる木材生産組合の設立を促す事業を行っている。同生産組合では、森林組合や民間事業者等の協力を得て、境界の確認や作業道の開設、木材の生産量等について協議を行って「木材生産計画」を策定し、同計画に基づき施業を委託又は林家自ら施業を行うなどしている。

平成22(2010)年度からスタートしたこの事業により、40集落で木材生産組合が設立され、その管理面積は6,700ha、木材生産量のトータルは45,700㎡となっている(平成25(2013)年12月現在)。福井県では、平成31(2019)年度までに、県内約300か所の集落のうち約半数の150集落で木材生産組合を立ち上げることを目標としている。

資料：現代林業、平成25(2013)年4月号：14-20(掲載データについては、一部時点修正)



木材生産組合の設立総会の様子

\*17 「山林についての相続税の納税猶予制度に係る森林経営計画に関する運営要領の制定について」(平成24(2012)年10月31日付け24林政企第56号林野庁長官通知)

\*18 民有林全体において、組合員が所有する森林面積は、市町村有林、財産区有林も含めて約1,089万haとなっている。

で、私有林面積全体の約3分の2を占めている\*19。

林野庁では、森林組合の経営基盤を強化する観点から、森林組合の合併を積極的に推進してきた。森林組合の数は、最も多かった昭和29(1954)年度の5,289から、平成24(2012)年度末には660まで合併が進んでいる。

森林組合が実施する事業のうち、新植や保育の事業量は、長期的には減少傾向で推移してきたものの、近年はほぼ横ばいで推移している。これに対して、素材生産の事業量は平成14(2002)年を底に増加傾向にあり、平成23(2011)年度の素材生産量は前年比10%増の396万m<sup>3</sup>となった(資料IV-22)。このうち、主伐と間伐の内訳をみると、主伐165万m<sup>3</sup>、間伐231万m<sup>3</sup>となっており、平成18(2006)年度の主伐146万m<sup>3</sup>、間伐154万m<sup>3</sup>と比べて、主伐の素材生産量が伸び悩む一方で、間伐の素材生産

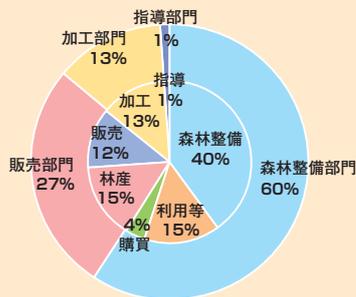
量が5割近く増加している\*20。

新植や保育の依頼者は、半数が組合員を含む個人等であり、公社等と地方自治体はそれぞれ2割程度を占めている。素材生産量のうち、84%が組合員を含む私有林からの出材となっている(資料IV-23)。

**(森林経営における森林組合の役割)**

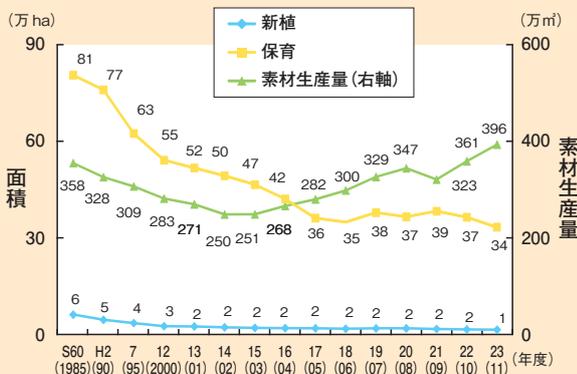
近年、森林所有者の高齢化や経営意欲の減退等が進み、森林における個々の作業だけでなく、管理経営までも委託したいとする森林所有者が多くなっている。平成22(2010)年に農林水産省が実施した「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」によると、森林組合等に期待する役割に関する質問に

**資料IV-21 森林組合における事業取扱高の割合**



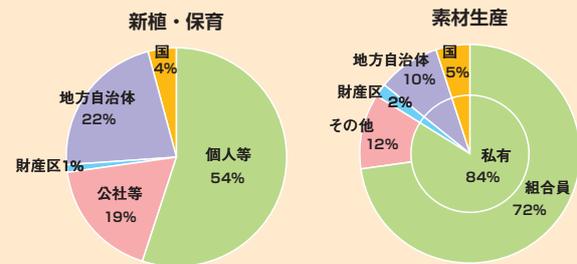
資料：林野庁「平成23年度森林組合統計」(平成25(2013)年9月)

**資料IV-22 森林組合の事業量の推移**



資料：林野庁「森林組合統計」

**資料IV-23 森林組合への作業依頼者別割合**

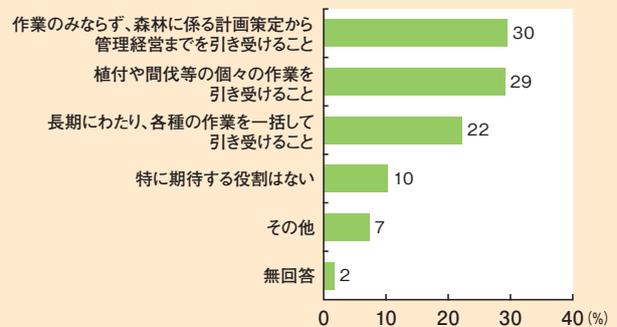


注1：「個人等」は、国、地方自治体、財産区、公社等を除く個人や会社。「公社等」には、独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターを含む。「私有」は、国、地方自治体、財産区を除く、個人や会社。

注2：「新植・保育」については依頼者別の面積割合、「素材生産」については依頼者別の数量割合。

資料：林野庁「平成23年度森林組合統計」(平成25(2013)年9月)

**資料IV-24 林業者モニターが森林組合等に期待する役割**



注：計の不一致は四捨五入による。

資料：農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」(平成23(2011)年3月)

\*19 林野庁「平成23年度森林組合統計」(平成25(2013)年9月)

\*20 林野庁「森林組合統計」

対して、林業者<sup>\*21</sup> モニターの30%が「作業のみならず、森林に係る計画策定から管理経営までを引き受けること」、29%が「植付や間伐等の個々の作業を引き受けること」、22%が「長期にわたり、各種の作業を一括して引き受けること」と回答している(資料Ⅳ-24)。

このような中、森林組合には、地域の森林管理の主体として、造林や保育等の作業の受託から「森林経営計画」等の作成に至るまで、幅広い役割を担うことが期待されている。

現在、森林組合系統では、提案型集約化施業を最優先業務とし、全ての組合員所有森林の集約化を目指して<sup>\*22</sup>、「森林施業プランナー研修」への参加、提案型集約化施業を実施するための基本的な体制を外部機関が審査する「実践体制基礎評価」の取得、集約化への協力を呼びかける座談会の開催等を通じて、施業集約化や「森林経営計画」の作成に向けた取組を進めている。

このほか、林野庁では、森林組合が組合員を対象とする活動に重点を置くよう、国や地方公共団体等の公的機関による森林組合の利用は「組合員のためにする事業の遂行を妨げない限度」において行うよう指導している。

### (林業事業体育成のための環境整備)

施業の集約化や経営の受委託に取り組む林業事業体の事業環境については、森林に関する情報が森林組合に集積されていることなどにより、森林組合が民間事業者よりも有利な面もある。このため、各都道府県では、林野庁が発出した森林関連情報の提供等に関する通知<sup>\*23</sup>に基づき、林業事業者に対して森林簿、森林基本図、森林計画図等の閲覧、交付及び使用を認めるように、当該情報の取扱いに関する要領等の見直しを進めている。

また、事業発注者等が明確かつ客観的な基準で事業実行者を評価し選択できるよう、林野庁では、林業事業者に関する技術者・技能者の数、林業機械の

種類及び保有台数、都道府県による事業実施の成績評定の結果等の情報を登録し、公表する仕組みの例を示した。平成25(2013)年10月現在、北海道、宮城県、山形県、三重県、福岡県及び鹿児島県が林業事業者の情報を登録し、公表するとともに、広島県が登録申請の受付を開始している。今後、茨城県、群馬県、岐阜県及び愛媛県も取組を開始する予定である。

### (独立行政法人農林漁業信用基金の組織見直し)

林業・木材産業の経営を金融面から支援するため、無利子や低利で融資する制度が設けられているほか、独立行政法人農林漁業信用基金が借入債務の保証を行っている。

平成25(2013)年12月に「独立行政法人改革等に関する基本的方針」が閣議決定され、同基金については、「中期目標管理型の法人(一定の自主性・自律的裁量、3~5年の中期目標)とし、主務大臣が民間等の出資者や外部の有識者のうちから任命した委員から成る運営委員会(仮称)を設置し、重要事項の審議を行わせる。また、財務の健全性及び適正な業務運営の確保のため、金融庁検査を導入する。」とされた。

## (3) 林業の生産性の向上に向けた取組

### (ア) 施業の集約化

#### (生産性の向上には施業集約化が必要)

我が国の私有林の零細な所有規模では、個々の森林所有者が単独で効率的な施業を実施することが難しい場合が多い。このため、隣接する複数の所有者の森林を取りまとめて、路網作設や間伐等の森林施業を一括して実施する「施業の集約化」の推進が求められている。

施業の集約化により、作業箇所がまとまり、路網の合理的な配置や高性能林業機械による作業が可能となることから、木材生産コストの低減が期待できる。また、一つの施業地から供給される木材の口ツ

\*21 この調査での「林業者」とは、原則として、「2005年農林業センサス」で把握された林業経営体のうち、保有山林面積が20ha以上で、かつ保有山林からの林産物の販売活動を行っている者をいう。

\*22 全国森林組合連合会「森林組合活動21世紀ビジョン・3rdステージ 国産材の利用拡大と森林・林業再生運動」(平成22(2010)年10月): 7.

\*23 「森林の経営の受委託、森林施業の集約化等の促進に関する森林関連情報の提供及び整備について」(平成24(2012)年3月30日付け23林整計第339号林野庁長官通知)

トが大きくなることから、径級や質の揃った木材をまとめて供給することが容易となり、市場のニーズに応えるとともに、価格面でも有利に販売することが期待できる。

施業の集約化の推進に当たっては、森林所有者等から施業を依頼されるのを待つのではなく、林業事業体から森林所有者に対して、施業の方針や事業を実施した場合の収支を明らかにした「施業提案書」を提示して、森林所有者へ施業の実施を働きかけることが効果的である。このような提案書を作成して、複数の森林所有者等から施業をまとめて受託する取組は「提案型集約化施業」と呼ばれ、平成9(1997)年に京都府の日吉町森林組合が森林所有者に施業の提案書である「森林カルテ」を示して森林所有者からの施業受託に取り組んだことに始まり、現在、全国各地に広まっている。

### （施業集約化を推進する「森林施業プランナー」を育成）

林野庁では、提案型集約化施業を担う人材を育成するため、平成19(2007)年度から、林業事業体の職員を対象として、「森林施業プランナー研修」を実施している。具体的には、現在は、組織としての体制強化を目的とする「ステップアップ研修」等を実施している。

「ステップアップ研修」は、「基礎的研修<sup>\*24</sup>」修了者のスキルアップを図るとともに、同修了者と経営管理者、現場技術者等と一緒に参加して、組織として提案型集約化施業に取り組むことを学ぶ研修である。平成24(2012)年度までに、230事業体の712名が「ステップアップ研修」を受講している。

さらに、平成21(2009)年度から、「ステップアップ研修」を修了した事業体に対して、提案型集約化施業を実施するための基本的な体制が構築されているかについて、外部審査機関が評価を行う実践体制基礎評価を実施している。平成25(2013)年度までに、8つの事業体が同評価に基づく認定を受けて

いる。

このほか、平成23(2011)年度補正予算からは、「森林整備加速化・林業再生基金」により、地域の実情を踏まえた「森林施業プランナー」の育成を目的とする研修を実施する都道府県に対して支援している。

一方、これらの研修修了者は、技能、知識、実践力のレベルが様々であることから、研修修了者の能力を客観的に評価して、一定の質を確保することが求められた。このような中、平成24(2012)年10月からは、「森林施業プランナー協会」が、森林施業プランナーの能力や実績を客観的に評価して認定を行う森林施業プランナー認定制度を開始した。同制度では、森林施業プランナー認定試験に合格した者、実践体制基礎評価の認定を受けた事業体に所属し提案型集約化施業の取組実績を有する者等を「森林施業プランナー」として認定することとしている。同制度により、平成26(2014)年3月までに、567名が「森林施業プランナー」の認定を受けている<sup>\*25</sup>(事例IV-2)。

### （「森林経営計画」により施業の集約化を推進）

林野庁では、平成23(2011)年度から、面的なまとまりをもって計画的な森林施業を行う者に対して、植栽や間伐等の施業とこれと一体となった森林作業道の整備への直接支援(森林環境保全直接支援事業)を行っている。

同事業では、間伐の場合、①間伐面積が5ha以上、②間伐材の搬出材積が1ha当たり平均10m<sup>3</sup>以上の要件を満たす者に対して、費用の一部を支援してきた。

平成24(2012)年度からは、改正された「森林法」により、施業の集約化を前提に、面的なまとまりをもった森林を対象とする森林経営計画制度が導入された。同制度では、森林の経営を自ら行う意欲のある森林所有者又は森林の経営の委託を受けた者が、林班<sup>\*26</sup>又は隣接する複数林班の面積の2分の1以

\*24 森林施業プランナーの育成を目的として、提案型集約化施業の意義、「施業提案書」の作成に関する基本的な考え方、現場での実習を通じた実践技術を習得する研修で、平成19(2007)年度から平成23(2011)年度まで実施し、計992名が修了した。

\*25 森林施業プランナー認定制度ポータルサイト「平成25年度 認定森林施業プランナー名簿を公開しました」(平成26(2014)年3月31日付け)

