

平成 24 年度
森林及び林業の動向

平成 25 年度
森林及び林業施策

第 183 回国会（常会）提出

この文書は、森林・林業基本法（昭和 39 年法律第 161 号）第 10 条第 1 項の規定に基づく平成 24 年度の森林及び林業の動向並びに講じた施策並びに同条第 2 項の規定に基づく平成 25 年度において講じようとする森林及び林業施策について報告を行うものである。

平成24年度
森林及び林業の動向

第183回国会（常会）提出

第1部 森林及び林業の動向

はじめに	1
------	---

トピックス

1. 森林・林業の再生に向けた取組を展開	2
2. 津波で被災した海岸防災林の再生を開始	3
3. 「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」等により木質バイオマス利用を推進	4
4. 綾の照葉樹林が「ユネスコエコパーク」に登録	5
5. 林業・木材産業関係者が天皇杯等を受賞	6

第1章 森林・林業の再生と国有林	7
------------------	---

1. 森林・林業の再生に向けた取組	8
(1) 森林・林業の再生に向けた取組の背景	8
(ア) 我が国の森林・林業をめぐる情勢	8
(森林の多面的機能と林業の停滞)	
(「森林・林業基本法」に基づき施策を展開)	
(イ) 森林・林業の再生に向けた施策の見直し	9
(森林・林業には依然として生産性が低いなどの課題あり)	
(森林・林業の再生に向けた取組の強化・加速化を検討)	
(法制度の見直し)	
(「森林・林業基本計画」の見直し)	
(2) 森林・林業の再生に向けた主な取組状況	11
(ア) 実効性の高い森林計画制度	11
(a) 「全国森林計画」と「地域森林計画」の見直し	11
(b) 地域主導による「市町村森林整備計画」の見直し	12
(イ) 適切な森林施業の確保	12
(a) 無届伐採及び所有者不明森林に対する措置	12
(b) 森林所有者の把握	13
(ウ) 効率的かつ安定的な林業経営の育成	14
(a) 施業の集約化の推進	14
(b) 路網の整備	15
(c) 機械化の促進	16
(d) 林業事業体の育成	16
① 森林組合の改革	
② 林業事業体の事業環境の整備	
(エ) 人材の育成・確保	17
(a) 新規就業者の確保と現場技能者の育成	17
(b) 森林・林業の再生に取り組む技術者等の育成	18
① 施業を集約化して「森林経営計画」を作成	
② 地域の森林経営を支援	
③ 路網を設計・作設	
(オ) 木材の加工・流通体制の整備と木材利用の拡大	20
(a) 効率的な加工・流通体制の整備	20
(b) 木材利用の拡大	20
① 公共建築物の木造化	
② 木質バイオマスのエネルギー利用	
③ 木材輸出の促進	
④ 木材利用の普及啓発	

2. 森林・林業の再生に向けた国有林野事業の展開	23
(1) 国有林野事業の概要とその見直し	23
(ア) 国有林野の概況	23
(イ) 国有林野事業の概要	23
(ウ) 森林・林業の再生と国有林野事業の見直し	24
(エ) 「国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るための国有林野の 管理経営に関する法律等の一部を改正する等の法律」の成立	25
① 「管理経営法」の一部改正	
② 「森林法」の一部改正	
③ 「特別会計に関する法律」の一部改正	
④ 労働関係・給与関係法律の一部改正等	
(オ) 「管理経営基本計画」の見直し	25
(2) 国有林野事業の具体的取組	26
(ア) 公益重視の管理経営の一層の推進	26
(a) 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営	26
(重視される機能に応じた管理経営の推進)	
(治山事業の実施)	
(路網の整備)	
(地球温暖化防止対策の推進)	
(民有林との一体的な整備・保全)	
(b) 生物多様性の保全	29
(「保護林」の設定)	
(「緑の回廊」の設定)	
(世界遺産等における森林の保全)	
(野生生物の保護管理と鳥獣被害対策)	
(自然再生の取組)	
(イ) 森林・林業の再生への貢献	32
(低コスト化を実現する施業モデルの展開と普及)	
(林業事業体の育成)	
(民有林と連携した施業の推進)	
(森林・林業技術者等の育成)	
(林業の低コスト化等に向けた技術開発)	
(林産物の安定供給)	
(ウ) 「国民の森林」としての管理経営	35
(双方向の情報発信)	
(「モデルプロジェクト」の実施)	
(NPO等による森林づくり活動への支援)	
(「木の文化を支える森」の設定)	
(森林環境教育の推進)	
(分収林制度による森林づくり)	
(エ) 国有林野の活用と震災からの復旧・復興への貢献	38
(公衆の保健のための活用)	
(国有林野の貸付け・売払い)	
(再生可能エネルギーの利用に資する国有林野の活用)	
(東日本大震災からの復旧・復興への貢献)	
(オ) 管理経営の実施体制	40
3. 今後の課題	42
(民有林・国有林を通じて森林・林業の再生に取り組み)	
(今後の課題)	

第Ⅱ章 東日本大震災からの復旧・復興	43
1. 森林・林業・木材産業の被害と復旧状況	44
(1) 森林の被害と復旧状況	44
(2) 林業の被害と復旧状況	45
(3) 木材産業の被害と復旧状況	45
2. 復興に向けた森林・林業・木材産業の貢献	47
(1) 海岸防災林の復旧・再生	47
(海岸防災林は地域の生活環境を保全)	
(海岸防災林の復旧・再生を10年間で実施)	
(民間団体等と連携して植栽・保育を実施)	
(全国で海岸防災林を整備)	
(苗木の確保と管理の継続が課題)	
(2) 住宅や建築物への木材の活用	51
(応急仮設住宅の約4分の1を木造で建設)	
(木造仮設住宅建設に関する協定を都道府県と締結)	
(災害公営住宅を木造で整備する動きも)	
(自宅の再建に木造住宅を提案)	
(新しいまちづくりに木材を活用)	
(木材を活用した液状化対策を開発)	
(木材活用のための今後の課題)	
(3) エネルギー等への木質バイオマスの活用	55
(災害廃棄物は約5割が処理・処分済み)	
(木質系災害廃棄物はボード原料や燃料として活用)	
(木質バイオマスエネルギー供給体制を整備)	
(未利用間伐材等の活用につなげることが課題)	
3. 原子力災害からの復興	57
(1) 森林の放射線対策	57
(森林内における放射性物質を調査)	
(森林除染をめぐる政府の基本方針)	
(「森林における放射性物質の除去及び拡散抑制等に関する技術的な指針」を策定)	
(森林の除染に着手)	
(汚染土壌等の仮置場として国有林を提供)	
(2) 安全な林産物の供給	60
(食品中の放射性物質の新たな基準値を設定)	
(きのこ原木及び菌床用培地等の指標値を改正)	
(きのこ原木のマッチングを支援)	
(薪、木炭、木質ペレットに「当面の指標値」を設定)	
(木材・木材製品等の放射性セシウムの影響を調査)	
(3) 林業労働者の安全確保	63
(「避難指示区域」の設定と見直し)	
(除染等業務における放射線障害防止対策)	
(森林作業における放射線障害防止対策)	
(4) 樹皮やきのこ原木等の処理	65
(5) 損害の賠償	65
第Ⅲ章 地球温暖化対策と森林	67
1. 地球温暖化対策の現状	68
(世界の気候は温暖化傾向)	
(国際的枠組みの下で地球温暖化対策に取り組み)	
(我が国の温室効果ガスの削減目標)	

2. 「京都議定書」第1約束期間の目標達成に向けた森林関連分野の取組	70
(1) 森林吸収源対策	70
(「森林経営」による吸収量の確保が重要)	
(間伐等の森林整備を推進)	
(2) クリーン開発メカニズムによる新規植林/再植林(CDM植林)	71
(3) 森林関連分野のクレジット化の取組	71
(国内クレジット制度での取組)	
(オフセット・クレジット(J-VER)制度での取組)	
(新たなクレジット制度の創設)	
(多様な主体によるカーボン・オフセットの取組)	
(4) 地球温暖化防止に向けた木材利用	75
(木材利用は地球温暖化の防止に貢献)	
(木材利用に係る環境貢献度の評価)	
3. 2013年以降の地球温暖化対策の検討状況	78
(1) 締約国会議での交渉経緯	78
(COP18における交渉)	
(2) 「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	78
(ア) 先進国の森林吸収源対策等	78
(我が国にも森林吸収量の報告義務)	
(「森林経営」による吸収量の算入上限値は3.5%)	
(森林吸収量は「参照レベル方式」で算定)	
(伐採木材製品の炭素量の変化を吸収・排出量に計上)	
(イ) 途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減	80
(3) 我が国における2013年以降の地球温暖化対策	80
(2013年以降の森林吸収源対策等についての議論)	
(森林資源の若返りも課題)	
(新たな温室効果ガス排出削減目標を検討)	
第IV章 森林の整備・保全	83
1. 森林の整備の推進	84
(1) 我が国の森林の現状	84
(森林の有する多面的機能)	
(我が国の国土の3分の2は森林)	
(森林資源は量的には充実)	
(2) 森林・林業に関する施策の基本方針	86
(「森林・林業基本計画」の見直し)	
(「全国森林計画」の見直し)	
(「市町村森林整備計画」の見直し)	
(3) 森林の適正な整備	88
(森林整備の必要性)	
(間伐による森林整備)	
(優良種苗の安定供給)	
(「森林の流域管理システム」による森林整備)	
(公的な関与による森林整備)	
(林業公社の経営を見直し)	
(森林の所有者情報を把握)	
(花粉発生源対策)	
(4) 社会全体に広がる森林づくり活動	92
(幅広い分野の関係者が森林・林業に積極的に関与)	
(「美しい森林づくり推進国民運動」を展開)	
(ボランティアや企業による森林づくり活動が拡大)	

目次

(「緑の募金」により森林づくり活動を支援)	
(「全国植樹祭」・「全国育樹祭」を開催)	
(地方公共団体による独自課税が拡大)	
(森林の癒し効果を活用)	
(森林環境教育を推進)	
(里山林の再生)	
(「国際森林デー」を制定)	
(5) 研究・技術開発及び普及の推進	101
(研究・技術開発の新たな戦略)	
(林業普及指導事業の見直し)	
(地域の森林経営を支援する人材を育成)	
2. 森林の保全の確保	103
(1) 保安林等の管理・保全	103
(保安林制度)	
(林地開発許可制度)	
(保安林等に関する規制改革)	
(2) 治山対策の展開	104
(山地災害の発生)	
(山地災害への迅速な対応)	
(治山事業の実施)	
(3) 森林における生物多様性の保全	106
(生物多様性に関する国際的な議論)	
(「生物多様性国家戦略2012-2020」を策定)	
(貴重な森林生態系を世界遺産に登録)	
(世界遺産における森林の保全)	
(世界遺産条約採択40周年記念行事を開催)	
(4) 野生鳥獣被害対策の推進	109
(野生鳥獣による被害が深刻化)	
(総合的な野生鳥獣被害対策を実施)	
(5) 森林病虫害対策の実施	111
(「松くい虫」は我が国最大の森林病虫害被害)	
(「ナラ枯れ」被害の動き)	
(林野火災は減少傾向)	
(6) 森林国営保険に関する検討	113
3. 国際的な取組の推進	115
(1) 世界の森林の現状	115
(2) 持続可能な森林経営の推進	115
(国連における「持続可能な森林経営」に関する議論)	
(「リオ+20」の開催)	
(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)	
(持続可能な森林経営の「基準・指標」)	
(違法伐採対策)	
(森林認証の取組)	
(途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)への対応)	
(3) 我が国の国際協力	120
(二国間協力)	
(多国間協力)	
(その他の国際協力)	

第V章 林業と山村

1. 林業の動向	124
----------	-----

(1) 林業生産の動向	124
(ア) 林業産出額の動向	124
(イ) 素材生産の動向	125
(近年の素材生産量は増加傾向)	
(素材価格は長期的に下落傾向)	
(山元立木価格はピーク時の1割～2割)	
(主伐の立木販売収入は育林経費を下回る)	
(2) 林業経営の動向	127
(ア) 森林保有の現状	127
(イ) 林業経営体の動向	128
(a) 全体の動向	128
(森林施業の主体は林家・森林組合・民間事業体)	
(素材生産量の多い林業経営体の割合が上昇)	
(b) 林家の動向	129
(林業以外で生計を立てている林家が大半)	
(林家の施業は間伐と保育が中心)	
(小規模林家の施業・経営意向は低調)	
(林家が自ら伐採・搬出する新たな取組が拡大)	
(相続時における林業経営の継続が課題)	
(山林に係る相続税の納税猶予制度の創設)	
(c) 森林組合の動向と林業事業体の育成	132
(森林組合の現状)	
(森林経営における森林組合の役割)	
(森林組合の業務運営を改善)	
(2012年は「国際協同組合年」)	
(林業事業体育成のための環境整備)	
(3) 林業労働力の動向	137
(林業就業者数は長期的には減少傾向)	
(「緑の雇用」により新規就業者が増加)	
(専門的な雇用労働者の割合が上昇)	
(安全な労働環境を整備)	
(高度な知識と技術・技能を有する林業労働者を育成)	
(女性による林業への参画が拡大)	
(4) 林業の生産性の向上に向けた取組	144
(ア) 施業の集約化	144
(生産性の向上には施業集約化が必要)	
(「提案型集約化施業」が広がり)	
(施業集約化を推進する「森林施業プランナー」を育成)	
(「森林管理・環境保全直接支払制度」と「森林経営計画」により施業の集約化を推進)	
(制度の運用を柔軟に見直し)	
(集約化に必要な調査と合意形成を支援)	
(森林所有者の特定と境界の明確化が課題)	
(イ) 低コストで効率的な作業システムの普及	147
(路網整備は低位)	
(新たな区分により路網整備を推進)	
(路網整備を担う人材を育成)	
(機械化の促進)	
(低コスト作業システムのモデル事業を実施)	
(造林・保育の効率化)	
(ウ) 「林業経営の具体像」を提示	152
2. 山村の活性化	154

(1)山村の現状	154
(山村での生活条件は厳しい)	
(山村では過疎化・高齢化が進行)	
(過疎地域では森林の放置が増加)	
(2)山村の活性化を目指して	157
(山村には独自の魅力あり)	
(都市との交流により山村を活性化)	
(地域の林業・木材産業の振興と新たな事業の創出)	
第Ⅵ章 林産物需給と木材産業	161
1. 林産物需給の動向	162
(1)世界の木材需給の動向	162
(ア)主要国の木材需給動向	162
①北米の動向	
②欧州の動向	
③ロシアの動向	
④中国の動向	
(イ)EPA/FTA/WTO交渉等の動向	165
(2)我が国の木材需給の動向	167
(ア)木材の供給	167
(国産材の供給は平成14(2002)年以降増加傾向)	
(スギとカラマツの生産量が増加)	
(木材輸入の9割近くが製品での輸入)	
(木材輸入は全ての品目で減少傾向)	
(木材自給率は回復傾向)	
(イ)木材の需要	171
(木材需要は近年まで減少傾向)	
(製材用材の需要は大幅に減少)	
(合板用材は国産材が急増)	
(パルプ・チップ用材の需要は減少)	
(3)木材価格の動向	174
(国産材の素材価格が低迷)	
(平成24(2012)年の輸入丸太の価格は前年に比べて下落)	
(平成24(2012)年の製品価格も前年に比べて下落)	
(チップ価格は長期的に下落傾向)	
(4)適正に生産された木材を利用する取組	177
(政府調達で合法木材の使用を推進)	
(合法木材の使用を普及啓発)	
(5)特用林産物の動向	179
(特用林産物は林業産出額の5割)	
(東日本大震災と原子力発電所事故の影響)	
(きのこ原木の需給と安定供給対策)	
(木炭・竹材の需給と利用拡大対策)	
2. 木材産業の動向	182
(1)木材産業の出荷金額	182
(2)製材業	182
(大規模製材工場に生産が集中)	
(製材用素材の7割が国産材)	
(製材品出荷量は長期的に減少傾向)	
(人工乾燥材の供給は3割程度)	
(JAS認定を取得した製材工場は1割程度)	

	(製材供給量の約4割が輸入製材)	
(3) 集成材工業	.....	185
	(集成材製造企業数は減少傾向)	
	(集成材の生産量は増加傾向)	
	(構造用集成材の約3割が輸入製品)	
(4) 合板製造業	.....	186
	(合単板工場数は増加)	
	(合板用素材に占める国産材の割合は上昇)	
	(合板生産のほとんどは針葉樹構造用合板)	
	(合板以外のボード類)	
(5) 木材チップ製造業	.....	187
	(木材チップ工場は減少)	
	(木材チップ用素材のほとんどは国産材)	
	(木材チップ生産量は増加)	
	(木材チップ供給量の大半は輸入)	
3. 木材利用の推進	.....	189
(1) 住宅分野における木材利用	.....	189
	(住宅分野は木材需要に大きく寄与)	
	(住宅メーカー等による国産材の利用)	
	(関係者の連携による家づくりも普及)	
	(地域で流通する木材を利用した住宅を普及)	
(2) 公共建築物の木造化	.....	190
	(公共建築物の木造率は低位)	
	(法律に基づき公共建築物への木材利用を促進)	
	(官庁営繕の技術基準を制定)	
	(木造建築物でも耐火性能を発揮)	
	(学校の木造化を推進)	
	(木造建築物の耐火性等を研究)	
(3) 木質バイオマスのエネルギー利用	.....	194
	(木材チップや木質ペレットによる木材のエネルギー利用)	
	(木材チップは未利用間伐材等の活用が課題)	
	(木質ペレットの利用は増加傾向)	
	(薪の利用も近年増加)	
	(木質バイオマスによる発電の動き)	
	(再生可能エネルギーの固定価格買取制度が開始)	
	(木質バイオマス発電施設の建設)	
(4) 木材輸出	.....	199
	(新興国では木材需要が増加)	
	(中国・韓国を対象に輸出振興)	
	(中国の建築基準と日本産木材)	
(5) 技術開発	.....	200
	(建築分野における技術開発)	
	(土木分野等における技術開発)	
(6) 木材利用の普及啓発	.....	202
	(消費者は木材製品に高い関心)	
	(「木づかい運動」を展開)	
	(「木育」の取組が広がり)	
	(「木材利用ポイント」の導入)	
(7) 木材の加工・流通・利用分野における人材の育成	.....	205

注 本報告に掲載した我が国の地図は、必ずしも、我が国の領土を包括的に示すものではない。

事例一覧

第I章

事例Ⅰ－1	市町村主体による森林のゾーニング(岐阜県高山市)……………	11
事例Ⅰ－2	「森林経営計画」の策定開始(鳥取県八頭郡八頭町)……………	15
事例Ⅰ－3	公募ボランティアにより施業集約化を推進(群馬県利根郡みなかみ町)…	15
事例Ⅰ－4	高密度の路網を活用した搬出間伐の推進(栃木県矢板市)……………	16
事例Ⅰ－5	林業普及指導員による「市町村森林整備計画」の策定支援(長崎県)…	18
事例Ⅰ－6	中小工場と大規模工場との連携による製材の生産(栃木県矢板市)…	20
事例Ⅰ－7	素材生産業者の連携により丸太を一括納入(宮崎県)……………	21
事例Ⅰ－8	「平成24年7月九州北部豪雨」による民有林の被害調査への協力…	28
事例Ⅰ－9	「西表島森林生態系保護地域」の拡充(沖縄県八重山郡竹富町)…	30
事例Ⅰ－10	富士山国有林におけるシャープシューティングの実施……………	32
事例Ⅰ－11	低コスト造林の技術交流会を開催(京都府京都市)……………	33
事例Ⅰ－12	伊勢神宮の「式年遷宮」行事への木材供給……………	35
事例Ⅰ－13	「祖谷のかずら橋・架け替え資材確保の森」の設定(徳島県三好市)…	36
事例Ⅰ－14	「森林環境教育手引書」を作成……………	37
事例Ⅰ－15	除去土壌等の仮置場の提供……………	40

第II章

事例Ⅱ－1	長野県北部の地震による山腹崩壊を復旧(長野県下水内郡栄村)…	44
事例Ⅱ－2	被災した森林組合が事業を再開(岩手県釜石市)……………	46
事例Ⅱ－3	海岸防災林の基盤造成を開始(宮城県仙台市)……………	48
事例Ⅱ－4	海岸防災林の再生に向けて苗木を育成(宮城県名取市)……………	49
事例Ⅱ－5	募金活動で海岸防災林の再生等を支援……………	49
事例Ⅱ－6	木造で災害公営住宅を整備(福島県相馬市)……………	52
事例Ⅱ－7	岩手県産材による集合住宅を建設……………	53
事例Ⅱ－8	住宅メーカーが「木化都市」づくりに協力(宮城県東松島市)…	53
事例Ⅱ－9	海岸林の被害木や木質系災害廃棄物を原料・燃料として活用…	55
事例Ⅱ－10	木質系災害廃棄物をバイオマス発電の燃料に活用 (茨城県ひたちなか市)……………	56

第III章

事例Ⅲ－1	木質チップボイラーの導入によるクレジットの取得(兵庫県多可郡多可町)…	72
事例Ⅲ－2	林業機械が排出する二酸化炭素をオフセット……………	72
事例Ⅲ－3	コーディネーターを活用したクレジットの普及(鳥取県)……………	73
事例Ⅲ－4	都市部と地方の自治体が森林整備協定によりカーボン・オフセット (東京都千代田区・岐阜県高山市)……………	74
事例Ⅲ－5	建築物への木材利用により地球温暖化防止に貢献(東京都港区)…	75
事例Ⅲ－6	自治体によるCASBEEを用いた環境評価(兵庫県)……………	77

第IV章

事例Ⅳ－1	国内最大規模のコンテナ苗生産施設(宮崎県日向市)……………	89
事例Ⅳ－2	漁業者による森林づくり活動(青森県東津軽郡平内町)……………	94
事例Ⅳ－3	企業の支援による共有林の管理体制の構築(岐阜県美濃市)……………	95
事例Ⅳ－4	企業とNPO等の協働による森づくり活動(長野県北佐久郡御代田町)…	95
事例Ⅳ－5	独自課税を活用した県産材モデル施設の整備(鹿児島県)……………	97
事例Ⅳ－6	森林を活用した癒やしの取組(北海道枝幸郡中頓別町)……………	98
事例Ⅳ－7	「森の健康診断」による森林環境教育の実施……………	98
事例Ⅳ－8	学校林を活用した森林環境教育の実施(山形県米沢市)……………	99

事例Ⅳ－9	幼児教育の場として里山林の活用……………	100
事例Ⅳ－10	広葉樹林化のための更新予測および誘導技術の開発……………	101
事例Ⅳ－11	「平成24年7月九州北部豪雨」における治山施設の効果……………	104
事例Ⅳ－12	治山事業による「台風第12号」からの復旧……………	105
事例Ⅳ－13	デジタル空中写真から森林の現況を把握する技術開発……………	107
事例Ⅳ－14	日本ジビエ振興協議会の設立……………	110
事例Ⅳ－15	パプアニューギニアにおける森林現況把握への支援……………	121

第Ⅴ章

事例Ⅴ－1	間伐材と地域通貨の組合せによる山村再生の取組(鳥取県智頭町)…	131
事例Ⅴ－2	経営の受託を契機に積極的な経営に転換(広島県廿日市市)……………	136
事例Ⅴ－3	高知県では平成19(2007)年度から林業就業者数が増加……………	137
事例Ⅴ－4	「緑の雇用」により就業した若者が林業事業体を起業……………	139
事例Ⅴ－5	狩猟の世界を変える！女性だけの組織誕生!!……………	143
事例Ⅴ－6	提案型集約化施業の強い味方……………	144
事例Ⅴ－7	集約化により間伐を促進(愛媛県上浮穴郡久万高原町)……………	145
事例Ⅴ－8	県独自の「林内路網整備指針」を策定……………	149
事例Ⅴ－9	小型ハーベスタのヘッドの改良……………	152
事例Ⅴ－10	「木の博物館」を活用した山村振興の取組(岩手県宮古市)……………	157
事例Ⅴ－11	伝統工芸品を活用した全日本丸太早切選手権大会(新潟県長岡市)…	157
事例Ⅴ－12	企業による山村支援の活動……………	158
事例Ⅴ－13	間伐材を活用した農業用ハウスの開発と販売……………	159

第Ⅵ章

事例Ⅵ－1	国内資源の調達に有利な内陸に製材工場を整備(茨城県常陸大宮市)…	183
事例Ⅵ－2	村産材で木造診療所を建設(宮崎県東臼杵郡諸塚村)……………	191
事例Ⅵ－3	実物大の学校校舎で火災実験を実施……………	192
事例Ⅵ－4	薪の宅配サービスによる薪ストーブ利便性の向上……………	196
事例Ⅵ－5	国産材針葉樹の新たな用途としてコンクリート型枠用合板を開発…	202
事例Ⅵ－6	内装を木質化した新たな交流型ビジネス拠点を開設(東京都中央区)…	203
事例Ⅵ－7	地域で流通する木材を利用したオフィス家具の開発が グリーン購入大賞を受賞……………	203
事例Ⅵ－8	紙製飲料容器「カートカン」の普及活動を通じて区民の 環境意識を啓発(東京都江東区)……………	204
事例Ⅵ－9	木材の加工・流通・利用分野における人材の育成……………	204

コラム一覧

第Ⅱ章

新たに開発した八重桜で福島の復興を支援……………	50
東北の復興と森林再生を議論するサミットを開催……………	54

第Ⅴ章

林業労働力の動向に関する分析……………	138
---------------------	-----

第Ⅵ章

日本産漆 <small>うるし</small> の普及啓発を図る「漆サミット」を開催……………	180
11月3日を「合板の日」に制定……………	188
木造による城の再建……………	193
割り箸の国内生産について……………	205

第2部 平成24年度 森林及び林業施策

概説	209
1 施策の重点(基本的事項)	209
2 財政措置	209
3 立法措置	210
4 税制上の措置	211
5 金融措置	211
6 政策評価	212
I 森林の有する多面的機能の発揮に関する施策	212
1 面的まとまりをもった森林経営の確立	212
2 多様で健全な森林への誘導	213
3 地球温暖化防止策及び適応策の推進	214
4 東日本大震災等の災害からの復旧、国土の保全等の推進	214
5 森林・林業の再生に向けた研究・技術の開発及び普及	216
6 森林を支える山村の振興	217
7 社会コスト負担の理解の促進	218
8 国民参加の森林づくりと森林の多様な利用の推進	218
9 国際的な協調及び貢献	219
II 林業の持続的かつ健全な発展に関する施策	220
1 望ましい林業構造の確立	220
2 人材の育成・確保等	221
3 林業災害による損失の補填	221
III 林産物の供給及び利用の確保に関する施策	222
1 効率的な加工・流通体制の整備	222
2 木材利用の拡大	222
3 東日本大震災からの復興に向けた木材等の活用	223
4 消費者等の理解の醸成	223
5 林産物の輸入に関する措置	224
IV 国有林野の管理及び経営に関する施策	224
1 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営	224
2 森林・林業再生に向けた国有林の貢献	226
3 国民の森林としての管理経営	226
V 団体の再編整備に関する施策	226

第1部

森林及び林業の動向

トピックス

1. 森林・林業の再生に向けた取組を展開

我が国の森林資源は、人工林を中心に利用可能な段階に入りつつあるものの、国内の森林・林業は、林業産出額や林業所得の減少、森林所有者の経営意欲の低迷、国産材の流通構造の改革の遅れなどにより、依然として厳しい状況に置かれています。

このような中、農林水産省は、森林・林業の再生に向けて、森林の整備・保全を図りつつ、施業の集約化や路網の整備、人材の育成を軸として、効率的かつ安定的な林業経営の育成、木材の加工・流通体制の整備、木材利用の拡大等に取り組んでいます。

平成24(2012)年度には、前年度に改正された「森林法」が施行され、適切な森林施業を確保するための措置や無届伐採に対する伐採中止命令・造林命令が新設されるとともに、森林所有者を把握するための届出制度等が導入されました。また、持続的な森林経営を確保するため、面的まとまりのある森林を対象に施業集約化や効率的な路網整備を進める「森林経営計画制度」が始まりました。

森林・林業の再生を担う人材については、「緑の雇用」事業によって、新規就業者の確保と現場技能者の育成を図るとともに、「准フォレストラー研修」等によって、地域の持続的な森林経営や施業の集約化、路網の整備等に関する専門的かつ高度な知識・技術を備えた技術者等の育成を図っています。

木材利用については、平成22(2010)年に制定された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づき、各地の都道府県や市町村で木材利用促進に関する方針が策定されるなど、木造による公共建築物の整備に向けた取組が進められています。また、平成24(2012)年7月には「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が開始され、各地で木質バイオマスによる発電施設の整備が進められています。さらに、地域で流通する木材を活用した木造住宅の新築や内装・外装木質化、木製品等の購入を対象に「木材利用ポイント」を付与する取組も始まります。

このような森林・林業の再生に向けた取組が進められる中、国有林野事業については、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、組織・技術力・資源を活用して我が国の森林・林業の再生に一層貢献するため、平成25(2013)年度からその組織・事業の全てを一般会計に移行することとして、平成24(2012)年6月に関連法が成立しました。

農林水産省では、今後も、現場の関係者と緊密に連携しながら、森林・林業の再生に取り組むこととしています。

(※森林・林業の再生に向けた取組の全体像については、第I章で詳しく紹介します。)



「森林経営計画」のイメージ



木造で整備された公共建築物
(横浜植物防疫所つくばほ場)

2. 津波で被災した海岸防災林の再生を開始

平成23(2011)年3月に発生した東日本大震災では、青森県から千葉県にかけての太平洋側沿岸部で発生した津波により、海岸防災林も甚大な被害を受けました。被災した海岸防災林は総延長約140kmに及び、立木の根返り・幹折れ・流失や、防潮堤等の治山施設の倒壊・流失、地盤沈下による林地の浸水等の被害が多数発生しました。

一方、今回の震災では、海岸防災林が、津波エネルギーの減衰や、漂流物の捕捉、津波到達時間の遅延等の一定の津波被害軽減効果を発揮したことが確認されました。林野庁が開催した検討会では、海岸防災林の被災状況の把握や防災効果の検証を行った上で、海岸防災林の再生方針を取りまとめました。

現在、林野庁では、被災した海岸防災林の再生・復旧を進めており、平成24(2012)年度には、被災延長約140kmのうち約50kmで海岸防災林の再生に着手しました。再生に当たっては、津波堆積物等に由来する再生資材も活用しながら樹木の生育基盤を造成し、準備の整った箇所では、地域の自然条件等を踏まえながら樹種を選定して、順次、苗木の植栽を進めています。

民有林の被災箇所のうち、仙台湾沿岸地区と気仙沼地区^{けせんぬま}については、宮城県知事からの要請を受けて、国(東北森林管理局)の直轄事業により、海岸防災林の再生を国有林と民有林で一体的に進めています。また、国有林では、公募による協定方式を活用して、NPOや企業等の民間団体の協力も得ながら、植栽や保育活動を進めていく予定です。

平成24(2012)年11月には、仙台市若林区荒浜^{わかばやしくあらはま}の国有林において、海岸防災林の植樹式が開催されました。植樹式には、主催者である東北森林管理局のほか、地域の住民や地元自治体、関係機関、NPO等から約200名が参加して、生育基盤の造成が完了した箇所に、約2,200本の抵抗性クロマツや広葉樹の苗木を植栽しました。また、同月には、植樹式会場に隣接する国有林を対象に、海岸防災林再生の活動希望者の募集が初めて行われ、14の民間団体から申請がありました。これらの団体は、平成25(2013)年3月以降、国(森林管理署)との協定に基づき、植栽を開始する予定です。

林野庁では、今後も、地方自治体や関係機関と連携しながら、海岸防災林の再生を進めることとしています。
(※東日本大震災からの復興に向けた取組の全体像については、第Ⅱ章で詳しく紹介します。)



海岸防災林の植樹式の模様

(左：福島県いわき市(平成25(2013)年3月)、右：宮城県仙台市(平成24(2012)年11月))

4. 綾の照葉樹林が「ユネスコエコパーク」に登録

宮崎県の綾地域は、東アジアの照葉樹林^{*2}帯の北限付近に位置し、国内最大規模の照葉樹自然林が残されています。同地域は、平成24(2012)年7月にパリ(フランス)のユネスコ(UNESCO^{*3})本部で開催された「第24回人間と生物圏(MAB)計画国際調整理事会」において、「生物圏保存地域(Biosphere Reserves)」に登録されることが決まりました。「綾」の登録に当たっては、照葉樹自然林の存在のみならず、同地域で、「綾の照葉樹林プロジェクト」を始めとする自然と人間の共存に配慮した取組が行われていることが高く評価されました。

ユネスコの「生物圏保存地域」は、我が国では「ユネスコエコパーク」と呼ばれており、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」、「学術的研究支援」の3つの機能を有する地域を登録するものです^{*4}。平成24(2012)年7月現在、117か国の610地域が登録されており、我が国では、昭和55(1980)年に「志賀高原」(長野県、群馬県)、「白山」(岐阜県、石川県、富山県、福井県)、「大台ヶ原・大峰山」(奈良県、三重県)、「屋久島」(鹿児島県)の4か所が登録されています。「綾」は我が国で5か所目のユネスコエコパークとなりました。

「綾ユネスコエコパーク」の面積は14,580haで、生物多様性の確実な保護を行う「核心地域」、核心地域を取り巻く「緩衝地域」、持続可能な発展に向けた利活用が行われる「移行地域」の3つの地域にゾーニングされています。

このうち、「核心地域」と「緩衝地域」では、平成16(2004)年度から、「綾の照葉樹林プロジェクト」として、九州森林管理局が、宮崎県、綾町、公益財団法人日本自然保護協会及び「てるはの森の会^{*5}」との協働により、日本最大級の原生的な照葉樹林を保護するとともに、周辺の二次林や人工林の照葉樹林への復元や、地元住民への普及啓発に取り組んでいます。また、「移行地域」では、森林環境教育と農業体験学習等との連携によるエコツーリズムや有機農業の推進など、自然と人間の共生に配慮した地域振興が行われています。

林野庁では、今回のユネスコエコパークへの登録を踏まえて、引き続き、関係者との密接な連携により、綾地域における照葉樹林の保護・復元等に取り組むこととしています。



綾の照葉樹林



ユネスコエコパークの位置とゾーニング

- *2 亜熱帯から暖温帯に分布するシイ・カシ等の厚く光沢のある葉を有する樹木(照葉樹)で構成される森林。
- *3 「United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization(国際連合教育科学文化機関)」の略。
- *4 これに対して、「世界自然遺産」は、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」に基づき、顕著で普遍的な価値を有する自然地域を一覧表に記載して保全する制度である。
- *5 「綾の照葉樹林プロジェクト」の民間部門であり、プロジェクトの趣旨に賛同する者の参画を促進するため、一般市民や民間企業との橋渡し等を担う団体。

トピックス

5. 林業・木材産業関係者が天皇杯等を受賞

林業・木材産業の活性化に向けて、全国で様々な先進的な取組がみられます。このうち、特に内容が優れていて、広く社会の賞賛に値するものについては、毎年、秋に開催される「農林水産祭」において、天皇杯等三賞が授与されています。平成24(2012)年度には、以下の3者が天皇杯等(林産部門)を受賞しました。

天皇杯

出品財：経営(林業)

おかはし きよゆか
岡橋 清元 氏 奈良県橿原市

岡橋氏は、所有する山林1,939haにおいて、吉野地域の伝統施業である「密植、多間伐、長伐期」を基本として、高品質で付加価値の高い大径材を生産しています。近年では、急峻な地形に高密度で壊れない作業道の作設を進め、林業機械の導入により、効率的な木材生産を実現しています。また、「[緑の循環]認証会議(SGEC(エスジェック))」による森林認証等を取得して、森林の保全・利用の促進による資源循環社会の実現を図っています。高密度に整備された路網を基盤とする同氏の林業経営は、先進的なモデルケースとして全国的にも高く評価されています。



内閣総理大臣賞

出品財：産物(わさび)

たしろ こういち
田代 耕一 氏 静岡県御殿場市

田代氏は、平成元(1989)年に、所有するわさび田50aでわさび栽培を始めました。同氏は、栽培品種「真妻」の組織培養苗を完成させ、苗を低価格で安定的に供給する技術を確立しています。また、自然環境の維持のため、化学肥料は一切使用せず、毎年、わさびの生育に適した良質な土を搬入するなど、わさび栽培に適した環境を次世代に引き継ぐことを念頭に栽培に取り組んでいます。これらの成果は、地域の同業者に伝えられることにより、地域の活性化にも寄与しています。



日本農林漁業振興会会長賞

出品財：技術・ほ場(苗ほ)

き さぬき かおる
木佐貫 薫 氏 宮崎県小林市

木佐貫氏は、平成3(1991)年に苗木生産を始めた後、ほ場の拡大、作業機械の導入、雇用の通年化等による経営拡大に取り組み、現在では、宮崎県の山行苗木生産量の約1割を担っています。同氏は、苗畑の規模拡大と集約化により、作業効率を向上させるとともに、生産樹種の多様化により、経営基盤の安定化を実現しました。さらに、独自に開発した灌水システムや採穂技術により、生産性の向上を図っています。今後、同氏の苗木生産技術が普及することにより、他の苗木生産者の生産する苗木の品質と生産性が向上することが期待されます。



我が国の森林資源は、人工林を中心に本格的な利用が可能な段階に入りつつあるものの、国内の森林・林業は、林業産出額や林業所得の減少、森林所有者の経営意欲の低迷、国産材の流通構造の改革の遅れなどにより、依然として厳しい状況に置かれている。

このような中、農林水産省では、森林・林業の再生に向けて、森林の整備・保全を図りつつ、効率的かつ安定的な林業経営の育成、木材の加工・流通体制の整備、木材の利用拡大等に取り組んでいる。

平成24(2012)年度には、前年度に改正された「森林法」が施行され、林業の生産性向上に向けて施業の集約化等を進める「森林経営計画制度」等が始まった。また、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」も始まり、木質バイオマスによる発電の取組が各地で広がりつつある。さらに、我が国の森林面積の約3割を占める国有林を管理経営する国有林野事業については、公益重視の管理経営を一層推進するとともに我が国の森林・林業の再生に貢献するため、その組織・事業の全てを一般会計に移行することなどを内容とする法改正が行われた。

一方、平成23(2011)年3月に発生した東日本大震災では、森林・林業・木材産業も東北地方を中心に大きな被害を受けた。林野庁では、震災からの復旧・復興に向けて、引き続き、津波により被災した海岸防災林の再生、放射性物質に汚染された森林の除染、きのこ原木の安定供給体制の構築等に取り組んでいる。

本年度報告する「第1部森林及び林業の動向」は、このような動きを踏まえ、この一年間における森林・林業の動向や主要施策の取組状況について、国民の皆様に関心と理解を深めていただくことを目的として作成した。

冒頭のトピックスでは、平成24(2012)年度の特徴的な動きとして、森林・林業の再生に向けた取組や、津波で被災した海岸防災林の再生、再生可能エネルギーとしての木質バイオマス利用の推進等を紹介した。

本編では、第I章の特集章において、森林・林業の再生に向けて進めている取組を整理した上で、国有林野事業の今後の展開方向について記述した。第II章では、昨年度に引き続き、東日本大震災からの復旧・復興に向けた動きについて記述した。第III章以降の各章では、地球温暖化対策、森林の整備・保全、林業・山村、林産物・木材産業の各分野における主な動向を記述した。



林内に整備された高密度の路網(三重県多気郡大台町)

第I章

森林・林業の再生と国有林

我が国の森林資源は、人工林を中心に本格的な利用が可能な段階に入りつつあるものの、国内の森林・林業は、林業産出額や林業所得の減少、森林所有者の経営意欲の低迷、国産材の流通構造の改革の遅れなどにより、依然として厳しい状況に置かれている。

このような中、農林水産省では、森林・林業の再生に向けて、施業の集約化や路網の整備、人材の育成を軸として、森林の整備・保全を図りつつ、効率的かつ安定的な林業経営の育成、木材の加工・流通体制の整備、木材の利用拡大等に取り組んでいる。

また、国有林野事業については、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、組織・技術力・資源を活用して我が国の森林・林業の再生により一層貢献するため、その組織・事業の全てを一般会計に移行することとして、平成24(2012)年6月に「国有林野の管理経営に関する法律」等を改正する法律が成立した。

本章では、森林・林業の再生に向けて進めている取組を整理した上で、国有林野事業の今後の展開方向について紹介する。

1. 森林・林業の再生に向けた取組

我が国の森林資源は、人工林を中心に本格的な利用が可能な段階に入りつつあるものの、国内の森林・林業は、林業産出額や林業所得の減少、森林所有者の経営意欲の低迷、国産材の流通構造の改革の遅れなどにより、依然として厳しい状況に置かれている。

このような中、農林水産省では、森林・林業の再生に向けて、施業の集約化や路網の整備、人材の育成を軸として、森林の整備・保全を図りつつ、効率的かつ安定的な林業経営の育成、木材の加工・流通体制の整備、木材の利用拡大等に取り組んでいる。

以下では、森林・林業の再生に向けた取組の背景を説明した上で、森林計画制度の見直しや適切な森林施業を確保する仕組みの整備など、現在進めている主な取組について紹介する。

(1) 森林・林業の再生に向けた取組の背景

(ア) 我が国の森林・林業をめぐる情勢

(森林の多面的機能と林業の停滞)

我が国は、国土の約7割を森林が占める「森林国」である。森林は、木材の生産のみならず、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、生物多様性の保全等の多面的な機能を有しており、これらの機能は、森林を適切に整備・保全することにより発揮さ

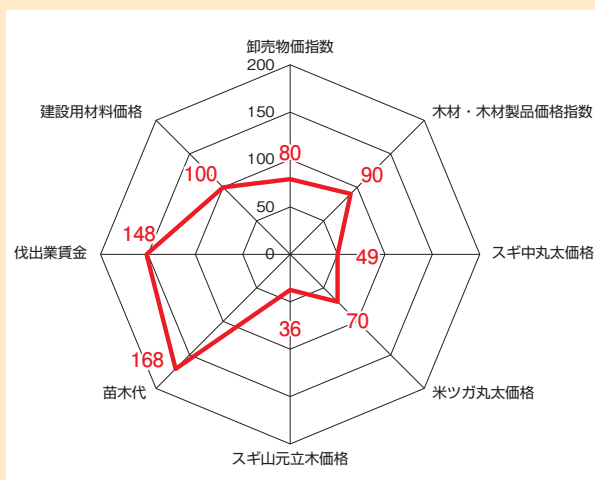
れる。また、林業は、木材等の生産活動を通じて、森林の有する多面的機能の発揮や山村地域における雇用の確保に大きな役割を果たしている。

しかしながら、我が国の林業は、昭和50年代後半(1980年代)以降、木材価格が下落傾向で推移する一方、人件費や資材等の経営コストが上昇したことから、経営の採算性が大幅に悪化した(資料I-1)。その結果、林業生産活動は停滞して、国産材(用材)の供給量は、昭和55(1980)年の3,456万㎡から、平成14(2002)年には戦後最低の1,608万㎡まで減少し、木材需要全体に占める国産材の割合も、同期間に31.7%から18.2%まで低下した(資料I-2)。

このような林業の停滞により、森林所有者の経営意欲が減退したことから、保育や間伐等の施業が十分に行われず、放置される森林もみられるようになった。

一方で、国民の森林に対する要請は、自然環境の保全や公衆の保健、地球温暖化の防止等への期待が高まり、多様化していった。また、木材に対する需要も、住宅着工戸数の減少に伴って建築用材が減少するとともに、見た目の美しい木材よりも乾燥材や合板・集成材といった品質・性能の明確な製品を求める傾向へ大きく変化していった。

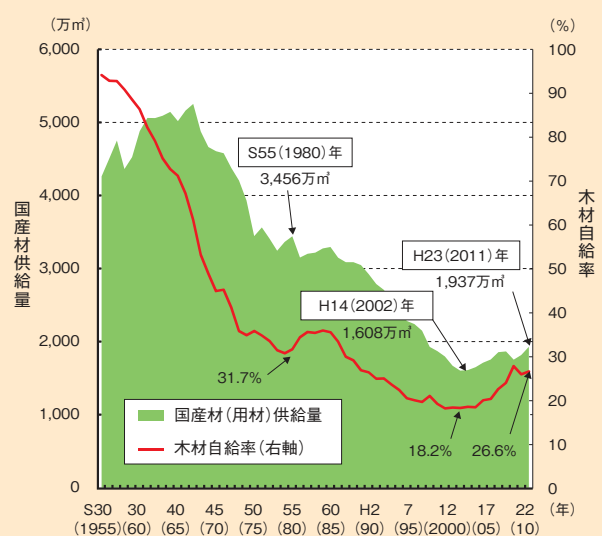
資料 I - 1 林業を取り巻く諸因子の変化



注：昭和55(1980)年を100としたときの平成11(1999)年の指数。

資料：森林・林業基本政策研究会(2002)森林・林業基本法解説、大成出版社：6。

資料 I - 2 国産材供給量と木材自給率の推移



資料：林野庁「木材需給表」

〔「森林・林業基本法」に基づき施策を展開〕

このような状況を踏まえて、平成13(2001)年に制定された「森林・林業基本法」では、「森林の有する多面的機能の発揮」と「林業の持続的かつ健全な発展」を基本理念として、おおむね5年ごとに策定する「森林・林業基本計画」に基づき、総合的かつ計画的に必要な施策を講ずることとされた。

具体的な施策としては、これまでも、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」等による間伐の推進(平成20(2008)年度～)、「森林施業プランナー」の育成(平成19(2007)年度～)による提案型集約化施業の推進、「緑の雇用」事業(平成15(2003)年度～)による新規就業者の確保・育成、「新流通・加工システム」(平成16(2004)年度～)や「新生産システム」(平成18(2006)年度～)による国産材の加工・流通体制の整備等に取り組み、一定の成果を上げてきた。

この間、木材の輸入量は、国内における木材需要の減少や輸出国における資源的制約等により減少傾向で推移する一方、国産材の供給量は、平成20(2008)年には1,873万m³まで増加した。このため、木材需要量全体に占める国産材の割合も、平成21(2009)年には27.8%まで回復した。

〔イ〕森林・林業の再生に向けた施策の見直し

〔森林・林業には依然として生産性が低いなどの課題あり〕

近年、我が国の森林は、毎年約8千万m³ずつ蓄積が増加するとともに、人工林では、50年生以上(高齢級)の面積が平成29(2017)年には全体の6割に達する見込みであるなど、量的には充実しつつあり、資源として本格的な利用が可能な段階を迎えようとしている。

しかしながら、国内の林業は、依然として、小規模零細な森林所有構造の下、施業集約化や路網整備、機械化の立ち後れ等により、生産性が低い状況にある。材価も低迷する中、森林所有者の林業に対する関心は低下しており、相続等に伴い経営意識の低い

森林所有者も増加している。このため、森林資源が十分に活用されないばかりか、必要な施業が行われずに、多面的機能の発揮が損なわれ、荒廃さえ危惧される森林もある。

一方で、世界的な木材需要の増加や資源ナショナリズムの高まり等を背景として、木材輸入の先行きは不透明性を増しており、安定的な木材供給に対する期待が高まっている。さらに、化石由来資源に代わる資材やエネルギーとして木材を利用することにより、地球温暖化防止に貢献することも期待されるようになっている。

〔森林・林業の再生に向けた取組の強化・加速化を検討〕

このような状況を踏まえて、農林水産省は、平成21(2009)年12月に、我が国の森林・林業を早急に再生する指針として、「森林・林業再生プラン^{*1}」を策定した。同プランは、今後10年間を目的に、施業の集約化や路網の整備、人材の育成を軸として、効率的かつ安定的な林業経営の基盤づくりを進めるとともに、木材の安定供給と利用に必要な体制を構築することにより、「10年後の木材自給率50%以上」を目指すこととした。

平成22(2010)年11月には、同プランの実現に向けた具体的な改革内容を「森林・林業の再生に向けた改革の姿」として取りまとめた^{*2}。「改革の姿」では、国、都道府県、市町村、森林所有者等の役割の見直しを行いつつ、

- ①適切な森林施業が確実に行われる仕組みの整備
- ②広範に低コスト作業システムを確立する条件の整備
- ③担い手となる林業事業者や人材の育成
- ④国産材の効率的な加工・流通体制づくりと木材利用の拡大

を段階的・有機的に進めるべきとした^{*3}。

〔法制度の見直し〕

このような検討を踏まえて、関連する法制度の見

*1 農林水産省「森林・林業再生プラン～コンクリート社会から木の社会へ～」(平成21(2009)年12月25日)

*2 「森林・林業の再生に向けた改革の姿」は、平成22(2010)年に、農林水産省内で5つの検討委員会を開催して検討した結果を取りまとめたもの。5つの検討委員会とは、「森林・林業再生プラン推進本部」の下に「森林・林業基本政策検討委員会」、「路網・作業システム検討委員会」、「森林組合改革・林業事業者育成検討委員会」、「人材育成検討委員会」及び「国産材の加工・流通・利用検討委員会」。各委員会は、外部の有識者と農林水産省の職員で構成。

*3 森林・林業基本政策検討委員会「森林・林業の再生に向けた改革の姿」(平成22(2010)年11月)

直しが行われ、いずれも国会において全会一致で可決された。

平成22(2010)年5月には、木造率が低く潜在的な需要が期待できる公共建築物に重点を置いて木材利用を促進する「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が新たに制定された。同法では、国が公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針を策定して、木材の利用を進める方向性を明確にするとともに、地方公共団体や民間事業者等に対して、国の方針に則した取組を促すこととされた。同法は、同10月に施行された。

平成23(2011)年4月には、「森林法」について所要の改正が行われた。同法の改正では、適切な森林施業を確保する制度の導入や、無届伐採が行われた場合の行政命令の新設、森林計画制度の見直し等が行われた。また、国会での議論の結果、新たに森林の土地所有者となった者に届出を義務付ける制度等が追加された。同法の改正は、平成24(2012)年4月に施行された(ただし、一部の条文は平成23(2011)年4月及び7月に施行)。

平成24(2012)年6月には、「国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るための国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する等の法律」が公布された。同法では、国有林及び民有林の一体的な整備及び保全を推進する制度が創設されるとともに、国有林野事業特別会計において企業的に運営してきた国有林野事業を一般会計において実施するなどの措置が講じられた。同法は、平成25(2013)年4月に施行された。

〔森林・林業基本計画〕の見直し

平成23(2011)年7月には、「森林・林業基本法」に基づき、「森林・林業基本計画」について5年ぶりの見直しが行われた。

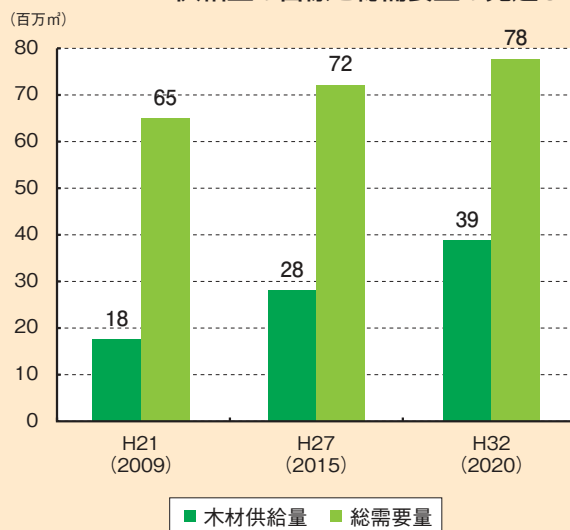
新たな計画では、森林・林業の再生に向けて、適切な森林施業の確保、施業集約化の推進、路網の整備、人材の育成等の取組を推進するとともに、地球温暖化対策や生物多様性保全への対応、山村の振興等を推進することとした。また、東日本大震災からの復興に向けて、海岸部の保安林の再生、住宅・公

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た。さらに、国有林については、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、組織・技術力・資源を活用して、民有林への指導やサポートなどにより、我が国の森林・林業の再生に貢献することとした。

また、同計画では、森林の整備・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」の目標を設定した。このうち、「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㎡と見通した上で、施業の集約化と低コストで効率的な作業システムの普及を進めるとともに、効率的な加工・流通体制の整備と木材利用の拡大を図ることにより、国産材の供給・利用量3,900万㎡(総需要量に占める国産材の割合：50%)を目指すこととした(資料I-3)。

なお、平成24(2012)年7月に策定された「日本再生戦略^{*4}」においても、平成32(2020)年の木材自給率50%以上を目標として、我が国の森林資源を最大限有効に活用しながら森林・林業の再生を進め、持続的な森林経営の確立と国産材の安定供給体制の構築に取り組むこととされた。

資料I-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直し



資料：「森林・林業基本計画」(平成23(2011)年7月)

*4 「日本再生戦略」(平成24(2012)年7月31日閣議決定)

(2) 森林・林業の再生に向けた主な取組状況

現在、農林水産省では、平成23(2011)年に改正された「森林法」や新たな「森林・林業基本計画」等に基づき、森林・林業の再生に向けた取組を進めている。

以下では、森林・林業の再生のために、現在、特に重要と考えられる「実効性の高い森林計画制度」、「適切な森林施業の確保」、「効率的かつ安定的な林業経営の育成」、「人材の育成・確保」及び「木材の加工・流通体制の整備と木材利用の拡大」の各分野について、主な取組状況を紹介する。

(ア) 実効性の高い森林計画制度

森林の有する多面的機能を将来にわたって持続的に発揮させていくためには、国、都道府県、市町村等の役割を明確にした上で、実効性の高い制度的枠組みを整備する必要がある。

このため、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正等により、森林計画制度について、国が策定する「全国森林計画」、都道府県が策定する「地域森林計画」、市町村が策定する「市町村森林整備計画」の役割と内容の見直しを行った。

(a) 「全国森林計画」と「地域森林計画」の見直し

「全国森林計画」は、「森林法」に基づき、全国の森林を対象として、森林の整備・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計画で、5年ごとに15年を一期として立てることとされている。

政府は、平成23(2011)年7月に、「森林・林業基本計画」の見直しと併せて、「全国森林計画」の見直しを行った。見直しに当たっては、同計画を森林の整備・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に森林整備と保全の方針を提示するとともに、伐採・造林等の基準や林道等の開設の考え方を明確化した。

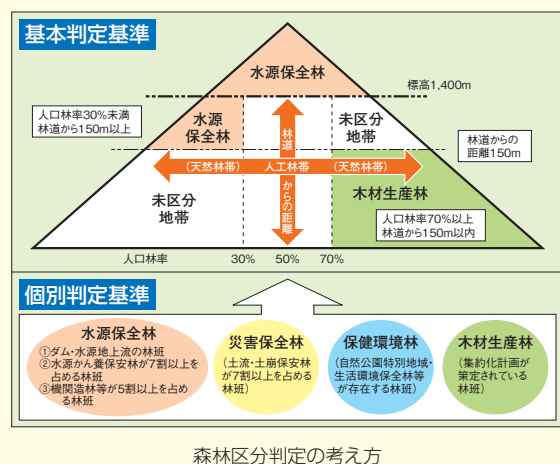
また、これまでの「全国森林計画」では、「森林・林業基本計画」で示された考え方を踏まえて、特に発揮することを期待される機能に応じて、全国の森林を「水土保持林^{*5}」、「森林と人との共生林^{*6}」及び「資源の循環利用林^{*7}」の3つに区分することとされていた。しかしながら、この機能区分については、区分方法が分かりにくいとの指摘や、地域における議論の材料として十分に利用されていないとの指摘があった^{*8}。このため、国が、重視すべき機能に応じた森林の3機能区分を示すことをやめて、地域主

事例 I-1 市町村主体による森林のゾーニング

岐阜県高山市は、総面積の92.1%に相当する20.1万haが森林で、日本一森林面積が広い市である。このうち、民有林は約6割を占める11.9万haとなっている。

同市では、平成24(2012)年3月に「高山市森林整備計画」を変更した。同計画では、環境と経済のバランスをとりながら森林づくりを進めることを基本方針として、森林の区分を「水源保全林」、「災害保全林」、「保健環境林」及び「木材生産林」の4つに分けることとした。森林の区分に当たっては、森林の標高、人工林の比率、林道からの距離、保安林等の制限林の有無によって行うこととした。

また、計画対象森林の図面は、「市町村森林整備計画図化マップ」として、インターネット上で公表している。



*5 国土の保全や水源の涵養を通じて安全で快適な国民生活を確保することを重視した森林。

*6 貴重な自然環境の保全や国民と森林とのふれあいの場を提供することを重視した森林。

*7 木材等の林産物を計画的・安定的に生産することを重視した森林。

*8 例えば、内閣府規制改革推進室「都道府県の森林・林業に関するアンケート結果」(平成21(2009)年10月)。

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。

「全国森林計画」の見直しを踏まえて、各都道府県と各森林管理局は、平成23(2011)年12月末までに、全国158の森林計画区ごとに作成する「地域森林計画」と「国有林の地域別の森林計画」の全てを変更・樹立した。これらの計画については、地域の特性を踏まえて、森林の区域(ゾーニング)の設定や伐採等の施業方法の考え方を示すものとした(「全国森林計画」と「地域森林計画」の見直しの詳細については、第IV章(87-88ページ)参照)。

(b)地域主導による「市町村森林整備計画」の見直し

「全国森林計画」と「地域森林計画」の変更に併せて、全国1,614の市町村が、平成24(2012)年3月末までに、「市町村森林整備計画」の変更・樹立を行った。

同計画については、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すもの(マスタープラン)と位置付け、森林の施業や保護の規範を明示した上で、森林の機能等を踏まえた具体的な森林の区域の設定や路網の計画等を図示するものとした(事例I-1)(「市町村森林整備計画」の見直しの詳細については、第IV章(88ページ)参

照)。

(イ)適切な森林施業の確保

我が国では、人工林資源が充実する一方、一部の森林では、無秩序な伐採や造林未済地の発生により、森林の有する多面的機能の発揮に支障を及ぼすおそれが生じている。

また、都道府県や市町村が地域の森林を適切に管理するためには、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。

このため、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、新たに、無届伐採が行われた場合の市町村長の命令、所有者不明森林における施業の代行、新たに森林所有者となった者の届出、森林所有者情報の行政機関内部での共有等の制度が導入された。

(a)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、これまで、「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届出書を提出することとされていたが*9、届出が行われずに伐採された場合の措置は規定されていなかった。

平成23(2011)年4月の「森林法」の改正では、

資料 I - 4 森林の土地所有者届出制度の概要

対象

「地域森林計画」の対象となっている森林の土地

届出が必要な場合

売買、相続、贈与、法人の合併等により新たに取得した場合(個人・法人、面積、取得の原因に関係なし。ただし、「国土利用計画法」に基づく届出が行われたものを除く。)

届出期間・届出先

- ・土地の所有者となった日から90日以内
- ・取得した土地の所在する市町村の長に届出

届出事項

- ・届出者と前所有者の住所氏名
- ・所有者となった年月日
- ・所有権移転の原因、土地の所在場所・面積等。添付書類は、登記事項証明書(写しも可)、土地売買契約書、相続分割協議書の写しなど、届出者がその土地の所有権を有することを証明できるもの
- ・土地の位置を示す図面

森林の土地の所有者届出書

年月日

市町村長 殿

住所

届出人 氏名 (法人にあつては、名) 印

電話番号 (株及び代表者の氏名)

次のとおり新たに森林の土地の所有者となつたので、森林法第10条の7の2第1項の規定により届け出ます。

所有権の移転に関する事項	前所有者の住所		届出者の氏名			
	(法人にあつては、名)		(株及び代表者の氏名)			
	所有者となつた年月日		所有権の移転の届出			
	年 月 日					
土地に関する事項	番号	土地の所在場所		面積(㎡)	持分割合	
	1	市町村	大字	字	地番	
	2					
	3					
	計					
備 考						

注 参考事項
 ① 新たに所有者となつた森林の土地において、その所有する者(持分)ごとに届出すること。
 ② 氏名の併記する場においては、併記を省略することから可。
 ③ 所有権の移転(届出)は、売買、贈与、相続、遺贈、法人の合併又は相続の放棄によること。
 ④ 土地に関する事項は、登記簿の写しを添付して、一部を土地に記帳すること。
 ⑤ 面積は「平方メートル」を単位とし、小数第2位を四捨五入し、第3位を四捨五入すること。
 ⑥ 持分割合は、新たに所有者となつた土地について共有している場合に記帳すること。
 ⑦ 面積等とは、森林の土地の所在、面積の土地利用目的の異なる区域の持分を有する場合は記載すること。
 ⑧ 届出書の添付書類は、登記簿の写しを添付すること。
 ⑨ 当該土地の所在を示す地図。
 ⑩ 当該土地の所在を示す地図の写しを添付すること。

届出書の様式

*9 「森林法」(昭和26年法律第249号)第10条の8



伐採及び伐採後の造林の届出がなく無届による伐採が行われ、土砂流出・崩壊等の災害等の発生のおそれがある場合には、市町村長が伐採の中止命令や伐採後の造林の命令を発出できる制度が導入された^{*10}。あわせて、届出制度等の違反に対する罰則が強化された^{*11}。

また、これまで、木材の搬出等のために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れば、使用権の設定ができなかったが、意見聴取の機会を設ける旨を公示すること等により手続きを進められるよう制度が見直された^{*12}。

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^{*13}。

今後、これらの新たな制度が必要に応じて運用されることにより、適切な森林施業が確保されることが期待される。

(b)森林所有者の把握

平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、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が開始された。同制度では、森林の土地を新たに取得した場合、売買、相続、贈与、法人の合併等の取得の原因にかかわらず、90日以内に、取得した土地の所在する市町村の長に届け出ることとされた^{*14}(資料I-4)。

また、これまで、都道府県や市町村における林務担当部署において、土地、地籍及び税務の担当部署や他の行政機関との間で、森林所有者に関する情報が十分に共有されず、それぞれの担当部署に一定の情報があるにもかかわらず、森林所有者の特定に活用することができなかった。

今回の「森林法」の改正により、都道府県や市町村が、同法に基づく勧告や命令等を行うために、森林所有者等に関する情報を行政機関内部で利用することを可能とするとともに、他の行政機関に対して、

資料 I - 5 「森林環境保全直接支援事業」の概要

目的

面的なまとまりをもった森林で、路網整備と搬出間伐を一体的に進めることにより、施業のコストダウンを促進。

対象者

「森林経営計画」の認定を受けた者等

対象事業

植栽、下刈、枝打、除伐、間伐、更新伐、森林作業道整備、付帯施設整備(鳥獣害防止施設、林内作業場、林床保全、荒廃竹林)等

間伐の補助要件

- ①「森林経営計画」ごとに、5 ha以上の実施箇所を束ねて申請。
- ②実施箇所1 ha当たり平均10 m³以上の木材を搬出。

負担割合

国と都道府県を合わせて約7割(「森林経営計画」対象森林等の場合)

注：上記事業のほか、施業の集約化に必要な諸活動(森林の調査、境界の確認、森林所有者との合意形成等)を支援する「森林整備地域活動支援交付金」をあわせて、「森林管理・環境保全直接支払制度」としている。

*10 「森林法」第10条の9第4項

*11 「森林法」第206条～第209条

*12 「森林法」第50条第2項

*13 「森林法」第10条の11の6

*14 「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)

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^{*15}。

林野庁では、都道府県や市町村、行政書士会等の関係者とも連携して、新たな届出制度等の周知に取り組んでいる。

(ウ)効率的かつ安定的な林業経営の育成

我が国における森林の保有形態は、保有山林面積の小さい森林所有者が多数を占める構造となっている。このような中、効率的な施業を実施して低コスト化を図り、林業の生産性を向上させるためには、複数の所有者の森林を面的に取りまとめた上で、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」を進める必要がある。

あわせて、地域の実情に応じた低コストで効率的な作業システムの導入を図りつつ、効率的な施業に不可欠な路網の整備や高性能林業機械の導入を進める必要がある。

このため、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」を導入して、施業の集約

化を進めるとともに、施業の効率化・低コスト化による生産性の向上に向けて、路網の整備や機械化の推進に重点的に取り組んでいる。

また、森林組合や林業事業者が施業集約化等に積極的に取り組めるよう、森林組合の改革や事業環境の整備を進めている。

(a)施業の集約化の推進

林野庁では、これまでも、複数の森林所有者に対して、森林施業の方針や事業収支を示した「施業提案書」を提示することで、施業をまとめて受託する「提案型集約化施業」を推進してきた。

平成23(2011)年度からは、「森林環境保全直接支援事業」等により、施業の集約化に必要となる森林情報の収集等の活動や、面的なまとまりをもって計画的に行う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を更に加速化することとした(資料I-5)。

また、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、面的なまとまりのある森林において、森林

資料 I - 6 「森林経営計画制度」の概要

目的

計画的・効率的な森林の施業・保護を通じた、森林の有する多面的機能の十全な発揮

作成者

森林所有者又は森林所有者から森林の経営の委託を受けた者

要件

(属地計画) 林班又は隣接する複数林班の面積の1/2以上(ただし、計画作成者の働きかけや市町村のあっせんに応じない森林所有者の森林は、1/2要件の分母から控除できる)
(属人計画) 単一の経営主体が自ら所有する森林の面積が100ha以上

計画内容

森林経営の長期方針、森林の現況と伐採・造林計画、森林の保護、路網の整備等

計画期間

5年間

認定者

市町村長等

メリット

所得税・相続税の特例措置、日本政策金融公庫等における融資条件の優遇、各種補助金等の支援対象



「森林経営計画」の図面(例)
(面的なまとまりのある森林)

*15 「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。

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、継続的に森林の施業・保護を実施できるようにするため、「森林経営計画制度」が創設され、平成24(2012)年4月から導入された。同計画は、森林経営の長期方針や伐採・造林、路網の整備等の計画を示すこととされており、単独あるいは共同で同計画の認定を受けた者は、税制上の特例措置や融資条件の優遇、各種補助金等の支援等を受けることができる(資料I-6、事例I-2)。

各地では、これらの制度等を活用しながら、施業集約化に向けた取組が進められている(事例I-3)(施業の集約化の詳細については、第V章(144-147ページ)参照)。

(b)路網の整備

林野庁では、これまでも、低コストで効率的な作業システムの構築に向けて、路網の整備を支援してきたが、我が国では、急傾斜地に存在する森林が多いことに加え、小規模な森林所有者が多数を占めることなどから、路網の整備は十分には進んでいない。一方で、地域の特性を反映した創意工夫のもとに、簡易でありながら耐久性のある路網の作設も進められてきた。

このような中、林野庁では、平成22(2010)年度に、路網を構成する道の区分を、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に相当)や林業用車両の走行を想定した「林業専用道^{*16}」、フォワーダ等の林業機械の走行を想

事例I-2 「森林経営計画」の策定開始

鳥取県の八頭中央森林組合では、平成24(2012)年4月に、「経営計画推進課」を設置して、施業の集約化と「森林経営計画」の作成に取り組んでいる。

同組合では、「森林経営計画」の作成に向けた組合員との合意形成を図るため、平成23(2011)年度に座談会を約120回開催して、延べ1,800人の森林所有者が参加した。

この結果、平成24(2012)年度に、管内の全民有林約46,300haのうち、約1,700名の所有する森林約3,200haを対象として、52の「森林経営計画」を作成することができた。



合意形成に向けた座談会

事例I-3 公募ボランティアにより施業集約化を推進

群馬県利根郡みなかみ町では、公募ボランティアと林業のプロ組織を組み合わせた「利根川源流森林整備隊」により、施業の集約化が進められている。同隊は、公募ボランティアを含む約280名から構成され、隊長をみなかみ町長、事務局を同町役場としている。

同隊では、集約化施業の候補地を選定した上で、説明会の開催により森林所有者から施業実施の同意を取り付け、両者で協定を調印している。調印後は、ボランティア隊員が、施業地における雑木や笹の刈払等の準備作業と一部の伐り捨て間伐を行っている。その後、建設業者等が作業道を作設し、素材生産業者や森林組合等が搬出間伐を実施している。同隊では、平成20(2008)年度に初めて間伐箇所66haの整備を行い、以後、集約化と搬出間伐に重点を置いて、毎年約100haの整備を行っている。

同隊では、町役場が事務局を務めることにより、森林所有者からの信頼を得て、円滑に同意を取り付けることを可能としている。

資料：高橋伸幸(2012)現代林業, 2012年8月号: 42-46.



間伐作業終了後の隊員

*16 「林業専用道」は、「自動車道2級」として「林道規程」の中に位置付けられており、「林道」の一種である。

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丈夫で簡易な路網の整備を進めることとした。

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、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、特に、今後10年間は27万km程度とした。また、同月に見直した「全国森林計画」では、車両系作業システムと架線系作業システムに分けて、傾斜区分に応じた路網整備の目標とする水準を示した。

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(事例I-4)(路網の整備の詳細については、第V章(147-149ページ)参照)。

(c)機械化の促進

林野庁では、これまでも、高性能林業機械の開発を進めるとともに、「森林整備加速化・林業再生基金」等により、その導入を支援してきた。高性能林業機械の保有台数は、プロセッサ、ハーベスタ、フォワーダを中心に、全国で約5,100台まで増加した(平成24(2012)年3月末現在)。

今後、森林資源の充実に伴う伐採木の大型化や主伐の増加、木質バイオマス需要の増加等が見込まれ

る中で、このような変化に対応できる林業機械の開発や、これまでに導入された国内外の先進林業機械の改良、さらに、これらの機械を活用した低コストで効率的な作業システムの普及を進める必要がある。

このため、林野庁では、地域の条件に応じた林業機械の開発・改良に取り組むとともに、作業システムの生産性やコスト等に関する検証・分析・評価等を行っている(機械化の促進の詳細については、第V章(150-152ページ)参照)。

(d)林業事業者の育成

①森林組合の改革

森林組合は、森林所有者の協同組織であり、地域の森林管理の主体として、施業集約化等により森林・林業の再生に積極的な役割を果たすことが期待されている。

このため、森林組合系統では、その運動方針において、提案型集約化施業を最優先業務として、全ての組合員所有森林の集約化を目指すとした上で^{*17}、森林施業プランナーの育成や施業の集約化、「森林経営計画」の作成等に取り組んでいる。

また、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とともに、組合員に対して決算書類等の透明性を確保するよう、業務運営に関する指導を行っている^{*18}(森林組合の改革の詳細については、第V章(134ページ)参照)。

事例I-4 高密度の路網を活用した搬出間伐の推進

たかはら森林組合(栃木県矢板市)は、高密度な路網を活用して、搬出間伐を推進している。同組合管内では、従来から路網の整備が進められ、管内の路網密度は全国平均よりも高い38.0m/ha(公道、林道及び森林作業道の合計)となっている。

同組合では、「チェーンソーによる伐倒→グラップル(4トンベース)による積込み→林内作業車による集材→道端での10トントラックへの直接積込み」という路網を活用した作業工程により、搬出間伐に取り組んでいる。平成22(2010)年度には、780haの間伐を行い、このうち約7割で間伐材を搬出した。



路網を活用した搬出間伐

*17 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。

*18 「森林組合法第9条第9項に係る森林組合の指導について」(平成24(2012)年2月29日付け23林政経第329号林野庁長官通知)、「森林組合、森林組合連合会及び生産森林組合の決算関係書類様式等の制定について」(平成23(2011)年8月24日付け23林政経第80号林野庁長官通知)

②林業事業体の事業環境の整備

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体よりも有利な面もある。今後、適切な競争を通じて施業コストの縮減を図るためには、これら事業体への公平な情報提供等によって、事業環境を整える必要がある^{*19}。

このような中、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、市町村は森林経営の受委託に必要な情報の提供等を行うよう努めることとされた^{*20}。これを踏まえて、林野庁では、都道府県等に対して、施業集約化に必要となる森林に関する情報を森林所有者、森林組合、林業事業体等に提供できるような仕組みや、各事業体に関する情報を登録・公表して、事業発注者が事業実行者を評価・選択できるようにする仕組みの整備を進めるよう要請している^{*21}（林業事業体への情報提供等の詳細については、第V章（135ページ）参照）。

（エ）人材の育成・確保

森林・林業の再生を実現するためには、林業の現場で効率的に作業を行うことができる技能者に加えて、地域の持続的な森林経営や施業の集約化、路網の整備等について専門的かつ高度な知識・技術を備えた人材が必要である。

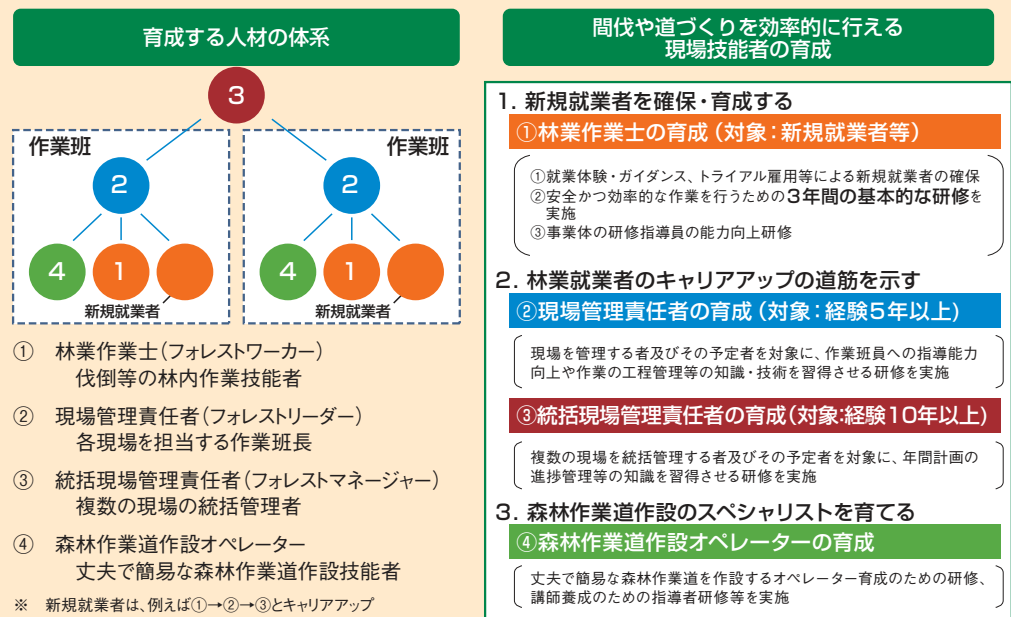
このため、新規就業者の確保と現場技能者の育成を進めるとともに、地域の持続的な森林経営や施業の集約化、路網の整備等の面から森林・林業の再生に取り組む技術者等の育成に取り組んでいる。

（a）新規就業者の確保と現場技能者の育成

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。

平成23(2011)年度からは、現場技能者の就業後のキャリアアップを含めた段階的かつ体系的な人材育成を進めるため、新規就業者に対する3年間の研修と現場を管理する責任者等を育成する研修を開始した（資料I-7）。これらの研修を修了した者は、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に、習得した知識と技術・技能のレベルに応じて、「林業作業士（フォレストワーカー）^{*22}、

資料I-7 現場技能者の育成に向けた取組



資料：林野庁経営課作成（「緑の雇用」現場技能者育成対策事業）資料）

*19 森林組合改革・林業事業体育成検討委員会「最終とりまとめ」（平成22(2010)年10月）。このように、同等の条件で競争が行えるようにすることは、「イコールフットイング」とも呼ばれる。

*20 「森林法」第191条第2項

*21 「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）、「林業事業体に関する情報の登録・公表について」（同2月28日付け23林政経第312号林野庁長官通知）、「林業事業体に関する登録情報の活用ガイドラインについて」（同2月28日付け23林整整第844号林野庁長官通知）、「森林整備事業に係る林業事業体の成績評定要領例について」（同3月30日付け23林整整第974号林野庁長官通知）

「現場管理責任者(フォレストリーダー)^{*23}」及び「統括現場管理責任者(フォレストマネージャー)^{*24}」として、農林水産省が備える研修修了者名簿に登録することとしている^{*25}。

また、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・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^{*26}(新規就業者の確保と現場技能者の育成の詳細については、第V章(137-142ページ)参照)。

(b)森林・林業の再生に取り組む技術者等の育成

①施業を集約化して「森林経営計画」を作成

林野庁では、平成19(2007)年度から、「提案型集約化施業」を推進するため、施業の集約化を担う人材(「森林施業プランナー」)の育成を進めている。平成23(2011)年度までに、「森林施業プランナー育成研修」等により、全国で2,100人程度の森林施

業プランナーが育成された。

平成24(2012)年度からは、施業の集約化を前提とする「森林経営計画制度」が導入されたことから、今後、森林施業プランナーには、「森林経営計画」の作成の中核を担うことが期待される。

このような中、林野庁では、平成24(2012)年度から、提案型集約化施業を着実に実践することのできる能力を有する森林施業プランナーの実践力の向上と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」を実施するとともに、「森林整備加速化・林業再生基金」への積み増しにより、都道府県等に対して、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の実施を支援している。

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質を確保するため、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」を開始している(施業を集約して「森林経営計画」を作成する人材の詳細については、第V章(144-

事例 I-5 林業普及指導員による「市町村森林整備計画」の策定支援

長崎県島原振興局では、平成23(2011)年度に、管内3市による「市町村森林整備計画」の策定に当たり、「准フォレスター研修」を修了した林業普及指導員(准フォレスター)が技術的な支援を行った。

担当した林業普及指導員は、各市による計画の策定に先立って、市の担当者を対象とする研修と市内の現地調査を実施して、各市における森林・林業の位置付けと特色を再確認した。その上で、市民団体を対象とする林業視察研修や市民との「森林づくり意見交換会」の開催により、市民の意見を把握して、各計画の基本方針に反映させた。また、路網密度の低いエリアを対象に、利用間伐による収入が路網整備の費用を上回ることを示して、路網の整備を提言した。

これらの取組により、市の担当者や市民は、森林・林業の役割に対する理解を深め、森林・林業による地域振興に前向きな姿勢を示すようになった。特に、雲仙市^{うんせんし}では、今後も市民参加による「森林づくり座談会」を開催して、市民の意見を施策に反映していくこととしている。

資料：銭坪司剛「地域振興のための市町村森林整備計画策定支援」(平成24年度林業普及指導員九州ブロックシンポジウム(平成24(2012)年10月17日)資料)



「森林づくり座談会」の様相

- *22 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。
- *23 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。
- *24 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。
- *25 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
- *26 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」

146ページ)参照)。

②地域の森林経営を支援

平成10(1998)年の「森林法」の改正により、私有林が所在する全ての市町村に「市町村森林整備計画」の策定が義務付けられるとともに、「森林施業計画」の認定等の「森林法」に係る行政事務が都道府県から市町村に委譲された。また、平成23(2011)年の同法の改正により、「市町村森林整備計画」のマスタープラン化や、施業の集約化を前提とする「森林経営計画制度」の導入等が行われたことから、市町村が地域の森林経営に果たすべき役割は一層重要となっている。他方、市町村では、合併に伴う職員数の減少により、森林・林業の専門知識・技術を持った市町村職員も減少している^{*27}。

このため、林野庁では、森林・林業に関する専門知識・技術等に一定の資質を有する人材を育成して、市町村の森林・林業行政を技術面で支援することとした。

このような人材(「森林総合監理士(フォレスター)」)の育成には一定の期間を要することから、当面の間は、林野庁が行う「准フォレスター研修」を修了した都道府県職員、市町村職員、国有林職員等が、「市町村森林整備計画」の作成等の支援業務を担うこととした。「准フォレスター研修」は平成23(2011)年7月から開始され、平成24(2012)年度までに約1,000名が研修を修了した。研修修了者(「准フォレスター」)は「市町村森林整備計画」の策定支援等に取り組んでいる(事例I-5)。

平成25(2013)年度からは、「森林総合監理士(フォレスター)」の認定制度を導入する予定であり、今後、平成32(2020)年度末までに、2~3千人を認定することを目標としてい

る(地域の森林経営を支援する人材の詳細については、第IV章(102ページ)参照)。

③路網を設計・作設

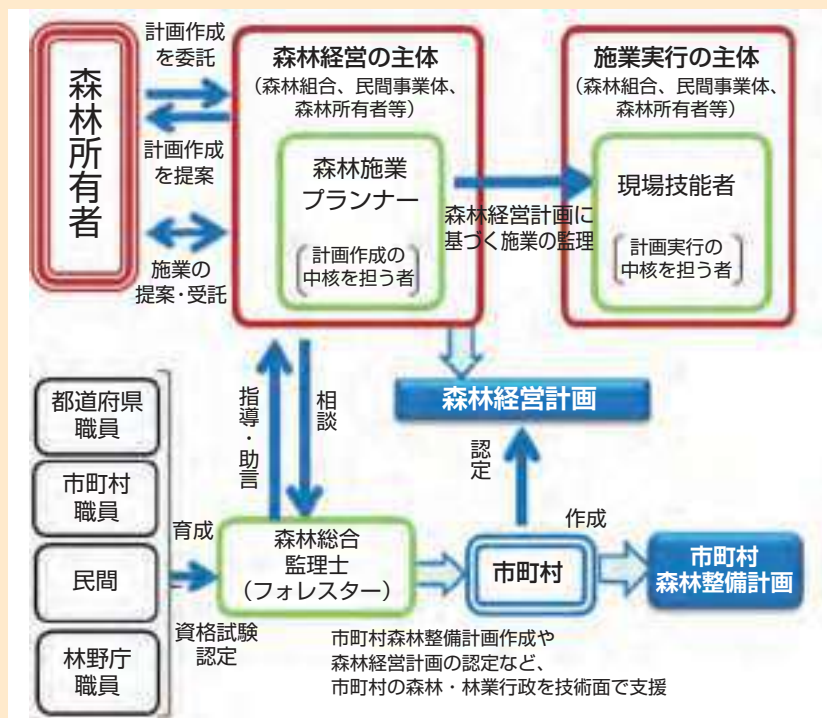
丈夫で簡易な路網の整備を進める上で、現場の地形や土質等の条件を踏まえて林業専用道を設計・施工管理できる設計者・監督者などの技術者や、施工現場で現地の状況に合わせて森林作業道を作設できる技能者を育成することが必要となっている。

このため、林野庁では、平成22(2010)年度から、森林作業道を作設するオペレーターとその指導者を育成する研修を、平成23(2011)年度からは、林業専用道の作設に必要な線形計画や設計・作設・維持管理を担う技術者を育成する研修を開始した。

これらの研修を受講したオペレーターや指導者、技術者は、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(路網を作設・設計する人材の詳細については、第V章(149ページ)参照)。

(なお、森林・林業の再生を担う人材の役割については、資料I-8参照)。

資料I-8 森林・林業の再生を担う人材の役割



資料：林野庁企画課作成

*27 石崎涼子(2012) 林業経済, 65(6): 1-14.