\*26 原則として、天然地形又は地物をもって区分した森林区画の単位(面積はおおむね60ha)。

上の面積を占める場合(属地計画)、又は所有する森林の面積が100ha以上の場合(属人計画)に、自ら経営する森林について森林の施業及び保護の実施に関する事項等を内容とする「森林経営計画」を作成できることとされた。「森林経営計画」を作成して市町村長等から認定を受けた者は、税制上の特例措置や融資条件の優遇を受けることができるとともに、補助金についても、施業の集約化に必要な調査や合意形成活動等に対する「森林整備地域活動支援交付金」による支援や、計画に基づく造林や間伐等の施業に対する「森林環境保全直接支援事業」による支援等を受けることができるとされている。

#### (制度の運用を柔軟に見直し)

林野庁では、これらの新たな制度の運用に当たっては、現場の状況に応じた様々な運用改善を行いながら進めることとしている。平成24(2012)年度においては、全国16地区で「森林・林業再生キャラバン」を開催し、「林班又は隣接する複数林班の面積の2分の1以上」とする面積要件の適用に当たり、森林所有者が分からない森林等を要件の分母から除外してよいこととするなどの運用改善に向けた意見交換等を行った。

さらに、平成25(2013)年度においても、計画作成の一層の促進に向けた現場の実態や意見を把握するため、8月から9月にかけて全国7ブロック7か所で「森林経営計画キャラバン」を開催した。

その結果、地域によっては林班の範囲を越えて持続的な森林経営に向けた取組を展開しつつある実態等を踏まえ、これまでの林班単位での計画作成に加え、市町村長が地域の実態に即して定める一定区域の範囲で30ha以上の森林を確保すれば計画を作成できるように制度の見直しを行い、平成26(2014)年度から実施することとしている。この区域では、計画の対象となる森林の面積を徐々に拡大することにより、将来的には区域を単位として面的なまとまりを確保していくことを目指している。

林野庁では、こうした制度の見直しや運用について更に周知して、定着を図ることとしており、各地では、これらの制度等を活用しながら、施業の集約化に向けた取組が進められている。

#### (集約化に必要な調査と合意形成を支援)

林野庁では、平成14(2002)年度から「森林整備地域活動支援交付金」により、「森林施業計画」の作成者を対象に、森林の現況調査や森林施業の実施に不可欠な活動等に対する支援を行ってきたが、平成23(2011)年度からは、「森林経営計画」の作成、施業の集約化に必要な調査、合意形成活動等に対して支援している。各地では、同交付金を活用して、森林所有者への説明会、ダイレクトメールの送付、施業提案書の作成による集約化に向けた取組等が行われている。平成24(2012)年度には、同交付金を活用して、全国で約10万haの森林について、

### 事例Ⅳ-2 森林所有者との役割分担により円滑に施業集約化を推進

富山県西部森林組合は、平成20(2008)年に5つの森林組合が合併して誕生した組合であり、合併を契機として、地区ごとに「地域森林振興会」を立ち上げ、森林組合と地域森林振興会(森林所有者)が役割分担をしながら、施業集約化に取り組んでいる。これは、森林所有者が地域の森林整備に主体的に関わることにより、施業集約化を円滑に進めようとするものである。

地域森林振興会は、森林所有者の特定、施業箇所の取りまとめ等を担い、森林組合は、地域森林振興会が集約化した箇所の事業計画の作成、実行、監理等を行っている。

同森林組合の職員である認定森林施業プランナー(4名)は、地域森林振興会の活動を総合的に支援、指導している。同森林組合では、平成23(2011)年度及び平成24(2012)年度の2年間で、森林所有者1,686人分の森林657haを集約化し、約2.7万㎡の間伐材等を生産している。

資料：「認定森林施業プランナー活動事例集 Vol.1」



搬出間伐の様子

施業集約化等に向けた森林所有者の合意形成が行われた。

平成25(2013)年度も、引き続き同交付金により集約化活動に対して支援を行うとともに、森林経営計画の作成や施業の集約化を促進するため、新たに「持続的な林業経営の確立に向けた総合対策」において、市町村等が中心となって進める所在不明者の探索、不在村者への働きかけ、集約化を進める上で不可欠な路網整備に対して支援している。

### （森林所有者の特定と境界の明確化が課題）

施業集約化の推進に当たっては、不在村者の増加、森林所有者の高齢化、森林の相続等により、森林所有者の特定や境界の明確化が進まず、複数の森林所有者を取りまとめることが難しくなる例がみられる<sup>\*27</sup>。

また、特に境界の確認には、多くの労力を必要とする。平成23(2011)年度に農林中金総合研究所が行った「第24回森林組合アンケート調査結果」によると、施業集約化に向けた合意形成の作業負荷は、「境界確認」で0.48人日/ha、「境界確認以外」で0.35人日/haとなっている。

このような中、平成23(2011)年の「森林法」の改正により、平成24(2012)年度から、面積にかかわらず新たに森林の土地の所有者となった者に市町村長への届出を義務付ける制度が導入された。また、森林所有者が不明な場合でも、必要な路網整備や適切な森林施業を実施できる仕組みも整備された<sup>\*28</sup>。

林野庁では、「森林整備加速化・林業再生基金」により、境界や所有者が不明で整備が進まない森林を対象として、地方公共団体や林業事業者等が行う境界の明確化活動に対して支援している。平成24

(2012)年度には、同基金により約20,900haの森林の境界を明確にした<sup>\*29</sup>。

さらに、平成22(2010)年5月に閣議決定された「第6次国土調査事業十箇年計画」では、林地における「地籍調査<sup>\*30</sup>」の実施面積の割合を、平成31(2019)年度までに42%から50%とすることが目標とされた。国土交通省では、地籍調査の基礎とするため、平成22(2010)年度から、国が行う基本調査として、境界情報を簡易に広範囲で保全する「山村境界基本調査」を実施している。林野庁と国土交通省は、森林における境界の情報と地籍調査の成果を相互に活用するなど、連携しながら境界の明確化に取り組んでいる。

境界の確認に当たっては、GIS<sup>\*31</sup>の地図データとGPS<sup>\*32</sup>を持参して、現地境界を確認した上で位置情報をデータに保存する取組や時点の異なる空中写真の変化から境界を明らかにする取組等もみられる<sup>\*33</sup>。

### （イ）低コストで効率的な作業システムの普及 （路網整備の推進が課題）

現代の林業において、路網は造林、保育、素材生産等の施業を効率的に行うためのネットワークであり、最も重要な生産基盤である。また、路網を整備することにより、作業現場へのアクセスの改善、機械の導入による安全性の向上、災害時の搬送時間の短縮等が期待できることから、林業の労働条件の改善等にも寄与するものである。さらに、地震等の自然災害により一般公道が不通となった際に、林内に整備された路網が迂回路として活用された事例もみられる<sup>\*34</sup>。

平成22(2010)年に農林水産省が実施した「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」では、

\*27 森林所有者の不在村化による森林管理の問題については、中里太一、野口俊邦(2007)林業経済, 60(5): 1-12.

\*28 「森林法」改正については、第Ⅲ章(63ページ)も参照。

\*29 林野庁計画課調べ。

\*30 「国土調査法」(昭和26年法律第180号)に基づき、主に市町村が主体となって、一筆ごとの土地の所有者、地番、地目を調査し、境界の位置と面積を測量する調査。

\*31 「Geographic Information System」の略。位置に関する情報を持ったデータ(空間データ)を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術である。

\*32 「Global Positioning System」の略で、地球の周回軌道を回る人工衛星から発信される情報を利用して、受信者と衛星の位置関係を測定し、現在地の緯度・経度をピンポイントで知ることができるシステム。

\*33 村上拓彦(2012)現代林業, 2012年4月号: 40-44.

\*34 例えば、「平成23年度森林及び林業の動向」の11ページを参照。

林業者モニターに路網整備の意向を尋ねたところ、約6割のモニターが車両系又は架線系作業システムに適した路網整備を目指したいと回答している。また、所有山林面積が大きくなるにつれて、路網整備の意向を持つ者の割合が高くなる傾向がみられる(資料Ⅳ-25)。

しかしながら、我が国においては、路網の整備が十分には進んでおらず、平成24(2012)年度末現在、林内路網密度<sup>\*35</sup>は19m/haとなっている<sup>\*36</sup>。これに対して、ドイツでは、1960年代から1970年代にかけて集中的な路網整備が進められたことから、林内路網密度は118m/haとなっている。我が国と同様に国土が急峻なオーストリアにおいても、1990年代半ばの時点で89m/haとなっている<sup>\*37</sup>。

このため、平成23(2011)年7月に見直した「森林・林業基本計画」では、森林施業の効率的な実施のために路網の整備を進めることとして、林道の望ましい延長を36万km、当面の目標として、10年後に27万km程度としている。また、「全国森林計画」では、路網整備の目標とする水準を、緩傾斜地(0°~15°)の車両系作業システムでは100m/ha以上、急傾斜地(30°~35°)の架線系作業システムでは15m/ha以上等としている(資料Ⅳ-26)。

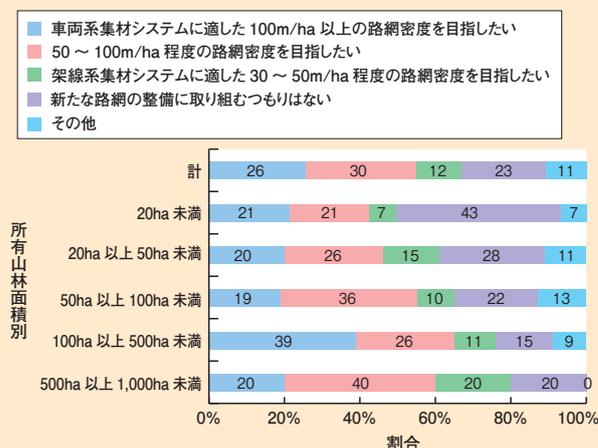
### (丈夫で簡易な路網の作設を推進)

林野庁では、平成22(2010)年度に、路網を構成する道を、一般車両の走行を想定した「林道」、普通自動車(10トン積程度のトラック)や林業用車両の走行を想定した「林業専用道」及びフォワーダ等の林業機械の走行を想定した「森林作業道」の3区分に整理して、これらを適切に組み合わせた路網の整備を進めることとしている。

また、これまで各地で考案された方法により路網作設が進められてきたが、我が国の森林は多様で厳しい自然条件にあり、作設した路網が損壊する事例もあったことから、丈夫で簡易な路網作設の基本的事項の整理が求められていた。

このため、林業専用道と森林作業道については、それぞれ新たに作設指針を策定し、林業専用道については、管理、規格及び構造、調査設計、施工等に関する基本的事項を、森林作業道については、路線計画、施工、周辺環境等について考慮すべき最低限の事項を目安として示した<sup>\*38</sup>。これらの作設指針は、繰り返しの使用に耐える丈夫な道を、費用を抑えて経済性を確保しながら作設することを旨として策定された。さらに、林業専用道については、「林道規程」に規格及び構造が盛り込まれるとともに、「自動車道2級」に位置付けられた<sup>\*39</sup>。

### 資料Ⅳ-25 林業者モニターによる路網整備の意向



注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」(平成23(2011)年3月)

### 資料Ⅳ-26 路網整備の目標とする水準

区分	作業システム	路網密度
緩傾斜地(0°~15°)	車両系作業システム	100m/ha以上
中傾斜地(15°~30°)	車両系作業システム	75m/ha以上
	架線系作業システム	25m/ha以上
急傾斜地(30°~35°)	車両系作業システム	60m/ha以上
	架線系作業システム	15m/ha以上
急峻地(35°~)	架線系作業システム	5m/ha以上

資料：農林水産省「全国森林計画」(平成25(2013)年10月)

\*35 各年度末における「公道等」、「林道」及び「作業道」の現況延長の合計を全国の森林面積で除した数値。  
\*36 林野庁整備課調べ。  
\*37 BFW「Österreichische Waldinventur」、BMELV「Bundeswaldinventur(BWI)」、林野庁企画課調べ。  
\*38 「林業専用道作設指針の制定について」(平成22(2010)年9月24日付け22林整整第602号林野庁長官通知)、「森林作業道作設指針の制定について」(平成22(2010)年11月17日付け22林整整第656号林野庁長官通知)  
\*39 「林道規程」の一部改正について」(平成23(2011)年3月31日付け22林整整第813号林野庁長官通知)

現在、各都道府県では、林野庁が示した作設指針を基本としつつ、地域の特性を踏まえた独自の路網作設指針を策定して、路網の整備を進めている\*40。平成24(2012)年度には、全国で林道712km、作業道14,036kmが開設された。平成24(2012)年度末現在、全国の林内路網密度は、19m/haとなっている。

**(路網整備を担う人材を育成)**

林野庁では、林業専用道の作設に必要な線形計画や設計、作設及び維持管理を担う技術者の育成を目的として、平成23(2011)年度から「林業専用道技術者研修」を開始した。同研修では、発注者と受注者を対象に、講義や机上演習のほか、国有林をフィールドとした現地実習を実施している。平成24(2012)年度には、全国7ブロックで計27回の研修を開催して、合計711人が受講している。

また、林野庁では、森林作業道を作設するオペレーターとその指導者の育成を目的として、平成22(2010)年度から路網作設オペレーターの養成を開始しており、平成23(2011)年度からは「森林作業道作設オペレーターの育成対策」として実施している。同事業は、研修指導者を育成するための「指導者研修」、これから森林作業道づくりに取り組む初級者を対象とする「初級研修」及び初級研修修了者等を対象に技術力向上を図る「フォローアップ研修」から構成されている。

平成22(2010)年度から平成24(2012)年度にかけて、「指導者研修」には370名(延べ人数。以下同じ。)\*、「初級研修」には1,749名、「フォローアップ研修」には390名が参加した。また、平成23(2011)年度から研修指導者等を対象として「現地検討会」を開催し、平成24(2012)年度は、全国7か所で193名が参加した。

これらの研修を受講したオペレーターと指導者は、現場での森林作業道の作設を担うとともに、各地で指導的な役割を果たしている。

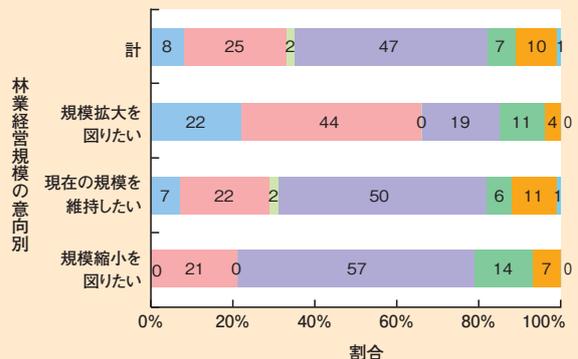
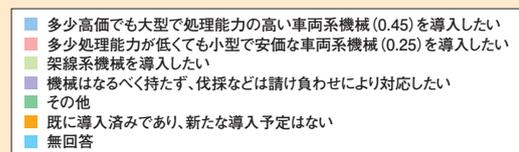
**(機械化の促進)**

素材生産の生産性向上には、立木の伐倒(伐木)、木寄せ、枝払い及び玉切り(造材)、林道沿いの土場への運搬(集材)、<sup>はいづみ</sup> 桧積の各工程に応じて、林業機械を有効に活用することが鍵となる。

平成22(2010)年に農林水産省が実施した「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」では、林業経営規模について「規模を拡大したい」と回答した林業者モニターの6割以上が、「車両系機械を導入したい」と回答している。これに対して、「現在の規模を維持したい」又は「規模縮小を図りたい」と回答したモニターの約半分が、「機械はなるべく持たず、伐採などは請け負わせにより対応したい」と回答している(資料IV-27)。

我が国における高性能林業機械の導入は、昭和60年代に始まり、平成25(2013)年3月末現在、プロセッサ\*41、ハーベスタ\*42及びフォワーダ\*43を中心に、前年比12%増の5,678台が保有されている。高性能林業機械を活用した作業システムによる素材生産量の割合は、平成23(2011)年時点の

**資料IV-27 林業者モニターによる林業の機械化の意向**



注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」(平成23(2011)年3月)

\*40 なお、林業専用道については、現地の地形等により作設指針が示す規格・構造での作設が困難な場合には、路線ごとの協議により特例を認めることなどにより、地域の実情に応じた路網整備を支援することとしている。  
\*41 林道や土場等で、全木集材されてきた材の枝払い、測尺、玉切りを連続して行う自走式機械。  
\*42 立木の伐倒、枝払い、玉切りの各作業と玉切りした材の集積を一貫して行う自走式機械。  
\*43 玉切りした材をグラブローダで荷台に積んで運ぶ集材専用の自走式機械。

全国平均で約5割となっている\*44。

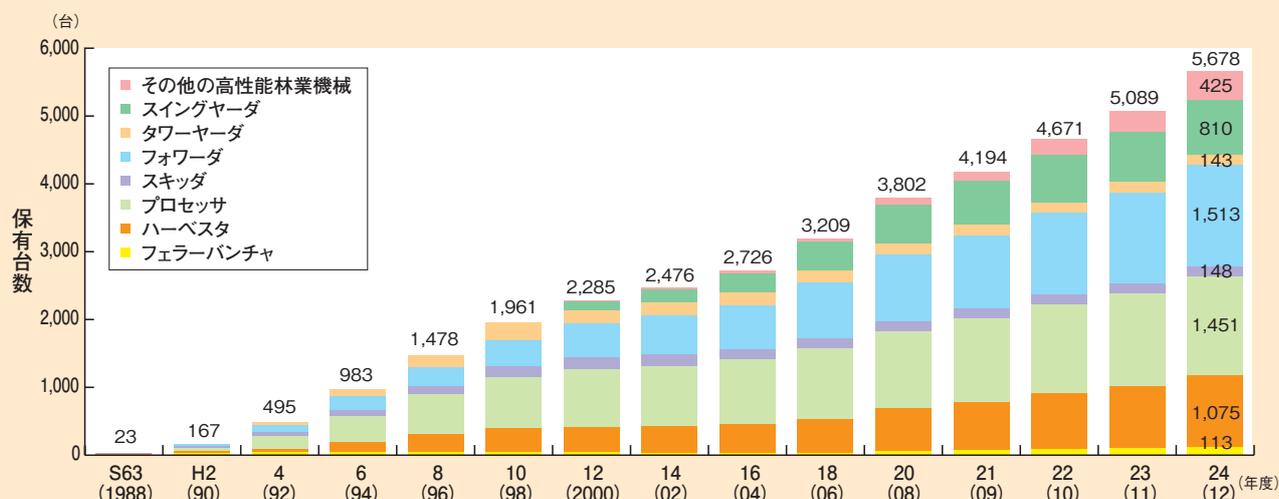
保有台数の内訳をみると、プロセッサが1,451台で3割弱を占め、プロセッサと同様に造材作業に使用されるハーベスタは1,075台となっており、両者を合わせて4割強を占めている。このほか、フォワーダが1,513台で3割弱、スイングヤーダ\*45が810台で1割強を占めている(資料Ⅳ-28)。

平成19(2007)年度から平成24(2012)年度にかけての保有台数の増減をみると、路網を前提とす

る車両系のフォワーダ、ハーベスタ、プロセッサ等の機種が増加する一方、伐採木を全幹のまま運搬するスキッダや急傾斜地で架線集材に用いるタワーヤーダ等の機種では、保有台数が減少している。

林野庁では、先進的な機能を有する林業機械の開発及び改良に向けて、部品調達やメンテナンスが容易で安価な小型エンジン2機を搭載した8輪フォワーダやトラクタ牽引式けんの木質バイオマス運搬車等の開発に対して支援している。

### 資料Ⅳ-28 高性能林業機械の保有台数の推移(民有林)



注1：平成10(1998)年度以前はタワーヤーダの台数にスイングヤーダの台数を含む。

注2：平成12(2000)年度から「その他高性能林業機械」の台数調査を開始した。

資料：林野庁「森林・林業統計要覧2013」、林野庁ホームページ「高性能林業機械の保有状況」

### 事例Ⅳ-3 急傾斜地等に対応した新たな作業システムの構築

林野庁では、先進的な機能を有する林業機械を地域の条件に適合するように改良する取組を支援している。石央森林組合(島根県浜田市)は、急峻な地形や花崗岩が風化し崩れやすいマサ土地帯において、最小限の路網で安全かつ効率的に集材するためタワーヤーダの改良及び作業システムの検証を行っている。

タワーヤーダについては、設計重量を超える木材を架線で運搬しようとするとうる警告音が鳴るよう改良したほか、運搬作業の際の下げ荷作業において、突発の材のすべりによる重心変化に対応できるよう搬器の内部構造を改良した。

また、同組合では、これまでも合板工場への原木供給を行ってきたが、今後も、浜田市周辺では、木質バイオマス発電施設等が計画されていることから、同組合では改良したタワーヤーダを活用し、急傾斜地でも架設及び撤去が簡易な架線系集材と全木集材に対応した効率的な作業システムの構築を目指すこととしている。



タワーヤーダを設置している様子

\*44 林野庁研究指導課調べ。

\*45 建設用ベースマシンに集材用ウインチを搭載し、アームをタワーとして活用する簡易索張方式に対応した機械。

また、国内外の先進的林業機械を活用し、例えばタワーヤーダによる急傾斜地に対応した作業システムやハーベスタとフォワーダの組合せによる高効率な作業システム等、低コストで効率的な作業システムに関する検証、分析及び評価を行うとともに、これら成果の普及等を実施している(事例Ⅳ-3)。

このほか、地拵え、植栽、下刈り等の育林工程の省力化に向けて、育林機械や育林技術の開発及び改良にも取り組んでいる。

### (造林・保育の効率化)

我が国では、育林過程全体に占める造林及び保育の経費の割合が高いことから、これらの作業の効率化に向け、現在、コンテナ苗の導入、下刈り回数の削減、低密度植栽、シカ被害の軽減等の取組が各地で進められている<sup>\*46</sup>。

「コンテナ苗」は、根に培地がついている状態で

植栽することから、植栽時期の幅を広げることができる。このため、伐採、地拵え、植栽を一貫して行うことができ、作業効率の向上が可能となる<sup>\*47</sup>。

下刈り回数の削減には、通常植栽される苗よりも大きい苗(大苗)を植栽する方法がある。これにより、植栽木が雑草木よりも早く空間を占有することから、下刈り回数を省略することが可能となる<sup>\*48</sup>。

低密度植栽は、通常植栽する本数より少ない本数を植栽する方法である。これにより、植栽に掛かる苗木代やその後の保育に掛かる経費を削減することが可能となるが、造林地を囲む柵の設置や苗木への保護チューブの取付け等、シカ被害等への対策も併せて行う必要がある<sup>\*49</sup>。これらの対策で植栽地をシカ被害等から守ることにより、食害跡地に苗木を再び植栽する経費も節減することができる<sup>\*50</sup>。

\*46 低コスト造林技術の現状については、石塚森吉ほか(2012)現代林業、平成24(2012)年9月号:12-35を参照。

\*47 山川博美ほか(2013)日林誌、95:214-219。コンテナ苗については、第Ⅲ章(63-64ページ)も参照。

\*48 田代慶彦(2012)現代林業、平成24(2012)年9月号:22-25。

\*49 愛知県農林水産部農林基盤担当局林務課普及グループ(2012)現代林業、平成24(2012)年9月号:18-21。

\*50 小泉透(2012)野生動物管理—理論と技術—:348-349。

## コラム 林業生産における作業システムの変遷

林業のうち、木材を生産する段階で行われる作業は主に伐木と集運材であるが、その作業システムは技術の発達とともに変遷してきた。

伐木には、古来、「斧」(オノ、ヨキ)が使用されてきたが、江戸時代には「鋸」<sup>のこぎり</sup>が使用されるようになった。運材については、玉切りされた木材を「牛馬」、「修羅<sup>注1</sup>」等によって水場まで集め、1本1本を水に流す「管流し」にはじまり、「鉄砲堰」、「筏流し」と、組織的に下流消費地まで運ぶ「流送」が各地の河川で行われていた。例えば、木曾地方では、明治初期にかけて、高低差のある地形を利用し、「伐倒→山落とし→小川狩→大川狩→筏流し」と5段階にわたる「木曾式伐木運材法」が確立された。しかし、流送は季節、天候及び水量に影響され、木材の損傷や洪水による流出が多いなどの問題があった。

明治後期から大正初期にかけて、国有林では「森林鉄道」や「軌道<sup>注2</sup>」が多く開設され、大正末期までに森林鉄道の幹線網が確立された。また、大正初期から昭和にかけて、伐採現場から土場までの運搬に「集材機」が使われ始めており、これとあわせて我が国の山岳地形等の条件に適した作業法の開発も盛んとなった。

戦後になると、昭和28(1953)年に、アメリカ製の「チェーンソー」が国有林で導入されたが、チェーンソーが全国に普及していく契機となったのは、昭和29(1954)年5月の暴風及び同9月の台風第15号(「洞爺丸台風」)である。

これらの暴風と台風が北海道にもたらした風倒木被害は、エゾマツやトドマツを中心に2,694万㎡(うち国有林は2,286万㎡)と、極めて大きなものであった。被害跡地は植栽を行うなど早期に復旧する必要があると、風倒木もヤツバキクイムシなど病害虫の温床や山火事の要因になることから、早期の風倒木処理が必要であった。当時の北海道では、冬期に積雪を利用して農耕馬による搬出を行い、夏期に森林鉄道により土場へ輸送するのが一般的であったが、通年での処理作業を可能とするため、搬出作業に「トラクタ」や「集材機」が傾斜度合いに応じて導入され、伐採作業にチェーンソーも本格導入された。

これにより、チェーンソーや林道輸送による高い素材生産性が評価され、チェーンソーによる伐木及び造材と林道による運材という作業システムが全国に広まった。例えば、国有林においては、チェーンソーは昭和29(1954)年には100台にすぎなかったものが、昭和38(1963)年には5,000台に増加し、集材機も同じ期間で1,000台から2,500台に増加している。

一方、森林鉄道は多額の建設費と保線費を必要とし、多量の輸送量が確保されなければ経済的に成り立たないことから、運材の主役は林道に代わっていった。

昭和50年代に入ると、戦後植栽された人工林が間伐期を迎え、簡易に作設できる作業道とともに小型運材車が普及し始めた。

現在では、路網と「高性能林業機械」を適切に組み合わせた低コスト作業システムの導入が進められている。

注1：丸太を円弧状に並べた滑路。

注2：森林鉄道は、機関車を用いて幹線上を列車編成により木材等を運搬するのに対して、軌道は、トロリー(台車)を用いて伐採現場から幹線までの支線上を人力等により運搬するもの。

資料：林業技術、No.700(2007.7):7-29、よみがえった森林記念事業実行委員会「森林復興の軌跡－洞爺丸台風から40年－」、洞爺丸台風森林被害復興50周年記念事業実行委員会「よみがえった森林を未来へ託す－洞爺丸台風から50年－」