(オ)木材の加工・流通体制の整備と木材利用の拡大

我が国の林業・木材産業は、生産・流通・加工の各段階が小規模・分散・多段階となっており、木材需要者のニーズに応じて、品質・性能の確かな製品を低コストで安定的に供給する体制を確立することが課題となっている。また、森林・林業の再生のみならず、地球温暖化防止にも貢献する観点から、幅広い分野で木材利用の拡大を図ることが求められている。

このため、木材の加工・流通体制の整備に取り組むとともに、公共建築物の木造化や木質バイオマスのエネルギー利用、木材輸出の促進等により、木材利用の拡大に取り組んでいる。

(a)効率的な加工・流通体制の整備

林野庁では、平成16(2004)年度から平成18(2006)年度にかけて、曲がり材や間伐材等を使用して集成材や合板を低コストかつ大ロットで安定的に供給する「新流通・加工システム」の取組を実施した。また、平成18(2006)年度から平成22(2010)年度にかけては、地域で流通する木材の利用拡大を図るとともに、森林所有者の収益性を向上させる仕組みを構築するため、林業と木材産業が連携した「新生産システム」の取組を実施した。さらに、平成21(2009)年度からは、国の助成により都道府県に造成した「森林整備加速化・林業再生基

金」により、木材加工・流通施設の整備を支援してきた。これらの取組を契機として、製材工場や合板工場における国産材の利用量は着実に増加してきた。

平成23(2011)年7月に策定した「森林・林業基本計画」では、長期的な木材需給に係る協定の締結や原木の仕分け・選木機能の強化等により、原木の安定供給体制の整備を図ることとされた。また、工場の大規模化や複数工場の連携、需給情報のコーディネート等により、加工・流通体制の整備に取り組むこととされた。

これを受けて、林野庁では、木材加工・流通施設の整備や素材生産業者の連携による原木供給の取りまとめ、ストックポイントを活用した仕分け・直送等の取組を支援している(事例I-6、7)。

(b)木材利用の拡大**①公共建築物の木造化**

農林水産省では、自ら木材利用に取り組むため、平成15(2003)年に「農林水産省木材利用拡大行動計画^{*28}」を策定して、「原則木造・木質化・木製品」の考え方の下、庁舎や補助事業対象施設の木造化・内装木質化を進めてきた。

平成22(2010)年には、木造率が低く潜在的な需要が期待できる公共建築物に重点を置いて木材利用を促進する「公共建築物等における木材の利用の

事例I-6 中小工場と大規模工場との連携による製材の生産

製材工場を経営するT社(栃木県矢板市)は、中小製材工場との提携により、品質の高い製材品を安定的に供給する体制を確立している。

同社では、中小製材工場17か所との提携により、これらの工場で作られた各種の製材を同社の大型乾燥・加工工場(「母船」)6か所に運んで、乾燥・仕上げを行っている。また、中小製材工場から納入された製材のうち低質なものは、ラミナに加工した上で、構造用集成材に加工している。同社の年間生産量は、製材品が11万m³程度、構造用集成材が1.2万m³程度となっている。

このような役割分担により、乾燥・加工施設における稼働率の向上やコストの低減が図られるとともに、最終製品の品質の安定化と供給の一元管理を行うことが可能となっている。さらに、「母船」において在庫管理を行うことにより、弾力的に製品を供給することが可能となっている。

資料：平成19(2007)年5月30日付け林政ニュース：10-13、平成22(2010)年1月13日付け同：13-16、平成22(2010)年1月27日付け同：10-12。



「母船」の乾燥施設

*28 農林水産省「木材利用拡大行動計画」(平成15(2003)年8月)

促進に関する法律」が制定された。同法に基づく政府の「公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」では、過去の「非木造化」の考え方を「可能な限り木造化・木質化を図る」考え方に大きく転換して、国が整備する公共建築物のうち、法令に基づく基準において耐火建築物とすること又は主要構造部を耐火構造とすることが求められていない低層の建築物（ただし、災害応急対策活動に必要な施設等を除く。）については、原則として全て木造化を図るなどの目標を掲げた。

同法を受けて、国の機関では、22機関の全てが「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」を、地方公共団体では、47都道府県の全てと全国1,742市町村のうち1,107市町村が、同法に基づく木材の利用の促進に関する方針を策定している（平成25（2013）年3月末現在）。

また、同法を受けて、国土交通省では、木造の官庁施設の技術基準を整備するとともに、林野庁では、木造公共施設の整備への支援等に取り組んでいる。

これらの施策を踏まえて、各地で、国や地方公共団体により、木造による公共建築物の整備が進められている（[公共建築物の木造化の詳細については、第Ⅵ章（190－194ページ）参照](#)）。

②木質バイオマスのエネルギー利用

木質バイオマスのエネルギー利用については、平成14（2002）年の「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS法）」により、電気事業者に対して、風力、太陽光、地熱、中小水力、バイオマス等の新エネルギー等から発電した電気を一定量以上利用することが義務付けられたこと

から、石炭火力発電所において、木質バイオマスを石炭と混合利用する取組が広がってきた。

平成24（2012）年7月からは、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づき、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が開始された。同制度は、電気事業者に対して、太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマスを用いて発電された電気を一定の期間・価格で買い取ることを義務付けるものである。木質バイオマスを用いて発電された電気については、「間伐材等由来の木質バイオマス」、「一般木質バイオマス」及び「建設資材廃棄物」の別に定められる固定価格で、20年間買い取られることとされた。

林野庁では、「間伐材等由来の木質バイオマス」と「一般木質バイオマス」を証明するためのガイドラインの策定等を通じて、同制度による木質バイオマスの利用を推進している。

これらの施策を踏まえて、各地で木質バイオマスによる発電施設の整備が進められており、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」による電気の買取りが始まった施設もみられる（[木質バイオマスのエネルギー利用の詳細については、第Ⅵ章（194－199ページ）参照](#)）。

③木材輸出の促進

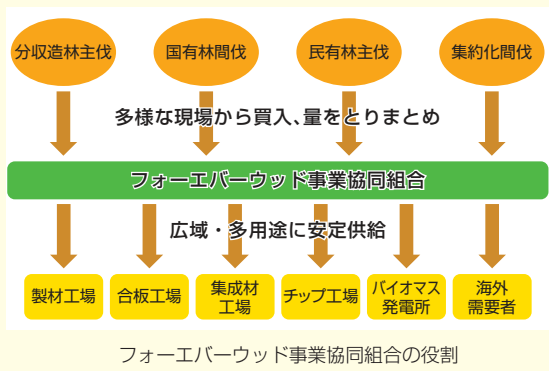
近年、国内における木材消費量が減少傾向にある一方で、海外では、中国を始めとする新興国での経済発展や人口増加により、今後、木材需要が増加することが見込まれている。このような中、平成16（2004）年には、「日本木材輸出振興協議会」が設立され、木材輸出をビジネスレベルに高めるための

事例Ⅰ－7 素材生産業者の連携により丸太を一括納入

平成23（2011）年7月に、宮崎県の素材生産業者4社が連携して、「フォーエバーウッド事業協同組合」を設立した。同組合では、需給調整機能と価格交渉力の発揮に向けて、多様な現場から出材された丸太を一手に引き受けて、製材工場、集成材工場、合板工場、製紙工場等に安定的に供給している。

同組合では、今後、平成27（2015）年度には年間30万㎡、平成32（2020）年度には年間50万㎡の原木供給を目指すこととしている。

資料：平成24（2012）年6月13日付け林政ニュース：10-13。



取組が進められてきた。

林野庁では、中国と韓国を重点国として、付加価値の高い木材製品の輸出に向け、輸出先国における規格見直しへの働きかけ、輸出ニーズに適応した製品の開発、現地での普及・宣伝活動の強化等に取り組んでいる（木材輸出の促進の詳細については、第VI章（199–200ページ）参照）。

④木材利用の普及啓発

林野庁では、平成17（2005）年度から、木材利用の意義を一般に対して普及啓発する「木づかい運動」を展開している。

また、平成24（2012）年度補正予算では、新たに、地域で流通する木材を活用した木造住宅の新築や内装・外装木質化、木製品等の購入を対象に、「木材利用ポイント」を付与して、地域の農林水産物との交換等を行う取組を実施することとしている（木材利用の普及啓発の詳細については、第VI章（202–204ページ）参照）。

以上のように、現在、森林・林業の再生に向けて、実効性の高い森林計画制度、適切な森林施業の確保、効率的かつ安定的な林業経営の育成、人材の育成・確保、木材の加工・流通体制の整備と木材利用の拡大等の取組が進められている。これらは主に民有林を対象とした取組であるが、国有林を管理経営する国有林野事業に対しても、民有林との一層の連携を図りつつ、その組織・技術力・資源を活用した指導やサポートなどにより、森林・林業の再生に貢献することが期待されている。

次節では、森林・林業の再生に向けた国有林野事業の展開方向について紹介する。

2. 森林・林業の再生に向けた国有林野事業の展開

国有林野は、我が国の国土面積の約2割、森林面積の約3割を占めており、林野庁が「国有林野事業」として一元的に管理経営を行っている。国有林野事業には、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、その組織・技術力・資源を活用して民有林への指導やサポートなどにより、我が国森林・林業の再生に貢献することが期待されている。

以下では、国有林野事業の概要と平成24(2012)年度に行った見直しを紹介した上で、国有林野事業の今後の展開方向について記述する。

(1) 国有林野事業の概要とその見直し

(ア) 国有林野の概況

国有林野は、我が国の国土面積(3,779万ha)の約2割、森林面積(2,510万ha)の約3割に相当する758万haの面積を有している。

国有林野の多くは、奥地脊梁山^{せきりょう}山地や水源地域に分布しており、国土の保全、水源の涵養^{かん}、自然環境の保全等の公益的機能を発揮している。国有林野のうち保安林に指定された面積は、平成23(2011)年度末現在で全体の90%に当たる683万haとなっている。

また、国有林野には、世界遺産一覧表に記載された白神山^{しらかみ}地、屋久島、知床、小笠原諸島等の原生的な天然林も多く、希少な野生生物が生育・生息している。

さらに、国有林野は、都市近郊や海岸付近にも分布しており、保健休養の場や森林と

のふれあいの場を提供している。

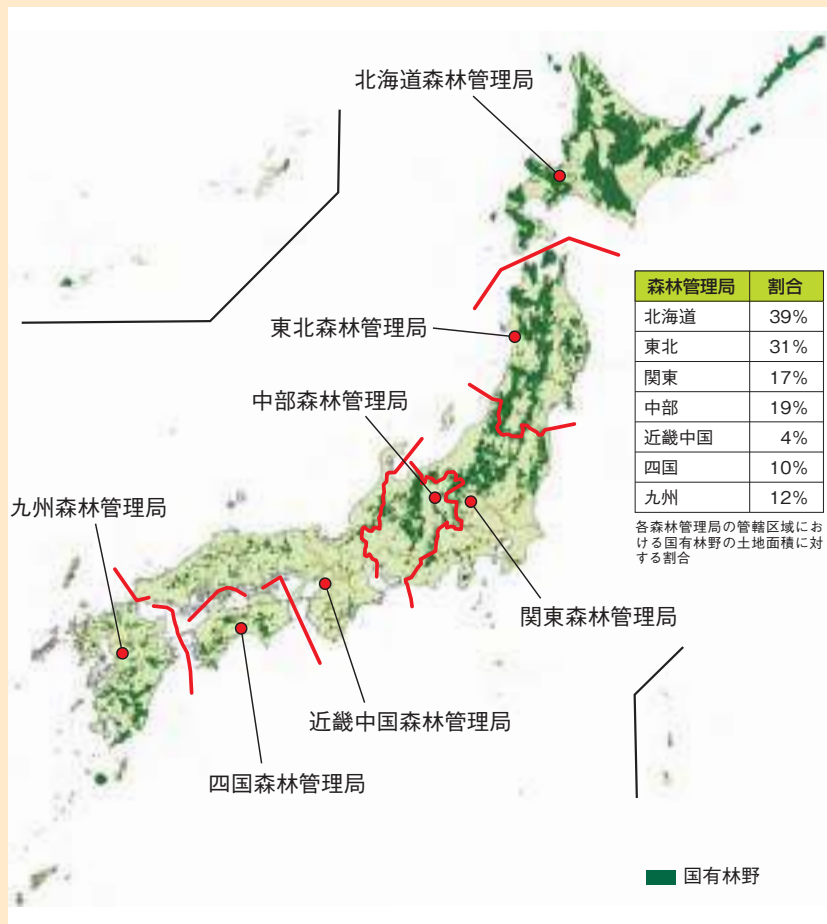
国有林野は、明治初期の「^{はんせきほうかん}版籍奉還」により旧藩有林が、「^{しゃじじょうちれい}社寺上知令」により旧社寺林が、「官民有区分」により村持入会林の一部が官有地に編入されることによって成立した。国有林野の土地面積に占める割合は、地域の歴史的経緯によって異なり、北海道・東北森林管理局管内では3割以上であるのに対して、近畿中国森林管理局管内では1割未満などとなっている(資料I-9)。

(イ) 国有林野事業の概要

国有林野は、昭和22(1947)年の「林政統一」により、宮内省所管の御料林と内務省所管の北海道国有林が農林省に移管されてから、林野庁が「国有林野事業」として一元的に管理経営を行っている。

国有林野事業は、昭和22(1947)年から、「国有林野事業特別会計法^{*29}」に基づき、国有林野にお

資料I-9 国有林野の分布



資料：林野庁経営企画課作成

*29 平成19(2007)年度からは「特別会計に関する法律」(平成19年法律第23号)。

ける事業を企業的に運営するため、自らの収入により人件費や事業費等の支出を賄う「独立採算制」の特別会計（「国有林野事業特別会計」）において経理されてきた。管理経営に当たっては、我が国における木材供給に対する国民的な強い要請があったことに加えて、林産物の供給により収入を確保する必要があったことから、林産物の供給に重点が置かれてきた。

しかしながら、昭和50年代（1970年代後半）以降は、経営状況の悪化により債務が累増し、国民からの国有林に対する要請が、林産物の供給から公益的機能の維持増進へと変化する中で、国有林野事業の使命を十全に発揮できなくなることが危惧された。

このため、国有林野事業では、平成10（1998）年度に「抜本的改革」を行い、国有林野の管理経営の方針を「公益的機能の維持増進」を旨とする方針に大きく転換した。

同改革では、「国有林野の管理経営に関する法律」（以下「管理経営法」という。）により、国有林野の管理経営の目標が新たに法律に明確に定められ、①国土の保全その他国有林野の有する公益的機能の維持増進、②林産物の持続的かつ計画的な供給、③国有林野の活用による地域の産業振興又は住民福祉向上への寄与の3点とされた^{*30}。

また、国有林野事業特別会計は、独立採算制を前提とした特別会計から、公益林の管理等の経費を一般会計から繰り入れることを前提とした特別会計に移行した。その際、累積債務約3.8兆円のうち、約2.8兆円を一般会計に承継し、残りの1兆円を国有林野事業特別会計で返済することとした。

さらに、組織については、林野庁本庁の下に設置された14の営林局・営林支局をブロック単位の7森林管理局に、229の営林署を流域単位の98森林管理署に再編するなど、徹底した合理化を行った。

以後、国有林野事業では、同法に基づいて策定さ

れた「国有林野の管理経営に関する基本計画」（以下「管理経営基本計画」という。）に従って、公益的機能の維持増進を旨とする管理経営を行ってきた。

なお、国有林野事業特別会計の債務については、平成22（2010）年度に10億円、平成23（2011）年度に21億円、平成24（2012）年度に41億円を返済した。

（ウ）森林・林業の再生と国有林野事業の見直し

平成21（2009）年12月に策定された「森林・林業再生プラン^{*31}」では、国有林野事業について、公益重視の管理経営の一層の推進、民有林への指導やサポート、森林・林業政策への貢献を行うとともに、そのために組織・事業の全てを一般会計へ移行することを検討することとされた。また、平成22（2010）年10月に実施された「事業仕分け第3弾^{*32}」でも、国有林野事業特別会計を一部廃止して一般会計に統合することなどと評価された。

これらを踏まえて、農林水産大臣は、平成23（2011）年1月に、林政審議会に対して、今後の国有林野の管理経営のあり方について諮問を行った。林政審議会では、「国有林部会」を設置して、同7月に見直された「森林・林業基本計画」も踏まえながら検討を進め、同12月に、農林水産大臣に「今後の国有林野の管理経営のあり方について^{*33}」を答申した。

「今後の国有林野の管理経営のあり方について」は、まず、国有林は、国（林野庁）が責任をもって一体的に管理し、公益的機能重視の管理経営を一層推進するとともに、民有林を含めた面的な機能発揮に積極的な役割を果たすものに見直すことが求められるとした。また、森林・林業の再生の面から、その資源・フィールド・人材を民有林の施業技術の高度化や経営の安定・強化に資するものに見直すことが求められているとした。

その上で、国有林野に求められる役割を踏まえ

*30 「国有林野の管理経営に関する法律」（昭和26年法律第246号）（以下「管理経営法」という。）第3条

*31 農林水産省「森林・林業再生プラン～コンクリート社会から木の社会へ～」（平成21（2009）年12月25日）

*32 平成21（2009）年9月に設置された「行政刷新会議」は、国会議員や民間の有識者等の「仕分け人」により、公開の場で特定の事業の必要・不必要を判定して歳出削減を図る「事業仕分け」を行った。「事業仕分け第3弾」では、18会計51勘定の特別会計について検討が行われた。国有林野事業特別会計については、特別会計を一部廃止して一般会計に統合し、負債返済部分は区分経理を維持すること、負債は区分経理して国民負担を増やさないことと評価された。

*33 林政審議会「今後の国有林野の管理経営のあり方について」（平成23（2011）年12月）

ば、収支に規制された企業特別会計ではなく、森林・林業・木材産業に対する社会の要請に柔軟かつ効果的に対応できる一般行政として、一体的に一般会計で実施することが適当であるとした。

今後の管理経営については、公益重視の管理経営のより一層の推進、森林・林業の再生への貢献、山村地域の振興、震災復旧・復興への貢献に向けた具体的取組を進めるべきとした。

また、組織・人材のあり方については、一般会計化後も組織は現在の組織体制を基本として、森林・林業政策を地域で推進する役割を担うための現場の機能と能力の向上を図るべきとした。

さらに、「今後の国有林野事業の経理区分のあり方」として、地域の森林・林業を支援する役割を十全に発揮するため、事業・組織の一体的な一般会計化を行うとともに、債務返済に係る経理を区分して、安定性確保のために利子補給制度を検討すべきとした。

最後に、「必要な法的措置について」として、管理経営の目標や計画の見直しを行うとともに、民有林と国有林の連携等を図るための具体的な法制度上の措置の検討や、経理区分、労働関連の法制度の見直し等を行う必要があるとした。

(エ)「国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るための国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する等の法律」の成立

林政審議会の答申を受けて、政府は、平成24(2012)年3月に、「国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るための国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する等の法律案」を国会に提出した。同法案は、同4月に参議院で、同6月に衆議院で、それぞれ全会一致で可決され、同6月27日に公布された。

同法の主な内容は、以下のとおりである。

①「管理経営法」の一部改正

国有林野事業について、国有林のみならず、国有林と一体として整備及び保全を行うことが相当と認められる民有林についても整備・保全ができることとされた^{*34}。また、「管理経営基本計画」と「地域管理経営計画^{*35}」の計画事項に、国有林と民有林の一体的な整備及び保全に関する事項が追加された^{*36}。

さらに、分収林制度について、長伐期施業の推進のため、公益的機能の維持増進を図ることが相当と認められる場合、これまでの上限を超えて契約期間を延長できることとされた^{*37}。あわせて、地域住民の共同のエネルギー源として国有林野内の立木を使用する場合に、「共用林野」を設定できることとされた^{*38}。

②「森林法」の一部改正

国有林と一体として整備及び保全を行うことが相当と認められる民有林については、森林管理局長が、森林所有者等と「公益的機能維持増進協定」を締結することにより、当該民有林の整備及び保全を行うことができることとされた^{*39}。

③「特別会計に関する法律」の一部改正

国有林野事業特別会計を廃止して、国有林野事業は一般会計において実施することとされた。既存の累積債務については、債務を国民の負担とせず、林産物収入等によって返済することを明確にするため、債務処理を経理する暫定的な特別会計(「国有林野事業債務管理特別会計」)を設置することとされた^{*40}。

④労働関係・給与関係法律の一部改正等

国営企業形態の廃止に伴い、国有林野事業職員の労働関係・給与について、一般の国家公務員と同様の仕組みに変更することとされた。

(オ)「管理経営基本計画」の見直し

農林水産省は、「管理経営法」の改正を踏まえて、平成24(2012)年12月に「管理経営基本計画」を変更した。

*34 「管理経営法」第2条第2項

*35 「管理経営基本計画」に基づき、森林管理局長が森林計画区別に5年を一期として定める国有林野の管理経営に関する計画。

*36 「管理経営法」第4条第2項及び第3項、第6条第2項、第3項及び第6項

*37 「管理経営法」第12条、第17条の5

*38 「管理経営法」第18条第1項第4号

*39 「森林法」第10条の15～19

*40 「特別会計に関する法律」附則第67条の2、第206条の2～7、第259条の2

今回の変更では、

- ・「管理経営法」の改正により、「管理経営基本計画」において、国有林野事業と民有林に係る施策の一体的な推進に配慮することとされるとともに、同計画の計画事項に「国有林野と一体として整備及び保全を行うことが相当と認められる民有林野の整備及び保全に関する基本事項」が追加されたこと
- ・平成23(2011)年7月に見直された「森林・林業基本計画」において、国有林野事業については、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、組織・技術力・資源を活用して、民有林への指導やサポートなどにより、我が国の森林・林業の再生に貢献するなどとされたこと
- ・同12月の林政審議会答申「今後の国有林野の管理経営のあり方について」で示された考え方を反映する必要があること
- ・同3月に発生した東日本大震災からの復旧・復興に取り組む必要があること
- ・平成24(2012)年9月に改定された「生物多様性国家戦略」を踏まえた取組を推進する必要があること

などを踏まえて、管理経営の方針を見直した。

新たな「管理経営基本計画」は、平成25(2013)年4月から適用される。

(2)国有林野事業の具体的取組

国有林野事業では、平成25(2013)年度から、新たな「管理経営基本計画」に基づき、公益重視の管理経営の一層の推進と森林・林業の再生に取り組むこととしている。

以下では、国有林野事業の管理経営の取組を、「公益重視の管理経営の一層の推進」、「森林・林業の再生への貢献」、「国民の森林」としての管理経営、「国有林野の活用と震災からの復旧・復興への貢献」及び「管理経営の実施体制」の5つに分けて、現状と今後の展開方向を紹介する^{*41}。

(ア)公益重視の管理経営の一層の推進

(a)公益的機能の維持増進を旨とした管理経営

国有林野は、奥地脊^{せきりょう}梁山^{りやうざん}地や水源地域、希少な野生生物の生育・生息域にまとも分布しており、国土の保全や生物多様性の保全上、重要な位置を占めている。国有林野の有する公益的機能は、広く国民全体の利益につながるものであり、昨今の頻発する自然災害への対応や生物多様性の保全への国民の強い関心等を踏まえて、適切に発揮させることが求められている。

国有林野事業では、これまでも、公益的機能の維持増進を図るため、個々の国有林野を重点的に発揮させるべき機能によって区分した上で、間伐等の必要な施策を行うとともに、治山事業や路網整備等にも取り組んできた。

今後は、公益重視の管理経営を一層推進する観点から、新たな機能類型区分に沿って適切な施策を行うとともに、隣接・介在する民有林との一体的な整備・保全等にも取り組むこととしている。

(重視される機能に応じた管理経営の推進)

国有林野事業では、国民の多様な要請に対応するため、これまで、「森林・林業基本計画」と「全国森林計画」の考え方に即して、個々の国有林野を重点的に発揮させるべき機能によって、「水土保持林」、「森林と人との共生林」及び「資源の循環利用林」の3つの機能類型に区分してきた。

それぞれの面積は、平成24(2012)年4月時点

*41 以下の記述のうち現状については、注釈のある箇所を除いて、農林水産省「平成23年度国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」(平成24(2012)年9月)又は林野庁「国有林野事業統計」による。

で、「水土保全林」が515万ha、「森林と人との共生林」が216万ha、「資源の循環利用林」が27万haで、「水土保全林」と「森林と人との共生林」の2つが全体の9割以上を占めていた。

国有林野事業では、これらの機能類型ごとの目指すべき森林の姿に応じて、地域における自然的特性等を考慮しつつ、育成複層林施業や長伐期施業など、公益的機能を発揮させるための施業を実施してきた。

平成23(2011)年7月の「森林・林業基本計画」と「全国森林計画」の見直しでは、国が、重視すべき機能に応じた森林の3機能区分を示すことをやめて、地域主導により発揮を期待する機能ごとの区域を設定することとされた^{*42}。国有林野の機能類型についても、同12月の林政審議会答申「今後の国有林野の管理経営のあり方について」において、「森林・林業基本計画」等で例示された森林の機能との整合性を図りつつ、従来の区分との連続性を踏まえて見直すべきとされた。

これを踏まえて、国有林野事業では、公益重視の管理経営の一層の推進の観点から、従来の3機能類型を、「山地災害防止タイプ」、「自然維持タイプ」、「森林空間利用タイプ」、「快適環境形成タイプ」及び「水源涵養^{かん}タイプ」の5タイプに見直した(資料I-10)。

見直しに当たっては、水源涵養^{かん}機能は、全ての国有林野で発揮を期待する基礎的な機能として位置付けた上で、生物多様性保全、保健・レクリエーション・文化、山地災害防止、快適環境形成の各機能については、他の機能に配慮しつつ、専ら特定の機能の高度発揮を優先させるべき区域を区分することとした。また、木材等生産機能については、区分に応じた適切な施業の結果得られる木材を計画的に供給することにより発揮するものとした。

新たな機能類型区分は、平成25(2013)年3月までに樹立・変更した「地域管理経営計画」において反映した。

今後、国有林野事業では、それぞれの流域の自然的特性等を勘案しつつ、新たな区分に

応じて施業を推進することとしている。

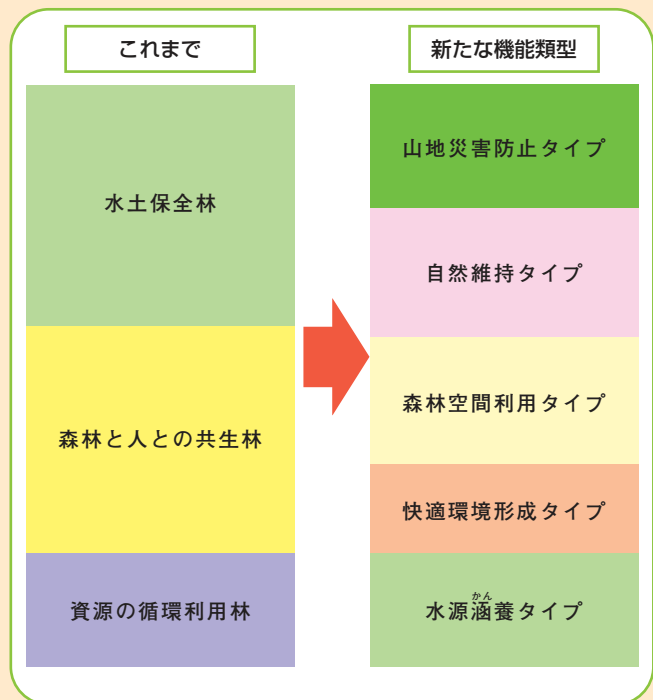
(治山事業の実施)

国有林野事業では、地域の安全・安心を確保することを目的に、治山事業により、自然環境保全への配慮やコスト縮減を図りながら、荒廃地の復旧整備や保安林の整備を計画的に進めている。

国有林内では、集中豪雨や台風等により被災した山地の復旧整備や機能の低下した森林の整備等を推進する「国有林直轄治山事業」を行っている。また、民有林内で発生した大規模な山腹崩壊や地すべり等の復旧に高度な技術が必要となる箇所等では、地方自治体からの要請を受けて、「民有林直轄治山事業」と「直轄地すべり防止事業」を行っている。

さらに、大規模災害が発生した際には、被害状況把握のための職員派遣や治山施設の復旧等の緊急対策に取り組んでいる。平成24(2012)年7月に発生した「九州北部豪雨災害」では、九州森林管理局が、熊本県からの要請を受けて、発生直後から職員を被災地に派遣し、民有林における被害箇所について現地調査を行った(事例I-8)。

資料I-10 国有林野の新たな機能類型



資料：林野庁経営企画課作成

*42 「森林・林業基本計画」と「全国森林計画」の見直しについては、10-12ページを参照。

加えて、民有林・国有林間の事業の調整や情報の共有を図るため、各都道府県を単位として、両者が参加する「治山事業連絡調整会議」を定期的に開催している。民有林と国有林の治山事業実施箇所が近接している地域においては、流域保全の観点から、一体的な全体計画を作成し、民有林と国有林が連携して荒廃地の復旧整備を行っている。

国有林野事業では、今後も、自然環境保全への配慮やコスト縮減を図りながら事業を進めるとともに、大規模な災害発生時における民有林への支援や、民有林と国有林が連携した一体的な治山対策等に取り組むこととしている。

（路網の整備）

国有林野事業では、機能類型に応じた適切な森林の整備・保全や林産物の供給等を効率的に行うため、林道（林業専用道を含む。以下同）と森林作業道を組み合わせた路網の整備を進めている。このうち、林道については、平成23（2011）年度末における路線数は12,781路線、延長は44,296kmとなっている。

路網の整備に当たっては、地形に沿った路線線形にすることで、切土・盛土等の土工量や構造物の設置数を減少させるとともに、現地で発生する木材や土石を土木資材として活用することにより、コスト縮減に努めている。

また、国有林と民有林が近接する地域においては、

民有林林道等の開設計画と調整を図り、計画的かつ効率的な路網整備を行っている。

国有林野事業では、今後も、森林の有する公益的機能が高度に発揮されるよう、それぞれの道の役割や自然条件、作業システム等に応じて、林道と森林作業道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。

（地球温暖化防止対策の推進）

国有林野事業では、「京都議定書目標達成計画」に基づく森林吸収源対策を着実に進めるため、間伐等の森林整備を進めるとともに、林内の巡視等により、保安林等に指定されている天然生林の適切な保全管理に取り組んでいる。平成23（2011）年度には、全国の国有林野で約11.5万haの間伐を実施し、平成19（2007）年度から5年間の間伐実施面積は約60.5万haとなった。

また、間伐材等の利用促進は、間伐の推進のみならず、木材における炭素の貯蔵にも貢献することから、森林管理署等の庁舎建替に当たっては、木造建築物で整備するとともに、林道事業・治山事業の森林土木工事においても、間伐材等を土木資材として利用している。平成23（2011）年度には、林道事業で約1.5万m³、治山事業で約3.4万m³の木材・木製品を使用した。

我が国は、平成25（2013）年以降も、引き続き、国際ルールを踏まえて温室効果ガスの削減努力を続

事例 I-8 「平成24年7月九州北部豪雨」による民有林の被害調査への協力

平成24（2012）年7月11日から14日にかけて、九州北部地方を中心に、1時間当たり100mmを超える非常に激しい雨が降った（「平成24年7月九州北部豪雨」）。このため、全国で1,357か所の林地荒廃、93か所の治山施設の被害、4,987か所の林道施設等の被害が発生した。

九州森林管理局では、災害発生直後から、熊本県や福岡県と連携して、ヘリコプターによる被害状況調査を行うとともに、熊本県からの要請を受けて、民有林の被害調査に協力した。民有林の調査では、同局の職員のべ58名が7月19日から27日にかけて、阿蘇五岳^{あそご}周辺の2,436haを対象に、溪間工435基の被害状況を調査した。

資料：九州森林管理局プレスリリース（平成24（2012）年7月30日付け）



民有林における被害状況の調査

*43 地球温暖化防止対策については、第III章を参照。

けることとしている^{*43}。国有林野事業では、引き続き、地球温暖化防止に向けて、森林整備と木材利用に率先して取り組むこととしている。

（民有林との一体的な整備・保全）

国有林に隣接・介在する民有林の中には、森林所有者等による間伐等の施業が十分に行われず、国有林の発揮している公益的機能に悪影響を及ぼす場合や、民有林における外来樹種の繁茂が国有林で実施する駆除の効果の確保に支障となる場合もみられる。

このような中、平成24(2012)年6月に改正された「森林法」では、国有林の公益的機能の維持増進を図るために必要であると認められるときは、森林管理局長が森林所有者等と協定を締結して、国有林野事業により国有林と民有林の一体的な整備・保全を行うことを可能とする制度（「公益的機能維持増進協定制度」）が創設された（資料I-11）。

国有林野事業では、同制度の活用により、隣接・介在する民有林と一体となって、施業集約化に向けた路網の開設や、間伐等の施業の実施、生物多様性保全に向けた外来樹種の駆除等に取り組むこととしている^{*44}。

（b）生物多様性の保全

国有林野は、人工林や原生的な天然林、湿原等の森林生態系を有し、希少種を含む多様な野生生物が生育・生息している。また、国有林野の生態系は、里山林や溪畔林、海岸林として、農地、河川、海洋等の森林以外の生態系とも結び付いており、我が国全体の生態系ネットワークの根幹とし

て、生物多様性の保全を図る上で重要な構成要素となっている。

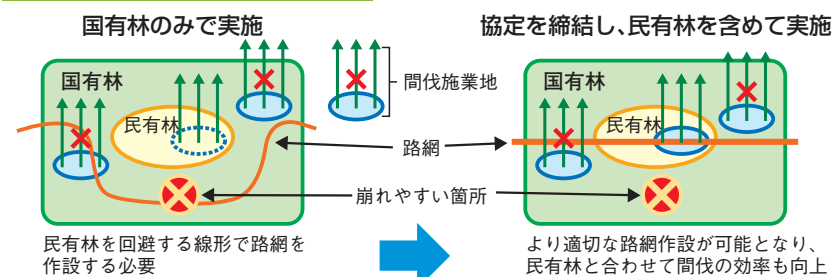
森林における生物多様性の保全を図るためには、森林の健全性を維持・確保するとともに、流域等の一定の面的広がりの中で、樹種や林齢等の異なる森林が、時間の経過とともに、成長や伐採、自然災害等により変化しながら、バランス良く分散的に配置されることが望ましい。

このため、国有林野事業では、間伐の実施、伐期の長期化、多様な林分のモザイク的な配置等に取り組むとともに、「保護林」や「緑の回廊」の設定、地域の関係者との協働・連携による森林生態系の保全、野生生物の保護管理等の取組を進めている。あわせて、「グリーン・サポート・スタッフ（森林保護員）^{*45}」による巡視やマナーの啓発活動を行っている。

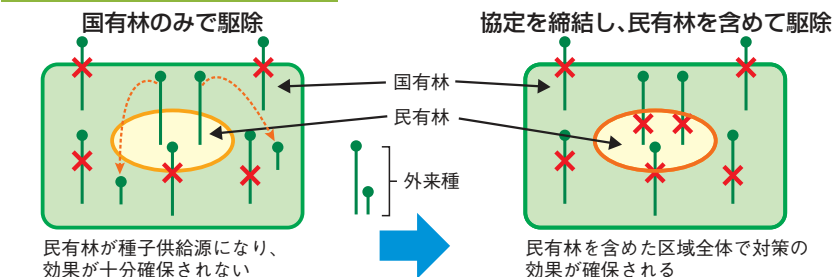
今後は、生物多様性の保全に向けて、地域の状況等を踏まえつつ、「保護林」等の設定や区域の見直しを進めるとともに、新たに、溪流等水辺の連続性

資料I-11 「公益的機能維持増進協定」のイメージ

イメージ①（路網作設+間伐）



イメージ②（外来樹種駆除）



資料：「国有林野の管理経営に関する基本計画の変更について」（林政審議会（平成24（2012）年9月6日）資料3）

*44 「公益的機能維持増進協定」の場合、「森林共同施業団地」の場合と異なり、民有林においても、国有林野事業として事業を実施することが可能となる（「森林共同施業団地」については、33ページ参照）。

*45 巡視、入山者への指導・啓発、簡易な施設補修、巡視結果の取りまとめ等を行う非常勤の職員。

の確保による森林生態系ネットワークの形成に取り組むこととしている。

〔「保護林」の設定〕

国有林野には、世界遺産一覧表に記載された白神山^{しらかみ}地(青森県、秋田県)、屋久島^{やくしま}(鹿児島県)、知床^{しれとこ}(北海道)、小笠原諸島^{おがさわら}(東京都)を始め、原生的な森林生態系や希少な野生生物が生育・生息する森林が多く所在している。

国有林野事業では、このような生物多様性の核となる森林生態系を厳正に保全・管理するため、「森林生態系保護地域」、「森林生物遺伝資源保存林」、「林木遺伝資源保存林」、「植物群落保護林」、「特定動物生息地保護林」、「特定地理等保護林」、「郷土の森」の7種類の「保護林」を設定している。

平成23(2011)年度には、11か所の「保護林」の設定・変更を行った。例えば、長野県松本市では、ケショウヤナギ等の植物群落を保護するため、「上高地ケショウヤナギ等植物群落保護林」を設定した。また、沖縄県八重山郡竹富町^{やえやまぐんたけとみちよう}では、既設の「西表島森林生態系保護地域」^{いりおもてしま}を拡充した(事例I-9)。この結果、平成24(2012)年4月現在における「保護林」の設定面積は、前年から1.1万ha増加して91.5万haとなり、国有林野全体の面積の12%を占めている。

これらの「保護林」では、森林や野生生物等の状況変化に関するモニタリング調査を実施して、森林生態系の保全・管理や区域の見直し等に役立てている。

国有林野事業では、今後も、「保護林」を適切に保全・管理するとともに、地域の状況等を踏まえて、区域の見直し等にも取り組むこととしている。

〔「緑の回廊」の設定〕

国有林野事業では、野生生物の生育・生息地を結び移動経路を確保することにより、個体群の交流を促進し、種や遺伝的な多様性を保全することを目的として、「保護林」を中心にネットワークを形成する「緑の回廊」を設定している。平成24(2012)年4月現在における「緑の回廊」の設定箇所数は24か所、設定面積は59.2万haとなり、国有林野全体の面積の8%を占めている。

「緑の回廊」では、猛禽類^{もうきんるい}の採餌^{さいし}・生息環境の改善を図るために密閉した林分を伐開するとともに、人工林の中に芽生えた広葉樹を積極的に保残することなどにより、野生生物の生育・生息環境に配慮した施業を行っている。また、森林の状態と野生生物の生育・生息実態に関するモニタリング調査を実施して、保全・管理に反映している。

なお、国有林野だけでは十分な回廊の幅を確保できない場合等には、必要に応じて、隣接する民有林へも回廊の設定への協力を依頼している。

国有林野事業では、今後も、「緑の回廊」により民有林と国有林を通じた野生生物の面的な移動経路を確保するとともに、モニタリング調査で得られた知見等を踏まえて、区域の見直し等にも取り組むこととしている。

事例I-9 「西表島森林生態系保護地域」の拡充

沖縄県八重山地方に位置する西表島は、土地面積の85%(約24,500ha)が国有林となっている。同島には、我が国最大規模のマングローブ林や亜熱帯性の広葉樹林が生育するとともに、イリオモテヤマネコやカンムリワシ等の貴重な野生生物が生息している。このため、九州森林管理局(熊本市)では、平成3(1991)年に、浦内川^{うらうち}周辺のマングローブ林を中心に「西表島森林生態系保護地域」(約11,600ha)を設定した。

同局では、平成22(2010)年度に、世界自然遺産への推薦も視野に、同島の多様な森林生態系を包括的に保護できるよう、有識者からなる設定委員会において、地域の拡充について検討を行った。検討結果を踏まえて、平成23(2011)年度に、同地域の指定面積を約20,470haに拡充した。



「西表島森林生態系保護地域」の設定箇所

(世界遺産等における森林の保全)

平成23(2011)年6月に、パリのユネスコ本部で開催された「第35回世界遺産委員会」において、「小笠原諸島」の世界遺産一覧表への記載が決定した。「小笠原諸島」は、「白神山地」、「屋久島」、「知床」に続き、我が国で4件目の世界自然遺産となった。我が国の4か所の世界自然遺産では、陸域の約95%が国有林野となっている(資料I-12)。

国有林野事業では、世界自然遺産区域内の国有林野を「森林生態系保護地域」に設定して、厳正な保全・管理に努めるとともに、地元関係者と連携しながら、希少な野生生物の保護や外来種等の駆除による固有の森林生態系の修復、利用ルールの導入・普及啓発等の保全対策に取り組んでいる。

政府は、平成25(2013)年1月に、「奄美・琉球」を世界自然遺産候補地として、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。国有林野事業では、「奄美・琉球」の国有林野においても、「森林生態系保護地域」の設定等により、適切な保全対策に取り組んでいる*46。

また、「世界文化遺産」等の周辺に位置する国有林野においても、景観の維持・保存の観点から森林の管理経営を行っている。

近畿中国森林管理局では、世界文化遺産に登録さ

れた「古都京都の文化財」(京都府、滋賀県)、「古都奈良の文化財」(奈良県)、「紀伊山地の霊場と参詣道」(和歌山県、三重県、奈良県)及び「厳島神社」(広島県)の周辺に所在する国有林野計約4,600haに、「世界文化遺産貢献の森林」を設定している。これらの設定箇所では、文化財修復資材の供給、景観の保全、檜皮採取技術者養成フィールドの提供、森林と木造文化財の関わりに関する学習の場の提供等に取り組んでいる*47。

平成24(2012)年1月に、政府は、ユネスコ世界遺産センターに、「富士山」(静岡県、山梨県)を世界文化遺産として世界遺産一覧表に記載するための推薦書を提出した。「富士山」の世界文化遺産候補地を構成する資産のうち、山域部分の約3分の1が国有林野となっている。国有林野事業では、「富士山」の世界文化遺産登録に向けて、推薦区域に所在する「保護林」の保全・管理、景観に配慮した森林整備、登山者に対する普及啓発等に取り組んでいる*48。

東北森林管理局は、平成24(2012)年4月に、我が国の世界遺産暫定一覧表に記載されている「九州・山口の近代化産業遺産群」の構成遺産の一つで、岩手県釜石市に所在する「橋野高炉跡」周辺の国有林野に「橋野鉄鉱山郷土の森」(保護林)を設定した。同局では、世界文化遺産への登録に向けて、釜石市と連携しながら、同郷土の森における歴史教育の場の提供や自然景観の保全等に取り組んでいる*49。

なお、「ユネスコエコパーク*50」に登録されている「志賀高原」(長野県、群馬県)、「白山」(岐阜県、石川県、富山県、福井県)、「大台ヶ原・大峰山」(奈良県、三重県)、「綾」(宮崎県)及び「屋久島」(鹿児島県)の国有林でも、一部を「保護林」に設定するなど、適切な保全・管理を行っている。

国有林野事業では、今後も、世界遺産等の適切な保全・管理のため、「保護林」等の国有林野の適切な保全・管理に取り組むこととしている。

資料 I - 12 我が国の世界自然遺産における国有林野の割合

遺産名	陸域面積 (ha)	国有林野面積 (ha)	国有林野の割合
知床	48,700	45,998	94.5%
白神山地	16,971	16,971	100.0%
屋久島	10,747	10,260	95.5%
小笠原諸島	6,358	5,170	81.3%
計	82,776	78,399	94.7%

資料：林野庁経営企画課調べ。

*46 林野庁プレスリリース「「奄美・琉球」の世界遺産暫定一覧表への記載について」(平成25(2013)年1月31日付け)

*47 近畿中国森林管理局「森のひろば」平成20(2008)年10月号: 2-3.

*48 林野庁ホームページ「世界文化遺産推薦地「富士山」」

*49 釜石市、東北森林管理局プレスリリース「「橋野鉄鉱山郷土の森」設定に係る保存協定の締結について」(平成24(2012)年4月12日付け)

*50 「ユネスコエコパーク」については、トピックス(5ページ)参照。

(野生生物の保護管理と鳥獣被害対策)

国有林野事業では、国有林野内に生育・生息する希少な野生生物の保護管理を図るため、野生生物の生育・生息状況の把握、生育・生息環境の維持・整備等に取り組んでいる。

一方、近年、シカによる森林植生への食害やクマによる樹木の剥皮等の野生鳥獣による森林被害が深刻化しており、希少な高山植物など他の生物への脅威ともなっている。平成23(2011)年度には、国有林野の約800haにおいて、シカやクマによる立木の被害が発生した。

このため、各森林管理局では、野生鳥獣との共生を目指して、関係者と連携しながら、個体数の管理、被害の防除、生息環境の管理、被害箇所の回復等に取り組んでいる。

例えば、北海道では、エゾシカが65万頭以上生息していると推定されており、道東を中心に、森林への影響が広がっている。このため、北海道森林管理局では、「囲いわな」の設置による生体捕獲、林道の除雪による捕獲の効率化支援等に取り組んでいる^{*51}。

また、九州では、適正頭数の約5.8倍に相当する約27万頭のシカが生息していると推定されており、生息域が拡大傾向にある。このため、九州森林管理局では、シカの生息調査や行動パターンの調査・分析を行うとともに、「くくり罠によるシカ捕獲マニュアル」を作成して、職員自らによるシカの捕獲等に

取り組んでいる^{*52}。

このほか、富士山周辺では、シカを一時的に餌付けした上で銃器により捕獲する「シャープシューティング^{*53}」も行われている(事例I-10)。

国有林野事業では、今後、地域の関係行政機関等と連携しつつ、捕獲等による積極的な個体数管理や、野生生物との共存に向けた森林の整備を進めることとしている。

(自然再生の取組)

国有林野事業では、引き続き、自然災害等により劣化した森林の再生・復元に努めるとともに、地域の特性を活かした効果的な森林管理が可能となる地区では、地域やボランティア、NPO等との協働・連携により、森林生態系の保全に向けて、荒廃した植生の回復等に取り組むこととしている。

(イ)森林・林業の再生への貢献

現在、民有林を中心に、森林・林業の再生に向けた取組が進められる中、国有林野事業に対しては、その組織・技術力・資源を活用することにより、我が国の森林・林業の再生に貢献することが求められている。

国有林野事業では、これまで、流域を基本単位として、民有林・国有林を通じ、川上から川下までの一体的な連携を図る「森林の流域管理システム」の下で、民有林との連携による森林整備を進めるとともに、事業の発注を通じて地域の実情に応じた作業システムの普及・定着に取り組んできた。また、

事例I-10 富士山国有林におけるシャープシューティングの実施

静岡県の富士山周辺では、シカの生息密度が平成17(2005)年の50頭/km²から平成24(2012)年には130頭/km²へと急激に高まっている。

このため、静岡森林管理署(静岡市)は、平成23(2011)年度に、富士山国有林において、富士宮市等と連携しながら、シカを対象とする「シャープシューティング」を実施し、計6回で、73頭のシカを捕獲することができた。

資料：関東森林管理局「関東の森林から」平成24(2012)年10月号



誘引用の餌を採食するニホンジカ

*51 北海道森林管理局パンフレット「国有林におけるエゾシカの被害と対策」

*52 九州森林管理局調べ。

*53 「シャープシューティング」とは、単に餌付けと狙撃を組み合わせただけの方法ではなく、一定レベル以上の技量を有する射手、動物の行動をコントロールするための給餌、警戒心の強い個体の出現予防等の体制を備えた捕獲手法のこと。

国有林材の販売を通じて、間伐材や民有林からの供給が期待できにくい木材の安定供給に取り組んできた。

近年では、森林施業技術に関する交流会の開催や、国有林の准フォレストによる「市町村森林整備計画」の策定支援などにも取り組んでいる（事例Ⅰ－11）。

今後は、森林・林業の再生に貢献する観点から、低コスト化を実現する施業モデルの展開・普及や、林業事業体の育成、森林・林業技術者の育成、価格急変時の供給調整等の取組を強化することとしている。

（低コスト化を実現する施業モデルの展開と普及）

林野庁では、低コストで効率的な木材生産を実現するため、地域の実情に応じた作業システムの普及・定着に取り組んでいる。このような中、国有林野事業においては、事業の発注を通じて施策を推進するとともに、全国における多数の事業実績を統一的に分析することが可能である。

このため、国有林野事業では、今後、地域の地形条件や資源条件の違いに応じた低コスト作業システムを提案・検証するとともに、先駆的な取組の事業化の可能性を追求して、民有林における低コスト作業システムの普及・定着に取り組むこととしている。

（林業事業体の育成）

林野庁では、林業事業体への情報提供の仕組みや林業事業体を登録・評価する仕組みの導入等を通じて、林業事業体の育成に取り組んでいる^{*54}。この

ような中、国有林野事業においては、国内最大の森林所有者という立場を活かして、事業の発注を通じ、林業事業体の経営能力の向上を促すことが可能である。

このため、国有林野事業では、今後、以下のような取組等により、林業事業体の能力向上や技術者の育成に貢献することとしている。

- ・優良な事業体が正当に評価されるよう、各都道府県における林業事業体の登録・評価の仕組みの活用を検討
- ・市町村単位で将来事業量を対外的に明確化できる仕組みを導入
- ・総合評価落札方式や事業成績評定制度の活用により、競争性を確保しつつ、林業事業体の創意工夫を促進
- ・特記仕様書の活用により、先駆的な作業システムや手法の事業レベルでの展開を促進

（民有林と連携した施業の推進）

林野庁では、森林施業の低コスト化のため、隣接する複数の所有者の森林を取りまとめて施業を一括して実施する「施業の集約化」を進めている^{*55}。

国有林野事業では、民有林と国有林が近接する地域において、両者が連携した「森林共同施業団地」を設定して、一体的な路網整備や計画的な森林整備を推進している。平成23（2011）年度末現在、「森林共同施業団地」の設置箇所数は104か所、設定面積は15.8万ha（うち、国有林野は8.3万ha）となっている。

事例Ⅰ－11 低コスト造林の技術交流会を開催

京都大阪森林管理事務所（京都市）は、平成23（2011）年11月に、くらまやま鞍馬山国有林において、コンテナ苗等^注による低コスト造林技術の技術交流会を開催した。

技術交流会には、民間事業体や研究機関、行政機関等から20名が参加して、苗木生産組合の担当者等から特徴や植栽方法について説明を受けた後、専用の植栽器を使って苗木の植付を体験した。

同所では、今後、植栽したコンテナ苗等の成長状況を調査していくこととしている。

注：コンテナ苗等については、第IV章（89－90ページ）参照。



植栽方法の説明

*54 林業事業体の育成については、16-17ページを参照。

*55 施業の集約化については、14-15ページを参照。

今後も、事業の効率化や低コスト化が図られる区域に、民有林と国有林の連携による「森林共同施業団地」の設定を進め、民有林と国有林が連結した路網の整備と相互利用、計画的な施業の実施、民有林材と国有林材の協調出荷等に取り組むこととしている。

(森林・林業技術者等の育成)

林野庁では、森林・林業の再生を担う人材として、「森林総合監理士(フォレスター)」等の技術者の育成に取り組んでいる^{*56}。近年、都道府県や市町村における林務担当職員の数が増減傾向にある中、国有林野事業の技術職員には、地域において指導的な役割を果たすことが期待されている。

このため、国有林野事業では、今後、職員を専門的かつ高度な知識・技術と現場経験を有する森林総合監理士(フォレスター)等に系統的に育成して、市町村行政の技術的支援を行うこととしている。また、事業発注や研修フィールドの提供等を通じて、民有林における人材育成の取組を支援することとしている。

(林業の低コスト化等に向けた技術開発)

国有林野事業では、多様なフィールドを活用した技術開発を進めている。その成果は、国有林野の管理経営に活かすとともに、現地検討会等を通じて、地域の林業関係者等にも普及している。現在、全国で森林・林業の再生に向けた取組が進められる中、国有林野事業に対しては、特に、民有林でも適用できる林業の低コスト化技術等の開発を進めることが期待されている。

このため、国有林野事業では、今後、公益的機能の高度発揮等に対する国民の要請に対応しつつ、民有林経営への普及を念頭に置いた林業の低コスト化等に向けた技術開発をより一層進めることとしている。

(林産物の安定供給)

国有林野事業では、国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、持続的・

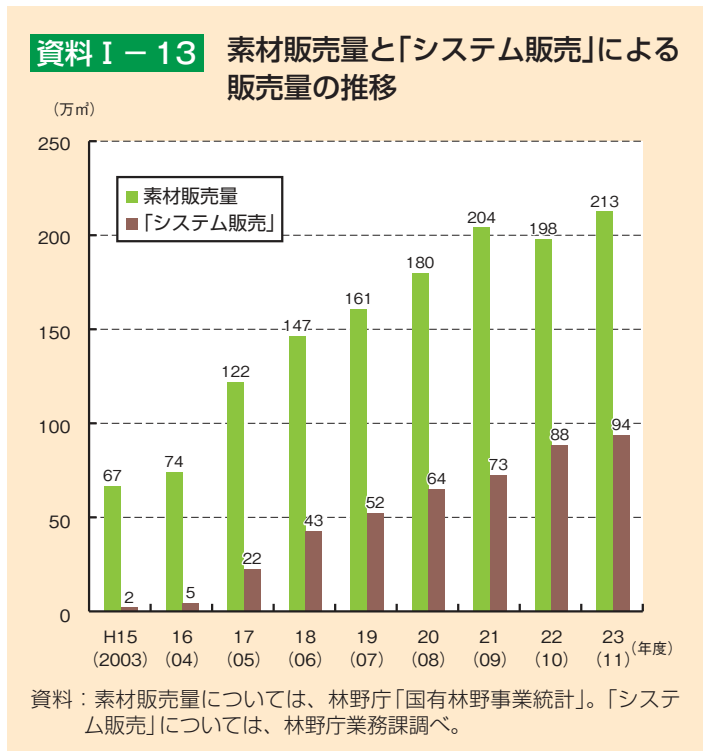
計画的な林産物の供給を行っている。

国有林野事業から供給される木材は、国産材供給量の2割を占めている。平成23(2011)年度の木材販売量は、立木販売^{*57}が前年より9万㎡減の58万㎡、素材販売^{*58}が前年より15万㎡増の213万㎡となっている。

木材の販売に当たっては、森林吸収源対策として積極的に進めている間伐に伴い生産される間伐材等を対象に、国産材の需要拡大や加工・流通の合理化等に取り組む製材工場や合板工場等と協定を締結して、国有林材を安定的に供給する「システム販売」を進めている。「システム販売」による素材販売量は、増加傾向で推移しており、平成23(2011)年度には、素材販売量の44%に当たる94万㎡となった(資料I-13)。

また、多様な森林を有する国有林野の特徴を活かして、民有林からの供給が期待しにくい文化財の修復用資材等として、大径長尺材や木曾ヒノキ等を供給している(事例I-12)。

このような中、「森林・林業基本計画」の掲げる「木材自給率50%」の目標を達成するためには、地域



*56 人材の育成・確保については、17-19ページを参照。
 *57 樹木を伐採することなく、立木のままで販売すること。
 *58 樹木を伐採し、丸太にして販売すること。

における原木の安定供給体制を確立するとともに、木質バイオマスなど木材の新たな需要開拓を進める必要が高まっている。また、国有林野事業に対しては、国産材の2割を供給することができる優位性を活かして、価格急変時の供給調整機能を発揮することが期待されている。

このため、国有林野事業では、引き続き、公益重視の管理経営から得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めるとともに、新規需要の開拓に向けて、製紙用チップや燃料用チップ等の原木の安定供給や、未利用間伐材等の低コスト搬出システムの確立に向けた民有林材と国有林材の協調出荷等に取り組むこととしている。また、価格急変時の供給調整機能の発揮のため、今後、国有林野事業として、木材価格、需給動向、地域関係者の意見を迅速かつ的確に把握する取組を進めることとしている。

(ウ)「国民の森林」としての管理経営

国有林野の管理経営に当たっては、国有林野を国民共通の財産である「国民の森林」として位置付けた上で、国民に対する情報の公開、フィールドの提供、森林・林業に関する普及啓発などにより、国民に開かれた管理経営を行うことが求められている。

国有林野事業では、これまでも、国民への情報提供や意見の聴取を行ってきた。また、地元関係者やNPO・企業等との連携により、国民参加の森林づくりを進めるとともに、森林環境教育の場としての国有林野の利用を進めてきた。

今後も、これらの取組を進めるとともに、新たに、「地域管理経営計画」等の策定に当たって、それまでの計画に基づく取組結果を示した上で、計画案の作成

前の段階から、国民や地方公共団体等から幅広く意見を求めることとしている。

(双方向の情報発信)

国有林野事業では、「国民の森林」としての管理経営の透明性を確保するため、森林・林業に関する情報・サービスを提供するとともに、国有林野における活動全般について国民の意見を聴取している。

情報・サービスの提供としては、国有林野事業の実施に関する情報の提供、地域で開催される自然教育活動への協力、ホームページや広報誌による情報発信等に取り組んでいる。

意見の聴取としては、「地域管理経営計画」等の策定・変更に当たり、計画案を広く公表して意見を聴くとともに、計画案を作成する前の段階で地域住民との懇談会を開催するなど、対話型の取組を進めている。また、一般公募により「国有林モニター」を選定して、「国有林モニター会議」や現地見学会、アンケート調査等により、意見を聴取している。「国有林モニター」には、平成24(2012)年4月現在、全国で340名が登録している。

このような中、「地域管理経営計画」等の策定に当たっては、国民や市町村等の意見を更に積極的に反映するとともに、民有林と国有林の計画を一層調和したものとすることが求められている。

このため、国有林野事業では、今後、「地域管理経営計画」等の策定に当たり、それまでの計画に基づく取組・実績・現状を評価した結果を提示した上で、計画案の作成前の段階から国民や地方公共団体等から広く意見を求める取組を進めることとしている。

事例 I - 12 伊勢神宮の「式年遷宮」行事への木材供給

伊勢神宮(三重県伊勢市)では、20年に一度、御正殿を始め、御垣内の建物を全て建て替えて、御神体を新宮に遷す「式年遷宮」が行われている。平成25(2013)年には「第62回式年遷宮」が行われる。

木曽森林管理署(長野県木曽郡上松町)と東濃森林管理署(岐阜県中津川市)では、社殿の建替えに必要な資材として、平成23(2011)年度に、同神宮に木曽ヒノキを供給した。平成24(2012)年3月には、御正殿の御柱を立てる「立柱祭」が開催され、国有林から供給された資材が活用された。



国有林から供給した木曽ヒノキ

〔モデルプロジェクト〕の実施

各地の森林管理局等では、地域の森林の特色を活かした効果的な森林管理が期待される地域において、地方公共団体やNPO、自然保護団体等と協働・連携して森林の整備・保全活動をモデル的に行う「モデルプロジェクト」を実施している。

関東森林管理局では、平成15(2003)年度から、群馬県利根郡みなかみ町に広がる国有林野約1万haを対象に、同森林管理局、地域住民で組織する「赤谷プロジェクト地域協議会」、公益財団法人日本自然保護協会の3者の協働による「赤谷プロジェクト」を進めている。

同プロジェクトでは、生物多様性の保全と持続可能な地域社会づくりを目指した森林管理を実施している。平成23(2011)年には、同森林管理局と関係者との協働により、将来の目標とする森林の姿や今後の方針等を定める「赤谷の森管理経営計画」を策定した。同計画では、人工林を自然林へ誘導することなどにより、希少な野生生物が生育・生息できる環境を創出するとともに、木材資源の持続的な利用も図ることとしている^{*59}。

九州森林管理局では、平成16(2004)年度から、宮崎県東諸県郡綾町に広がる国有林野約9千haを核に、同森林管理局、綾町、宮崎県、公益財団法人日本自然保護協会、地元の複数のNPO等によって

設立された「てるはの森の会」の5者の協働による「綾の照葉樹林プロジェクト」を進めている。同プロジェクトでは、照葉樹林の保護・復元を目指した森林管理を実施している。平成24(2012)年7月には、同プロジェクトの対象地域を中心とした「綾」14,580ha(うち、国有林野8,703ha)が「ユネスコエコパーク」に登録された^{*60}。

国有林野事業では、引き続き、生態系の保全と持続可能な利活用の調和に向けた取組を進めることとしている。

〔NPO等による森林づくり活動への支援〕

国有林野事業では、自ら森林づくりを行いたいという国民からの要望に応えるため、NPO等と協定を締結して森林づくりのフィールドを提供する「ふれあいの森」を設定している。「ふれあいの森」では、NPO等が、植樹や下刈、森林浴、自然観察会、森林教室等の活動を行うことができる。平成23(2011)年度末現在、全国で137か所の「ふれあいの森」が設定されており、同年度には、年間延べ約1.3万人が国有林野における森林づくり活動に参加した。

また、森林管理署等では、NPO等に継続的に森林づくり活動に参加してもらえよう、技術的な助言や講師の派遣等の支援も行っている。

国有林野事業では、引き続き、これらの取組を進

事例 I - 13 「祖谷のかすら橋・架け替え資材確保の森」の設定

徳島県三好市にある「祖谷のかすら橋」と「奥祖谷二重かすら橋」では、橋の構造部材となるシラクチカズラ(サルナシ)の確保が年々困難になりつつある。このため、徳島森林管理署(徳島市)は、管内の国有林から、架け替え工事の資材として、シラクチカズラを供給してきた。

平成24(2012)年度からは、三好市との「木の文化を支える森」の協定により、同署管内の国有林660haに「祖谷のかすら橋・架け替え資材確保の森」を設定した。今後、同協定を踏まえて、三好市の実行委員会が、国有林内でシラクチカズラを計画的に育成することとしている。平成24(2012)年度には、地元中学生の協力を得て、シラクチカズラの挿し木苗400本の育成に取り組んだ。

資料：徳島森林管理署プレスリリース「木の文化を支える森」における国民参加の森林づくり活動の公表(平成24(2012)年3月28日付け)、四国森林管理局「グリーン四国」平成24(2012)年8月号:5-6。



「かすら橋」と架け替え資材

*59 関東森林管理局「赤谷の森管理経営計画書」(第4次地域管理経営計画書(利根上流森林計画区)別冊)(平成23(2011)年4月)

*60 「綾」の「ユネスコエコパーク」への登録については、トピックス(5ページ)も参照。

めることとしている。

〔木の文化を支える森〕の設定

国有林野事業では、歴史的に重要な木造建造物や各地の祭礼行事、伝統工芸等の次代に引き継ぐべき木の文化を守るため、「木の文化を支える森」を設定して、国民の参加による森林づくり活動を進めている。平成23(2011)年度末現在、全国で22か所の「木の文化を支える森」を設定している。

「木の文化を支える森」には、歴史的建造物の修復等に必要となる木材を安定的に供給することを目的とする「古事の森」を始めとして、木造建築物の屋根に用いる檜皮ひわだの供給を目的とする「檜皮の森」、神社の祭礼で用いる資材の供給を目的とする「御柱おんぼしらの森」等がある。

「木の文化を支える森」を設定した箇所では、地元自治体等からなる協議会が、植樹祭の開催や下刈作業の実施等に継続的に取り組んでいる(事例Ⅰ-13)。

国有林野事業では、今後も、地域の歴史的木造建築物や伝統文化の継承等に貢献する取組を進めることとしている。

〔森林環境教育の推進〕

国有林野事業では、森林環境教育の場としての国有林野の利用を進めるため、森林環境教育のプログラムの作成やフィールドの提供等に取り組んでいる。

この一環として、学校等と森林管理署等が協定を結び、国有林の豊かな森林環境を子どもたちに提供する「遊々の森ゆうゆう」の設定を進めている。「遊々の森」では、地域の自治体やNPO等の主催により、森林

教室や自然観察、体験林業などの活動が行われている。平成23(2011)年度には、新たに7か所で学校等と「遊々の森ゆうゆう」の協定を締結して、全国の設定箇所数は175か所となった。

平成24(2012)年8月には、京都市で「学校林・遊々の森ゆうゆう」全国子どもサミットが開催された。同サミットでは、全国20の小学校から「遊々の森ゆうゆう」等における活動状況について報告が行われるとともに、京都市内の国有林で自然体験活動も行われた*61。

このほか、国有林野事業では、森林環境教育に取り組む教育関係者の活動を支援するため、森林環境教育の推奨事例集の作成、小中学校の教員を対象とする森林環境教育に関するセミナーの開催等に取り組んでいる(事例Ⅰ-14)。

国有林野事業では、今後も、NPO等民間団体との連携を図りつつ、森林環境教育の場としての国有林野の利用を進めることとしている。

〔分収林制度による森林づくり〕

国有林野事業では、将来の木材販売による収益を分け合うことを前提に、契約者が苗木を植えて育てる「分収造林」や、契約者が生育途中の森林の保育や管理等に必要な費用の一部を負担して国が育てる「分収育林」の制度を通じて、国民参加の森林づくりを進めている。平成23(2011)年度末時点における設定面積は、分収造林で約12.5万ha、分収育林で約1.9万haとなっている。

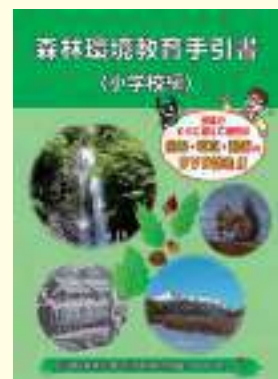
分収育林の契約者である「緑のオーナー」に対しては、契約対象森林への案内や植樹祭等のイベントへの招待を行っている。また、契約者の多様な意向

事例Ⅰ-14 「森林環境教育手引書」を作成

近畿中国森林管理局みのお箕面森林環境保全ふれあいセンター(大阪市)は、平成24(2012)年3月に、「森林環境教育手引書(小学校編)」を作成した。同書では、小学校の教員が無理なく森林環境教育を実践できるよう、授業時間の目安、具体的な学習計画・内容、使用する教材・資材等を掲載して、授業の展開例を示している。また、同書には、森林・林業に関する図表や写真、動画を収録したDVDも添付している。

同センターでは、この手引書を2,000部発行して、教育関係機関やイベント実施時等に配布するとともに、インターネット上でも公開している。

(参考)手引書公開ホームページ：http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/minoo_fc/pdf/tebikishohonbun.pdf



手引書の表紙

*61 林野庁「RINYA」平成24(2012)年9月号:14、近畿中国森林管理局「森のひろば」平成24(2012)年9月号:1.

に應えるため、契約期間を10~20年延長することを可能とする運用改善も行っている。

契約期間が満了して、木材販売を行った分収育林は、平成11(1999)年度から平成23(2011)年度までで1,128か所となっている。一口(50万円)当たりのオーナーの分収額は、平均32万円となっている。

また、分収林制度を活用して、企業等と契約を結ぶ「法人の森林」も設定している。「法人の森林」では、契約を結んだ企業等が、社会貢献や社員教育、顧客とのふれあいの場として、森林づくりを行っている。平成23(2011)年度末時点で、「法人の森林」の設定箇所数は499か所、設定面積は2,304haとなっている。

なお、分収林制度については、「管理経営法」の一部改正により、長伐期施業の推進のため、公益的機能の維持増進を図ることが適当と認められる場合は、これまでの上限を超えて契約期間を延長することが可能となった^{*62}。

国有林野事業では、制度の改正も踏まえて、引き続き、分収林制度による森林づくりを進めることとしている。

(エ) 国有林野の活用と震災からの復旧・復興への貢献

国有林野は、国民共通の財産であるとともに、地域の資源でもある。このため、国有林野の活用により、地域産業の振興や住民福祉の向上に寄与するとともに、都市との交流を促進して地域社会の活性化に貢献することが求められている。

国有林野事業では、これまでも、国民の保健休養の場としての「レクリエーションの森」の提供や、地域振興のための国有林野の貸付け・売払い等に取り組んできた。今後は、再生可能エネルギーの利用に資する国有林野の活用も進めることとしている。

また、平成23(2011)年3月に発生した東日本大震災への対応・復旧に当たって、被災地の森林管理局・署は、地域に密着した国の出先機関として、地域の期待に応えた取組を行ってきた。国有林野事業では、今後も、震災からの復旧・復興に向けて、

海岸防災林の再生や森林の除染等に取り組むこととしている。

(公衆の保健のための活用)

国有林野事業では、優れた自然景観を有し、森林浴や自然観察、野外スポーツ等に適した国有林野を「レクリエーションの森」に設定して、国民に提供している。「レクリエーションの森」には、「自然休養林」、「自然観察教育林」、「風景林」、「森林スポーツ林」、「野外スポーツ地域」、「風致探勝林」の6種類がある。平成24(2012)年4月現在、全国で1,096か所、約38.8万haの国有林野を「レクリエーションの森」に設定している。平成23(2011)年度には、延べ約1.27億人が「レクリエーションの森」を利用した。

「レクリエーションの森」では、地方自治体を核とする「レクリエーションの森」管理運営協議会」と地元の森林管理署等が協定を締結して、両者が連携しながら、利用者のニーズに即した管理経営を行っている。管理経営に当たっては、利用者からの「森林環境整備推進協力金」による収入や「サポーター制度」に基づく企業等からの資金も活用している。

このうち、「サポーター制度」は、企業等がCSR活動の一環として、「レクリエーションの森」管理運営協議会」との協定に基づき、「レクリエーションの森」の整備に必要な資金や労力を提供する制度である^{*63}。平成23(2011)年度末現在、全国9か所の「レクリエーションの森」において、延べ12の企業等が「サポーター」として、「レクリエーションの森」管理運営協議会」と資金・労力提供に関する協定を締結している。

(国有林野の貸付け・売払い)

国有林野事業では、農林業を始めとする地域産業の振興や住民の福祉の向上等に貢献するため、地方公共団体や地元住民等に対して、国有林野の貸付けを行っている。平成23(2011)年度末現在の貸付面積は約7.6万haで、このうち、道路・電気・通信・ダム等の公用・公共用又は公益事業用の施設用地が約5割、農地や採草放牧地が約2割を占めている。

*62 「管理経営法」の改正については、25ページ参照。

*63 「レクリエーションの森」のリフレッシュ対策の実施について(平成17(2005)年4月25日付け17林国業第13号林野庁長官通知)

*64 「管理経営法」第18条



また、国有林野の一部に、地元住民を対象として、薪炭材等の自家用林産物採取等を目的とした共同利用を認める「共用林野」を設定している^{*64}。共用林野は、自家用のための落葉・落枝の採取を行う「普通共用林野」、自家用薪炭のための原木採取を行う「薪炭共用林野」、家畜の放牧を行う「放牧共用林野」の3つに区分される。共用林野の設定面積は、平成23(2011)年度末現在で、127万haとなっている。

さらに、国有林野のうち、地域産業の振興や住民福祉の向上等に必要な森林や庁舎・苗畑・貯木場の跡地等については、地方公共団体等への売払いを進めている。平成23(2011)年度には、ダム用地や道路用地等として、計378haの売払いを行った。

国有林野事業では、今後も、地方公共団体等と十分に情報交換を行いつつ、地域振興に寄与する国有林野の活用に取り組むこととしている。

（再生可能エネルギーの利用に資する国有林野の活用）

平成23(2011)年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、再生可能エネルギーに対する関心が高まっている。このような中、同7月に閣議決定された「規制・制度改革に係る追加方針^{*65}」では、規制改革の一つとして、風力発電や地熱発電等の再生可能エネルギー発電設備に係る国有林野の貸付条件を緩和することとされた。

これまで、電力供給を目的とした民間業者への国有林野の貸付けに当たっては、公益性の観点から、一般電気事業者^{*66}への売電量を発電量の過半とすること等が定められていた。これに対して、同方針では、売電先に卸電気事業者^{*67}や特定電気事業者^{*68}等を追加する方針を示した。

これを受けて、林野庁では、平成24(2012)年3月に、売電先に卸電気事業者や特定電気事業者等

を追加し、これら電気事業者への売電量の合計が発電量の過半を超える場合には、国有林野の貸付けを認めることとした^{*69}。

また、平成24(2012)年4月に閣議決定された「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針^{*70}」では、「電気事業者による再生可能エネルギーの調達に関する特別措置法」により再生可能エネルギー発電設備としての認定を受けた場合等について、随意契約による国有林野の使用を認める方針を示した。

これを受けて、林野庁では、平成24(2012)年6月に、認定を受けた発電設備については、公益事業の用に供するものとして、随意契約による国有林野の使用を認めることとした^{*71}。

このほか、「管理経営法」の一部改正により、地域住民の共同のエネルギー源として国有林野の立木を使用する場合に、「共用林野」を設定できるとされた^{*72}。

このような動きを踏まえて、国有林野事業では、今後、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス等の再生可能エネルギー源を利用した発電に資する国有林野の活用を進めるとともに、バイオマスエネルギー源としての共用林野制度の活用を進めることとしている。

（東日本大震災からの復旧・復興への貢献）

平成23(2011)年3月に発生した東日本大震災では、国有林野においても、山腹崩壊や地すべり等の林地荒廃、防潮堤や海岸防災林等の治山施設の被害、^{のりめん}法面・路肩の崩壊等の林道施設の被害、林野火災等の森林被害が発生した。

東北森林管理局等では、震災発生の翌日から、ヘリコプターによる現地調査を実施するとともに、現

*65 「規制・制度改革に関する追加方針」（平成23(2011)年7月22日閣議決定）

*66 一般の需要に応じて電気を供給する事業を営むことについて経済産業大臣の許可を受けた者（「電気事業法」（昭和39年法律第170号）第2条第2号）。

*67 一般電気事業者に電気を供給する事業を営むことについて経済産業大臣の許可を受けた者（「電気事業法」第2条第4号）。

*68 特定の供給地点における需要に応じて電気を供給する事業を営むことについて経済産業大臣の許可を受けた者（「電気事業法」第2条第6号）。

*69 「国有林野を自然エネルギーを利用した発電の用に供する場合の取扱いについて」（平成24(2012)年3月30日付け23林国業第159号林野庁長官通知）

*70 「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）

*71 「予算決算及び会計令の規定に基づき国有財産を随意契約によって売り払い、又は貸し付けする場合について（協議）」（平成24(2012)年6月29日付け24林国業第62号林野庁長官通知）

*72 「管理経営法」の改正については、25ページ参照。

地に担当官を派遣することにより、被害状況を把握して、今後の対応について検討を行った。また、海岸地域において治山施設が流失した箇所のうち、浸水被害が危惧される箇所では、緊急対策工事として大型土のうの設置を行った。さらに、森林管理局・署職員による被災地への食料等支援物資の搬送や応急仮設住宅用杭丸太向けの原木の供給にも取り組んだ。

現在、国有林野事業では、国有林野における被害の復旧に取り組むとともに、被災地のニーズに応じて、海岸防災林の再生や原子力災害への対応等に取り組んでいる。

海岸防災林の再生については、国有林野における海岸防災林の復旧工事を行うとともに、宮城県知事からの要請を受けて、仙台湾沿岸地区では「民有林直轄治山事業」により、気仙沼地区では「特定民有林直轄治山施設災害復旧事業」により、民有林における海岸防災林の復旧にも取り組んでいる^{*73}。

原子力災害への対応については、平成24(2012)年4月に、国有林内の放射性物質の除染を円滑に実施することを目的として、関東森林管理局に「森林放射性物質汚染対策センター」(福島市)を設置した。同センターでは、市町村と連携しつつ、市町村が作成する「除染実施計画」に基づき、住居等近隣の国有林野の除染に取り組んでいる。平成25(2013)年3月末現在、福島県、茨城県及び群馬県の3県約9haで国有林野の除染を実施している。

また、地方公共団体等から、汚染土壌等の仮置場

として、国有林野を使用したいとの要請があった場合には、国有林野の無償貸付等により、積極的に協力している。平成25(2013)年3月末現在、4市4町3村の16か所で計約40haの国有林野を仮置場として、市町村や環境省等に無償貸付等を行っている^{*74}(事例I-15)。

今後の復興に向けて、国有林野事業では、引き続き、NPOや企業等と連携した植栽等による海岸防災林の再生に取り組むとともに、地域の復興に必要な国有林の貸付け・売払い要望への積極的な対応や、復興用材をいつでも供給し得る体制の整備を図ることとしている。また、関係機関と連携しつつ、住民等近隣の国有林野の除染に取り組むとともに、実証事業の実施等により、森林の除染に関する知見の集積や技術開発にも貢献することとしている。

(オ)管理経営の実施体制

今後、国有林野事業が、公益重視の管理経営を一層推進しながら、地域における森林・林業の再生に向けた取組を推進する役割を果たしていくためには、森林管理局・署等の現場の機能と能力の向上を図ることが求められている。

また、国有林野の管理経営に当たっては、非常に長い時間軸の中で、広いスケールの森林を管理できる人材が必要であり、特に、地域の森林・林業を牽引するマインドと造林から伐採までのトータルな技術を持って、民有林をリードする人材が求められている。

このため、国有林野事業では、これまでの7森林

事例I-15 除去土壌等の仮置場の提供

内閣府は、平成23(2011)年度に、警戒区域や計画的避難区域等の12市町村を対象に、除染の効果的な実施のために必要となる技術の実証実験等を推進するため、独立行政法人日本原子力開発機構への委託により、「除染モデル実証事業」を実施した。

関東森林管理局は、同事業の実施のため、除去土壌等の仮置場用地として、内閣府に、福島県伊達郡川俣町の国有林野0.75haを使用承認した。この仮置場には、フレキシブルコンテナ2,910個、計1,496トンの除去土壌等が保管された。

資料：第12回原子力委員会(平成24(2012)年4月3日)資料1-2



除去土壌等の搬入後の様子

*73 海岸防災林の再生については、第II章(47-50ページ)参照。

*74 原子力災害からの復興については、第II章(57-66ページ)参照。

管理局98森林管理署等の基本的体制を堅持した上で、都道府県等との連携強化や、民有林への指導やサポートの充実を図ることとしている。

また、森林に関する技術者としての専門的な知識・能力や、行政官としての幅広い知識・経験・能力を養うため、職員を対象として、研修の充実や森林総合監理士(フォレスター)等への系統的な育成等に取り組むこととしている。



3. 今後の課題

(民有林・国有林を通じて森林・林業の再生に取り組み)

農林水産省では、森林・林業の再生に向けて、森林の整備・保全を図りつつ、効率的かつ安定的な林業経営の育成、木材の加工・流通体制の整備、木材の利用拡大等に取り組んでいる。

これまでも、森林吸収源対策としての間伐の推進や、「森林施業プランナー」による提案型集約化施業の推進、「緑の雇用」事業による新規就業者の確保、「新生産システム」等による国産材の加工・流通体制の整備等に取り組み、一定の成果を挙げてきた。

これらの取組に加えて、現在では、「市町村森林整備計画」のマスタープラン化等による実効性の高い森林計画制度、無届伐採・所有者不明森林に対する措置や森林所有者の把握等による適切な森林施業の確保、施業の集約化等による効率的かつ安定的な林業経営の育成、現場技能者や森林経営の専門技術者等の人材の育成・確保、木材の加工・流通体制の整備と公共建築物の木造化等による木材利用の拡大等の取組を重点的に進めている。

また、国有林野事業については、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、我が国の森林・林業の再生に貢献するため、その組織・事業の全てを一般会計に移行することとして、平成24(2012)年6月に関連法が公布された。平成25(2013)年度からは、新たな「管理経営基本計画」に基づき、公益重視の管理経営の一層の推進、森林・林業の再生への貢献、「国民の森林」としての管理経営、地域振興への寄与等に取り組むこととしている。

このように、農林水産省では、民有林・国有林を通じて、森林・林業の再生に向けた具体的な取組を進めている。

(今後の課題)

今後、森林・林業の再生に向けた取組を進めるに当たっては、特に、川上から川下までの木材需給全体や海外の動向も視野に入れて、国産材の供給力の向上と木材需要の拡大を進めるとともに、市場のニーズに柔軟に対応できる加工・流通体制の整備等を図る必要がある。

また、森林・林業の現状と課題について、川上から川下までの森林・林業・木材産業関係者が問題意識を共有した上で、相互の連携による取組を一層強化することが重要である。加えて、広く国民一般において、森林・林業に対する正確な理解を醸成することも不可欠である。

森林・林業の再生に向けた具体的な取組の実施に当たり、農林水産省では、これまでも、現場を始めとする幅広い関係者から意見を聴取してきた。今後とも、長期的視点に立ちつつ、現地の実情や国民のニーズを的確に把握した上で、施策や取組の検証を行い、必要に応じて見直し・改善を図ることが必要である。



木造で整備された応急仮設住宅(福島県会津若松市)

第Ⅱ章

東日本大震災からの復旧・復興

平成23(2011)年3月11日に発生した「東日本大震災」では、地震や津波により、森林・林業・木材産業にも大きな被害が発生した。また、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、広い範囲の森林が放射性物質に汚染された。農林水産省では、「東日本大震災からの復興の基本方針」に基づき、震災からの復旧・復興に向けた取組を進めている。

本章では、平成24(2012)年度の動きを中心に、森林・林業・木材産業における東日本大震災からの復旧状況を紹介した上で、復興に向けた森林・林業・木材産業の貢献として、海岸防災林の復旧・再生、住宅や建築物への木材の活用、エネルギー等への木質バイオマスの活用について記述する。また、原子力災害からの復興に向けた森林の放射線対策、安全な林産物の供給、林業労働者の安全確保等についても記述する。

1. 森林・林業・木材産業の被害と復旧状況

平成23(2011)年3月11日に発生した「平成23年(2011)東北地方太平洋沖地震」では、広い範囲で強い揺れが観測されるとともに、東北地方の太平洋沿岸を中心に大規模な津波被害が発生した。その後も規模の大きな余震が発生するとともに、同12日には、長野県北部を震源とする最大震度6強の地震が発生した。「平成23年(2011)東北地方太平洋沖地震」による被害は未曾有の規模となり、東京電力福島第一原子力発電所の事故による災害を含めて、「東日本大震災」と呼称することとされた*1。森林・林業・木材産業においても、東北地方を中心に大きな被害を受けており、政府では、震災の復旧・復興に向けた取組を進めている。

以下では、森林・林業・木材産業の津波等による被害と復旧状況について、平成24(2012)年度における動向を中心に記述する。

(1) 森林の被害と復旧状況

東日本大震災により、青森県から高知県までの15県において、山腹崩壊や地すべり等の林地荒廃

(458か所)、防潮堤*2等の治山施設の被害(275か所)、のりめん・ろかた路肩の崩壊等の林道施設の被害(2,632か所)、火災による焼損等の森林被害(1,065ha)等が発生した。

治山施設や林道施設等の被害箇所については、国や都道府県、市町村等が「山林施設災害復旧等事業」などにより、災害からの復旧に向けた工事を進めている(事例Ⅱ-1)。平成25(2013)年1月時点で、「山林施設災害復旧等事業」の対象箇所の約9割が工事に着手済みとなっており、その大部分で工事が完了している。未着手箇所については、地域や他事業等との調整を行いつつ、準備が整った箇所から速やかに着手することとしている。

海岸防災林については、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県の6県総延長約140kmにおいて、防潮堤や林帯地盤の損壊・沈下・流失や、樹木の倒伏・流失等の被害が発生した。特に、地盤高が低く地下水位が高い場所では、樹木の根が地中深くに伸びず、根の緊縛力が弱かったことから、根返り*3し、流木化したものが多数確認されている*4。また、平成23(2011)年5月以降には、津波が到達しながら流失を免れた海岸防災林で、時間の経過とともに葉が赤褐色化して立木が枯死する事例が確

事例Ⅱ-1 長野県北部の地震による山腹崩壊を復旧

平成23年(2011)東北地方太平洋沖地震の翌日に、長野県北部で、最大震度6強の地震が発生した。この地震により、長野県下水内郡栄村中条川では、約16haの大規模な山腹崩壊が起これ、溪床に大量の土砂が流出した。現地では、その後の余震や融雪により、崩壊の拡大や土石流の発生のおそれがあった。

このため、長野県は、同4月から平成25(2013)年3月にかけて、国の支援を受けて、災害関連緊急治山事業による復旧を行った。同事業では、治山堰堤えんていの設置により溪床に堆積した不安定土砂の移動を防止するなどの工事を行い、被害の拡大防止を図った。



災害直後の様子



復旧工事の様子

*1 平成23(2011)年4月1日閣議了解。

*2 高潮や津波等により、海水が陸上に浸入することを防止する目的で、陸岸に設置される堤防。治山事業では、海岸防災林の保護のため、治山施設として防潮堤等を整備している。

*3 樹木の根株ごと幹が倒れ、根が地表に現れた状態。

*4 東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会「今後における海岸防災林の再生について」(平成24(2012)年2月):14。



認された。枯死の原因は、津波の到達により土壌中に塩類が集積して、樹木の水分吸収等が阻害されたためと考えられている^{*5}。

海岸防災林の復旧・再生に当たっては、防潮堤の復旧などの海岸防災林の造成に必要な基盤造成を概ね5年間で完了するとともに、基盤造成が完了した箇所から順次植栽を行い、概ね10年間で全体の復旧を完了することを目指している^{*6}。

(2) 林業の被害と復旧状況

東日本大震災では、林地・林道施設等への直接の被害に加え、木材加工・流通施設の被災により、素材生産業者による原木等の出荷が困難となった。

特に、東北地方では太平洋沿岸地域に位置する大規模な合板工場・製紙工場が被災したことから、これらの工場に供給されていた合板用材や木材チップの流通が停滞した。平成22(2010)年時点で、東北地方では、素材生産量(丸太生産量)に占める合板用材とチップ用材の割合が約6割^{*7}となっていたことから、流通の停滞が地域の林業に与えた影響は大きかった^{*8}。

林野庁では、平成23(2011)年度から、被災工場に原木等を出荷していた素材生産業者が、非被災工場に原木等を出荷する場合等に、流通コストに対する支援を行っている。平成23(2011)年度には、原木等約25万m³の流通コストについて助成を行った^{*9}。その後、被災した製紙工場では平成23(2011)年5月以降、合板工場では同7月以降、順次、操業を再開しており、合板用材や木材チップの受入れも回復しつつある^{*10}。

また、地域の森林整備の担い手として重要な役割

を果たしている森林組合も、地震や津波により大きな被害を受けた。特に、東北地方の太平洋沿岸地域に位置する一部の森林組合では、事務所が破損・流失等の被害を受けるとともに、役職員の尊い生命が失われた。

被害を受けた森林組合の中には、震災直後から仮事務所を設置して、事業を再開している組合もある(事例Ⅱ-2)。また、被災地の森林組合では、津波浸水による塩害被害木の処理や高台移転予定地における立木の伐採等を請け負ったり^{*11}、復興住宅の資材を供給する協議会に参画したりする動きがみられる^{*12}。

(3) 木材産業の被害と復旧状況

東日本大震災により、全国の木材加工・流通施設115か所が被災した。このうち、製材工場については、青森県から高知県にかけての71か所が被災して、多くの工場が操業を停止した。合板工場については、岩手県と宮城県に位置する大規模な合板工場6か所が被災して、操業を停止した^{*13}。

林野庁では、平成23(2011)年度第1次補正予算により、被災した木材加工・流通施設の廃棄・復旧・整備や港湾等に流出した木材の回収等への支援を行うとともに、第3次補正予算により、木材加工・流通施設の復旧や特用林産施設の復旧・再建等の支援を行った。

この結果、平成24(2012)年7月までに、木材加工・流通施設全体で96か所が操業を再開している^{*14}。

東北地方における製材品の生産量は、平成24(2012)年9月現在、震災前のレベルとほぼ同程度

*5 小野賢二, 平井敬三 (2012) 森林総合研究所研究報告, 第11号2巻: 33-42.