筏流しの様子



木材を運ぶ森林鉄道



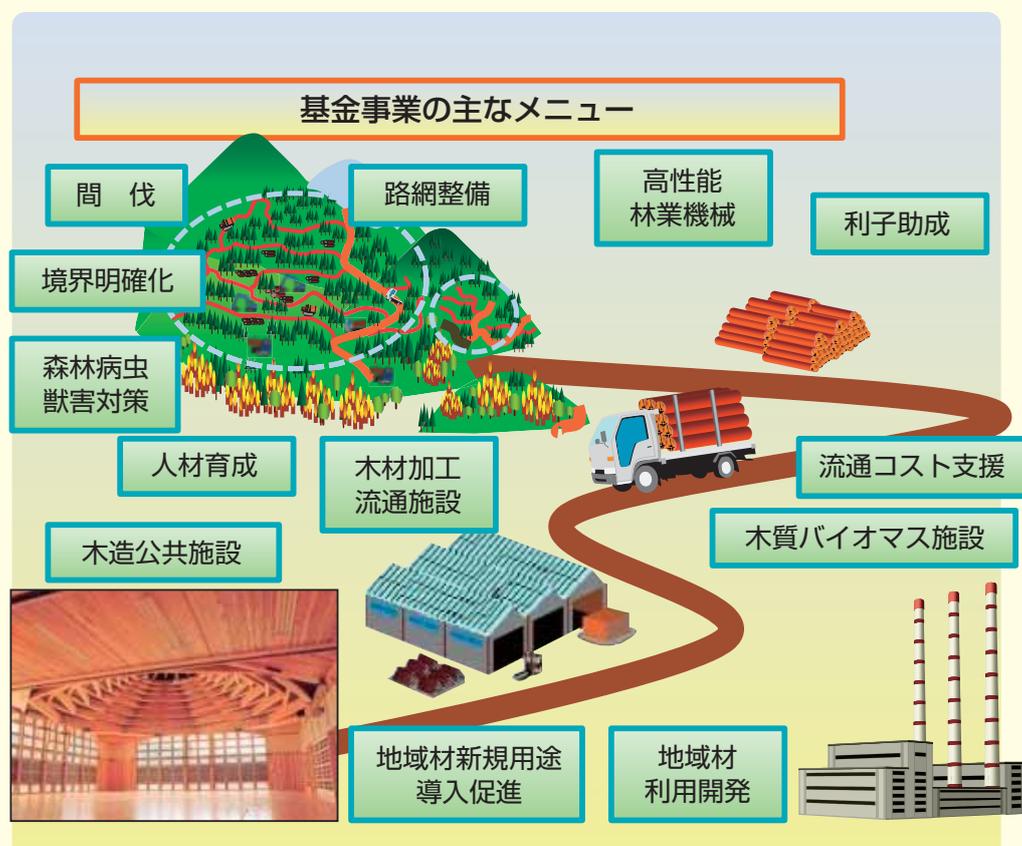
トラックによる運材の様子

(提供：(左)郡上市教育委員会、(中)四国森林管理局、(右)栃木県)

**コラム 「森林整備加速化・林業再生事業」による効果(鳥取県の場合)**

「森林整備加速化・林業再生事業」は、平成21(2009)年度の補正予算から、地域の実情に応じた木材の安定的かつ効率的な生産及び供給体制の整備とその需要拡大等に向け、川上から川下に至る総合的な対策を複数年にわたって実施できるよう、各都道府県に基金を造成して間伐、路網整備、木材加工・流通施設や木質バイオマス利用施設の整備等を支援できることとしており、森林・林業・木材産業の成長産業化に大きく貢献している。

例えば、鳥取県では本事業により平成24(2012)年度までに間伐が5,283ha、路網整備が69,854m、木材加工施設が19か所、木質バイオマス利用施設が2か所整備され、これらにより、年間丸太生産量が平成20(2008)年に11.1万m<sup>3</sup>だったのが平成24(2012)年に18.0万m<sup>3</sup>、生産加工施設の規模が合板で平成20(2008)年に1,730万m<sup>2</sup>/施設だったのが平成23(2011)年に2,497万m<sup>2</sup>/施設となるなど、地域の循環型資源である木材がきちんと使われていく仕組みが整いつつあり、林業・木材産業の着実な成長につながっている。この結果、森林組合や合板工場及び集成材工場の雇用は、平成20(2008)年と平成23(2011)年を比べると、それぞれ1.3倍、1.8倍に増加するなど、地域の活性化にも大きく寄与している。



## (4) 林業労働力の動向

### (林業従事者数は近年下げ止まりの兆し)

森林の施業は、主に、山村で林業に就業して森林内の現場作業等に従事する林業労働者が担っている。林業労働者の確保は、山村の活性化や雇用の拡大のためにも重要である。

林業労働力の動向を、現場業務に従事する者である林業従事者<sup>\*51</sup>の数でみると、長期的に減少傾向で推移した後、平成17(2005)年は52,173人、平成22(2010)年には51,200人となっており、近年は減少のペースが緩み、下げ止まりの兆しがうかがえるものの、増加に転ずるまでには至っていない。

林業従事者の高齢化率(65歳以上の従事者の割合)は、平成12(2000)年まで増加傾向で推移した後、平成17(2005)年以降は減少し、平成22(2010)年の時点で21%となっているが、全産業の平均10%と比べると2倍を超える高い水準にある。

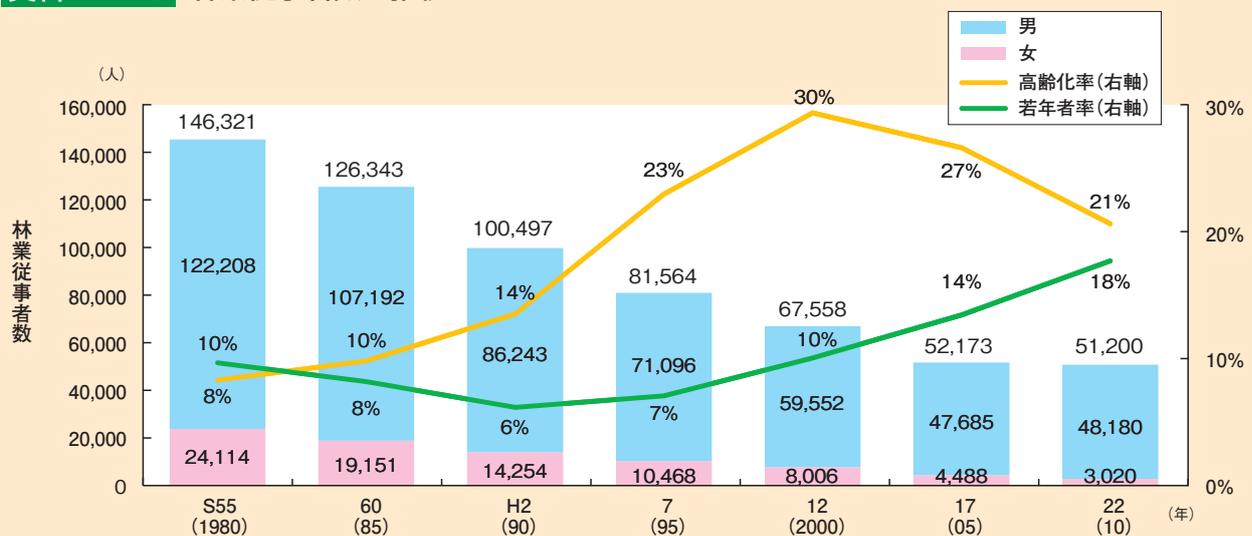
一方、若年者率(35歳未満の若年者の割合)は、平成2(1990)年以降上昇傾向で推移し、平成22(2010)年の時点で18%となっているが、全産業平均27%と比べると低い水準にある(資料Ⅳ-29)。さらに、林業従事者の平均年齢を試算してみると、平成12(2000)年には56.0歳だったのが、若者の新規就業の増加等により、平成22(2010)年には52.1歳と若返り傾向にあるが、全産業の平均年齢45.8歳よりは高い水準にある。

一方、日本標準産業分類<sup>\*52</sup>に基づき、「林業」に分類される事業所に就業している林業就業者<sup>\*53</sup>には、造林や素材生産など現場での業務に従事する者のほか、事務的な業務に従事する者、管理的な業務に従事している者等が含まれており、平成22(2010)年には、全体で68,553人となっている。

### (「緑の雇用」により新規就業者が増加)

森林資源が充実し、今後、事業量の増大が見込まれる中、若者を中心とする新規就業者の確保及び育

資料Ⅳ-29 林業従事者数の推移



注1：高齢化率とは、65歳以上の従事者の割合。

注2：若年者率とは、35歳未満の若年者の割合。

資料：総務省「国勢調査」

- \*51 国勢調査における「林業従事者」とは、就業している事業者の日本標準産業分類を問わず、林木、苗木、種子の育成、伐採、搬出、処分等の仕事及び製炭や製薪の仕事に従事する者で、調査年の9月24日から30日までの一週間に収入になる仕事を少しでもした者等をいう。
- \*52 統計調査の結果を産業別に表示する場合の統計基準として、事業所において社会的な分業として行われる財及びサービスの生産又は提供に係る全ての経済活動の分類。
- \*53 国勢調査における「林業就業者」とは、山林用苗木の育成・植栽、木材の保育・保護、木材からの素材生産、薪及び木炭の製造、樹脂、樹皮、その他の林産物の収集及び林業に直接関係するサービス業務並びに野生動物の狩猟等を行う事業所に就業する者で、調査年の9月24日から30日までの一週間に収入になる仕事を少しでもした者等をいう。なお、平成19(2007)年の「日本標準産業分類」の改定により、平成22(2010)年のデータは、平成17(2005)年までのデータと必ずしも連続していない。詳しくは、「平成24年度森林及び林業の動向」137-138ページ参照。

成が喫緊の課題となっている。林野庁では、平成15(2003)年度から、林業への就業に意欲を有する若者を対象に、林業に必要な基本的技術の習得を支援する「緑の雇用」事業」を実施している。同事業では、林業事業体に新規採用された者を対象として、各事業体による実地研修(OJT)や研修実施機関による集合研修の実施を支援している。同事業により、平成24(2012)年度までの10年間で、約1万4千人が新たに林業に就業した。

林業事業体に採用された新規就業者数は、「緑の雇用」事業」の開始前は年間平均約2千人であったが、事業の開始後は同約3,400人程度に増加している。この新規就業者の増加は、「緑の雇用」事業」による効果と考えることができる。これらの新規就業者の大半は、他産業からの転職者が占めており、なかでも建設業からが多くなっている\*54。平成24(2012)年度における新規就業者数は、前年からほぼ横ばいの3,190人であった(資料IV-30)。平成22(2010)年度と比べると、2割程度減少しているが、これは、特に東日本大震災復興対策や景気回復等により、建設業等に就業する者が増えていることの影響によるものと考えられる。

また、新規就業者の定着状況については、「緑の雇用」事業」における新規就業者に対する研修修了者のうち3年後も就業している者は7割を超えている\*55。

**(就業環境の現状)**

林業労働者の就業環境の現状について、全国的に把握が可能な森林組合でみると、近年、通年で働く専門的な雇用労働者の占める割合が上昇している。森林組合の雇用労働者の年間就業日数をみると、年間210日以上者の割合は、昭和60(1985)年度には全体の1割に満たなかったが、平成23(2011)年度には4割を超えている(資料IV-31)。これに伴い、社会保険が適用される者の割合も上昇している(資料IV-32)。この傾向は、森林施業のうち、特定の季節に多くの労働者を必要とする植栽や下刈り等の保育の事業量が減少する一方で、通年で作業可能な素材生産の事業量が増加していることによるものと考えられる。

一方、森林組合の雇用労働者の賃金支払形態をみると、月給制の割合が増えているものの、林業は悪天候の場合に作業を中止せざるを得ず、事業日数が天候に大きく影響を受けることから、依然として日

**資料IV-30 現場技能者として林業へ新規に就業した者(新規就業者)の推移**



注：「緑の雇用」は、「緑の雇用」現場技能者育成対策事業による1年目の研修を修了した者を集計した値。  
資料：林野庁ホームページ「林業労働力の動向」

\*54 興梠克久ほか(2006)林業経済, 59(7): 1-15. (「緑の雇用担い手育成対策事業」による調査結果。)  
\*55 厚生労働省の「職業安定業務統計」によれば、平成22(2010)年3月卒業者の3年後の離職率は、大学卒で31.0%、高校卒で39.2%となっている。

給制が大勢を占めている(資料Ⅳ-33)。また、森林組合の雇用労働者の標準的賃金(日額)をみると、平成23(2011)年度では9,000円~10,999円が25%、11,000円~12,999円が22%、7,000円~8,999円が21%となっている(資料Ⅳ-34)。

**(労働災害発生率は高水準)**

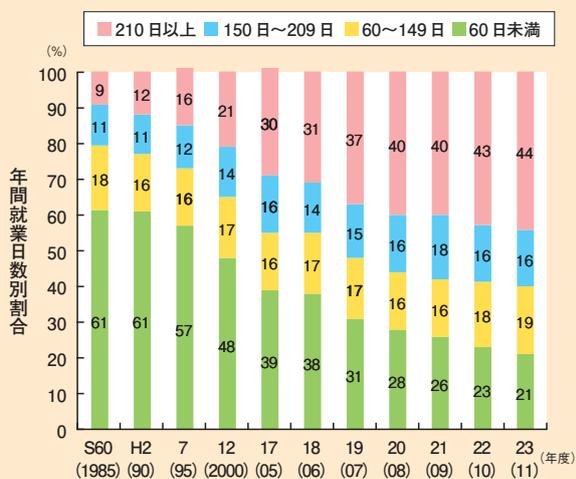
林業労働の負荷は、高性能林業機械の導入や作業道等の路網整備が進化したことにより、かつてに比

べて軽減している。特に、ハーベスタ、プロセッサ、フォワーダ等の高性能林業機械<sup>\*56</sup>の普及により、造材及び集運材作業における省力化が進み、死傷者数は長期的に減少傾向にある。平成24(2012)年の死傷者数は、1,897人と10年前の平成14(2002)年の2,799人と比べて約3割以上減少している。

しかしながら、依然として伐木作業中の災害が多く発生しており、林業における労働災害発生率は、平成23(2011)年の死傷年千人率でみると27.7となっており、全産業平均の13.2倍という高い水準となっている(資料Ⅳ-35)。

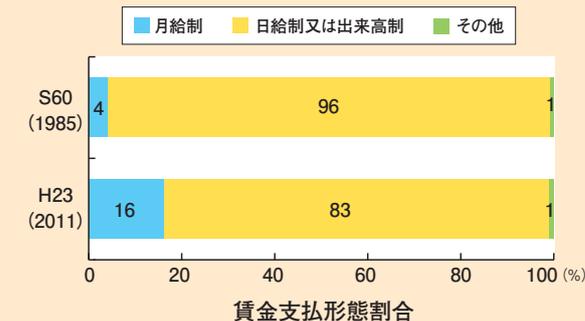
平成22(2010)年から平成24(2012)年の林業労働者の死亡災害についてみると、発生した135件のうち、年齢別では50歳以上が88%となってお

**資料Ⅳ-31 森林組合の雇用労働者の年間就業日数別割合の推移**



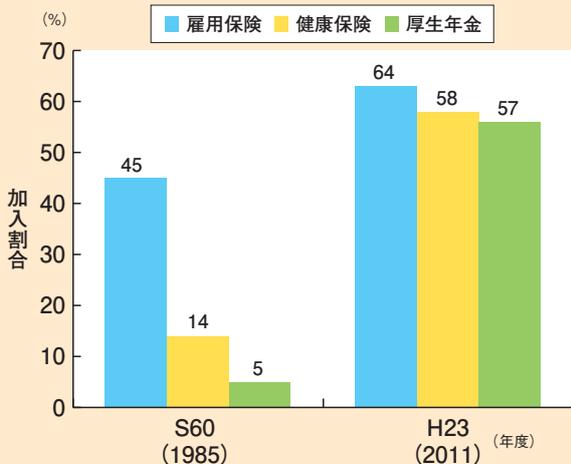
注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：林野庁「森林組合統計」

**資料Ⅳ-33 森林組合の雇用労働者の賃金支払形態割合の推移**



注1：「月給制」には、月給・出来高併用を、「日給制又は出来高制」には、日給・出来高併用を含む。  
2：昭和60(1985)年は作業班の数値、平成23(2011)年は雇用労働者の数値である。  
3：計の不一致は四捨五入による。  
資料：林野庁「森林組合統計」

**資料Ⅳ-32 森林組合の雇用労働者の社会保険等への加入割合**



注：昭和60(1985)年は作業班の数値、平成23(2011)年は雇用労働者の数値である。  
資料：林野庁「森林組合統計」

**資料Ⅳ-34 森林組合の雇用労働者の標準的賃金(日額)**



注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：林野庁「森林組合統計」

\*56 高性能林業機械については、114-116ページ参照。

り、作業別では伐木作業中の災害が56%となっている(資料IV-36)。

**(安全な労働環境の整備)**

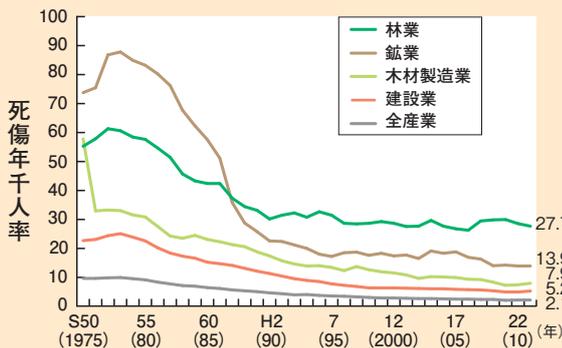
このような労働災害を防止し、健康で安全な職場づくりを進めることは、林業労働力を継続的に確保するためにも不可欠である。このため、林野庁では、厚生労働省や関係団体等との連携により、林業労働災害防止ガイドラインの策定に向けた検討、林業事業体に対する安全巡回指導及び労働安全衛生改善対策セミナーを実施するとともに、新規就業者に対する3年程度の研修における伐木作業技術等の実践的な現地研修の強化及び安全に作業を行う器具等の開発や改良等の労働安全衛生対策に取り組んでいる。また、平成25(2013)年から、「緑の雇用」事業において、安全教育の徹底のため、職場内研修(OJT

研修)を2か月延長したほか、最新鋭のチェーンソー防護衣等の導入を支援している。

厚生労働省では、平成25(2013)年2月に、労働災害を減少させるために国が重点的に取り組む事項を定めた「第12次労働災害防止計画」(平成25(2013)年度～平成29(2017)年度)を策定した。これを踏まえ、林業と木材製造業の事業主及び団体等を構成員とする林業・木材製造業労働災害防止協会では、今後の取り組むべき方向と対策を示した「林材業労働災害防止計画」(平成25(2013)年度～平成29(2017)年度)を策定している(資料IV-37)。

また、厚生労働省では、近年、導入が進む車両系林業機械に対応した安全対策として、平成25(2013)年8月に「車両系林業機械の安全対策に係る検討会」で取りまとめられた報告書に基づき、同11月に「労働安全衛生規則」の一部を改正し、木材伐出機械等に関し、一般的な装置に係る基準とともに、車両の転倒や逸走、機械との接触等の防止の

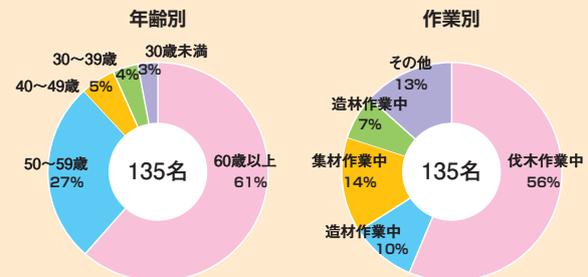
**資料IV-35 林業と他産業の労働災害発生率(死傷年千人率)の推移**



注: 「死傷年千人率」とは、労働者1,000人当たり1年間に発生する死傷者数を示すもので、1年間の死傷者数(休業4日以上)を1年間の平均労働者数で除して1,000を乗じた値である。

資料: 厚生労働省ホームページ「職場のあんぜんサイト」

**資料IV-36 林業における死亡災害の発生状況(平成22(2010)年から平成24(2012)年まで)**



資料: 厚生労働省「死亡災害報告」

**資料IV-37 「第12次労働災害防止計画」(平成25(2013)年2月)と「林材業労働災害防止計画」**

**【第12次労働災害防止計画の目標】(平成25年度～平成29年度)**

- [死亡災害] 平成24年と比較して、平成29年までに、死亡災害の撲滅を目指して、労働災害による死亡者数を15%以上減少させること。
- [死傷災害] 平成24年と比較して、平成29年までに、労働災害による休業4日以上の死傷者数を15%以上減少させること。

**【林材業労働災害防止計画の目標】(平成25年度～平成29年度)**

- [死亡災害] 死亡災害の撲滅を目指し、林材業における労働災害による死亡者数が平成29年において、36人(林業31人、木材製造業5人)を下回ること。
- [死傷災害] 平成24年と比較して、平成29年までに林材業における労働災害による休業4日以上の死傷者数を15%以上減少させること。

ために事業者が講ずべき措置等について定めた。また、今回の改正では、伐木等機械（ハーベスタ等）、走行集材機械（フォワーダ）及び簡易架線集材装置（集材ウィンチ等）の運転の業務が特別教育を必要とする業務に追加され、平成26（2014）年12月に施行されることとなっている。

このため、林野庁では、これらの安全対策を作業現場に浸透させ、実効あるものとするため、木材伐出機械への装備が義務付けられる運転者席の防護柵等の整備や新設される特別教育の受講に対して支援することとしている。

### （高度な知識と技術・技能を有する林業労働者の育成と就業環境の整備）

近年、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト作業システムの導入が進んできたことにより、高度な知識と技術・技能を有する林業労働者が必要となっている。

このため、林野庁では、平成22（2010）年4月に「林業労働力の確保の促進に関する基本方針」を見直し、事業主によるOJT<sup>\*57</sup>やOFF-JT<sup>\*58</sup>の計画

的な実施、研修カリキュラムの作成、能力に応じた労働者の昇進及び昇格モデルの提示、段階的かつ体系的な研修等により、林業労働者のキャリア形成を支援することとしている（資料Ⅳ-38）。平成23（2011）年度からは、段階的かつ体系的な研修カリキュラムに基づき、新規就業者に対する研修として「林業作業士（フォレストワーカー）研修」を、キャリアアップ研修として「現場管理責任者（フォレストリーダー）研修」及び「統括現場管理責任者（フォレストマネージャー）研修」を実施している。

「林業作業士」は、作業班員として、林業作業に必要な基本的な知識、技術・技能を習得して安全に作業を行うことができる人材である。「林業作業士研修」では、都道府県ごとに、新規就業者等を対象として、3年間、林業作業に必要な基本的な知識及び技術・技能の習得に向けた講義や実習等を行っている。

「現場管理責任者」は、作業班に属する現場作業員（作業班員）を指導して、間伐等の作業の工程管理等ができる人材である。「現場管理責任者研修」では、

## 資料Ⅳ-38 林業労働力の育成・確保について



資料：「現場技術者の育成と登録制度」（林野庁ホームページ「林業労働力の確保の促進に関する法律に基づく取組について」）

\*57 日常の業務を通じて必要な知識・技能又は技術を身に付けさせる教育訓練。

\*58 日常の業務から離れて講義を受けるなどにより必要な知識・技能又は技術を身に付けさせる教育訓練。

全国10ブロックで、判断力及び指導力の向上と低コスト作業システム実践のための知識や技術・技能の習得に向けた講義や実習等を行っている。

「統括現場管理責任者」は、複数の作業班を統括する立場から、関係者と連携して経営にも参画することができる人材である。「統括現場管理責任者研修」では、現場を統括管理する立場から経営に参画できる営業及び販売能力や森林施業プランナー等の関係者と連携しつつ複数の作業班を統括管理できる判断力及びコミュニケーション能力を備えるための講義や現地研修を行っている。

さらに、平成23(2011)年4月には、これらの人材がキャリアアップにより意欲と誇りを持って仕事に取り組めるよう、研修修了者の習得した知識、技術・技能のレベルに応じて、農林水産省が備える研修修了者名簿に登録する制度の運用を開始しており<sup>\*59</sup>、平成25(2013)年10月現在、同制度に基づき、統括現場管理責任者196名、現場管理責任者555名、林業作業士5,819名を登録している。

このほか、林野庁では、働きやすい職場づくりを進めるとともに、これらの研修により高い能力を身に付けた者が雇用先で公平かつ公正に処遇されるよう、平成23(2011)年3月に、事業主が使いやすい人事管理マニュアルや都道府県等が事業主を指導する際のチェックリストとして、「人事管理とキャリア形成の手引き」を作成した。同手引きには、能力評価を導入する際の基準や評価シートの例を記載するとともに、雇用管理改善に向けたポイントとチェックリスト等を記載している。林野庁では、林業事業者等への配布やホームページへの掲載等により、同手引きの普及に取り組んでいる<sup>\*60</sup>。

また、平成25(2013)年度からは、経営者と従業員が互いに仕事ぶりや能力を評価する共通の物差しをもち、経営者が適切に評価を行って処遇等に反映するシステムを導入するため、事業体に専門家を派遣する取組に対して支援を開始している。さらに、林業への就業希望者の裾野を広げ、将来的には林業経営も担い得る有望な人材を支援するため、林業大

学校等に通う者に給付金を給付する「緑の青年就業準備給付金事業」も開始している。

\*59 林野庁プレスリリース「フォレストマネージャー等の研修修了者の名簿への登録について」(平成23(2011)年10月28日付け)、「林業労働力の確保の促進に関する法律に基づく資金の貸付け等に関する省令」(平成8年農林水産省令第25号)第1条

\*60 林野庁ホームページ「林業事業者のための「人事管理とキャリア形成の手引き」について」

## 2. 特用林産物の動向

「特用林産物」とは、一般に用いられる木材を除き、森林原野を起源とする生産物の総称であり、食用のきのこ類、樹実類や山菜類等、うるしや木ろう等の伝統工芸品の原材料、竹材、桐材、木炭等が含まれる。特用林産物は、林業産出額の約5割を占めており、木材とともに、地域の経済振興や雇用の確保に大きな役割を果たしている\*61。

以下では、きのこ類をはじめとする特用林産物の動向について記述する。

### (1) きのこ類の動向

#### (きのこ類は特用林産物の生産額の8割以上)

平成24(2012)年の特用林産物の生産額は、前年比4%減の2,508億円であった。このうち、きのこ類は前年比5%減の2,129億円となったものの、全体の8割を超えている。このほか、樹実類や山菜類等のその他食用が前年比3%増の294億円、木炭やうるし等の非食用が前年比ほぼ横ばいの84億円となっている。

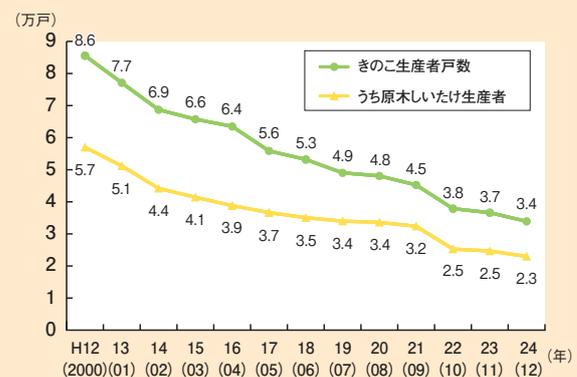
きのこ類の生産額は、平成12(2000)年以降増加傾向で推移したものの、平成20(2008)年の2,640億円をピークに減少傾向で推移してきている。生産額の内訳をみると、生しいたけが前年比8%

減の616億円(6.6万トン)で最も多く、次いでぶなしめじが同1%増の498億円(12.2万トン)、えのきたけが同1%減の322億円(13.1万トン)の順となっている。

また、きのこ類の生産量についてみると、平成12(2000)年以降増加してきたものの、平成24(2012)年は前年比3%減の45.6万トンとなった。内訳をみると、生しいたけ、ぶなしめじ、えのきたけで生産量全体の7割程度を占めている。

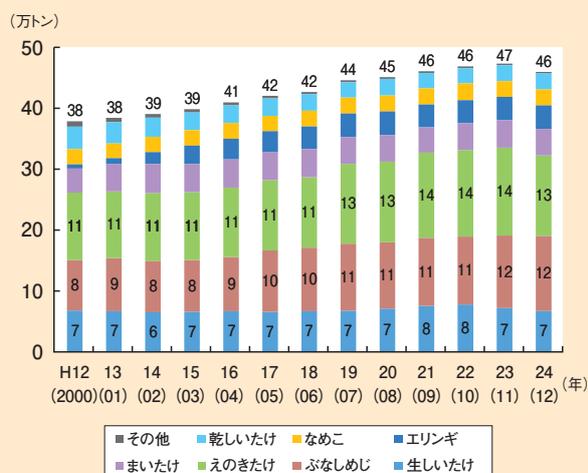
生産額の最も大きい生しいたけの生産量は、近年は増加傾向にあったが、平成23(2011)年以降は減少している。乾しいたけの生産量については、長期的には減少傾向にあるものの、近年はほぼ横ばい