*6 海岸防災林の復旧・再生については、47-50ページ参照。

*7 平成22(2010)年の素材生産量に占める合板用材とチップ用材の割合は、岩手県でそれぞれ28%、36%、宮城県でそれぞれ38%、30%であった(資料: 林野庁「森林・林業統計要覧2012」)。

*8 山本信次 (2011) 林業経済, 64 (6) : 19-28.

*9 林野庁木材産業課調べ。

*10 関野登ほか (2012) 木材工業, Vol.67 (10) : 420-425.

*11 平成24(2012)年9月25日付け読売新聞26面、平成24(2012)年8月19日付け岩手日報朝刊4面

*12 平成23(2011)年11月2日付け岩手日報朝刊20面

*13 林野庁木材産業課調べ。

*14 林野庁木材産業課調べ。

まで回復している^{*15}。また、東北地方の合板生産量は、平成24(2012)年7月時点で震災前の8割程度となっていたが^{*16}、これは市況の低迷により全

国的に減産体制にあったことによる。平成25(2013)年1月現在では、全国の合板生産量は、ほぼ震災前のレベルまで回復している^{*17}。

事例Ⅱ-2 被災した森林組合が事業を再開

岩手県釜石市の釜石地方森林組合は、東日本大震災の津波により事務所が全壊して、事業に必要な書類やデータが流失するとともに、組合長を含む5名の役職員の尊い生命が失われた。

同組合では、震災直後から事業の再開に向けた取組を開始した。震災の翌日には、仮事務所を山元の貯木場に設置して、津波で失われた経営データの復元作業を始めた。また、震災の翌週には、所有する重機を使って、ボランティアで同市内のがれきの撤去作業を始めた。平成23(2011)年8月には、市内の火力発電所が操業を再開して、木質バイオマス燃料を納入する目処が立ったことから、搬出間伐などの森林整備事業を再開した。組合員の被災により、森林整備の費用を負担することは難しい状況であったが、「J-VER(ジェイバー)制度^註」のクレジット売却で得た資金を事業費に充てることで、森林整備を継続的に行うことができた。

同組合では、平成24(2012)年6月に事務所を再建して、以後、震災からの復興に向けて、岩手県森林組合連合会と連携しながら、津波で流失した養殖筏^{いかだ}や復興住宅の資材として木材の供給を行っている。

注：J-VER制度については、第Ⅲ章(72-74ページ)参照。

資料：今野知樹(2012) 森林技術, No.840：13-17、森林組合, 平成23(2011)年10月号：4-5。



森林整備事業の様子



再建された事務所と組合職員

- *15 東北6県(青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県)における平成22(2010)年の月別製材品生産量の平均(9.3万 m^3)と平成24(2012)年の月別製材品生産量の平均(10.0万 m^3)を比較(資料：農林水産省「製材統計」)。
- *16 林野庁木材産業課調べ。
- *17 全国の平成22(2010)年の月別合板生産量の平均(22万 m^3)と平成25(2013)年の1月の合板生産量(21万 m^3)を比較(資料：農林水産省「合板統計」)。

2. 復興に向けた森林・林業・木材産業の貢献

政府は、東日本大震災からの復興に向けて、平成23(2011)年7月に策定した「東日本大震災からの復興の基本方針」に基づき、震災からの復旧と将来を見据えた復興に取り組んでいる。このような中、森林・林業・木材産業に対しては、災害に強い地域づくりに加え、地域の木材を活用した被災者の住まいの確保や新しいまちづくり、木質バイオマスを中心とするエネルギー供給体制の構築等に貢献することが期待されている。

以下では、森林・林業・木材産業による復興への貢献として、海岸防災林の復旧・再生、住宅や建築物への木材の活用、エネルギー等への木質バイオマスの活用について紹介する。

(1) 海岸防災林の復旧・再生

(海岸防災林は地域の生活環境を保全)

我が国は、周囲を海に囲まれた島国であり、海岸線の全長は約3.4万kmに及ぶ。各地の海岸では砂丘が発達し、季節風による強風・飛砂・潮害等の被害が頻発してきた。このため、先人たちは、海岸の砂地を安定させてこうした被害を防ぐため、クロマツ林を主体とする海岸防災林を造成してきた。

海岸防災林は、潮害の防備、飛砂・風害の防備等の災害防止機能を有しており、地域の生活環境の保全に重要な役割を果たしている。東日本大震災では、海岸防災林が、津波エネルギーの減衰効果、漂流物の捕捉効果、津波到達時間の遅延効果等の一定の津波被害の軽減効果を発揮したことが確認されている。

今後、被災地の復興に当たっては、災害に強い地域づくりに向けて、地域の実情等を踏まえながら海岸防災林の復旧・再生を進めることが期待されている。

(海岸防災林の復旧・再生を10年間で実施)

林野庁は、東日本大震災による海岸防災林の被害

を受けて、平成23(2011)年5月から、「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」を開催して、海岸防災林の被害状況の把握、防災効果の検証、復旧方法の検討等を行った。同検討会は、平成24(2012)年2月に、「今後における海岸防災林の再生について」を取りまとめ、今後の海岸防災林の再生の方針を提示した。

同取りまとめでは、海岸防災林の再生に当たって、地域の復興計画等との整合、津波被害軽減効果を発揮できる林帯の配置、根系の発達を促す生育基盤の造成、林帯を保護する人工盛土の造成、災害廃棄物由来の再生資材の利用、津波減衰効果の高い森林の構成、緑化体制の整備等に留意すべきことが指摘された。

具体的には、生育基盤の造成については、植栽木の根が伸びる深さを確保するため、地下水位から2～3mの高さまで盛土を行うこととされた。盛土資材には、災害廃棄物処理の加速化にも資するため、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や東日本大震災に係る災害廃棄物の処理方針(マスタープラン)などの既存の法制度・指針等に基づいて適切に処理等が行われた津波堆積物等に由来する再生資材を活用することとされた。苗木については、海岸の最前線では、飛砂・潮風等に十分耐え得る樹種(針葉樹ではクロマツやアカマツ等、広葉樹ではカシワやトベラ等)、陸側では、防風効果の高い十分な樹高を持つ樹種(針葉樹ではクロマツやアカマツ等、広葉樹ではカシワ、タブノキ、コナラ、エゾイタヤ等)を植栽することが提案された^{*18}。

また、復興庁が公表した「各府省の事業計画と工程表のとりまとめ」では、海岸防災林については、地域の復興計画と整合を図りつつ、概ね5年間で盛土等の基盤整備を実施して、基盤造成が完了した箇所から順次植栽を行い、概ね10年間で全体の復旧を完了することを目指す^{*19}とされた。

現在、林野庁では、津波堆積物等に由来する再生資材を活用しながら、海岸防災林の生育基盤を造成

*18 東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会「今後における海岸防災林の再生について」(平成24(2012)年2月):12-21。
*19 復興庁「各府省の事業計画と工程表のとりまとめ-公共インフラ、全体版-」(第2回復興推進会議(平成24(2012)年5月18日資料):12。

するとともに、NPOや企業等の民間団体の協力も得ながら、植栽や保育活動を進めている*20。このような取組は、被災地と被災地を支援する人々の間、被災地の人々の間、大震災を経験した今の世代と未来の世代、人々と自然との間などをつなぐ様々な絆を、海岸防災林の再生を通じ形にしていくという意味を込めて、「みどりのきずな」再生プロジェクト」構想と呼ばれている。

平成23(2011)年度には、被害が比較的軽微であった青森県、茨城県、千葉県の海岸防災林で復旧・再生に向けた工事を開始した。また、岩手県、宮城県の沿岸地域において治山施設が流失した箇所のうち、浸水被害が危惧される箇所で緊急対策工事を行った。平成24(2012)年度には、岩手県、宮城県、福島県でも、海岸防災林の復旧・再生に向けた工事を開始した。

例えば、岩手県宮古市摂待地区^{みやこ しせつたい}では、津波により被災した約2.4haの海岸防災林について、平成24(2012)年度から津波堆積物を盛土材に活用した生育基盤の復旧を始め、平成25(2013)年度には植栽工に着手することとしている。また、宮城県宮城郡七ヶ浜町菖蒲田浜地区^{しちが はままちしょうぶた はま}では、平成24(2012)年6月に、地元関係者ら約300人が、津波で被災した砂地にクロマツやヤマザクラなど約2,500本の苗

木を植栽する「海岸林再生キックオフ植樹」を行った。さらに、福島県いわき市新舞子地区^{しんまいこ}では、浸水や地盤沈下により枯死木が発生した海岸防災林において、平成24(2012)年度に生育基盤の造成、枯死木の伐採、新たな苗木の植栽等を行った。

なお、民有林の被災箇所のうち、宮城県の仙台湾沿岸地区と気仙沼地区^{けせんぬま}については、宮城県知事からの要請を受けて、国(東北森林管理局)が、直轄事業等により海岸防災林の復旧に取り組んでいる。

これらの取組により、平成24(2012)年度中に、被災延長140kmのうち約50kmについて、再生事業に着手した。

(民間団体等と連携して植栽・保育を実施)

海岸防災林の復旧・再生に対しては、地元住民に加え、NPOや企業等の関心も高く、各地から支援の申し出が寄せられ、資金提供等が行われている。

林野庁では、海岸防災林の復旧事業地のうち、生育基盤の造成が完了した箇所の一部において、NPOや企業等の民間団体の協力も得ながら、植栽や保育作業を行うこととしている。平成24(2012)年11月には、活動希望者の募集が初めて行われ、14の民間団体から申請があった。これらの団体は、平成25(2013)年3月以降、国(森林管理署)との協定に基づき、植栽を開始する予定となっている。

事例Ⅱ-3 海岸防災林の基盤造成を開始

東北森林管理局は、平成24(2012)年5月から、宮城県仙台市荒浜地区^{あらか}の国有林において、海岸防災林の復旧・再生に向けた工事を開始した。

荒浜地区では、津波により海岸防災林が被災した。地盤が低く地下水位が高いところでは、樹木の根の張りが浅く、津波により根返りして流木化したものもみられた。

このため、海岸防災林の復旧・再生に当たっては、高さ2~3mの盛土により生育基盤を造成して、海側は飛砂・潮害に強いクロマツ等を植栽し、陸側はコナラ、タブノキ、ヤマザクラ等の広葉樹を植栽することとした。盛土には、仙台市内で発生した津波堆積物等に由来する再生資材を使用している。

同地区では、平成24(2012)年11月に、「みどりのきずな」再生植樹式が開催され、地元住民等により2,200本の苗木が植栽された。

資料：東北森林管理局「みどりの東北」平成24(2012)年8月号：2。



仙台市荒浜地区の盛土工事の施工状況



再生植樹式で植樹された苗木

*20 津波で被災した海岸防災林の再生の取組についてはトピックス(3ページ)を参照。

今後、復旧工事により植栽が可能となった箇所でも、同様の公募を順次行う予定である(事例Ⅱ-3)。

このほか、民間団体が資金や労働力を提供して、独自に海岸防災林の復旧・再生を支援する動きもみられる(事例Ⅱ-4、5)。

(全国で海岸防災林を整備)

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、津波到達時間の遅延等の一定の被害軽減効果を発揮したことが確認された。これを受けて、海岸防災林を今後の津波対策の一つとして位置付ける動きがみられる。

内閣府の「中央防災会議」は、平成23(2011)年10月に、東日本大震災における政府の対応を検証して、防災対策の充実・強化を図るため、「防災対策推進検討会議」を設置した。同会議は、平成24(2012)年7月に、最終報告「防災対策推進検討会議最終報告」を決定・公表した。同報告では、津波対策について、海岸防災林の整備や土地のかさ上げ、緊急時の避難場所の指定など、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせて総動員する「多重防衛」による地域づくりを推進すべきであると提言された*21。

事例Ⅱ-4 海岸防災林の再生に向けて苗木を育成

公益財団法人オイスカ(東京都杉並区)は、平成23(2011)年3月に、宮城県名取市で、地元住民が行う海岸林再生の取組を支援する「海岸林再生プロジェクト10ヵ年計画〜クロマツお助け隊〜」を開始した。同プロジェクトは、同法人が一般市民や企業等から募集した寄附金等をもとに、現地での海岸林再生活動を支援する取組である。

現在、名取市の沿岸部にある苗畑で、地域の被災農家等が地域の種苗組合に加入して、クロマツの苗木を育てている。同プロジェクトに支援を申し出た企業は、寄附金や育苗資材、車等の資機材を提供するとともに、海岸林再生の意義などの普及啓発活動にも協力している。

今後、同法人は、国等が行う海岸防災林再生事業に協力する形で、被災地以外からもボランティアを募り、苗木約50万本を育苗・植栽するとともに、その後も下刈等の保育作業や海岸の清掃等を継続的に実施する予定である。

資料：公益財団法人オイスカホームページ「東日本大震災復興海岸林再生プロジェクト」



被災地の苗畑での作業風景

事例Ⅱ-5 募金活動で海岸防災林の再生等を支援

公益社団法人国土緑化推進機構(東京都千代田区)は、東日本大震災被災地における植樹活動等に用途を限定した「緑の募金」を行っている。同機構は、一部の募金活動に当たり、300円以上を寄附した者に対して、岩手県陸前高田市の「奇跡の一本松」をモチーフにした木製チャリティグッズを配布している。

平成24(2012)年8月現在、同機構に寄せられた寄附額は、約6千万円となっており、被災地の森林整備や海岸防災林の再生、被災地域への間伐材製品の寄贈^注等に活用されている。

木製チャリティグッズは、岩手県と宮城県で生産されたスギ等の間伐材を使用して、宮城県南三陸町に新たに開設された工場で作成されており、被災地での雇用創出にも貢献している。

注：被災地域への間伐材製品の寄贈については、「平成23年度森林及び林業の動向」80ページ参照。

資料：林野庁「RINYA」平成24(2012)年9月号：18-19。



木製チャリティグッズの一例
(ピンバッチ)

*21 中央防災会議防災対策推進検討会議「防災対策推進検討会議 最終報告」(平成24(2012)年7月31日)

また、同会議の「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」と「津波避難対策検討ワーキンググループ」の報告でも、海岸防災林には後背地への津波外力の低減や漂流物の捕捉など被害の軽減効果がみられることから、必要に応じて整備を進めていく必要があると提言された^{*22}。

林野庁では、これらの提言や「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」での検討結果を踏まえて、都道府県と連携しつつ、被災した海岸防災林の復旧・再生を進めるとともに、全国で海岸防災林の整備を進めている。

(苗木の確保と管理の継続が課題)

被災した海岸防災林の再生には、1,000万本以上

の苗木の追加的な供給が必要になると見込まれている。苗木生産には2～3年を要することから、今後、各地の海岸防災林の再生事業の進捗に合わせて、必要な量の苗木を確保していくことが求められる。

また、海岸防災林の復旧・再生では、概ね10年で植栽を完了することとしているが、森林として十分な機能を発揮するには、植栽後も、下刈り、除伐、間伐等の保育を継続的に行う必要がある。このため、今後は、治山事業により必要な保育を実施するとともに、地元住民、NPO、企業等の協力による地域の復興のシンボリックな活動として、防災意識の向上も図りつつ、海岸防災林を管理していくこととしている。

コラム 新たに開発した八重桜で福島の復興を支援

独立行政法人森林総合研究所多摩森林科学園(東京都八王子市)は、都市地域に残された森林の有する様々な機能について研究を行っている。同園では我が国のサクラ栽培品種の保存・収集を目的としてサクラ保存林(8ha)を整備しており、江戸時代から伝わる栽培品種や国の天然記念物に指定されたサクラのクローンなど、全国各地から収集されたサクラ約1,300本が植栽されている。また、同園では、保有するサクラ栽培品種のコレクションを用いて、サクラの識別・系統解析や、品種の保存のための基礎的な研究を行っている。

同園で開発された新たな八重桜は、復興に向けて取り組んでいる福島の人々を元気付けるために活用されている。平成24(2012)年12月には、福島県が東京都内で開催した「げんき咲かそう ふくしま大交流フェア」で、この八重桜の命名式が行われた。命名式では、「はるかかなたの未来へはばたくイメージ」から、「はるか」と命名された。

福島県では、今後、「はるか」の苗木を増やして、全国各地や世界の町にも、「ふくしまの桜」として広く配布することとしている。

資料：独立行政法人森林総合研究所ホームページ、平成24(2012)年12月25日付け福島民報



開発された八重桜「はるか」
(写真提供 独立行政法人森林総合研究所)

*22 中央防災会議防災対策推進検討会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ「南海トラフ巨大地震対策について(中間報告)」(平成24(2012)年7月19日)、中央防災会議防災対策推進検討会議津波避難対策検討ワーキンググループ「津波避難対策検討ワーキンググループ報告」(平成24(2012)年7月)

(2)住宅や建築物への木材の活用

(応急仮設住宅の約4分の1を木造で建設)

東日本大震災では、地震の揺れと津波による建物の全壊・半壊が39万戸を超え、このうち全壊は約13万戸に及んだ。地震発生直後には、最大約47万人が避難生活を余儀なくされ、被災者の住まいの確保が喫緊の課題となった。平成25(2013)年2月現在、依然として、約32万人の被災者が、応急仮設住宅(約4.8万戸)、民間住宅(約6.0万戸)、公営住宅等(約1.1万戸)に避難している*23。

「応急仮設住宅*24」については、「災害救助法」に基づき、被災地の各県が、平成25(2013)年3月までに約5.3万戸を建設した*25。各県は社団法人プレハブ建築協会と「災害時における応急仮設住宅の建設に関する協定」(災害協定)を結んでいたことから、当初、同協会に加盟する大手住宅メーカーが中心となって応急仮設住宅の建設を受注した。その後、被災3県では、被災地域の経済復興のため、地元建設業者等を対象として、応急仮設住宅の建設事業者を公募することとした。

公募に応じた地元業者は、地域で流通する木材を用いた応急仮設住宅の供給に積極的に取り組み、3県で6,829戸の応急仮設住宅が木造で建設された。また、社団法人プレハブ建築協会の加盟各社の一部も、木造により応急仮設住宅を建設した。この結果、全体の約4分の1に当たる13,335戸の応急仮設住宅が木造で建設された*26。

今回建設された木造応急仮設住宅は、利便性や住み心地が高く評価されている。岩手県住田町^{すみたちょう}では、ボランティア団体が、同町が提供した木造応急仮設住宅に居住する被災者に対して、住み心地等に関す

る聞き取り調査を行った。その結果、木造応急仮設住宅について、「木の香りや木肌の柔らかさ・温かみを感じられる」、「追加工事が容易なため、物置台、風除室、軒などが追加できた」、「非木造仮設住宅に比べて結露が少ない」などのコメントが得られた*27。

(木造仮設住宅建設に関する協定を都道府県と締結)

今回の震災における木造応急仮設住宅の供給実績と評価を踏まえて、一般社団法人工務店サポートセンター*28と全国建設労働組合総連合は、平成23(2011)年9月に、「一般社団法人全国木造建設事業協会」を設立した。同協会では、大規模災害後、木造の応急仮設住宅を速やかに供給する体制を構築するため、各都道府県との災害協定の締結を進めている。

同協会では、平成25(2013)年2月までに、23県に対して災害協定の締結に向けた要請を行い、うち8県(徳島県、高知県、宮崎県、愛知県、埼玉県、岐阜県、長野県、愛媛県)と災害協定を締結した。同協会では、平成26(2014)年までに、全体の7割の都道府県と災害協定を締結することを目標としている*29。

(災害公営住宅を木造で整備する動きも)

応急仮設住宅の存続期間は、「建築基準法」上、最長2年3か月とされているが*30、復興状況の進捗を鑑み、厚生労働省は、平成24(2012)年4月に、「特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律」に基づき、応急仮設住宅の存続期間を1年間延長するよう、都道府県等に要請した*31。

各県では、被災者が応急仮設住宅の存続期間内に「災害公営住宅*32」等に転居できるよう、災害公営住宅の整備等を進めている。

*23 復興庁「復興の現状と取組」(平成25(2013)年3月7日)

*24 「災害救助法」(昭和22年法律第118号)第23条第1項第1号に基づき、住家が全壊、全焼又は流失し、居住する住家がない者であって、自らの資力では住宅を得ることができない者に対して、2年間を限度に、簡単な住宅を仮設し、一時的な居住の安定を図るもの。

*25 国土交通省ホームページ「応急仮設住宅関連情報」

*26 国土交通省調べ(平成23(2011)年11月16日現在)。

*27 岩手県住田町より聞き取り。

*28 平成24(2012)年10月に「一般社団法人JBN: Japan Builders Network」に改称。

*29 一般社団法人全国木造建設事業協会ホームページ「災害協定締結状況」

*30 「建築基準法」(昭和25年法律第201号)第85条第3項及び第4項。

*31 「東日本大震災に係る応急仮設住宅の供与期間の延長について」(平成24(2012)年4月17日付け社援総発0417第1号厚生労働省社会・援護局総務課長通知)

*32 災害により住宅を滅失した者に対し、地方公共団体が整備する公営住宅。

現時点では、岩手県と宮城県における災害公営住宅の必要戸数は、約2万戸と見込まれている^{*33}。これに対して、岩手県、宮城県、福島県において確保した災害公営住宅の用地は、平成25(2013)年2月末時点で約1万戸分となっている。

「東日本大震災からの復興の基本方針」では、「津波の危険性がない地域では、災害公営住宅等の木造での整備を促進する」とこととされており、災害公営住宅を木造で整備する自治体もみられる(事例Ⅱ-6)。

(自宅の再建に木造住宅を提案)

被災者の自宅再建に当たっては、地域で流通する木材を活用した木造住宅を提案する動きもみられる。

被災3県(岩手県、宮城県、福島県)と関係団体等からなる「地域型復興住宅三県(岩手・宮城・福島)官民連携連絡会議」は、平成23(2011)年12月に、木造復興住宅のモデル的な設計と生産システムに関するガイドラインを策定した^{*34}。

平成24(2012)年2月には、被災3県の林業・木材産業関係者や建築設計事務所、大工・工務店等関係団体が同連絡会議を発展させて、被災者の住宅再建への支援を目的とする「地域型復興住宅推進協議

会」を設立した。同協議会では、木造住宅を建設する被災者に対して、設計のアドバイスや融資情報の提供、住宅生産者グループの紹介等を行っている^{*35}。

また、住宅メーカーが、地域で生産される木材を活用して集合住宅を建設する動きもみられる(事例Ⅱ-7)。

(新しいまちづくりに木材を活用)

被災地では、新しいまちづくりに当たり、住宅や建築物等に木材を活用する取組も広がっている。

例えば、岩手県釜石市の森林組合では、平成24(2012)年6月に、津波で流失した事務所の再建に当たり、スギ間伐材を用いた木造復興住宅のモデルルームを事務所に併設した^{*36}。

宮城県南三陸町の幼稚園では、同7月に、津波被害により枯死した樹齢200年余のスギ約200本(約140㎡)を用いて、津波で流失した園舎を再建した^{*37}。

岩手県陸前高田市では、平成24(2012)年11月に、建築家のグループが、津波による塩害で枯死したスギを柱に使用して、被災住民が憩う施設を建設した。この施設の建設プロセスは、同8月にイタリアで開催された「ベネチア・ビエンナーレ国際建築展」において最高賞を受賞した^{*38}。

事例Ⅱ-6 木造で災害公営住宅を整備

福島県相馬市は、平成24(2012)年7月に、被災した高齢者や障がい者のための木造災害公営住宅「井戸端長屋」を完成した。

同施設は、木造平屋建てで、福島県産のスギとヒノキを中心に約100㎡の木材を使用している。施設はバリアフリー仕様で、台所・風呂付きの個室と、食堂やサンデッキ等の共有エリアを整備しており、プライバシーを保ちながら、入居者同士の見守りや共助の精神が活かされる設計となっている。

建設資金の一部は中華民国紅十字会(台湾赤十字)等が支援した。同市では、平成25(2013)年度半ばまでに、同様の施設を当施設を含めて計5棟整備し、うち4棟が木造となる予定である。

資料：日本赤十字プレスリリース「相馬市に災害公営住宅「井戸端長屋」完成」(平成24(2012)年8月3日付け)



災害公営住宅「井戸端長屋」の外観

- *33 福島県は、全体計画が未定のため、必要戸数の集計から除いている。
- *34 地域型復興住宅三県(岩手・宮城・福島)官民連携連絡会議「地域型復興住宅 設計と生産システムガイドライン」(平成23(2011)年12月)
- *35 地域型復興住宅推進協議会ほか「地域型復興住宅」(平成24(2012)年3月)
- *36 高橋幸男(2012) 森林と林業, 12月号: 16-17.
- *37 日本ユニセフ協会ホームページ「東日本大震災緊急募金第157報 宮城県南三陸町あさひ幼稚園で上棟式」(平成24(2012)年5月25日付け)、平成24(2012)年7月7日付け日刊木材新聞7面

宮城県東松島市は、平成24(2012)年7月から、住宅メーカーと協力して、公共施設の木造化や木質バイオマス関連事業の立ち上げなどにより、木材の活用を軸とするまちづくりを進めている(事例Ⅱ-8)。

(木材を活用した液状化対策を開発)

東日本大震災では、関東地方の1都6県の少なくとも96市町村において、地震の震動により地下水位の高い砂地盤が液体状になる「液状化現象」が発生した。特に、東京湾沿岸部や利根川下流域等の埋立地や旧河道・旧池沼等で被害が集中した^{*39}。

今回の液状化現象の発生を踏まえて、千葉県浦安

市では、液状化対策のために間伐材丸太を地中に打設する工法の開発を進めている。同工法では、丸太を地中に打設して地盤の密度を高めることにより液状化を防ぐのみならず、木材の使用により炭素を地中に貯蔵する効果も期待されている^{*40}。

(木材活用のための今後の課題)

今後、復興住宅の整備が本格化することにより、木材の需要が増加することも見込まれる。このため、復興に必要な木材を確実に供給できるよう、引き続き、全国における木材供給体制の強化を図ることが重要である。

また、今回の震災では、平成7(1995)年の「阪神・

事例Ⅱ-7 岩手県産材による集合住宅を建設

建設会社のD社(東京都港区)は、平成24(2012)年7月から、被災地域の産業復興や雇用拡大のため、岩手県沿岸部で産出され、岩手県陸前高田市内の工場で加工された「気仙杉」を用いて、仙台市、北上市、盛岡市などで、ツーバイフォー工法の集合住宅を建設している。

同社では、今後、岩手県を中心に、約200棟(1,200戸)建設することを予定している。

資料：平成24(2012)年6月13日付け林政ニュース：20。



「気仙杉」を用いた集合住宅の建設

事例Ⅱ-8 住宅メーカーが「木化都市」づくりに協力

宮城県東松島市は、平成23(2011)年12月に、内閣府が環境問題や高齢化に対応した都市として選ぶ「環境未来都市」のモデル地域に選定され、地域再生の柱の一つに林業を組み入れる「木化都市」構想を推進している。

住宅メーカーのS社(東京都千代田区)は、平成24(2012)年7月に、東松島市と協定を締結して、同構想の実現に向けた取組を支援している。「木化都市」実現に向けた具体的な取組としては、沿岸部被災地での林業の推進、公共施設の木造化、木質バイオマス関連事業の立ち上げなどが予定されている。

平成24(2012)年7月には、S社が、市内の応急仮設住宅敷地内に、地域で流通する木材を活用した木造の仮設診療所を建設した。同診療所は、同12月から診療を開始した。

資料：平成24(2012)年7月25日付け林政ニュース：19、内閣官房ホームページ「環境未来都市」構想とは」



木造の仮設診療所

*38 平成24(2012)年9月11日付け毎日新聞夕刊5面、平成24(2012)年11月19日付け読売新聞38面

*39 国土交通省プレスリリース「「液状化対策技術検討会議」の検討成果について」(平成23(2011)年8月31日付け)資料1

*40 木村礼夫ほか(2012)木材工業, Vol.67: 444-446.

淡路大震災」以降、木造住宅の耐震化が進んできたことなどから、地震の揺れによる木造住宅の被害は比較的軽微であった。今後、被災地における住宅の再建に当たっては、木造住宅の更なる普及を図るため、施主や住宅メーカー等に対して、このような木造住宅の耐震性の高さを十分に説明することが重要である。

さらに、現在、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づき、公共建築物の木造化・内装等の木質化に向けた取組が進められている。「東日本大震災からの復興の基本方針」では、住宅や公共建築物に地域で流通する木材を積極的に

利用することとされていることから、被災地においても、津波の危険性がない地域では、公共建築物の木造化・内装木質化を積極的に進めることが重要である。

加えて、東日本大震災では、木造の応急仮設住宅が相当数供給された。今後、大きな災害が発生した際に、居住性の優れた木造応急仮設住宅を早急に供給できるように、地域で流通する木材を活用した低コストで優れた居住性を有する住宅のモデルを開発するとともに、災害発生時の即応供給体制を整備することが重要である。

コラム 東北の復興と森林再生を議論するサミットを開催

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）は、平成22（2010）年3月に「次世代林業システム」の実現に向けた政策提言を行い、以後、林業界と産業界が連携して、森林資源のカスケード利用を進めることにより、木材自給率50%を目指す活動を展開している。

同協議会は、平成24（2012）年7月に、東京、九州に続き3回目となる「次世代林業サミット」を岩手県遠野市で開催した（主催：岩手県、遠野市、釜石市、住田町、大槌町、とおのし かまいしし すみたちょう おおつちちょう 社団法人東北経済連合会、JAPIC）。同サミットには約800名が参加して、林野庁長官による基調講演や地元の取組紹介が行われ、森林資源を活かした震災からの復興と産業の再興を盛り込んだ「次世代林業東北サミット宣言」が採択された。あわせて、東北地方の木材加工施設や仮設住宅、バイオマス利用施設等の現地視察も行われた。

平成25（2013）年2月には、これまでの活動を踏まえて、農林水産大臣等に、「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を行った^注。

注：提言については、第IV章（93ページ）参照。

資料：JAPICホームページ「次世代林業東北サミットを開催しました。」（平成24（2012）年7月27日）



次世代林業東北サミット宣言を掲げる参加者たち

(3) エネルギー等への木質バイオマスの活用

(災害廃棄物は約5割が処理・処分済み)

東日本大震災では、地震と津波により、多くの建築物や構造物が破壊され、木くずやコンクリートくず、金属くず等の災害廃棄物(がれき)が大量に発生した。震災による災害廃棄物の総量は、13道県で2,039万トンと見積もられている。平成24(2012)年12月末時点で、災害廃棄物のうち約47%に相当する965万トンが処理・処分を完了している^{*41}。

災害廃棄物の処理は、被災各県が、既存の廃棄物処理施設と新たに現地に整備した仮設焼却炉等で行っている。県内での処理が間に合わない場合には、被災各県から他の都道府県に対して広域処理の協力を要請している。しかしながら、災害廃棄物に放射性物質が含まれる懸念から、平成25(2013)年3月現在、被災各県からの災害廃棄物の受入れを表明した自治体等の数は16都府県の73か所となっており、受入れが完了した災害廃棄物の量は約28.4万

トンとなっている^{*42}。

(木質系災害廃棄物はボード原料や燃料として活用)

災害廃棄物のうち、可燃物や木くずの量は、岩手県と宮城県で、災害廃棄物の約3割に相当する約378万トンと見積もられている(平成25(2013)年1月現在)^{*43}。平成23(2011)年5月に環境省が策定した「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)」では、木くずについては、木質ボードやボイラー燃料、発電等に利用することが期待できるとされており、各地の木質ボード工場や木質バイオマス発電所では、ボード原料や燃料として、木くずの利用が進められている。

例えば、宮城県石巻市の木材加工工場では、木質系災害廃棄物を、合板やパーティクルボードの原料とボイラー燃料に利用している(事例Ⅱ-9)。

また、岩手県では、県内の大学と木材加工工場が協力して、木質系災害廃棄物と間伐材を原料とするパーティクルボード(「復興ボード」)を製造した。製造された「復興ボード」は、地元工務店等の協力を

事例Ⅱ-9 海岸林の被害木や木質系災害廃棄物を原料・燃料として活用

木材加工業者のS社(東京都文京区)は、宮城県石巻市の工場で、津波被害を受けた海岸防災林の被害木や木質系災害廃棄物を、合板・パーティクルボードの原料やボイラーの燃料に活用している。

同社は、平成23(2011)年10月から、海岸防災林の被害木を原料として、JAS規格に適合する合板(「復興合板」)を製造している。同合板は、同月から、オフィス家具メーカーI社(大阪府大阪市)により、テーブルやスツール等の家具に加工され、「復興合板家具」として販売されている。

また、被害木のほかに、津波で倒壊した住宅の柱材等の木質系災害廃棄物も、パーティクルボードの原料やバイオマスボイラーの燃料に活用している。

これらの取組により、同社は、平成24(2012)年12月までに、被害木約1,000m³を合板原料に、木質系災害廃棄物約1,500トンをパーティクルボードの原料に、同約2万8,500トンを燃料に利用した。

なお、S社とI社による災害廃棄物の有効利用の取組に対しては、平成24(2012)年10月に、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会から、「内閣総理大臣賞」が授与された。



「復興合板」で作成されたテーブルとスツール



木質系災害廃棄物をチップ化した
バイオマスボイラーの燃料

*41 環境省「東日本大震災に係る災害廃棄物処理状況・加速化の取組」参考資料(平成25(2013)年1月25日)

*42 環境省「広域処理に関する地方自治体の状況」(平成25(2013)年3月22日)

*43 環境省「東日本大震災に係る災害廃棄物処理状況・加速化の取組」(平成25(2013)年1月25日)。福島県については、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、災害廃棄物の種類別集計ができていない。

得て、仮設集会施設や仮設店舗、復興住宅の資材等に活用されている^{*44}。

さらに、茨城県ひたちなか市等では、木質系災害廃棄物を利用した発電が行われている^{*45}（事例Ⅱ－10）。

（木質バイオマスエネルギー供給体制を整備）

林野庁では、「東日本大震災からの復興の基本方針」に基づき、木質系災害廃棄物のエネルギー利用を進め、将来的に、未利用間伐材等の木質資源の活用に移行することを目指している。

平成23（2011）年度には、第2次補正予算により、木質系災害廃棄物等のエネルギー利用への活用可能性に関する調査を実施した。

同調査では、青森、岩手、宮城及び福島の4県において、木質バイオマスの利用可能量を、木質系災害廃棄物、未利用間伐材等、工場残材のそれぞれについて推計するとともに、地域のエネルギー需要量（電力・熱）も推計した^{*46}。調査結果等を踏まえて、東北4県では、^{けせんぬまし}気仙沼市等の計十数か所で、木質バイオマス発電施設の整備に向けた事前調査等の取組が進められている^{*47}。

平成24（2012）年7月に閣議決定された「福島復興再生基本方針^{*48}」では、目標の一つとして、再生可能エネルギー産業等の創出による地域経済の再生が位置付けられた。これを受けて、福島県会津^{あいづ}若松市^{わかまつし}では、同月から、未利用間伐材等を主燃料とするバイオマス発電施設が稼働しており^{*49}、^{はなわまち}埴町等の数か所でも、木質バイオマス発電施設の整備に向けた調査等が進められている。

（未利用間伐材等の活用につなげるのが課題）

我が国では、収集・運搬コストの問題から、間伐材の多くが未利用となっており、未利用間伐材等の発生量は年間約2,000万m³と推計されている。

今後、当面は、木質系災害廃棄物の活用を前提として、被災地における木質バイオマスのエネルギー利用を進めるものの、廃棄物の処理が終了した後は、燃料を未利用間伐材等にスムーズに移行させていく必要がある。

このため、未利用間伐材等の安定的な供給体制の確立に向けて、施業の集約化、路網の整備、林業機械の導入等を更に進めることが重要である。

事例Ⅱ－10 木質系災害廃棄物をバイオマス発電の燃料に活用

電力供給会社のB社（茨城県ひたちなか市）は、平成17（2005）年から、建築廃材などの木質バイオマスを燃料とした発電を行っている。同発電所は、最大発電能力4,990kW/hを有し、1日約150トンの木質チップを消費している。

平成23（2011）年4月からは、東日本大震災により茨城県内で発生した木質系災害廃棄物を受け入れて、発電燃料として活用している。同社は、平成23（2011）年度の1年間に、茨城県内で発生した家屋廃材等約2万トンを受け入れて、災害廃棄物の処理に貢献した。



木質系災害廃棄物を発電燃料に活用している
バイオマス発電所

*44 関野登ほか（2012）木材工業, Vol.67（10）: 420-425.

*45 農林水産省「aff」平成24（2012）年6月号: 2-3.

*46 林野庁ホームページ「平成23年度木質系震災廃棄物等の活用可能性調査」、みずほ情報総研株式会社「平成23年度木質系震災廃棄物等の活用可能性調査（青森県域調査）報告書」（平成24（2012）年3月）、株式会社森林環境リアライズ等「平成23年度木質系震災廃棄物等の活用可能性調査（岩手県域調査（2号契約））最終報告書」（平成24（2012）年3月）、株式会社日本総合研究所ほか「平成23年度木質系震災廃棄物等の活用可能性調査（宮城県域調査）報告書」（平成24（2012）年3月）、株式会社三菱総合研究所「平成23年度木質系震災廃棄物等の活用可能性調査（福島県域調査（4号契約））報告書」（平成24（2012）年3月）。

*47 林野庁木材利用課調べ。

*48 「福島復興再生基本方針」（平成24（2012）年7月13日閣議決定）

*49 木質バイオマスを活用した発電については、トピックス（4ページ）、第VI章（197-199ページ）参照。

3. 原子力災害からの復興

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、環境中に大量の放射性物質が放散され、広い範囲の森林が汚染されるとともに、林業・木材産業にも影響が及んでいる。

以下では、原子力災害からの復興に向けた森林の放射線対策、安全な林産物の供給、林業従事者の労働安全確保等について記述する。

(1) 森林の放射線対策

(森林内における放射性物質を調査)

平成23(2011)年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故により、環境中に大量の放射性物質が放散され、福島県を中心に、広範囲の森林が放射性物質により汚染された。

このため、農林水産省では、福島県内の森林を対象として、放射性物質による汚染状況を把握する調査を行っている。

平成23(2011)年度には、福島県内の森林の放射性物質による汚染状況を広域的に把握するため、地上1mの高さの空間線量率と落葉層及び土壌における放射性セシウムの濃度を測定した。その結果、落葉層と土壌における放射性セシウム濃度の高い地点の分布は、空間線量率の高い地点の分布と同じ傾向を示すことなどが明らかになった。測定結果は分布図に取りまとめて公表した^{*50}。

また、森林内における放射性物質の分布状況を把握するため、東京電力福島第一原子力発電所からの距離が異なる福島県内の3か所で、森林内の土壌や落葉層、樹木の葉や幹等の部位別に、放射性セシウム濃度とその蓄積量を測定した。その結果、部位別の放射性セシウム濃度は、針葉樹林であるスギ林やアカマツ林では落葉と葉で高く、落葉広葉樹林であ

るコナラ林では落葉で高いことが分かった^{*51}。

平成24(2012)年度にも、引き続き、福島県内の森林において、土壌や落葉層、樹木の葉や幹等の放射性セシウムの濃度と蓄積量の調査を行った。その結果、前年度と比べて、葉や枝、樹皮の放射性セシウム濃度が低下する一方で、土壌中の放射性セシウムの濃度が上昇したことが分かった。また、森林全体の放射性セシウム蓄積量は、放射性セシウムの物理的減衰以上に減少していないことなどから、放射性セシウムの森林外への流出は少ないと考察された^{*52}。

さらに、平成24(2012)年度には、森林から流れ出る渓流水における放射性セシウム濃度の調査も行った。同調査では、福島県内の6か所で、融雪期に当たる同3月から4月末までの毎日、渓流水中の放射性セシウム濃度を計測した。その後、同5月から7月末までの梅雨期やその後の同8月から10月にかけても調査を継続した。その結果、大部分の渓流水では放射性セシウムは検出されなかったが、降雨があった日の一部の試料から放射性セシウムが検出された。一部試料から検出された放射性セシウムは、主として渓流水中の懸濁物質^{けんたく}^{*53}に由来すると考えられる^{*54}。

農林水産省では、引き続き、森林内の放射性物質について、分布状況等の汚染実態や森林内における挙動についての調査を進めている。また、森林からの放射性物質を含む土砂の崩壊・流出の危険性を把握するための調査も行っている。

(森林除染をめぐる政府の基本方針)

東京電力福島第一原子力発電所の事故により放射性物質で汚染された地域では、生活環境の森林における放射性物質の除去(除染)を早期に進めて、避難住民の帰還を図ることなどが求められている。

このため、政府は、平成23(2011)年8月に公

*50 農林水産省プレスリリース「福島県の森林における空間線量率の測定結果について」(平成23(2011)年12月27日付け)、同「福島県の森林における土壌等に含まれる放射性セシウムの濃度の測定結果について」(平成23(2011)年3月1日付け)。なお、「平成23年度森林及び林業の動向」45-46ページも参照。

*51 農林水産省プレスリリース「森林内の放射性物質の分布状況調査結果について(第二報)」(平成23(2011)年12月27日付け)

*52 農林水産省プレスリリース「森林内の放射性物質の分布状況調査結果について」(平成25(2013)年3月29日付け)

*53 水中に浮遊し、水に溶けない固体粒子。

*54 独立行政法人森林総合研究所プレスリリース「融雪期における渓流水中の放射性物質の観測結果」(平成24(2012)年6月12日付け)、同プレスリリース「梅雨期における渓流水中の放射性物質の観測結果」(平成24(2012)年9月21日付け)

布された「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法(放射性物質汚染対処特措法)」と同法により策定された基本方針^{*55}に基づき、住居等近隣の森林を優先して、除染を進めることとした。

また、平成24(2012)年7月に閣議決定された「福島復興再生基本方針」では、森林の除染について、できる限り早期に検討を進め、一定の方針を示すこととされた。これらを踏まえて、環境省は、「環境回復検討会」において、森林の除染に関する当面の進め方について検討を行い、平成24(2012)年9月に、「今後の森林除染の在り方に関する当面の整理について」を公表した。同文書では、森林の除染については、住居等近隣の森林を優先的に実施すること、作業員などが日常的に立ち入る森林については、利用実態に応じて除染方法を検討すること、それ以外の森林については、今後、調査・研究を進めた上で判断することとされた(資料Ⅱ-1)。

〔森林における放射性物質の除去及び拡散抑制等に関する技術的な指針〕を策定)

環境省は、平成23(2011)年12月に、「放射性物質汚染対処特措法」と同法により策定された基本方針に基づく除染の具体的な手法等を整理した「除染関係ガイドライン」を策定した。同ガイドラインでは、森林の除染について、住居等近隣の森林を対象として、森林周辺の居住者の生活環境における放射線量を低減する観点から行うこと、落葉等の除去

は林縁から20m程度の範囲を目安に行うこと、落葉広葉樹林では落葉等の除去により高い除染効果が見込まれること、常緑針葉樹林では落葉等の除去を放射性セシウムの付着した枝葉が落葉する3~4年程度の期間は継続的に行うことなどが示された。

その後、農林水産省は、森林施業等による放射性物質の拡散防止対策も含めた技術等の検証・開発、技術実証等を行い、この結果を活用して、平成24(2012)年4月に、「森林における放射性物質の除去及び拡散抑制等に関する技術的な指針」を公表した^{*56}。同指針では、森林所有者を始め地域住民や自治体の担当者等向けに、「除染関係ガイドライン」に基づく「住居等近隣の森林」だけでなく、「住民等が日常的に入る森林」や「それ以外の森林」までも含めて、それぞれの森林における放射性物質対策の考え方や具体的な実施方法を整理した。具体的な対策としては、間伐の実施により、林床植生の成長促進を通じて、放射性物質を含む土壌の流出を抑制する効果などが期待できるとした(資料Ⅱ-2)。

(森林の除染に着手)

「放射性物質汚染対処特措法」では、「除染特別地域」と「汚染状況重点調査地域」が規定されている。「除染特別地域」では、環境大臣が定める「特別地域内除染実施計画」に基づいて、国が除染等の措置等を実施しなければならないこととされている。また、「汚染状況重点調査地域」は、年間の追加被ばく線量が1 mSv以上となる区域を含む市町村を環境大臣が指定するもので、指定を受けた市町村は、

資料Ⅱ-1 「今後の森林除染の在り方に関する当面の整理について」の主なポイント

1. 住居等近隣の森林を優先的に実施し、その中で、線量が高く谷間の居住地を取り囲む森林等については、空間線量率の低減効果を評価した上でその対応を検討。あわせて、住民が利用する沢水のモニタリングを強化。
2. 作業員などが日常的に立ち入る森林については、活動形態や空間線量率の高低等を踏まえつつ、除染の具体的な進め方を検討。
3. 上記以外の森林については、放射性物質の流出、拡散や森林除染の方法等の知見が現時点では十分でないことから、今後、調査・研究を進め、その結果を踏まえた上で判断。

資料：環境省環境回復検討会「今後の森林除染の在り方に関する当面の整理について」(平成24(2012)年9月)

*55 「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法基本方針」(平成23(2011)年11月11日閣議決定)

*56 農林水産省プレスリリース「森林における放射性物質の除去及び拡散抑制等に関する技術的な指針について」(平成24(2012)年4月27日付け)

市町村内で年間の追加被ばく線量が1 mSv以上となる区域(「除染実施区域」)について、「除染実施計画」を定めることとされている。平成25(2013)年2月現在、「除染特別地域」には福島県内の11市町村が、「汚染状況重点調査地域」には、8県の101市町村が指定されている(資料Ⅱ-3)。

「除染特別地域」の森林については、平成25(2013)年2月現在、環境省が、住居等近隣の森林約970haを対象に除染事業を行っている。

「汚染状況重点調査地域」の民有林については、平成24(2012)年12月末現在、福島県内の市町村が、住居等近隣の森林約245haを対象に除染事業を実施している*57。

「汚染状況重点調査地域」の国有林については、林野庁が市町村と連携しつつ、住居等近隣の森林を中心に除染を実施することとされている。平成23(2011)年度には、関東森林管理局が、福島県川内^{かわうち}むらの国有林2か所(0.14ha)で落葉等の堆積有機物や枝葉等の除去による除染事業を実施した。

平成24(2012)年4月に、林野庁は、関東森林管理局に「森林放射性物質汚染対策センター」(福島県福島市)を設置した。同センターでは、関東森林管理局管内と宮城県の一部*58に所在する国有林野の除染を実施することとしており、平成25(20

資料Ⅱ-3 「除染特別地域」と「汚染状況重点調査地域」の指定状況(平成24(2012)年12月27日現在)



資料：環境省ホームページ「除染情報サイト」

資料Ⅱ-2 「森林における放射性物質の除去及び拡散抑制等に関する技術的な指針」の主なポイント

1. 住居等近隣の森林においては、落葉や枝葉等の除去と併せて立木の伐採を推奨。
2. 住民等が日常的に入る森林においては、落葉や枝葉等の除去と併せて間伐を推奨。
3. 1及び2以外の地域では、下層植生が衰退している人工林等での間伐を推奨。
4. 1から3の実施により降雨等で土壌が流出するおそれがある場合は、表土流出防止工等による土壌保全を措置。



落葉落枝の除去



間伐の実施



表土流出防止工の設置

資料：農林水産省「森林における放射性物質の除去及び拡散抑制等に関する技術的な指針」(平成24(2012)年4月)

*57 環境省ホームページ「除染情報サイト」
 *58 白石市、角田市、七ヶ宿町、丸森町、山元町、亘理町。

13)年3月末現在、福島県、茨城県及び群馬県の3県約9haで除染事業を実施している*59。

農林水産省では、復興庁や環境省等の関係省庁と連携して、より効果的・効率的な除染に向けた実証等に取り組むとともに、現地事務所への職員の派遣に協力している。

(汚染土壌等の仮置場として国有林を提供)

現在、各地で除染作業が進む中、放射性物質に汚染された土壌等が大量に発生している。このため、汚染土壌等を一時的に保管する「仮置場」を早急に設置する必要が生じており、地方公共団体等からは、汚染土壌等の仮置場として、国有林野を使用したいとの要請が寄せられている。

林野庁では、このような要請に対して、国有林野の無償貸付等を行っており、平成25(2013)年3月末現在、福島県川俣町ほか4市4町3村の16か所で計約40haの国有林野を提供している*60。

(2)安全な林産物の供給

(食品中の放射性物質の新たな基準値を設定)

厚生労働省は、平成23(2011)年3月の東京電力福島第一原子力発電所の事故直後に、食品に含まれる放射性物質の「暫定規制値」を設定した。同規制値のうち、「野菜類」、「穀類」、「肉・卵・魚・その他」に係る放射性セシウム濃度は「500Bq/kg」とされた*61。きのこ等の主な特用林産物は「野菜類」に該当するものとして、「500Bq/kg」の暫定規制値が適用されることとなった。以後、東京電力福島第一原子力発電所付近の都県では、主要な食品を対象として検査を行い、検査の結果、暫定規制値を超える食品に地域的な広がりが見られた場合には、原子力災害対策本部長が関係知事に「出荷制限」等を指示してきた。

平成24(2012)年4月に、厚生労働省は、食品

の安全と安心を一層確保するため、新たに食品中の放射性物質の「基準値」を設定した。新たな基準値では、「一般食品」の基準値は「100Bq/kg」とされ、きのこ類等の特用林産物については「一般食品」の基準値が適用されることとなった(資料Ⅱ-4)。また、乾燥きのこ類など、水戻しを行ってから食べる乾燥食品については、原材料の状態と水戻しを行った状態で、「一般食品」の基準値を適用することとされた*62。

新たな基準値の設定後も、各地で基準値を超える食品が確認され、きのこや山菜等の特用林産物についても、原木しいたけ、野生きのこ、たけのこ、くさそてつ、こしあぶら、ふきのとう、たらめ、ぜんまい、わらび等の幅広い品目に、出荷制限が指示されている。平成25(2013)年3月末現在、168市町村で19品目の特用林産物に出荷制限が指示されている。

(きのこ原木や菌床用培地等の指標値を改正)

農林水産省は、平成23(2011)年10月に、きの

資料Ⅱ-4 食品中の放射性物質の新たな基準値

放射性セシウムの暫定規制値(単位:ベクレル/kg)

食品群	野菜類	穀類	肉・卵・魚・その他	牛乳・乳製品	飲料水
規制値	500			200	200

※放射性ストロンチウムを含めて規制値を設定



放射性セシウムの新基準値(単位:ベクレル/kg)

食品群	一般食品	乳児用食品	牛乳	飲料水
基準値	100	50	50	10

※放射性ストロンチウム、プルトニウムなどを含めて基準値を設定

資料:厚生労働省パンフレット「食品中の放射性物質の新たな基準値」

*59 林野庁業務課調べ。

*60 ただし、仮置場を設置する場合には、設置主体が地域住民の同意を得るとともに、二次汚染の防止措置を講ずるなどの対応を行うことが必要である。

*61 「放射能汚染された食品の取り扱いについて」(平成23(2011)年3月17日付け食安発0317第3号厚生労働省医薬食品局食品安全全部長通知)

*62 「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令」(平成24年厚生労働省令第31号)、「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令別表の二の(一)の(1)の規定に基づき厚生労働大臣が定める放射性物質を定める件」(同厚生労働省告示第129号)及び「食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件」(同厚生労働省告示第130号)。

この原木と菌床用培地に関する放射性セシウム濃度の「当面の指標値」を「150Bq/kg」に設定して、都道府県や業界団体に対し、同指標値を超えるきのこ原木と菌床用培地の使用・生産・流通が行われないよう要請を行った^{*63}。

平成24(2012)年4月には、きのこ原木等に関する新たな調査の結果と食品中の放射性物質に係る新たな「基準値」の設定を踏まえて、きのこ原木と菌床用培地に関する「当面の指標値」を改正した。新たな「当面の指標値」は、きのこ原木とほだ木については「50Bq/kg」、菌床用培地と菌床については「200Bq/kg」とした^{*64}。

(きのこ原木のマッチングを支援)

きのこ原木に関する「当面の指標値」の設定後、同指標値を超えた原木が出荷できなくなり、福島県からのきのこ原木の供給が大幅に減少した。これまで、しいたけ原木は、各県における必要量のほとんどが自県内で調達されていたものの、他県から調達される原木については、その半分以上が福島県から調達されていたことから^{*65}、多くの県でしいたけ原木の安定供給に影響が生じている。

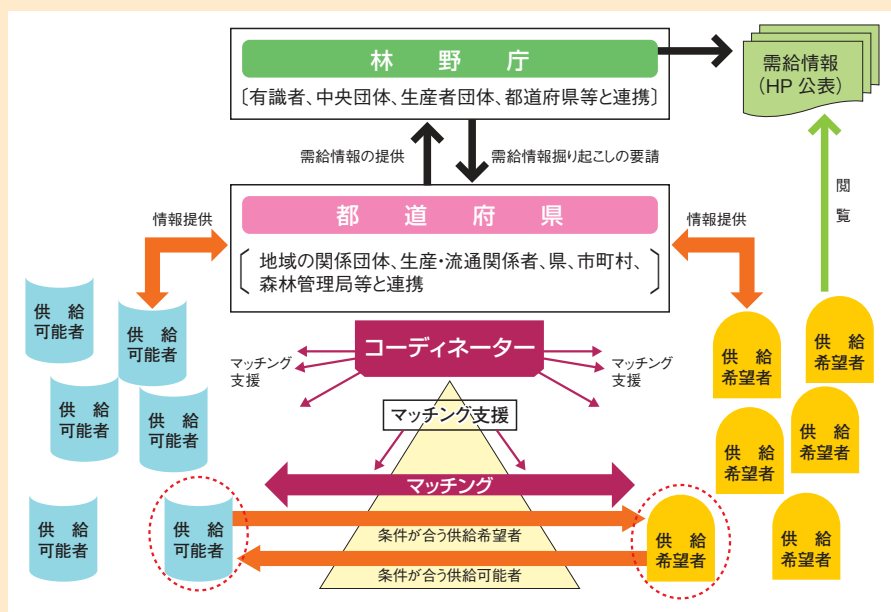
このような中、平成24(2012)年度から、有識者、生産・流通関係者等からなる「きのこ生産資材安定供給検討委員会」では、きのこ原木の安定供給に向けて、現状や課題の把握、安定供給プランの作成等を行っている。

また、同委員会の指導の下、全国4地区の「安定供給実行委員会」では、供給可能な原木の情報を収集するとともに、供給希望者の示す条件に合った供給可能者を紹介することにより、需要者と供給者のマッチングを行っている^{*66}(資料Ⅱ-5)。

林野庁が行ったきのこ原木の需給状況の調査によると、平成24(2012)年9月末時点で、きのこ生産者等によるきのこ原木の供給希望量は約3.0万 m^3 (約286万本相当)、森林所有者等によるきのこ原木の供給可能量は約1.2万 m^3 (約97万本相当)であった。全国の原木不足量は約1.8万 m^3 (約189万本相当)で、同5月末の3.1万 m^3 (約271万本)から改善している^{*67}。

林野庁では、きのこ原木の増産体制を整備するため、きのこ原木の伐採・搬出・運搬等に必要な作業道の整備や、きのこ原木の選別等にかかる経費を支援している。また、しいたけ等の特用林産物生産者

資料Ⅱ-5 きのこ原木の需給マッチングの仕組み(イメージ)



資料：林野庁プレスリリース「きのこ原木の需給状況」(平成24(2012)年6月4日付け)

- *63 「きのこ原木及び菌床用培地の指標値の設定について」(平成23(2011)年10月6日付け23林政経第213号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知)
- *64 「「きのこ原木及び菌床用培地の当面の指標値の設定について」の一部改正について」(平成24(2012)年3月28日付け23林政経第388号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知)、「きのこ原木及び菌床用培地の当面の指標値の設定について」の一部改正について」(平成24(2012)年8月30日付け24林政経第179号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知)。
- *65 「平成23年度森林及び林業の動向」43-44ページ参照。
- *66 「きのこ原木の安定供給に向けた取組の推進について」(平成24(2012)年7月23日付け24林政経第151号林野庁林政部経営課長通知)
- *67 林野庁プレスリリース「きのこ原木の需給状況(平成24年9月末時点)」(平成24(2012)年11月30日付け)

の生産継続に向けて、ほだ木の洗浄機械や簡易ハウス等の放射性物質の防除施設の整備を支援している。

さらに、特用林産物の安全性を確保するため、きのご原木等に係る放射性物質の継続的な調査や安全なきのご等の栽培方法の構築に取り組むとともに、放射性物質による汚染を低減させる技術の検証を実施している。

(薪、木炭、木質ペレットに「当面の指標値」を設定)

林野庁は、平成23(2011)年11月に、調理加熱用の薪と木炭に関する放射性セシウム濃度の「当面の指標値」を、それぞれ「40Bq/kg」と「280Bq/kg」(いずれも乾重量)に設定して、都道府県や業界団体に対し、同指標値を超える薪や木炭の使用・生産・流通が行われないよう要請を行った^{*68}。

また、林野庁は、木質ペレットとその燃焼灰における放射性セシウム濃度の調査結果を踏まえて、平成24(2012)年11月に、木質ペレットの放射性セシウム濃度に関する「当面の指標値」を設定した。同指標値は、燃焼灰が一般廃棄物として処理可能な放射性物質濃度である8,000Bq/kgを超えないよう、樹皮を除いた木材を原料とする「ホワイトペレット」と樹皮を含んだ木材が原料の「全木ペレット」については「40Bq/kg」、樹皮を原料とする「バークペレット」については「300Bq/kg」とした(資料Ⅱ-6)。

木質ペレットの検査により、放射性セシウム濃度が当面の指標値を超えた場合には、燃焼灰の放射性セシウム濃度を測定して、濃度が8,000Bq/kgを超える場合には、販売・流通等の停止を要請することとしている^{*69}。

(木材・木材製品等の放射性セシウムの影響を調査)

林野庁は、平成24(2012)年2月から3月にかけて、福島県内の8箇所の森林において、樹木(スギ、アカマツ)の部位別(樹皮、辺材、心材)の放射性セシウム濃度を調査するとともに、東京電力福島第一

原子力発電所からの距離が400km以内の木材製品加工工場28か所を対象として、木材製品や工場の作業環境における放射性セシウムの影響を調査した。

この結果、木材製品に加工される幹材の放射性セシウム濃度は、樹皮よりも著しく低いことが分かった。同調査における幹材の放射性セシウム濃度の最大値は、^{みなみそうまし}南相馬市で採取したアカマツの辺材の497Bq/kg(乾燥重量)であった。

林野庁は、平成24(2012)年8月に、この値を用いて、国際原子力機関(IAEA)の定める計算方法に基づき、同木材で居室を設置した場合における人体への追加被ばく線量を試算した。その結果、最も高い濃度の木材を床・壁・天井全面に使用した4畳半の部屋で、居住者が1日の80%を過ごすとした場合、年間の追加被ばく線量は0.012mSvとなった。

また、調査工場で生産された木材製品(製材品、集成材、合単板及びチップ)からは、バックグラウンド値^{*70}を有意に超える値はほとんど検出されなかった^{*71}。

さらに、調査工場の作業環境(木材置き場、樹皮置き場、乾燥施設等の外構施設及びバーカ、のご盤、チップー等の木材を加工する機械)周辺の空間線量

資料Ⅱ-6 特用林産物等の当面の指標値

単位：Bq/kg

対象となる特用林産物	当面の指標値
きのご原木	50
菌床用培地	200
薪	40
木炭	280
木質ペレット (ホワイトペレット、全木ペレット)	40
木質ペレット(バークペレット)	300

資料：林野庁作成

*68 「調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値の設定について」(平成23(2011)年11月2日付け23林政経第231号林野庁林政部経営課長・木材産業課長通知)
 *69 林野庁プレスリリース「木質ペレット及びストーブ燃焼灰の放射性セシウム濃度の調査結果及び木質ペレットの当面の指標値の設定等について」(平成24(2012)年11月2日付け)
 *70 測定する検体より1m以上離れた場所の高さ1m地点でサーベイメーターにより10回測定した値の平均値。
 *71 林野庁プレスリリース「樹木の放射性セシウム濃度の調査結果について」(平成24(2012)年8月9日付け)

率は、いずれも1時間当たり0.19 μ Sv以下であった。この値は、週40時間、年52週間勤務すると仮定した場合、年間約0.4mSvの追加被ばく線量に相当するものである^{*72}。

これらの調査から、木材製品や工場の作業環境、木材で居室を設置した場合の年間の追加被ばく線量は、国内の自然放射線による年間被ばく線量1.5mSvと比べて著しく低く、人体への影響はほとんどないという結果が得られた^{*73}。

ただし、木材製品に含まれる放射性セシウム状況は、放射性セシウムの物理的減衰や樹木内での移行により、経年的に変化する可能性があることから、林野庁では、引き続き、木材製品や作業環境等の放射性物質の調査・分析を実施している。

(3) 林業労働者の安全確保

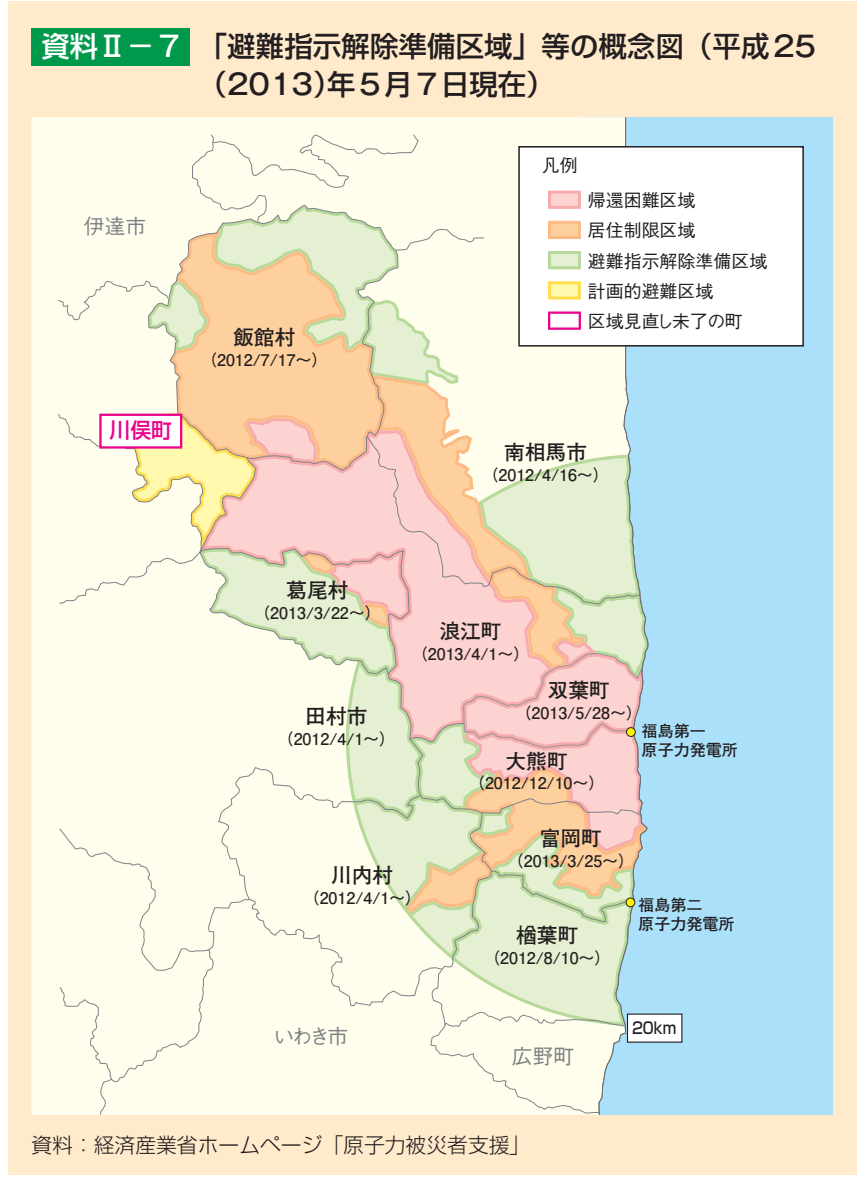
(「避難指示区域」の設定と見直し)

東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の影響により、避難が指示されている区域の森林では、依然として立入りが制限されており、森林施業を行うことができない状態にある。

東京電力福島第一原子力発電所周辺については、震災当日の平成23(2011)年3月11日に半径3km以内の住民に避難指示が出され、翌日には避難指示が半径20km以内まで拡大された(「避難指示区域」)。同4月21日には、より厳しい規制措置として、「避難指示区域」全域が、原則として立入りを禁止する「警戒区域」に設定された。また、同日に、半径20km以遠の周辺地域で事故発生からの

1年間で積算線量が20mSvに達するおそれのある区域が、住民等におおむね1か月を目途に別の場所への計画的な避難を求める「計画的避難区域」に設定された^{*74}。

これらの「避難指示区域」(計画的避難区域を含む)については、平成24(2012)年3月から、これまでの「警戒区域」の一部が解除されるとともに、年間積算線量が20mSv以下となることが確認された地域は「避難指示解除準備区域」に、現時点からの年間積算線量が20mSvを超えるおそれがあり、住民の被ばく線量を低減する観点から引き続き避難を継続することを求める地域は「居住制



*72 林野庁プレスリリース「木材製品の放射性セシウム表面密度等の調査結果について」(平成24(2012)年8月9日付け)
 *73 林野庁プレスリリース「樹木の放射性セシウム濃度の調査結果について」(平成24(2012)年8月9日付け)
 *74 平成23(2011)年4月22日付け原子力災害対策本部長指示。

限区域」に、5年間を経過してもなお年間積算線量が20mSvを下回らないおそれがあり、現時点での年間積算線量が50mSv超の地域は「帰還困難区域」に見直すこととされた。

このうち、「避難指示解除準備区域」では、公共インフラの復旧状況や防災・防犯対策等に関する市町村との協議を踏まえ、事業所の再開等を柔軟に認めることを検討することとされた^{*75}。

これらの見直しは、国が、県、市町村、住民など関係者との綿密な協議・調整を行いながら進めている(資料Ⅱ-7)。

(除染等業務における放射線障害防止対策)

内閣府の原子力災害対策本部の下に設置された原子力被災者生活支援チームは、平成24(2012)年5月に、「避難指示解除準備区域」内における活動の可否を示した「避難指示解除準備区域内での活動について」を発出した。同文書により、「避難指示解除準備区域」では、営林の再開が認められたが、作業に当たっては、除染の動向にも留意することとされた^{*76}。

これらを踏まえ、厚生労働省は、平成24(2012)年7月に、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壤等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」(以下「除染電離則」という。)を改正した。

同規則は、平成24(2012)年1月に、除染等の業務に従事する労働者の放射線障害を防止することを目的として、「除染特別地域」又は「汚染状況重点調査地域^{*77}」で「除染等業務」を行う事業者を対象に、従事者の被ばく限度や放射線量の測定、測定結果の記録・保管等に関する義務を定めたもので

ある^{*78}。

改正に当たっては、平成24(2012)年3月以降の「警戒区域」の一部解除と「避難指示区域」の見直しを受けて、「除染等業務」の対象範囲を拡大し、営林を含む除染以外の作業についても、事業者に対策を求めることとした。具体的には、「除染等業務」に1万Bq/kgを超える汚染土壤等を扱う業務(「特定汚染土壤等取扱業務」)を加えるとともに、平均空間線量率が $2.5\mu\text{Sv/h}$ を超える場所で行う除染等業務以外の業務(「特定線量下業務」)についても、同規則を適用することとした^{*79}。あわせて、関連するガイドラインにより、従事者の被ばく線量の測定や、汚染拡大防止・内部被ばく防止のための措置、事業者が労働者に対して行う特別教育等について、事業者が講ずべき事項を具体的に示した^{*80}。

これらにより、「除染特別地域」又は「汚染状況重点調査地域」内の森林で1万Bq/kgを超える汚染土壤等を扱う業務や、土壤等を扱わない場合にあっても、平均空間線量率が $2.5\mu\text{Sv/h}$ を超える森林で行う業務については、新たに、改正された「除染電離則」が適用されることとなった。

(森林作業における放射線障害防止対策)

林野庁では、林業労働者等の安全の確保と不安の解消のため、平成23(2011)年6月に「計画的避難区域」等の森林内における作業上の留意事項を解説したQ&Aを公表するなど必要な措置を講じてきた^{*81}。

平成24(2012)年7月には、「除染電離則」の改正を受けて、「森林内等の作業における放射線障害防止対策に関する留意事項等について(Q&A)」を新たに作成した。同Q&Aでは、森林内の個別の作

*75 原子力災害対策本部「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」(平成23(2011)年12月26日)

*76 原子力被災者生活支援チーム「避難指示解除準備区域内での活動について」(平成24(2012)年5月9日)

*77 「放射性物質汚染対処特措法」(平成23年法律第110号)第32条に基づき、環境大臣がその地域内の事故由来放射性物質による環境の汚染の状況について重点的に調査測定することが必要な地域として指定する区域。

*78 「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壤等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」(平成23年厚生労働省令第152号)

*79 「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壤等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則等の一部を改正する省令の施行について」(平成24(2012)年6月15日付け基発0615第7号厚生労働省労働基準局長通知)

*80 「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドラインの改正等について」(平成24(2012)年6月15日付け基発0615第6号厚生労働省労働基準局長通知)

*81 林野庁プレスリリース「東日本大震災について～「計画的避難区域」及び「緊急時避難準備区域」等の森林内等における作業に係るご質問と回答について～」(平成23(2011)年6月30日付け)

業が、「特定汚染土壌等取扱業務」や「特定線量下業務」に該当するかどうかをフローチャートで判断できるように整理するとともに、実際に森林内作業を行う際の作業手順や留意事項を解説している^{*82}。

(4) 樹皮やきのご原木等の処理

これまで、木材加工の工程で発生する樹皮(バーク)は、ボイラー等の燃料や堆肥、家畜の敷料等として利用されていた。

しかしながら、平成23(2011)年7月頃から、バークを含む木くずの燃焼により、高濃度の放射性物質を含む灰が生成される事例が報告され始め^{*83}、その処分場が確保できないことから、以後、バークの燃焼利用が滞ることとなった。

また、平成23(2011)年7月に、福島県産の牛肉から暫定規制値を超える放射性物質が検出され、植物性堆肥原料(樹皮、落葉、雑草等)から生産された堆肥に高濃度の放射性物質が含まれる可能性が危惧されたことから、林野庁では、牛が摂取するおそれのある敷料や堆肥用原料となるバークについて、有償・無償にかかわらず譲渡を行わないよう、関係者に周知を図るよう要請を行った。同8月には、肥料等の放射性セシウムの「暫定許容値」が設定されたことにより^{*84}、それまで譲渡が自粛されていたバークのうち、許容値以下のものは出荷できるようになった。しかし、一部のバークから許容値を超える放射性物質が検出されたことから、バークの出荷が減少し、一部では利用できない状態が続いている。

これらの要因により、福島県を中心とする製材工場等では、処理ができないバークを自社工場内で一時的に保管せざるを得ない状況にある。

このため、これらのバークの処理が課題となっており、平成23(2011)年度には、製材業者等に、バークの燃焼処理や一時保管に必要な経費等の支援を

行った。また、福島県の木材関係団体は、福島県や関係省庁と連携して、バークの有効活用に向けて、東京電力株式会社の石炭火力発電所での混燃の可能性等について検討している。東京電力株式会社では、バークの廃棄物処理費用や汚染された樹皮を保管する場所の設置に必要な費用について、一部の損害賠償請求に応じ支払を行っている。

また、平成23(2011)年10月と平成24(2012)年4月のきのご原木に係る「当面の指標値」の設定・見直しにより、同指標値を超えたため使用・生産・流通ができなくなったきのご原木が、各地で累増している。林野庁では、放射性物質で汚染されたきのご原木等の処理のため、環境省と連携しながら、市町村に対して、これらの原木を処理施設で受け入れるよう要請している。

(5) 損害の賠償

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、多くの住民が避難等を強いられるとともに、多くの事業者が事業活動に大きな支障を来している。これらの被害者の生活状況は切迫しており、迅速、公正かつ適正に救済する必要性が生じている。

このため、文部科学省が設置している原子力損害賠償紛争審査会は、平成23(2011)年8月に、「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」を策定した。同指針では、政府指示による出荷制限、県からの要請等による出荷自粛に加え、いわゆる風評被害を含めた農林漁業者等の様々な損害を一定の範囲で賠償すべき損害として明記した^{*85}。さらに、平成25(2013)年1月には、同中間指針の第三次追補として、同中間指針に明示された農林漁業・食品産業の風評被害に係る損害について、原則として賠償すべき損害に新たな品目・区域の類型が追加さ

*82 農林水産省プレスリリース「森林内等の作業における放射性障害防止対策に関する留意事項等について(Q&A)」(平成24(2012)年7月18日付け)

*83 環境省プレスリリース「産業廃棄物焼却施設における焼却灰の放射性セシウム測定結果について(お知らせ)」(平成23(2011)年9月15日付け)

*84 「放射性セシウムを含む肥料・土壌改良資材・培土及び飼料の暫定許容値の設定について」(平成23(2011)年8月1日付け23林政産第99号林野庁長官等連名通知)

*85 原子力損害賠償紛争審査会「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」(平成23(2011)年8月5日)

れた^{*86}。

林業関係では、これまで、避難指示等に伴い事業に支障が生じたことによる減収等について、賠償の請求が行われている。農林水産省が東京電力株式会社や関係県・団体から聞き取りを行った結果によると、平成25(2013)年3月までに、総計約15億円の賠償が請求され、約8億円の賠償金が支払われている。

なお、森林を含む事業用の不動産等の賠償については、平成24(2012)年7月に経済産業省が取りまとめた「避難指示区域の見直しに伴う賠償基準の考え方^{*87}」において、その収益性は営業損害の賠償に反映することを基本とし、資産価値についても別途賠償を行うこととするが、適切な評価方法については継続して検討することとされている。

*86 原子力損害賠償紛争審査会「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第三次追補(農林漁業・食品産業の風評被害に係る損害について)」(平成25(2013)年1月30日)

*87 経済産業省「避難指示区域の見直しに伴う賠償基準の考え方」(平成24(2012)年7月20日付け)



気候変動枠組条約第18回締約国会議(COP18)の様相(カタール)
提供: IISD/Earth Negotiations Bulletin

第三章

地球温暖化対策と森林

地球温暖化は、人間活動に伴って大気中の温室効果ガス濃度が上昇することにより、地表と大気の温度が上昇する問題である。森林は、二酸化炭素の吸収や炭素の貯蔵、木材の利用による化石燃料の使用削減を通じて、地球温暖化防止に大きく貢献している。

我が国は、「京都議定書」の第1約束期間（平成20（2008）年～平成24（2012）年）において、温室効果ガス6%の削減目標のうち、3.8%を森林による二酸化炭素の吸収で確保することとして、森林吸収源対策や関連する取組を進めてきた。また、平成25（2013）年以降においても、新たに森林吸収量の国際的算入上限が3.5%（平成25（2013）年～平成32（2020）年平均）とされたことを踏まえ、引き続き、「気候変動枠組条約」の締約国として、森林吸収源対策に取り組むこととしている。

本章では、地球温暖化対策の現状、「京都議定書」第1約束期間における取組、2013年以降の地球温暖化対策の国際的枠組み等について、森林との関連を中心に記述する。

1. 地球温暖化対策の現状

地球温暖化の原因と影響は地球規模に及ぶことから、「気候変動枠組条約」等に基づく国際的な対策が進められている。

以下では、地球温暖化防止のための国際的な枠組みや我が国の温室効果ガスの削減目標等について記述する。

(世界の気候は温暖化傾向)

2007年に公表された「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)*1」第4次評価報告書は、世界の気温は2005年までの100年間で0.74℃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。その上で、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガス*2濃度の増加によってもたらされた可能性が非常に高いと結論付けている*3。

また、世界気象機関(WMO)によると、主要な温室効果ガスである二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の世界平均濃度は2011年に過去最高となった*4。

日本の年平均気温は、長期的には100年当たり約1.15℃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-1)。

(国際的枠組みの下で地球温暖化対策に取り組み)

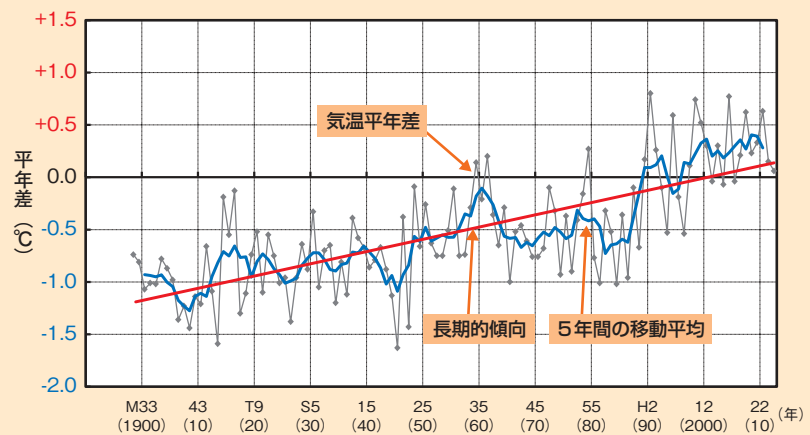
地球温暖化は、人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題の一

つであり、その原因と影響は地球規模に及ぶため、1980年代後半以降、様々な国際的対策が行われてきた。

平成4(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)*5」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

資料Ⅲ-1 我が国における年平均気温の平年差



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25(2013)年1月4日更新)より林野庁作成。

資料Ⅲ-2 「京都議定書」第1約束期間の概要

概要	先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標を各国ごとに設定
対象ガス	二酸化炭素(CO ₂)、メタン(CH ₄)、一酸化二窒素(N ₂ O)、代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF ₆)
基準年	1990年(代替フロン等については1995年とすることも可能)
約束期間	2008年から2012年の5年間
数値目標	各国の目標→日本△6%、米国△7%、EU△8%。先進国全体で少なくとも5%削減を目指す。
吸収源	森林等による二酸化炭素の吸収量を削減目標の達成手段として算入可能

*1 「Intergovernmental Panel on Climate Change」の略。人類起源による気候変化・影響・適応・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。

*2 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(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF₆)の6種類の気体が対象となっている。

*3 IPCC(2007) IPCC Forth Assessment Report: Climate Change 2007: Synthesis Report: 30,39.