#### 資料Ⅳ-40 きのこ生産者戸数の推移



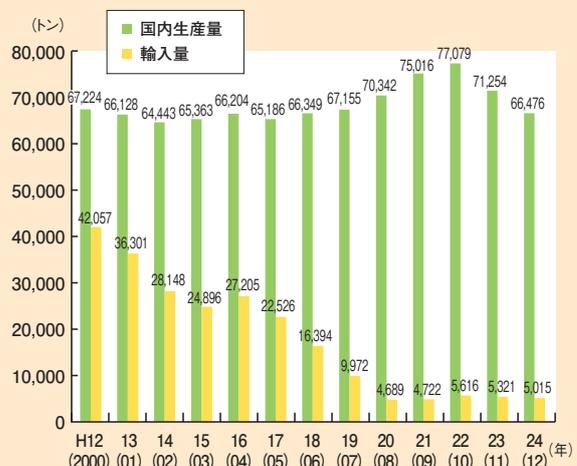
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

#### 資料Ⅳ-39 きのこ類生産量の推移



注：乾しいたけは生重換算値。  
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

#### 資料Ⅳ-41 生しいたけの国内生産量と輸入量の推移



資料：林野庁「特用林産基礎資料」

\*61 栽培きのこ類の産出額については、98-99ページ参照。

で推移してきている(資料IV-39)。

きのこ生産者戸数は、近年、減少傾向で推移しており、平成12(2000)年の8.6万戸から平成24(2012)年の3.4万戸へと約4割に減少している。特に、きのこ生産者戸数の多くを占める原木しいたけ生産者戸数が大きく減少している(資料IV-40)。

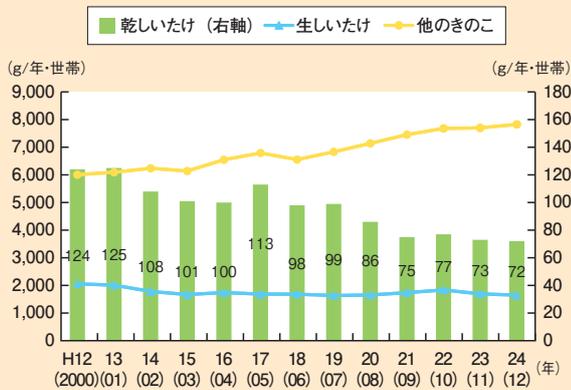
**(きのこ類の輸入額は横ばい)**

きのこ類の輸入額は、平成24(2012)年には、前年比ほぼ横ばいの93億円であった。このうち、乾しいたけが前年比4%減の57億円(5,940トン)、

生しいたけがほぼ横ばいの14億円(5,015トン)、乾きくらげは同11%増の19億円(2,462トン)となっている。生しいたけの輸入は、ピーク時の平成12(2000)年には4万トンを超えていたものの、その後は大幅に減少し、平成21(2009)年からは約5,000トン前後で推移している(資料IV-41)。国別では、輸入額の96%を中国が占め、その多くは乾しいたけとなっているほか、近年では韓国からのえのきたけ等の輸入も増加している\*62。

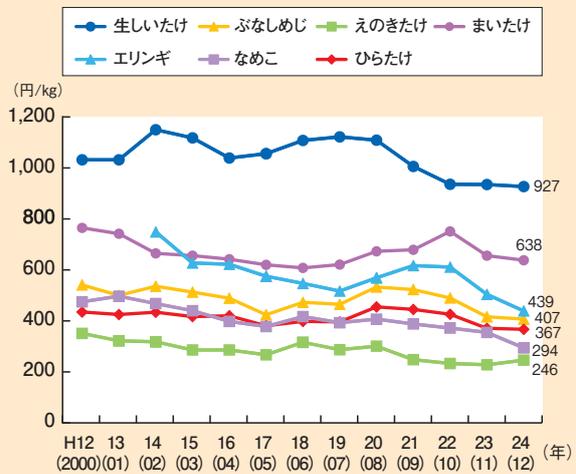
きのこ類の輸出額は、平成24(2012)年には乾

**資料IV-42** きのこ類の年間世帯購入数量の推移



資料：総務省「家計調査」(二人以上の世帯)

**資料IV-43** 生鮮きのこ類の価格の推移



資料：林野庁「特用林産基礎資料」

**資料IV-44** 乾しいたけの生産量と価格の推移

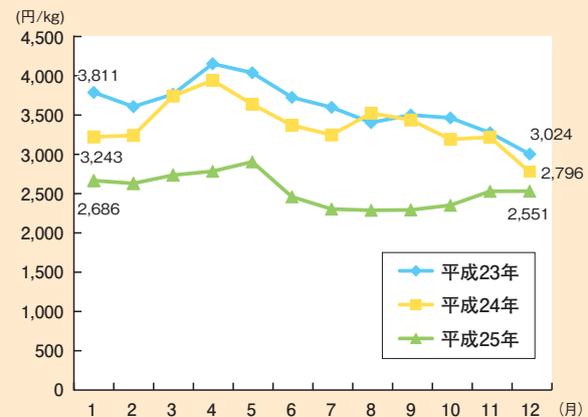


注1：価格は全国主要市場における年平均価格(全品柄の平均価格)

注2：平成15(2003)年以前は、調査対象等が異なるため必ずしも連続しない。

資料：林野庁「特用林産基礎資料」

**資料IV-45** 平成23(2011)年から平成25(2013)年における乾しいたけ価格の月別推移



資料：平成24(2012)年までは、林野庁「特用林産基礎資料」。平成25(2013)年は、全国主要市場の価格をもとに林野庁経営課調べ(全品柄の平均価格)。

\*62 林野庁「特用林産基礎資料」

しいたけの1億円(23トン)のみとなっている。乾しいたけの輸出については、戦後、香港やシンガポールを中心に輸出され、昭和59(1984)年には216億円(輸出量は4,087トンで当時の国内生産量の約2割に相当)に上った。しかし、昭和60年代以降、中国産の安価な乾しいたけが安定的に供給されるようになったことから、日本の輸出額は長期的に減少してきている。

### (乾しいたけの消費量・価格下落)

きのこ類の消費の動向をきのこ類の年間世帯購入数量の推移でみると、他のきのこが増加傾向であるのに対し、生しいたけは横ばい、乾しいたけは下落傾向で推移している(資料Ⅳ-42)。

きのこ類の価格は、平成24(2012)年は、生産量の減少したえのきたけを除き、下落している(資料Ⅳ-43)。特に乾しいたけの価格については、平成20(2008)年の5,022円/kgをピークに下落しており、平成24(2012)年は前年比7%減の3,454円/kgとなった(資料Ⅳ-44)。また、平成25(2013)年の月別の価格の動向をみると、従来の消費量の減少傾向に加え、原発事故に伴ういわゆる風評被害の影響等により、全国的に市場価格が大幅に下落している(資料Ⅳ-45)。さらに、原発事故に伴い、買い控えや取引停止のほか、一部の自治体において学校給食での使用自粛等の動きもみられる。

### (きのこの消費拡大・安定供給等に向けた取組)

林野庁では、きのこ類の消費拡大のため、関係団

体とも連携して、消費者に向けてきのこ類のおいしさや機能性(低カロリーで食物繊維が多い、カルシウム等の代謝調節に役立つビタミンDが含まれているなど)のPR(事例Ⅳ-4)や、調理工程を簡略化する加工技術の検証等を進めている。また、平成25(2013)年9月には乾しいたけの生産と流通に関係する団体と消費拡大に関する意見交換会を行ったほか、同11月には菌床栽培きのこの生産企業や関係団体と、食用きのこの普及を促進する方策等について意見交換を行った。きのこの安定供給に向けては、原木林や林間ほだ場等の整備やきのこの生産資材の安定供給体制の構築、原木栽培から施設栽培への転換に対して支援している。きのこの中でも原発事故による影響が大きかった原木しいたけについては、消費拡大に向けて外食産業等への販路開拓や新商品開発等による新たな需要創出への取組に対して支援するとともに、生産回復に向けて生産者への安定的な経営のための生産実証、生産コストの縮減や生産性及び品質の向上に向けた省エネ型施設等の整備に対して支援している。また、独立行政法人森林総合研究所では、生産量を増やす栽培技術として、LED照明を活用したきのこ栽培技術を開発した(事例Ⅳ-5)。

## (2) その他の特用林産物の動向

### (木炭の動向)

木炭(黒炭、白炭、粉炭、竹炭、オガ炭)の国内生

### 事例Ⅳ-4 乾しいたけ等の消費拡大に向けた取組

乾しいたけは、古来、日本食文化の形成と山村社会の振興に貢献してきた食材である。しかしながら、乾しいたけの生産量は、昭和59(1984)年の116,795トン(ピーク)に、家庭における年間購入量の減少、安価な外国産の輸入や市場価格の下落により、平成24(2012)年には25,938トンと約2割程度にまで減少している。

このような中、乾しいたけの生産及び流通関係者を中心とする民間団体は、7月7日を「乾しいたけの日」に制定し、そのおいしさや栄養豊富であることなどを広く消費者にPRし、消費拡大につなげようとして取り組んでいる。

東京都葛飾区立北野小学校では、7月7日の「乾しいたけの日」や10月15日の「きのこの日」に合せて、学校給食できのこの提供等を行い、食べた生徒からは「おいしかった」といった感想が多く聞かれた。



きのこが入った学校給食を食べる様子

産量は、1990年代半ば以降長期的に減少傾向にあり、平成24(2012)年には3.0万トンとなっており、5年前と比べて約2割減少している。これは、東京電力福島第一原子力発電所事故に伴い、木炭についても放射性セシウムの指標値が設定され、安全な原木を確保するのが困難になってきていることなどが原因と考えられる。

木炭は、日常生活で使用する機会が少なくなっているが、電源なしで使用できる、調理だけでなく暖房にも利用できる、長期保存が可能であるなどの利点があり、災害時の燃料としても期待できる。このため、木炭業界では、木炭の用途に関する周知や家庭用木炭コンロの普及等により、燃料としての需要の拡大を図っている。あわせて、木炭の有する多孔質<sup>\*63</sup>の特性を活かして、住宅の床下調湿材等への利用拡大も進めている<sup>\*64</sup>。

木炭の輸入量については、近年増加傾向で推移していたが、平成24(2012)年には前年比4%減の11.6万トンとなった。国別にみると、主な輸入国である、中国、マレーシア、インドネシアで全体の9割を占めているものの、最も輸入量の多い中国については、前年から15%減と大きく減少している。また、品目別にみると、オガ炭とその他木炭(白炭、

黒炭)で全体の約9割を占めている。オガ炭や白炭は火力が安定していることから、焼肉店等で使用されている。黒炭は着火しやすいことから、家庭用の燃料や暖房用、バーベキュー用等で使用されている。

また、木炭とともに生産される木酢液は、主に土壌改良用として利用されており、国内生産量は長期的には減少傾向にあるものの、平成24(2012)年には前年比11%増の2,373klとなっている。

#### (竹材・竹炭の動向)

竹は、我が国に広く分布し、昔から身近な資材として生活に利用されてきたものの、代替材の普及や安価な輸入品の増加等により、竹材や竹炭の国内生産量は平成15(2003)年以降減少傾向にある。しかしながら、竹材については、竹紙の原料としての需要が本格化してきており<sup>\*65</sup>、その国内生産量は、近年100万束<sup>\*66</sup>前後で推移してきた後、平成22(2010)年以降は3年連続で増加し、平成24(2012)年には前年比2%増の120万束となった。一方、竹炭については、水田暗渠用資材等としての需要が広がっているものの、その国内生産量は、平成24(2012)年には前年比5%減の1,002トンとなった。

一方、我が国における竹林面積は、長期的に微増

### 事例Ⅳ-5 LED照明によるきのこ栽培方法の開発

独立行政法人森林総合研究所では、LED照明装置を用いた省エネルギー型の新たなきのこ栽培法の研究開発を進めている。同研究所では、これまでに、きのこ類が認識する光の波長が約450ナノメートルの青色光であることを明らかにするとともに、国内で栽培される各種きのこに対しこの青色光を効果的に照射できるLED装置を開発した。

開発した青色LED装置での栽培の結果、しいたけやまいたけでは、収量が増え市場価値が高まることが明らかとなり、なめこやぶなしめじ等では、栽培時の省エネルギー化を図りつつ従来の蛍光灯照明と同等の生産が行えるようになった。また、えのきたけでは、栽培時に問題とされる菌床剥離を劇的に回避することも可能となった。

同研究所では、今後こうした技術を生産者等に普及するための実用マニュアルを作成し、配布することとしている。



青色LEDによるきのこ栽培の様子

- \*63 木炭に無数の微細な穴があることによる性質。この微細な穴は、水分や物質の吸着機能を有し、湿度調整や消臭の効果がある。また、この穴は土壌の透水性を改善することから、木炭は「地力増進法」(昭和59年法律第34号)で土壌改良資材に定められている。
- \*64 独立行政法人森林総合研究所「機能性付与のための木材炭化技術及び評価技術の開発調査」(平成15(2003)年)
- \*65 林野庁経営課調べ。
- \*66 1束は人が持ち運びするためひとまとめにしたサイズ。例えば、マダケでは直径8cmのマダケ3本分。

傾向にあり、平成24(2012)年には16.1万haとなっている。これらの中には適切な管理が困難となっているものもあり、全国で放置竹林の増加や里山林への竹の侵入等の問題が生じている地域がみられる。

このため、竹資源の有効利用を図るため、竹チップをきのこ菌床用資材、バイオマス燃料、パルプ等に利用する技術の研究開発や、竹チップを原料とする建築資材(ボード)としての実用化等の取組が進められている<sup>\*67</sup>。また、林野庁では、森林整備事業により、間伐等とともに、周辺の森林を被圧しつつある荒廃竹林の整備に対して支援するとともに、「森林・山村多面的機能発揮対策交付金」により、侵入竹の伐採及び除去活動に対して支援している。