*4 World Meteorological Organization(2012) Greenhouse Gas Bulletin No.8: 1.

*5 United Nations Framework Convention on Climate Change(UNFCCC)

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%、我が国については6%削減することが、法的拘束力のある約束として定められた(資料Ⅲ-2)。

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・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*6。このうち、「森林経営」による吸収量については、平成13(2001)年に開催された「気候変動枠組条約第7回締約国会議(COP7)」の「マラケシュ合意」により、国ごとの算入上限が定められ、我が国の年当たりの上限は、基準年の総排出量(12億6,100万CO₂トン)の3.8%に相当する1,300万炭素トン(約4,770万CO₂トン)とされた。

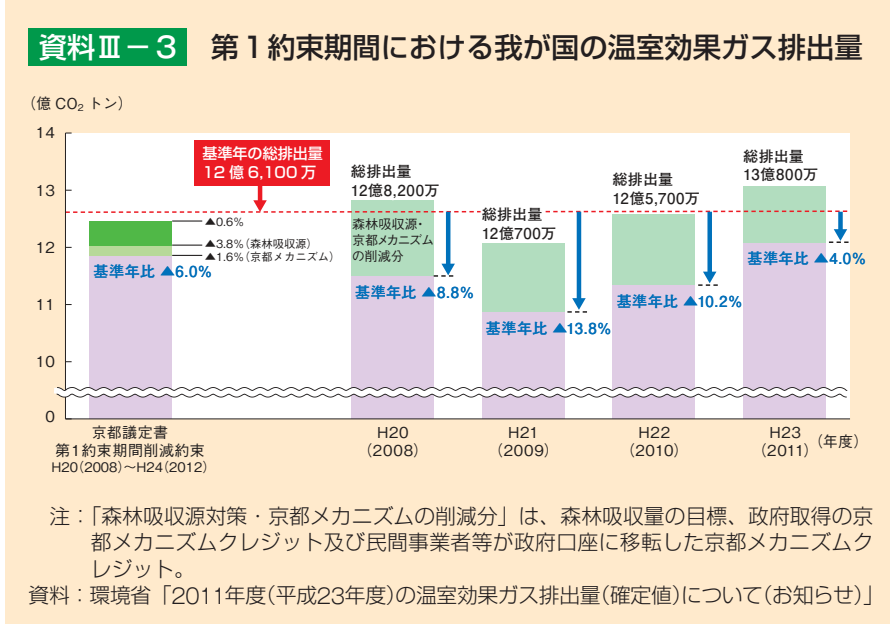
(我が国の温室効果ガスの削減目標)

我が国は、「京都議定書」の約束を履行するため、「地球温暖化対策推進法」に基づき「京都議定書目標達成計画」を策定して、温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標を定め、目標達成のための施策を推進している。

平成20(2008)年に改定された「京都議定書目標達成計画*7」では、「京都議定書」に基づく温室効果ガス6%削減約束のうち、温室効果ガスの排出削減により0.6%、森林吸収源対策により3.8%、「京都メカニズム*8」により1.6%を確保することとしている。

平成23(2011)年度の我が国の温室効果ガスの総排出量は、火力発電の増加で化石燃料の消費量が増加したことなどにより、前年度比4.0%増の13億800万CO₂トンとなっている。これは、基準年総排出量を3.7%(4,640万CO₂トン)上回る水準である。これに森林吸収量の目標、政府取得の京都メカニズムクレジット及び民間事業者等が「自主行動計画*9」達成のために取得した京都メカニズムクレジットを加味した場合には、基準年からの削減割合は4.0%になる*10。

なお、「京都議定書」第1約束期間のうち、平成20(2008)年度から平成23(2011)年度までの4か年でみると、全体として6%の削減目標を上回る削減量となっている(資料Ⅲ-3)。



*6 森林吸収量は、対象森林における年当たりの材積増加量に、容積密度等の係数を乗じて全体の重量に換算し、更に炭素含有率を乗じて算出。

*7 「京都議定書目標達成計画」(平成20(2008)年3月28日全部改定)

*8 「京都議定書」において、各国の数値目標を達成するための補助的手段として導入された市場原理を活用する温室効果ガス削減方法。「共同実施(JI: Joint Implementation)」、「クリーン開発メカニズム(CDM: Clean Development Mechanism)」、「排出量取引(ET: Emissions Trading)」の3つが認められている。

*9 「京都議定書目標達成計画」に基づき、日本経済団体連合会参加の個別企業又は同連合会に加盟していない個別企業が策定し、政府による評価・検証を受ける個別業種単位での二酸化炭素排出削減計画。

*10 環境省プレスリリース「2011年度(平成23年度)の温室効果ガス排出量(確定値)について(お知らせ)」(平成25(2013)年4月12日付け)

2. 「京都議定書」第1約束期間の目標達成に向けた森林関連分野の取組

我が国は、「京都議定書」第1約束期間の目標達成に向けて、森林による二酸化炭素の吸収量を確保するため、森林吸収源対策等に取り組んできた。

以下では、森林吸収源対策、クリーン開発メカニズムによる新規植林／再植林(CDM植林)、森林関連分野のクレジット化の取組、地球温暖化防止に向けた木材利用について記述する。

(1) 森林吸収源対策

〔森林経営〕による吸収量の確保が重要

森林を構成する樹木は、光合成を行うことにより、温室効果ガスである二酸化炭素を大気中から吸収して、木質繊維の形で炭素を蓄積している。樹木が吸収・蓄積する二酸化炭素の量は、樹種等によって異なるものの、例えば、適切に手入れされている40年生のスギ1haは、1年間に約8.4CO₂トンの二酸化炭素を吸収すると試算されている*11。

「京都議定書」第1約束期間では、温室効果ガスの排出削減目標の達成のために、平成2(1990)年以降に行われた「新規植林」、「再植林」及び「森林減少」に起因する二酸化炭素の吸収・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」による吸収量を計上することが可能とされた。我が国では、既に森林が国土の約7割を占め、新たに森林にできる土地(「新規植林」及び「再植林」の対象地)はごくわずかであることから、森林吸収量のほとんどを「森林経営」によって確保する必要がある(資料Ⅲ-4)。

「森林経営」の内容は、国際合意を踏まえて、各国の実情に応じて定めること

とされている。我が国の場合、育成林*12については、森林を適切な状態に保つために平成2(1990)年以降に行われる間伐等の森林施業、天然生林*13については、法令等に基づく伐採・転用規制等の保護・保全措置としている*14(資料Ⅲ-5)。

(間伐等の森林整備を推進)

「京都議定書目標達成計画」では、我が国の第1

資料Ⅲ-4 「京都議定書」で森林吸収源の対象と認められる森林

新規植林・再植林

1990年時点で森林でなかった土地に植林(第3条3項)



森林経営

持続可能な方法で森林の多様な機能を十分発揮するための一連の作業(第3条4項)



注：「森林減少」による二酸化炭素排出量も計上することが義務付けられている。

資料Ⅲ-5 我が国における「森林経営」の考え方

育成林における「森林経営」の考え方

○ 森林を適切な状態に保つために1990年以降に行われる森林施業



天然生林における「森林経営」の考え方

○ 法令等に基づく伐採・転用規制等の保護・保全措置

*11 独立行政法人森林総合研究所ホームページ「森林による炭素吸収量をどのように捉えるか～京都議定書報告に必要な森林吸収量の算定・報告体制の開発～」
 *12 森林を構成する林木を皆伐により伐採し、単一の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持する森林(育成単層林)及び森林を構成する林木を択伐等により伐採し、複数の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持する森林(育成複層林)。
 *13 主として天然力を活用することにより成立させ維持する森林。
 *14 日本国「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書第7条4」に基づく京都議定書第3条7及び8に準拠した日本国の割当量に関する報告書(2007年3月更新)

約束期間における1年当たりの森林吸収量の目標値を、基準年総排出量の3.8%に相当する1,300万炭素トンとし、その確保のため、森林整備、木材供給、木材の有効利用等の総合的な取組を進めることとした。特に、育成林については、適切な森林施業が行われた場合に「森林経営」として吸収量が算入されることから、算入対象となる森林面積を確保するためには、間伐等の保育作業を適切に実施することが重要となっている。

間伐については、「京都議定書目標達成計画」に基づき、平成19(2007)年度から平成24(2012)年度までの6年間で330万ha実施することを目標としてきた。林野庁は、平成20(2008)年に成立した「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」と平成23(2011)年に変更された「森林・林業基本計画」等に基づき、間伐の着実な実施に取り組み、平成19(2007)年度から平成23(2011)年度までの5年間で、276万haの間伐を実施した。

この結果、これまでの我が国の森林吸収量は、平成20(2008)年度は1,220万炭素トン、平成21(2009)年度は1,252万炭素トン、平成22(2010)年度は1,328万炭素トンとなっており、平成23(2011)年度の森林吸収量は、基準年総排出量の4.0%に相当する1,392万炭素トンであった^{*15}。

(2) クリーン開発メカニズムによる新規植林/再植林(CDM植林)

「クリーン開発メカニズム(CDM)」は、「京都議定書」に基づき、先進国が途上国と共同して再生可能エネルギー利用や植林活動等を実施し、これによる温室効果ガスの排出削減量又は吸収量を、先進国の排出削減目標の達成に用いることができるようにする仕組みである。

CDMには、15のプロジェクトタイプが設定されており、平成25(2013)年2月現在、各国で6,000件以上のプロジェクトが登録されている。

プロジェクトタイプの一つとして、「新規植林/再植林(CDM植林)」がある。CDM植林は、先進国が途上国において行った新規植林と再植林で得られる

温室効果ガス吸収量を自国の排出削減目標の達成に用いる仕組みで、平成25(2013)年2月現在、各国で44件のプロジェクトが登録されている。プロジェクトの実施地域別にみると、南米が17件で最も多く、次いでアフリカ及びアジアが含まれる12件、ヨーロッパが3件となっている。

CDM植林は、途上国における持続可能な森林経営の推進にも資するものであることから、林野庁では、CDM植林プロジェクトの実施に向けて、植林候補地の情報収集・整備等に取り組んでいる。

(3) 森林関連分野のクレジット化の取組

(国内クレジット制度での取組)

近年、我が国においても、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。

政府は、平成20(2008)年度から平成24(2012)年度まで、「京都議定書目標達成計画」に基づき、「国内クレジット制度」を実施した。同制度は、大企業等が技術・資金を提供して中小企業等が行った温室効果ガス排出抑制の取組による排出削減量を、「国内クレジット認証委員会」がクレジットとして認証し、大企業が自主的に策定する「自主行動計画^{*16}」等の目標達成のために活用する制度である。

資料Ⅲ-6 国内クレジットの認証状況

	件数	クレジット量
認証済クレジット	1,119件	63.0万CO ₂ トン
うち森林分野	217件	16.2万CO ₂ トン
ボイラーの更新	133件	7.8万CO ₂ トン
ボイラーの新設	65件	7.9万CO ₂ トン
空調設備の更新	17件	0.6万CO ₂ トン
その他	6件	0.03万CO ₂ トン

注1：平成24(2012)年12月現在

注2：複数の方法論を併用している案件があるため、合計は一致しない。

資料：林野庁調べ。

*15 気候変動枠組条約事務局への報告値。暫定値であり、確定に向けて変更されることがある。

*16 「自主行動計画」については、69ページの注9参照。

平成24(2012)年12月現在、「国内クレジット制度」により、1,119件のプロジェクトについて約63万CO₂トンのクレジットが認証されている。

このうち、森林分野の対象事業としては、化石燃料から間伐材等バイオマスへのボイラー燃料の転換、バイオマスを燃料とするボイラーやストーブの導入など、217件のプロジェクトについて約16.2万CO₂トンのクレジットが認証されている(事例Ⅲ-1)。

これらのプロジェクトの内訳を方法論別にみると、「ボイラーの更新」が133件、「ボイラーの新設」が65件、「空調設備の更新」が17件等となっている(資料Ⅲ-6)。また、排出削減の実施主体としては、「木材加工工場」が、認証されたクレジット量

の約6割を占め、主に、木材乾燥に用いるボイラー燃料を化石燃料から工場残材等の木質バイオマスに転換するプロジェクトに取り組んでいる。

(オフセット・クレジット(J-VER)制度での取組)

クレジット化の取組の一つに、「カーボン・オフセット」がある。「カーボン・オフセット」とは、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)することである(事例Ⅲ-2)。

政府は、平成20(2008)年11月から平成24(2012)年度末まで、カーボン・オフセットの信頼性を

事例Ⅲ-1 木質チップボイラーの導入によるクレジットの取得

兵庫県多可郡多可町は、一般社団法人低炭素投資促進機構からの助成を受けて、木質チップボイラーの導入による「国内クレジット」の取得に取り組んでいる。

同町は、平成24(2012)年4月に、町営施設「なごみの里山都」に町内の山林から産出される間伐材を燃料とする木質チップボイラーを導入した。このボイラーの導入は、年間69トンの二酸化炭素排出削減に効果があると認められ、同5月に「国内クレジット認証委員会」から、「国内クレジット制度」の対象事業として承認を受けた。

同町には、国内クレジットの集約を行う一般社団法人低炭素投資促進機構から、取得するクレジット1トン当たり1,500円の助成金が交付され、取得したクレジットは同機構に提供される予定である。

資料：多可町「排出削減事業計画：灯油ボイラからバイオマスボイラへの更新プロジェクト」(平成24(2012)年1月)



導入された木質チップボイラー

事例Ⅲ-2 林業機械が排出する二酸化炭素をオフセット

九州の林業会社1社と林業機械メーカー2社は、平成24(2012)年度に、林業により経済と環境の両立に貢献することを目的として、「九州の森林カーボン・オフセット推進協議会」(大分県日田市)を設立した。同協議会は、平成24(2012)年9月から、ハーベスタが排出する二酸化炭素のオフセットに取り組んでいる。

同協議会では、加盟する林業機械メーカーが販売するハーベスタの年間二酸化炭素排出量に相当する約15トンの「オフセット・クレジット(J-VER)」を購入して、排出量をオフセットしている。オフセットされたハーベスタの使用により、素材生産業者等のイメージアップにつながることを期待される。

資料：環境省プレスリリース「平成24年度地方発カーボン・オフセット認証取得支援の採択結果(第2次募集分)及び第3次募集の実施について(お知らせ)」(平成24(2012)年9月27日付け)：資料1-3.



排出量をオフセットしたハーベスタ

高め、その取組を広めることを目的として、国内の排出削減・吸収プロジェクトによる温室効果ガスの排出削減・吸収量の認証やクレジットの発行・管理等を行う「オフセット・クレジット(J-VER(ジェイバー))制度」を実施した。

「オフセット・クレジット(J-VER)制度」は、排出削減・吸収プロジェクトを行う事業者等が、「オフセット・クレジット(J-VER)認証委員会」の審議を受けたプロジェクト計画書を登録した上で実施するプロジェクトについて、同委員会が排出削減・吸収量の認証とクレジットの発行を行う仕組みである^{*17}。

同制度では、対象となる温室効果ガス排出削減・吸収活動プロジェクトの種類が、あらかじめ「方法

論リスト^{*18}」として定められ、森林分野では、化石燃料から木質バイオマスへの燃料転換等の「木質バイオマス利用」と間伐等の「森林経営活動」が定められた。

平成24(2012)年12月現在、「J-VER制度」により、170件のプロジェクトについて約33.7万CO₂トンのクレジットが認証されている。このうち、森林分野は115件、約32万CO₂トンで、認証されたクレジット量の大部分を占めている。

方法論別では、森林経営活動が94件(クレジット量：約30.1万CO₂トン)、木質バイオマス利用が21件(同：約1.9万CO₂トン)であり、森林経営活動の割合が大きい。森林経営活動の内訳をみると、「間伐促進型プロジェクト」が84件、「持続可能な森林

資料Ⅲ-7 オフセット・クレジット(J-VER)の認証状況

	件数	クレジット量	方法論別	件数	クレジット量
認証済クレジット	170件	33.7万CO ₂ トン			
うち森林分野	115件	32.0万CO ₂ トン			
森林経営活動	94件	30.1万CO ₂ トン	間伐促進型	84件	23.0万CO ₂ トン
			持続可能な森林経営促進型	10件	7.0万CO ₂ トン
木質バイオマス利用	21件	1.9万CO ₂ トン	木質バイオマス等への燃料代替	15件	1.8万CO ₂ トン
			木質ペレット等ストーブの使用	6件	0.1万CO ₂ トン

注1：平成24(2012)年12月現在

注2：計の不一致は四捨五入による。

資料：気候変動対策認証センターホームページより林野庁作成。

事例Ⅲ-3 コーディネーターを活用したクレジットの普及

鳥取県は、平成22(2010)年度までの4年間に県有林で実施した間伐(67ha)による二酸化炭素吸収量1,033トンに対して、「オフセット・クレジット(J-VER)」の認証を受けた。

同県は、平成22(2010)年12月に、認証されたクレジットの販売を促進するため、「鳥取県J-VER地域コーディネーター制度」を開始した。現在、地方銀行2行が「コーディネーター」として登録され、県内の事業者等に対するカーボン・オフセットの提案やクレジットの購入に関心を有する地元企業等の県への紹介を行っている。

平成24(2012)年2月までに、全販売量763CO₂トンの約8割に当たる594CO₂トンのクレジットを同制度により販売することができた。

資料：環境省「カーボン・オフセット活用ガイドブック2012」(平成24(2012)年6月)：54-57。



間伐を実施したJ-VER対象の県有林

- *17 同制度によるクレジットは、「国内クレジット制度」とは違い、「京都議定書目標達成計画」に基づく「自主行動計画」の達成に活用することはできない。
- *18 本制度で対象となる温室効果ガスの排出削減・吸収プロジェクト種類のリスト。プロジェクト種類ごとに、プロジェクト事業者が申請に際して満たすべき要求事項である「適格性基準」が定められている。

経営促進型プロジェクト^{*19}が10件であった。また、木質バイオマス利用の内訳をみると、「化石燃料から木質バイオマス等へのボイラー燃料代替」が15件、「木質ペレットストーブや薪ストーブの使用」が6件であった(資料Ⅲ-7)。

特に、森林経営活動では、県有林における取組が進んでおり、平成24(2012)年12月時点で、15道県が各道県有林を対象とするプロジェクトを実施している。県有林で認証を受けたクレジットの量は3.7万CO₂トンであり、森林経営活動による認証量全体の約12%を占めている(事例Ⅲ-3)。

(新たなクレジット制度の創設)

「国内クレジット制度」と「J-VER制度」は、「京都議定書」第1約束期間の最終年度となる平成24(2012)年度で終了することから、農林水産省、経済産業省及び環境省は、今後のクレジット制度について検討するため、平成24(2012)年4月から有識者による「新クレジット制度の在り方に関する検討会」を開催した。同検討会は、平成24(2012)年8月に「新クレジット制度の在り方について」を取りまとめ、両制度を統合すべきなどの方向性を示した^{*20}。同取りまとめでは、新たな制度の実施期間は平成32(2020)年度までとすること、クレジット

の活用先は「自主行動計画」の目標達成やCSR活動、カーボン・オフセットなど、現行どおり維持されるようにすること、必要な移行措置を用意することなどが提言された。

これを踏まえて、新制度の運営に必要な規定等について検討が行われ、同4月から、「J-クレジット制度」が開始される。

(多様な主体によるカーボン・オフセットの取組)

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、政府主導の取組に加え、多様な主体によるカーボン・オフセットの取組が進められている。

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が行われている。この取組では、都市部の自治体が、地方の自治体における間伐等の費用を負担することにより、間伐等を行った森林における二酸化炭素吸収量を自らの二酸化炭素排出削減目標の達成に活用している(事例Ⅲ-4)。

このほか、民間団体でも、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・認定す

事例Ⅲ-4 都市部と地方の自治体が森林整備協定によりカーボン・オフセット

東京都千代田区は、平成32(2020)年までに平成2(1990)年比でCO₂排出量を25%削減することを目標として、二酸化炭素の排出削減に取り組んでいる。同区は、平成24(2012)年6月に、岐阜県高山市との間で、相互が連携して間伐等の森林整備を行う協定を締結した。

同協定では、千代田区が高山市での森林整備に必要な経費の一部を負担することにより、毎年度10haの間伐等を10年間実施して、森林整備による二酸化炭素吸収量を同区の二酸化炭素排出量とオフセットすることとしている。

今後10年間、毎年10haの間伐等を継続した場合、高山市の森林は、4,290トンの二酸化炭素を吸収することが見込まれ、同区的一般家庭約1,130世帯が1年間に排出する二酸化炭素をオフセットすることが可能となる。

資料：千代田区プレスリリース「平成24年6月21日 高山市と森林整備事業について協定締結」(平成24(2012)年6月21日付け)



高山市における森林整備

*19 「持続可能な森林経営促進型プロジェクト」とは、持続的な森林経営の対象地であることを証明するため、「森林施業計画」又は「森林経営計画」の認定を受けていること等を満たす植栽、間伐、主伐。

*20 新クレジット制度の在り方に関する検討会「新クレジット制度の在り方について」(平成24(2012)年8月)

る取組が行われている。この取組で認定された森林の二酸化炭素吸収量は、クレジット化されて取引の対象となり、購入者が自主的なカーボン・オフセットに使用することが想定されている。

(4)地球温暖化防止に向けた木材利用

(木材利用は地球温暖化の防止に貢献)

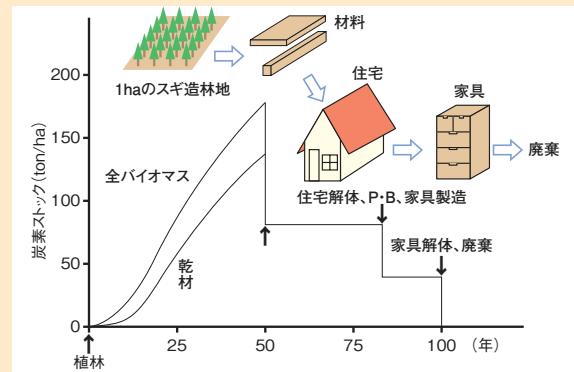
木材利用は、炭素の貯蔵、エネルギー集約的資材の代替、化石燃料の代替の3つの面で、地球温暖化の防止に貢献するとされている*21。

樹木は、光合成によって大気中の二酸化炭素を取り込み、木材の形で炭素を貯蔵している。従って、木材を住宅や家具等に利用することは、社会全体における炭素の貯蔵量を増すこととなり、大気中の二酸化炭素を低減することにつながる(事例Ⅲ-5)。例えば、木造住宅は、鉄骨プレハブ住宅や鉄筋コンクリート住宅の約4倍の炭素を貯蔵していることが

知られている(資料Ⅲ-8)。さらに、住宅部材等に使用されていた木材をパーティクルボード等に加工して家具等に再利用すれば、炭素を木材の形で貯蔵する時間を延ばすことができる(資料Ⅲ-9)。







また、木材は、鉄やコンクリート等の資材に比べて製造や加工に要するエネルギーが少ないことが

資料Ⅲ-9 木材利用における炭素ストックの状態



資料：大熊幹章(2012) 山林, No.1541: 2-9.

資料Ⅲ-8 住宅1戸当たりの炭素貯蔵量と材料製造時の二酸化炭素排出量

	木造住宅	鉄骨プレハブ住宅	鉄筋コンクリート住宅
炭素貯蔵量	 6炭素トン	 1.5炭素トン	 1.6炭素トン
材料製造時の炭素放出量	 5.1炭素トン	 14.7炭素トン	 21.8炭素トン

資料：岡崎泰男・大熊幹章(1998) 木材工業, Vol.53-No.4: 161-163.

事例Ⅲ-5 建築物への木材利用により地球温暖化防止に貢献

東京都港区は、平成23(2011)年10月に、「みなとモデル二酸化炭素固定認証制度」を導入した。同制度では、区内で建築される延べ床面積5,000㎡以上の建物の建築主に対して、同区と協定を締結した自治体から産出された木材(協定木材)を優先的に使用することを奨励しており、木材使用量に応じて、認証も行っている。

平成24(2012)年9月に、同制度の第1号認証物件として、保育園や区民の交流の場、体育館等の施設を備える大型保健福祉複合施設「プラザ明神」がオープンした。同施設では、バルコニーのデッキや多目的ホールの壁、床下地等に木材を50.58m³使用し、建物全体で36.44トンの二酸化炭素を固定している。

資料：港区プレスリリース「9月1日「プラザ明神」がオープンします」(平成24(2012)年9月1日付け)



「プラザ明神」の外観

*21 IPCC (2001) IPCC Third Assessment Report: Climate Change 2001: Mitigation: 322-324.

ら、これらのエネルギー集約的資材の代わりに木材を利用することは、製造・加工時の二酸化炭素の排出削減につながる。例えば、住宅の建設に用いられる材料について、その製造時における二酸化炭素排出量を比較すると、木造は、鉄筋コンクリート造や鉄骨プレハブ造よりも、二酸化炭素排出量が大幅に少ないことが知られている(資料Ⅲ-8)。

さらに、資材としては利用できない木材をエネルギー源として利用すれば、化石燃料の代替により、二酸化炭素の排出を抑制することにつながる。例えば、化石燃料と木質バイオマス燃料について、原材料調達から製品製造、燃焼までの全段階における温室効果ガス排出量を比較した場合、木質バイオマス燃料による単位発熱量当たりの温室効果ガス排出量は、化石燃料よりも大幅に少ないことが知られている*22(資料Ⅲ-10)。

このように、木材の利用は二酸化炭素の排出削減につながることから、地球温暖化の防止のためには、住宅や家具といった用途での資材(マテリアル)利用から木質バイオマスとしてのエネルギー利用に至るまで、様々な用途で木材の利用拡大を図ることが重要である*23。

(木材利用に係る環境貢献度の評価)

木材の利用は、二酸化炭素の排出削減や有限資源の節約等により、環境負荷の低減に貢献している。このことを消費者に分かりやすく伝えるため、木材を含む各種資材の環境負荷低減への貢献度等を数値化する「見える化」の取組が進められている。

木材利用に係る環境貢献度の「見える化」の手段の一つとして、「カーボンフットプリント」がある。「カーボンフットプリント」は、ライフサイクルアセスメント*24の一種で、原材料調達から廃棄・リサイクルまでの製品のライフサイクルにおける温室効果ガスの排出量を二酸化炭素に換算して、製品に表示する取組である。

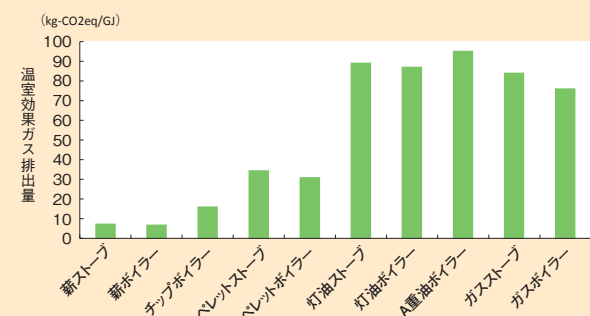
経済産業省では、平成21(2009)年度から平成23(2011)年度まで、農林水産省、国土交通省、環境省と連携して、「カーボンフットプリント制度試行事業」を実施した。同事業は、商品又はサービスの種類ごとにカーボンフットプリント(CFP)の算定・表示条件を定める「商品種別算定基準(PCR)*25」を策定した上で、事業者がPCRに基づきCFPを算定して、「CFP検証パネル」の検証により適当と判断された商品にカーボンフットプリントマークの使用を許可する取組である。

平成24(2012)年度からは、一般社団法人産業環境管理協会が、同事業の成果を引き継いだ上で制度の簡素化等を図り、新たに「カーボンフットプリントコミュニケーションプログラム」として、カーボンフットプリント制度を本格運用している。

木材については、平成24(2012)年12月末現在、「木製製品」分野で1品目、「木材・木質材料」分野で17品目に、カーボンフットプリントマークの使用が許可されている。

また、平成13(2001)年度から、産学官が連携し、建築物等の環境性能を総合的に評価する「建築環境

資料Ⅲ-10 原料調達から製造、燃焼までの全段階における単位発熱量当たりの温室効果ガス排出量の比較



注：それぞれの燃料を専用の熱利用機器で燃焼した場合の二酸化炭素排出量。
資料：株式会社森のエネルギー研究所「木質バイオマスLCA評価事業報告書」(平成24(2012)年3月)

*22 株式会社森のエネルギー研究所「木質バイオマスLCA評価事業報告書」(平成24(2012)年3月)

*23 木材利用全般については、第Ⅵ章(189-205ページ)参照。

*24 商品・サービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体をとって環境負荷を定量的に算定し、環境への影響度を評価すること。

*25 「Product Category Rule」の略。

総合性能評価システム(CASBEE^{*26}(キャスビー))の開発が行われている。CASBEEによる評価では、省エネルギーや環境負荷の少ない建材の使用といった環境配慮に加え、室内の快適性や景観への配慮等も評価されている。また、CASBEEは、建築物のライフサイクルに対応して、「新築」、「既存」、「改修」の各段階や、街区・都市等のスケールに応じた評価方法が開発されている。

このうち、「CASBEE戸建」等では、地域で産出される木材資源の活用や、間伐材や合法性・持続可能性が証明された木材等の使用を評価することとしている。また、都道府県や市町村のうち24自治体では、CASBEEの評価基準を独自の考え方や地域特性に応じて変更して、建築物の環境評価の届出制度等に活用している^{*27}(事例Ⅲ-6)。

事例Ⅲ-6 自治体によるCASBEEを用いた環境評価

兵庫県は、建築物による環境への負荷の低減を図るため、平成18(2006)年に「環境の保全と創造に関する条例」を改正して、床面積2,000m²以上の建物の新築・増築等に、CASBEEによる環境負荷低減に関する評価の実施を義務付けた。

同県^{きょう}佐用郡^{さようぐん}佐用町^{さようちょう}では、平成21(2009)年度に「さよう子育て支援センター」が木造で建築された。同センターは、延べ床面積2,166m²で、294m³の木材を利用している。同条例に基づいて行われたCASBEEによる環境効率の評価では、木材の利用による建設段階での二酸化炭素排出削減等が評価され、5段階のうち3番目の「B+」の評価を得た。

資料：兵庫県ホームページ「建築物環境性能評価制度(CASBEE)ー平成20年度届出建築物一覧」



さよう子育て支援センターの外観

*26 「Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency」の略。
 *27 一般財団法人建築環境・省エネルギー機構ホームページ「CASBEE 建築環境総合性能評価システム」

3. 2013年以降の地球温暖化対策の検討状況

2013年以降の地球温暖化対策の国際的な枠組みについては、気候変動枠組条約締約国会議等において、議論が進められてきた。

以下では、締約国会議での交渉経緯、「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、我が国における2013年以降の地球温暖化対策について記述する。

(1) 締約国会議での交渉経緯

(COP18における交渉)

2012年11～12月にカタールで開催された「第18回気候変動枠組条約締約国会議(COP18^{*28})」では、将来の気候変動対策の枠組みについて、2020年から議定書、法的文書又は法的効力を有する合意成果を発効させ、実施に移すことを目指して、2013年以降の作業計画が合意された。また、「京都議定書」の改正案が採択され、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、同期間における各国の温室効果ガス削減目標が定められた。

2013年以降の「クリーン開発メカニズム(CDM)^{*29}」の取扱いについては、第2約束期間に参加しない国もCDMプロジェクトに参加して、CDMクレジットを取得することが可能であることが確認された^{*30}。

我が国が提案している「二国間オフセット・クレジット制度^{*31}」を含む様々なアプローチについては、今後、実施のために制度の枠組み等を検討していくこととなった^{*32}。

我が国は、主要排出国の参加しない第2約束期間

は将来の包括的な枠組みの構築に資さないとの立場から、第2約束期間には参加していないが、引き続き、国としての目標を定めて、国際ルールを踏まえて温室効果ガスの排出削減努力を続けるとともに、全ての主要排出国が参加する公平かつ実効性のある国際枠組みの構築に向けた議論に積極的に貢献していくこととしている。

(2) 「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

(ア) 先進国の森林吸収源対策等

(我が国にも森林吸収量の報告義務)

2012年のCOP18では、「京都議定書」の締約国は、第2約束期間への参加・不参加にかかわらず、「森林経営」を含む「京都議定書」第3条4項に基づく温室効果ガスの吸収・排出量を条約事務局へ毎年報告することとされた。このため、第2約束期間に参加しない我が国も、第2約束期間のルールに従い、「森林経営」を含む温室効果ガスの吸収・排出量を報告する義務を負うこととなった^{*33}。

(「森林経営」による吸収量の算入上限値は3.5%)

第1約束期間のルールでは、「京都議定書」第3条4項により、「森林経営」による二酸化炭素吸収量を算入することが可能とされ、国ごとに算入上限値が定められていた。我が国の算入上限値は、基準年(1990年)総排出量の3.8%に相当する1,300万炭素トンとされていた。

第2約束期間については、2011年に南アフリカ共和国のダーバンで開催されたCOP17において、「森林経営」による二酸化炭素吸収量を排出削減量・吸収量に算入することが義務付けられた^{*34}。また、「森林経営」による吸収量の算入上限値は、基準年

*28 ここでは、「COP18」は、「京都議定書第8回締約国会合(CMP8)」を含む一般的な呼称として用いる。

*29 「クリーン開発メカニズム(CDM)」については、71ページ参照。

*30 ただし、第2約束期間における「共同実施(JI)」や「排出量取引(ET)」に参加して、クレジットの国際的な獲得・移転を行うことは、第2約束期間に参加する国のみに認められる。

*31 途上国に対する温室効果ガス削減技術・製品・システム等の導入により実現した温室効果ガス排出削減量を評価し、技術等を供与した国の温室効果ガス削減目標の達成に活用する制度。

*32 外務省プレスリリース「日・モンゴル間の二国間オフセット・クレジット制度に関する二国間文書の署名」(平成25(2013)年1月8日付け)

*33 FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1:Decision2/CMP.8 (Implications of the implementation of decisions 2/CMP.7 to 5/CMP.7 on the previous decisions on methodological issues related to the Kyoto Protocol, including those relating to Article 5.7 and 8 of the Kyoto Protocol):パラグラフ4.

*34 FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1: Decision2/CMP.7 (Land use, land-use change and forestry) -Annex: パラグラフ7.

(1990年)総排出量の3.5%とされた^{*35}。

(森林吸収量は「参照レベル方式」で算定)

第1約束期間のルールでは、森林吸収量の算定方式について、約束期間における対象森林の二酸化炭素吸収量をそのまま排出削減量と同等に計上する「グロスネット方式」を採用していた。

第2約束期間の森林吸収量の算定方式については、主に、第1約束期間と同様の算定方式である「グロスネット方式」、基準年と約束期間の吸収量の差を計上する「ネットネット方式」、国ごとに「参照レベル^{*36}」の値を定めて実際の吸収量との差を計上する「参照レベル方式」の3つの方式について議論が行われてきた。

その結果、2011年のCOP17において、「京都議定書」の第2約束期間では「参照レベル方式」を採用することが合意された^{*37}。

我が国については、「参照レベル」を「ゼロ」とすることが認められ、「グロスネット方式」と実質的に同じ扱いとなった(資料Ⅲ-11)。

(伐採木材製品の炭素量の変化を吸収・排出量に計上)

第1約束期間のルールでは、木材に固定された炭素は、木材が森林から伐採・搬出された時点で大気中に排出されるものとみなされていた。

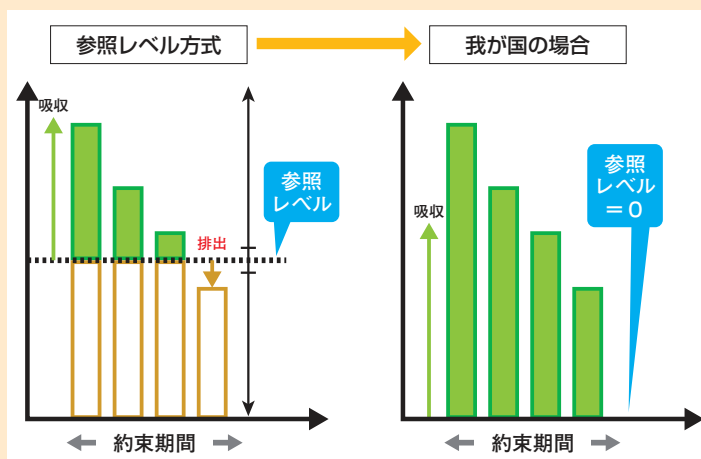
これに対して、我が国は、木材利用の推進を通じて、森林と木材の持つ気候変動の緩和便益を最大化すべきとの観点から、搬出後の木材(伐採木材製品(HWP^{*38}))における炭素量の変化を各国の温室効果ガス吸収量又は排出量として計上すべきと主張してきた。

2011年のCOP17では、我が国の主

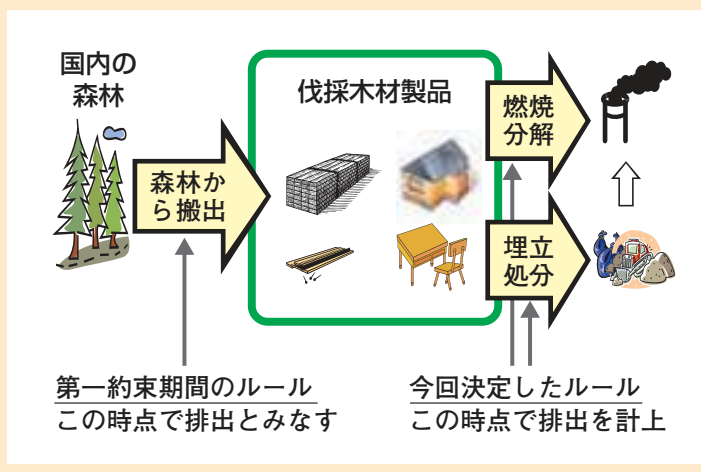
張が反映され、第2約束期間において、各国が、住宅等に使用されている木材に貯蔵されている炭素量の変化を温室効果ガスの吸収量又は排出量として計上することとなった^{*39}(資料Ⅲ-12)。これにより、国際ルールの中で、木材製品による炭素貯蔵量の増加が地球温暖化防止に効果を有することが評価されることとなった。

林野庁では、これまで、HWPに係る炭素蓄積変化量の計上に必要な算出方法を確定するため、既存データの分析や過去の炭素蓄積量の把握、炭素蓄積

資料Ⅲ-11 COP17で決定された森林吸収量の算定方式



資料Ⅲ-12 COP17で決定された搬出後の木材の取扱い



*35 FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1: Decision2/CMP.7 (Land use, land-use change and forestry) -Annex: パラグラフ13.

*36 各国ごとに、過去の森林吸収量、年齢構成、過去の森林経営活動などを考慮して定めた値。

*37 FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1: Decision2/CMP.7 (Land use, land-use change and forestry) -Annex: パラグラフ12.

*38 「Harvested Wood Products」の略。

*39 FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1: Decision2/CMP.7 (Land use, land-use change and forestry) -Annex: パラグラフ26.

量の将来推計等を行ってきた。平成24(2012)年度には、これまでの成果を踏まえて、炭素蓄積変化量の推計方法等の我が国のHWP算出の基本ルールや、条約に基づくインベントリの報告体制等を検討した。

(イ) 途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減

途上国の森林減少・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2割を占めるとされており^{*40}、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・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)^{*41}」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COP13で採択された「バリ行動計画」では、REDDに森林保全等を加えた「REDD+(レッドプラス)^{*42}」の考え方が提唱され、「気候変動枠組条約」の下でREDD+の検討が正式に開始された。2010年の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、森林減少の抑制、森林劣化の抑制、森林炭素蓄積の保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の強化の5つが定義された。

2012年のCOP18では、REDD+活動の監視報告のための国家森林モニタリングシステムや活動成果を検証するMRV^{*43}、REDD+が本格実施される場合の資金の在り方について議論が行われ、今後更に検討していくこととされた^{*44}。

このような中、我が国は、REDD+の取組として、関係者間における情報共有や意見交換を推進すると

ともに、森林減少・劣化の防止に向けた技術開発や人材育成の支援を行っている。

また、我が国は、2009年の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7.2億ドルの支援を実施した^{*45}。

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、カンボジアとマレーシアにおいて、リモートセンシング調査等による森林面積の計測、低コストな炭素蓄積量の推定手法の開発、衛星画像データから森林の炭素分布を推定する手法の開発等に取り組んでいる^{*46}。

(3) 我が国における2013年以降の地球温暖化対策

(2013年以降の森林吸収源対策等についての議論)

我が国は、2013年からの第2約束期間には参加していないものの、引き続き、「気候変動枠組条約」の締約国としての目標を定めて、国際ルールを踏まえた温室効果ガスの排出削減努力を続けることとしている。

このような中、森林分野における地球温暖化対策についても議論が進められている。林野庁は、平成24(2012)年4月から、外部有識者で構成される「森林関係の地球温暖化対策を考える会」を3回開催し、同会は、同7月に、「日本の森林非常事態宣言」を決議した。同宣言では、日本の森林が非常事態にあることを指摘した上で、2013年以降も森林整備・保全や国産材の活用により地球温暖化問題に最大限の取組を行うこと、そのために、林業再生により森

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

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

*42 「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。

*43 Measurement(測定)、Reporting(報告)、Verification(検証)の略。

*44 FCCC/SBSTA/2012/5: パラグラフ21-27, FCCC/CP/2012/8/Add.1: Decision1/CP.18: パラグラフ25-40.

*45 外務省「Japan's Initiative to address climate change issues」http://www.mofa.go.jp/policy/environment/warm/cop/pdfs/assistance-to-2012_en.pdf

*46 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」

林整備を継続するための施策を実行すべきことなどを強く訴えた(資料Ⅲ-13)。

また、全国知事会は、平成24(2012)年7月に、「地球温暖化防止に向けた森林吸収源対策等の推進に関する決議」を採択して、平成25(2013)年以降の地球温暖化防止に向けた森林吸収源対策等の推進と必要な財源の確保を求めた。

(森林資源の若返りも課題)

我が国の森林の蓄積は、昭和30(1955)年代以降に造成された人工林が成長してきたことにより、量的に充実してきている。しかしながら、近年の林業生産活動の低迷により、森林の高齢級化が進んでいる^{*47}。森林による炭素固定量は、樹齢とともに変化し、一定の樹齢まで増加した後、樹木の成熟に伴って減少していく(資料Ⅲ-14)。

このため、森林の二酸化炭素吸収機能を最大限に発揮させ、地球温暖化防止に貢献するためには、国内の森林資源の若返りを図り、旺盛な森林の成長を確保することも必要である。

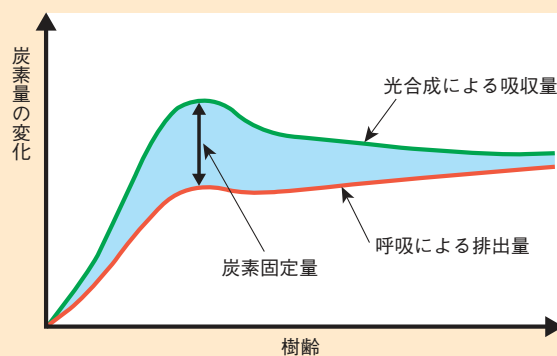
(新たな温室効果ガス排出削減目標を検討)

政府は、平成25(2013)年3月に開催された「地球温暖化対策推進本部」において、「当面の地球温暖化対策に関する方針」を決定した。同方針では、平成32(2020)年までの削減目標について、同11

月に開催されるCOP19までに、これまでの25%削減目標をゼロベースで見直し、「地球温暖化対策計画」の策定に向けて、関係審議会において対策・施策の検討を行うこととした。また、森林分野における地球温暖化対策の取組については、国際的に合意された新たなルールに則った森林等の吸収源対策やバイオマス等の有効活用を積極的に推進することとされた^{*48}。

なお、「地球温暖化対策計画」が策定されるまでの間についても、これまでと同等以上の取組を行うこととされた^{*49}。

資料Ⅲ-14 森林の吸収量と排出量の推移(模式図)



資料：独立行政法人森林総合研究所

資料Ⅲ-13 「日本の森林非常事態宣言」(平成24(2012)年7月20日)(概要)

日本の森林が非常事態にあること、森林が地球温暖化防止など重要な機能を発揮し続けていくために、下記の諸点を急ぎ実行しなければならないことを宣言する。

記

- ・2013年以降も、必要な森林整備・保全を行いCO₂の吸収量3.5%を確保。住宅、家具、バイオマスエネルギー等で国産材を最大限に活用。
- ・そのため、林業再生による森林整備の継続のための施策、木材の利用拡大を実現する施策、山村の維持・活性化を図るための施策を実行。
- ・以上の施策実行のため、必要な財源を確保。
- ・国民の理解を得るための情報発信等の取組を実行。

*47 人工林の高齢級化については、第IV章(85-86ページ)参照。

*48 「当面の地球温暖化対策に関する方針」(平成25(2013)年3月15日地球温暖化対策推進本部決定)

*49 同上。



ブナの天然林(青森県西津軽郡鱒ヶ沢町)

第Ⅳ章

森林の整備・保全

森林は、国土の保全、水源の涵養^{かん}、地球温暖化防止等の多面的機能の発揮を通じて、国民が安全で安心して暮らせる社会の実現に貢献するとともに、木材等の林産物の供給源として地域の経済活動と深く結びついている。

我が国の森林資源が人工林を中心に利用可能な段階に入りつつある中、森林の有する多面的機能を発揮していくためには、資源としての持続的利用を図りながら、森林の適切な整備・保全を進めることが求められている。

本章では、森林の整備・保全に向けた取組と持続可能な森林経営の確立に向けた国際的な取組について記述する。

1. 森林の整備の推進

森林は、国土の保全、水源の^{かん}涵養、地球温暖化の防止等の多面的機能の発揮を通じて、国民が安全で安心して暮らせる社会の実現に貢献するとともに、木材等の林産物の供給源として地域の経済活動と深く結び付いている。

以下では、我が国の森林の現状を紹介した上で、森林の整備・保全の基本方針、森林整備の取組、国民参加の^{もり}森林づくり、研究・技術開発等について、最新の動向を記述する。

(1) 我が国の森林の現状

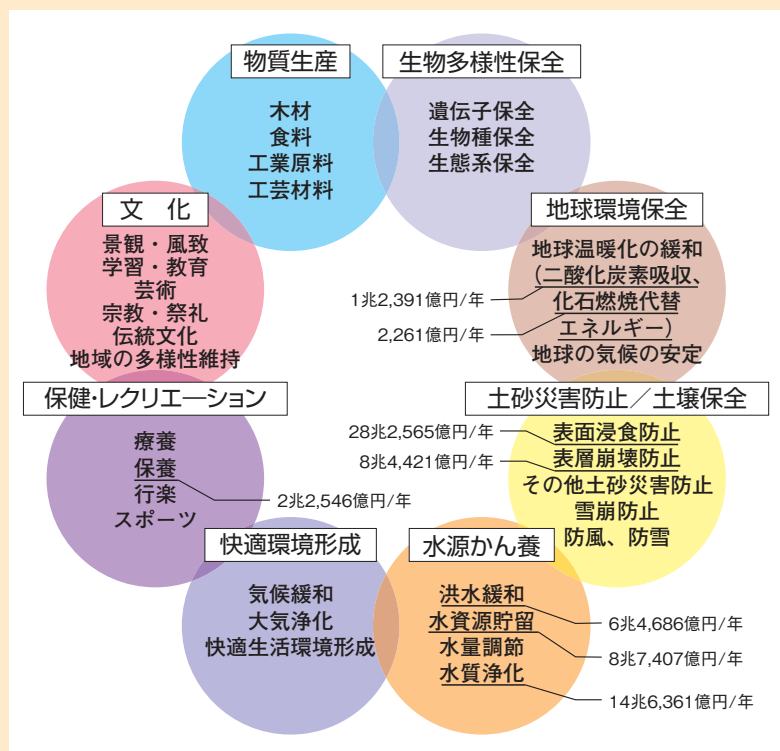
(森林の有する多面的機能)

健全な森林は、表土が下草、低木等の植生や落葉落枝により覆われて、雨水等による土壌の浸食や流出を防いでいる(土壌保全機能)。また、樹木の根は土砂や岩石等を固定して、土砂の崩壊を防いでいる(山地災害防止機能)。森林の土壌はスポンジのように雨水を吸収して一時的に蓄え、徐々に河川へ送り出すことにより洪水を緩和するとともに、水質を浄化している(水源^{かん}涵養機能)。森林の樹木は温室効果ガスである二酸化炭素を吸収・蓄積することにより、地球温暖化防止にも貢献している(地球環境保全機能)。さらに、森林は木材やきのご等の林産物を産出する(物質生産機能)とともに、新緑や紅葉等四季折々に私たちの目を楽しませてくれる景観を形成する(文化機能)。このほか、森林には、生物多様性の保全、快適な環境の形成、保健・レクリエーション等の機能もある。これらの機能は、合わせて「森林の有する多面的機能」と呼ばれている(資料Ⅳ-1)。

内閣府による「森林と生活に関する世論調査」で、統計的に選ばれた男女3,000人を対象に、森林の有する多面的機能のうち森林に期待する働きを尋ねたところ、「山崩れや洪水などの災害を防止する働き」、「二酸化炭素を吸収することにより、地球温暖化防止に貢献する働き」、「水資源を蓄える働き」と回答した者の割合が高かった。近年では、「住宅用建材や家具、紙などの原材料となる木材を生産する働き」と回答する者が増加している(資料Ⅳ-2)。

このような森林の有する多面的機能を十全に発揮していくためには、持続可能な森林経営の下、多様で健全な森林の整備を進めることが重要である。

資料Ⅳ-1 森林の有する多面的機能の貨幣評価



- 注1：貨幣評価額は、機能によって評価方法が異なっている。また、評価されている機能は多面的機能全体のうち一部の機能にすぎない。
- 2：いずれの評価方法も、「森林がないと仮定した場合と現存する森林を比較する」など一定の仮定の範囲についての数字であり、少なくともこの程度には見積もられるといった試算の範疇を出ない数字であるなど、その適用に当たっては細心の注意が必要である。
- 3：物質生産機能については、物質を森林生態系から取り出す必要があり、一時的にせよ環境保全機能等を損なうおそれがあることから、答申では評価されていない。
- 資料：日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」及び同関連付属資料(平成13(2001)年11月)

*1 FAO「STATE OF THE WORLD'S FORESTS 2011」によると、我が国の森林率は68.5%で、先進国では、フィンランドの72.9%、スウェーデンの68.7%に次ぐ。

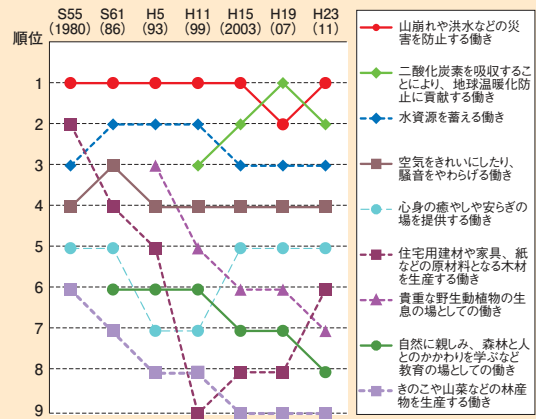
（我が国の国土の3分の2は森林）

我が国は、国土の約3分の2が森林に覆われた世界有数の森林国である*1。我が国の国土面積3,779万haのうち、森林面積は2,510万ha（国土面積の66%）であり、このうち約4割に相当する1,035万haが人工林となっている。人工林の主要な樹種は、スギ、ヒノキ、カラマツである。所有形態別にみると、森林面積の69%が「民有林」、31%が「国有林」となっている（資料Ⅳ-3、4）。

（森林資源は量的には充実）

我が国では、かつて、戦中の必要物資や戦後の復興資材を確保するために大量の木材が必要となったことから、大規模な森林伐採が行われた。その後、荒廃した国土を再生するため、伐採跡地への植林が進められた。昭和20年代半ば（1950年代）から昭和40年代半ば（1970年代）にかけては、昭和25（1950）年の「造林臨時措置法」や昭和33（1958）年の「分収林特別措置法」等により、毎年30万ha以上の植林が行われ、ピーク時には、年間40万ha

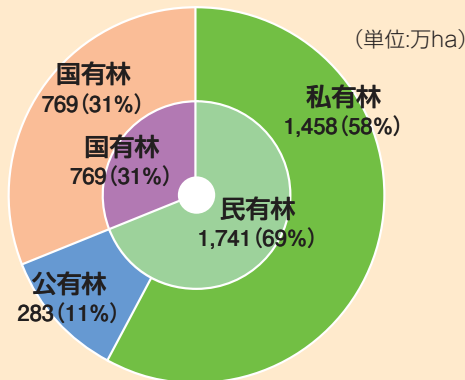
資料Ⅳ-2 国民が森林に期待する働き



- 注1：回答は選択肢の中から3つまで選ぶ複数回答であり、期待する割合の高いものから並べている。選択肢は、「特になし」、「わからない」、「その他」を除き記載している。
 2：調査年度により選択肢は必ずしも同一ではないが、同様の森林の働きを示す選択肢は、同一の系列として扱っている。
 3：平成11（1999）年調査までは、「特になし」を選択肢として回答者に提示している。

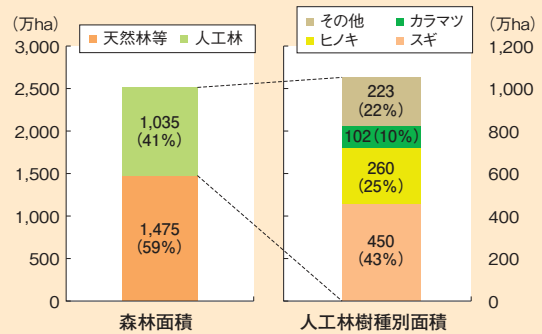
資料：総理府「森林・林業に関する世論調査」（昭和55（1980）年）、「みどりと木に関する世論調査」（昭和61（1986）年）、「森林とみどりに関する世論調査」（平成5（1993）年）、「森林と生活に関する世論調査」（平成11（1999）年）、内閣府「森林と生活に関する世論調査」（平成15（2003）年、平成19（2007）年、平成23（2011）年）

資料Ⅳ-3 森林面積の内訳



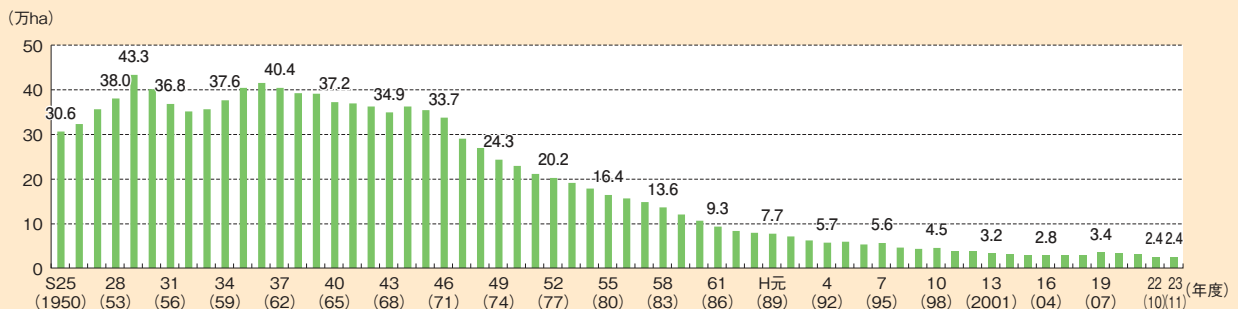
注：平成19（2007）年3月31日現在の数値。
 資料：林野庁「森林・林業統計要覧2012」

資料Ⅳ-4 森林面積と人工樹種別面積



注：平成19（2007）年3月31日現在の数値。
 資料：林野庁「森林・林業統計要覧2012」

資料Ⅳ-5 植林面積の推移



資料：林野庁「森林・林業統計要覧2012」、林野庁整備課調べ。

を超える植林が実施された(資料IV-5)。

特に、昭和30年代(1950年代半ば)以降は、石油やガスへの燃料転換により薪炭需要が低下するとともに、高度経済成長の下で建築用材の需要が増大する中、薪炭林等の天然林を人工林に転換する「拡大造林」が進められた。

人工林への転換に当たっては、早期に森林を造成して国土の保全や水源の涵養^{かん}を図ることができ、建築用途に適し経済的価値も見込めることから、成長が早いスギ、ヒノキ等の針葉樹を中心に植栽が行われた。

このように造成された人工林が成長した結果、我が国の森林資源は量的には充実し、平成19(2007)年の森林の蓄積量は、天然林と人工林を合わせて、約44億^m³となっている(資料IV-6)。

人工林の齢級^{*2}構成をみると、その多くははまだ間伐等の施業が必要な育成段階にあるものの、木材として本格的に利用可能となるおおむね50年生以上(高齢級)の林分^{*3}が年々増加しつつある。高齢級の人工林は、平成19(2007)年3月末時点で人工林面積の35%を占めるにすぎないが、現状のまま推移した場合、10年後の平成29(2017)年には、人工林面積の6割に増加すると見込まれている(資料IV-7)。

一方、近年における林業生産活動の低迷により、植栽から間もない若齢林の面積は非常に少ない状態にある。今後、森林・林業の再生に向けた取組を通じて、齢級構成の均衡がとれた森林資源の造成を図

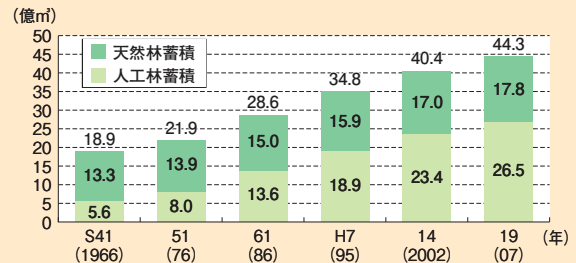
る必要がある。

(2)森林・林業に関する施策の基本方針

〔森林・林業基本計画〕の見直し

政府は、平成23(2011)年7月に、「森林・林業

資料IV-6 森林資源量の推移



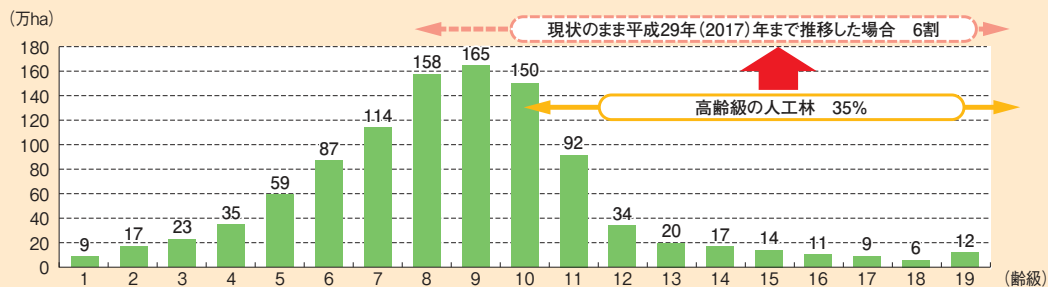
注：各年とも3月31日現在の数値。
資料：林野庁「森林・林業統計要覧」

資料IV-8 「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 ^m ³)	4,690	4,930	5,200	5,380	5,450
ha当たり蓄積 (^m ³/ha)	187	196	207	214	217
総成長量 (百万 ^m ³/年)	74	68	61	55	54
ha当たり成長 量(^m ³/ha年)	2.9	2.7	2.4	2.2	2.1

資料：「森林・林業基本計画」(平成23(2011)年7月)

資料IV-7 我が国の人工林の齢級構成



注：「森林法」第5条及び第7条の2に基づく森林計画の対象森林の面積(平成19(2007)年3月31日現在)。
資料：林野庁「森林・林業統計要覧 2012」

- *2 森林の林齢を5年の幅でくくった単位。人工林は、苗木を植栽した年を1年生とし、1～5年生を「1齢級」、6～10年生を「2齢級」と数える。
- *3 林相がほぼ一様であって、森林の取扱いの単位となる樹木の集団とその土地。

基本計画]の見直しを行った。「森林・林業基本計画」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計画で、おおむね5年ごとに見直すこととされている。

新たな基本計画では、森林の整備・保全、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」の目標を設定した。

「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、20年後の目標とする森林の状態を提示した(資料Ⅳ-8)。現在の齡級構成は、特に、9~10齡級(41~50年生)に偏在していることから、目標の策定に当たっては、将来的に均衡がとれた齡級構成となるように配慮した(資料Ⅳ-9)。

「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m³と見通した上で、路網整備の加速化や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・利用量を3,900万m³(国産材割合：50%)とすることを旨とする^{*4}。

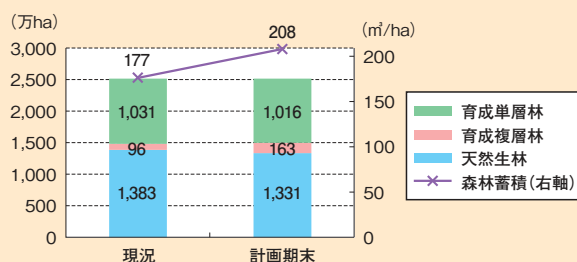
〔「全国森林計画」の見直し〕

「森林・林業基本計画」の見直しと併せて、政府は、平成23(2011)年7月に、「全国森林計画」の見直しを行った。

新たな「森林・林業基本計画」と「全国森林計画」では、国が、重視すべき機能に応じた森林の3機能区分を示すことをやめて、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、新たな「全国森林計画」では、森林の有する機能ごとに森林整備と保全の方針を提示することとした。あわせて、森林の整備・保全のルール・ガイドラインとしての内容を充実させるため、伐採・造林等の基準や林道・林業専用道開設の考え方を明確化するとともに、新たな「森林・林業基本計画」に即して、計画量等を見直すなどの

資料Ⅳ-10 「全国森林計画」における森林整備及び保全の目標



注：現況は平成19(2007)年3月31日、計画期末は平成36(2024)年3月31日の数値。

資料：「全国森林計画」(平成23(2011)年7月)

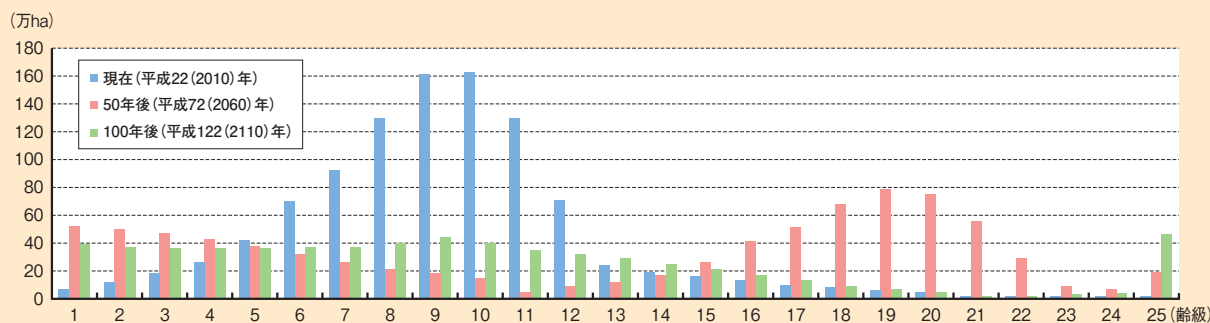
資料Ⅳ-11 「全国森林計画」における計画量

		変更前計画量	現行計画量
伐採立木材積 (百万m ³)	主伐	222	293
	間伐	405	397
	計	627	690
造林面積(千ha)	人工造林	700	856
	天然更新	871	872
林道開設量(千km)		34	91
保安林面積(千ha)		12,689	12,812
間伐面積(参考)(千ha)			7,795

注：計画期間(平成21(2009)年4月1日~平成36(2024)年3月31日)の数量。

資料：「全国森林計画」(平成20(2008)年10月(策定)、平成23(2011)年7月(変更))

資料Ⅳ-9 将来(50年後、100年後)における齡級構成(イメージ)



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)

*4 「森林・林業基本計画」については、第I章(10ページ)参照。

変更を行った(資料Ⅳ-10、11)。

また、「全国森林計画」に即して、平成23(2011)年12月末までに、「地域森林計画」と「国有林の地域別の森林計画」が一斉に変更された。新たな「地域森林計画」では、現地の実態に即して計画区ごとに特徴を持った計画となるよう、地域の特性を踏まえながら、森林の区域(ゾーニング)の設定や伐採等の施業方法の考え方を提示することとした。また、これまで、「地域森林計画」の樹立の際、都道府県は、森林の整備及び保全の目標、伐採立木材積、造林面積、間伐立木材積、林道の開設及び改良に関する計画、保安林の整備及び保安施設事業に関する計画について、国から同意を得なければならなかったが、同計画における計画量の意味付けの明確化と効率的な調整を図る観点から、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、同意協議事項から、林道の開設・改良に関する計画と保安施設事業に関する計画が除外された*5。

〔市町村森林整備計画〕の見直し

「全国森林計画」と「地域森林計画」の変更に併せて、全国1,614の市町村が、平成24(2012)年3月末までに、「市町村森林整備計画」の変更・樹立を行った。変更・樹立に当たっては、「森林・林業基本計画」で示された方針を踏まえて、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すもの(「マスタープラン」)となるようにした。

具体的には、「市町村森林整備計画」では、森林の施業や保護の規範を明示した上で、「全国森林計画」とそれぞれの「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森林の取扱いの違いに基づく区域(ゾーニング)を設定するとともに、路網の計画も示すこととした。また、森林の区域設定や路網の計画は、図で分かりやすく示すこととした。さらに、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、同計画の作成・実施に当たっては、地域の関係者との協働による計画の作成を推進するため、学識経験者から意見を聴くこととされた*6。

(3)森林の適正な整備

(森林整備の必要性)

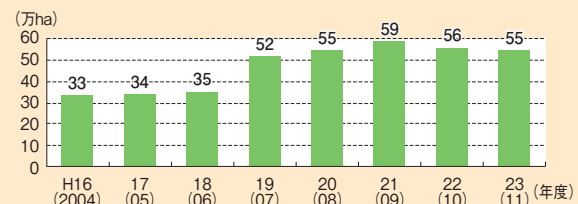
我が国の森林では、資源が量的に充実しているものの、林業の採算性が低いことから、間伐等の施業が十分に実施されない人工林や、伐採しても再び植栽が行われない箇所もみられる。このような森林では、植栽木の健全な成育や森林の更新等に支障が生じたり、地表面の土壌が露出して山地災害が発生しやすくなるなど、森林の有する多面的機能が損なわれるおそれもある。

このため、森林の現況や自然条件、地域ニーズ等を踏まえながら、間伐や伐採後の再造林等の施業を確実に実施することなどにより、森林の適正な整備を進める必要がある。

(間伐による森林整備)

間伐は、健全な森林を育成するため、成長の過程で過密となった森林の立木の一部を伐採することにより、立木の密度を調整して、立木の成長や下層植

資料Ⅳ-12 間伐の実施状況



注：平成19(2007)年度より森林吸収源対策としての間伐を実施。

資料：林野庁整備課調べ。

資料Ⅳ-13 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、育成用の穴の内面に突起が設けられている。

*5 「森林法」(昭和26年法律第249号)第6条第5項

*6 「森林法」第10条の5第6項

生の繁茂を促す作業である。

平成20(2008)年3月に改定された「京都議定書目標達成計画^{*7}」では、平成19(2007)年度から平成24(2012)年度までの6年間に、計330万haの間伐を実施することを目標としている。林野庁では、同目標の達成に向けて、補助金の交付や「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」による地方公共団体等の負担の軽減等により、間伐を推進している。平成23(2011)年度からは、「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入して、間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設を支援している^{*8}。

この結果、平成19(2007)年度以降、年間55万ha程度の間伐が実施されている。平成23(2011)年度の間伐実施面積は、55万haであった(資料Ⅳ-12)。

(優良種苗の安定供給)

我が国における山行^{やまゆき}苗木の生産本数は、平成22(2010)年度で約6,300万本であり、昭和30(1955)年度以降、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1,700万本、ヒノキが約1,200万本、カラマツが約1,200万本、マツ類が約160万本、広葉樹では、クヌギが約240万本、ケヤキが約63万本となっている。また、苗木生産事業者数は全国で約1,100事業体となっている^{*9}。

苗木の生産に当たっては、裸^{はだかなえ}苗^{*10}に加えて、一部で「ポット苗^{*11}」の生産が行われており、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た複数の容器を空中に懸架して、育苗された苗木のことである。コンテナ苗は容器には底面の開口や、内部に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。コンテナ苗の一つとして、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」で育苗された苗木があり、平成22(2010)年度における生産本数は、約27万本となっている^{*12}(資料Ⅳ-13)。

また、吸水性セラミックを使用したポットで苗を育成して、ポットを付けたまま植栽する「セラミックポット苗」や、ポリエチレン製の波状シートを筒

事例Ⅳ-1 国内最大規模のコンテナ苗生産施設

平成24(2012)年5月に、林業関連会社のS社(東京都千代田区)と関連会社のS社(東京都新宿区)は、宮崎^{ひゅうがし}日向市に国内最大規模のスギコンテナ苗生産施設を開設した。

同施設は、温室2棟(770㎡)と作業棟1棟(145㎡)で構成される。温室では、温度や湿度を制御することにより、通年での苗木生産が可能となり、従来の約3倍に当たる年間20万本の生産が可能となった。また、同施設では、コンテナ苗を載せた育苗用の専用台が移動する「ムービングベンチ方式」を採用することで、1度に1,500本のコンテナ苗を移動・管理できるようにして、労働環境の改善と作業効率の向上を図った。

資料：平成24(2012)年5月30日付け林政ニュース：19。



コンテナ苗生産施設の外観



「ムービングベンチ方式」で管理されるコンテナ苗

*7 「京都議定書目標達成計画」(平成20(2008)年3月28日全部改定)

*8 「森林管理・環境保全直接支払制度」については、第V章(146ページ)参照。

*9 林野庁研究・保全課調べ。

*10 苗畑で育て、植栽時に掘り取り、根が裸状の苗。

*11 木板、ビニール、ポリエチレン、紙、泥炭等で作った容器や袋の中で苗を育てて、鉢ごとあるいは容器から土を付けたまま抜き出して植栽する苗。

*12 林野庁研究・保全課調べ。

状に丸めて育成容器として、格子状のトレーで支える「Mスターコンテナ」を用いた苗木生産もみられる*13。

さらに、苗木生産作業の効率化と生産コストの低減に向けて、温室やコンテナ苗を用いた大規模な苗木生産施設を開設する動きもみられる（事例Ⅳ－1）。

（「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、森林の整備と資源の循環利用を図るため、「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、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森林計画区に区分した区域）を基本的な単位として、民有林と国有林を通じた川上から川下までの一体的な連携により、森林整備を行うこととしている。

各流域では、「森林の流域管理システム」により、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により、地域の特性を活かした森林整備が進められている。

（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特に必要不可欠な箇所については、私有林であっても、公的な関与により、「治山事業」や「水源林造成事業」等による森林整備が行われている。その際には、将来的な整備の負担を大幅に軽減する観点から、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。

「治山事業」は、森林の保水・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*14。

また、「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、独立行政法人森林総合研究所の3者が分収造林契約*15を締結して、土地所有者が土地の提供、造林者が植栽、植栽木の保育及び造林地の管理、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）年に森林開発公団によって開始され、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、同事業により全国で約46万ha（民有林の約3%）の森林が造成されてきた。

このほか、「環境林整備事業」により、急傾斜地など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いく間伐等を支援している。

（林業公社の経営を見直し）

「林業公社」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り、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を対象に、林業公社が費用負担者となる分収造林契約に基づき森林を造成してきた。平成23（2011）年度末現在、35都道府県に37の林業公社が設置されている。

林業公社による分収林面積は、平成24（2012）年3月現在、全国で約38万ha*16（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。

林業公社の経営は、個々の林業公社により差はあ

*13 三樹陽一郎「Mスターコンテナを用いた挿し木生産システムの開発と実用化」（「効率的なコンテナ苗生産のための技術検討会」（平成24（2012）年8月）資料）

*14 治山事業については、105ページ参照。

*15 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。

*16 森林整備法人全国協議会調べ（平成24（2012）年3月末現在）。

るものの、木材価格の低下など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保水・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、林野庁は、平成20(2008)年11月から、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」を開催した。同検討会では、林業公社の経営対策やこれを踏まえた将来の森林整備の在り方について検討を行い、平成21(2009)年6月に報告書を取りまとめた。

同報告書では、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^{*17}。

これを受けて、各地の林業公社では、経営を抜本的に見直す動きがみられる。平成20(2008)年の同検討会の開催以降は、8つ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^{*18}を行っている(資料Ⅳ-14)。

例えば、青森県の社団法人青い森農林振興公社については、平成22(2010)年9月から、外部有識者からなる「社団法人青い森農林振興公社経営検討委員会」が検討を行い、その結果を踏まえ、同10月に青森県が分収造林事業を引き継ぐこと等を決定した。同公社は、平成24(2012)年4月に、

分収造林事業以外の事業を「公益社団法人あおもり農林業支援センター」に承継した上で、同8月に、裁判所に対して民事再生法手続きの申し立てを行い、平成25(2013)年1月に再生計画が認可された。

林野庁では、林業公社による森林整備を支援するため、多様性の高い森林への誘導、契約変更や終了後における森林の取扱いに関する検討への支援、低金利の金融措置等の対策を講じている。

(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。

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^{*19}。

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



資料Ⅳ-14 林業公社等における解散等の主な動き

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)青い森農林業公社	平成24(2012)年8月 「民事再生法」の適用申請 平成25(2013)年1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

資料：林野庁企画課作成

*17 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)
 *18 「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。
 *19 森林の土地所有者届出制度については、第I章(13-14ページ)参照。

国法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*20。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*21。

(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*22。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*23の生産量の増加を図るため、無花粉スギの品種開発を加速化する技術の開発、少花粉スギ等の種子を短期間で生産する「ミニチュア採種園」の整備、苗木生産の省力化技術

の導入等に取り組むとともに、花粉の少ない森林への転換を推進している(資料IV-15)。

これらの取組により、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23(2011)年度には約142万本へと約16倍に増加している(資料IV-16)。

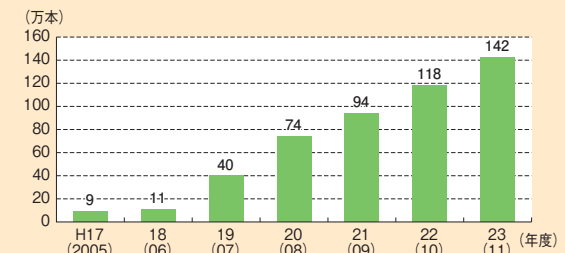
このほか、ヒノキの花粉生産量の予測に必要なヒノキ雄花の観測技術の開発等にも取り組んでいる。

(4)社会全体に広がる森林づくり活動

(幅広い分野の関係者が森林・林業に積極的に関与)

近年、環境問題への関心の高まりから、ボランティアや企業による森林の整備・保全活動が広がるのみならず、経済・産業的な観点や文化的な観点からも、幅広い分野の関係者が森林・林業に積極的に関わろうとする動きがみられる。

資料IV-16 花粉症対策苗木の生産量(概数)



資料：林野庁研究・保全課調べ。

資料IV-15 少花粉スギ苗木等の供給促進

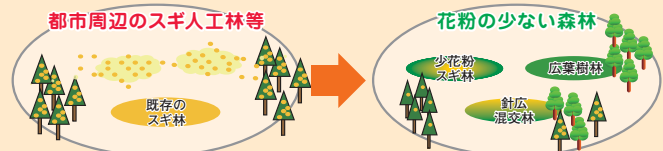
○少花粉スギ等の苗木の供給体制の整備



ミニチュア採種園(群馬県林業試験場)

・ミニチュア採種園の整備を推進
(ミニチュア採種園とは、小型の採種木にジベレリン処理を行うことにより、小面積で大量かつ早期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：林野庁研究・保全課作成

*20 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)

*21 平成25(2013)年4月現在、道県では北海道、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、岐阜県の11道県が関連する条例を策定済み。

*22 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)ー耳鼻咽喉科医とその家族を対象にしてー, Progress in Medicine, 28(8):145-156.