このほか、平成26(2014)年2月には、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に基づく「環境物品等の調達の推進に係る基本方針」に定める特定調達品目に、これまでの間伐材に加えて竹が位置付けられた。

#### (薪の利用も近年増加)

薪は、かつお節製造用、薪ストーブ用、ピザ窯やパン窯用等として利用されている。全国の販売向け薪の生産量は、平成19(2007)年まで減少傾向が続いていたが、薪ストーブの販売台数の増加<sup>\*68</sup>等を背景に、平成20(2008)年以降は増加傾向に転じた。その後、原発事故に伴う放射性物質の影響により、平成24(2012)年には前年比28%減の3.9万<sup>3</sup>m<sup>3</sup>(丸太換算<sup>\*69</sup>)となっている(資料Ⅳ-46)。生産量を県別にみると、多い順に鹿児島県(10,737<sup>3</sup>m<sup>3</sup>)、熊本県(5,625<sup>3</sup>m<sup>3</sup>)、長野県(4,996<sup>3</sup>m<sup>3</sup>)となっている。このほかにも、自家消費用に生産されるものが相当量あると考えられる。

長野県が平成21(2009)年度に行った調査では、県内の約4%の世帯が薪ストーブや薪風呂を利用していた<sup>\*70</sup>。また、薪ストーブ利用世帯における年

間の薪使用量は平均9.0<sup>3</sup>m<sup>3</sup>で、使用樹種は広葉樹が76%、針葉樹が24%であり、使用全量を購入せず、自家調達している世帯が約半数を占めた<sup>\*71</sup>。

最近では、森林整備の促進や地域産業の活性化のため、一般家庭や団体等による薪ストーブの購入を自治体等が支援する動きもみられる。また、薪ストーブ販売業者が薪の宅配サービスを行う事例もみられる。

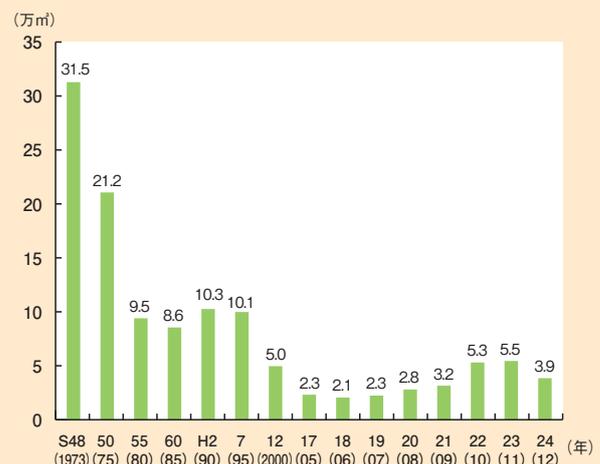
平成24(2012)年12月には、薪の需要拡大に向けた取組を行うことを目的に、「一般社団法人日本薪協会」が発足した。同協会では、薪の規格や品質に関する基準の作成に取り組むこととしている<sup>\*72</sup>。

#### (その他の特用林産物の動向)

漆は、ウルシの樹液を採取して、それを精製した塗料で、古来、食器、工芸品、建築物等の塗装や接着に用いられてきた。漆の国内生産量は、平成24(2012)年には前年比7%増の1.4トンとなっている。

また、漢方薬等に用いられる薬草等として、滋養強壮剤の原料となる「くろもじ」(平成24(2012)年の生産量12.5トン)、胃腸薬の原料となる「きはだ皮」(同3.8トン)、「おうれん」(同1.3トン)等が生産されている。

資料Ⅳ-46 薪の生産量(販売向け)の推移



注：数値は丸太換算値。1層積<sup>3</sup>mを丸太0.625<sup>3</sup>mに換算。  
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

\*67 日本特用林産振興会「経営高度化対策事業(新生産技術検証事業：竹チップ等の用途拡大に向けた調査・検討)」(平成24(2012)年3月)、独立行政法人森林総合研究所「地域の竹資源を活用した環境調節機能を持つ複合建築ボードの開発」成果資料集(平成21(2009)年2月)  
\*68 一般社団法人日本暖炉ストーブ協会調べ。  
\*69 1層積<sup>3</sup>mを丸太0.625<sup>3</sup>mに換算。  
\*70 長野県環境保全研究所「家庭のエネルギー消費に関するアンケート結果の概要」(平成22(2010)年6月)  
\*71 長野県環境保全研究所ほか「薪ストーブ利用実態調査結果」(平成23(2011)年6月)  
\*72 平成25(2013)年1月16日付け林政ニュース: 5。

### 3. 山村の動向

山村は、森林の多面的機能の発揮に重要な役割を果たしているが、過疎化及び高齢化の進行、森林放置の増加等の問題を抱えている。一方、山村には独自の資源と魅力があり、これらを活用した活性化が課題となっている。

以下では、山村の現状と活性化に向けた取組について記述する。

#### (1) 山村の現状

##### (山村の役割と特徴)

山村は人が定住し、林業生産活動等を通じて日常的に森林を整備及び管理することにより、国土の保全、水源の涵養等の森林の有する多面的機能の持続的な発揮に重要な役割を果たしている。

「山村振興法<sup>\*73</sup>」に基づく「振興山村<sup>\*74</sup>」は、平成25(2013)年4月現在、全国市町村数の約4割に当たる734市町村において指定されており、国土面積の約5割、森林面積の約6割を占めている(資料IV-47)。振興山村は、まとまった平地が少ないなど、平野部に比べて地理的条件が厳しい山間部に多く分布しており、面積の約8割が森林に覆われている。産業別就業人口をみると、全国平均に比べて、

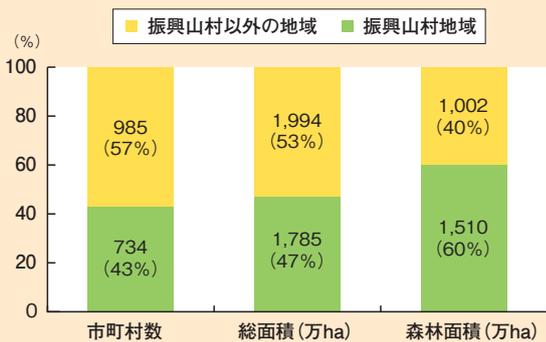
農業や林業等の第一次産業の占める割合が高い(資料IV-48)。

平成20(2008)年に国土交通省が行った「人口減少・高齢化の進んだ集落等を対象とした日常生活に関するアンケート調査」によると、山村の住民が生活する上で困っていることや不安なことについての質問に対しては、「近くに病院がない」、「救急医療機関が遠く、搬送に時間がかかる」、「近くで食料や日用品を買えない」など、医療を中心に、生活に必要な基礎的サービスの不足を挙げる者が多い。また、「学校が遠い」など、子どもの教育面での不安を感じている者もいる。さらに、20歳代の5割が「携帯電話の電波が届かない」、30歳未満の世帯主の4割以上が「将来は別の地域に移りたい」と回答するなど、若い世代で山村の生活に満足していない者が多い。

##### (山村では過疎化・高齢化が進行)

山村では、農林業の衰退等により、高度経済成長期以降、若年層を中心に人口の流出が著しく、過疎化と高齢化が急速に進んでいる。現在、振興山村の人口は、全国の3%に当たる432万人となっており、65歳以上の高齢者の割合(高齢化率)は、全国平均の1.5倍に当たる31%となっている(資料IV-49)。

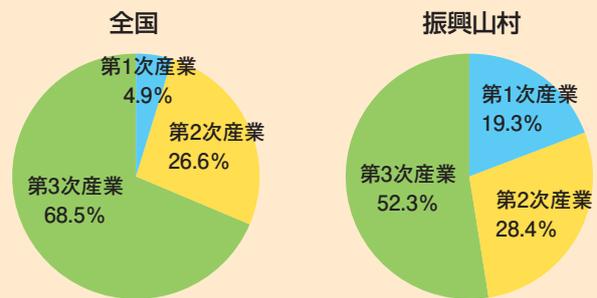
資料IV-47 全国に占める振興山村地域の割合



注：市町村数は平成25(2013)年4月1日現在(農林水産省調べ)。

資料：農林水産省「山村基礎調査」(平成20(2008)年3月)

資料IV-48 産業別就業人口の割合



注：「全国」値の総数は、「分類不能の産業」を含まない。  
資料：農林水産省「山村基礎調査」(平成20(2008)年3月)

- \*73 国土の保全、水源の涵養、自然環境の保全等に重要な役割を担っている山村の経済力の培養と住民の福祉の向上等を図ることを目的として、昭和40(1965)年に議員立法で制定された法律。10年を期限とする時限法で、現行法の期限は平成27(2015)年3月31日。
- \*74 旧市町村(昭和25(1950)年2月1日時点の市町村)単位に林野率75%以上かつ人口密度1.16人/町歩未満(いずれも昭和35(1960)年時点)等の要件を満たし、産業基盤や生活環境の整備状況からみて、特にその振興を図ることが必要であるとして「山村振興法」に基づき指定された区域。

また、平成23(2011)年に総務省及び国土交通省が行った「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」によると、過疎地域等の集落の中でも、山間地の集落では平地や中間地に比べて、世帯数が少ない、高齢者の割合が高い、集落機能が低下し、その維持が困難である、消滅の可能性があるなどの問題に直面する集落の割合が高くなっている(資料Ⅳ-50)。

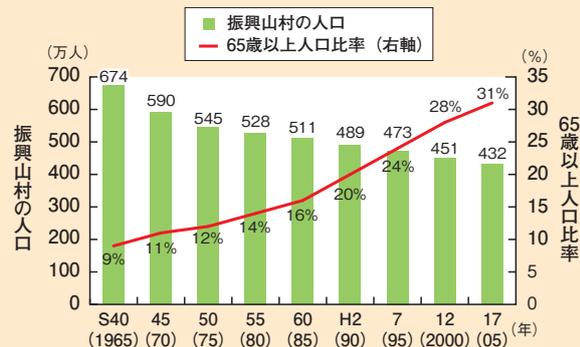
平成25(2013)年3月に国立社会保障・人口問題研究所が公表した「日本の地域別将来推計人口」によると、平成52(2040)年における総人口の指数(平成22(2010)年=100とした場合)が80未満、すなわち総人口が2割以上減少する自治体は、全自治体の69.5%を占める1,170自治体に上ると推計されている。また、平成52(2040)年における65歳以上人口の指数(平成22(2010)年=100

とした場合)が100以上、すなわち65歳以上の人口が増加する自治体は、全自治体の55.0%を占める926自治体に上ると推計されている(資料Ⅳ-51)。こうした中で、山村においては、過疎化及び高齢化が今後も更に進むことが予想され、山村における集落機能の低下、さらには集落そのものの消滅につながる懸念される。

**(過疎地域では森林の放置が増加)**

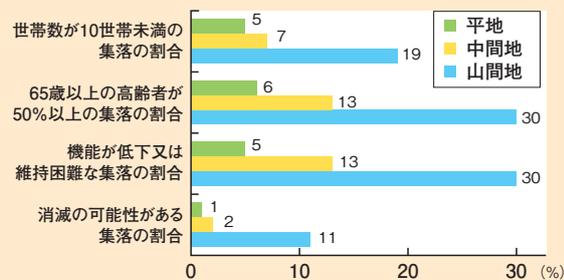
平成23(2011)年に総務省及び国土交通省が行った「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」によると、消滅した集落における森林・林地の管理状況は、これらの集落の54%では元住民、他集落又は行政機関が管理しているものの、残りは放置されており、また、前回の調査と比べると、森林・林地の放置割合が上昇している(資料Ⅳ-52)。さらに、過疎地域等の集落では、働き口の減

**資料Ⅳ-49 振興山村の人口及び高齢化率の推移**



資料：総務省「国勢調査」、農林水産省「山村基礎調査」(平成20(2008)年3月)

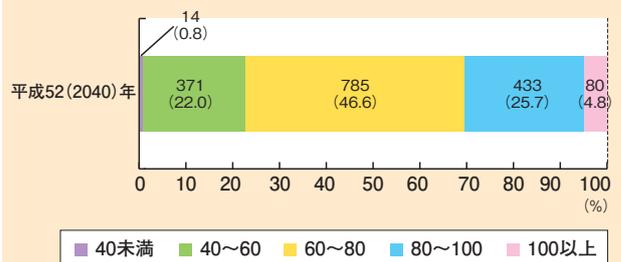
**資料Ⅳ-50 過疎地域等の集落の状況**



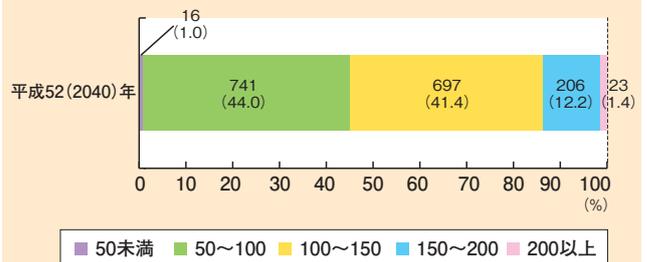
注：「山間地」は、林野率が80%以上の集落、「中間地」は、山間地と平地の中間にある集落、「平地」は、林野率が50%未満でかつ耕作率が20%以上の集落。  
資料：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」(平成23(2011)年3月)

**資料Ⅳ-51 市区町村別にみた将来人口の推計**

平成52(2040)年における「総人口の指数」別の市区町村数と割合(平成22(2010)年=100とした場合)



平成52(2040)年における「65歳以上人口の指数」別の市区町村数と割合(平成22(2010)年=100とした場合)



注1：「総人口の指数」とは、平成22(2010)年の総人口を100としたときの総人口の値。  
注2：「65歳以上人口の指数」とは、平成22(2010)年の65歳以上人口を100としたときの65歳以上人口の値のこと。  
注3：グラフの中の数字は、自治体数、カッコ内の数字は1,683市区町村に占める割合(%)。  
注4：計の不一致は四捨五入による。  
資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(平成25(2013)年3月)

少をはじめとして、耕作放棄地の増大、獣害や病虫害の発生、林業の担い手不足による森林の荒廃等の問題が発生しており、地域における資源管理や国土保全が困難になりつつある(資料IV-53)。

特に、集落周辺の里山林等、生活圏に隣接した森林においては、<sup>やぶ</sup>藪化の進行や竹の侵入等の荒廃が顕著になりつつある。

このように、山村では、過疎化及び高齢化により、適切な整備及び保全が行われない森林が増加しており、森林の有する多面的機能の発揮に影響を及ぼすことも危惧される状態にある。

**(山村には独自の資源と魅力あり)**

一方で、山村には、豊富な森林資源、水資源、美しい景観のほか、食文化をはじめとする伝統や文化、生活の知恵や技等、有形無形の地域資源が数多く残されていることから、都市住民が豊かな自然や伝統

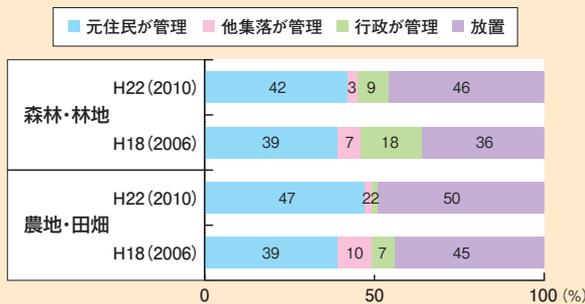
文化に触れる場、心身を癒す場、子どもたちが自然を体験する場としての役割が期待される。

山村は、過疎化及び高齢化や生活環境基盤の整備の遅れ等の問題を抱えているが、見方を変えれば、都市のような過密状態がなく、生活空間にゆとりがある場所であるとともに、自給自足生活や循環型社会の実践の場として、また、時間に追われずに生活できる「スローライフ」の場としての魅力があるともいえる。

平成23(2011)年に内閣府が実施した「森林と生活に関する世論調査」によると、「緑豊かな農山村に一定期間滞在し休暇を過ごしてみたいと思う」と回答した者の割合は73%であり、都市部ほどその割合が高くなる傾向にある(資料IV-54)。また、「過ごしてみたい」と回答した者に対して、森林や農山村で行いたいことを尋ねたところ、「森林浴により気分転換する」、「森や湖、農山村の家並みなど魅力的な景観を楽しむ」、「野鳥観察や溪流釣りなど自然とのふれあい体験をする」等と回答した者の割合が高かった。

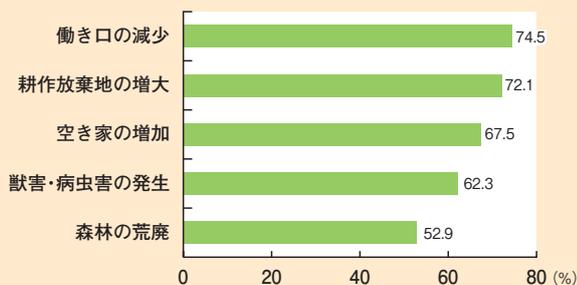
さらに、森林資源を持続的に利用しながら自然と人間が共生する営みを、世界的にも価値があるものとして再評価しようとする動きもある。平成25(2013)年5月には、大分県国東半島宇佐地域におけるクヌギ林とため池の連携による循環型農林業が評価され、国際連合食糧農業機関(FAO)の世界農業遺産に認定された(事例IV-6)。

**資料IV-52 消滅集落跡地の資源管理状況**



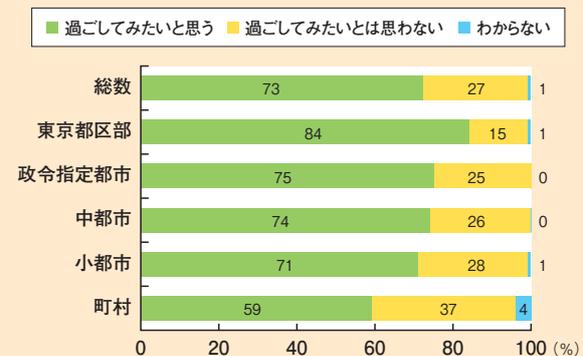
注：計の不一致は四捨五入による。  
資料：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」(平成23(2011)年3月)  
国土交通省及び総務省「国土形成計画のための集落の状況に関する現況把握調査」(平成19(2007)年8月)

**資料IV-53 過疎地域等の集落で発生している問題**



注：市町村担当者へのアンケート結果(複数回答)  
資料：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」(平成23(2011)年3月)

**資料IV-54 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」(平成23(2011)年12月調査)

## (2)山村の活性化

### (地域の林業・木材産業の振興と新たな事業の創出)

山村が活力を維持していくためには、地域固有の自然や資源を守るとともにこれらを活用して、若者やUJターン<sup>\*75</sup>者の定住を可能とするような多様で魅力ある就業の場を確保し、創出することが必要である。

このため、林野庁では、地域の基幹産業である林業・木材産業を振興するとともに、きのこや山菜、木炭等の特用林産物の生産振興を図っている。今後は、木質バイオマス燃料等の山村固有の未利用資源を活用した、新たなビジネスの創出も期待される。

また、農林水産省では、農林漁業者と中小企業者が有機的に連携し、それぞれの経営資源を有効に活用して新商品開発や販路開拓等を行う「農商工等連携」の取組を推進している。平成20(2008)年7月に施行された「中小企業者と農林漁業者との連携

による事業活動の促進に関する法律」に基づき、農林漁業者と中小企業者が作成する「農商工等連携事業計画」については、林産物関係で36件が認定されている(平成26(2014)年2月時点)。

さらに、農林水産省は、地域の第1次産業と第2次・第3次産業(加工や販売等)に係る事業の融合等により、地域ビジネスの展開と新たな業態の創出を行う「6次産業化」の取組を進めている。平成23(2011)年3月に施行された「地域資源を活用した農林漁業者等による新事業の創出等及び地域の農林水産物の利用促進に関する法律」に基づき、農林漁業者等が作成する「総合化事業計画」については、林産物関係で85件が認定されている(平成26(2014)年2月末時点)(事例Ⅳ-7)。

平成24(2012)年8月に成立した「株式会社農林漁業成長産業化支援機構法」に基づき設立された「農林漁業成長産業化支援機構(A-FIVE)」では、今後、地域ファンド等による6次産業化事業体への出

### 事例Ⅳ-6 大分県国東半島宇佐地域が世界農業遺産に認定

平成25(2013)年5月に石川県で開かれた国際連合食糧農業機関(FAO)の国際会議で、大分県国東半島宇佐地域が、「クヌギ林とため池がつなぐ国東半島・宇佐の農林水産循環～森の恵み しいたけの故郷～」として世界農業遺産<sup>注</sup>に認定された。

同地域では伝統的にクヌギを利用した原木しいたけ栽培が盛んであり、全国一の生産量を誇る大分県原木乾しいたけの約2割を占める。原木しいたけの栽培を通じて

おおむね15年周期で伐採と再生を繰り返して維持されるクヌギ林は、降水量の少ない同地域のため池の水を涵養し、稲作やシトウイといった水田農業を支えるとともに、里山丘陵地の景観の創出や豊かな生態系の維持にも寄与している。

大分県では、人が手をかけることで育まれているこのような循環型農林業が後世に引き継がれるよう、地元の森林所有者や原木しいたけ生産者等と連携し、シカ等からクヌギ林を守るための鳥獣被害対策等に取り組んでいるほか、平成26(2014)年2月には「国東半島宇佐地域世界農業遺産地域ブランド認証」を開始するなど、原木しいたけ等のブランド化による地域の活性化を図ることとしている。

注：国際連合食糧農業機関(FAO)が2002年に立ち上げた「Globally Important Agricultural Heritage Systems」の一般的略称。地域環境を生かした伝統的農法や、生物多様性が守られた土地利用のシステムを世界に残すための保護・支援を行う取組。

資料：農林水産省aff(あふ)平成25(2013)年7月号：19。



原木しいたけ栽培のためのクヌギ林



世界農業遺産の認証マーク

\*75 「UJターン」とは、大都市圏の居住者が地方に移住する動きの総称。「Uターン」は出身地に戻る形態、「Jターン」は出身地の近くの地方都市に移住する形態、「Iターン」は出身地以外の地方へ移住する形態を指す。

資等を通じて、6次産業化の取組を強化し、拡大することとしている。

このほか、平成25(2013)年11月には、「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律」が成立した。今後、同法に基づき、農山漁村において農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー発電

を促進するとともに、再生可能エネルギー発電の売電収益を地域に還元し、農山漁村の活力の向上及び持続的発展に結び付ける取組を推進していくこととしている<sup>\*76</sup>。

**(里山林等の保全や利活用)**

山村の過疎化及び高齢化が進む中で、里山林の保全及び再生を進めるためには、地域住民が森林資

**事例Ⅳ-7 「6次産業化」の取組：割り箸の製造で新たな販路を開拓**

国内における割り箸の消費量は、近年250億膳前後で推移していたが、平成19(2007)年以降は減少傾向となり、平成24(2012)年には190億膳(国民一人当たり年間約150膳)となっている。このうち98%に当たる186億膳が輸入で、国産の割り箸は2%の4億膳となっている。

こうした中、宮崎県で木材加工等を手掛けるY社では、年間原木消費量10万m<sup>3</sup>のうち、これまで木材チップとしていた約3万m<sup>3</sup>分について、より収益の見込める割り箸として加工・販売する「総合化事業計画」を策定し、農林水産大臣の認定を受けた。同社では、同計画に即し、年間1億膳を生産して外食産業等に販売することとしている。

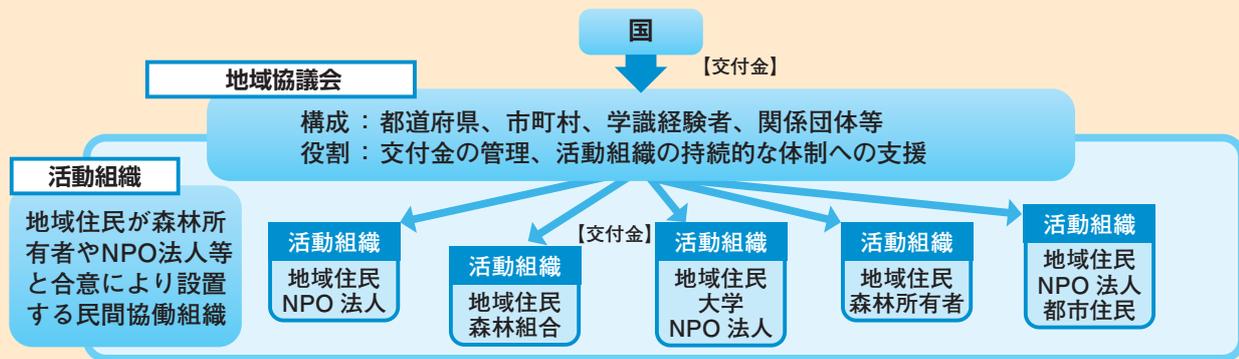
また、同社では、販売だけではなく使用後の回収も進め、木質燃料として再利用することも計画している。

資料：平成25(2013)年4月5日付け宮崎日日新聞



Y社で製造した割り箸

**資料Ⅳ-55 森林・山村多面的機能発揮対策交付金(平成25(2013)年度)の概要**



**支援対象となる活動組織の活動内容例**

地域環境保全タイプ		森林資源利用タイプ		森林空間利用タイプ
				
里山林景観を維持するための活動	侵入竹の伐採・除去活動	集落周辺の広葉樹の伐採・搬出	広葉樹を薪として利用	森林環境教育の実践

資料：林野庁森林利用課作成。

\*76 例えば、高知県橋原町では、風力発電の売電益の一部を使い、間伐を行った森林所有者に対する町独自の交付金の交付やペレット向け間伐材の搬出費用の助成を実施。

源を活用しながら持続的に里山林と関わる新たな仕組みをつくる必要がある。

このため林野庁では、平成22(2010)年度から平成24(2012)年度にかけて、地域住民が主体となって、里山林を薪炭やチップ、山菜、きのこ等を生産する場や、森林環境教育や自然体験等の場として活用するためのマニュアルの作成に対して支援した<sup>\*77</sup>。また、平成25(2013)年度から、森林の多面的機能を持続的に発揮させていくため、里山林の景観維持、侵入竹の伐採及び除去等の保全管理、広葉樹等の森林資源の薪等への利用等、自伐林家をはじめとする地域の住民が協力して行うこれらの取組に対する支援を開始している(資料Ⅳ-55)。

### (都市との交流により山村を活性化)

近年、都市住民が休暇等を利用して山村に滞在し、農林漁業や木工体験、森林浴、山村地域の伝統文化の体験等を行う「山村と都市との交流」が各地で進められている。

都市住民のニーズに応じて、都市と山村が交流を図ることは、都市住民にとっては、健康でゆとりある生活の実現や、山村や森林・林業に対する理解の深化に役立っている。また、山村住民にとっては、

特用林産物や農産物の販売による収入機会の増大や、宿泊施設や販売施設等への雇用による就業機会の増大につながるのみならず、自らが生活する地域を再認識する機会ともなり得る。

このため、各市町村では、地域住民と都市住民が連携して、森林環境教育、アウトドアスポーツ、地元の特産品を使った商品開発や販売等を通じた体験・交流活動が進められている。

また、農林水産省では、「子ども農山漁村交流プロジェクト支援交付金」により、小学生を中心とした農山漁村での宿泊による自然体験や農林漁業体験等を推進できるよう、山村側の宿泊体験施設や教育農園等の整備に対して支援している。さらに、林野庁でも都市住民を対象とした森林環境教育の活動等に対して支援している。

このほか、平成26(2014)年1月に、農林水産省と観光庁は、「農山漁村の活性化と観光立国実現のための連携推進協定(農観連携の推進協定)」を締結し、今後、農林漁業体験等のグリーン・ツーリズムと他の観光の組合せによる新たな観光需要の開拓、森林浴やアウトドアスポーツ等、森林を活用した観光の振興等に取り組むこととしている。

\*77 東京農業大学農山村支援センター・NPO法人共存の森ネットワーク「里山林を活かした生業づくりの手引き」