*23 雄花の着生の有無や多少の調査・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。

経済・産業面では、森林・林業に積極的な提言を行う動きや他産業から林業に参入する動きがある。例えば、電気、建設、自動車、造船、鉄鋼、不動産等の100以上の企業・団体から構成され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21（2009）年から、産官学民の連携により、従来の枠組みを超えた新たな林業システムや産業化の実現について研究を進めてきた。平成25（2013）年2月には、農林水産大臣等に、「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を行った^{*24}。また、建設投資の減少や景気の悪化等により、建設事業に代わる地域での雇用機会の創出が求められる中、建設業者と連携して、路網整備や間伐等の森林整備を実施する動き（林建協働）もみられる。

文化面では、伝統的木造建築物の木造での再建・修復に向けて、社寺関係者や宮大工、学識経験者、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を、将来、文化財の修復用材を提供できるような森林に維持・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^{*25}。

このように、森林・林業に対しては、他分野からの関心も高まっている。

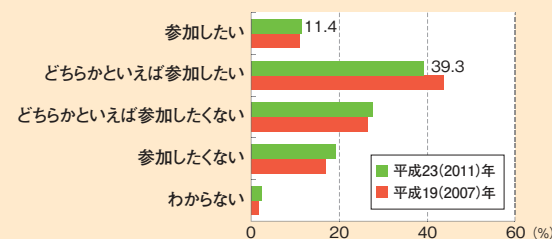
（「美しい森林づくり推進国民運動」を展開）

森林・林業分野では、幅広い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・保全、国産材利用、担い手・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24（2012）年に6年目を迎えた。

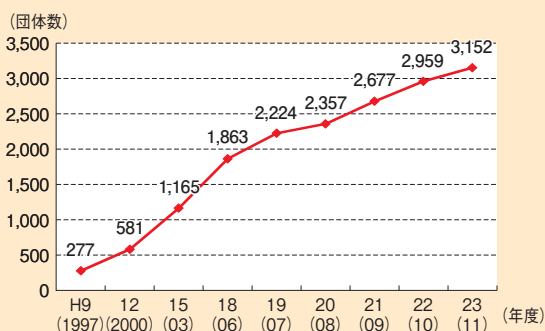
経済団体、教育団体、環境団体、NPO等97団体により構成される「美しい森林づくり全国推進会議」では、同運動の拡大に向けて、里山整備、森林環境教育、生物多様性の保全等の取組の推進等に取り組

資料Ⅳ-17 森林づくりボランティア活動への参加意向



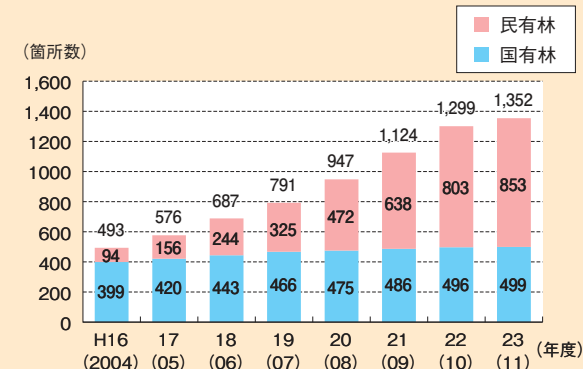
資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」（平成23（2011）年12月調査、平成19（2007）年5月調査）

資料Ⅳ-18 森林ボランティア団体数の推移



資料：平成22（2010）年度までは、林野庁「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23（2011）年度については、林野庁研究・保全課調べ。

資料Ⅳ-19 企業による森林づくり活動の実施箇所数の推移



資料：林野庁研究・保全課調べ。

*24 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）

*25 飛山龍一（2013）森林技術, No.851: 8-12.

んでいる。

同運動の一環として、平成20(2008)年12月に「フォレスト・サポーターズ」制度が開始された。「フォレスト・サポーターズ」は、森林整備や木材利用等に取り組む個人や企業等が、フォレスト・サポーターズ運営事務局に登録を行う仕組みであり、登録数は平成24(2012)年12月末時点で約3万9千件となっている。登録されたサポーターは、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んでいる。

(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・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^{*26}(資料IV-17)。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9(1997)年度の277団体から平成23(2011)年度には3,152団体へと増加している(資料IV-18)。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^{*27}(事例IV-2)。

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23(2011)年度の1,352か所へと大幅に増加している(資料IV-19)。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整備・保全活動、基金や財団を通じた森林再生活動の支援、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IV-3、4)。さらに、東日本大震災により被災した海岸防災林を再生する取組においても、企業の参加が広がっている^{*28}。

林野庁では、企業やNPO等の多様な主体による森林整備・保全活動を促進するため、森林整備・保全活動への参加を企業に呼びかける「企業の森づくりフェア」の開催や、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。

(「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(緑の募金法)」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

事例IV-2 漁業者による森林づくり活動

青森県東津軽郡平内町は、陸奥湾における養殖ホタテの主要産地である。同町では、ホタテ養殖には、森林から供給される栄養豊かな水が不可欠であるとの考えの下で、森林所有者の協力により、ホタテ養殖における森林の重要性に対する理解を深める取組を行っている。

同町茂浦集落では、17haの森林を所有する森林所有者(青森市在住)と協力して、「森林と漁業振興を考える座談会」を開催している。平成24(2012)年5月に開催された第3回の座談会では、林業事業者と研究機関から、林業の現状や研究の状況について説明が行われた。

また、平成23(2011)年5月には、集落の漁業者により「遙林山を守る会」が発足した。同会では、遙林山の利活用と保全に取り組むとともに、自然観察会や集落共有林に関する勉強会、チェーンソー技術講習会などを開催している。

資料：社団法人青森県林業会議「林業会報」平成24(2012)年12月号：3。



「森林と漁業振興を考える座談会」

*26 「参加したい」と「どちらかといえば参加したい」の合計。

*27 林野庁「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)

*28 海岸防災林の再生については、第II章(47-50ページ)参照。

施主体として、春・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」等が行われている。平成23(2011)年には、総額約23億円の寄附金が寄せられた。

寄附金は、①水源林の植林や里山の手入れ等、市民生活にとって重要な森林の整備・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支援のため、被災地において森林ボランティア等が行う植樹活動等を支援している^{*29}。

〔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24(2012)年5月には、山口県で「第63回全国植樹祭」が開催された。同植樹祭では、天皇后両陛下がクスノキやナツミカン等をお手植えされ、イチイガシやイロハモミジ等をお手播きされた。また、植樹祭会場では、植樹祭当日を含む4日間の「自由植樹の期間」に、多くの市民等が約23,000本の苗木を植樹した。平成25(2013)年には、鳥取県で「第64回全国植

事例Ⅳ-3 企業の支援による共有林の管理体制の構築

農林中央金庫は、創立80周年を迎えた平成17(2005)年に、国内の荒廃した民有林の再生により、森林の公益性を発揮させることを目指す事業・活動に対して助成を行うため、「公益信託農林中金80周年森林再生基金(FRONT80)」(信託財産10億円)を設立した。

特定非営利活動法人「杉の杜学舎」(岐阜県美濃市)は、平成23(2011)年度に、同基金の支援を受けて、同市片知区かたじの共有林を対象に、施業方針の策定や作業路の開設、間伐を行い、地域住民による管理体制の再構築に取り組んだ。また、地元住民を対象にした森林管理の技術に関する研修会等を開催した。

この結果、平成24(2012)年3月には、研修で参加した地区住民を中心とする林業グループ「山の駅ふくべ」が発足し、同グループが共有林での炭焼き、ほだ木づくり、薪づくりなどに取り組んでいる。

資料：森林組合、平成24(2012)年8月号：6-7。



研修会の様子

事例Ⅳ-4 企業とNPO等の協働による森づくり活動

ガス会社のT社は、平成5(1993)年から、NPOや行政と協働しながら、コナラやクヌギ等の広葉樹の植栽・保育等を通じて、環境を守ることの大切さを学ぶ「どんぐりプロジェクト」を進めている。

同プロジェクトでは、年に4回程度、長野県北佐久郡御代田町きたさくぐんみよたまちにある自社所有林194haにおいて、体験型の環境スクールを開催している。同スクールでは、植樹や間伐等の「森づくり体験プログラム」や環境の専門家と共に森を散策して動物の痕跡を探すなどの多様な「自然体験プログラム」を組み合わせて実施している。平成24(2012)年にも、一般参加者や社員の家族など多数が同プロジェクトに参加した。

同社では、今後も社会貢献活動の一環として、プログラムの充実を図りながら、森林保全活動と次世代への環境教育に継続的に取り組むこととしている。



「森づくりプログラム」での間伐体験

*29 緑の募金ホームページ「東日本大震災復興事業」

資料Ⅳ－20 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	長期間間伐など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、森林環境教育など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	森林(もり)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	琵琶湖森林づくり県民税	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	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みを支援、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	長野県森林づくり県民税	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、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1：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)。

注2：色つきの県は課税期間を継続して、2期目となった県。

資料：林野行企画課調べ。

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、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回の全国育樹祭は、昭和52(1977)年9月に大分県で開催され、平成24(2012)年11月には、静岡県で「第36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50回全国植樹祭」(平成11(1999)年5月開催)で天皇皇后両陛下がお手植えされたヒメシャラ等をお手入れされ、参加者が会場で施肥等の育樹活動を行った。平成25(2013)年には、埼玉県で「第37回全国育樹祭」が開催される。

(地方公共団体による独自課税が拡大)

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」を導入して以来、平成24(2012)年度までに33県が同様の制度を導入している。平成24(2012)年度には、新たに、山梨県と岐阜県が独自の課税制度を導入した(資料Ⅳ-20)。

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。平成23(2011)年度までに23の県が第1期を終えたが、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24(2012)年の税収見込みは、合計で約260億円となっている*30。

課税収入の使途をみると、導入している33県全てが森林整備に活用しており、28県が普及啓発に、25県が森林環境学習に、23県がボランティア支援にも活用している。また、16県では、公募により、地域住民やボランティア団体等が自ら企画・実践する森林づくり活動を支援している(資料Ⅳ-21、事例Ⅳ-5)。

平成23(2011)年度に、独自課税を継続した県で実施した各県民へのアンケート結果によると、独自

資料Ⅳ-21 都道府県による独自課税の使途

事業内容	合計
・森林整備(主に水源地域)	33 県
・普及啓発	28 県
・森林環境学習	25 県
・ボランティア支援	23 県
・里山整備(主に集落周辺の里山林)	21 県
・木材利用促進	17 県
・地域力を活かした森林づくり(公募事業)	16 県
・人材育成	10 県

注1:「森林整備」の主な内容は、荒廃した人工林を混交林化するための強度間伐の実施。

2:「里山整備」の主な内容は、里山林での間伐や広葉樹の植栽、竹林での密度調整。

資料:林野庁企画課調べ。

事例Ⅳ-5 独自課税を活用した県産材モデル施設の整備

鹿児島県では、平成17(2005)年度から「森林環境税」を導入しており、税収を財源として、モデル的な木製品の設置や木造施設の整備等に助成する「木のあふれる街づくり事業」を行っている。

同県枕崎市では、日本最南端の始発・終着駅である枕崎駅に駅舎がない状態が続いていたため、駅舎の復活を望む声が多くあった。このため、平成24(2012)年度に、市、商工会会議所、市民等からなる「枕崎駅舎建設期成会」が、「木のあふれる街づくり事業」の資金500万円と一般市民等からの寄附金897万円を活用して、県産材のスギ15㎡を使用した床面積52㎡の駅舎を復活させる取組を行っている。

今後、駅舎周辺の整備も進める予定であり、観光の拠点となることが期待されている。

資料:鹿児島県枕崎市ホームページ「枕崎駅舎建設情報」



枕崎駅舎の外観

*30 林野庁企画課調べ。

課税の継続に賛意を示す者の割合は高いものの、独自課税の認知度は低い状況にある。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^{*31}。

（森林の癒し効果を活用）

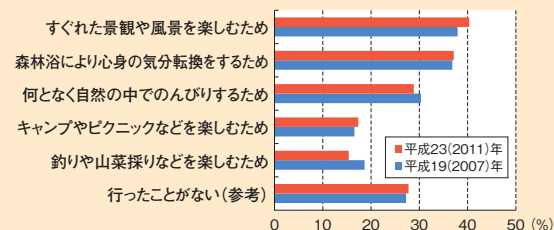
近年、高齢化の進行や健康志向の高まりに伴い、森林が人の心身にもたらすリフレッシュ効果に対する期待や関心が高まるとともに、森林浴等による森林の利用が進んでいる。

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」によると、森林に「心身の癒しや安らぎの場を提供する働き」を期待すると回答した者の割合は、28%となっている。また、森林へ行った目的については、「すぐれた景観や風

景を楽しむため」、「森林浴により心身の気分転換をするため」などと回答した者の割合が高かった(資料Ⅳ-22)。

従来、森林の様々な要素が心身に癒し効果をもたらすことは経験的に知られてきたが、近年では、森

資料Ⅳ-22 森林へ行った目的



注：平成23(2011)年調査での上位5回答について掲載。
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、平成19(2007)年5月調査)

事例Ⅳ-6 森林を活用した癒やしの取組

平成18(2006)年に、北海道枝幸郡中頓別町において、森林の有する機能を科学的に検証して健康の維持・増進につなげるため、医師を中心とする「特定非営利活動法人中頓別森林療法研究会」が設立された(「特定非営利活動法人北海道森林療法研究会」に名称を変更手続き中)。

同会では、中頓別町や美瑛町の森林を中心に、高血圧や生活習慣病予防対策、ストレス解消(癒やし)、認知症予防効果のための森林療法モニターツアーや森林ウォーキング等を行っている。これらの活動により、森林の散策は、血圧の低下やストレス解消、認知機能低下の予防に効果があることを確認してきた。平成24(2012)年には、計9回のイベントを開催して、市民など延べ100人が森林の健康増進効果を実感した。

資料：特定非営利活動法人北海道森林療法研究会ホームページ



森林ウォーキングの参加者

事例Ⅳ-7 「森の健康診断」による森林環境教育の実施

「矢作川水系森林ボランティア協議会」(名古屋市)は、平成17(2005)年から、愛知県豊田市の矢作川流域を拠点として、市民が専門家と一緒に科学的な調査を行う「森の健康診断」を行っている。同調査では、巻き尺やスコップなどの調査道具のほとんどを100円ショップで揃えることができ、誰でも容易に行える調査方法で立木密度や土壌等の調査を行っている。

平成24(2012)年10月には、西広瀬小学校(愛知県豊田市)の児童21名が、「子ども森の健康診断」として、学校の裏山で植生調査と林分調査を行った。調査の結果、学校の裏山は「過密状態(不健康)」と診断された。児童たちからは、「普通の山だと思ったが、不健康と診断されたことに驚いた」といった感想が寄せられた。

資料：ホームページ「森の健康診断ポータルサイト」



「森の健康診断」の様子

*31 山形県「平成22年度新世紀やまがた課題調査」(平成22(2010)年7月調査)、富山県「水と緑の森づくりに関する県民等意識調査」(平成22(2010)年11~12月調査)、和歌山県「紀の国森づくり基金県民意識調査」(平成22(2010)年10~11月調査)

林浴が人にもたらす生理的効果についての研究が進められている。その結果、森林は都市よりもリラックス効果をもたらすことや、森林浴により人の免疫機能が活性化することが科学的に解明されている*32。

これらの科学的データを基に、各地では、森林の癒し効果を客観的に評価して、健康増進に活用するプログラムやツアーが提供されている(事例Ⅳ-6)。

(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、子どもたちを始めとする一般の人々が、植林、間伐、炭焼き、自然観察等の幅広い体験活動等を通じて、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(事例Ⅳ-7)。

森林環境教育としては、これまでも、学校林の活用などによる活動が行われてきた。

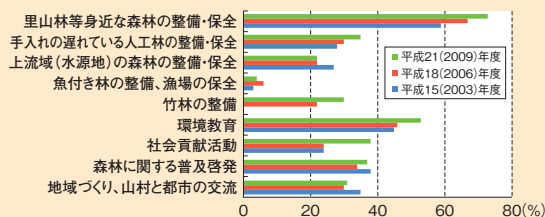
学校林は、学校が保有する森林であり、児童・生徒の教育や学校の基本財産造成等を目的に設置されている。学校林を保有する小中高等学校は、全国の7.8%に相当する約3千校で、学校林の合計面積は全国で約2万haとなっている。各地の学校林は、「総合的な学習の時間」等で利用されており、下刈や枝打等の林業に関する作業や、植林・植樹や動物観察等の環境教育に関連する活動が行われている*33(事例Ⅳ-8)。

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23(2011)年度には年間延べ30万2千人が体験学習等に参加した*34。

「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。「緑の少年団」は、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24(2012)年1

資料Ⅳ-23 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、平成16(2004)年2月調査)

事例Ⅳ-8 学校林を活用した森林環境教育の実施

山形県南部の米沢市立三沢東部小学校では、明治44(1911)年に、基本財産形成のため、小学校近くに学校林を取得してから、3か所の学校林を植林や間伐等により大切に守り育ててきた。

平成22(2010)年度には、学校林を活用して、新しい体育館に使われる杉の伐採現場の見学やなめこの菌打ち体験などを行った。平成23(2011)年度には、歩道整備のためのチップ敷きや下刈作業を行った。

同校では、今後も、引き続き、学校林の整備を進めるとともに、間伐材を利用した道具づくりやなめこの収穫作業等も行う予定である。

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)



学校林での下刈の様子

- *32 林野庁プレスリリース「我が国初の「森林セラピー基地」等の認定について—生理実験による森林の癒し効果を踏まえた地域振興をめざして—」(平成18(2006)年4月18日付け)
- *33 国土緑化推進機構プレスリリース「学校林の現況調査結果について」(平成19(2007)年4月6日付け)
- *34 こども森林館ホームページ「森の子くらぶとは?」

月現在、全国で3,683団体、約33万6千人が加入して森林整備活動等を行っている^{*35}。

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24(2012)年度で11年目を迎えた^{*36}。「森の聞き書き甲子園」は、全国の高校生が、森の名手・名人を訪ね、一対一の対話を通じて、名手・名人の知恵や技術、考え方や生き方を「聞き書き」し、記録する活動である。これまでの11年間で1,000人を超える高校生が活動に参加しており、「森の聞き書き甲子園」の卒業生は、「聞き書き甲子園実行委員会事務局」で、事業の運営や参加高校生の支援に協力している。

このほか、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、同法に基づき策定された「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、森林に関連する事項として、地域の木材を活用した学校施設の整備等により学校での環境教育を一層推進することや、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を導入することが追加された。

（里山林の再生）

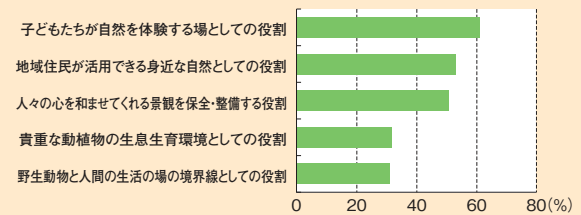
里山林^{*37}は、国民にとって最も身近な自然環境

である。かつて、里山林では、薪炭材の生産や肥料の採取等により循環利用を通じた整備が行われ、シイ、カシ、クヌギ、ナラ等の広葉樹を主体とした森林が維持されてきた。今日では、かつてのような利用が行われなくなった結果、多くの里山林が放置され、^{やぶか}藪化の進行や竹の繁茂等の問題が発生している。

このような中、各地では、ボランティアによる里山林整備の活動が広がっている。林野庁が実施した「^{もり}森林づくり活動についてのアンケート^{*38}」によると、回答したボランティア団体の7割以上が「里山林等身近な森林の整備・保全」を主な活動目的としており、このような団体の割合は、前回調査よりも上昇している（資料Ⅳ-23）。

また、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」では、里山林や都市近郊林等の居住地近くに広がる森林について、

資料Ⅳ-24 里山林等の利用の在り方



注：上位5回答について掲載。
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）

事例Ⅳ-9 幼児教育の場として里山林の活用

長野県上水内郡飯綱町の「特定非営利活動法人大地」は、里山林をかつての植生に再生・整備した上で、幼児教育の場となる「森のようちえん」として活用している。「森のようちえん」では、里山林を使った遊び、山菜・きのこ等の採集、虫取り、薪を使った調理などのプログラムにより、子どもたちが自ら発見して遊びをつくる「創発型」の幼児教育を実施している。

この結果、「森のようちえん」に子どもを通わせるため、若い夫婦が新たに町内に定住するなど、里山林の活用による地域づくりの効果が生まれている。

資料：特定非営利活動法人大地ホームページ



「森のようちえん」の活動

*35 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」
 *36 平成23(2011)年度より「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。
 *37 居住地域近くに広がり、薪炭用材の伐採、落葉の採取等を通じて地域住民に継続的に利用されることにより、維持・管理されてきた森林。
 *38 林野庁「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）

今後、どのような役割を期待するか聞いたところ、「子どもたちが自然を体験する場としての役割」や「地域住民が活用できる身近な自然としての役割」と回答した者の割合が高かった(資料Ⅳ-24、事例Ⅳ-9)。

里山林の保全・再生のためには、地域住民が持続的に里山林に関わる新たな仕組みをつくる必要がある。このため、林野庁は、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・自然体験の場として活用するための実践的なマニュアルを作成した^{*39}。

近年では、再生可能エネルギーの重要性が国民に広く認識され、里山林の資源を木質バイオマス燃料の供給源とすることも期待されている。このような中、薪ストーブの導入を支援する地方公共団体が増加するとともに、その燃料として里山林から薪を生産する取組もみられる。

〔「国際森林デー」を制定〕

国際連合は、2011年の「国際森林年」の取組を踏まえて、森林の重要性に対する意識を一層向上させるため、2012年12月に、毎年3月21日を「国際森林デー(International Day of Forests)」とすることを決議した^{*40}。

林野庁では、「国際森林デー」に併せて、環境問題に取り組む企業やNPO等とも協力しながら、森

林の大切さや国産材利用の意義を広く国民に呼びかけている。

(5) 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、同11月から、「新たな森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略の策定のための検討会」を開催した。同検討会での検討結果を踏まえて、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^{*41}」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」の見直しなど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Ⅳ-10)。

事例Ⅳ-10 広葉樹林化のための更新予測及び誘導技術の開発

人工林のうち、手入れ不足の林分や経営が成り立たない林分では、国土保全や生物多様性保全などの機能が低下するおそれがある。このような人工林では、針広混交林や広葉樹林へ誘導・育成することが求められている。

独立行政法人森林総合研究所は、平成19(2007)年度から平成23(2011)年度までの間、国内の大学、都道府県の試験研究機関等と共同して、広葉樹林化のための更新予測と誘導の技術を開発し、その成果を「広葉樹林化ハンドブック2012」として発表した。同ハンドブックでは、①天然更新を促進し、更新を確実にする方法、②植栽による更新の新しい手法や考え方、③公益的機能を維持向上させるための施業・評価方法、④更新作業の妥当性を検証して、確実な更新に導くための方法、⑤更新を完了させるまでの施業の流れ図と作業例の5点を中心に、広葉樹林化の考え方や施業方法を解説している。

同ハンドブックは、独立行政法人森林総合研究所のホームページで公表されている。

(参考)ハンドブック公表ホームページ：http://www2.ffpri.affrc.go.jp/labs/bl_pro_1/top.html



「広葉樹林化ハンドブック2012」の冊子

*39 林野庁「里山林を活かした生業づくりの手引き」

*40 United Nations General Assembly A/RES/67/200 (December 21, 2012)

*41 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)

(林業普及指導事業の見直し)

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、森林所有者等に対して林業に関する技術・知識の普及と森林施業に関する指導を行う事業である。また、同事業では、市町村の求めに応じて「市町村森林整備計画」の作成と実施に必要な技術的支援等の協力も行っている。

「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24(2012)年4月時点で、1,353人となっている。

林野庁は、平成24(2012)年4月に、林業普及指導事業運営に関する基本的な事項について定める「林業普及指導運営方針^{*42}」を新たに策定した。新たな方針では、「林業普及指導員」が、地域の森林の整備・保全及び林業の再生に向けた構想の策定(「市町村森林整備計画」の作成や合意形成等)への協力や、策定された構想の実現に向けた活動の展開(「森林経営計画」の作成、同計画に基づく施業の推進、技術・知識の普及、木材の安定供給体制の確立等)に重点的に取り組むこととした。また、各都道府県に林業普及指導事業の統括等を行う「林業革新支援専門員^{*43}」を配置することとした。

(地域の森林経営を支援する人材を育成)

林野庁では、森林・林業に関する専門知識・技術等に一定の資質を有する人材を育成して、市町村の森林・林業行政を技術面で支援することとしている。このような人材(「森林総合監理士(フォレスター)」)の育成には一定の期間を要することから、その資格認定は平成25(2013)年度から開始することとし、当面の間は、「准フォレスター研修」を修了した者が、「准フォレスター」として、「市町村森林整備計画」

の作成等の支援業務を担うこととした。

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」を開始した。同研修は、長期的・広域的視点に立って、地域の森林・林業に関する構想の策定への支援と実行面での指導ができる技術者を育成することを目的としている。同研修では、全国7ブロックにおいて、都道府県、市町村及び国(国有林)の職員を対象に、森林計画制度、森林施業、路網と作業システム、施業の集約化、木材の流通・販売等に関する講義や国有林をフィールドとする実習を内容として、2週間の研修を実施している。同研修では、国有林の技術を活用する観点から、外部講師のみならず、多くの林野庁職員も講師を務めている。また、地域の製材工場や合板工場等の実態調査を行い、加工・流通のニーズを把握する「通信研修」も実施している。

平成23(2011)年度には443名(都道府県職員385名、国有林職員58名)、平成24(2012)年度には518名(都道府県職員427名、市町村職員17名、国有林職員74名)が「准フォレスター研修」を修了した。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」の策定支援などに取り組んでいる。

「森林総合監理士(フォレスター)」の認定制度は、平成25(2013)年度から、現行の「林業普及指導員資格試験」の中に、その業務に必要な区分(「地域森林総合監理(仮称)」)を追加する形で導入する予定である。認定試験では、筆記試験、技術的体験論文の提出及び口述試験を課するとともに、一定期間以上の実務経験を求める予定である。林野庁では、今後、平成32(2020)年度末までに、2~3千人を認定することを目標としている。

*42 「林業普及指導運営方針の制定について」(平成24(2012)年4月6日付け23林整研第910号林野庁長官通知)

*43 森林・林業に関する高い技術・知識と関係機関との高い調整能力を有し、国の重要施策の推進等を図る上で林業普及指導組織の中核的役割を担う者。

2. 森林の保全の確保

森林は、水源の^{かん}涵養、山地災害の防止、地球環境の保全等の公益的機能を有しており、国民生活の安定と地域社会の健全な発展に寄与している。このため、森林の保全により公益的機能の維持・増進を図ることが重要である。

以下では、保安林の管理・保全や治山対策、森林における生物多様性の保全、森林被害対策等について記述する。

(1)保安林等の管理・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^{*44}。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」を始め、17種類の保安林がある。平成23(2011)年度には、新たに約3万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1,205万ha^{*45}の森林が保安林に指定されている(資料Ⅳ-25)。

「京都議定書」では、天然生林の二酸化炭素吸収量を「京都議定書」に基づく森林吸収量として算入するためには、当該天然生林について、保安林を含む法令等に基づく保護・保全措置が講じられていることが条件とされている^{*46}。このため、保安林の管理・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。

(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・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以上の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^{*47}。

平成23(2011)年度には、新規に1,458haについて林地開発の許可が行われた。このうち、土石の採掘が784ha、工場・事業用地及び農用地の造成が323haとなっている^{*48}。

(保安林等に関する規制改革)

平成23(2011)年7月に閣議決定された「規制・制度改革に係る追加方針^{*49}」では、再生可能エネルギーの重要性を考慮して、保安林における許可要件・基準の見直し等を行うこととされた。これを受

資料Ⅳ-25 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	9,100,309	9,100,309
2号	土砂流出防備保安林	2,556,408	2,493,974
3号	土砂崩壊防備保安林	58,614	58,234
4号	飛砂防備保安林	16,696	16,108
5号	防風保安林	56,967	56,721
	水害防備保安林	645	625
	潮害防備保安林	13,690	12,165
	干害防備保安林	124,544	98,339
	防雪保安林	31	31
6号	防霧保安林	61,636	61,419
	なだれ防止保安林	19,146	16,551
7号	落石防止保安林	2,299	2,262
	防火保安林	393	305
8号	魚つき保安林	59,811	28,361
9号	航行目標保安林	1,095	316
10号	保健保安林	699,180	93,159
11号	風致保安林	28,207	14,398
合計		12,799,671	12,053,279
森林面積に対する比率(%)		-	48.0
国土面積に対する比率(%)		-	31.9

注1：平成24(2012)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：単位未満四捨五入のため、計と内訳は必ずしも一致しない。

資料：林野庁治山課調べ。

*44 「森林法」第25条～第40条

*45 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。

*46 天然生林における「森林経営」の考え方については、第Ⅲ章(70ページ)参照。

*47 「森林法」第10条の2

*48 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。

*49 「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)

けて、林野庁では、都道府県等に対して、特定規模電気事業者が再生可能エネルギーの調達義務を課されることになったこと等から、特定規模電気事業者による発電施設等の設置のために保安林の解除を行う場合は「公益上の理由」として取り扱うよう通知^{*50}等を行った。

また、平成24(2012)年4月に閣議決定された「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針^{*51}」では、保安林を再生可能エネルギー設備に供する場合の指定解除等について、実情を把握し、合理的な運用内容を検討・整理することとされた。これを受けて、林野庁では、再生可能エネルギー事業関係団体へのヒアリング等を実施し、再生可能エネルギー設備に供する場合の保安林解除の要件や作業許可の基準について留意事項を取りまとめ、都道府県等に周知を行った。

(2) 治山対策の展開

(山地災害の発生)

我が国の国土は、地形が急峻で、地質がぜい弱で

あることから、山地災害が発生しやすい条件下にあり、毎年、台風や集中豪雨等により、各地で多くの林野関係被害が発生している。最近5年間の被害額は合わせて約7,217億円に及び、そのうち平成24(2012)年の被害額は約814億円であった。

平成24(2012)年には、6月8日から7月23日にかけて、梅雨前線と「台風第4号」による豪雨等により、九州地方を中心に、全国各地で甚大な林野関係被害が発生した。特に、同7月11日から14日までの「平成24年7月九州北部豪雨」では、福岡県、大分県及び熊本県を中心に、大規模な山腹崩壊など激甚な山地災害となった。同豪雨による林野関係被害は、熊本県では1,407か所(被害額276億円)、福岡県では1,109か所(被害額85億円)、大分県では405か所(被害額26億円)であった^{*52}。降水量については、熊本県阿蘇市で、最大1時間降水量が108.0mm、最大24時間降水量が507.5mmとなった^{*53}(事例Ⅳ-11)。

(山地災害への迅速な対応)

山地災害が発生した場合には、迅速な対応が重要

事例Ⅳ-11 「平成24年7月九州北部豪雨」における治山施設の効果

平成24(2012)年7月11日から14日にかけて、本州付近に停滞した梅雨前線に向かって、南から非常に湿った空気が流れ込み、九州北部を中心に大雨となった。特に、福岡県八女市、大分県日田市、熊本県阿蘇市等では、記録的な豪雨にみまわれた。この豪雨は「平成24年7月九州北部豪雨」と命名された。

同豪雨により、林野関係では特に、熊本県で、林地荒廃552か所、治山施設被害60か所、林道施設被害786か所など甚大な被害が発生した。

九州森林管理局では、被害発生直後から熊本県北東部の民有林の被害状況調査を行った。その結果、これまで階段状に整備してきた治山施設群が溪床や山脚を固定していたことにより、崩壊や溪岸浸食の拡大を抑制したこと等が確認された。



「平成24年7月九州北部豪雨」による被害
(福岡県八女市)



治山堰堤における溪床の固定効果
(熊本県阿蘇市)

- *50 「特定規模電気事業者に係る保安林の解除の取扱いについて」(平成24(2012)年6月29日付け24林整治589号林野庁治山課長通知)
- *51 「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)
- *52 林野庁治山課調べ(平成24(2012)年3月現在)。
- *53 気象庁プレスリリース「平成24年7月11日から14日に九州北部地方で発生した豪雨の命名について」参考資料(平成24(2012)年7月15日付け)

である。林野庁では、初動時の対応として、被害状況の調査や緊急的な復旧対策、関係者による対策検討会等を行っている。

例えば、「平成24年7月九州北部豪雨」では、九州森林管理局が、災害発生直後から、関係県と協力してヘリコプターによる被害状況調査を行うとともに、熊本県からの要請を受けて、同局から技術を有する職員等を現地に派遣し、県職員とも連携しながら民有林における被害箇所の調査に当たるなどの初動対応を行った。また、災害復旧事業等により、荒廃した溪流や山腹崩壊地を安定させるための事業を緊急的に行った。

(治山事業の実施)

林野庁では、森林の山地災害防止機能を発揮させるため、「森林整備保全事業計画^{*54}」に基づき、「治山事業」を実施している。同事業では、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、施設の設置や森林の整備を行っている。

例えば、平成21(2009)年7月に発生した「平成21年7月中国・九州北部豪雨」により甚大な被害を受けた山口県や、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においては、治山事業により、治山堰堤^{えんてい}の設置により荒

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Ⅳ-12)。

また、林野庁では、火山地域においても治山事業を実施している。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^{*55}。

さらに、林野庁では、飛砂、潮害、風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きた。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、漂流物の捕捉、津波到達時間の遅延等の効果を有することが確認された。このため、林野庁では、飛砂、潮害、風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、治山事業による海岸防災林の整備を進めている^{*56}。

事例Ⅳ-12 治山事業による「台風第12号」からの復旧

平成23(2011)年9月の「台風第12号」では、同8月30日から9月5日の間に奈良県吉野郡上北山村で1,814.5mmの総降水量を観測するなど、紀伊半島を中心に記録的な豪雨にみまわれ、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6,147か所、被害額993億円の激甚な林野関係被害が発生した。

同台風による山腹崩壊地や荒廃溪流被害を復旧するため、近畿中国森林管理局は、平成24(2012)年度から、特に被害の大きかった奈良県において、災害前より実施していた「十津川^{とつかわ}地区民有林直轄治山事業」の区域を拡大して、「民有林直轄災害関連緊急治山事業」により、溪流に治山堰堤^{えんてい}を設置する溪間工と斜面を安定させるための山腹工等を行っている。

同局では、同様に被害の大きかった和歌山県でも、平成24(2012)年度補正予算により、国の直轄による「紀伊田辺^{きいたなべ}地区民有林直轄治山事業」に新規着手して、復旧・整備を行うこととしている。



荒廃溪流の復旧状況
(奈良県十津川村)

*54 「森林整備保全事業計画」(平成21(2009)年4月24日閣議決定)

*55 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事業(平成24年版)」

*56 海岸防災林の再生については、第Ⅱ章(47-50ページ)参照。

(3) 森林における生物多様性の保全

(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割が生育・生息していると考えられている^{*57}。森林の生態系は、生物の生育・生息の場や種・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。

平成4(1992)年に、ブラジルで開催された「国連環境開発会議(UNCED^{*58})」に合わせ、地球上の生物全般の保全に関する包括的な国際枠組みとして、「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、平成24(2012)年3月現在、192か国及び欧州連合(EU)が締結している。

平成22(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IV-26)。

平成24(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、「愛知目標」については、各国が目標の達成状況を適切に把握すること、「名古屋議定書」については、各国が早期の議定書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^{*59}。

(「生物多様性国家戦略2012-2020」を策定)

政府は、COP10の成果等を踏まえ、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、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)年度までの基本戦略として、「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IV-27)。

資料IV-26 「愛知目標」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)

資料IV-27 「生物多様性国家戦略2012-2020」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)

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

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

*59 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)

また、農林水産省でも、平成24(2012)年2月に、「農林水産省生物多様性戦略」を見直した^{*60}。

林野庁では、これらの戦略を踏まえて、森林における生物多様性の保全を図るため、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」を通じて、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、デジタル空中写真の解析により森林植生等の状況を把握する技術の開発(事例IV-13)、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24(2012)年には、国内で約18,000人が参加して、計約60,000本の苗木が植栽された^{*61}。

(貴重な森林生態系を世界遺産に登録)

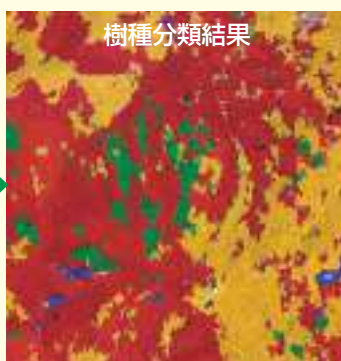
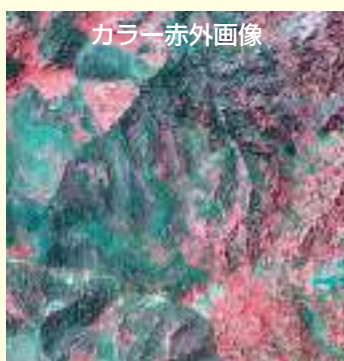
「世界遺産」は、ユネスコ(UNESCO^{*62})が、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約(以下「世界遺産条約」という。)」に基づいて、記念作物、建造物群、遺跡、自然地域等で顕著で普遍的な価値を有するものを一覧表に記載し保全する制度で、「文化遺産」、「自然遺産」及び自然と文化の「複合遺産」の3つがある。

事例IV-13 デジタル空中写真から森林の現況を把握する技術開発

一般社団法人日本森林技術協会は、平成22(2010)年度から平成24(2012)年度にかけて、林野庁の支援により、持続可能な森林経営や生物多様性の保全に必要な基礎的な森林情報を効率的かつ高精度に把握するため、デジタル空中写真の解析により森林植生等の状況を把握する新たな技術の開発を行った。

従来のアナログ空中写真では、樹種の判別や蓄積の推定等は目視で行う必要があったが、今回開発されたソフトでは、デジタル空中写真から簡単に広域の森林現況を把握することが可能となった。把握した森林の現況データは、都道府県や市町村の地理情報システム(GIS)上で連携が可能であるため、森林簿や計画図等と照合することにより、森林計画を作成・変更する際にも活用することが可能である。

また、デジタル空中写真をパソコンの画面上で立体視するソフトも開発した。同ソフトにより、現地に行くことなく樹種や樹高など森林の状況が確認できるため、境界を確認する際や林業事業体等が提案型施業のプランを作成する際のツールに活用されることが期待できる。



開発したソフトの画面

現況を立体視している様子

資料：一般社団法人日本森林技術協会ホームページ
参考：http://www.jafta.or.jp/contents/publish/6_list_detail.html

*60 「農林水産省生物多様性戦略」(平成24(2012)年2月改定)
*61 林野庁プレスリリース「国連生物多様性の10年「グリーンウェイブ2013」の実施について」(平成25(2013)年2月22日付け)
*62 「United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization(国際連合教育科学文化機関)」の略。

我が国の自然遺産としては、平成5(1993)年12月に「白神山しらかみ地」と「屋久島やくしま」が、平成17(2005)年7月に「知床しれとこ」が、平成23(2011)年6月に「小笠原諸島おがさわら」が、それぞれ世界遺産一覧表に記載された*63。

政府は、平成24(2012)年1月に、「富士山」を文化遺産として世界遺産一覧表に記載するための推薦書をユネスコへ提出した*64。富士山の世界遺産登録に向けた機運を醸成するため、林野庁は、同8月に、環境省や地元自治体等と連携して、「世界遺産登録に向けた富士山クリーン大作戦」を実施した。同イベントでは、富士山周辺において、約3,500人が参加して一斉清掃を行った*65。

また、政府は、平成25(2013)年1月に、「奄美・琉球あまみ りゅうきゅう」を世界自然遺産候補地として、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*66。

このほか、生物多様性の保全、持続可能な開発、学術研究支援を目的とする「ユネスコエコパーク」として、「志賀高原しが」(長野県、群馬県)、「白山はくさん」(石川県、岐阜県、富山県、福井県)、「大台ヶ原・大峰山おおだい が ほう おおみね」(奈良県、三重県)、「屋久島やくしま」(鹿児島県)が登録されており、平成24(2012)年7月には、「綾あや」(宮崎県)が新たに登録された*67。

(世界遺産における森林の保全)

林野庁は、平成24(2012)年10月に、関係省庁及び関係自治体とともに、世界自然遺産に登録された「屋久島やくしま」を対象とする新しい「世界遺産地域管理計画」を策定した。新しい「屋久島世界遺産地域管理計画」では、生態系の統合的・順応的な管理や隣接地域も含めた広域的な視点による管理を行うこととして、ヤクシカの個体数調整や登山道の利用適正化等の方針を示した*68。

また、林野庁は、平成24(2012)年8月から、新たに世界遺産への登録を目指す地域を検討する際の考え方を整理するため、環境省との共催により、「新たな世界自然遺産候補地の考え方に係る懇談会」を開催した。同懇談会では、我が国の世界自然遺産地域を対象に、登録による保安全管理上の成果と課題を整理して、今後の世界自然遺産地域の管理保全の在り方を検証するとともに、新たに登録を目指す地域を検討する際の考え方について議論を行った*69。

このほか、世界自然遺産地域の国有林野を適切に管理経営するとともに、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安全管理技術の開発や、気候変動による森林生態系への影響のモニタリングプログラムの開発等を進めている。

(世界遺産条約採択40周年記念行事を開催)

平成24(2012)年は、ユネスコ総会で「世界遺産条約」が採択されてから40周年に当たることから、世界各国で記念行事が開催された。

林野庁では、平成24(2012)年10月に、鹿児島県において、環境省との共催により「世界遺産条約採択40周年記念シンポジウムー日本の世界自然遺産の未来ー」を開催した*70。

また、同11月には、京都府において、外務省、環境省、文化庁との共催により、ユネスコの協力を得て、世界各国で開催された記念行事を締めくくる「世界遺産条約採択40周年記念最終会合」を開催した。同会合には、ユネスコ事務局長や世界遺産委員会議長、締約国政府関係者、世界遺産に関する専門家など、世界61か国から約600名が参加して、「世界遺産と持続可能な開発：地域社会の役割」をテーマに幅広い議論が行われた。議論の総括として、持続可能な地球のために世界遺産が果たす役割や世界

*63 林野庁プレスリリース「「小笠原諸島」の世界遺産一覧表への記載決定について」(平成23(2011)年6月24日付け)

*64 林野庁プレスリリース「「富士山」を世界遺産一覧表に記載するための推薦書(正式版)の提出について」(平成24(2012)年1月25日付け)

*65 林野庁プレスリリース「「世界遺産登録に向けた富士山クリーン大作戦」の実施について」(平成24(2012)年7月27日付け)、関東地方環境事務所プレスリリース「「世界遺産登録に向けた富士山クリーン大作戦」プロジェクトの実施計画について」(平成(2012)年8月21日付け)

*66 林野庁プレスリリース「「奄美・琉球」の世界遺産暫定一覧表への記載について」(平成25(2013)年1月31日付け)

*67 「ユネスコエコパーク」については、トピックス(5ページ)参照。

*68 林野庁プレスリリース「新しい「屋久島世界遺産地域管理計画」の策定について」(平成24(2012)年10月1日付け)

*69 林野庁ホームページ「新たな世界自然遺産候補地の考え方に係る懇談会について」

*70 環境省プレスリリース「「世界遺産条約採択40周年記念シンポジウム」の開催について(お知らせ)」(平成24(2012)年9月6日付け)

遺産の保全におけるコミュニティの役割の重要性に焦点を当てた「京都ビジョン」が発表された^{*71}。

(4) 野生鳥獣被害対策の推進

(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23(2011)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6割、クマによる剥皮被害が約1割を占めている(資料Ⅳ-28)。

シカは、北海道から沖縄県までの全国に生息しており、林内や林縁、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^{*72}。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壌流出等により、森林の有する多面的機能に影響を与える可能性もある。

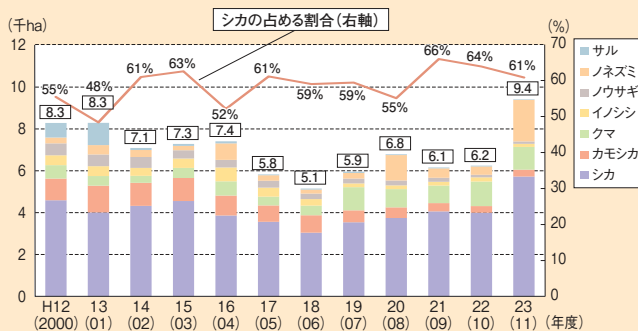
シカの分布域は、昭和53(1978)年に分布していた地域を中心に大きく拡大しており、今後も、積雪の少ない西日本や東日本の太平洋側では分布域がさらに拡大する可能性が高い。このため、生息密度が高くなる前に早急な対策をとることが求められている^{*73}(資料Ⅳ-29)。

また、都道府県等が全国約1万4千か所で実施している「森林資源モニタリング調査」の結果で見ると、平成16(2004)年～平成20(2008)年の調査では、シカの生息・被害が確認されたプロットの数が前回調査よりも大幅に増加している(資料Ⅳ-30)。

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

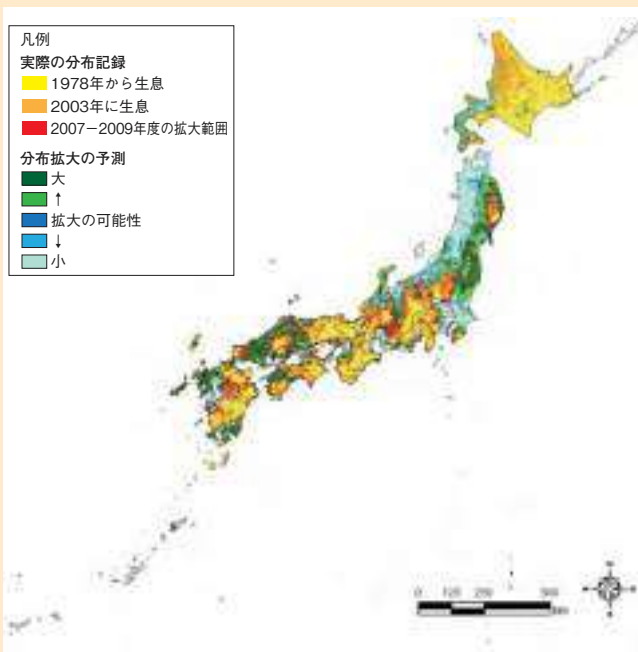
ズナラ等のドングリやブナの実)が凶作等により不足した場合、行動圏を拡大して、農地や集落に出没することが知られている^{*74}。平成24(2012)年度における全国のクマの捕獲数は、11月末時点で前

資料Ⅳ-28 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。
 注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・保全課調べ。

資料Ⅳ-29 ニホンジカの分布域の変遷



資料: 生物多様性評価の地図化に関する検討委員会「生物多様性の地図化に関する検討調査業務報告書」(平成24(2012)年3月):113.

*71 外務省ホームページ「世界遺産条約採択40周年記念最終会合(概要と評価)」(平成24(2012)年11月9日)、林野庁プレスリリース「「世界遺産条約採択40周年記念シンポジウム」の開催について」(平成24(2012)年9月6日付け)、同「世界遺産条約採択40周年記念最終会合一般参加者募集について」(平成24(2012)年10月9日付け)
 *72 農林水産省(2007) 野生鳥獣被害防止マニュアル イノシシ、シカ、サル(実践編)一: 40-41.
 *73 生物多様性評価の地図化に関する検討委員会「生物多様性の地図化に関する検討調査業務報告書」(平成24(2012)年3月): 113-117.
 *74 環境省自然環境局「クマ類出没対応マニュアル」(平成19(2007)年3月)
 *75 環境省ホームページ「野生鳥獣に係る各種情報-クマの有害捕獲数(速報値)」

年の1.7倍に当たる3,149頭となった^{*75}。

(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(資料IV-31)。

まず、「個体数管理」としては、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、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・販売も全国に広がりつつある(事例IV-14)。

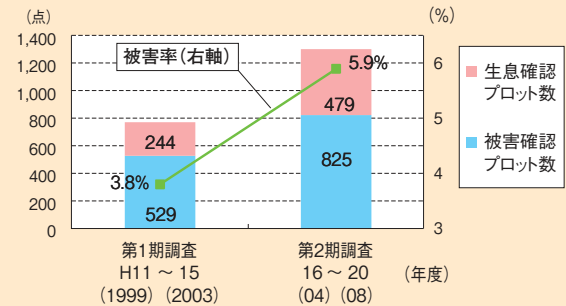
捕獲の担い手である狩猟者は、年々減少するとともに、高齢化が進行していることから、狩猟者の育成・確保が課題となっている。このため、環境省は、平成23(2011)年9月に、「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」を改正して、平成24(2012)年度より、銃器を用いないで捕獲を行う場合、狩猟免許を受けていない者を補助者として含むことを認めることとした^{*76}。

平成24(2012)年3月には、狩猟者の減少・高齢化を踏まえて、「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^{*77}。

同法の改正を踏まえて、農林水産省は、同6月に

資料IV-30 シカ被害の状況



注1：本調査は、森林現況(構成樹種、林齢、材積、被害情報等)について、全国のプロットを5年ごとに調査したものである。
 注2：被害率は、現地調査を実施した全プロット数に対する被害が確認されたプロット数の割合。
 資料：林野庁「森林資源モニタリング調査」(野生鳥獣による森林被害の状況(第1期、第2期))

資料IV-31 野生鳥獣被害対策の基本的な考え方



事例IV-14 日本ジビエ振興協議会の設立

平成24(2012)年5月に、国産ジビエ^注の普及・拡大と中山間地域の農林業や産業の振興のため、民間企業9社が中心となって「日本ジビエ振興協議会」(埼玉県三郷市)を設立した。

同協議会は、ジビエの供給を図るため、企業や自治体等とのタイアップによるビジネスモデルの推進、取組成果等の情報の共有、捕獲や解体、調理、販売等の技術を有する人材育成等に取り組むことを計画している。

平成24(2012)年6月には、農林水産省にある「消費者の部屋」で、鳥獣被害の現状とジビエの活用についてのパネル展示を行うとともに、シカ肉ハンバーグの販売等を行った。展示期間中には、約900人が来場した。

注：フランス語で、食材として捕獲した野生鳥獣のこと。
 資料：日本ジビエ振興協議会ホームページ



消費者の部屋での展示の様子

*76 「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)
 *77 農林水産省ホームページ「鳥獣被害対策コーナー」

「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」を改正した。同指針では、猟友会員等からなる「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^{*78}。

また、「被害の防除」としては、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、防護柵等の設置方法を学ぶ技術講習会の開催、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、表土の流失がみられる箇所では、防護柵を設置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」としては、農地に隣接した森林の間伐等により見通しを良くして、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、野生鳥獣による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、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。

(5) 森林病害虫対策の実施

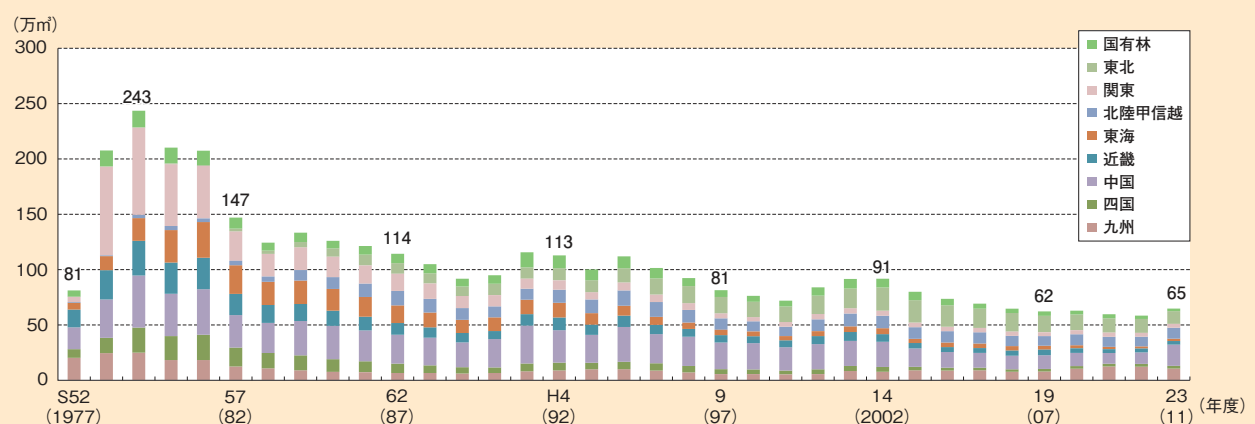
〔松くい虫〕は我が国最大の森林病害虫被害)

「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^{*79}。

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^{*80}、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 m^3 となった。その後、被害量は減少傾向にあり、平成23(2011)年度はピーク時の4分の1程度の約65万 m^3 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。平成23(2011)年度には、青森県での被害発生が2年ぶりに確認され、被害発生地域は、北海道を除く46都府県となった^{*81}(資料Ⅳ-32)。

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、28年ぶりの新たな都府県での発生となった。平成23(2011)年9月には、

資料Ⅳ-32 松くい虫被害量(材積)の推移



注：各地方の被害量は、民有林における数値。
資料：林野庁プレスリリース「平成23年度森林病害虫被害量実績」について(平成24(2012)年8月31日付け)

*78 「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)
*79 「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。
*80 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。
*81 林野庁プレスリリース「平成23年度森林病害虫被害量実績」について(平成24(2012)年8月31日付け)

同県深浦町^{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2本が発見された^{*82}。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。被害拡大の先端地域である東北地方では、林野庁、秋田県及び青森県の3者が協力して、防除帯の設置や監視活動の強化等に取り組んでいる^{*83}。

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23(2011)年度までに、318種の抵抗性品種が開発された。

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22(2010)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^{*84}。

〔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・カシ類等の幹にせん入して、「ナラ菌(Raffaelea quercivorus)」を樹体内に持ち込むことにより、ナラ・カシ類の樹木を集団的に枯死させる現象(ブナ科樹木萎凋病^{いちようびょう})である^{*85}(資料IV-33)。

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^{*86}。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㎡増加して過去最高の約33万㎡となった。

平成23(2011)年度には、被害量は前年度から半減して、約16万㎡となった。被害地域は、前年度に初めて被害が確認された青森県で被害が発生しなかったことから、本州と九州のうち29都府県となった(資料IV-34)。

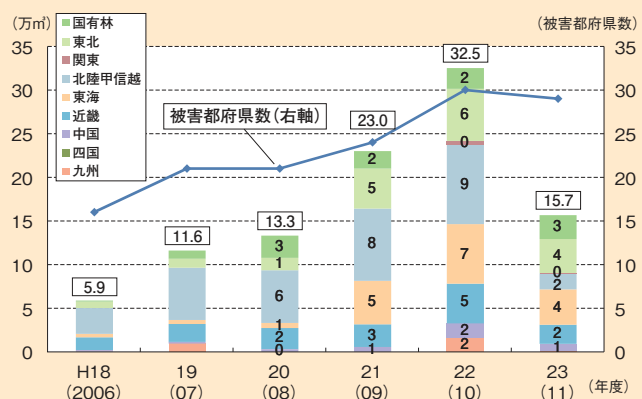
資料IV-33 カシノナガキクイムシとナラ枯れの被害木



カシノナガキクイムシ (体長4.5~5.0mm) (写真：独立行政法人森林総合研究所)

ナラ枯れの被害木 (せん入孔が空き、木くずや糞等の混合物が堆積) (写真：一般社団法人日本森林技術協会「ナラ枯れ被害対策マニュアル」)

資料IV-34 ナラ枯れ被害量(材積)の推移



資料：林野庁プレスリリース「平成23年度森林病害虫被害について」(平成24(2012)年8月31日付け)

*82 青森県プレスリリース「深浦町における松くい虫被害について」(平成23(2011)年9月20日付け)
 *83 林野庁ホームページ「松くい虫被害」
 *84 林野庁研究・保全課調べ
 *85 カシノナガキクイムシを含むせん孔虫類は、「森林病害虫等防除法」により、「森林病害虫等」に指定されている。
 *86 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.

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・焼却によるカシノナガキクイムシの駆除、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対策を推進している。平成22(2010)年度からは、新たに、殺菌剤の樹幹注入による予防対策を導入した^{*87}。

また、平成24(2012)年3月には、一般社団法人日本森林技術協会が、林野庁の補助事業により、ナラ枯れ被害の仕組みや被害の現状、防除方法をまとめた「ナラ枯れ被害対策マニュアル」を作成した^{*88}。

(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23(2011)年における林野火災の発生件数は2,093件で、焼損面積は2,071haであった(資料Ⅳ-35)。

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^{*89}。

(6) 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、噴火災により森林に発生した損害を^{てんぼ}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」に基づく「森林保険特別会計」により、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23(2011)年度には6億円であった。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Ⅳ-36)。

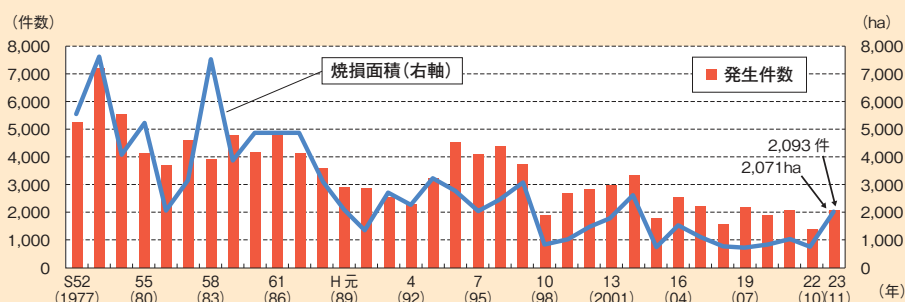
森林保険特別会計については、平成24(2012)年1月に閣議決定された「特別会計改革の基本方針^{*90}」により、国以外の実施主体への移管について検討し、

資料Ⅳ-36 森林国営保険における保険金支払額の推移



資料：「森林保険をめぐる状況について」(森林保険制度に関する検討会(平成24(2012)年11月30日)資料)

資料Ⅳ-35 林野火災の発生件数の推移



資料：消防庁プレスリリース「平成23年(1月~12月)における火災の状況(確定値)」(平成24(2012)年7月5日付け)に基づき更新。

*87 林野庁ホームページ「ナラ枯れ被害」

*88 一般社団法人日本森林技術協会「ナラ枯れ被害対策マニュアル」(平成24(2012)年3月)

*89 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24(2012)年2月23日)

*90 「特別会計改革の基本方針」(平成24(2012)年1月24日閣議決定)

平成26(2014)年度中に廃止するとされたが、平成25(2013)年1月に閣議決定された「平成25年度予算編成の基本方針^{*91}」により、「特別会計改革の基本方針」を当面凍結した上で、引き続き特別会計の見直しについて検討し、改革に取り組むこととされた。

*91 「平成25年度予算編成の基本方針」(平成25(2013)年1月24日閣議決定)

3. 国際的な取組の推進

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。

以下では、世界の森林の現状を概観した上で、持続可能な森林経営に関する国際的な取組と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) 世界の森林の現状

国連食糧農業機関 (FAO^{*92}) の「世界森林資源評価2010^{*93}」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IV-37)。

世界の森林は、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IV-38)。

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。

森林の減少・劣化は、地球温暖化、生

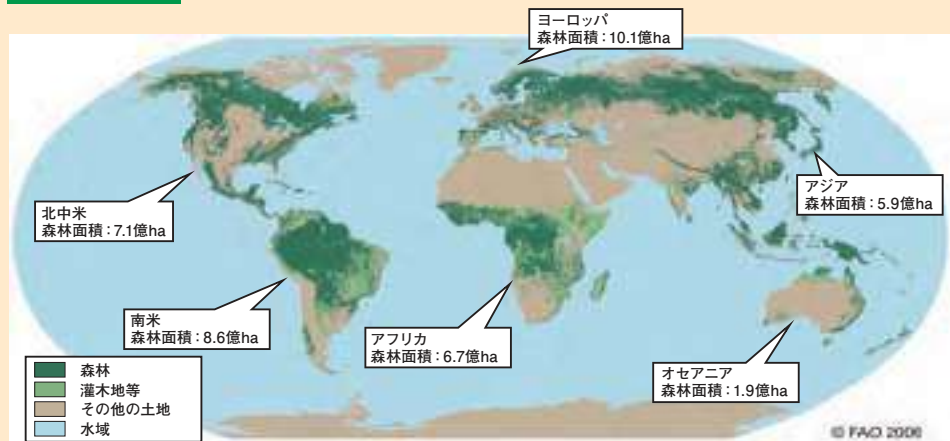
物多様性の損失、砂漠化の進行など、地球規模での環境問題を更に深刻化させるおそれがある。このため、我が国は、各国政府や国際機関、NGO(非政府組織)等と協力して、持続可能な森林経営を推進するとともに、開発途上地域における森林の整備・保全に協力している。

(2) 持続可能な森林経営の推進

(国連における「持続可能な森林経営」に関する議論)

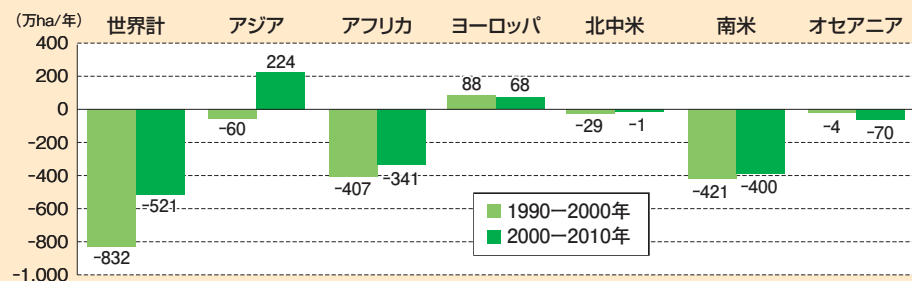
持続可能な森林経営の実現は、1992年の「国連環境開発会議(UNCED)」(地球サミット)以降、地球規模の課題として認識され、国連を中心に国際的な議論が進められている(資料IV-39)。

資料IV-37 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)」

資料IV-38 世界の森林面積変化(地域別)



資料: FAO 「世界森林資源評価2010」

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

*93 FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010

「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^{*94}」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^{*95})」や「森林に関する政府間フォーラム(IFF^{*96})」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^{*97})」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)^{*98}」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。

2011年1月から2月にかけて開催された「UNFF第9回会合(UNFF9)」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・技術協力等の在り方について検討が行われ、閣僚宣言が採択された。同宣言では、持続可能な森林経営とNLBIの重要性や、NLBI実施のための国際協力等の今後の取組を明らかにした^{*99}。

〔リオ+20〕の開催

「地球サミット」から20年目となる2012年6月に、ブラジルのリオデジャネイロで「国連持続可能な開発会議(リオ+20)」が開催された。同会議では、環境や貧困、災害等のテーマについて議論が行われ、成果文書「我々の求める未来(The Future We Want)」が採択された。同文書では、持続可能な開発を達成する上で、環境保全と経済成長を両立する「グリーン経済」が重要なツールであることを認識することや、「持続可能な開発目標(SDGs^{*100})」の策定に向けて、政府間交渉のプロセスを立ち上げ

資料IV-39 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行動提案とりまとめ
1997~2000	森林に関する政府間フォーラム(IFF)会合	・IFF行動提案とりまとめ
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

*94 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)」

*95 「Intergovernmental Panel on Forests」の略。

*96 「Intergovernmental Forum on Forests」の略。

*97 「United Nations Forum on Forests」の略。

*98 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)。

*99 林野庁プレスリリース「「第9回 国連森林フォーラム(UNFF9)」の結果について」(平成23(2011)年2月8日付け)

*100 「Sustainable Development Goals」の略。

ることなどが合意された。

森林関係については、同文書の中で、「NLBI」とUNFF9の閣僚宣言の早急な実施を促すことや、持続可能な森林経営の目的と実践を経済政策と政策決定の主流に盛り込むことの重要性が強調された(資料IV-40)。

また、「リオ+20」の開催期間中、会場には、各国や国際機関、NGO等のパビリオンが設置され、多くのサイドイベントが開催された。我が国のパビリオンでは、東日本大震災からの復興に向けた取組や、我が国の有する先進的な環境技術・省エネ技術等について展示を行った。森林関連では、「平成23年度森林及び林業の動向」のトピックスのポスターを掲示した。

(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^{*101})」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^{*102})」が発足した。AFPには、各国政府、国際機関、研究機関、市民社会等^{*103}が参加して、森林減少・劣化の抑制、森林面積の増加、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いる。

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、「森林と林業に関する北京声明」が採択された。同声明では、地域の森林をグリーン成長^{*104}と持続可能な発展に活かしていくため、持続可能な森林経営の維持・強化、APECでの経済連携強化、グリーン成長に資する地域社会の所得向上等15の活動に取り組むこととされた^{*105}。

日中韓の3か国では、2012年5月に、中国の北京で開催された「第5回日中韓サミット」において、「三国間の包括的な協力パートナーシップの強化に関する共同宣言」とともに、その付属文書の一つとして「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」が発出された。これらの共同宣言と共同声明では、3か国が持続可能な森林経営に関する協力を強化・推進することとされた^{*106}。

また、韓国との間では、同7月に韓国の抱川市^{ボチョンシ}において、林野庁長官と韓国山林庁長官が「第1回森林・林業分野におけるハイレベル定期対話」を行い、「日韓林業分野におけるハイレベル定期対話に関する覚書^{*107}」に署名した。同覚書では、日本と韓国において隔年で交互に会合を開くこと、ハイレベル定期

資料IV-40 「リオ+20」の成果文書 「The Future We Want」(森林関係概要)

○	森林が人々にもたらす社会経済環境の便益及び持続可能な森林経営のリオ+20のテーマと目的への貢献を強調。
○	「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)」及び第9回国連森林フォーラム閣僚宣言の早急な実施を促す。
○	国連森林フォーラムがきわめて重要な役割を果たしていることを認識。
○	持続可能な森林経営の目的と実践を、経済政策及び政策決定の主流に組み込むことの重要性を強調。

資料：United Nations General Assembly：A/RES/66/288

*101 「World Summit on Sustainable Development」の略。

*102 「The Asia Forest Partnership」の略。

*103 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)。

*104 自然資産が今後も我々の健全で幸福な生活のよりどころとなる資源と環境サービスを提供し続けるようにしつつ、経済成長及び開発を促進していくこと(経済協力開発機構(OECD)による)。

*105 林野庁プレスリリース「「APEC林業担当大臣会合」の結果について」(平成23(2011)年9月12日付け)

*106 外務省ホームページ「第5回日中韓サミット(概要)」

*107 Memorandum of Intent on a High-Level Dialogue in the field of forestry between the Forestry Agency of Japan and the Korea Forest Service of the Republic of Korea

対話の議題は、持続可能な森林経営の推進、木材と特用林産物の利用、木材貿易等の広範囲な内容とすることなどとされた*108。

（持続可能な森林経営の「基準・指標」）

世界における持続可能な森林経営を推進するため、持続可能な森林経営に関する国際的な「基準・指標*109」の作成が進められている。現在、熱帯木材生産国による「国際熱帯木材機関 (ITTO*110) 基準・指標」、欧州諸国による「汎欧州プロセス (FF)」、環太平洋地域の諸国による「モンテリオール・プロセス」等の取組が進められている。我が国はこのうち、「モンテリオール・プロセス」に参加している。

「モンテリオール・プロセス」では、カナダ、米国、ロシア、我が国等の12か国*111が、欧州以外の温帯林等を対象とする「基準・指標」づくりに取り組んでいる。2007年1月からは、我が国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Ⅳ-41)。2012年7月と12月にロシアと東京で開催された「モンテリオール・プロセス技術諮

問委員会」では、指標の改訂に向けた検討が行われた*112。

また、「モンテリオール・プロセス」では、FAO、ITTO、FF等と連携して、森林分野の報告事項・様式の共通化を図るため、「森林資源共同調査票 (CFRQ*113)」の作成を進めている。我が国は、この取組を推進するため、2012年12月に東京で開催した「モンテリオール・プロセス技術諮問委員会」に併せて、「CFRQパートナー会合」を開催するとともに、森林に関する国際報告の調和と合理化に向けた取組を紹介する国際セミナー「森林を測り、知る～森林に関する国際的報告の現状と課題～」を開催した*114。

（違法伐採対策）

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」という基本的考え方に基づき、二国間・地域間・多

資料Ⅳ-41 モンテリオール・プロセスの7基準54指標

基 準	指標数	概 要
1 生物多様性の保全	9	生態系タイプ毎の森林面積、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」

*108 林野庁プレスリリース「日韓林業分野におけるハイレベル定期対話に関する覚書締結について」(平成24(2012)年7月30日付け)
 *109 「基準」とは、森林経営が持続可能である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。
 *110 「The International Tropical Timber Organization」の略。
 *111 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。
 *112 The Montreal Process ホームページ
 *113 「The Collaborative Forest Resources Questionnaire」の略。
 *114 林野庁ホームページ「国際セミナー「森林を測り、知る～森林に関する国際的報告の現状と課題～」

国間での協力を進めるとともに、政府調達における取組等を進めている。

二国間協力としては、我が国は、2003年にインドネシアとの間で、違法伐採対策のための協力に関する「共同発表^{*115}」と「アクションプラン^{*116}」を策定・公表した。両国は、同プラン等に基づき、2010年に、木材生産国に導入可能な木材トレーサビリティ技術等を開発した^{*117}。

また、我が国は、2011年8月に、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」を締結した。同覚書では、①自国で伐採、加工、流通及び輸出入される木材・木材製品の合法性証明の仕組みを構築し、合法木材・木材製品の貿易と利用を促進すること、②木材生産国の違法伐採対策を支援すること、③国内関係法令・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について、両政府が共同して取り組むこととした^{*118}。

地域間協力としては、我が国は、AFPにおいて、木材の合法性を検証・確認するためのガイドラインの作成や消費者に信頼される合法性確認システムの構築等の取組に協力している。

多国間協力としては、我が国は、ITTOに対して、違法伐採対策として、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と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。

このほか、我が国では、平成18(2006)年4月から、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(以下「グリーン購入法」という。)」に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針(以下「グリーン購入法基本方針」という。)」に基づき、政府調達における合

法性・持続可能性が証明された木材の利用に関する考え方を追記している^{*119}。

(森林認証の取組)

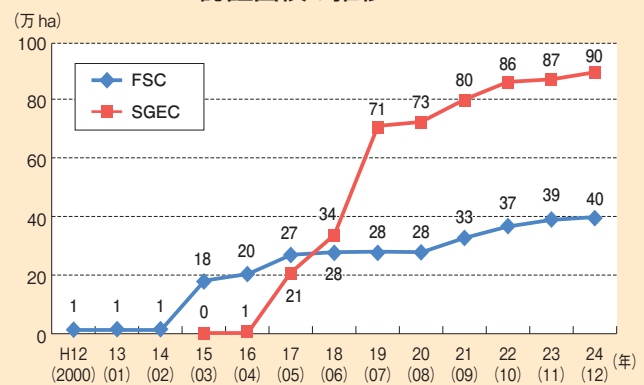
森林認証制度は、第三者機関が、森林経営の持続性や環境保全への配慮等に関する一定の基準に基づいて森林を認証するとともに、認証された森林から産出される木材・木材製品(認証材)を分別・表示管理することにより、消費者の選択的な購入を促す仕組みである。

国際的な森林認証制度としては、「世界自然保護基金(WWF^{*120})」を中心に発足した「森林管理協議会(FSC^{*121})」と、ヨーロッパ11か国の認証組織により発足した「PEFC^{*122}」の2つがあり、平成24(2012)年11月現在、それぞれ1億6,932万ha、2億3,409万ha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)^{*123})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。両者によ



資料Ⅳ-42 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

*115 違法伐採及び違法に伐採された木材・木製品の貿易に取り組むための両国間の協力を促進することを確認した文書。

*116 インドネシアにおける違法伐採問題の解決のための合法伐採木材の確認・追跡システムの開発等を定めた文書。

*117 一般社団法人全国木材検査・研究協会「平成21年度木材追跡システム実証事業報告書」(平成22(2010)年3月)

*118 林野庁プレスリリース「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)

*119 適正に生産された木材を利用する取組については、第Ⅵ章(177-178ページ)を参照。

*120 「World Wide Fund for Nature」の略。

*121 「Forest Stewardship Council」の略。

*122 「Programme for the Endorsement of Forest Certification」の略。

*123 「Sustainable Green Ecosystem Council」の略。

る認証面積は年々増加しているものの、伸び幅は小さくなっている。平成24(2012)年の国内における認証面積は、それぞれ、約40万ha、約90万haとなっている(資料IV-42)。

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IV-43)。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・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・木材製品の分別管理体制を審査・承認する制度(「CoC^{*124}認証」)が導入されている。現在、世界で延べ2万以上、我が国で延べ約1,800の事業者が、FSC、SGEC、PEFC等のCoC認証を取得している。

(途上国の森林減少・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・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2割を占めるとされており^{*125}、地球温暖化対策を進める上で森林減少・劣化からの排出を削減することが重要な課題となっている。途上国の森林減少・劣化に由来する温室効果ガスの排出削減に向けた取組に、森林保全、持続可能な森林経営等の取組を加えたものは、「REDD+(レッドプラス)^{*126}」と呼ばれている。

我が国では、REDD+の取組として、国際交渉への参画や、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、技術開発等に取り組んでいる^{*127}。

(3)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、

資料IV-43 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	260	260	389	67
フィンランド	43	2,107	2,150	2,216	97
ドイツ	54	740	794	1,108	72
スウェーデン	1,159	1,095	2,254	2,820	80
カナダ	5,427	9,954	15,381	31,013	50
米国	1,411	3,517	4,928	30,402	16
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、認証森林面積は、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、PEFC、FAO「世界森林資源評価2010」

資料IV-44 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	60	22	82
中南米	11か国	26	1	27
欧州・アフリカ	9か国	15	5	20
合計	37か国	101	28	129

注1：平成24(2012)年12月31日現在の数値。

2：終了件数は昭和51(1976)年から平成24(2012)年12月末までの実績。

資料：林野庁計画課調べ。

*124 「Chain of Custody(管理の連鎖)」の略。

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

*126 「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。

*127 REDD+については、第三章(80ページ)を参照。

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。

(二国間協力)

二国間協力は、「技術協力」と「資金協力」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」や、開発調査、研修等を実施している。平成24(2012)年度には、ケニアで新たに森林・林業分野の技術協力プロジェクトを開始した。平成24(2012)年12月末現在、森林・林業分野では、18か国で28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、9か国に17名の専門家を派遣している(資料Ⅳ-44、事例Ⅳ-15)。

「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、森林管理のための機材供与や森林造成のプロジェクトへの支援を行っている。また、JICAを通じて開発資金の低利・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。

(多国間協力)

多国間協力としては、ITTOやFAO等を通じた協力を行っている。

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、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・人材育成に必要な経費を拠出している。



IV

事例Ⅳ-15 パプアニューギニアにおける森林現況把握への支援

パプアニューギニアは、2,900万haの熱帯雨林を有している。同国の熱帯林は、木材輸出により国民経済の発展に寄与するとともに、生物多様性保全の観点からも重要となっている。しかしながら、同国では、森林資源の減少・劣化が大きな問題となっており、国土に占める森林面積の割合は1972年の72%から2002年には61%まで低下している。同国では、「途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)」の実施に向けて、森林資源の管理や利用等に関する計画を立てることとしているが、政策立案に必要な森林資源の情報には整備されていない。

このため、我が国は、同国政府の要請に応え、平成23(2011)年3月から3か年計画で、同国の森林公社にJICAを通じて専門家2名を派遣している。派遣された専門家は、同国の森林の現況把握とモニタリングを効率的に実施する手法を検討した上で、衛星画像やGIS等を用いたシステム構築と同システムを使うことができる人材の育成に取り組んでいる。

我が国の支援により、パプアニューギニアの森林現況を把握することが可能となり、REDD+の実施のみならず、地域社会のニーズに応じた適切な森林管理を行うことが可能となる。



森林減少の大きな要因とされる自給的農業



GISを利用して衛星画像を分析する森林公社職員

平成23(2011)年12月には、ITTOの根拠協定として、これまでの「千九百九十四年の国際熱帯木材協定」に代わり、「二千六年の国際熱帯木材協定^{*128}」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24(2012)年には、新たにハンガリー、モザンビーク、トリニダード・トバゴの3か国が同協定を締結して、加盟国は64か国とEUになった。

平成24(2012)年11月に行われた「第48回国際熱帯木材理事会」では、ITTOの2013年から2018年までの行動計画である「ITTO行動計画2013-2018」が採択された。同計画では、ガバナンスの向上、政策枠組みの強化と資金の増進、熱帯林の経済への貢献の増大、生物多様性の保全等の6項目に取り組むこととされた。また、同理事会では、加盟国から31件、総額約6百万ドルのプロジェクト等に対する資金拠出が表明された。このうち、我が国からは、14件、総額約3.6百万ドルのプロジェクト等への拠出を表明した^{*129}。

FAOは、各国国民の栄養水準と生活水準の向上、食料・農産物の生産・流通の改善、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、途上国における持続可能な森林経営の実現に向けた人材育成等に必要な経費の拠出、職員の派

遣等の貢献を行っている。

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^{*130})」に対して、我が国は1千万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。同基金では、特に途上国における森林減少・劣化対策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。

2012年11月現在、ベトナム等27か国が、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、途上国におけるCDM植林プロジェクトの実施に向けて、植林候補地の情報収集・整備に取り組んでいる^{*131}。

また、アジアやアフリカにおける難民キャンプ周辺や鉱物の採掘等によって荒廃した土地を対象に、植生回復に向けた実態の把握や技術指針の作成を支援している。

さらに、砂漠化や水資源問題が深刻化する地域を対象に、現地調査や衛星画像等を活用しながら、森林減少・劣化の現状把握等に取り組んでいる。

加えて、「日中民間緑化協力委員会^{*132}」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^{*133}。

*128 林野庁プレスリリース「[「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)

*129 林野庁プレスリリース「[第48回国際熱帯木材理事会]の結果について」(平成24(2012)年11月12日付け)

*130 「Forest Carbon Partnership Facility」の略。

*131 CDM植林については、第三章(71ページ)参照。

*132 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)。

*133 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。



企業により経営が行われている森林(三重県多気郡大台町)

第V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。しかしながら、我が国の林業は、林業産出額や林業所得の減少、森林所有者の経営意欲の低迷等により、依然として厳しい状況に置かれている。

このため、農林水産省では、森林・林業の再生に向けて、森林施業の集約化や路網の整備、人材の育成を軸に、効率的かつ安定的な林業経営の育成に取り組んでいる。

本章では、林業経営や林業就業者の動向、林業の生産性向上に向けた取組、山村の活性化等について記述する。

1. 林業の動向

我が国では、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の下、林業活動は長期的に停滞してきた。このような中、農林水産省では、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、機械化の促進などに取り組んでいる。

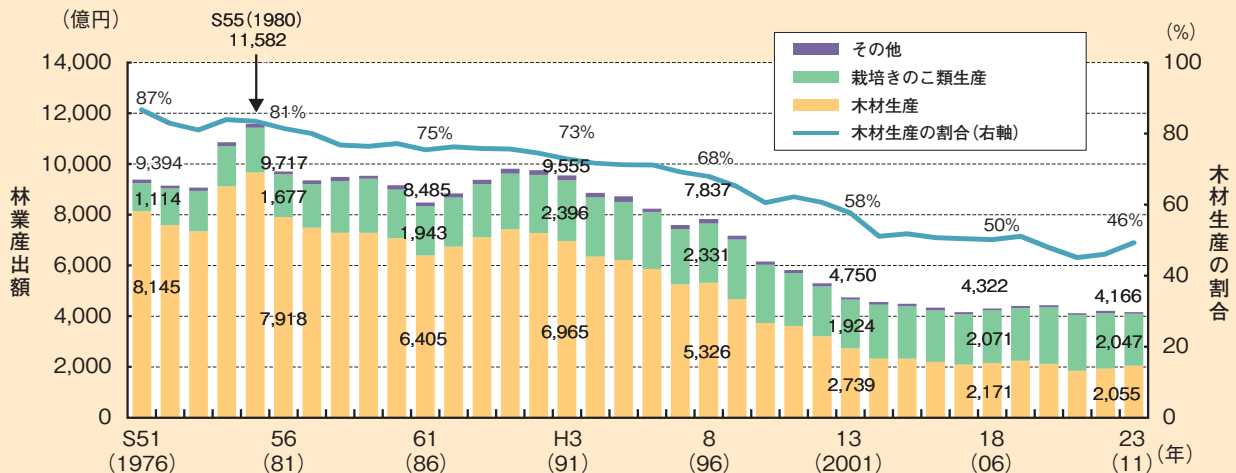
以下では、林業生産の動向、林業経営の動向、林業就業者の動向、林業の生産性向上に向けた取組について記述する。

(1) 林業生産の動向

(ア) 林業産出額の動向

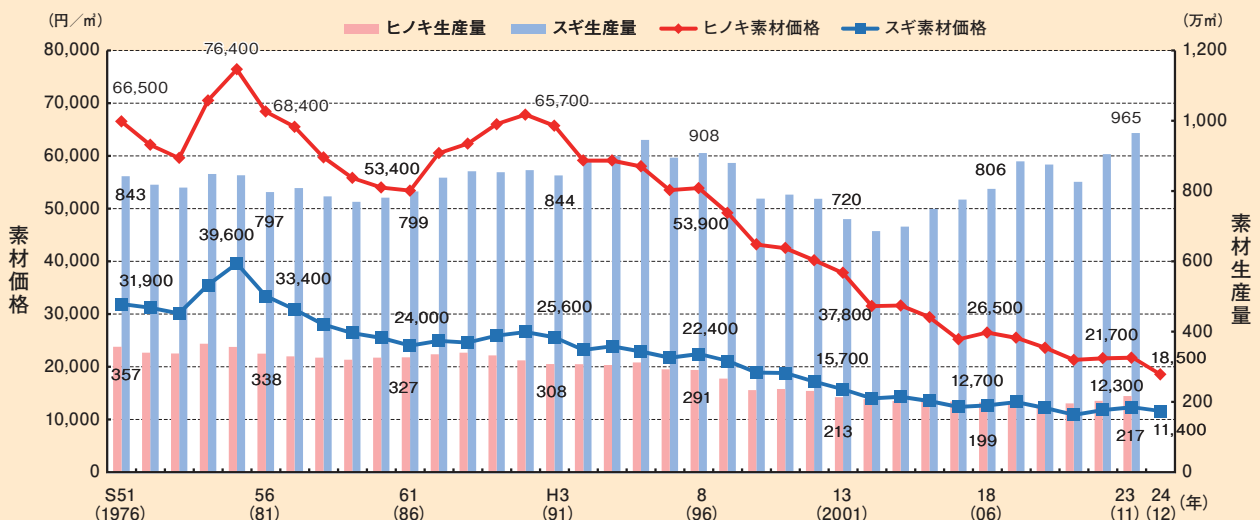
「林業産出額」は、国内における木材、栽培きのご類、薪炭等の林業生産活動による生産額の合計である。平成23(2011)年の林業産出額は、木材の価格が上昇するとともに、生産量も増加したことから、木材生産額は前年より6%増加したものの、きのご類の価格の低下等により、栽培きのご類生産額は前年より7%減少したことなどから、総額では前年比1%減の4,166億円となった(資料V-1)。

資料V-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V-2 スギ・ヒノキの素材生産量・素材価格の推移



注：「スギ素材価格」、「ヒノキ素材価格」は、それぞれの中丸太(径14~22cm、長さ3.65~4.00m)の価格。
資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」、「木材価格」

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額の割合は、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、栽培きのご類の生産額は、昭和55(1980)年には約1,800億円程度であったが、近年は1割程度増加して、木材生産額とほぼ同等の2,000億円程度となっている。

(イ) 素材生産の動向

(近年の素材生産量は増加傾向)

木材生産の動向を、素材^{*1}の生産量についてみると、平成23(2011)年は、住宅需要が回復して製材用の生産量が増加したことにより、スギについては前年比7%増の965万m³、ヒノキについては前年比7%増の217万m³となった。

スギの素材生産量は、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。

ヒノキの素材生産量は、昭和54(1979)年の366万m³をピークに長期的な減少傾向にあったが、平成20(2008)年以降は増加傾向にある(資料V-2)。

(素材価格は長期的に下落傾向)

平成24(2012)年の素材価格は、国産材の需給のミスマッチにより、スギ、ヒノキとも前年から大きく下落した。スギについては、前年比7%安の11,400円/m³、ヒノキについては、前年比15%安の18,500円/m³となった。

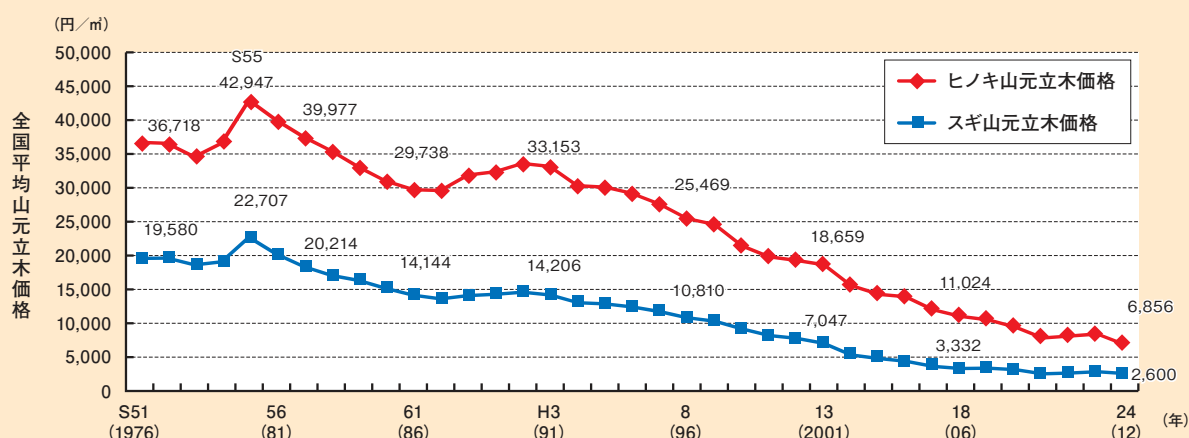
スギの素材価格は、昭和55(1980)年の39,600円/m³をピークに下落傾向にある。昭和62(1987)年から住宅需要を中心とする木材需要の増加により若干上昇したものの、平成3(1991)年からは、再び下落している。近年は、12,000円/m³前後で推移している。

ヒノキの素材価格は、スギと同様に、昭和55(1980)年の76,400円/m³をピークに下落傾向にあり、昭和62(1987)年から若干上昇したものの、平成3(1991)年からは下落傾向で推移している。近年は、21,000円/m³前後で推移している(資料V-2)。

(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)

資料V-3 全国平均山元立木価格の推移



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」

*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。

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・運搬等にかかる経費(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24(2012)年の山元立木価格は、スギが前年比8%減の2,600円/㎡、ヒノキが19%減の6,856円/㎡であった*2。ピーク時の昭和55(1980)年の価格と比べると、スギの価格はピーク時の11%、ヒノキの価格は同16%となっている。

(主伐の立木販売収入は育林経費を下回る)

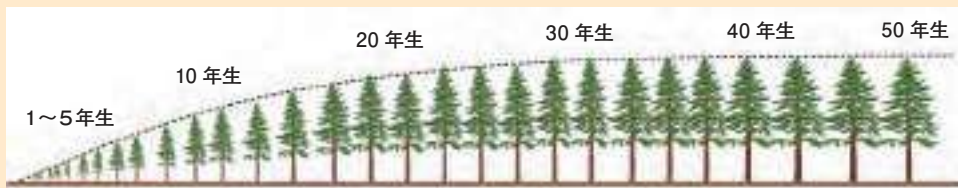
このような山元立木価格の下落により、育林過程全体で見ると、主伐の立木の販売による収入では育林経費を賄うことができない状況にある。

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22(2010)年時点の丸太価格に基づいて試算すると、117万円/ha*3となる。これに対して、植栽から50年生までの造林・保育にかかる経費は、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V-4)。このため、森林所有者が、主伐の立木販売収入により再造林を行うことは困難になっている。

このように、我が国の林業は、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林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。このため、育林経費の低コスト化が重要な課題の一つとなっている。

資料V-4 スギ人工林の造成に要する費用



齡 級	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)

*2 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24(2012)年3月末現在)」
 *3 スギ中丸太価格(11,800円/㎡、農林水産省「木材価格」)から素材生産費等(7,869円/㎡、林野庁企画課調べ。)を控除した粗収入3,931円/㎡にスギ10齡級の平均材積297㎡/ha(林野庁「森林資源の現況(平成19(2007)年3月31日現在)」における10齡級の総林分材積を同齡級の総森林面積で除した平均材積396㎡/haに利用率0.75を乗じた値)を乗じて算出。

(2) 林業経営の動向

(ア) 森林保有の現状

「2010年世界農林業センサス^{*4}」によると、全国の森林面積のうち、「私有林」が6割、「国有林」が3割、「公有林」が1割となっている^{*5}。「私有林」は、人工林総蓄積の約7割を占めており、林業生産活動に主要な役割を果たしている。

同センサスでは、私有林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^{*6}が1ha以上の世帯である。「2010年世界農林業センサス」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となっている。

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200m³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14万経営体であり、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」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V-5)。

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、

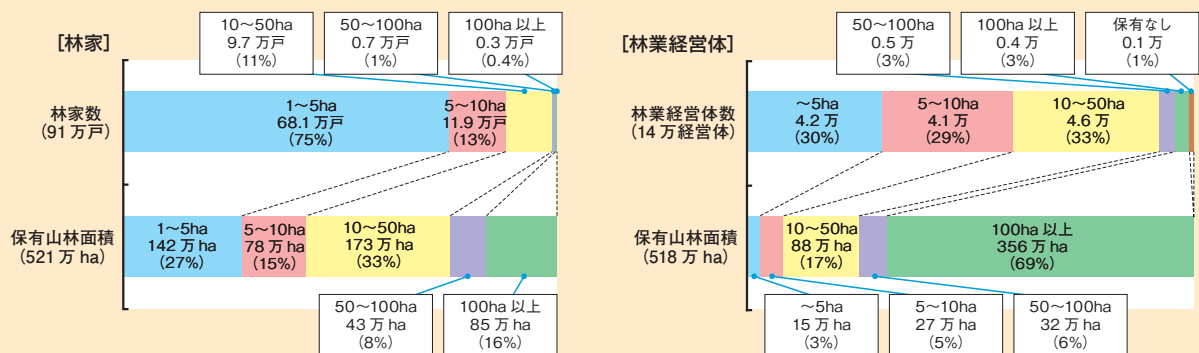
資料V-5 林業経営体数の組織形態別内訳

(単位：経営体)

林業経営体	
家族林業経営体	125,592 (90%)
法人経営(会社等)	456 (0%)
個人経営体	125,136 (89%)
組織経営体	14,594 (10%)
法人経営(会社・森林組合等)	6,333 (5%)
非法人経営	6,588 (5%)
地方公共団体・財産区	1,673 (1%)
合計	140,186 (100%)

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」

資料V-6 林家・林業経営体の数と保有山林面積



資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」

- *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・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、共同(共有)、各種団体・組合等が所有している林野
「国有林」：「林野庁(林野庁所管の国有林野及び官行造林地)」及び「林野庁以外の官庁」が所管している林野
「公有林」：都道府県、森林整備法人(林業・造林公社)・市区町村及び財産区が所有している林野
(農林水産省ホームページ「農林業センサスの概要」)
- *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。

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V-6)。

近年では、森林の所在地と異なる市町村に居住する者(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、不在村者の保有する森林面積は、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。

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・民間事業体)

我が国における私有林の森林施業は、主に「林家」、「森林組合」、「民間事業体」の3つによって行われている。このうち、森林組合と民間事業体(あわせて「林業事業体」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・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、民間事業体は、主伐の約7割を実施しており、素材生産の中心的な担い手となっている(資料V-7)。

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。

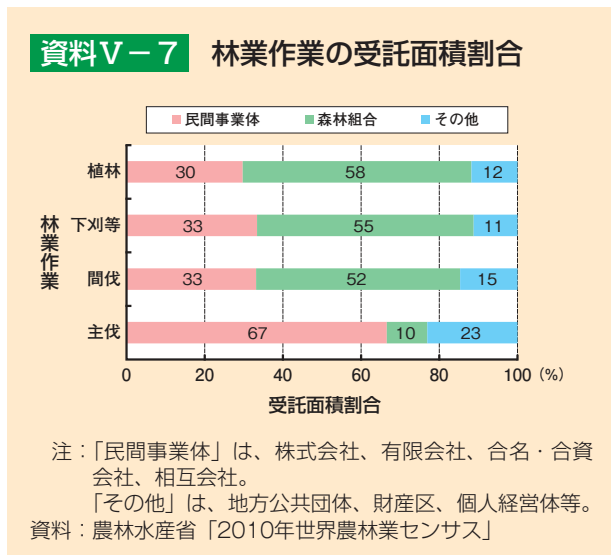
(素材生産量の多い林業経営体の割合が上昇)

「2010年世界農林業センサス」によると、平成21(2009)年2月から平成22(2010)年1月まで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。林業経営体による素材生産量は約1,562万㎡で、平成21(2009)年における我が国の素材生産量約1,662万㎡の約9割に相当する。

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V-8)。

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V-9)。



(b) 林家の動向

(林業以外で生計を立てている林家が大半)

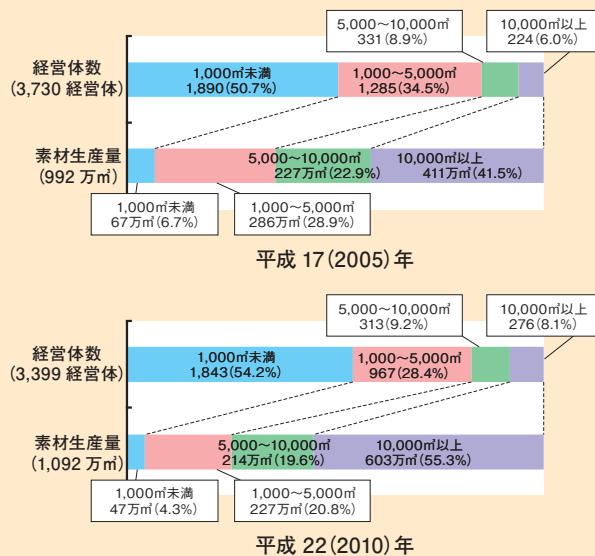
現状では、林家の大半が林業以外で生計を立てている。

農林水産省の「林業経営統計調査^{*7}」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)年度の年間林業粗収益^{*8}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V-10)。

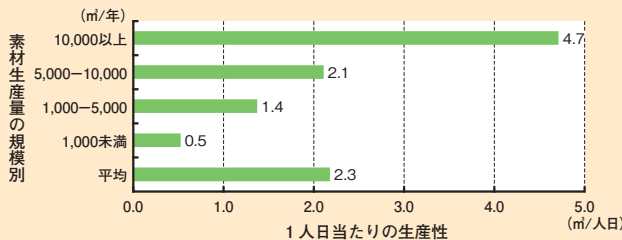
また、「2010年世界農林業センサス」によると、家族林業経営体^{*9}約12.6万のうち、平成21(2009)年2月から平成22(2010)年1月までの1年間に何らかの林産物^{*10}を販売した者の数は、全体の11%に当たる約1.3万であった。

資料V-8 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V-9 受託もしく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。

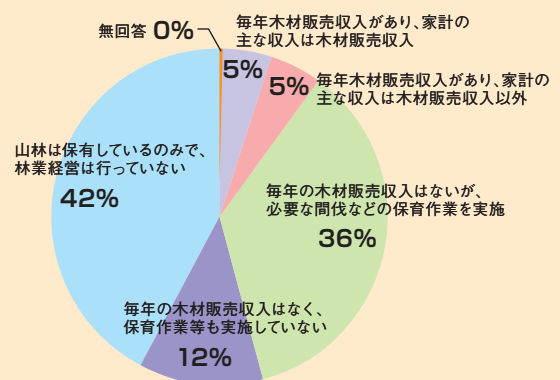
資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」(組替集計)

資料V-10 林業所得の内訳

項目	単位	平成19(2007)年度	平成20(2008)年度	増減
林業粗収益	万円	190	178	▲12
素材生産	//	125	104	▲21
立木販売	//	28	21	▲7
その他	//	38	54	15
林業経営費	//	161	168	7
請負わせ料金	//	54	56	2
雇用労賃	//	27	30	3
原木費	//	13	13	1
その他	//	68	69	2
林業所得	//	29	10	▲19
伐採材積	m³	125	125	0

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V-11 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)

*7 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。

*8 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。

*9 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。

*10 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))。

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V-11)。

(林家の施業は間伐と保育が中心)

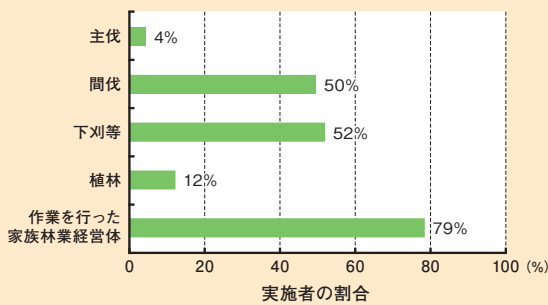
林家による施業は間伐と保育が中心となっており、主伐を実施する意欲は低い。

「2010年世界農林業センサス」によると、家族林業経営体*11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V-12)。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、植林も少なかったためと考えられる。

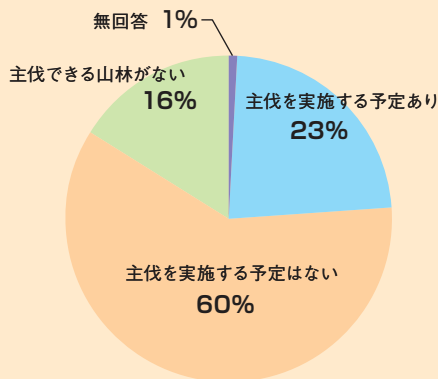
平成22(2010)年に農林水産省が実施した「林業経営に関する意向調査」によると、林家を対象として、今後5年間における主伐の実施に関する意向を聞いたところ、「主伐を実施する予定がある」と回答した者は23%、「主伐を実施する予定はない」は60%、「主伐できる山林がない」は16%となっており、主伐の実施に対する意欲が低いことが分かる(資料V-13)。

資料V-12 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



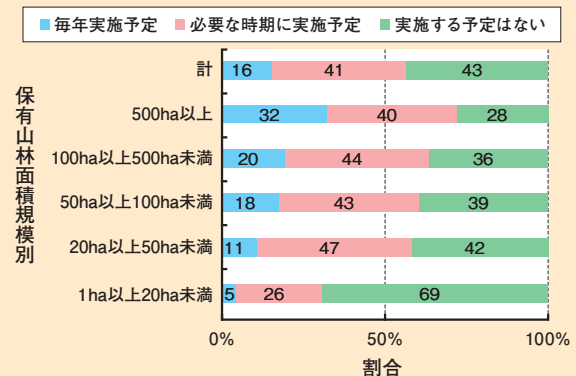
資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」(組替集計)

資料V-13 今後5年間の主伐に関する意向



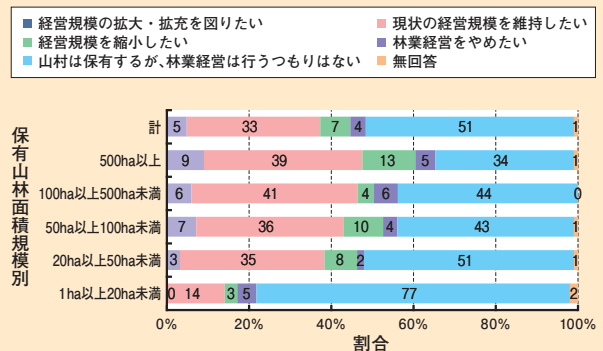
注：計の不一致は四捨五入による。
資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」(平成23(2011)年3月)

資料V-14 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V-15 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)

*11 脚注9に同じ。

(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、施業に対する意欲が低い傾向にある。

前述の「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、保有山林面積規模が「1ha以上20ha未満」の林家の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V-14)。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V-15)。

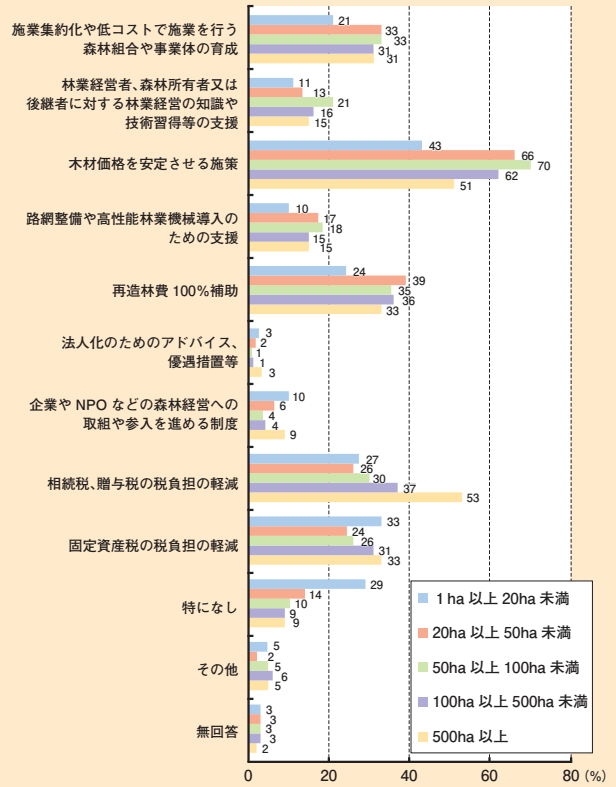
このように、自ら施業・経営を行う林家は少なく、林業経営を行う場合でも、林業事業体に施業等を委託することが一般的となっている。

(林家が自ら伐採・搬出する新たな取組が拡大)

このような中、近年の新たな動きとして、地域の複数の林家等が協力して、NPOとも連携しながら間伐を行い、収集・運搬した間伐材を地域の実行委員会等が買い取り、チップ工場に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。このような取組は、準備中のものを含めると、愛知県豊田市、岐阜県大垣市、高知県嶺北地方など、全国約30地区で始まっている(事例V-1)。

平成24(2012)年5月には、岐阜県恵那市において、同様の取組を行っている地域や検討中の地域

資料V-16 林業経営を次世代にわたって継続するための支援・対策



注：3つまで複数回答可。
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)

事例V-1 間伐材と地域通貨の組合せによる山村再生の取組

鳥取県智頭町では、平成22(2010)年から、地域住民を中心に、NPO、大学、行政等からなる「智頭町木の宿場実行委員会」が「木の宿場プロジェクト」を実施している。同プロジェクトでは、「軽トラとチェーンソーで晩酌を！」を合い言葉に、林家等が自ら間伐を行い、軽トラック等で出荷した間伐材を「木の宿場」で地域通貨(杉小判)に交換している。

同委員会では、出荷された間伐材を6,000円/トン相当の杉小判で買い取り、チップ用等としてチップ工場等へ3,000円/トン程度で引き渡している。差額は、住民からの寄付や行政からの補助金などにより補填している。

平成22(2010)年10月から1か月間行われた社会実験では、出荷者29戸(このうち6割は市場出荷の経験なし)から197トンの間伐材が出荷され、864枚の杉小判(1枚当たり1,000円相当)が発行された。出荷者1戸当たりの収入は、杉小判約30枚(約30,000円相当)であった。各戸が得た杉小判は、地元の商店のみで使われた。同プロジェクトにより、疲弊した地域経済が活性化されるとともに、「ぬくもりある小さな経済」の循環の中で、「山の仲間づくり」や「山と商店の仲間づくり」が進んだ。

資料：「木の駅プロジェクト」ホームページ



間伐材を搬入する軽トラックの行列

が集まり、「木の駅サミットin恵那^{えな}」を開催した*12。同サミットでは、間伐材の買取・販売の流れを体験するツアーや各地の事例紹介、講演等が行われた。このような取組により、小規模林家が少額でも自ら収入を得ることができるようになれば、林業経営への関心が高まる可能性もある。

(相続時における林業経営の継続が課題)

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・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(資料V-16)。

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。

(山林に係る相続税の納税猶予制度の創設)

山林に係る相続税については、これまで、納税負担の軽減のため、評価方法の適正化や課税価格の軽減等の措置が講じられてきた。

このような中、平成24(2012)年4月に、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・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、施業及び路網整備を行う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。

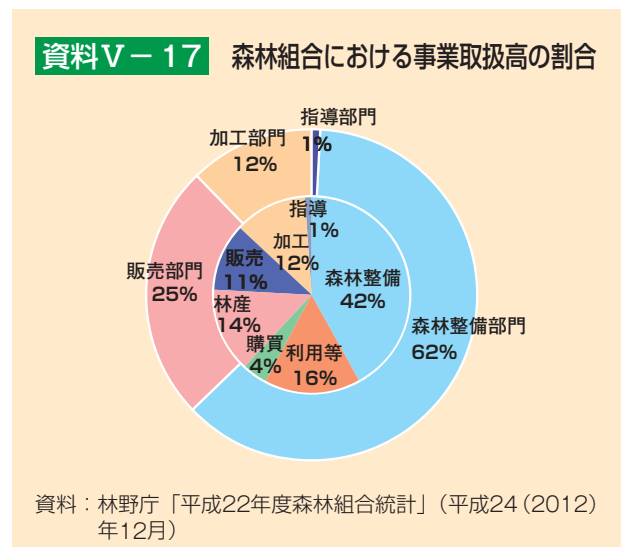
同制度の要件は、①施業及び路網整備を行う所有山林の面積が100ha以上であること、②被相続人が単独で作成した「森林経営計画」(属人計画)の認定を連続して受けていること、③計画の認定後10年間で経営規模を30%以上(150haを上限)拡大し、一定水準以上の路網整備を実施すること、④後継者として農林水産大臣の確認を受けた相続人が、被相続人の所有山林を一括で相続すること、⑤立木は一定期間のうちに主伐可能な林齢に達しないものに限ること、及び⑥被相続人が計画に記載された森林施業の実施等一定の要件について農林水産大臣の確認を連続して受けていることとされている。

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*13。

(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



*12 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)

*13 「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)

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V-17)。平成22(2010)年度末現在、全国の組合員数は約157万人(法人含む)、組合員が所有する森林の面積は約960万ha^{*14}で、私有林面積の約3分の2を占めている^{*15}。

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22(2010)年度末には679まで減少している。

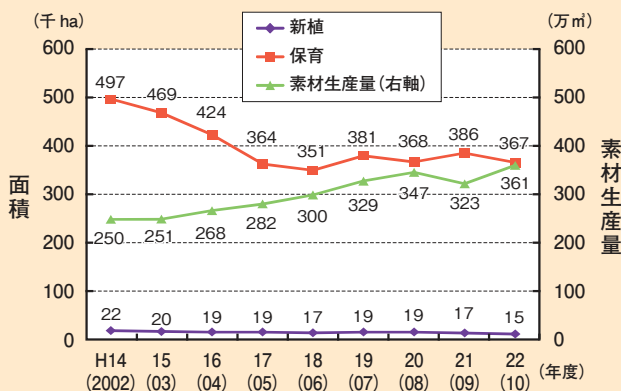
森林組合が実施する事業のうち、新植・保育の事業量は、ほぼ横ばいで推移している。これに対して、素材生産の事業量は増加傾向にあり、平成22(2010)年度の素材生産量は、前年比12%増の

361万m³となった(資料V-18)。このうち、主伐間伐の内訳をみると、主伐152万m³、間伐209万m³となっており、平成18(2006)年度の主伐146万m³、間伐154万m³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4割近く増加している^{*16}。

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。素材生産の依頼者は、84%が組合員を含む個人となっている(資料V-19)。

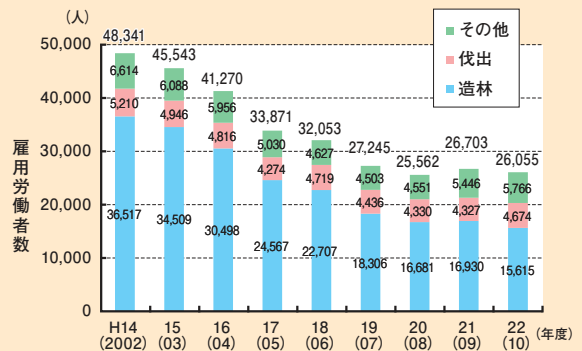
森林組合の雇用労働者数は、長期的に減少傾向にある。雇用労働者数は、平成21(2009)年度に若干増加したものの、平成22(2010)年度には、前年より2%減少して約2.6万人(1組合当たり平均38人程度)となった(資料V-20)。

資料V-18 森林組合の事業量の推移



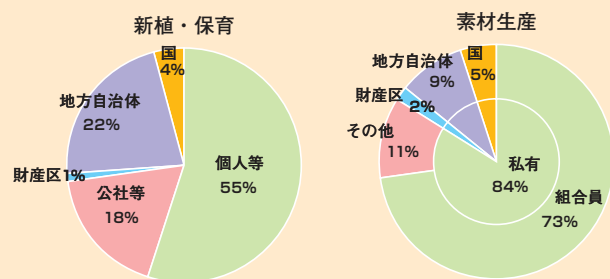
資料：林野庁「森林組合統計」

資料V-20 森林組合の雇用労働者数の推移



資料：林野庁「森林組合統計」

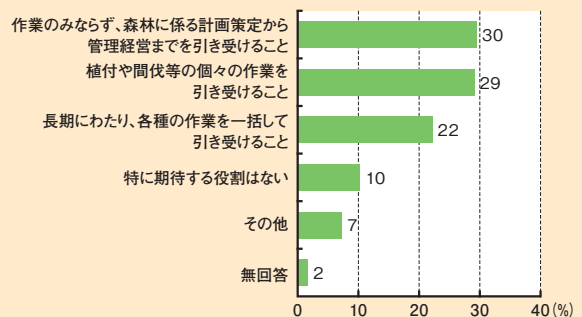
資料V-19 森林組合への作業依頼者別割合



注：「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。

資料：林野庁「平成22年度森林組合統計」(平成24(2012)年12月)

資料V-21 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)

*14 組合員が所有する森林面積は、民有林全体では、市町村が所有する森林も含めて約1,140万haとなっている。
*15 林野庁「平成22年度森林組合統計」(平成24(2012)年12月)
*16 林野庁「森林組合統計」

(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対して、林業者^{*17}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V-21)。

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・保育等の作業の受託から「森林経営計画」等の策定に至るまで、幅広い役割を担うことが期待されている。

森林組合では、これまでも、主に組合員の委託を受けて、「森林施業計画^{*18}」の作成を推進してきた。森林組合の認定請求により樹立された「森林施業計画」の面積は、平成18(2006)年には215万haであったが、平成22(2010)年には287万haまで増加している。また、これらの計画等に基づき、森林組合が依頼を受けて行った素材生産量は、平成18(2006)年の297万m³から平成22(2010)年の360万m³まで増加している^{*19}。

さらに、森林組合系統は、平成22(2010)年10月に開催された「全国森林組合大会」において、森林組合系統の運動方針「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」の中に、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すことを明確に位置付けた^{*20}。

これを踏まえて、森林組合系統では、職員による「森林施業プランナー育成研修」への参加促進、提案型集約化施業を実施するための基本的な体制を外機関が審査する「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。

(森林組合の業務運営を改善)

林野庁では、平成24(2012)年2月に、都道府県等に対して、森林組合が組合員を対象とする活動に重点を置いて業務運営を行うように、国や地方公共団体等の公的機関による森林組合の利用に係る指導通知を発出した^{*21}。同通知では、森林組合法において、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」において行うことができるとされていることを徹底するため、森林組合に必要な指導を行うよう通知した。同通知は、平成25(2013)年1月以降の森林組合の事業年度からの指導に適用されている。

また、林野庁は、平成23(2011)年8月に、森林組合において、組合員に対する透明性の高い経営を確保する観点から、都道府県と森林組合系統に対して、森林組合の決算書類等の様式を改正する通知を発出した^{*22}。森林組合系統では、各地で、新たな様式の周知に努めている。

(2012年は「国際協同組合年」)

「協同組合」とは、農林漁業者、中小商工業者又は消費者等が、その事業や生活の改善を図るために、協同して経済活動等を行う組織である。森林組合は、森林・林業分野の協同組合である。

国連は、2009年12月に、2012年を「国際協同組合年(International Year of Co-operatives: IYC)」とすることを宣言した^{*23}。「国際協同組合年」

*17 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。

*18 平成24(2012)年4月から「森林経営計画」に見直された。「森林経営計画」については、146ページ参照。

*19 林野庁「平成22年森林組合統計」(平成24(2012)年12月)

*20 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。

*21 「森林組合法第9条第9項に係る森林組合の指導について」(平成24(2012)年2月29日付け23林政経第329号林野庁長官通知)

*22 「「森林組合、森林組合連合会及び生産森林組合の決算関係書類様式等の制定について」の一部改正について」(平成23(2011)年8月24日付け23林政経第80号林野庁長官通知)

*23 United Nations General Assembly: A/RES/64/136

の目的は、①協同組合についての社会的認知度を高めること、②協同組合の設立や発展を促進すること、③協同組合の設立や発展に繋がる政策を定めるよう政府や関係機関に働きかけること等とされた。「国際協同組合年」のスローガンは、「協同組合がよりよい社会を築きます (Co-operative enterprises build a better world)」とされた。

我が国では、平成22(2010)年8月に、森林組合を始めとする国内の各種協同組合やNPO等の非営利・協同の団体等が幅広く連帯して、協同組合を更に発展させる取組を行うべく、「2012国際協同組合年全国実行委員会」が設立された。同委員会には、全国森林組合連合会が参加した。

全国森林組合連合会は、平成24(2012)年10月に「JForest国際協同組合年記念大会」を開催して、森林組合が地域経済・山村社会のリーダーとして協同組合の役割を担っていく旨の大会宣言を採択した^{*24}。

(林業事業体育成のための環境整備)

森林組合や民間事業者等の林業事業者に対して、森林整備の仕事の質を確保しつつ低コスト化を促すためには、林業事業者間の適切な競争を確保できるような事業環境を整える必要がある。

このような中、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正では、市町村は森林経営の受委託に必要な情報の提供等を行うよう努めることとされた^{*25}。これを踏まえて、林野庁は、平成24(2012)年3月に、意欲と能力を有する者への森林経営の委託が進むよう、都道府県に対して、森林関連情報の提供等に関する通知を発出した。同通知では、都道府県や市町村が保有する森林簿、林地所有者台帳、森林計画図等、施業集約化に向けた合意形成・計画づくりの段階で必要となる森林に関する情報を、森林所有者、森林組合、林業事業者等に提供できるような仕組みを整備するよう要請した^{*26}。

各都道府県では、同通知に基づき、施業の集約化や経営の受委託に取り組む林業事業者等に対して、森林簿、森林基本図、森林計画図等の閲覧・交付・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、事業実行段階で、事業発注者等が明確かつ客観的な基準で事業実行者を選択できるような仕組みを構築するため、林野庁では、平成24(2012)年2月から3月にかけて、都道府県に対して、関連通知を発出した^{*27}。これらの通知では、地域の実情に合った仕組みを導入するに当たって参考となるよう、都道府県が、各事業者に関する技術者・技能者の数、林業機械の種類・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・公表するとともに、公表された情報を評価する基準を作成・公表して、事業発注者が事業実行者を評価・選択できるようにする仕組みの例を示した。

平成25(2013)年3月現在、北海道、宮城県、福岡県が林業事業者の情報を登録・公表するとともに、広島県と鹿児島県が登録申請の受付を開始している。同4月からは、山形県、岐阜県、愛媛県も取組を開始する予定である。

こうした中、林業事業者の中には、意欲をもって効率的かつ安定的な林業経営を目指す動きもみられる(事例V-2)。

*24 森林組合, 2012年11月号: 2-10.

*25 「森林法」(昭和26年法律第249号)第191条第2項

*26 「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)

*27 「林業事業者に関する情報の登録・公表について」(平成24(2012)年2月28日付け23林政経第312号林野庁長官通知)、「林業事業者に関する登録情報の活用ガイドラインについて」(同2月28日付け23林整整第844号林野庁長官通知)、「森林整備事業に係る林業事業者の成績評定要領例について」(同3月30日付け23林整整第974号林野庁長官通知)



事例V-2 経営の受託を契機に積極的な経営に転換

広島県廿日市市の民間事業体であるY社は、森林経営の受託により、地域全体にわたる山づくりに取り組むとともに、将来の林業経営者の育成に取り組んでいる。

同社は、平成4(1992)年の設立以降、社長1名で自社所有林約180haの経営を行ってきた。平成19(2007)年には、同市内の森林所有者から約3,000haの森林の経営を受託することとなったことから、委託元の作業員6名を引き継ぐとともに、「緑の雇用」による研修生2名を含む3名を新たに雇用して、自社所有林のみならず、広範な地域にわたり山づくりに取り組むこととした。

現在では、20代から40代の社員6名により、受託森林を含む約4,000haの森林で、年間2,500m³程度の素材生産等を行っている。素材生産に当たっては、経営する森林の資源状況を詳細に把握して、市場からの注文に柔軟に対応できる体制を構築している。また、販売する木材の差別化を図るため、周辺の事業体と連携して、一般社団法人 緑の循環認証会議(SGEC(エスジェック))の森林認証を取得している。

同社では、社員全員を将来の林業経営者に育てるため、日々の作業コストを簡単に計算できるシステムを導入して、社員のコスト意識を高めるとともに、毎週行うミーティングで1週間の実績検証と次週の目標設定を行わせ、目標管理によるマネジメント能力を養成している。

資料：安田孝(2012) 林経協季報 袖径, 2012年6月号: 1-8.



社内での研修の様子

(3) 林業労働力の動向

(林業就業者数は長期的には減少傾向)

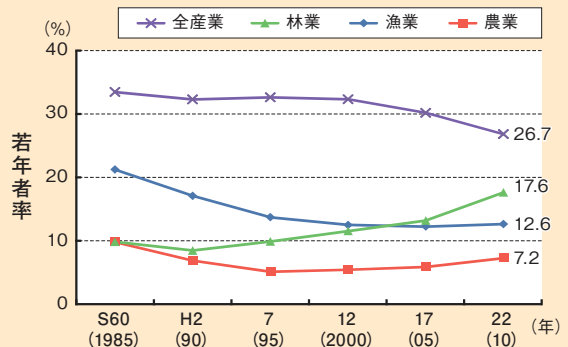
森林の施業は、主に、山村で林業に就業して森林内の現場作業等に従事する林業労働者が担っている。林業労働者の確保は、山村の活性化や雇用の拡大のためにも重要である。

林業労働力の動向を国勢調査における林業就業者数^{*28}によってみると、長期的に減少傾向で推移しており、平成22(2010)年には約6万9千人となった(資料V-22)(林業労働力の動向に関する詳細な分析については、コラムを参照)。

また、林業就業者の高齢化率(65歳以上の就業者

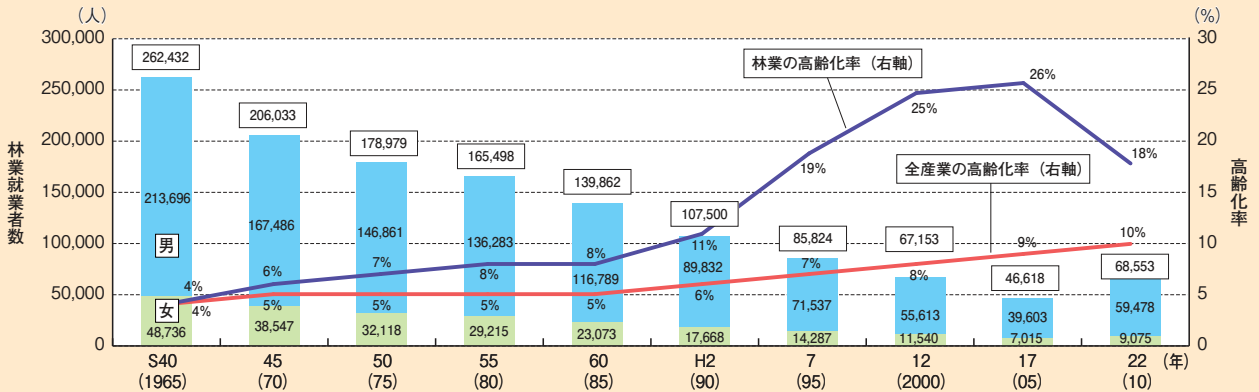
の割合)は、平成22(2010)年時点で18%となっており、全産業の高齢化率10%と比べて高い水準

資料V-23 農林水産業における若年者率の推移



注:「若年者率」とは、就業者総数に占める35歳未満の割合
資料:総務省「国勢調査」

資料V-22 林業就業者数の推移



注1: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。

注2:昭和40(1965)、45(1970)年の数値には復帰前の沖縄の数値も含む。

資料:総務省「国勢調査」

事例V-3 高知県では平成19(2007)年度から林業就業者数が増加

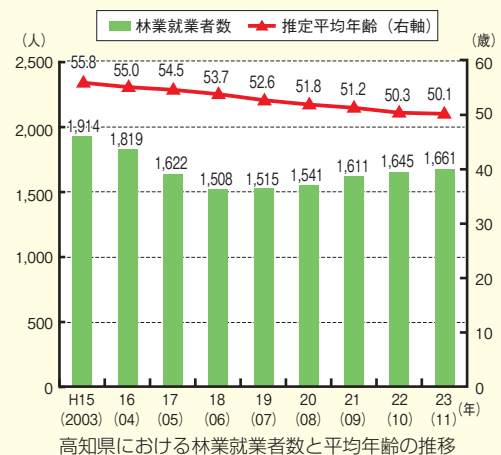
高知県の林業就業者数は、平成18(2006)年度の1,508人を底として増加傾向にある。平成23(2011)年度には、5年前から10%増加して1,661人となった。

林業就業者数のうち、39歳以下の若年者の割合は、平成15(2003)年度の15%から平成23(2011)年度には30%まで上昇し、平均年齢も同期間に55.8歳から50.1歳(推定)まで若返っている。

高知県は、若年者増加の要因として、林業労働力確保支援センターによる新規就業希望者への広報活動、「緑の雇用」事業の実施、間伐等の積極的な推進による事業量の増加等を挙げている。

注:ここでの林業就業者数は、高知県が独自に調査した数値であり、国勢調査による数値とは一致しない。

資料:高知県林業振興・環境部森づくり推進課調べ。



*28 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。

にある。

35歳未満の若年者の割合をみると、全産業で低下傾向にあるのに対して、林業では平成2(1990)年以降上昇傾向で推移しており、平成22(2010)年の若年者率は18%となっている(資料V-23)。一部の地域では、林業に就業する者が増加するとと

もに、若者の新規就業の増加等により平均年齢が低下している(事例V-3)。

〔緑の雇用〕により新規就業者が増加

林業就業者の高齢化の進行を受けて、若者を中心とする新規就業者の確保・育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、

コラム 林業労働力の動向に関する分析

林業労働力の動向をとらえる指標としては、国勢調査における、「林業就業者」と「林業従事者」の数がある。

このうち、「林業就業者」は、「日本標準産業分類^注」に基づき「林業」に分類される林業事業体等に就業している者である。この中には、森林内の現場作業に従事している者のほか、管理職や事務職等が含まれる。これに対して、「林業従事者」は、就業している事業体の産業分類を問わず、森林内の現場作業に従事している者である。この中には、「林業」以外の産業(例えば「木材・木製品製造業(家具を除く)」)に就業している者が含まれる一方、林業事業体等の管理職等は含まれない。

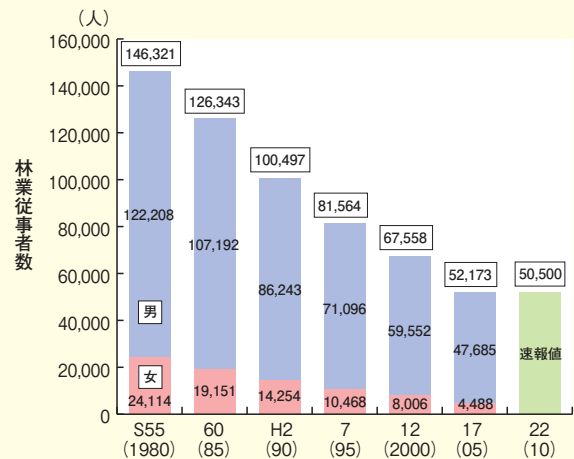
「林業就業者数」の動向をみると、長期的に減少傾向で推移した後、平成17(2005)年は46,618人、平成22(2010)年には68,553人となっている(資料V-22)。平成22(2010)年の国勢調査では、平成17(2005)年よりも増加しているように見えるが、これは主として、平成19(2007)年の「日本標準産業分類」の改定により、平成17(2005)年まで産業分類上は「林業」以外に分類されていた者の一部が、平成22(2010)年の調査から新たに「林業」に分類されるようになったことによるものと考えられる。

一方、「林業従事者数」の動向をみると、「林業就業者数」と同様に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50,500人(速報値)となっている(図1)。「林業従事者数」は、「日本標準産業分類」の改定による影響がないことから、その傾向から、林業労働者数全体の動向を推測できるものと考えられる。

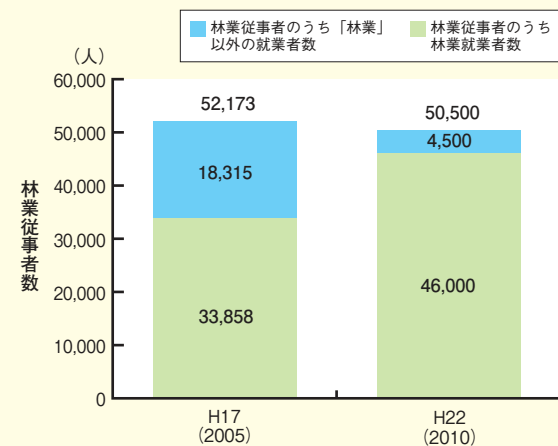
「林業従事者」の産業分類別内訳をみると、平成17(2005)年には「林業」に分類される者が33,858人、「林業」以外に分類される者が18,315人であったのに対して、平成22(2010)年には、定義の変更によりそれぞれ、46,000人、4,500人へと変化しており、「日本標準産業分類」の改定により、これまで「林業」以外に分類されていた者の一部が「林業」に分類されるようになったことが分かる(図2)。

以上から、林業労働者の数は、長期的に減少傾向にあったものが、最近で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と考えられる。

注：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。



注：計の不一致は四捨五入による。
資料：総務省「国勢調査」



資料：総務省「国勢調査」

図2 林業従事者数の産業分類別内訳

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(OJT)研修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23(2011)年度までの9年間で、約1万3千人が新たに林業に就業した(事例V-4)。

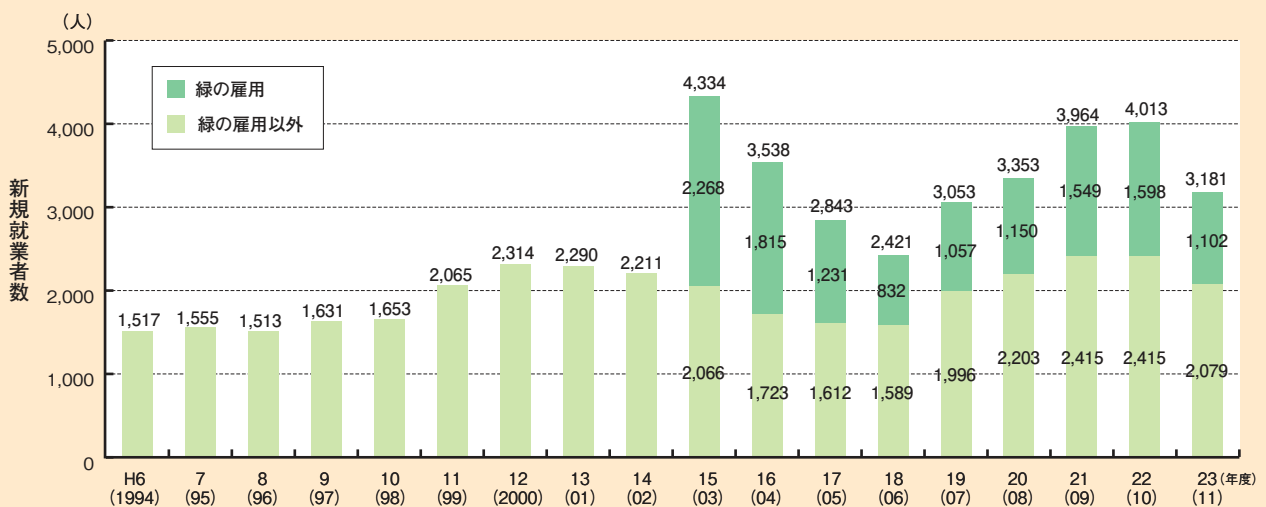
林業事業体に新規採用された就業者数は、「緑の

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いる*29。平成23(2011)年度における新規就業者数は、前年から約2割減の3,181人であった(資料V-24)。

(専門的な雇用労働者の割合が上昇)

近年、森林組合では、通年で働く専門的な雇用労働

資料V-24 林業への新規就業者数の推移



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」

事例V-4 「緑の雇用」により就業した若者が林業事業体を起業

東京都西多摩郡檜原村の林業事業体T社は、22歳から49歳の若手社員6名により、造林・保育等の作業や森林の管理・調査、森林に関するイベントの運営等に取り組んでいる。

同社の社長は、平成13(2001)年に、東京都の緊急雇用対策事業により、森林組合に採用され、翌々年、「緑の雇用」事業により、技術習得の支援を受けた。平成18(2006)年には、同じ志を有する仲間とともに、同組合を退職して、T社を設立した。同社は、以後、檜原村や東京都の事業への入札参加資格を得て、森林整備の業務に取り組み、平成23(2011)年には、株式会社化した。

T社では、月給制の採用、社会保険への加入、定休日の設定により、安定した雇用条件を確保している。また、見た目の鮮やかなオレンジ色のヘルメットと作業服を採用して、森林内での視認性の良さによる安全の確保等に努めている。さらに、専用の器具を用いた木登りの体験会を年10回程度開催して、子どもたちに林業の魅力を伝えている。

資料：青木亮輔+徳間書店取材班(2011)「今日も森にいます。東京チェーンソーズ、徳間書店、平成23(2011)年12月21日付け日本経済新聞(東京版)35面、平成24(2012)年1月8日付け読売新聞35面。



オレンジ色のヘルメットと作業服

*29 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。)

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について、年間就業日数別割合の推移をみると、年間「210日以上」の者の割合は、昭和60(1985)年には全体の1割に満たなかったが、平成22(2010)年には4割を超えている(資料V-25)。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V-26)。

この傾向は、森林の施業のうち、季節性があるため特定の季節に多くの労働者を必要とする植栽・下刈等の造林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

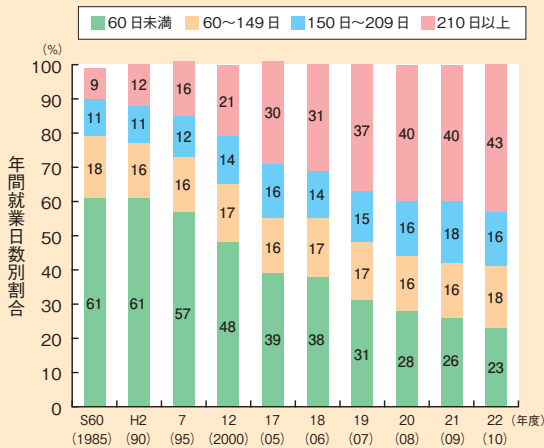
ものと考えられる。

一方、森林組合の雇用労働者の賃金支払形態割合をみると、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、依然として日給制が大勢を占めている(資料V-27)。

(安全な労働環境を整備)

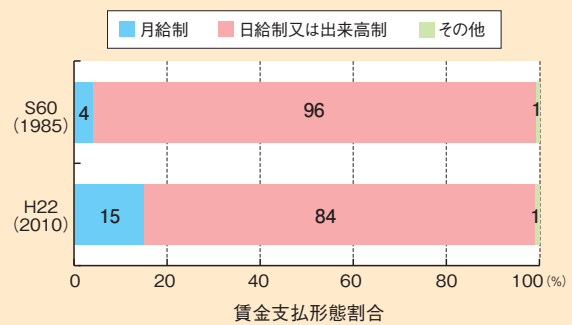
林業労働の負荷は、高性能林業機械の導入や作業道等の路網整備が進展したことにより、かつてに比べて軽減している。特に、ハーベスタ、プロセッサ、フォワーダ等の高性能林業機械^{*30}の普及により、

資料V-25 森林組合の雇用労働者の年間就業日数別割合の推移



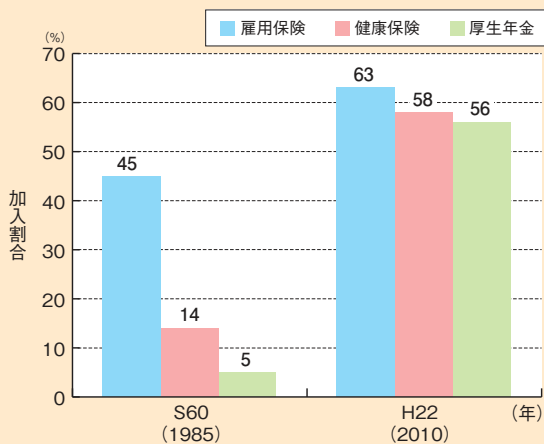
資料：林野庁「森林組合統計」

資料V-27 森林組合の雇用労働者の賃金支払形態割合の推移



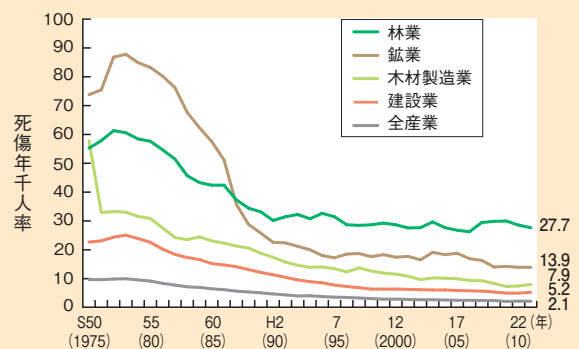
注1：「月給制」には、月給・出来高併用を、「日給制又は出来高制」には、日給・出来高併用を含む。
 2：昭和60(1985)年は作業班の数値、平成21(2009)年は雇用労働者の数値である。
 3：計の不一致は四捨五入による。
 資料：「森林組合統計」(平成24(2012)年12月)

資料V-26 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22(2010)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V-28 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「労働者災害補償保険事業年報」、同「労災保険給付データ」

*30 高性能林業機械については、150ページ参照。

造材・集運材作業において、安全な労働環境が整備されつつある。

しかしながら、依然として伐木作業中の死傷災害が多く発生しており、林業における労働災害は、平成23(2011)年の死傷年千人率をみると27.7で、全産業平均の13.2倍という高い水準となっている(資料V-28)。

平成23(2011)年には、林業労働者の死亡災害が38件発生しており、年齢別では50歳以上が76%、作業別では伐木作業中の災害が55%となっている(資料V-29)。

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、林業事業者に対する安全指導の徹底、作業現場への巡回指導、伐木作業技術などの実践的な現地研修の強化、チェーンソー作業用防護衣を始めとする安全に作業を行う器具等の開発・改良等の労働安全衛生対策に取り組んでいる。

(高度な知識と技術・技能を有する林業労働者を育成)

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)年に、林業労働者を林業に定着させるための方策を取りま

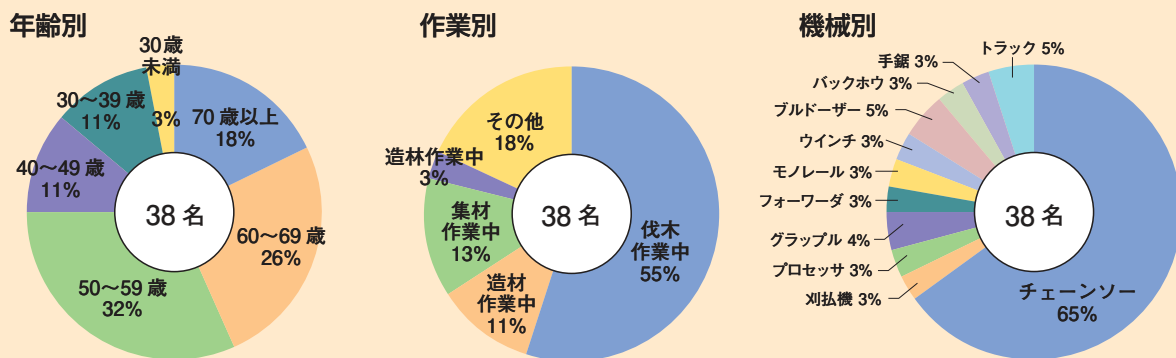
とめた「林業労働力の確保の促進に関する基本方針」を見直した。新たな「基本方針」では、事業主によるOJT^{*31}やOFF-JT^{*32}の計画的な実施、研修カリキュラムの作成、能力に応じた労働者の昇進・昇格モデルの提示、段階的かつ体系的な研修等により、林業労働者のキャリア形成を支援することとしている^{*33}。

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、3年間にわたり林業作業に必要な基本的な知識、技術・技能の習得に向けた講義や実習を行う「林業作業士研修(フォレストワーカー研修)」を開始するとともに、キャリアアップ研修として、「現場管理責任者研修(フォレストリーダー研修)」及び「統括現場管理責任者研修(フォレストマネージャー研修)」を開始した。

「林業作業士(フォレストワーカー)」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、技術・技能の習得に向けた講義・実習等を行っている。

「現場管理責任者(フォレストリーダー)」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、全国10ブロックで、判

資料V-29 林業における死亡災害の発生状況(平成23(2011)年)



資料：厚生労働省「死亡災害報告」(平成24(2012)年5月)、豊川勝生(2012)機械化林業、No.707: 53-55.

*31 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。
 *32 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。
 *33 林野庁「林業労働力の確保の促進に関する基本方針」(平成22(2010)年4月)

断力・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・実習等を行っている。

「統括現場管理責任者(フォレストマネージャー)」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・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・コミュニケーション能力を備えるための講義・現地研修を行っている。

平成23(2011)年度までに、「林業作業士研修」は2,702名、「現場管理責任者研修」は317名、「統括現場管理責任者研修」は119名が研修を修了している。

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た^{*34}。平成24(2012)年10月現在、同制度に基づき、統括現場管理責任者109名、現場管理責任者315名、林業作業士4,303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・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^{*35}。

(女性による林業への参画が拡大)

近年、女性も男性も全ての個人が、個性や能力を發揮できる「男女共同参画社会」の実現に向けた普及啓発の取組が進められている。平成24(2012)年6月には、政府が「女性の活躍促進による経済活性化」行動計画～働く「なでしこ」大作戦～を取りまとめた。同行動計画では、①男性の意識改革、②思い切ったポジティブ・アクション(積極的な改善措置)、③公務員による率先した取組の3つを柱としており、女性の活躍状況の「見える化」に関する企業のトップの方針や女性の活躍状況が分かる指標の情報開示、女性の起業・創業を促す補助制度の創設等に取り組むこととしている^{*36}。

このような中、森林・林業分野においても、重機を用いた森林作業道の開設、チェーンソーによる伐木作業、シカ等の狩猟等において、女性が進出する例がみられる(事例V-5)。また、リースやつる細工等木工品の制作・販売など、女性ならではのアイデアや視点を活かした活動もみられる。

平成9(1997)年には、森林づくりの技術や経営改善等の活動を自主的に行う「全国林業研究グループ連絡協議会」の下に、「女性会議」が設置された。同会議では、定期的な交流会の開催により、森林・林業に興味を持つ女性のネットワークづくり等に取り組んでいる。平成24(2012)年時点で、同会議の会員数は3,391人となっている。

また、女性が中心となって林業に関する情報発信や林業体験に取り組む「林業女子会」が、各地で結成されている。平成24(2012)年現在、京都府、静岡県、岐阜県、東京都、栃木県、愛媛県の6都府県で「林業女子会」が結成されており、広報誌の発行や女性向け林業体験イベントの開催等に取り組んでいる。

さらに、都道府県の女性林業技術職員によるネットワークづくりも進められている。平成5(1993)年に、豊かな森林づくりと皆が明るく楽しく暮らせ

*34 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

*35 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」

*36 女性の活躍による経済活性化を推進する関係閣僚会議「女性の活躍促進による経済活性化」行動計画～働く「なでしこ」大作戦～(平成24(2012)年6月22日)

る農山村の実現のための情報発信を行う「豊かな森林づくりのためのレディースネットワーク・21」が設立された。同ネットワークでは、「女性森林フォーラム」の開催や女性用作業衣の開発等に取り組んでいる。平成24(2012)年時点で、同ネット

ワーク会員数は363名となっている。

このような中、林野庁では、女性の林業への参画や定着を促進するため、全国レベルの交流会の開催による女性林業者や女性林業グループ等のネットワーク化を支援している。

事例V-5 狩猟の世界を変える！女性だけの組織誕生!!

北海道では、シカによる農林業被害が深刻で、平成23(2011)年の被害額は約62億円に上る。しかしながら、北海道内の狩猟登録者数は、昭和53(1978)年の20,043人をピークに、平成21(2009)年度には6,275人まで減少している。また、狩猟者の高齢化が進行しており、狩猟免許所持者の48.3%が60歳以上となっている。

このような中、平成24(2012)年9月に、北海道釧路市で、狩猟に関わる女性31名により、野生動物を「撃つこと(shoot)」と「食べること(eat)」の2つを活動の柱として、女性が狩猟に親しみやすい環境づくりに取り組む「The Women in Nature(TWIN)」が設立された。

同会では、捕獲した動物を活用した料理の試食会などにより、「食」の観点からも狩猟の魅力を伝え、生活の中に野生動物との関わりを取り戻すことを目指している。

資料：北海道庁ホームページ「平成22年度新人狩猟者捕獲技術研修会のアンケートの結果について」、平成24(2012)年10月28日付け日本農業新聞



クリスマスの鹿肉パーティー

(4) 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)

林業の生産性の向上を図るためには、路網と高性能林業機械を活用した効率的な作業システムを導入することが不可欠である。しかしながら、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は難しい。

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ロッ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とともに、価格面でも有利に販売することが期待できる(事例V-6)。

林野庁では、森林整備事業を通じて施業の集約化を推進するため、平成19(2007)年度から、市町村等が施業の集約化の必要な区域(「集約化推進区域」)を設定した上で、各事業主体が施業の集約化や

路網の整備に関する「集約化実施計画」を作成することを促進してきた^{*37}。この結果、平成23(2011)年度当初までに、全国54万haの森林を対象に、3,367の主体により「集約化実施計画」が策定された^{*38}。

(「提案型集約化施業」が広がり)

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」と呼ばれる。

「提案型集約化施業」は、平成9(1997)年に、京都府の^{ひよしちょう}日吉町森林組合が森林所有者に施業の提案書(「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、全国各地に広まりつつある(事例V-7)。

(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

事例V-6 提案型集約化施業の強い味方

岐阜県の情報通信関連の企業であるI社は、大手林業会社S社の協力により、タブレット型端末を用いて施業集約化を提案するプログラムを開発した。

これまで、高齢者や都市に住む不在村者に対して、施業集約化を分かりやすく説明することは難しかった。今回開発したプログラムでは、タブレット型端末の画面上で現地の写真を見せながら、施業集約化のメリットや進め方を分かりやすく説明することができるようになった。また、森林所有者のニーズに応じて、その場で施業の内容を修正して、再計算した収入額を示すこともできる。同プログラムを試験的に導入している北はりま森林組合(兵庫県たかぐんたからょう)や建設業者H社(岐阜県下呂市)では、プログラムの使用により、施業プランナーの人件費を削減することができ、施業集約化の提案に係るha当たりの費用が約1/2程度になった例もみられる^注。

今後、林業事業体が同プログラムを活用することにより、森林所有者からの施業委託が進むことが期待される。

注：北はりま森林組合への聞き取り

資料：平成24(2012)年10月10日付け林政ニュース：21-22。



タブレット型端末による施業提案

*37 「多様な森林整備推進のための集約化の促進について」(平成19(2007)年3月30日付け18林整第1250号林野庁長官通知)

*38 林野庁整備課調べ。

修」を実施している。具体的には、森林施業プランナーの育成を目的とする「基礎的研修」と、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」を実施している。

このうち、「基礎的研修」は、提案型集約化施業の意義や「施業提案書」の作成に関する基本的な考え方を理解した上で、現場での実習を通じて、施業提案ができる現場実践技術を習得する研修である。平成23(2011)年度までに、計992名が「基礎的研修」を修了している^{*39}。

「ステップアップ研修」は、「基礎的研修」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」も実施している。平成23(2011)年度までに、6つの事業体が同評価に基づく認定を受けている。

また、農林中央金庫では、平成22(2010)年度に、森林施業プランナー育成のための基礎的研修として、「J-プランナー研修」を実施した。同研修には、

「森林施業プランナー育成研修」に未参加となっていた森林組合等から約120名が受講した。このほか、都道府県でも、「森林施業プランナー」と同等の能力を有する人材の育成を目的とする研修が実施されている。

これらの研修等により、平成23(2011)年度末までに、全国で2,100人程度の森林施業プランナーが育成されている。

さらに、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」の積み増しにより、都道府県に対して、地域の実状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の実施を支援している。

しかしながら、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ていた。

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の一次試験及び二次試験に合格した者、「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25

事例V-7 集約化により間伐を促進

愛媛県中部の久万地域では、森林所有者の高齢化と世代交代、不在村地主の増加等により、森林施業への関心が低下している。

このため、愛媛県上浮穴郡久万高原町では、愛媛県、久万高原町、久万広域森林組合が連携して、小面積の森林所有者の森林を集約化して、効率的に路網整備や森林施業を行う「久万林業活性化プロジェクト」を推進している。同プロジェクトでは、久万広域森林組合が森林所有者と管理委託契約を締結して施業団地を取りまとめ、地域の林業事業体へ森林整備を発注している。

同プロジェクトでは、このような取組により、平成17(2005)年度から平成23(2011)年度までに、12,420haの管理委託を受け、そのうち延べ2,532haの間伐を実施した。間伐面積は、平成17(2005)年度には40ha程度であったが、平成23(2011)年度には847haまで増加した。

資料：現代林業、平成24(2012)年6月号：56-59。



搬出間伐の様子

*39 「基礎的研修」は、平成23(2011)年度で終了。

(2013)年3月までに、393名が「森林施業プランナー」の認定を受けている^{*40}。

〔森林管理・環境保全直接支払制度〕と〔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、施業の集約化に必要な森林情報の収集等の活動への支援(森林整備地域活動支援交付金)や、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)を行う「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入した。

同制度では、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10m³以上等の要件を満たす者に対して、費用の一部を支援している。

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。これまでの「森林施業計画制度」では、森林所有者等が、森林施業の実施に関する事項のみを計画することとされていたが、「森林経営計画制度」では、面的なまとまりのある森林において、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、森林の施業・保護の実施に関する事項を計画することとされた。

具体的には、「森林経営計画」の計画対象森林は、林班^{*41}又は隣接する複数林班の面積の2分の1以上の面積規模とすることとした(「属地計画」)。ただし、経営の一体性の観点から、単一の森林所有者が所有している森林の面積が100ha以上である場合、その森林所有者が、自らの所有森林と経営を受託している森林の全てを対象として「森林経営計画」を作成することも可能とされている(「属人計画」)。また、「森林経営計画」では、森林の保護や作業路網の設置・維持管理等に関する事項が計画事項に追加された。

「森林経営計画」を作成して市町村長等から認定を受けた森林所有者又は森林の経営の委託を受けた者は、税制上の特例措置や融資条件の優遇、各種補助金等の支援を受けることができるとされている。平成24(2012)年度からは、「森林経営計画制度」の導入に伴い、「森林管理・環境保全直接支払制度」の対象者に「森林経営計画」の認定を受けた者を追加した。

なお、既に策定されている「森林施業計画」は、計画の終期を迎えるまでは、引き続き、有効な計画として取り扱われる。

〔制度の運用を柔軟に見直し〕

これらの新たな制度の周知・定着を図るため、林野庁は、平成24(2012)年5月から7月にかけて、全国16地区で、「森林・林業再生キャラバン」を実施した。同キャラバンには、都道府県、市町村、森林組合、林業事業体の職員や森林所有者等延べ3,300人の参加があり、林野庁の担当者から「森林経営計画」の作成手続きを中心に説明するとともに、意見交換を行った^{*42}。

林野庁では、同キャラバン等から得た現場の意見を踏まえて、「森林管理・環境保全直接支払制度」と「森林経営計画制度」の運用の見直しを行った。「森林管理・環境保全直接支払制度」については、1つの「森林経営計画」において間伐等の実施対象となる面積を加えても5haに満たない場合、全てを一体的に実施する場合には、補助の対象とすることとした。また、生育状況が悪い森林については、年齢にかかわらず、保育作業としての除伐等で対応できるようにしている。

「森林経営計画制度」については、「林班又は隣接する複数林班の面積の2分の1以上」とする面積規模の要件の適用に当たり、森林所有者が分からない森林や、計画作成者の働きかけや市町村の長のあっせんによっても計画作成に応じない所有者の森林は、要件の分母から除外してよいこと等とした。

各地では、これらの制度等を活用しながら、施業

*40 森林施業プランナー認定制度ポータルサイト「平成24年度認定森林施業プランナー名簿の公開について」(平成25(2013)年3月27日付け)

*41 原則として、字界、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50ha)。

*42 林野庁「RINYA」平成24(2012)年8月号: 14。

集約化に向けた取組が進められている。林野庁では、引き続き、現場の意見を聴きながら、これらの制度の運用を行うこととしている。

(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、30ha以上のまとまりを有する「森林施業計画」の作成者を対象に、森林の現況調査や施業実施区域の明確化^{*43}、歩道の整備等、森林施業の実施に不可欠な活動への支援を行ってきた。

同交付金は、平成23(2011)年度から、「森林管理・環境保全直接支払制度」の一環として、「森林経営計画」の作成や施業の集約化に必要な調査と合意形成活動に対して支援するものとした。各地では、同交付金を活用して、施業の集約化等に向けた森林所有者への説明会やダイレクトメールの送付、施業提案書による説明等が行われている。

平成23(2011)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、施業集約化等に向けた合意形成が行われた。

(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、不在村者の増加や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^{*44}。

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」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^{*45}。

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、新たに森林の土地の所有者となった者に市町村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^{*46}。

林野庁では、「森林整備加速化・林業再生基金」等により、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、市町村や地域住民等が行う境界の明確化活動に対し支援を行っている。平成23(2011)年度には、同基金により約12,100haの森林の境界を明確にした^{*47}。

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^{*48}」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^{*49}の地図データとGPS^{*50}を持参して、現地で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^{*51}。

(イ)低コストで効率的な作業システムの普及 (路網整備は低位)

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、林業の最も重要

*43 「境界の明確化」は含まない。

*44 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.

*45 農林中金総合研究所「第24回森林組合アンケート調査結果」(平成24(2012)年4月)

*46 「森林法」改正については、第I章(9-10ページ)も参照。

*47 林野庁計画課調べ。

*48 「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。

*49 「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。

*50 「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。

*51 村上拓彦(2012)現代林業, 2012年4月号: 40-44.

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^{*52}。

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V-30)。

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23(2011)年度現在、林内路網密度は18m/haとなっている。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^{*53}。

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ることから、作設した路網が損壊する事例もあった。このため、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。

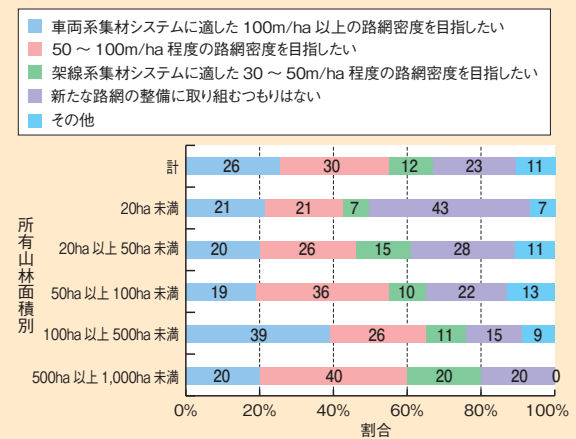
(新たな区分により路網整備を推進)

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」、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、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・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、周辺環境への配慮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^{*54}。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。指針に示す各事項は、地域の条件に適合した路網を作設するための基礎的な情報となっている。

資料V-30 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V-31 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：「全国森林計画」(平成23(2011)年7月)

*52 例えば、「平成23年度森林及び林業の動向」11ページを参照。

*53 BFW「Österreichische Waldinventur」、BMELV「Bundeswaldinventur (BWI)」、林野庁企画課調べ。

*54 「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林整第656号林野庁長官通知)

さらに、林業専用道については、「林道規程」に規格・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^{*55}。

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、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、特に、当面、10年後の目標を27万km程度としている。

また、同7月に見直した「全国森林計画」では、傾斜区分に応じた路網整備の目標とする水準を示した。具体的には、緩傾斜地(0°~15°)の車両系作業システムでは、路網密度を「100m/ha以上」、急傾斜地(30°~35°)の架線系作業システムでは、路網密度を「15m/ha以上」等としている(資料V-31)。

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^{*56}。

平成23(2011)年度には、全国で林道627km、作業道13,463kmが開設された。平成23(2011)年度末現在、全国の林内路網密度^{*57}は、18m/haとなっている^{*58}(事例V-8)。

(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・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、机上演習、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23(2011)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788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21(2009)年度補正予算から「路網作設オペレーターの養成事業」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養成事業」を実施している。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」、初級研修修了者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23(2011)年度にかけて、「指導者研修」には300名(延べ人数。以下同)、「初級研修」には1,219名、「フォローアップ研修」には155名の合計1,674名が参加した。また、平成23(2011)年度には、研修指導者等を対象として、全国7か所で「現地検討会」を開催した。

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。

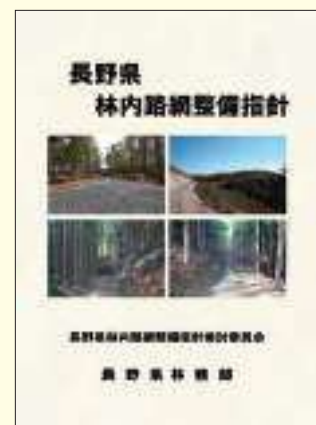
事例V-8 県独自の「林内路網整備指針」を策定

長野県は、平成24(2012)年2月に、林業事業体や行政関係者が路網配置計画の策定に活用できる「長野県林内路網整備指針」を策定した。

同指針では、路網配置の手順として、①施業団地の設定、②立地の把握、③路網の検討、④路網配置という流れを示すとともに、地形傾斜や作業システムに対応する路網整備の水準や整備の際の留意事項等を示した。

同県では、今後10年間で1,600kmの路網を開設して、路網密度を平成21(2009)年度の19m/haから平成32(2020)年度に21m/haまで高めることを目標としている。

資料：長野県「林内路網整備指針」(平成24(2012)年2月)



「長野県林内路網整備指針」の冊子

*55 「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林整第813号林野庁長官通達)

*56 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。

*57 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割った数値。

*58 林野庁「国有林森林整備施策のあらまし」(平成24(2012)年12月)

(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・玉切り(造材)、林道沿いの土場への運搬(集材)、^{はいづみ}極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、林業者モニターに林業の機械化の意向を尋ねたところ、林業経営規模の意向について「規模を拡大したい」と回答したモニターの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」と回答しており、機械化への意向は高くない(資料V-32)。

我が国における高性能林業機械の導入は、昭和60年代(1980年代半ば)に始まり、平成24(2012)年3月末現在、プロセッサ^{*59}、ハーベスタ^{*60}、フォワーダ^{*61}を中心に、前年比9%増の5,089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22(2010)年時点の全国平均で約4割となっている^{*62}。

保有台数の内訳をみると、プロセッサが1,369台で約3割を占め、プロセッサと同様に造材作業に使用されることの多いハーベスタは924台、両者を合わせて約5割を占めている。このほか、フォワーダが1,349台で3割弱、スイングヤーダ^{*63}が752台で1割強を占めている(資料V-33)。

平成18(2006)年度から平成23(2011)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。

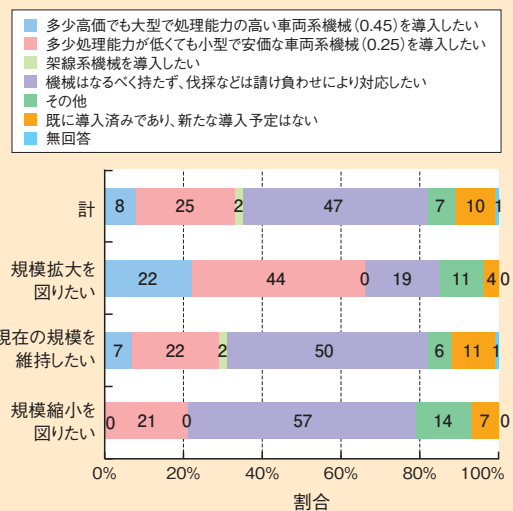
また、稼働率をみると、路網を前提とする車両系の機種など、保有台数が増加している機種は、稼働率も比較的高い傾向となっている(資料V-34)。

林野庁では、先進的な機能を有する林業機械の開発・改良を支援しており、森林作業道でも使用できる小型で強力なベースマシン^{*64}や、傾斜地でもキャビン(乗務員室)を水平に保つことのできる装置等を開発している。

また、これらの機械を活用した低コストで高効率な作業システムの普及にも取り組んでおり、平成22(2010)年度からは、作業システムの生産性やコスト等に関する検証・分析・評価、林業機械を活用した作業のシミュレーションによる最適な作業システムの検討等を行っている^{*65}。

さらに、木質資源の新たな利用に対応した林業機械として、大量の端材や枝条を圧縮して運搬できるフォワーダや、造材作業と同時に端材や枝条を処理できるプロセッサ等の導入・改良を進めている^{*66}(事例V-9)。

資料V-32 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)

*59 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。
 *60 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。
 *61 玉切りした短幹材をグラブクレーンで荷台に積んで運ぶ集材専用の自走式機械。
 *62 林野庁研究・保全課調べ。
 *63 主索を用いない簡易索張方式に対応し、かつ作業中に旋回可能なブームを装備する集材機。
 *64 イワフジ工業株式会社(2012) 機械化林業, No.703: 1-4.
 *65 株式会社森林環境リアライズ(2012) 機械化林業, No.705: 27-36.
 *66 毛綱昌弘ほか(2012) 機械化林業, No.704: 5-17.

このほか、^{じごしらえ}地拵・植付・下刈等の育林工程の省力化に向けて、育林機械・技術の開発・改良にも取り組んでいる。

（低コスト作業システムのモデル事業を実施）

低コストで効率的な木材生産を実現するためには、各地域の実情に応じた作業システムを実地で導入する必要がある。

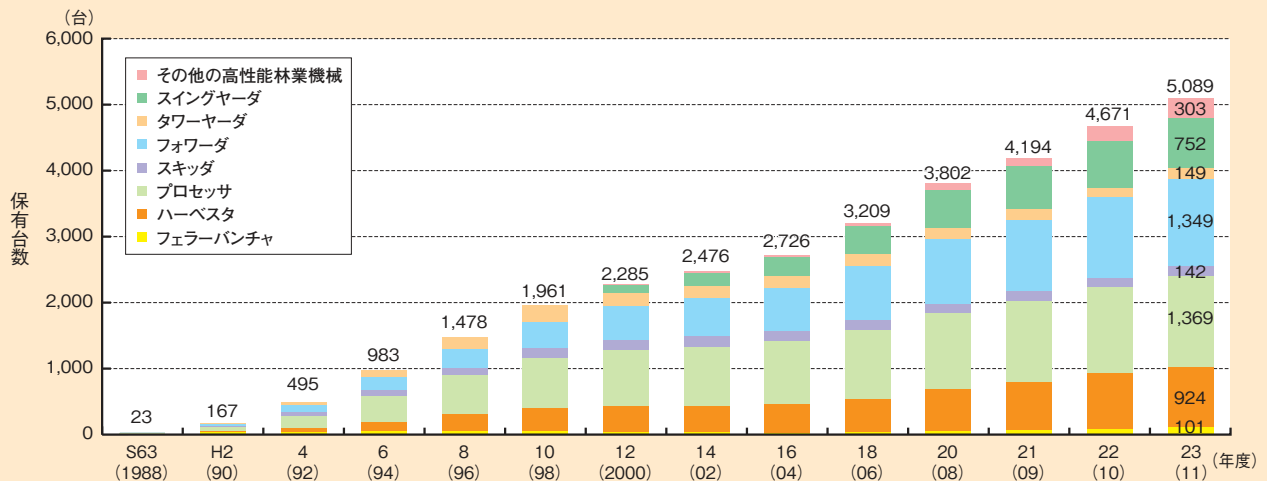
このため、林野庁は、平成22(2010)年度に、路網整備、先進林業機械の導入等による低コスト作業システムの実践的な取組を先行的に行うモデル事業^{*67}を実施した。

同事業では、全国5地区^{*68}において、ドイツと

オーストリアの技術者から助言を受けながら、森づくりの基本方針を作成した上で、新たに導入した先進林業機械による路網整備と搬出間伐を行い、新旧作業システムの検証を行った。各地区では、同事業により生産性の向上と生産コストの削減を実現した検証事例もみられる。

例えば、高知県香美地区^{かみ}では、トラックが通行可能な路網を10路線、13km整備した上で、集材距離に応じて、トラクタ、タワーヤード又は架線・高性能搬器による複数の作業システムを組み合わせることにより、118haの搬出間伐を実施した。この結果、タワーヤードによる架線の架設・撤去時間の

資料V-33 高性能林業機械の保有台数の推移(民有林)

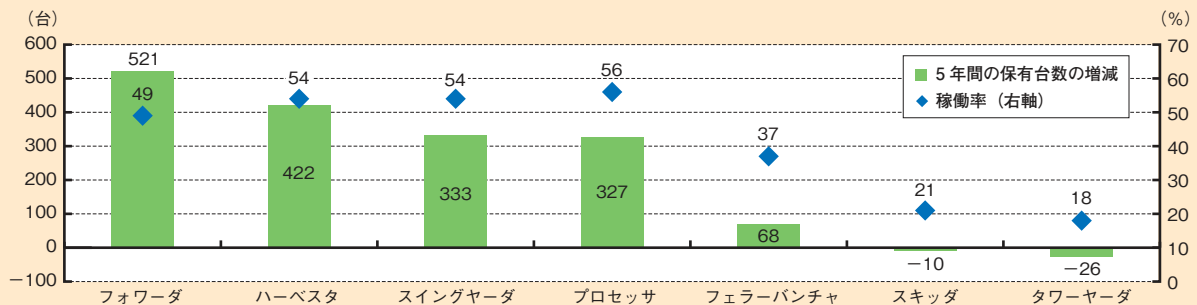


注1：平成10(1998)年度以前はタワーヤードの台数にスイングヤードの台数を含む。

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2012」、林野庁ホームページ

資料V-34 高性能林業機械の増減と稼働率(平成23(2011)年度)



注1：稼働率は、(当該高性能林業機械の年間稼働日数/当該事業者が機械を保有した日数から週休、雨天等休業日数を差し引いた日数)×100で算出した。

注2：5年間の保有台数の増減は、平成18(2006)年度の保有台数と平成23(2011)年度の保有台数の差分より算出した。

注3：建設機械の油圧ショベルの標準的な稼働率は約50%。

資料：林野庁研究・保全課調べ。

*67 「森林・林業再生プラン実践事業」

*68 北海道鶴居地区、静岡県富士地区、広島県西部地区、高知県香美地区、宮崎県椎葉地区

短縮や高性能搬器による荷揚げ速度の上昇により、生産性が向上することが確認されている^{*69}。

(造林・保育の効率化)

我が国では、造林・保育の経費が高いことから、これらの作業の効率化に向け、現在、各地で、コンテナ苗の導入、下刈回数の削減、低密度植栽、シカ被害の軽減、第二世代精英樹^{*70}の開発等の取組が進められている^{*71}。

コンテナ苗は、硬質樹脂等で作られた複数の容器を空中に懸架して、育苗された苗木のことである。コンテナ苗は、根に土が付いた状態のまま植栽することから、植栽時期の幅を広げることができる。このため、伐採、^{じこしらえ}地拵、植栽を一貫して行うことにより、人件費を削減することが可能となる^{*72}。

下刈回数の削減には、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が可能となり、下刈回数を省略することが可能となる^{*73}。

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・人件費や間伐に掛かる経費を削減することが可能となる^{*74}。

シカ被害の軽減については、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の対策が行われている。これらの対策で植栽地をシカ被害から確実に守ることにより、食害跡地に苗木を再び植栽する経費を削減することができる^{*75}。

第二世代精英樹の開発については、独立行政法人森林総合研究所林木育種センターにより、成長の良い精英樹同士を人工交配して育成した中から選抜した精英樹の開発が進められている。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等が期待される。

林野庁では、これらの技術の開発を支援するとともに、開発された育林体系の普及に取り組んでいる。

(ウ)「林業経営の具体像」を提示

林野庁は、平成23(2011)年に「森林・林業基本計画」の見直しを検討する中で、効率的かつ安定

事例V-9 小型ハーベスタのヘッドの改良

林野庁では、先進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。素材生産業者のF社(山梨県甲斐市)は、平成22(2010)年度から、道幅が狭い急傾斜地でも効率的かつ安全に間伐を行うことができる北欧製の小型ハーベスタのヘッドを導入して、研究機関や機械メーカー等と連携しながら、現地の作業システムに適合するように改良を行った。

改良したヘッドは、枝払いや玉切りの処理能力の向上、ナイフの目詰まりを防止するカバーの装着、測長器の改良等により、故障が少なく安定した作業を行うことが可能となった。

同ハーベスタと小型グラップル、2トンダンプを組み合わせた作業システムの実証試験では、素材生産の生産性を従来の作業システム(チェーンソー、小型グラップル、2トンダンプ)の「4.8m³/人日」から「8.9m³/人日」に向上させることができた。

資料：藤原正志(2012)機械化林業, No.708: 7-11.



小型ハーベスタによる作業

*69 林野庁ホームページ「森林・林業再生プラン実践事業について」。導入されたタワーヤード等については、山崎敏彦(2012)機械化林業, No.706: 8-17を参照。
 *70 成長や材質などの形質が良い精英樹同士を人工交配して育成した第二世代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。
 *71 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, 2012年9月号: 12-35を参照。
 *72 中村松三(2012)森林技術, No.839: 30-33. コンテナ苗については、第IV章(89-90ページ)参照。
 *73 田代慶彦(2012)現代林業, 平成24(2012)年9月号: 22-25。
 *74 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。
 *75 小泉透(2012)野生動物管理-理論と技術-: 348-349。

的な林業経営の主体が10年後に達成すべき目標を示すとともに、目標を達成した場合の施業地レベルでの収支改善モデルを「林業経営の具体像」として提示した(資料V-35)。

同モデルでは、林業経営の主体が達成すべき10年後の目標として、素材生産については、施業の集約化、路網整備の徹底、高性能林業機械の導入等により、間伐で「8~10m³/人日以上」、主伐で「11~13m³/人日以上」の達成を、造林・保育については、コンテナ苗の活用、下刈方法の簡素化等により、「従来よりも2割以上のコスト縮減」を目指すこと

とした。

現状では、間伐・主伐ともに収支は赤字となっており、このままの状態では、林業経営を継続することが困難になる。収支改善モデルでは、これらの目標を達成した際、間伐については補助金なしでも黒字に、主伐については主伐収入で造林・保育コストを十分賄えるようになり、林業経営を継続できることが示された^{*76}。

なお、この試算は一定の条件に基づくものであり、現実的林業経営では、地理的条件等により大きな幅があることに留意する必要がある。

資料V-35 林業経営の具体像(10年後)

間伐(現状)		間伐(10年後)	
【素材生産量 等】		【素材生産量 等】	
素材生産量	55 m ³ /ha	素材生産量	55 m ³ /ha
森林作業道開設	130m/ha	森林作業道開設	0m/ha
【労働生産性 等】		【労働生産性 等】	
生産性	3.3 m ³ /人日	生産性	10.1 m ³ /人日
作業員の人件費	16 千円/人日	作業員の人件費	21 千円/人日
【間伐収支】		【間伐収支】	
収支	45 千円/ha	収支	73 千円/ha
補助金なしの場合	▲336 千円/ha	(補助金なし)	
主伐、再造林・保育(現状)		主伐、再造林・保育(10年後)	
【素材生産量 等】(主伐)		【素材生産量 等】(主伐)	
素材生産量	350 m ³ /ha	素材生産量	350 m ³ /ha
森林作業道開設	130m/ha	森林作業道開設	0m/ha
【労働生産性 等】(主伐)		【労働生産性 等】(主伐)	
生産性	7.5 m ³ /人日	生産性	13.1 m ³ /人日
作業員の人件費	16 千円/人日	作業員の人件費	21 千円/人日
【主伐収入】		【主伐収入】	
収支①	490 千円/ha	収支①	1,200 千円/ha
【造林・保育】		【造林・保育】	
造林・保育作業面積(累計)	8ha	造林・保育作業面積(累計)	8ha
作業員の人件費	14 千円/人日	作業員の人件費	21 千円/人日
経費	1,900 千円/ha	経費	1,470 千円/ha
		(現状より2割以上の縮減)	
補助金	1,300 千円/ha	補助金	1,000 千円/ha
収支②	▲600 千円/ha	収支②	▲470 千円/ha
【造林・保育後の収支】		【造林・保育後の収支】	
収支	▲110 千円/ha	収支	730 千円/ha
(造林面積当たり) (①+②)		(造林面積当たり) (①+②)	

資料：林野庁「林業構造の展望について」(林政審議会(平成23(2011)年3月29日)資料4)

*76 林野庁「林業構造の展望について」(林政審議会(平成23(2011)年3月29日)資料4)

2. 山村の活性化

山村は、林業の主要な担い手が生産活動を継続的に行いつつ生活を営む場であるが、近年では、過疎化・高齢化の進行や生活環境基盤の整備の遅れ等の問題が生じている。

以下では、山村の現状と山村の活性化に向けた取組について記述する。

(1) 山村の現状

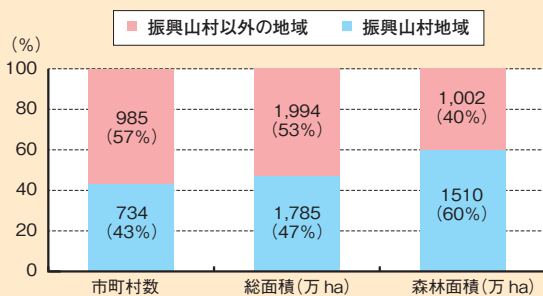
(山村での生活条件は厳しい)

「山村振興法^{*77}」に基づく「振興山村^{*78}」は、平成24(2012)年4月現在、全国市町村数の約4割に当たる734市町村に指定されており、国土面積の約5割、森林面積の約6割を占めている(資料V-36)。

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に依存する割合が高い(資料V-37)。

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

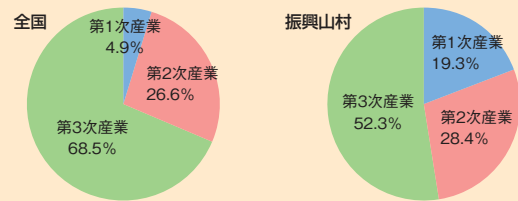
資料V-36 全国に占める振興山村地域の割合



注：市町村数は平成24(2012)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)

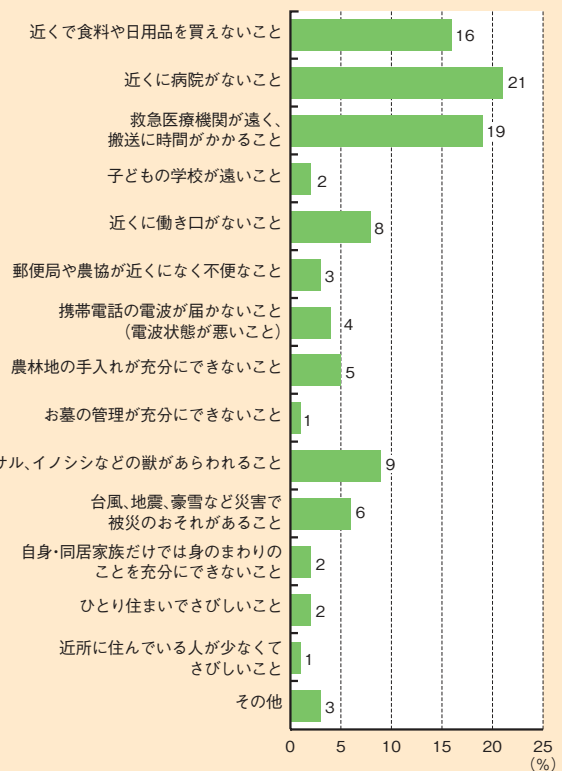
の質問に対しては、「近くに病院がない」、「救急医療機関が遠く、搬送に時間がかかる」、「近くで食料や日用品を買えない」など、医療を中心に、生活に必要な基礎的サービスの不足を挙げる者が多い。また、「学校が遠い」など、子どもの教育面での不安を感じている者もいる(資料V-38)。さらに、20

資料V-37 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)

資料V-38 生活する上で一番困っていること・不安なこと



資料：国土交通省「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」(平成20(2008)年12月)

*77 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。
*78 林野率が高く人口密度が低い地域で、産業基盤及び生活環境の整備等が十分に行われていない山村について、「山村振興法」に定める手続により指定された区域。

歳代の5割が「携帯電話の電波が届かない」、29歳までの世帯主の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、農林漁業の衰退等により、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。この結果、振興山村の人口は、現在では全国の3%を占めるのみで、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V-39)。

このような過疎化・高齢化が更に進めば、山村における集落機能の低下、あるいは集落そのものの消滅につながりかねない。

平成23(2011)年に総務省が行った「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

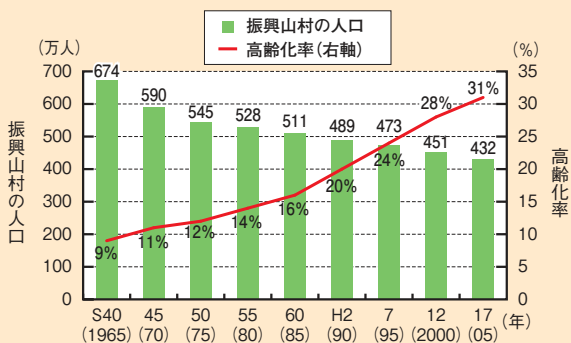
は、世帯数が少ない、高齢者の割合が高い、機能低下・維持困難、消滅の可能性があるなどの問題に直面する集落の割合が、平地や中間地に比べて高くなっている(資料V-40)。

また、同調査によると、調査を行った64,954集落のうち、集落人口に占める65歳以上の割合が50%以上となった集落が約1万あり、調査を行った集落の16%を占めている。このような集落では、資源管理・生活扶助等の各集落機能の維持が困難になっている。

(過疎地域では森林の放置が増加)

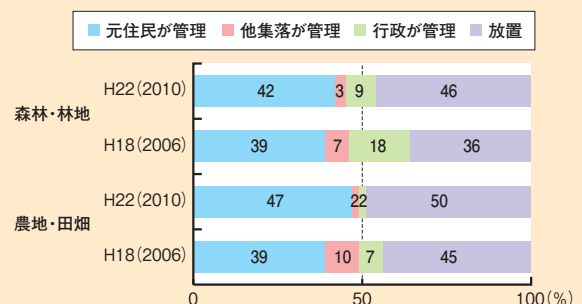
平成23(2011)年に総務省が行った「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」によると、実際に消滅した集落における森林・林地の管理状況は、これらの集落の54%では元住民や他集落・行政機関が管理しているものの、残りの46%では放置されている。また、前回の調査と比べると、

資料V-39 振興山村の人口及び高齢化率の推移



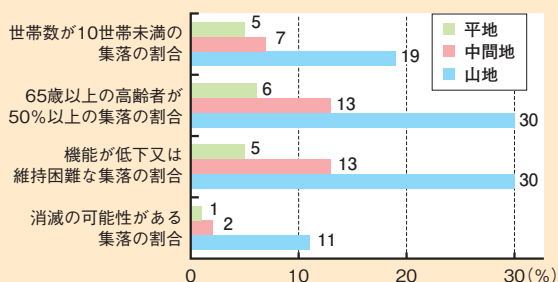
資料：総務省「国勢調査」、農林水産省「山村基礎調査」(平成20(2008)年3月)

資料V-41 消滅集落跡地の資源管理状況



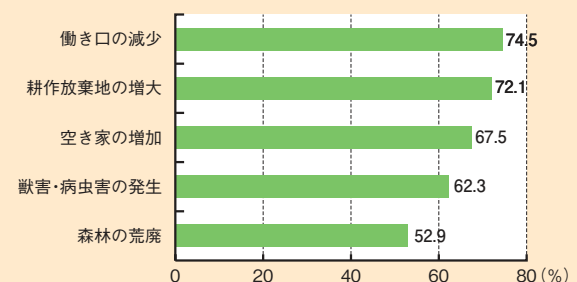
注：計の不一致は四捨五入による。
資料：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」(平成23(2011)年3月)
国土交通省及び総務省「国土形成計画のための集落の状況に関する現況把握調査」(平成19(2007)年8月)

資料V-40 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V-42 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)

森林・林地の放置割合が上昇している(資料V-41)。さらに、過疎地域等の集落では、働き口の減少を始め、耕作放棄地の増大、獣害・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V-42)。

このように、山村では、過疎化・高齢化により、適正な整備・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。特に、集落周辺の里山林など、生活圏に隣接した森林においては、^{やぶ}藪化の進行や竹の侵入等の荒廃が顕著になりつつある。

このような森林を適切に整備・保全するためには、山村において、里山林の保全活動や広葉樹の薪等のバイオマス利用、森林体験の実践活動など、森林資源を活用した新たな地域の取組を創出することにより、山村集落の活力を高めることが重要である。

(2)山村の活性化を目指して

(山村には独自の魅力あり)

山村社会は、過疎化・高齢化等の課題を抱えているが、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ともいえる。

また、山村では、生活環境基盤が都市部ほど整備されていないが、都市部で忙しく働く現代人にとっては、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」の場として魅力があるとも考えられる。

さらに、山村には、豊富な森林資源や水資源、美しい景観のほか、食文化を始めとする伝統・文化、生活の知恵・技等、有形・無形の地域資源が多く残されている。このような固有資源を有する山村は、都市住民が豊かな自然や伝統文化に触れる場として、また、心身を癒す場として活用することができる(事例V-10、11)。

事例V-10 「木の博物館」を活用した山村振興の取組

岩手県宮古市の川井地域(旧川井村)は、総面積の94%を森林が占めている。同地域には、北上高地の最高峰で高山植物の宝庫でもある早池峰山^{はやちね}があり、かつては薪炭業や林業で栄えたが、現在では、過疎化・少子高齢化が進んでいる。

同地域では、平成18(2006)年に「木の博物館」を開館した。同館は、これまで育まれた文化や生活も含めた、同地域内の森林そのものを博物館としている。同館では、地元の森林を「水源の森」や「ハイマツ大群落」など16の「分館」に分けて展示を行っている。

同館への「入館」には事前の許可が必要で、見学者には案内人が同行することとなっている。これまで、同館には、約3,000人が訪れた。

同館の開館により、地域の魅力が高まり、科学研究や学習などのために都市から同地域を来訪する者が増えた。

資料：一般社団法人 日本森林技術協会ホームページ「山村に生きるカナビ」



「水源の森」で自然観察会



「木の博物館」によるガイドツアー

事例V-11 伝統工芸品を活用した全日本丸太早切選手権大会

新潟県長岡市は、江戸時代からの伝統工芸品である「脇野町 鋸^{のこぎり}」の産地である。同市では、平成3(1991)年から毎年、地元で作られた二人引き鋸を使って、「全日本丸太早切選手権大会」を開催している。

競技は、一般の部、女性の部、小学生の部に分けて行われ、2人1組で長さ1~2mの二人引き鋸を使い、太さ20~30cmのスギ丸太を切り落とす時間で競われる。早く切り落とすためには、二人の息を合わせて、丸太に対して直角に鋸を入れることがコツという。

平成24(2012)年8月に開催された第21回大会には、178チームの356名が参加した。一般の部の決勝は、最大直径80cm程度の丸太の末口と元口を両方切り落としたタイムで競われた。通常は、最後まで切り落とすことさえ大変であるが、優勝チームは11分弱で切り落とした。

優勝したチームには、地元の特産品である米・地酒・味噌・そうめんなど1年分が贈られた。

資料：全日本丸太早切選手権大会実行委員会事務局ホームページ「全日本丸太早切選手権大会」



二人引き鋸



決勝の様相

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V-43)。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。

(都市との交流により山村を活性化)

このような意識の高まりを背景として、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・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(事例V-12)。

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、特産林産物や農産物の販売による収入機会の増大、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絶好の機会ともなり得る。

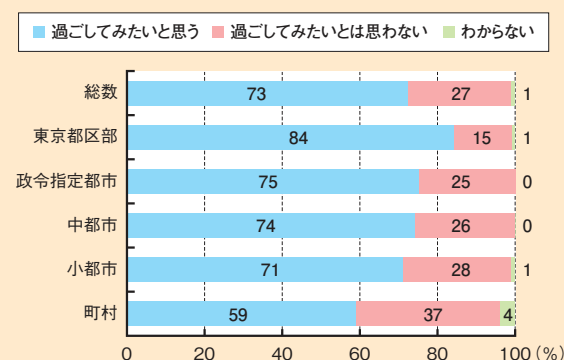
このため、各市町村では、地域住民と都市住民が連携して、森林環境教育やアウトドアスポーツ、地元の特産品を使った商品の開発・販売などを通じた体験・交流活動を進めている。

(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、若者やUJターン^{*79}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・創出することが重要である。今後は、木質バイオマスによるエネルギー供給の事業化などにより、多様な就業機会を確保することも期待されている。

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、

資料V-43 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)

事例V-12 企業による山村支援の活動

小売業大手のS社(東京都千代田区)は、平成24(2012)年6月に、S社の記念財団と長野県埴科郡坂城町の森林所有者との3者で5年間の協定を結び、植樹、下刈、間伐等の森林整備活動を支援するプロジェクトを開始した。

森林整備の活動は、主に地元の森林組合に委託しているが、S社の社員もボランティアで参加している。活動地域の選定・コーディネートや森林整備の進行管理は、平成23(2011)年4月に東京農業大学を中心として設立された「農山村支援センター」が支援している。森林整備活動を通じて搬出された木材は、店舗の資材や事務備品として活用するとともに、S社の店舗でペレットや割り箸等の商品として販売することも検討している。

同社では、今後も同様の活動を増やして行く予定である。

資料：平成24(2012)年6月27日付け林政ニュース：19。



森林整備活動に参加したメンバー

*79 「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。

木炭等の特用林産物の生産振興を図っている。

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月には、「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」が施行された。同法に基づき、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33件が認定されている(平成24(2012)年10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・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月には、農林漁業者等が地域資源を活用して新事業を創出すること等により、

農林水産業の振興等を図るとともに、食料自給率の向上等に寄与することを目的とする「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」が施行された。

同法に基づき、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53件が認定されている(平成25(2013)年2月末時点)(事例V-13)。

平成24(2012)年8月には、「株式会社農林漁業成長産業化支援機構法」が成立し、平成25(2013)年2月には、同法に基づき、官民共同出資の「農林漁業成長産業化支援機構(A-FIVE)」が営業を開始した。今後、同機構では、地域ファンド等による6次産業化事業体への出資等を通じて、6次産業化の取組を強化・拡大することとしている。

事例V-13 間伐材を活用した農業用ハウスの開発と販売

木材加工会社を母体とするK社(岩手県大船渡市)は、間伐の促進と木質資源の有効活用を図るため、ボルトを締めるだけで簡易に施工できる木造屋根の施工方法である「トラス型工法」の特許を取得した。

同社は、平成24(2012)年5月に、間伐材を活用した「トラス型工法」による農業用ハウス等の開発・販売を行う「総合化事業計画」を策定して、農林水産省からの認定を受けた。同社では、今後、同計画に即し、販売拡大のため、岩手県内沿岸地区にモデル棟を設置することとしている。

これまで、母体とする木材加工会社では、製材のみを生産していたが、今後は、トラス型工法による農業用ハウスを始めとする付加価値の高い製品を開発して販売する方針である。



トラス型工法による農業用ハウス



乾燥処理が行われたスギ製材(栃木県矢板市)

第Ⅵ章

林産物需給と木材産業

木材は、森林の適切な管理により半永久的に再生産できる資源である。我が国では、古くから、木材を建築、生活用品、燃料等に多用してきたが、現在では、木材需要の多くが輸入によって賄われている。

近年では、中国における木材需要の増大等により、世界的に木材貿易の状況が変化している。我が国においても、合板工場で国産材の利用が進むなど、木材需給や木材産業の動向に変化がみられる。また、公共建築物の木造化や木質バイオマスのエネルギー利用も進められている。

本章では、林産物需給の動向、木材産業の動向、木材利用の推進について記述する。

1. 林産物需給の動向

近年、2010年以降の欧州債務危機による世界経済の動きや主要国における需給動向の変化を受けて、世界の林産物需給は大きく変化している。また、我が国でも、国産材供給量が増加傾向にあるなど、林産物の需給動向に変化がみられる。

以下では、世界と我が国における林産物需給の動向について記述する。

(1) 世界の木材需給の動向

(ア) 主要国の木材需給動向

国連食糧農業機関 (FAO^{*1}) によると、世界の産業用丸太消費量は、長期的に増加傾向にある。2011年の産業用丸太消費量は前年比約1%増の15億5,637万m³であった^{*2}。また、世界の産業用丸太の輸出入量も、長期的に増加傾向にあり、2011年の輸入量は前年比1%増の1億2,310万m³、輸出量は前年比1%増の1億2,397万m³であった^{*3}。

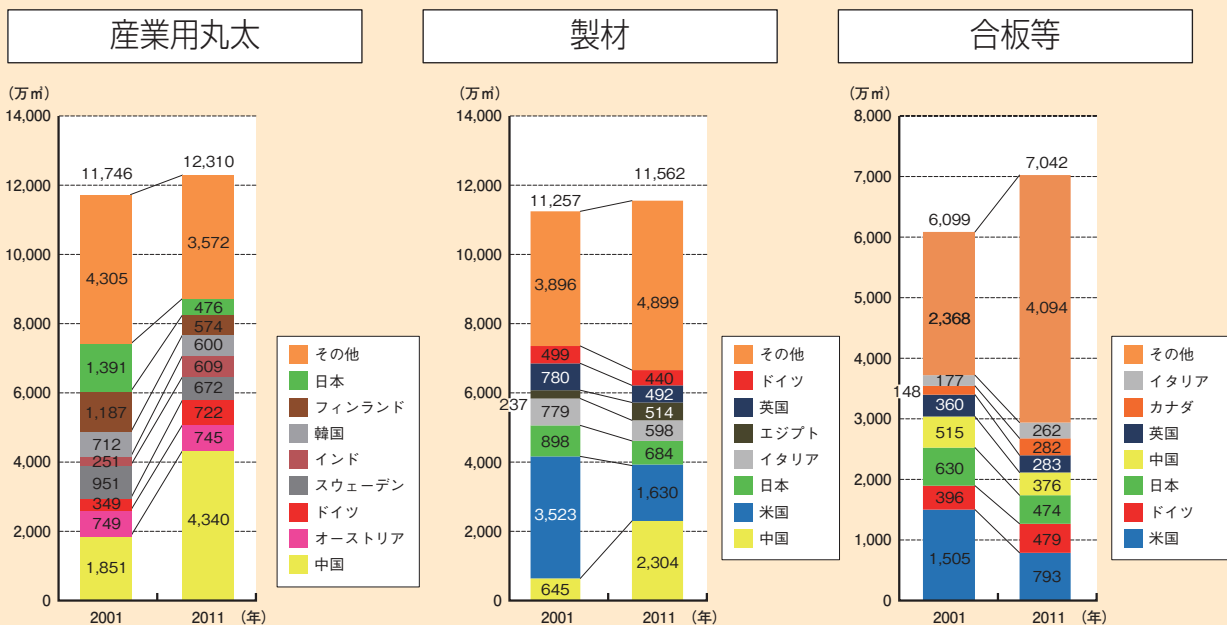
2011年における品目別・国別の木材輸入量を10年前と比べると、産業用丸太については、我が国の輸入量は、1,391万m³から476万m³に減少し、全世界の輸入量に占めるシェアは12%から4%に低下している。また、フィンランドの輸入量は、産業用丸太の輸入をロシアに依存しているため、ロシアの丸太輸出税引上げにより、1,187万m³から574万m³に減少している。一方、中国の輸入量は、1,851万m³から4,340万m³に大きく増加し、同シェアも16%から35%に上昇している。

製材については、米国の輸入量が、国内の住宅着工戸数の減少により3,523万m³から1,630万m³へと大幅に減少する一方で、中国の輸入量が、国内の需要増加により645万m³から2,304万m³に増加している。

合板等についても、米国の輸入量が1,505万m³から793万m³へと大幅に減少している(資料VI-1)。

一方、2011年における品目別・国別の木材輸出量を10年前と比べると、産業用丸太については、

資料VI-1 世界の木材(産業用丸太・製材・合板等)輸入量(主要国別)



注1：合板等には、単板・合板・パーティクルボード・繊維板を含む。

注2：計の不一致は四捨五入による。

資料：FAO「FAOSTAT」(2012年7月23日最終更新で、2012年7月30日現在有効なもの)

*1 「Food and Agriculture Organization」の略。

*2 丸太は燃料用にも使われている。2011年の世界の燃料用丸太の消費量は、約18.8億m³であった。

*3 FAO「FAOSTAT」(2012年7月23日最終更新で、2012年7月30日現在有効なもの)による。輸入量と輸出量の差は、輸出入時の検量方法の違いなどによるものと考えられる。

ロシアの輸出量が、2007年以降の丸太輸出税引上げにより、3,169万㎡から2,043万㎡へと減少しているが、依然として世界一の輸出国となっている。

製材については、カナダの輸出量が、米国の需要減等により3,637万㎡から2,417万㎡に減少する一方、ロシアの輸出量が、丸太輸出税の引上げによる輸出形態の製品へのシフトにより、770万㎡から1,959万㎡へと2倍以上に増加している。

合板等については、中国の輸出量が、ポプラ等の早生樹を原料とした合板の生産拡大や丸太を輸入して合板を輸出する加工貿易の進展により、146万㎡から1,437万㎡へと大きく増加し、同国は世界一の輸出国となっている(資料Ⅵ-2)。

このように、世界の木材市場では、北米や欧州のみならず、ロシアや中国も大きな存在感を示している。これらの地域の木材需給は、世界の木材需給に大きな影響を与えることから、その動向を注視する必要がある。以下では、それぞれの地域における木材需給動向を記述する*4。

①北米の動向

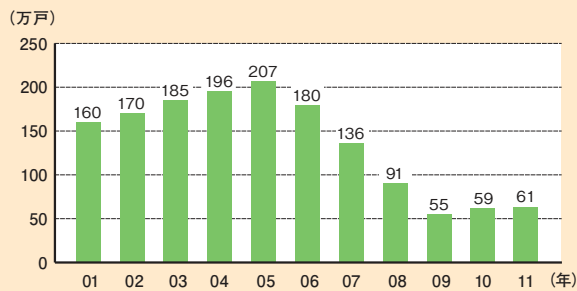
米国では、2008年の住宅バブル崩壊により、住

宅着工戸数は、2005年の207万戸から2009年には55万戸まで減少したが、2011年には前年比3.7%増の61万戸へ回復した(資料Ⅵ-3)。これに伴い、北米全体における針葉樹製材の消費量は、2011年には前年比1.0%増の7,303万㎡となった。

また、2011年の北米全体における針葉樹製材の生産量は、前年比4.4%増の8,340万㎡であった。このうち、米国は同7.7%増の4,540万㎡、カナダは同0.7%増の3,770万㎡であった。

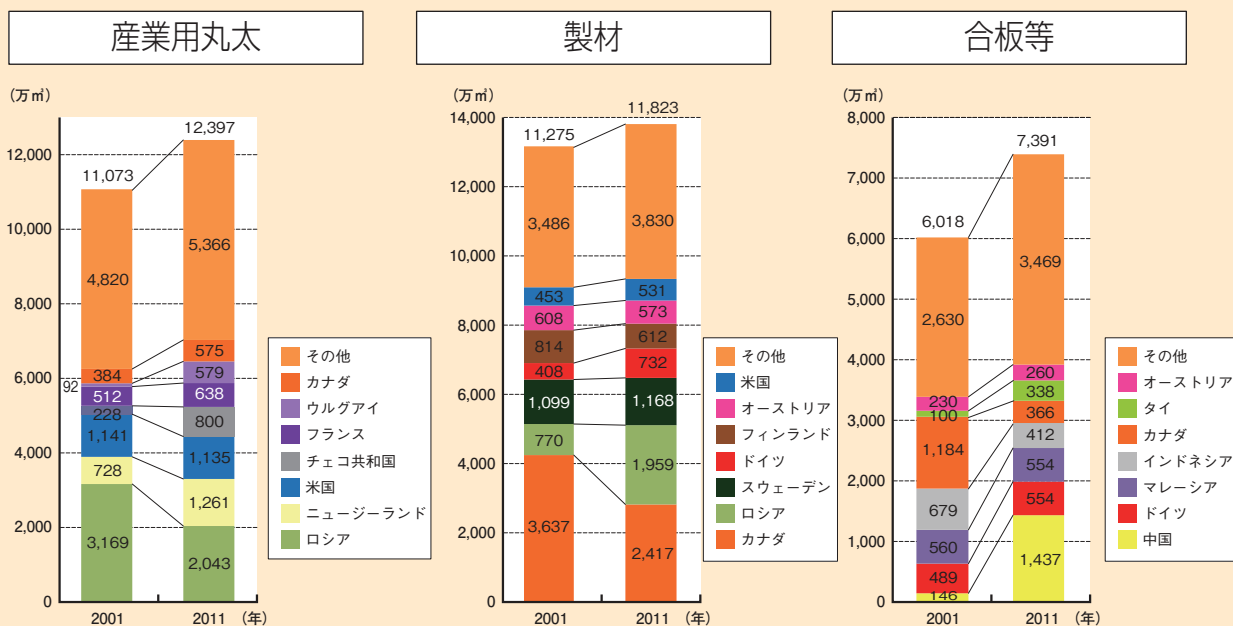
米国では、住宅着工が伸び悩む中、リフォーム部門における針葉樹製材の需要が増加している。針葉樹製材消費量に占める住宅建築部門のシェアは、

資料Ⅵ-3 米国における住宅着工戸数の推移



資料：米国商務省「U.S. Census Bureau News」

資料Ⅵ-2 世界の木材(産業用丸太・製材・合板等)輸出量(主要国別)



注1：合板等には、単板・合板・パーティクルボード・繊維板を含む。

注2：計の不一致は四捨五入による。

資料：FAO「FAOSTAT」(2012年7月23日最終更新で、2012年7月30日現在有効なもの)

*4 以下の記述は、UNECE/FAO(2011) Forest Products Annual Market Review 2011-2012による。

2005年の44%から2010年には22%に低下する一方で、住宅リフォーム部門のシェアは、同期間に30%以下から41%に上昇した。

カナダについては、西部では、輸出市場の開拓とマウンテンパインビートル^{*5}の被害木の活用により、2011年の針葉樹製材の生産量は前年比6.1%増となった。一方、東部では、ケベック州での年間伐採許容量の削減等により、2011年の針葉樹製材の生産量は前年比4.8%減となった。

マウンテンパインビートルの被害は、ブリティッシュ・コロンビア(BC)州のロッジポールパイン1,810万ha(7.1億㎡)に及んでおり、被害量は2018年までに10億㎡に達するとみられている。BC州における年間伐採許容量は、現時点では、被害木処理のため引き上げられているものの、今後、被害箇所が再生するまでの間は、大幅に引き下げられるものと見込まれている。なお、被害木は木質ペレットの原料としても活用されている。

カナダで生産される針葉樹製材のうち、約3分の1に当たる1,420万㎡が米国に輸出されている。カナダから米国への針葉樹製材の輸出は、2006年の「米加針葉樹製材協定(SLA^{*6})」に基づき、カナダが自主的な輸出規制を行ってきた。同協定の期限は、2012年1月に2年間の延長が決定され、2015年10月までとなっている。

近年、カナダ(ほとんどがBC州)から中国への針葉樹製材の輸出が、中国の急速な経済発展を受けて、急激に増加している。2011年には、前年の320万㎡から510万㎡まで6割近く増加した。この数量は、BC州の針葉樹製材生産量の25%以上に相当する。また、米国とカナダから中国への針葉樹丸太の輸出も、急激に増加している。

②欧州の動向

欧州では、2010年以降、ギリシャ経済危機に端を発する債務危機により、経済の低迷が続いている。これに伴い、欧州における住宅着工戸数は、2006年には238万戸であったが、2012年は110万戸程

度になると見積もられている。

欧州における針葉樹製材の生産量は、2011年には前年比3.7%増の1億242万㎡であった。欧州の主要な針葉樹製材生産国は、ドイツ(2,159万㎡、前年比2.0%増)、スウェーデン(1,670万㎡、同0.3%増)、フィンランド(970万㎡、同3.2%増)、オーストリア(949万㎡、同0.4%増)となっている。スウェーデンとフィンランドの増加は、2011年12月に発生した大量の風倒木被害の処理のため、丸太供給量が増加していることによると考えられる。

欧州の主要な針葉樹製材輸出国も、スウェーデン、ドイツ、フィンランド、オーストリアとなっている。欧州の製材工場では、域内における需要増加が見込めないことから、輸出市場に目を向けつつある。2011年のEU27か国による針葉樹製材の輸出先は、北アフリカ(522万㎡、前年比14%減)、中東(338万㎡、同6%増)、日本(252万㎡、同6%減)、中国(44万㎡、同27%増)、米国(30万㎡、同14%減)となっている。特に、中東諸国では、原油価格が高値にあることから、針葉樹製材の消費量が増加傾向にある。

③ロシアの動向

ロシアは、2007年から2008年にかけて、針葉樹丸太の輸出税率を6.5%から25%に段階的に引き上げた。ロシアの丸太輸出量は、2006年には5,090万㎡であったが、丸太輸出税の引上げ以降、大きく減少して、2011年には2,043万㎡となった。

2011年におけるロシア産丸太の主な輸出先は、中国、フィンランド、韓国、スウェーデン、ウズベキスタン、日本等となっている。我が国では、ロシアからの丸太輸入量は、2006年には497万㎡(全丸太輸入量の47%)であったが、2007年以降は大幅に減少して、2011年は34万㎡(同7%)となった(資料Ⅵ-4)。

2011年12月に開催されたWTO閣僚会議では、ロシアのWTO加盟を認めるに当たり、ロシアが林

*5 北米西部にみられる体長1cm以下の甲虫。ロッジポールパイン等のマツ類に卵を産み付け、幼虫が師部組織を食害することで枯死させる。

*6 「Softwood lumber agreement between the government of Canada and the government of the United States of America」の略。

産物に対する輸入税と輸出税を引き下げることが加盟の条件の一つとされた。

このため、ロシアは、2012年8月のWTOへの加盟に伴い、針葉樹丸太の輸出税率を、ヨーロッパアカマツについては、年間割当数量1,604万m³（うちEU向けが365万m³）までは25%から15%に、ヨーロッパトウヒとヨーロッパモミについては、年間割当数量625万m³（うちEU向けが596万m³）までは25%から13%に引き下げた。一方、年間割当数量を超える分については、輸出税率を80%^{*7}に引き上げた^{*8}。なお、カラマツの輸出税率は、25%のままとされた。

④中国の動向

中国では、実質GDP成長率が、2003年以降5年連続で10%を上回り、2008年以降は、世界的な金融危機の影響により若干低下したものの、10%前後で推移している。2011年の実質GDP成長率は9.2%であった^{*9}。このような経済発展に伴い、中国の木材需要は大きく増加している。

これに対して、中国の丸太生産量は、1998年の大洪水を契機とする天然林保護政策により減少していたが、2002年以降は増加傾向にある^{*10}。しかしながら、需要の伸びが国内生産の増加を上回り、依然として大きな需給ギャップがあることから、丸太の輸入量は高い水準にある。

中国政府は、丸太の輸入を促進するため、2008年に、丸太の輸入税を撤廃した^{*11}。2010年の中国による丸太輸入量は、前年比41%増の4,168万m³となっており、ロシア材が全体の34%を占めている(資料VI-5)。

中国政府が2009年に発表した「林産業再生計画」によると、同国では、2010年から2012年にかけて、木質パネルや木製家具等の輸出に注力することとしており、その原料として6,000万m³以上の木材輸入が必要であると見込んでいる^{*12}。

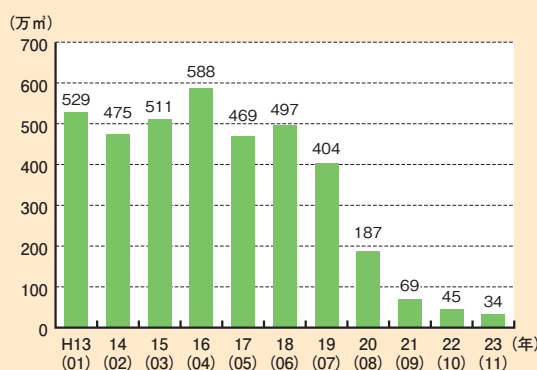
中国の合板等の輸出量は、2001年から2011年

までの10年間で、146万m³から1,437万m³へと大きく増加しており、今後も引き続き増加するものと見込まれる。

(イ)EPA/FTA/WTO交渉等の動向

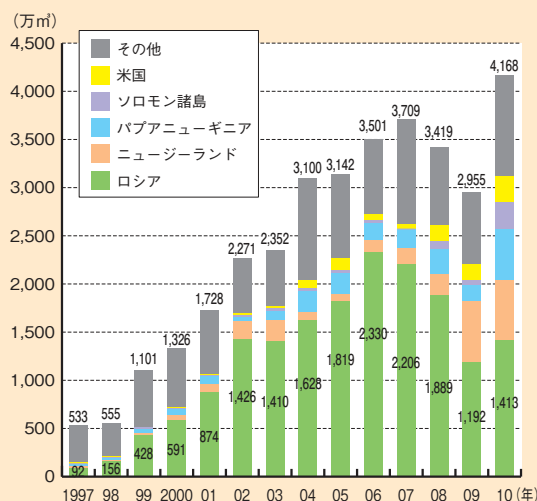
我が国は、平成14(2002)年にシンガポールと初めて経済連携協定(EPA)を締結してから、幅広い国や地域とのEPAの締結に取り組んでいる。平成24(2012)年12月時点で、EPAを締結した国・

資料VI-4 我が国の北洋材丸太輸入量の推移



資料：財務省「貿易統計」

資料VI-5 中国の丸太輸入量(産業用)の推移



資料：FAO「FAOSTAT」(2012年7月13日最終更新で、2012年11月29日現在有効なもの)

*7 ただし、輸出税額が55.2ユーロ/m³を下回る場合は、55.2ユーロ/m³となる。

*8 日本貿易振興機構「WTO加盟に伴うロシアの関税・制度変更のポイント」(平成24(2012)年8月):6-8。

*9 United Nations「National Accounts Main Aggregates Database」

*10 日本木材輸出振興協議会(2010)中国の基準とニーズに対応した国産材輸出仕様の開発調査報告書:12。

*11 森林総合研究所(2010)中国の森林・林業・木材産業-現状と展望、日本林業調査会:280。

*12 ITTO(2009)Tropical Timber Market Report. Vol.14-22:12。

地域は合計13か国・地域^{*13}となっている。現在、オーストラリア、モンゴル、カナダ、コロンビアの4か国とEPA締結に向けて交渉中である^{*14}。

これらの交渉に当たって、我が国は、林産物の関税率の引下げが我が国及び相手国の持続可能な森林経営に悪影響を及ぼすことのないよう配慮している。

日EU間では、平成24(2012)年5月に開催された「日EU定期首脳協議」において、「日EU経済連携協定(EPA)」の交渉のためのプロセス開始について合意した^{*15}。平成25(2013)年3月には、両首脳が日EU経済連携協定(EPA)の交渉立上げを決定した^{*16}。

日中韓の3か国では、平成24(2012)年11月に開催された「ASEAN(アセアン)関連首脳会議」の際に行われた「日中韓経済貿易大臣会合」において、「日中韓自由貿易協定(FTA)」の交渉開始に合意し^{*17}、平成25(2013)年3月に、第1回の交渉会合を行った^{*18}。

さらに、ASEAN関連首脳会議の際に、ASEAN諸国と日中韓印豪NZの16か国は、「東アジア地域包括的経済連携(RCEP(アールセップ)^{*19})」の交渉の立上げを宣言した^{*20}。RCEPは、これらの国の間の包括的な経済連携構想であり、物品貿易(関税削減等)のみならず、サービス貿易、投資、経済及び技術協力、知的財産、競争、紛争解決、その他の事項を含む協定を目指している。

「環太平洋パートナーシップ(TPP^{*21})協定」に

ついては、平成25(2013)年3月に、内閣総理大臣が交渉に参加することを表明した^{*22}。内閣官房から公表されたTPPの政府統一試算では、TPPによる関税撤廃の経済効果として^{*23}、日本経済全体では、国内総生産(GDP)が3.2兆円増加するとしている。一方、農林水産物への影響については、①内外価格差、品質格差、輸出国の輸出余力等の観点から、輸入品と競合する国産品と競合しない国産品に二分する、②競合する国産品は、原則として安価な輸入品に置き換わる、③競合しない国産品は、安価な輸入品の流通に伴って価格が低下するとの前提を置いて、試算を行った結果、生産額は3.0兆円(うち、林産物(合板等)は約490億円^{*24})減少すると試算されている^{*25}。

その後のTPP交渉参加に向けた関係国との協議については、平成25(2013)年4月12日に米国との協議が合意に至った。また、同20日にインドネシアで開催されたTPP閣僚会合において、TPP交渉参加各国と我が国の二国間交渉が終了したことが確認された。

これらの二国間の協議に前後して、4月18日に参議院、19日に衆議院の農林水産委員会においてTPP協定交渉参加に関して、「国内の温暖化対策や木材自給率向上のための森林整備に不可欠な合板、製材の関税に最大限配慮すること」等が決議された^{*26}。

今後、現交渉参加国の国内手続きが完了次第、我が国はTPP交渉に参加していくことになる。交渉

*13 シンガポール、メキシコ、マレーシア、チリ、タイ、インドネシア、ブルネイ、ASEAN全体、フィリピン、スイス、ベトナム、インド、ペルー。
 *14 外務省ホームページ「経済連携協定(EPA)/自由貿易協定(FTA)」
 *15 外務省ホームページ「第20回日EU定期首脳協議(結果概要)」(平成23(2011)年5月28日)
 *16 外務省ホームページ「日EU首脳電話会談(結果概要)」(平成25(2013)年3月25日)
 *17 外務省プレスリリース「日中韓自由貿易協定(FTA)交渉開始の宣言について」(平成24(2012)年11月20日付け)
 *18 外務省プレスリリース「日中韓自由貿易協定(FTA)交渉 第1回会合の開催」(平成25(2013)年3月28日付け)
 *19 「Regional Comprehensive Economic Partnership」の略。
 *20 外務省プレスリリース「東アジア地域包括的経済連携(RCEP)交渉の立上げについて」(平成24(2012)年11月20日付け)
 *21 「Trans-Pacific Partnership」の略。2012年10月現在の交渉参加国は、シンガポール、ニュージーランド、チリ、ブルネイ、米国、オーストラリア、ペルー、ベトナム、マレーシア、メキシコ、カナダの11か国。
 *22 内閣総理大臣記者会見(平成25(2013)年3月15日)
 *23 試算に当たっては、以下の仮定を置いている。
 ①関税撤廃の効果のみを対象とする(非関税措置の削減やサービス・投資の自由化は含まない)
 ②関税は全て即時撤廃する
 ③追加的な対策を計算に入れない
 *24 林産物(合板等)については、関税相当分の価格低下により減少する生産量の国産品が輸入品に置き換わるとの考え方で試算。
 *25 内閣官房「関税撤廃した場合の経済効果についての政府統一試算」(平成25(2013)年3月15日)
 *26 参議院会議録情報 第183回国会 農林水産委員会第4号、衆議院会議録情報 第183回国会 農林水産委員会第6号

参加に当たっては、政府一体となって臨むこととしており、関係閣僚から構成される「TPPに関する主要閣僚会議」を設置し、この下に経済再生担当大臣を本部長とする「TPP政府対策本部」を設置するとともに、本部長の下に国内総合調整を担当する「国内調整総括官」と交渉を担当する「首席交渉官」を置く体制が整備されている^{*27}。

一方、世界貿易機関(WTO^{*28})は、2001年に、「ドーハ・ラウンド交渉」を立ち上げた。同交渉では、貿易の更なる自由化や貿易を通じて、途上国の経済開発等を推進することとされている。2011年12月に開催された「第8回WTO閣僚会議」では、議長総括により、ドーハ・ラウンド交渉が近い将来に一括合意する可能性が低いとの認識の下、今後は、部分合意を含めた新たな手法により打開の道を探るべきとされた^{*29}。

(2)我が国の木材需給の動向

(ア)木材の供給

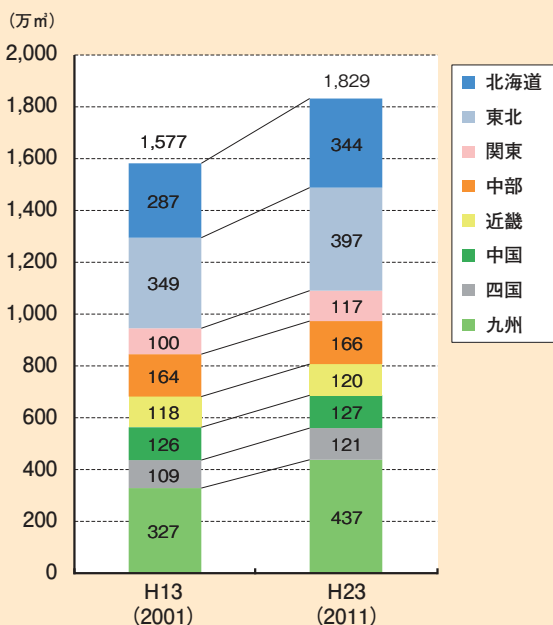
(国産材の供給は平成14(2002)年以降増加傾向)

我が国の人工林は資源として充実しつつあり、これまでの造林・保育による資源の造成期から、主伐が可能な資源の利用期へと移行する段階にある。

我が国における国産材(用材)の供給量は、昭和42(1967)年の5,274万㎡をピークに減少傾向で推移してきたが、最近では、平成14(2002)年の1,608万㎡を底として増加傾向にある。平成23(2011)年の国産材供給量は、前年比6.2%増の1,937万㎡であった^{*30}。

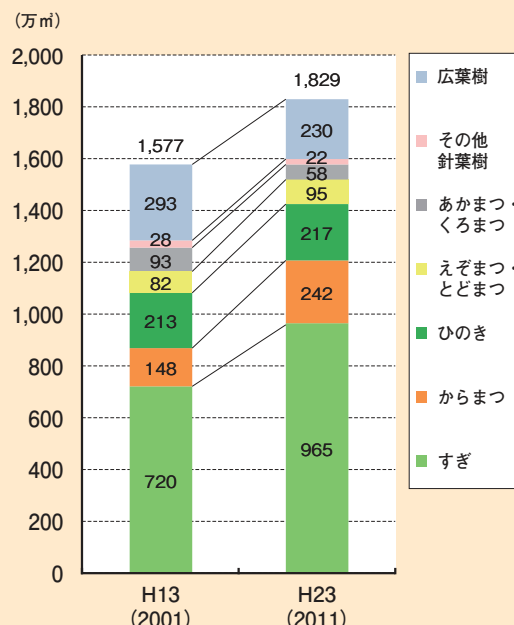
国産材の地域別生産量をみると、平成23(2011)年は、生産量の多い順に、九州(437万㎡)、東北(397万㎡)、北海道(344万㎡)等となっている。平成13(2001)年と比べると、ほとんどの地域で生産量は増加しており、特に九州は、資源量の増加や大型加工施設の整備等により、327万㎡から437万㎡に大きく増加している(資料VI-6)。

資料VI-6 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」

資料VI-7 国産材の樹種別生産量



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

*27 「TPP(環太平洋パートナーシップ)に関する主要閣僚会議等の設置について」(平成25(2013)年4月5日閣議決定)

*28 「World Trade Organization」の略。

*29 WTO(2011) Eighth Ministerial Conference Chairman's Concluding Statement. WT/MIN(11)/11.

*30 国産材供給量と木材自給率の推移については、第I章の資料I-2(8ページ)参照。

この結果、平成23(2011)年の国産材生産量の地域別割合は、九州が24%(平成13(2001)年から3ポイント増)、東北が22%(同増減なし)、北海道が19%(同1ポイント増)等となっている。

(スギとカラマツの生産量が増加)

国産材の樹種別生産量をみると、平成23(2011)年は、生産量の多い順に、スギ(965万㎡)、カラマツ(242万㎡)、ヒノキ(217万㎡)等となっている。平成13(2001)年と比べると、スギが34%増、カラマツが64%増、ヒノキが2%増、広葉樹が22%減となっている。スギとカラマツの増加は、合板や集成材への利用が広がっていることによるものと考えられる(資料VI-7)。

この結果、平成23(2011)年の国産材生産量の樹種別割合は、スギが53%(平成13(2001)年から7ポイント増)、カラマツが13%(同4ポイント増)、ヒノキが12%(同2ポイント減)、広葉樹が13%(同6ポイント減)等となっている。

平成23(2011)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(144万㎡)、秋田県(84万㎡)、大分県(73万㎡)となっている。ヒノキは愛媛県(18万㎡)、岡山県(18万㎡)、高知県(17万㎡)、カラマツは北海道(184万㎡)、岩手県(22万㎡)、長野県(18万㎡)、広葉樹は北海道(55万㎡)、岩手県(26万㎡)、鹿児島県(18万㎡)の順となっている(資料VI-8)。

(木材輸入の9割近くが製品での輸入)

我が国の木材輸入量(用材)は、国内における木材需要の減少や木材輸出国における資源的制約等により、平成8(1996)年の9,001万㎡(丸太換算、以下同じ。)をピークに減少傾向で推移している。平成23(2011)年の木材輸入量は、木材需要の緩やかな回復により、前年比2.6%増の5,336万㎡となった。

近年、木材の輸入形態は丸太から製品へと急速にシフトしており、木材輸入量のうち、丸太での輸入量は1割程度にすぎず、9割近くが製品での輸入となっている。平成23(2011)年に製品で輸入された木材は4,766万㎡であり、このうち、パルプ・チップは2,714万㎡(輸入製品の57%)、製材品は1,081万㎡(同23%)、合板等は671万㎡(同14%)、その他が300万㎡(同6%)となっている(資料VI-9)。

(木材輸入は全ての品目で減少傾向)

我が国の輸入品目別の木材輸入量について、平成13(2001)年と平成23(2011)年と比較すると、丸太については、総輸入量は1,391万㎡から464万㎡へ大幅に減少している。特に、ロシアからの輸入量は、同国の丸太輸出税の大幅引上げにより、529万㎡から34万㎡へと1割以下に減少している。

製材については、総輸入量(丸太換算)は、1,434万㎡から1,081万㎡に減少している。国別では、カ

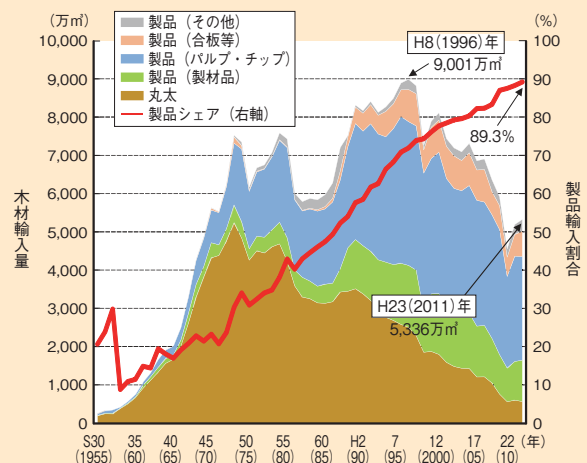
資料VI-8 主要樹種の都道府県別生産量 (平成23(2011)年の上位10位)

(単位: 万㎡)

	スギ	ヒノキ	カラマツ	広葉樹
第1位	宮崎 144	愛媛 18	北海道 184	北海道 55
第2位	秋田 84	岡山 18	岩手 22	岩手 26
第3位	大分 73	高知 17	長野 18	鹿児島 18
第4位	熊本 67	熊本 16	青森 4	福島 14
第5位	青森 51	三重 14	秋田 3	広島 12
第6位	福島 40	大分 13	山梨 3	島根 9
第7位	鹿児島 38	静岡 12	群馬 3	秋田 9
第8位	岩手 38	岐阜 11	岐阜 2	宮城 8
第9位	栃木 32	栃木 10	福島 2	宮崎 7
第10位	愛媛 28	宮崎 8	山形 1	山形 6

資料: 農林水産省「木材統計」

資料VI-9 木材輸入量の推移



資料: 林野庁「木材需給表」

ナダからの輸入が614万㎡から361万㎡に半減する一方、ロシアからの輸入は95万㎡から137万㎡に増加している。

合板等については、総輸入量(丸太換算)は842万㎡から671万㎡に減少している。国別では、インドネシアからの輸入が、違法伐採対策や温暖化対策^{*31}等による伐採量の制限や資源の制約等によって、444万㎡から178万㎡へと減少する一方、かつてはほとんど実績のなかった中国からの輸入が、同国での合板製造業の発展により、30万㎡から172万㎡へ約6倍に増加している(資料VI-10)。

パルプ・チップについては、総輸入量(丸太換算)は3,376万㎡から2,714万㎡に減少している。国別では、米国とカナダからの輸入が、それぞれ678万㎡から308万㎡へ、442万㎡から230万㎡へと大幅に減少する一方、チリ、ベトナムからの輸入は、ユーカリやアカシア等の早生樹造林からの生産増加により、それぞれ318万㎡から463万㎡へ、59万㎡から279万㎡へと増加している。

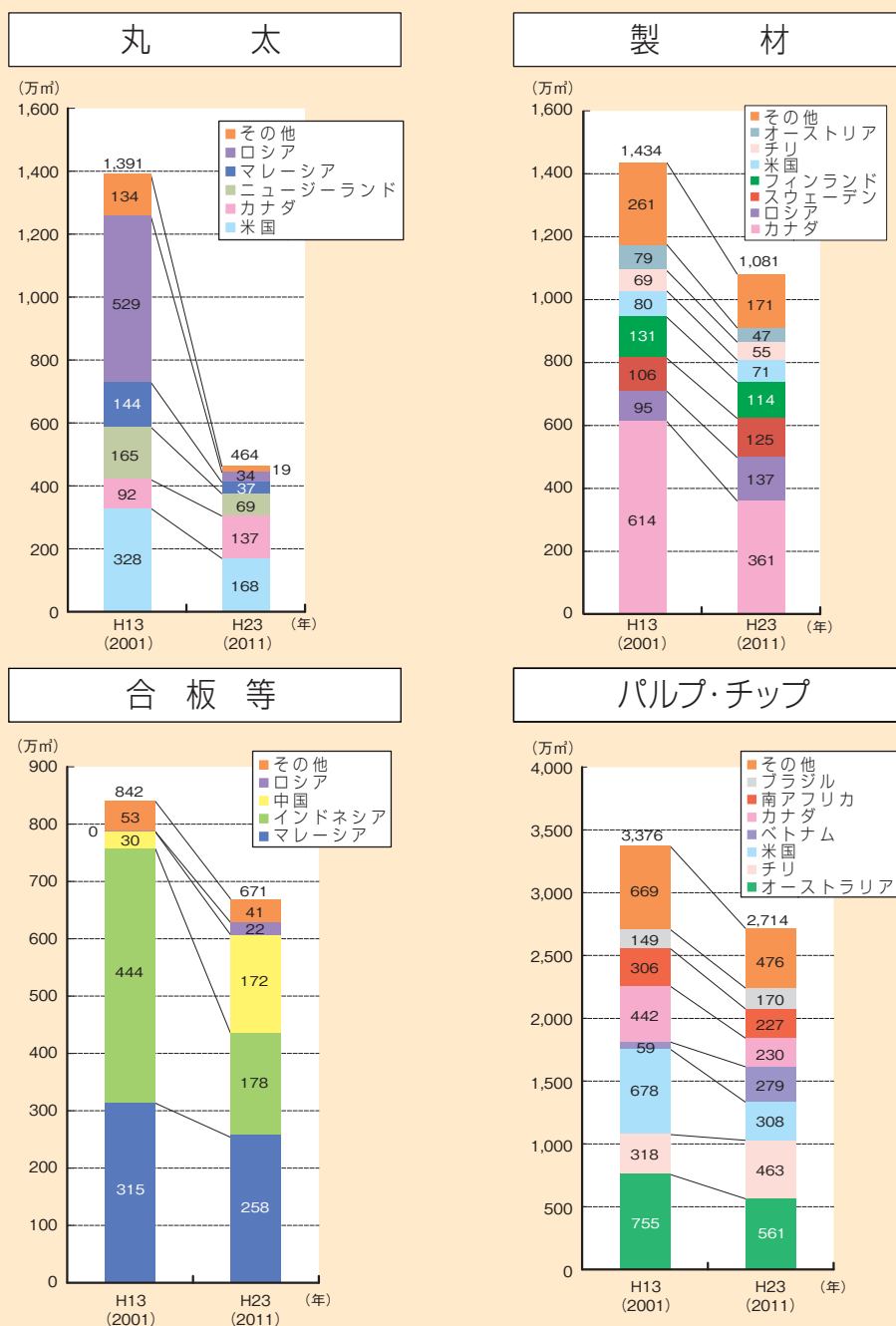
なお、我が国における平成23(2011)年の

木材(用材)供給の地域別・品目別の割合は資料VI-11のとおりである。

(木材自給率は回復傾向)

平成23(2011)年に見直した「森林・林業基本計画」では、平成32(2020)年の木材需要量を7,800

資料VI-10 我が国における木材の国別輸入量の推移



注1：いずれも丸太換算値。
 2：合板等には、薄板、単板及びブロックボードに加工された木材を含む。
 3：計の不一致は四捨五入による。
 資料：財務省「貿易統計」

*31 例えば、インドネシアでは、2011年に、REDD+の取組の一環として、天然林と泥炭地における新規開発を2年間凍結する大統領令(モラトリアム)を発出している(市原純(2012)クライメート・エッジ, Vol.13: 12)。

(イ)木材の需要

(木材需要は近年まで減少傾向)

我が国の木材需要量(用材)は、戦後の復興期と高度成長期の経済発展により増加を続け、昭和48(1973)年に過去最高の1億1,758万 m^3 を記録した。その後、昭和48(1973)年秋の第1次石油危機(オイルショック)、昭和54(1979)年の第2次石油危機等の影響により減少・増加を繰り返し、昭和62(1987)年以降は1億 m^3 程度で推移した。しかしながら、平成3(1991)年のバブル景気崩壊後の景気後退等により、平成8(1996)年以降、木材需要量は減少傾向となった。特に、平成20(2008)年秋以降の急速な景気悪化の影響により、平成21(2009)年の木材需要量(用材)は、前年比19%減の6,321万 m^3 となり、昭和38(1963)年以来46年ぶりに7千万 m^3 を下回った。

平成23(2011)年の木材需要量(用材)は、住宅着工戸数の増加等により、前年比4%増の7,273万 m^3 に回復した(資料VI-12)。平成24(2012)年の木材需要量は、貸家の着工が増加したことや、東日本大震災の復興需要等により新設住宅着工戸数が増加したことなどから、前年に比べて増加することが見込まれている。

また、我が国の人口一人当たり木材需要量の推移をみると、木材需要量全体と同様に、昭和48(1973)年の1.08 m^3 /人をピークに、若干の増減を繰り返した後、平成元(1989)年以降は0.90 m^3 /人程度で推移した。平成8(1996)年からは減少局面に入り、平成23(2011)年には0.57 m^3 /人となっている(資料VI-13)。

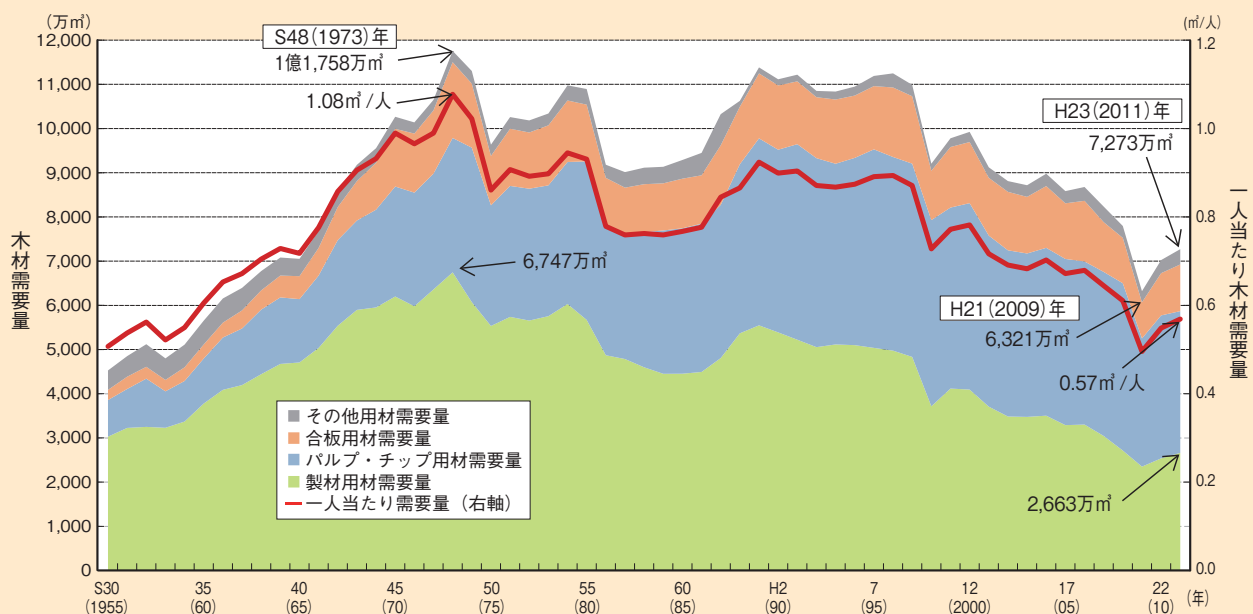
(製材用材の需要は大幅に減少)

平成23(2011)年における製材用材の需要量(丸太換算)は2,663万 m^3 で、我が国における木材需要量の37%を占めている。製材用材の需要量は、昭和48(1973)年に6,747万 m^3 でピークを迎えた後、減少傾向で推移し、平成23(2011)年の需要量はピーク時の3分の1程度となっている。

このような製材用材の需要量の著しい減少は、主に、我が国における住宅着工戸数の減少によるものと考えられる。我が国では、製材用材の約8割は建築用に使われており、製材用材の需要量は、とりわけ木造住宅着工戸数と密接な関係がある。

我が国の住宅着工戸数は、昭和48(1973)年に過去最高の191万戸を記録した後、長期的にみると減少傾向にあり、平成21(2009)年の新設住宅着工戸数は、昭和40(1965)年以来最低の79万戸

資料VI-12 木材需要量(用材)の推移



資料：林野庁「木材需給表」

であった。平成22(2010)年以降、新設住宅着工戸数は2年連続で増加しており、平成23(2011)年には前年比3%増の83万戸となった。

木造住宅の着工戸数についても、昭和48(1973)年に112万戸を記録した後、全体の住宅着工戸数と同様の推移を経て、平成21(2009)年には43万戸まで減少した。平成23(2011)年は、前年とほぼ同数の46万戸となった。新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合は、平成19(2007)年から上昇傾向にあったが、平成23(2011)年は住宅着工戸数が回復傾向にある中で、木造住宅の増加幅が比較的小さかったことから、前年比1ポイント減の56%となった(資料VI-13)。

(合板用材は国産材が急増)

平成23(2011)年における合板用材の需要量(丸太換算)は1,056万m³で、我が国の木材需要量の15%を占めている。合板用材の需要量は、製材用材と同様に、昭和48(1973)年に1,715万m³でピークに達した後、平成8(1996)年以降は漸減傾向で推移している。平成23(2011)年の合板用材の需要量(丸太換算)は、住宅着工戸数の増加等により、前年の956万m³から11%増加した。

かつて、合板用材のほとんどは東南アジアから輸

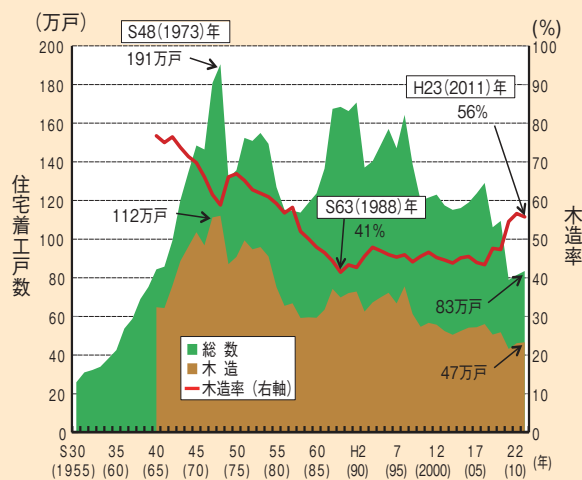
入された広葉樹(南洋材^{*33})の丸太であった。昭和60年代(1980年代後半)からは、インドネシアによる丸太輸出禁止等の影響により、製品形態での輸入が増加するとともに、国内の合板メーカーは原料となる丸太をロシア材を中心とする針葉樹材(北洋材^{*34})へと転換を進めた。

平成12(2000)年以降は、原料供給の先行きに不安を感じた合板業界が、国産材に対応した合板製造技術の開発を進めたことに加え、「新流通・加工システム」等による合板用材の供給・加工体制の整備が進んだことなどにより、合板原料として、スギやカラマツを中心とする国産材の利用が急増している。平成23(2011)年の国産合板用材の供給量は、平成12(2000)年の18倍に当たる過去最高の252万m³となり、合板用材の24%が国産材となっている(資料VI-14)。

(パルプ・チップ用材の需要は減少)

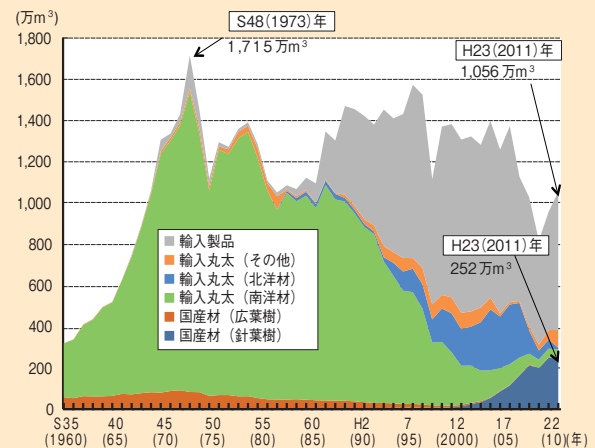
平成23(2011)年におけるパルプ・チップ用材の需要量(丸太換算)は3,206万m³で、我が国における木材需要量の44%を占めている。パルプ・チップ用材の需要量は、平成7(1995)年に4,492万m³でピークを迎えた後、平成20(2008)年の3,786万m³まで緩やかに減少した。平成21(2009)年に

資料VI-13 新設住宅着工戸数と木造率の推移



資料：国土交通省「住宅着工統計」

資料VI-14 合板用材の需給動向



注：数量は丸太換算値。
資料：林野庁「木材需給表」、農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

*33 ベトナム、マレーシア、インドネシア、フィリピン、パプアニューギニア等の南方地域から輸入される木材。

*34 ロシアから輸入される木材。

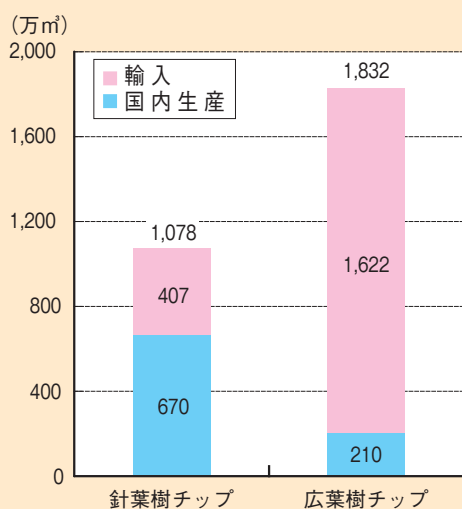
は、景気悪化による紙需要の減少等により、前年比23%減の2,901万㎡まで減少した。平成22(2010)年には、景気の回復等により、前年より12%増加し、平成23(2011)年は前年比0.9%減でほぼ横ばいとなった。

パルプ・チップ用材を原料とする紙・板紙の生産量をみると、平成12(2000)年に3,183万トンで過去最高を記録して以降、3,100万トン前後で推移していたが、平成21(2009)年には、前年比14%減の2,627万トンまで減少した。平成22(2010)年には、景気の回復等により、前年比4%増の2,736万トンまで回復したが、平成23(2011)年は、東日本大震災による生産減や円高の進行による紙の輸入の増大等のため、前年比3%減の2,661万トンとなった。

平成23(2011)年にパルプ生産に利用されたチップは2,909万㎡で、このうち880万㎡(30%)が国産チップ、2,030万㎡(70%)が輸入チップであった。樹種別にみると、針葉樹チップが1,078万㎡(37%)、広葉樹チップが1,832万㎡(63%)となっている。それぞれの需要量に占める国産材の割合は、針葉樹チップで62%、広葉樹チップで11%、全体で30%となっている(資料VI-15)。

針葉樹チップで国産材の割合が高いのは、国産針葉樹チップの原料が主に製材残材で、一定の供給が確保されていることによる。広葉樹チップで国産材の割合が低いのは、海外からユーカリやアカシア等の早生樹造林木から生産されたチップの輸入が増加していることによる^{*35}。

資料VI-15 パルプ生産に利用されたチップの内訳



資料：経済産業省「平成23年(2011)生産動態統計調査(紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計年報)」(平成24(2012)年6月)

*35 上河潔(2010) 森林技術, 2010年1月号: 8-21.

(3)木材価格の動向

(国産材の素材価格が低迷)

国産材の素材(丸太)価格は、昭和55(1980)年をピークとして長期的に下落傾向にあったが、平成21(2009)年以降は、スギ、ヒノキ、カラマツの価格については横ばいで推移した。平成24(2012)年の国産材の素材価格は、いずれの樹種も前年を下回り、スギで11,400円/m³(前年比900円/m³安)、ヒノキで18,500円/m³(前年比3,200円/m³安)、カラマツで10,600円/m³(前年比200円/m³安)となった(資料VI-16)。

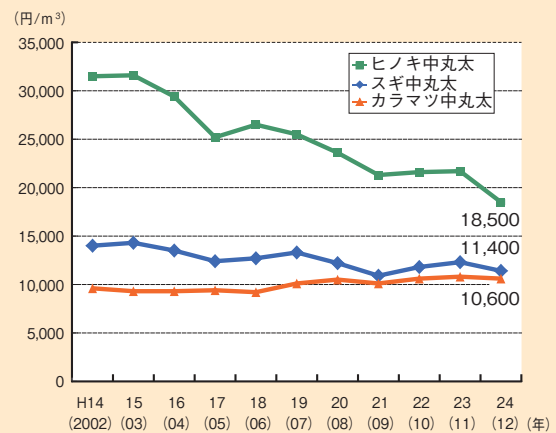
平成24(2012)年の月別の価格動向を樹種別にみると、いずれの樹種も、概ね年間をとおして前年及び前々年の価格を下回って推移した。ヒノキは平成24(2012)年1月の21,400円/m³から同6、7月の16,800円/m³まで21%下落した後、同8月以降は回復傾向となり、同12月には18,500円/m³となった。スギも同様の傾向であり、平成24(2012)年1月の12,200円/m³から同7月の10,600円/m³まで13%下落した後、同12月には11,300円/m³まで回復した(資料VI-17)。

今回の国産材素材の価格下落は、国産材の需給のミスマッチが生じたことによると考えられる。

供給面では、平成20(2008)年の世界的な金融危機以降、為替相場の円高基調により輸入材の価格競争力が高まった*36。また、国産材の素材生産量は、平成21(2009)年以降増加傾向で推移している。

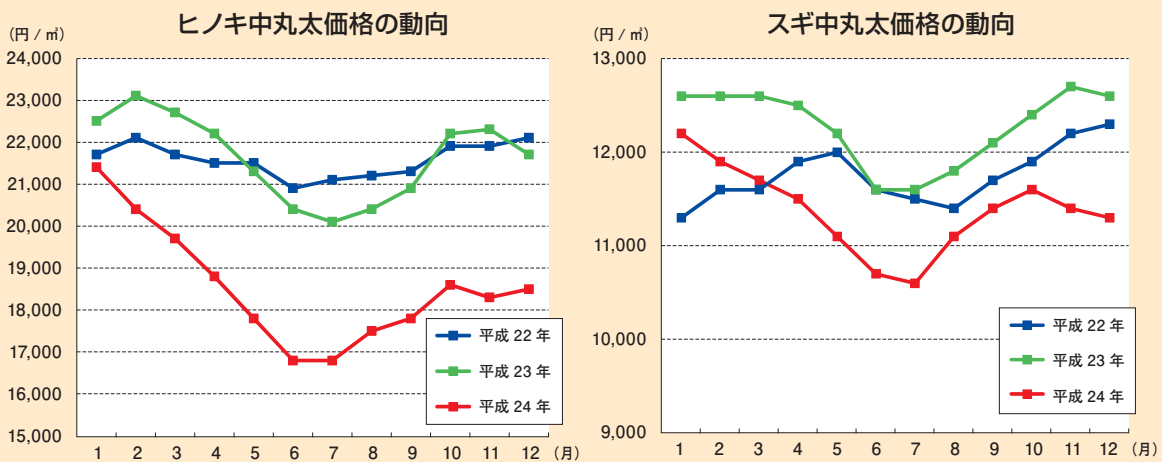
一方、需要面では、東日本大震災以降、住宅建設の受注が、国産材を多用する大工・工務店から、省エネルギーや耐震性などの商品力に勝る大手ハウスメーカーやパワービルダーへ流れて、国産材需要の伸び悩みにつながったとする分析もある。また、住

資料VI-16 国産材素材価格の推移



注：スギ中丸太(径14~22cm、長さ3.65~4.0m)、ヒノキ中丸太(径14~22cm、長さ3.65~4.0m)、カラマツ中丸太(径14~28cm、長さ3.65~4.0m)のそれぞれ1m³当たりの価格。
資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

資料VI-17 平成22(2010)年から平成24(2012)年における国産材素材価格の月別推移



注：スギ中丸太(径14~22cm、長さ3.65~4.0m)、ヒノキ中丸太(径14~22cm、長さ3.65~4.0m)のそれぞれ1m³当たりの価格。
資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

*36 為替相場は、平成19(2007)年には、117.84円/米ドル、161.24円/ユーロであったが、平成24(2012)年には、79.82円/米ドル、102.63円/ユーロとなった(三菱東京UFJ銀行対顧客外国為替相場TTMLレート年間平均)。

宅の低価格化が進む中、材料費の削減のため価格の低い材が求められたとする分析もあり、特にヒノキについては、この影響が強く現れたものと考えられる。

これらを背景に、製材工場等における丸太在庫量が平成23(2011)年後半から増加傾向で推移して、今回の価格下落につながったと考えられる^{*37}。

今回の木材価格の下落に際して、林野庁では、供給面については、供給側と需要側の関係者による情報交換の場の設定の要請、協定に基づく間伐材の直送方式の有効性の周知、国有林における事業発注の先送りなどによる出材時期の調整等を行った。また、需要面については、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づく木材利用の一層の推進、森林土木工事における間伐材を活用した合板の利用促進等に取り組んだ。

さらに、平成24(2012)年度補正予算では、木材の利用拡大に向けた木造公共建築物や木質バイオマス利用施設の整備、木材利用ポイント事業の開始、木材の新たな需要拡大となる製品の製造に向けた木材加工施設等の整備、需給調整に向けて民間の生産者と需要者が全国的な原木需給情報等を共有・発信するシステムの整備、価格下落の影響を受けた林業者等の経営基盤の強化対策等に取り組むこととしている。

(平成24(2012)年の輸入丸太の価格は前年に比べて下落)

輸入丸太の価格は、為替レートや生産国の動向等により、大きく変動する。

米材^{べいざい}*38丸太の価格は、原油価格の上昇や円安の影響により、平成17(2005)年ごろから上昇していたが、その後、世界的な金融危機や円高の影響を

受けて下落した。平成24(2012)年の米材丸太価格は、米マツ^{べい}*39で23,800円/㎡(前年比1,800円/㎡安)、米ツガ^{べい}*40で24,000円/㎡(前年比400円/㎡安)となっている。

北洋材丸太の価格は、原油価格の上昇とロシアによる丸太輸出税の引上げにより、平成19(2007)年に急激に上昇した。平成24(2012)年の北洋材丸太価格は、北洋カラマツ^{べい}*41で16,800円/㎡(前年比1,900円/㎡安)、北洋エゾマツ^{べい}*42で23,800円/㎡(前年比900円/㎡安)となっている。

(平成24(2012)年の製品価格も前年に比べて下落)

国産材の製品価格は、平成24(2012)年のスギ正角^{しょうかく}*43(乾燥材)の価格でみると、前年比1,400円/㎡安の62,400円/㎡となっている。

また、輸入材の製品価格は、構造用材としてスギ正角(乾燥材)と競合関係にあるホワイトウッド集成管柱^{くたはしら}*44の価格でみると、円安の影響等により平成19(2007)年に急上昇したが、その後の円高の進行等により、平成20(2008)年から平成21(2009)年にかけて下落した。平成22(2010)年以降は、一旦上昇に転じたが、ユーロ安の進行等により再び下落傾向となり、平成24(2012)年の価格は、前年比6,000円/㎡安の60,500円/㎡であった。

針葉樹合板の価格は、為替変動や住宅着工戸数の減少等により平成20(2008)年から下落傾向にあったが、平成21(2009)年以降は、針葉樹合板の在庫調整が進んだことにより購買意欲が回復したことから価格は上昇した。平成23(2011)年は、東日本大震災の復興資材としての需要の増加が見込まれたことにより、一時的に上昇したものの、同5月以降は非被災工場での増産体制の整備が進んだことなどから価格上昇は止まり、その後は下落傾向で

*37 木材価格下落の要因に関する分析については、以下の文献を参照。遠藤日雄(2012)木材情報、平成24(2012)年4月号:14-19、立花敏(2012)木材情報、平成24(2012)年9月号:6-10、現代林業、平成24(2012)年11月号:14-33、武田八郎(2012)機械化林業、平成24(2012)年12月号:9-15、平成24(2012)年12月19日付け日刊木材新聞5面、「木材建材ウイクリー」(平成24(2012)年9月10日):2-13。

*38 アメリカ合衆国とカナダから輸入される木材。

*39 ダグラス・ファー(トガサワラ属)の通称。

*40 ヘムロック(ツガ属)の通称。

*41 ロシアから輸入されるグイマツ(カラマツ属)の通称。

*42 ロシアから輸入されるエゾマツ(トウヒ属)の通称。

*43 横断面が正方形である製材。

*44 輸入したホワイトウッド(欧州トウヒ)のラミナを国内の集成材工場で接着・加工した集成管柱。管柱とは、二階以上の建物で、桁などで中断されて、土台から軒桁まで通っていない柱。



推移した。平成24(2012)年の針葉樹合板の価格は、前年比80円/枚安の1,060円/枚であった(資料Ⅵ-18)。

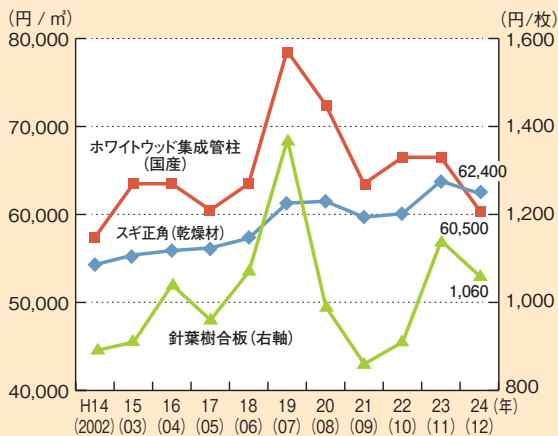
(チップ価格は長期的に下落傾向)

国産木材チップ(紙・パルプ用)の価格は、平成19(2007)年以降、製材工場からのチップ原料の供給減少等により顕著な上昇傾向にあったが、平成22(2010)年以降は、紙需要の減少等により下落傾向にある。平成24(2012)年の国産針葉樹チップ価格は12,600円/トン(前年比200円/トン高)、

国産広葉樹チップ価格は17,000円/トン(前年比300円/トン安)であった。

また、輸入木材チップの価格は、中国での紙需要の増加を背景に上昇してきたが、平成20(2008)年秋以降の景気悪化により、平成21(2009)年以降は下落傾向にある。平成24(2012)年の輸入針葉樹チップの価格は、17,900円/トン(前年比400円/トン高)に上昇した(資料Ⅵ-19)。また、輸入広葉樹チップの価格は、18,100円/トン(前年比600円/トン高)であった。

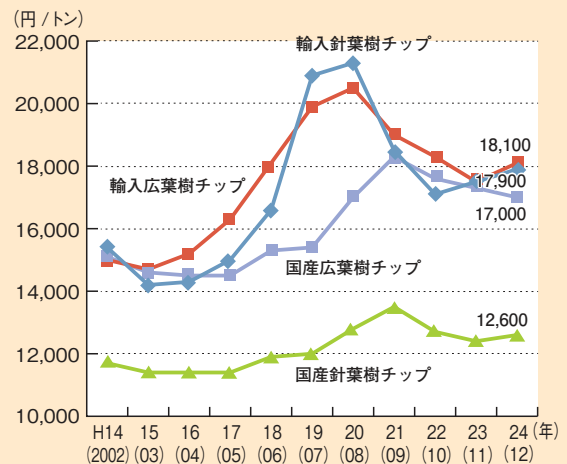
資料Ⅵ-18 製品価格の推移



注：「スギ正角(乾燥材)」(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)、「ホワイトウッド集成管柱(国産)」(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)はそれぞれ1㎡当たりの価格、「針葉樹合板」(厚さ1.2cm、幅91.0cm、長さ1.82m)は1枚当たりの価格。「ホワイトウッド集成管柱(国産)」は、1本を0.033075㎡に換算して算出した。

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

資料Ⅵ-19 紙・パルプ用木材チップ価格の推移



注1：国産木材チップ価格はチップ工場渡し価格、輸入木材チップ価格は着港渡し価格。

注2：それぞれの価格は絶対トン当たりの価格。

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」、財務省「貿易統計」

(4) 適正に生産された木材を利用する取組

(政府調達で合法木材の使用を推進)

森林の違法な伐採は、木材生産国における森林の減少・劣化や森林生態系の破壊を引き起こす。このため、違法伐採対策は、持続可能な森林経営の推進にとって大きな課題となっている。

我が国では、「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いて、適正に生産された木材を利用する取組を進めている。

平成17(2005)年に英国で開催された「G8 グレンイーグルズ・サミット」では、「グレンイーグルズ行動計画^{*45}」が承認された。同計画では、木材輸入国は公共調達において合法的な木材のみを調達する施策を講ずるべきとされた。

これを受けて、我が国は、平成18(2006)年4月に、「グリーン購入法基本方針」において、木質材料を原料として使用している紙類、家具、公共事業等の分野に、合法性・持続可能性が証明された木材の利用に関する考え方を追記した。

これに先立ち、林野庁は、平成18(2006)年2月に、木材・木材製品の供給者が合法性・持続可能性の証明に当たって留意すべき事項をまとめた「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」を作成した。同ガイドラインでは、木材・木材製品の合法性・持続可能性の証明方法として、「森林認証制度^{*46}及びCoC認証制度^{*47}を活用した証明方法」、「森林・林業・木材産業関係団体の認定を得て事業者が行う証明方法」及び「個別企業等の独自の取組による証明方法」の3つの方法を提示した。

平成21(2009)年2月には、「グリーン購入法基本方針」の調達物品に関する「品目及び判断の基準等」が見直され、間伐材や森林認証を受けた森林か

ら生産された木材のみならず、これらから製造されたパルプも、環境に配慮された原料として評価されることとなった。

(合法木材の使用を普及啓発)

「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」における証明方法のうち、「森林・林業・木材産業関係団体の認定を得て事業者が行う証明方法」とは、業界団体が合法性・持続可能性の証明された木材等を供給するための「自主的行動規範」を作成して、同団体(認定業界団体)から同規範に基づき認定を受けた各事業者(合法木材供給事業者)が、納入する木材・木材製品に対して、合法性等を証明する書類を発行する方法である。

平成25(2013)年3月末現在、143の業界団体により8,782の事業者が合法木材供給事業者として認定されている。多くの認定業界団体は、合法木材供給事業者の認定のみならず、活動実態の把握、事業者研修会の開催、普及活動等に取り組んでいる。

林野庁では、民間企業や一般消費者に対して、違法伐採問題の理解促進や合法木材利用の普及を図るため、木材業界団体による情報窓口の設置や研修会の開催等の活動を支援している。平成23(2011)年度には、消費者による合法木材の選択を促す観点から、合法性証明を最終製品に表示する実証的な取組を支援して、その効果や問題点について検討を行った^{*48}。

このほか、地方公共団体では、当該地域で生産・加工された木材であることを証明する制度において、認定要件に合法木材であることを盛り込む事例もみられる。

一方、海外では、2008年に米国が「レイシー法(Lacey Act)」を改正して、違法に伐採された木材等の取引や輸入の禁止等を盛り込んだ^{*49}。また、EUは2013年3月から、違法に伐採された木材を市

*45 「Gleneagles Plan of Action : Climate Change, Clean Energy and Sustainable Development」

*46 森林認証制度については、第IV章(119-120ページ)参照。

*47 森林認証を取得した森林から生産された木材・木材製品が、森林認証を取得していない森林から生産されるものと混じらないように適切な分別管理を行っていることについて、第三者機関が木材・木材製品を取り扱う事業者を評価・認証する仕組み(「CoC」は「Chain of Custody」の略)。

*48 社団法人全国木材組合連合会「平成23年度木材の合法性等の表示にかかる実証事業報告書」(平成24(2012)年3月)

*49 同法では、違法に取得・加工・運搬・販売された植物及び製材、家具、紙等の植物製品の輸入を禁止するとともに、輸入者に対して輸入製品に含まれる全ての植物及び植物由来原料の種名及び原産国を申告することを義務付けている。



場に出荷することを禁止するとともに、事業者が出荷に当たり適切な注意を払うことを義務付ける「EU木材規則^{*50}」を施行した。

なお、EUは、木材生産国との自主的なパートナーシップ協定(VPA)の締結に向けた協議を進めており、VPAを締結した国からEUに輸入される木材は合法的に生産されたものとみなすこととしている。

*50 Regulation (EU) No995/2010 of the European Parliament and of the Council of 20 October 2010 laying down the obligation of operations who place timber and timber products on the market (Official Journal of the European Union, Vol.53-L295: 29-34).

(5) 特用林産物の動向

(特用林産物は林業産出額の5割)

「特用林産物」とは、食用のきのこ類、樹実類及び山菜類等、うるし・木ろう等の伝統工芸品の原材料、竹材、桐材及び木炭等の森林原野を起源とする生産物（一般に用いられる木材を除く。）等の総称である。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^{*51}。

平成23(2011)年の特用林産物の生産額は、前年比7.0%減の2,648億円であった。このうち、「きのこ類」は前年比8.8%減の2,245億円で、全体の9割近くを占めている。このほか、樹実類及び山菜類等の「その他食用」が319億円、木炭・うるし等の「非食用」が84億円となっている(資料VI-20)。

きのこ類の生産額は、平成12(2000)年以降増加している。生産額の内訳をみると、「生しいたけ」が前年比8%減の666億円(7.1万トン)で最も多く、次いで「ぶなしめじ」が同9%減の491億円(11.8万トン)、「えのきたけ」が同1%減の326億円(14.3万トン)の順となっている。生産額の最も大きい生しいたけについては、国内生産量は近年増加傾向にあったが、平成23(2011)年は前年に比べて減少した(資料IV-21)。

また、きのこ類の輸入額は、平成23(2011)年には、全体で93億円であった。このうち、「乾しいたけ」が前年比7%減の59億円(6,038トン)、「生しいたけ」が同3%減の14億円(5,321トン)、「乾きくらげ」は同1%増の17億円(2,319トン)となっている。生しいたけの輸入は、近年大幅な減少傾向にあったが、平成21(2009)年からは増加傾向に転じている。輸入先のほとんどは中国であるが、韓国からの輸入もみられるようになっている^{*52}(資料IV-21)。

きのこ類の価格は、平成20(2008)年以降、低下傾向で推移しており、平成23(2011)年は「え

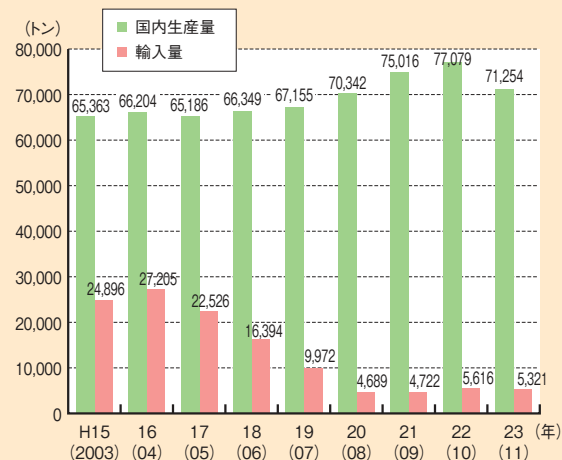
のきたけ」が前年比5円安の228円/kg、「ぶなしめじ」が前年比74円安の416円/kg、「生しいたけ」が前年比1円安の935円/kgであった^{*53}。

資料VI-20 特用林産物の生産額と生産量
(平成23(2011)年)

種類	品名	生産額 (億円)	生産量 (万トン)
きのこ類	生しいたけ	666	7.1
	ぶなしめじ	491	11.8
	えのきたけ	326	14.3
	まいたけ	292	4.4
	エリンギ	192	3.8
	乾しいたけ	137	0.4 (2.6)
	その他	32	-
	小計	2,245	-
その他食用	くり	90	1.9
	わさび	81	0.3
	たけのこ	64	3.2
	その他	83	-
	小計	319	-
非食用	木炭	26	2.2
	竹材(千束)	8	1,181
	竹炭	4	0.1
	木酢液(kl)	3	2,142
	うるし(kg)	1	1,345
	その他	42	-
	小計	84	-
合計		2,648	-

注：乾しいたけの生産量の括弧書きは生換算値。
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

資料VI-21 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」

*51 栽培きのこ類の林業産出額については、第V章(124-125ページ)参照。

*52 林野庁「特用林産基礎資料」

*53 林野庁「平成23年特用林産基礎資料」(平成24(2012)年11月)

林野庁では、きのこ類の消費拡大のため、調理工程を簡略化する加工技術の検証や、消費者の信頼を確保するためのきのこ生産過程へのトレーサビリティ導入の検討、きのこ菌床培地用おが粉の品質認証システムの検証等を進めている。また、きのこ類の生産体制の強化のため、原木林や林間ほだ場等の整備を支援するとともに、県域を越えた原木産地間の協議会を設置することにより、きのこ生産資材の安定供給体制の構築を図っている。

（東日本大震災と原子力発電所事故の影響）

平成23（2011）年3月に発生した東日本大震災により、東北地方と北関東地方で、多くの特用林産施設等が倒壊や損壊、津波による流失等の被害を受け、被害箇所は476か所、被害総額は29億円となっている。

また、東京電力福島第一原子力発電所の事故により大気中に放射性物質が放散されたことを受けて、平成23（2011）年4月以降、地方自治体では食品を対象とする放射性物質の検査を行っている。検査の結果、一部の地域で、原木しいたけ、たけのこ、

ぜんまい、わらび等のきのこや山菜で、「基準値」（100Bq/kg）を超える放射性セシウムが検出され、出荷制限が指示されている^{*54}。平成25（2013）年3月現在、168市町村で、19品目の出荷が制限されている^{*55}。

林野庁では、被災した特用林産施設等の復旧を図るとともに、経営基盤の強化や就業機会の確保に向けた施設整備、次期生産に必要な原木やおが粉等の生産資材の導入を支援している。また、放射性物質を除去するためのほだ木の洗浄機械や簡易ハウス等の放射性物質の防除施設の整備を支援している。

さらに、安全が確保された特用林産物を安定的に供給するため、きのこ原木等に係る放射性物質の継続的な調査や安全性証明システムの構築に取り組むとともに、放射性物質による汚染を低減させる安価かつ簡易な技術の検証を実施している。

（きのこ原木の需給と安定供給対策）

林野庁は、平成24（2012）年4月から、きのこ原木及びほだ木に含まれる放射性セシウムの「指標値」を「50Bq/kg」に、菌床用培地の「指標値」

コラム ^{うるし} 日本産漆の普及啓発を図る「漆サミット」を開催

漆は、ウルシの樹液を採取・精製した塗料で、古来より、食器、工芸品、建築物等の塗装や接着に用いられてきた。近年では、塗料としての需要の減少と安価な外国産の輸入により、国内での生産量は減少している。平成23（2011）年の国内における生漆^{まうるし}注の消費量は59トンド、昭和40（1965）年の消費量の約17%にまで減少している。また、国内生産量は国内の消費量の約2%に当たる1.3トンにすぎず、大半が中国等からの輸入品となっている。

こうした中、我が国の漆産業では、優良なウルシ原木の育成や後継者の確保に取り組んでいる。平成22（2010）年からは、生漆生産者や漆器職人、研究者等の漆に関わる人々が一堂に会して情報交換と相互理解を図る「漆サミット」を開催している。平成24（2012）年には、国内最大の漆生産地である岩手県^{にのへししじょうほうじまち}二戸市浄法寺町で、第4回の「漆サミット」が開催された。同サミットでは、「文化財修復に果たす日本産漆の役割」と題する基調講演が行われた後、パネルディスカッションや研究成果の発表が行われた。あわせて、ウルシ林の現地見学や漆掻き体験等のイベントも行われた。

注：採取後、均質化や濃縮等の加工を行う前の漆液。



パネルディスカッションの様子



漆掻き体験の様子

*54 平成24（2012）年3月末までは、「暫定規制値」（500Bq/kg）を超えた場合に出荷が制限された。

*55 きのこ類の基準値については、第II章（60ページ）参照。

を「200Bq/kg」に設定している*56。

指標値の設定後、福島県と周辺地域では、しいたけ原木から指標値を超える放射性物質が検出され、指標値を超えた原木は出荷できない状態となった。特に、福島県は、これまで各都道府県において他県から調達されるしいたけ原木の半分以上の供給を担っていたことから、しいたけ原木の安定供給に影響が出ている。林野庁が行った全国的な需給状況の調査によると、平成24(2012)年9月末時点で、きのこ生産者等によるきのこ原木の供給希望量が3.0万㎡であるのに対して、森林所有者等によるきのこ原木の供給可能量は1.2万㎡となっており、全国で1.8万㎡のきのこ原木が不足している*57。

このため、林野庁では、きのこ原木に関する需給情報の的確な把握に努めるとともに、供給可能量の更なる掘り起こしと需給のマッチングに努めている*58。

(木炭・竹材の需給と利用拡大対策)

木炭(黒炭、白炭、粉炭、竹炭、オガ炭)の国内生産量は、平成23(2011)年には3.1万トンとなっており、5年前に比べて約2割減少している。

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*59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*60。

また、竹材の国内生産量は、竹紙の原料としての需要が増加したことから*61、平成23(2011)年には前年比2割増の1,181千束となった。竹炭の国内生産量は、水田暗渠用資材等としての需要が広がっていることから、平成23(2011)年には前年比3割増の1,058トンとなった。

竹材や竹炭の国内生産量は、代替材の普及や安価な輸入品の増加等により、長期的には減少傾向にある。このため、竹林の適正な管理が困難となっており、全国で放置竹林の増加や里山周辺林への竹の侵入等の問題が生じている。このような中、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やバイオマス燃料、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ボードの建築資材としての実用化などの取組が進められている*62。

このほか、特用林産物としては、漢方薬等に用いられる薬草等も生産されている。例えば、滋養強壮剤の原料となる「くろもじ」(平成23(2011)年の生産量64.8トン)や、胃腸薬の原料となる「きはだ皮」(同5.9トン)、「おうれん」(同1.4トン)等がある。

*56 きのこ原木等の指標値については、第Ⅱ章(60-61ページ)参照。

*57 林野庁プレスリリース「きのこ原木の需給状況(平成24年9月末時点)」(平成24(2012)年11月30日付け)。ただし、茨城県については11月末時点の数値。

*58 きのこ原木の安定供給対策については、第Ⅱ章(61-62ページ)参照。

*59 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、「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。

*60 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)

*61 林野庁経営課調べ。

*62 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)

2. 木材産業の動向

我が国の木材産業では、近年、製材生産の大規模工場への集中や合板生産に占める国産材の割合の上昇等の動きがみられる。

以下では、製材、集成材、合板、木材チップの各部門における木材産業の動向を中心に記述する^{*63}。

(1) 木材産業の出荷金額

我が国の木材産業の生産規模を示す指標として、経済産業省による「工業統計調査」に「木材・木製品」の出荷金額^{*64}がある。木材・木材製品の出荷金額は、長期的に減少傾向で推移しており、平成22(2010)年は、前年比0.2%減の約1.9兆円であった。これは、全製造業の生産額の約0.7%に相当する^{*65}(資料VI-22)。

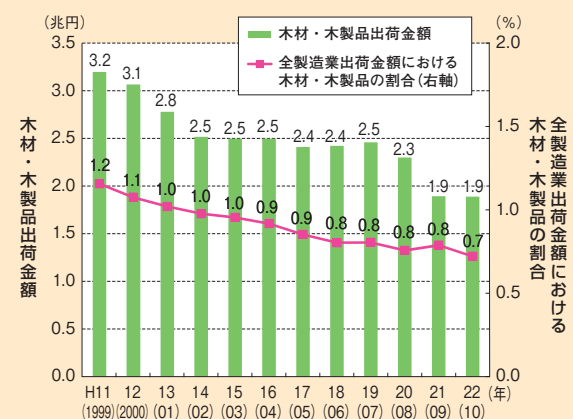
平成22(2010)年の木材・木製品出荷金額のうち、製材の出荷金額は全体の29%を占める0.5兆円、合単板の出荷金額は同16%を占める0.3兆円であった。

(2) 製材業

(大規模製材工場に生産が集中)

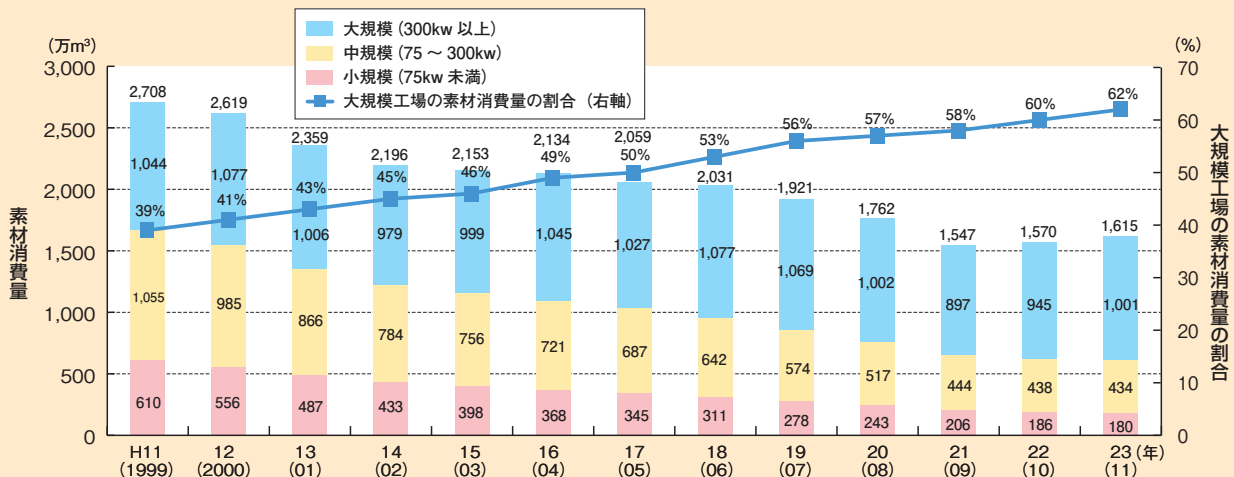
我が国の製材工場数は、平成23(2011)年末現在で6,242工場であり、前年に比べて327工場減少した。減少した工場の約7割は、出力規模^{*66}が75kW未満の小規模工場であった。平成23(2011)年末時点における製材工場の従業員総数は、前年比3.0%減の32,482人となっている。

資料VI-22 木材・木製品出荷金額の推移



資料：経済産業省「工業統計表」

資料VI-23 製材工場の出力規模別の素材消費量の推移



注：計の不一致は四捨五入による。

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

- *63 以下のデータは、特記のある場合を除いては、林野庁「平成23年木材需給表」、農林水産省「平成23年木材統計」、財務省「貿易統計」、財団法人日本住宅・木材技術センター「木材需給と木材工業の現況(平成23年版)」による。
- *64 1年間(1~12月)における製造品出荷額、加工賃収入額、その他収入額及び製造工程から出たくず及び廃物の出荷額の合計であり、消費税等国内消費税額を含む額。
- *65 経済産業省「工業統計調査」(平成22(2010)年)。従業員4人以上の事業所に関する統計。なお、推計を含む全製造事業所に関する統計の場合、木材・木製品製造業の出荷金額は2.2兆円となる。
- *66 各工場の製材用機械を動かす動力(モーター)が一定時間に出す有効エネルギーの大きさ。

出力階層別の素材消費量^{*67}の割合をみると、平成23(2011)年には、「出力規模300kW以上」の大規模工場が62%、「75~300kW」の中規模工場が27%、「75kW未満」の小規模工場が11%であった。大規模工場による素材消費量の割合は、平成11(1999)年以降一貫して上昇しており、製材の生産が大規模工場に集中する傾向がみられる(資料VI-23)。

(製材用素材の7割が国産材)

製材工場における製材用素材入荷量は、平成23(2011)年には前年比4%増の1,643万m³であった。このうち、国産材は前年比9%増の1,149万m³であり、製材用素材入荷量に占める国産材の割合は前年比3ポイント増の70%であった。これに対して、輸入材は前年比5%減の493万m³であり、このうち、米材が337万m³(68%)、北洋材が50万m³

(10%)、ニュージーランド材が78万m³(16%)、南洋材が11万m³(2%)、その他が17万m³(3%)となっている(資料VI-24)。

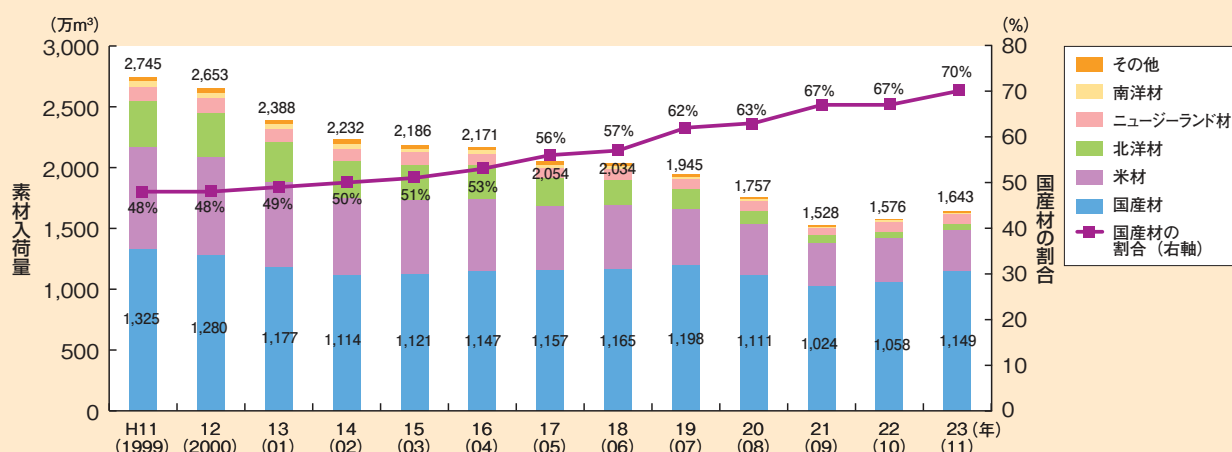
製材工場のうち、国産材を専門に取り扱う工場は、輸入材を専門に取り扱う工場と比較して、総じて小規模である。平成23(2011)年の1工場当たりの平均素材入荷量は、国産材専門工場では2,362m³であるのに対して、輸入材専門工場では7,547 m³となっている。

近年では、年間素材消費量が数万m³規模の大型の国産材製材工場が増加しており、国産材専門工場における1工場当たりの平均素材入荷量は増加傾向にある。また、内陸に大規模な国産材製材工場を整備する事例もみられる(事例VI-1)。

(製材品出荷量は長期的に減少傾向)

我が国における製材品の出荷量は、平成23(20

資料VI-24 製材工場における素材入荷量と国産材の割合



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

事例VI-1 国内資源の調達に有利な内陸に製材工場を整備

茨城、福島、栃木の3県にまたがる八溝山系は、品質の優れたスギの生産地である。これらの資源を活用するため、木材加工事業体のM協同組合(茨城県常陸大宮市)は、平成23(2011)年に、茨城県常陸大宮市の県工業団地に、月間原木消費量10,000m³の集成材用のラミナ製材工場を建設した。同工場の主力製品であるスギの構造用集成材ラミナは、茨城県神栖市にあるC社の大型集成材工場へ供給されている。



M協同組合のラミナ製造ライン

*67 製材工場出力数と年間素材消費量の関係の目安は次のとおり。75kW未満：2千m³未満、75kW以上300kW未満：2千m³以上1万m³未満、300kW以上：1万m³以上。

11)年には前年比0.2%増の943万㎡であった。平成13(2001)年の製材品出荷量は1,549万㎡であったことから、10年間で40%減少したことになる。平成23(2011)年の製材品出荷量の用途別内訳をみると、建築用材が743万㎡(79%)、土木建設用材が44万㎡(5%)、木箱仕組板・こん包用材が122万㎡(13%)、家具・建具用材が8万㎡(1%)、その他用材が26万㎡(3%)となっており、建築用が主な用途となっている。

(人工乾燥材の供給は3割程度)

近年、製品の品質・性能や住宅の耐震性に対する消費者ニーズの高まりにより、寸法安定性に優れ、強度性能が明確な木材製品が求められている。

特に、木造住宅の建築現場では、施工期間の短縮や施工コストの低減等を図るため、柱や梁等の部材の継ぎ手や仕口*68を工場であらかじめ機械加工する「プレカット材」の利用が拡大している。平成23(2011)年には、プレカット材を利用した木造軸組工法住宅の割合は88%に達している(資料VI-25)。プレカット材の普及に伴い、その加工原料として、寸法安定性の優れた乾燥材*69や集成材への

需要が高まっている。

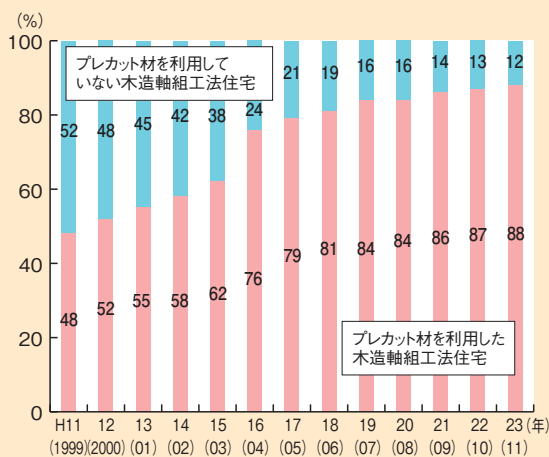
これまで、人工林資源の多くを占めるスギ材は、含水率のばらつきが大きく、品質の均一な乾燥材の生産が困難であった。また、零細な製材工場では、乾燥機の導入・運転コストが高く、経営の負担となっていた。

近年では、乾燥技術の向上や大規模な国産材製材工場の増加等を背景として、建築用製材品における人工乾燥材の出荷量は増加傾向にあり、平成11(1999)年の182万㎡から平成20(2008)年には267万㎡に増加している。ただし、建築用製材品に占める人工乾燥材の割合は、上昇しているものの、依然として全体の3割程度にとどまっている(資料VI-26)。

(JAS認定を取得した製材工場は1割程度)

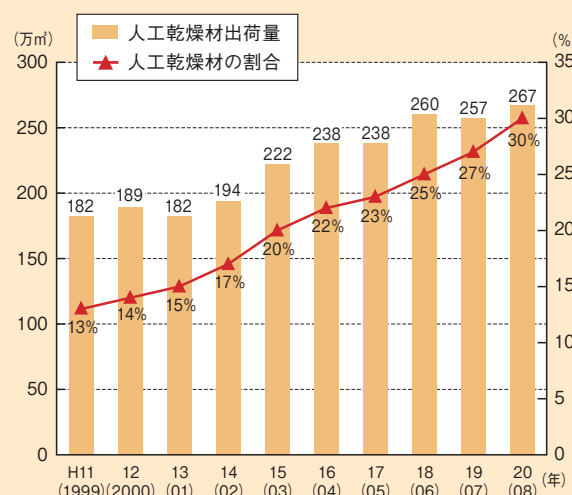
木材の品質については、「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律」に基づく「日本農林規格(JAS(ジャス))」として、素材、製材、集成材、合板、フローリング等9品目*70の規格が定められている。JAS制度では、登録認定機関*71から製造施設や品質管理及び製品検査の体制等が十分で

資料VI-25 プレカット材を利用した木造軸組工法住宅の割合の推移



資料：一般社団法人 全国木造住宅機械プレカット協会調べ(財団法人 日本住宅・木材技術センター「木材需給と木材工業の現況」掲載)

資料VI-26 建築用製材品出荷量に占める人工乾燥材の割合



資料：林野庁木材産業課調べ。

- *68 木造建築で2つ以上の部材を接合する工作。
- *69 建築用材等として使用する前に、あらかじめ乾燥させた木材。木材に含まれる水分を15%程度まで減少させることにより、寸法の狂いやひび割れ等を防止し、強度を向上させる効果がある。
- *70 素材、製材、集成材、合板、フローリング、枠組壁工法構造用製材、枠組壁工法構造用たて継ぎ材、単板積層材、構造用パネル。
- *71 ISO/IECが定めた製品の認証を行う機関に関する基準等に適合する法人として、農林水産大臣の登録を受けた法人(ISOは「国際標準化機構(International Organization for Standardization)」、IECは「国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission)」)。

あると認定された者(認定事業者)が、自らの製品にJASマークを付けることができるとされている*72。

平成22(2010)年に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が公布され、平成23(2011)年には、同法を踏まえて、官庁営繕の技術基準である「木造計画・設計基準」が制定された*73。同基準では、官庁施設の設計には構造計算が必須となることから、官庁施設の構造耐力上主要な部分に用いる製材等は「原則として、(標準強度が定められている)JASに適合するもの又は国土交通大臣の指定を受けたもの」とされた。このため、今後、JAS製品に対するニーズは高まるものと考えられる。

しかしながら、JAS制度に基づく認定を取得した事業者の割合は、合板工場では約8割に達しているものの、製材工場では1割程度にすぎず、JAS製材の供給体制は十分とはいえない*74。

(製材供給量の約4割が輸入製材)

製材の輸入量は、平成23(2011)年には684万㎡となっており、製材の消費量に占める輸入製材の割合は42%であった。製材の主な輸入先国は、カナダ(230万㎡)、ロシア(87万㎡)、スウェーデン(79万㎡)等となっている。

(3)集成材工業

集成材は、ひき板(ラミナ)を繊維方向に平行に集成接着した木材である。集成材は、寸法安定性に優れていることから、プレカット材の普及を背景に利用が広がっており、木造軸組工法住宅の管柱における集成材のシェアは、平成20(2008)年には6割強に達しているとの報告もある*75。

(集成材製造企業数は減少傾向)

我が国における集成材製造企業の数、平成23(2011)年時点で、前年比1企業減の181企業と

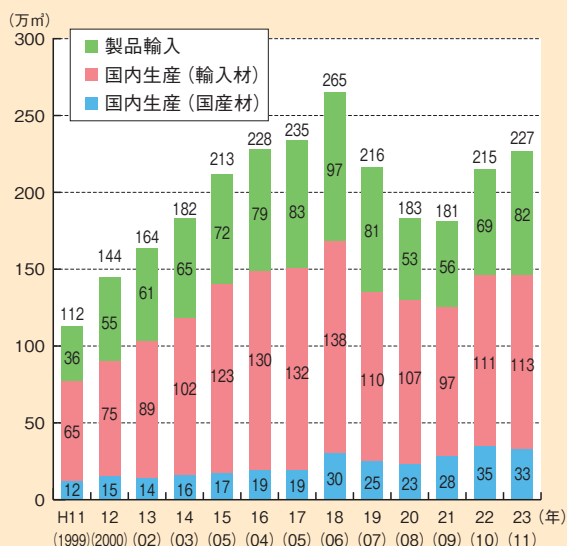
なっている。集成材製造企業数は、平成15(2003)年まで増加してきたが、木材需要全体の減少や欧州からの製品輸入の増加により、近年では減少傾向にある。

(集成材の生産量は増加傾向)

集成材の生産量は、平成18(2006)年に168万㎡でピークに達した後、減少傾向で推移していたが、平成22(2010)年以降、住宅着工戸数の回復を受けて増加に転じ、平成23(2011)年は前年と同水準の146万㎡であった(資料VI-27)。品目別にみると、造作用*76が15万㎡、構造用*77が131万㎡となっており、構造用が大部分を占めている。

国内で生産される集成材の原料をみると、国産材が23%、米材が10%、北洋材が1%、欧州材が

資料VI-27 集成材の供給量の推移



注1:「国内生産(輸入材)」と「国内生産(国産材)」は集成材原料の樹種別使用比率から試算した値。

2:「製品輸入」は輸入統計品目表4412.10号910、4412.94号110~190、4412.99号110~190、4418.90号222の合計。

3:計の不一致は四捨五入による。

資料:財団法人日本住宅・木材技術センター「木材需給と木材工業の現況」、財務省「貿易統計」

*72 「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律」(昭和25年法律第175号)第14条第1項

*73 公共建築物の木造化については、190-194ページ参照。

*74 合板工場については、公益財団法人日本合板検査会調べによるJAS認定工場数(平成24(2012)年3月現在)を全合板工場数(平成23(2011)年末現在)で除した割合。製材工場については、一般社団法人全国木材検査・研究協会と一般社団法人北海道林産物検査会調べによる製材等JAS認定工場数(平成24(2012)年10月現在)を全製材工場数(平成23(2011)年末現在)で除した割合。

*75 社団法人日本木造住宅産業協会「木造軸組住宅における国産材利用の実態調査報告書」(平成22(2010)年1月):4-5。

*76 建築物の内装用途。

*77 建築物の耐力部材用途。

65%、その他が2%となっている。

(構造用集成材の約3割が輸入製品)

集成材の輸入量は、平成23(2011)年には82万㎡であった(資料VI-27)。このうち構造用集成材の輸入量は67万㎡となっており、構造用集成材の消費量に占める輸入製品の割合は34%となっている。構造用集成材の主な輸入先国は、オーストリア(21万㎡)、フィンランド(19万㎡)等となっている。

(4)合板製造業

合板は、木材を薄く剥いた単板^{たんぱん}を3枚以上、繊維方向が直角になるよう交互に積層接着した板である。近年、住宅の構造用部材として、針葉樹を材料とした合板の利用が広がりつつある。

(合単板工場数は増加)

我が国の合単板工場数は、平成23(2011)年末時点で、前年比11工場増の203工場であった。このうち、単板のみを生産する工場が13工場、普通合板^{*78}のみが35工場、特殊合板^{*79}のみが152工場、普通合板と特殊合板の両方を生産する工場が3工場となっている。特殊合板のみを製造する工場は、前年から13工場増加した。平成23(2011)年末における合単板工場の従業員総数は、前年比9.8%減

の7,241人となっている。

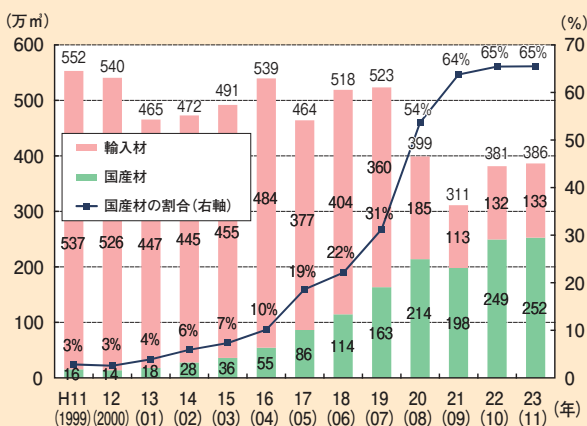
合板工場の多くは、これまで、原料となる丸太を輸入材に依存していたことから、沿岸部に設置されているが、国産材への原料転換に伴い、国内の森林資源に近接する内陸部に建設されるものもみられる^{*80}。

(合板用素材に占める国産材の割合は上昇)

合単板工場における合板用素材入荷量は、平成23(2011)年には前年比1%増の386万㎡であった。このうち、国産材は前年比1%増の252万㎡(65%)となっている。国産材のうち、針葉樹は251万㎡(99.6%)、広葉樹は1万㎡(0.4%)となっている。また、輸入材のうち、米材は88万㎡(66%)、南洋材は35万㎡(26%)、北洋材は9万㎡(7%)となっている。

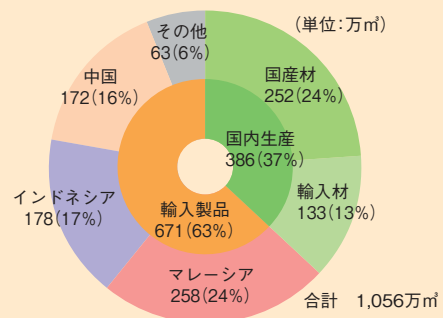
我が国で生産される合板の原料は、これまで、ロシア産の北洋カラマツが多くを占めていたが、ロシアによる丸太輸出税の引上げを契機として、合板の原料をスギやカラマツ等の国産材針葉樹に転換する動きが急速に進んだ。国内で生産される合板の原料のうち、国産材の割合は、平成12(2000)年には3%にすぎなかったが、平成23(2011)年には65%にまで上昇している(資料VI-28)。

資料VI-28 合板用素材入荷量と国産材の割合



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

資料VI-29 合板の供給量の状況 (平成23(2011)年)



注1：数値は合板用材の供給量で丸太換算値。
 注2：薄板、単板及びブロックボードに加工された木材を含む。
 注3：計の不一致は四捨五入による。
 資料：農林水産省「木材統計」、財務省「貿易統計」

*78 表面加工を施さない合板。用途は、コンクリート型枠用、建築用構造用、足場板用・パレット用、難燃・防災用等。
 *79 普通合板の表面に加工を施した合板。表面に紙や繊維質材料をポリエステル樹脂で貼り合わせたオーバーレイ合板、表面に印刷加工をしたプリント合板、天然木の薄い単板を貼り合わせた天然木化粧合板等。
 *80 内陸部に整備された国産材を使用する合板工場の事例については、「平成22年度森林及び林業の動向」126ページ参照。

このような動きを可能とした背景としては、国産材に対応した合板製造技術の開発、厚物合板の用途の確立、針葉樹合板への評価の高まり、「新流通・加工システム」等による曲がり材や短尺材の供給・加工体制の整備等を挙げることができる^{*81}。

一方、輸入製品を含む合板用材の需要量全体で見ると、平成23(2011)年の需要量1,056万㎡のうち、国産材は252万㎡(丸太換算、以下同じ。)で、合板用材全体に占める割合は24%となっている。これに対して、輸入丸太は133万㎡(合板用材の13%)、輸入製品は671万㎡(同64%)となっている。輸入製品の主な輸入先国は、マレーシア(258万㎡)、インドネシア(178万㎡)、中国(172万㎡)等となっている(資料VI-29)。

(合板生産のほとんどは針葉樹構造用合板)

普通合板の生産量は、平成23(2011)年には前年比6%減の249万㎡であった。平成13(2001)年には277万㎡であったことから、10年間で10%減少したことになる。

平成23(2011)年の普通合板の生産量のうち、針葉樹合板は全体の88%を占める220万㎡となっている。また、厚さ12mm以上の「厚物合板」の生産量は全体の84%を占める208万㎡となっている。

用途別にみると、普通合板のうち、構造用合板が185万㎡、コンクリート型枠用合板が2万㎡、その他が61万㎡となっており、構造用合板が大部分を占めている。現在、国産材の利用拡大に向けて、国産材によるコンクリート型枠用合板の開発が進められている^{*82}。

特殊合板の生産量は、平成23(2011)年には前年比9%増の70万㎡であった。このうち、木質複合床板(複合フローリング)が約半分を占めている。

(合板以外のボード類)

合板と同様の用途に用いられる他のボード類として、パーティクルボード、MDF(中密度繊維板)、OSB(配向性削片板)がある。

パーティクルボードは、細かく切削した木材に接

着剤を添加して熱圧した板製品である。遮音性、断熱性、加工性に優れることから、家具や建築用に多用されている。平成23(2011)年におけるパーティクルボードの生産量は、前年比2.7%増の96万㎡、輸入量は前年比30%増の27万㎡となっている。

MDFは、木材を繊維状にほぐして成形した板製品のうち、比重が0.35以上0.8未満のものである。家具・木工、電気機器、住設機器等に利用され、最近では、住宅用内装部材としての利用が広がっている。平成23(2011)年におけるMDFの生産量は、前年比9.4%増の37万㎡、輸入量は前年比17%増の47万㎡となっている。

OSBは、薄く切削した長方形の木片(ストランド)を並べた層を、互いに繊維方向が直交するように重ねて高温圧縮した板製品である。OSBは、構造用合板と同様に、建築物の耐力部材として使用される。OSBは、国内ではほとんど生産されていない。平成23(2011)年におけるOSB(ウェハーボードを含む)の輸入量は、前年比48%増の30万㎡となっている。

(5)木材チップ製造業

木材チップは、木材を切削した小片である。木材チップの原料は、主に、素材(原木)、工場残材、林地残材、解体材・廃材(建築発生木材)の4つに分けることができる。木材チップの9割以上が、紙・パルプの生産に利用されている。

(木材チップ工場は減少)

我が国の木材チップ工場数は、平成23(2011)年時点で、前年比33工場減の1,545工場となっている。このうち、製材工場・合単板工場との兼営が1,165工場、木材チップ専門工場が380工場となっている。

(木材チップ用素材のほとんどは国産材)

木材チップ用素材の入荷量は、平成23(2011)年には前年比3%増の429万㎡であった。このうち、国産材は427万㎡(99.7%)、輸入材は1万㎡(0.3%)となっている。国産材のうち、針葉樹は

*81 嶋瀬拓也(2007) 木材工業, Vol.62(9): 398-403.

*82 国産材によるコンクリート型枠用合板の開発については、事例VI-5(202ページ)参照。



211万㎡(49%)、広葉樹は217万㎡(51%)となっている。これまで、国産材の木材チップ用素材は広葉樹の方が多かったが、近年では針葉樹が増加して、ほぼ同水準となっている。

(木材チップ生産量は増加)

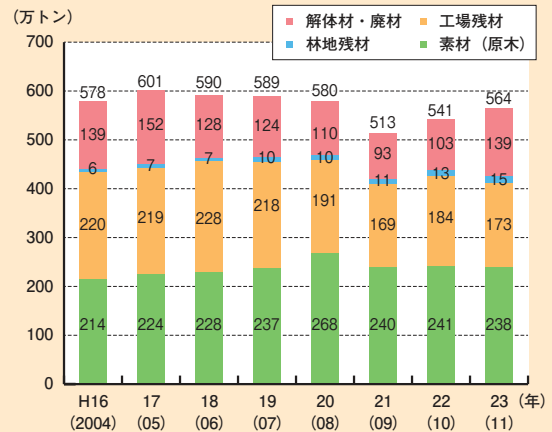
木材チップ工場における木材チップの生産量は、住宅解体戸数の増加等により、平成23(2011)年には前年比4%増の564万トン(絶乾重量、以下同じ。)であった。原料別の生産量は、「素材(原木)」は前年比1%減の238万トン(生産量全体の42%)、「工場残材」は前年比6%減の173万トン(同31%)、「林地残材」は前年比9%増の15万トン(同3%)、「解体材・廃材」は前年比35%増の139万トン(同25%)となっている(資料VI-30)。

(木材チップ供給量の大半は輸入)

木材チップの輸入量は、平成23(2011)年には1,179万トンであり、木材チップの消費量に占める

輸入木材チップの割合は68%であった*83。木材チップの主な輸入先国は、オーストラリア(315万トン)、チリ(258万トン)、南アフリカ(165万トン)等となっている。

資料VI-30 木材チップ生産量の推移



注：計の不一致は四捨五入による。
資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

コラム 11月3日を「合板の日」に制定

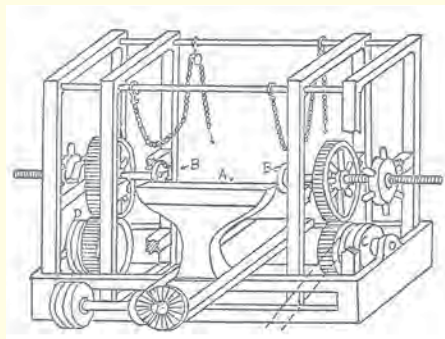
平成24(2012)年11月に、特定非営利活動法人木材・合板博物館と日本合板工業組合連合会は、我が国で初めてロータリーレース^注を使って合板が製造された日にちなみ、「11月3日」を「合板の日」とすることを提唱した。

我が国では、明治38(1905)年から、名古屋の木工業者である浅野吉次郎氏が、英国から取り寄せた合板製の茶箱を手がかりとして、薄板を製造する機械の開発に取り組んだ。その結果、在来の刃渡り3尺5寸(約1m)の大鉋^{かな}で、ローラーに固定した丸太を桂剥き^{かつら}にする装置(現在のロータリーレース)を開発して、明治40(1907)年11月3日に、この装置によりブナ丸太の切削に初めて成功した。その後、浅野氏は、単板を乾燥・接着して合板を製造する技術を完成させ、製造した合板を「アサノ板」として販売した。

今後、同法人と同会では、「合板の日」に合わせて、合板産業の発展に貢献した人々を顕彰するとともに、合板に関するシンポジウムなどを開催することとしている。

注：丸太を回転させながら桂剥きのように切削して、単板を製造する機械。

資料：日本合板工業組合連合会(2008)合板百年史：46-52、森林と林業、2012年12月号：12。



浅野氏が開発したロータリーレースの設計図



浅野氏の胸像

*83 173ページにおける輸入木材チップの割合(70%)は、パルプ生産に利用された木材チップに占める割合であることから、ここでの割合とは一致しない。

3. 木材利用の推進

木材の利用は、快適な住環境の形成や地域経済の活性化につながるのみならず、地球温暖化の防止にも貢献する。特に、国産材の利用は、「植える→育てる→使う→植える」というサイクルを維持して、森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるとともに、山元に収益を還元して、地域の活性化にもつながる(資料VI-31)。

以下では、住宅分野における木材利用、公共建築物の木造化、木質バイオマスのエネルギー利用、木材輸出、技術開発、木材利用の普及啓発の各分野について、最新の動向を記述する。

(1)住宅分野における木材利用

(住宅分野は木材需要に大きく寄与)

我が国における木材需要の約4割、国産材需要の約55%が建築用材であり^{*84}住宅を中心とする建築用材の需要拡大が木材全体の需要拡大に大きく貢献する。特に、我が国では、新設住宅着工戸数の約半分が木造であり^{*85}、木造住宅の着工動向が木材需

要全体に大きな影響を与えている。

我が国における木造住宅の主要な工法としては、「在来工法(木造軸組工法)」、「ツーバイフォー工法(枠組壁工法)」、「木質プレハブ工法」の3つが挙げられる^{*86}。平成23(2011)年における工法別のシェアは、在来工法が76%、ツーバイフォー工法が21%、木質プレハブ工法が3%となっている^{*87}。

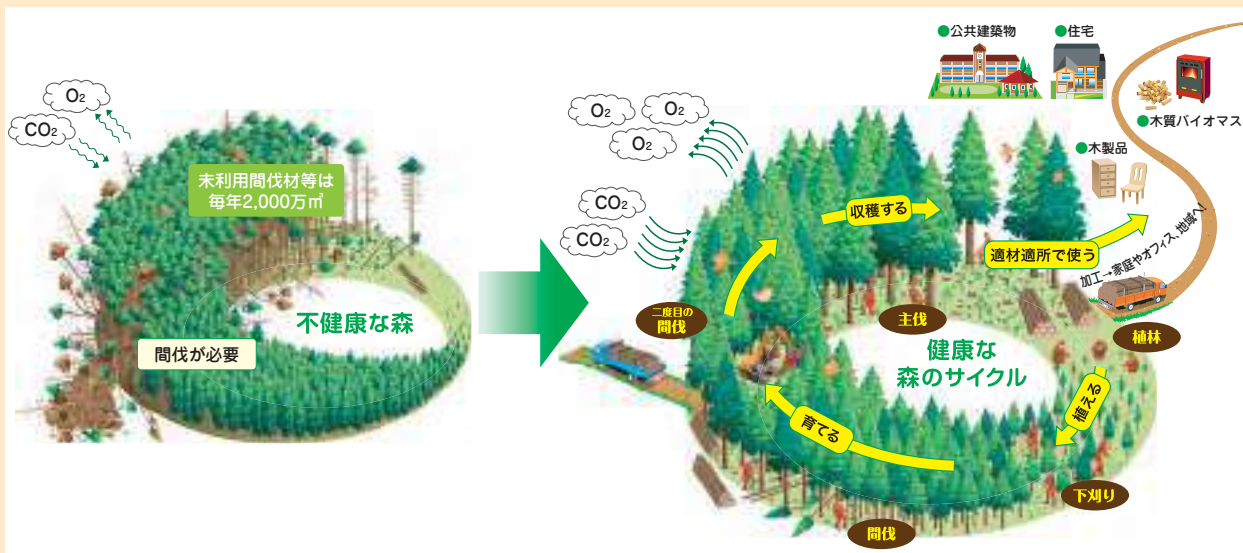
(住宅メーカー等による国産材の利用)

住宅分野における国産材利用を拡大するためには、住宅メーカーや工務店等が必要とする製品を、低コストで安定的に供給することが重要である。

このため、林野庁では、平成16(2004)年度から、「新流通・加工システム」として、曲がり材や間伐材等を使用して集成材や合板を低コストかつ大ロットで安定的に供給する体制の整備に取り組んできた。また、平成18(2006)年度からは、「新生産システム」として、製材の分野で、生産・流通・加工の各段階でのコストダウン、住宅メーカー等のニーズに応じた最適な加工・流通体制の構築等の取組を進めてきた^{*88}。

このような動きを受けて、住宅メーカーでは、国

資料VI-31 木材利用の意義



*84 林野庁試算による。

*85 新設住宅着工戸数の動向については、171-172ページ参照。

*86 「在来工法」は、単純梁形式の梁・桁で床組みや小屋梁組を構成し、それを柱で支える柱梁形式による建築工法。「ツーバイフォー工法」は、木造の枠組材に構造用合板等の面材を緊結して壁と床を作る建築工法。「木質プレハブ工法」は、木材を使用した枠組の片面又は両面に構造用合板等をあらかじめ工場で接着した木質接着複合パネルにより、壁、床、屋根を構成する建築工法。

*87 国土交通省「住宅着工統計」(平成23(2011)年)

*88 「新流通・加工システム」と「新生産システム」については、「平成23年度森林及び林業の動向」155-157ページ参照。

産材を積極的に利用する取組が拡大している。最近では、ツーバイフォー工法や鉄骨工法等、在来工法以外の工法を中心とする住宅メーカーでも、国産材の利用が拡大している。

また、平成21(2009)年に施行された「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」を受けて、住宅メーカーや住宅生産関係団体等により、木造による長期優良住宅^{*89}が開発されている。

(関係者の連携による家づくりも普及)

平成の初め(1990年代)から、木材生産者や製材業者、木材販売業者、大工・工務店、建築士等の関係者がネットワークを組み、地域で生産された木材や自然素材を多用して、健康的に長く住み続けられる家づくりを行う取組がみられるようになった^{*90}。

林野庁では、平成13(2001)年度から、森林所有者から大工・工務店等住宅生産者までの関係者が一体となって、消費者の納得する家づくりに取り組む「顔の見える木材での家づくり」を推進している。平成23(2011)年度には、関係者の連携による家づくりに取り組む団体数は342、供給戸数は約6,200戸となった^{*91}。

このような取組を行う団体の中には、木材の産地が分かるように、バーコードを使ったトレーサビリティ(履歴証明)システムを導入するところもみられる^{*92}。

また、国土交通省では、平成24(2012)年度から、「地域型住宅ブランド化事業」により、資材供給から設計・施工に至る関連事業者からなるグループが、グループ毎のルールに基づき地域で流通する木材を活用した木造の長期優良住宅を建設する場合に、建設工事費の一部を支援している。同事業では、平成25(2013)年2月現在、478のグループが選定され、約6,300戸の木造による長期優良住宅を整備する予定となっている。

(地域で流通する木材を利用した住宅を普及)

総務省では、平成12(2000)年度から、都道府

県による地域で流通する木材の利用促進の取組に対して財政措置を講じており、地域で流通する木材を利用した住宅の普及に向けた都道府県独自の取組が広がっている。また、市町村による取組も広がっている。平成24(2012)年7月現在、40府県と208市町村が、地域で流通する木材を利用した住宅の普及に取り組んでいる^{*93}。

(2)公共建築物の木造化

(公共建築物の木造率は低位)

公共建築物は展示効果やシンボル性が高いことから、公共建築物を木造で建築することにより、木材利用の重要性や木の良さに対する人々の理解を深めることが期待できる。しかしながら、我が国の公共建築物における木造率は建築物全体と比べて低く、平成22(2010)年度に新築・増築・改築を行った

資料VI-32 平成23(2011)年度に国が木造で整備を行った公共建築物

省庁名	用途(具体的用途)	棟数	合計延べ面積(m ²)
農林水産省	事務所(検疫所)	1	81
林野庁	事務所(森林事務所)	11	1,353
	宿泊施設(職員宿舎)	3	828
国土交通省	事務所(公園事務所)	1	670
	公園施設(ゲート)	1	254
	その他(その他)	1	2
環境省	公園施設(ビジターセンター、野営場管理棟、四阿)	6	2,445
	教育・研修施設(環境学習・調査拠点施設)	1	564
	宿泊施設(職員宿舎)	1	139
	その他(トイレ)	3	100
防衛省	その他(倉庫)	2	98
合計		31	6,534

注：国が整備する公共建築物のうち、木造化(構造耐力上主要な部分である壁、柱、梁、桁、小屋組み等の全部又は一部に木材を利用すること。)したもので、平成23(2011)年度に完成したものの。

資料：農林水産大臣、国土交通大臣「公共建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況(平成23年度)」(平成25(2013)年3月6日)

*89 構造の腐食、腐朽及び摩損の防止や地震に対する安全性の確保、住宅の利用状況の変化に対応した構造及び設備の変更を容易にするための措置、維持保全を容易にするための措置、高齢者の利用上の利便性及び安全性やエネルギーの使用の効率性等が一定の基準を満たしている住宅。

*90 嶋瀬拓也(2002)林業経済, 54(14): 1-16.

*91 林野庁木材産業課調べ。

*92 例えば、天竜T.S.ドライシステム協同組合。

*93 林野庁木材産業課調べ。都道府県や市町村による取組の事例については、ホームページ「日本の木のいえ情報ナビ」を参照。

建築物のうち、木造のものの床面積の割合は、建築物全体では43.2%であるのに対して、公共建築物では8.3%にとどまっている^{*94}。

このように、公共建築物における木材利用が低位である理由としては、戦後、火災に強いまちづくりに向けて、耐火性に優れた建築物への要請が強まるとともに、戦後復興期の大量伐採による森林資源の枯渇や国土の荒廃が懸念されたことから、国や地方公共団体が建築物の非木造化を率先して進めてきたことなどが挙げられる^{*95}。

(法律に基づき公共建築物への木材利用を促進)

このような状況を踏まえて、平成22(2010)年10月に、木造率が低く潜在的な需要が期待できる公共建築物に重点を置いて木材利用を促進する「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行された。同法では、国が「公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」を策定して、木材の利用を進める方向性を明確化するとともに、地方公共団体や民間事業者等に対して、国の方針に即した取組を促すこととしている。

同法に基づく「公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」では、過去の「非木造化」の考え方を「可能な限り木造化・木質化を図る」考え方に大きく転換して、国が整備する公共建築物のうち、法令に基づく基準において耐火建築物とすること又は主要構造部を耐火構造とすることが求めら

れていない低層の公共建築物(ただし、災害応急対策活動に必要な施設等を除く。)については、原則として全て木造化を図るなどの目標を掲げた。また、木材の広域的な流通を図る観点から、必ずしも都道府県又は市町村の区域にとどまらず、広域的な視点に立った木材の供給体制を整備することに留意すべきとした。

同法を受けて、平成25(2013)年3月末現在、国では22の府省等の全てが、同法に基づく「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」を策定している。地方公共団体では、全ての都道府県と1,742市町村のうち1,107市町村が、同法に基づく木材の利用の促進に関する方針を策定している(事例VI-2)。

農林水産省と国土交通省では、平成25(2013)年3月に、国の機関による木材利用の取組状況等を取りまとめた。同取りまとめによると、平成23(2011)年度に国が整備した低層(3階建て以下)の公共建築物506棟のうち、木造で整備を行った建築物は31棟であった。また、内装等の木質化を行った公共建築物は257棟であった。これらの木造化・木質化による木材の使用量は9,511㎡であった^{*96}(資料VI-32)。

(官庁官繕の技術基準を制定)

国土交通省は、同法を受けて、平成23(2011)年5月に、木造の官庁施設の設計に関する技術基準

事例VI-2 村産材で木造診療所を建設

宮崎県東臼杵郡諸塚村は、平成23(2011)年度に「諸塚村公共建築物等における木材利用推進基本方針」を策定して、同方針に基づき、村立の診療所を木造で建設した。

診療所は、延べ床面積約1,300㎡の木造平屋建てで、柱にはすべて村産のスギを利用している。また、テーブルや椅子には、村産の広葉樹材を利用するとともに、フローリングや腰板などの内装にも村産のスギ等を使用した。使用する木材は、持続可能な森林経営に配慮して、FSC認証を受けた森林から生産された木材を調達した。



木造の診療所外観

*94 農林水産省試算。

*95 例えば、「都市建築物の不燃化の促進に関する決議」(衆議院:昭和25(1950)年4月)、「木材資源利用合理化方策」(昭和30(1955)年1月21日閣議決定)。

*96 農林水産大臣・国土交通大臣「公共建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況(平成23年度)」(平成25(2013)年3月6日)。木材の使用量は、木造建築物のうち使用量が不明なものは、0.22㎡/㎡で換算し、内装等に木材を使用した建築物のうち使用量が不明なものは計上していない。



となる「木造計画・設計基準」を制定した。同基準は、官庁施設の営繕を行うに当たり、木造施設の設計に関する耐久性、防耐火、構造計算等の技術的な事項や標準的な方法を定めるものである^{*97}。

官庁営繕の基準は、官庁施設の整備の基準となるばかりでなく、地方公共団体が公共建築物を建設する際に参考にされることが多いため、同基準により、地方公共団体での木造化が円滑に進むことが期待される。

(木造建築物でも耐火性能を発揮)

「建築基準法」では、大規模な建築物や不特定多数の人が利用する建築物については、火災時の避難安全や延焼防止等の観点から、地域、規模、用途に応じて、「耐火建築物^{*98}」や「準耐火建築物^{*99}」としなければならないと定められている。木造等の建築物の場合には、高さ13m又は軒高9mを超える建築物や延べ面積が3,000㎡を超える建築物は、主要構造部を耐火構造等とする必要がある^{*100}。また、劇場や学校等の不特定又は多数の人が利用したり、就寝の場としたりする「特殊建築物」の場合には、一般の建築物よりも高い耐火性能が求められ、一部を除き3階建ての場合でも耐火建築物とするこ

とが求められる^{*101}。

このように、公共建築物を含む、大規模な建築物や不特定多数の人が利用する建築物には、高い耐火性能が求められ、耐火建築物又は準耐火建築物で建築することが求められる場合が多いが、一定の性能を満たせば、木造でも建築することが可能である。

このうち、準耐火建築物については、「燃えしろ設計^{*102}」により、柱・梁^{はり}に表面を見せたままの木材を使用することが可能である。また、表面に石こうボード等の防火被覆材を貼った木材を使用することも可能である。

他方、耐火建築物については、木質材料を耐火構造とするためには、材料が自然に消炎する「燃え止まり」性能が求められることから、様々な技術開発が必要となる。これまで、無機材料による被覆や鋼材との組合せ、燃え止まり性能を付与した耐火集成材等の木質系耐火構造部材が開発されてきたが、現時点では、接合部の処理等の課題が残っており、更なる技術的知見の蓄積が必要である。

(学校の木造化を推進)

学校施設は、児童・生徒が一日の大半を過ごす学習・生活の場であり、学校施設に木材を利用するこ

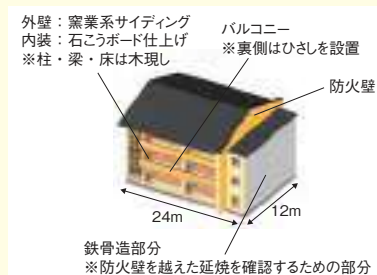
事例VI-3 実物大の学校校舎で火災実験を実施

国土交通省は、平成24(2012)年11月に、主要構造部を1時間準耐火構造とした試験体建物を用いて、木造3階建ての学校の実大火災実験(準備実験)を実施した。

試験体建物は、平成24(2012)年2月に行った予備実験の結果を踏まえて、各階にひさしやバルコニーを取り付け、炎が窓の外から上の階に伝わることを防ぐとともに、壁・天井部分に石こうボードを使用して、建物の内部が燃えにくい仕様となるようにした。

準備実験では、1階部分に再着火^注してから2階に延焼するまで約80分かかり、再着火から約90分後に消火を開始するまで建物は倒壊しなかった。今回の実験により、バルコニー・ひさし等による一定の延焼防止効果を確認することができた。

注：点火後、局所的な火災にとどまったため、点火後50分後に再着火した。



実験校舎の模式図

*97 国土交通省大臣官房官庁営繕部「木造計画・設計基準及び同資料」(平成23(2011)年5月)

*98 火災により建築物が倒壊しないように主要構造部を耐火構造とするなどの措置を施した建築物(鉄筋コンクリート造による建築物等)〔「建築基準法」(昭和25年法律第201号)第2条第9号の2〕。

*99 火災による延焼を抑制するために主要構造部を準耐火構造とするなどの措置を施した建築物(鉄骨造による建築物等)〔「建築基準法」第2条第9号の8〕。

*100 「建築基準法」第21条

*101 「建築基準法」第27条

*102 柱及び梁について、表面部分が燃えても構造耐力上支障のないように断面積を大きくすることにより、木材の表面を見せたまま木造の準耐火構造とする設計方法。

とは、木材の持つやわらかさ、あたたかさ、高い調湿性等の特性により、潤いのある学習や生活環境を実現する上で大きな効果が期待できる。

文部科学省では、昭和60(1985)年度から学校施設の木造化や内装の木質化を進めてきた。この結果、平成23(2011)年度に建設された公立学校施設の15%が木造で整備され、非木造の公立学校施設の65%で内装木質化が行われている^{*103}。

文部科学省と林野庁は、平成21(2009)年度に、学校施設への木材利用を進めるため、地方公共団体の担当者や設計者が学校施設における木材利用に取り組みやすくするための方策について検討を行い、木材利用の進め方のポイントや工夫事例を取りまとめた。検討の結果は、冊子「こうやって作る 木の学校」として広く配布した^{*104}。

林野庁では、このような取組も踏まえて、文部科学省と連携しながら、学校施設の木造化への支援を行っている。

(木造建築物の耐火性等を研究)

平成22(2010)年6月に公表された「規制・制度改革に係る対処方針^{*105}」において指摘のあった、木造3階建ての学校や延べ面積3,000㎡を超える建築物に関し、火災時の安全性が確保される基準の整備に向け、木材の耐火性等に関する研究を行うこととされた。

現在、国土交通省は、木造3階建ての学校を対象に、一定の仕様等を満たした場合は準耐火建築物とすることが可能となるよう、実大火災実験による検証等を実施している。

平成23(2011)年度には、建物の柱や梁などの部材実験により各部材の性能を確認するとともに、教室規模実験により火災初期の燃焼拡大について検証を行った。

平成24(2012)年2月には、1時間準耐火構造による木造3階建ての学校を設計・建築して、上階への延焼や倒壊の発生プロセス等を確認する火災実

コラム 木造による城の再建

我が国の木造建築物は耐用年数が長く、世界最古の木造建築物である法隆寺を始め、木造で建てられた多くの歴史的建築物が現存している。

我が国の城も、木造で建てられていた。明治以降、城の多くは「廃城令^注」により取り壊され、残されたものの多くも、第二次世界大戦の空襲により焼失した。戦後、一部の城は鉄筋コンクリート造で再建されたが、近年、各地で、櫓、門等の城郭建築物を木造で建てる動きが広がっている。

最近では、金沢城(石川県)の五十間長屋(平成13(2001)年)、大洲城(愛媛県)の天守(平成16(2004)年)、熊本城(熊本県)の飯田丸五階櫓(平成17(2005)年)、同本丸御殿(平成20(2008)年)、今治城(愛媛県)の鉄御門(平成19(2007)年)等が木造で再建されてきた。

平成20(2008)年度からは、名古屋城(愛知県)の本丸御殿の復元事業が進められており、平成29(2017)年度に復元工事が完了する予定となっている。復元に当たっては、強度と耐久性を考慮して、主要部に木曾ヒノキが使用されており、尾張藩と縁の深い木曾谷の国有林から供給されている。

注：「全国城郭存廃ノ処分並兵當地等撰定方」(明治6(1873)年1月14日太政官達)
資料：三浦正幸(2013) 森林技術, No.851: 2-7.



名古屋城本丸御殿のイメージ図



名古屋城復元工場の木材加工場

*103 文部科学省調べ。

*104 文部科学省・農林水産省「こうやって作る木の学校～木材利用の進め方のポイント、工夫事例」(平成22(2010)年5月)

*105 「規制・制度改革に係る対処方針」(平成22(2010)年6月18日閣議決定)

験(予備実験)を実施した^{*106}。

平成24(2012)年11月には、それまでの実験で得た知見を踏まえて、建物の内部を燃えにくい仕様にするなどして、再度、実物大の学校による火災実験(準備実験)を行った^{*107}(事例Ⅵ-3)。

平成25(2013)年度には、木造3階建て校舎の建築を可能にする建築基準を想定した仕様で実大実験を行い、「建築基準法」の見直しを検討することとしている。

(3)木質バイオマスのエネルギー利用

(木材チップや木質ペレットによる木材のエネルギー利用)

かつて、木材は、木炭や薪の形態で日常的なエネルギー源として多用されていたが、昭和30年代後半(1960年代)の「エネルギー革命」を経て、主要なエネルギー源ではなくなった。しかしながら、近年では、再生可能エネルギーの一つとして、再び注目されている。

木材は、森林の適切な管理により再生産できることから、エネルギー源として持続的に利用することができる。また、木材を化石燃料の代わりに利用することは、化石燃料に由来する二酸化炭素の排出を抑制することにつながる。

最近では、主に、木材を小片に切削・破碎した「木

材チップ」や、おが粉等を圧縮成形した「木質ペレット」の形態で、木材のエネルギー利用が進められている。

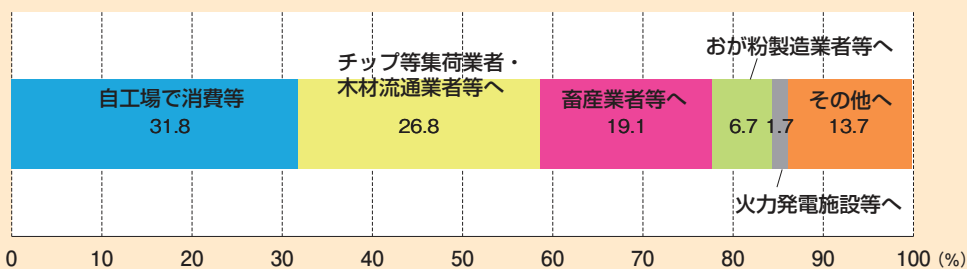
平成23(2011)年7月に策定した「森林・林業基本計画」では、平成32(2020)年における燃料用等のパルプ・チップ用材の利用目標を600万^mと見込んでいる^{*108}。その上で、木質バイオマスのエネルギー利用に向けて、「カスケード利用^{*109}」を前提としつつ、石炭火力発電所や木質バイオマス発電所における未利用間伐材等の利用、地域における熱電併給システムの構築、効率的な発電・熱供給システムの開発等を推進していくこととしている。

平成23(2011)年度に、全国でエネルギー源として利用された間伐材由来の木質バイオマス量は62.7万^mであった^{*110}。

(木材チップは未利用間伐材等の活用が課題)

木材チップについては、平成12(2000)年の「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)」で、建築物の解体等から発生する廃棄物の再資源化が義務付けられたことから、建設発生木材に由来するチップの利用が進められてきた。その後、平成14(2002)年の「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)^{*111}」により、電気事業者に対して新エネルギー等から発電された電気を一定量以上利用する

資料Ⅵ-33 工場残材の出荷先別出荷割合



注：計の不一致は四捨五入による。

資料：農林水産省「平成23年木材流通構造調査報告書」(平成24(2012)年6月)

*106 板垣直行, 安井昇 (2012) 木材情報, 平成24(2012)年5月号: 1-6.

*107 国土交通省国土技術政策総合研究所ホームページ「プロジェクト研究「木造3階建て学校の火災安全性に関する研究」」

*108 木質バイオマス発電等エネルギー源としての利用に加え、パーティクルボード等木質系材料としての利用も含む。

*109 木材を建材等の資材として利用した後、ボードや紙等の利用を経て、最終段階では燃料として利用すること。

*110 林野庁木材利用課調べ。

*111 新エネルギーの普及のため、電気事業者に対して、太陽光、風力、バイオマス、中小水力、地熱等の新エネルギー等から発電される電気を一定量以上利用することを義務付ける法律。「RPS」は、「Renewable Portfolio Standard」の略。

ことが義務付けられたことや、平成16(2004)年から原油価格が高騰したことなどから、大規模施設を中心に、木材チップのエネルギー利用が広がってきた。

木材チップの原料となる木質バイオマスのうち、「工場残材」は、その大部分が、自工場内における木材乾燥用ボイラー等の燃料や製紙等の原料として利用されている。農林水産省の「平成23年木材流通構造調査」によると、工場残材の出荷先別出荷割合は、「自工場で消費等」が32%、「チップ等集荷業者・木材流通業者等」が27%、「火力発電所施設等」が2%となっている(資料Ⅵ-33)。

また、「建設発生木材」(解体材・廃材)は、「建設リサイクル法」により再利用が義務付けられたことから利用が進み、木質バイオマス発電用の燃料として需要が増えている。

一方、「未利用間伐材等^{*112}」は、間伐等の森林施業に伴い生産されるもので、資源としての潜在的な利用可能性を有するものの、収集・運搬コストが掛かるため林内に放置されている。未利用間伐材等は、毎年約2,000万^m発生しているものと推計されている(資料Ⅵ-34)。

今後、工場残材や建設発生木材の発生量が大幅に増加することは見込まれないことから、木質バイオ

マスのエネルギー利用を進めるためには、未利用間伐材等の活用が不可欠である。このため、林野庁では、収集・搬出コストの低減により未利用間伐材等を低コストで安定供給できる体制を確立することを目指して、施業の集約化、路網の計画的な整備、林業機械による作業システムの整備等に取り組んでいる。

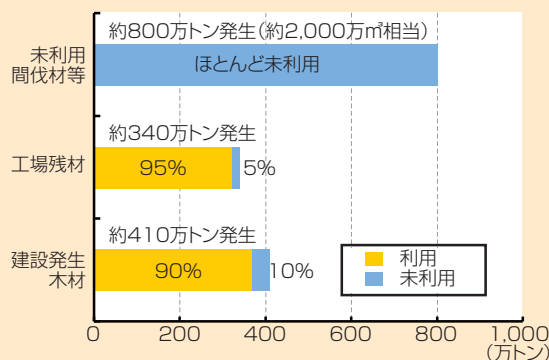
(木質ペレットの利用は増加傾向)

木質ペレットは、木材加工時に発生するおが粉等を圧縮成形した燃料であり、形状が一定で取り扱いやすい、エネルギー密度が高い、含水率が低く燃焼しやすい、運搬・貯蔵も容易であるなどの利点がある。

木質ペレットは、石油価格の高騰を受けた代替エネルギー開発の一環として、昭和57(1982)年に国内での生産が始まったが、当時は十分に普及しなかった^{*113}。その後、平成14(2002)年の「バイオマス・ニッポン総合戦略」の策定等による木質バイオマスへの関心の高まりを受けて、近年、公共施設や一般家庭において、木質ペレットボイラーや木質ペレットストーブの導入が進み、木質ペレットの生産量も増加している。

木質ペレットの国内生産量は、平成23(2011)年には約7.8万トンとなっている(資料Ⅵ-35)。こ

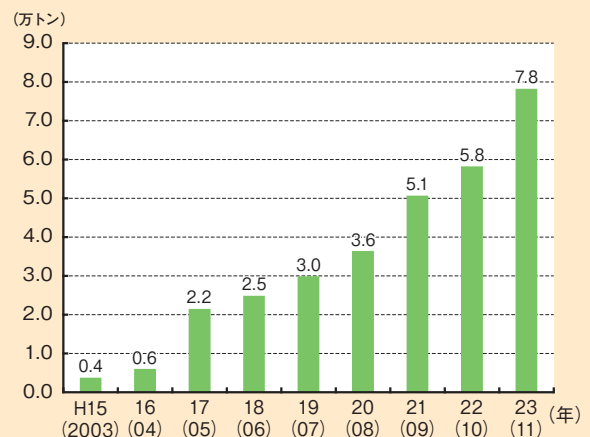
資料Ⅵ-34 木質バイオマスの発生量と利用の現況(推計)



注：重量から容積への換算に当たっては、絶乾比重として0.4トン/^mを用いた。

資料：農林水産省「バイオマス活用推進基本計画」(平成22(2010)年12月)：11。

資料Ⅵ-35 木質ペレット生産量の推移



資料：平成21(2009)年までは、林野庁木材利用課調べ。平成22(2010)年以降は、林野庁「特用林産基礎資料」。

*112 187ページの木材チップの原料のうち「林地残材」は、立木伐採後の林地において、玉切り、造材後により生じた根株、枝条等をいうが、「未利用間伐材等」は、林地残材に加え、伐倒後に造材等を行わずそのまま林地に存置されるものも含む。

*113 小川裕昇(2009)木材工業, Vol.64(4): 154-159。

れに対して、平成24(2012)年の木質ペレットの輸入量は、7.2万トンであった*114。

木質ペレット生産工場の生産規模をみると、我が国では、年間100～1千トン程度の工場が約6割を占めており*115、年間数万トン程度の工場が中心の欧州諸国と比べて相当小規模となっている。輸入木質ペレットに対する競争力を高めるためには、国内における木質ペレット生産工場の規模拡大を進める必要がある。

一般社団法人日本木質ペレット協会では、木質ペレットを使用するストーブやボイラーの安全性と高い燃焼効率を確保するため、平成23(2011)年3月に、木質ペレットの品質規格を作成した。同規格は、2010年に欧州28か国で策定された非産業用木質ペレットの規格にも準拠している*116。

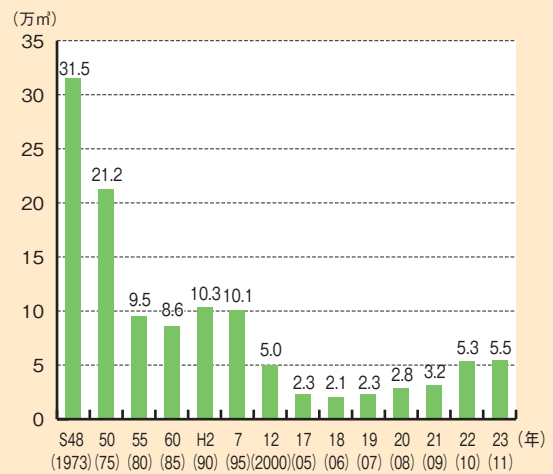
(薪の利用も近年増加)

薪は、主に山間部の家庭で、薪ストーブ等の燃料として利用されている。全国の薪の販売量は、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*117等を背景に、平成20(2008)年以降は増加傾向に転じ、平成23(2011)年には5.4万m³(丸太換算*118)となっている(資料VI-36)。薪の販売量を県別にみると、多い順に宮城

県(9,742m³)、鹿児島県(9,228m³)、福島県(7,989m³)となっている。このほかにも、自家で生産・消費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*119。薪ストーブ利用世帯における年間薪使用量は平均9.0m³で、使用樹種は広葉樹が76%、針葉樹が24%であった。使用全量を購入せずに自家調達している世帯が約半数を占めていた*120。

資料VI-36 薪の販売量の推移



注：数値は丸太換算値。1層積m³を丸太0.625m³に換算。
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

事例VI-4 薪の宅配サービスによる薪ストーブ利便性の向上

薪ストーブ販売会社のD社(長野県伊那市)は、長野県と山梨県の全域と宮城県の一部で、薪ストーブ利用者に薪を安定的に供給する「薪の宅配サービス」を行っている。

同社は、冬期の薪ストーブ利用期間中、契約家庭に専用ラックを設置して、消費された分の薪を定期的に補充している。同社では、間伐材の利用促進のため、地元の人が持ち込むカラマツ・アカマツ等の針葉樹を6,000円/m³で買い取り、薪に加工して1束(乾燥重量約7kg)250円で販売している。

平成24(2012)年度には、長野県と山梨県における契約家庭が700軒に達し、年間販売量は15万束(原木で2,000m³相当)を見込んでいる。



契約家庭の専用のラックに薪を補充している様子

*114 財務省「貿易統計」における「木質ペレット」(統計番号：4401.31-000)の輸入量。
 *115 財団法人日本住宅・木材技術センター(2010)木質ペレットのすすめ。
 *116 一般社団法人日本木質ペレット協会(2011)木質ペレット品質規格。
 *117 一般社団法人日本暖炉ストーブ協会調べ。
 *118 1層積m³を丸太0.625m³に換算。
 *119 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)
 *120 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)

最近では、森林整備の促進や地域産業の活性化のため、自治体等が一般家庭や団体等による薪ストーブの購入を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(事例Ⅵ-4)。

平成24(2012)年12月には、薪の需要拡大に向けた取組を行う「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*121。

(木質バイオマスによる発電の動き)

電力会社では、平成14(2002)年の「RPS法」により、新エネルギーから発電された電気の一定量以上の利用が義務付けられたことを受けて、石炭火力発電所で、木質バイオマスと石炭を混合利用する取組を進めてきた。石炭火力発電所における木質バ

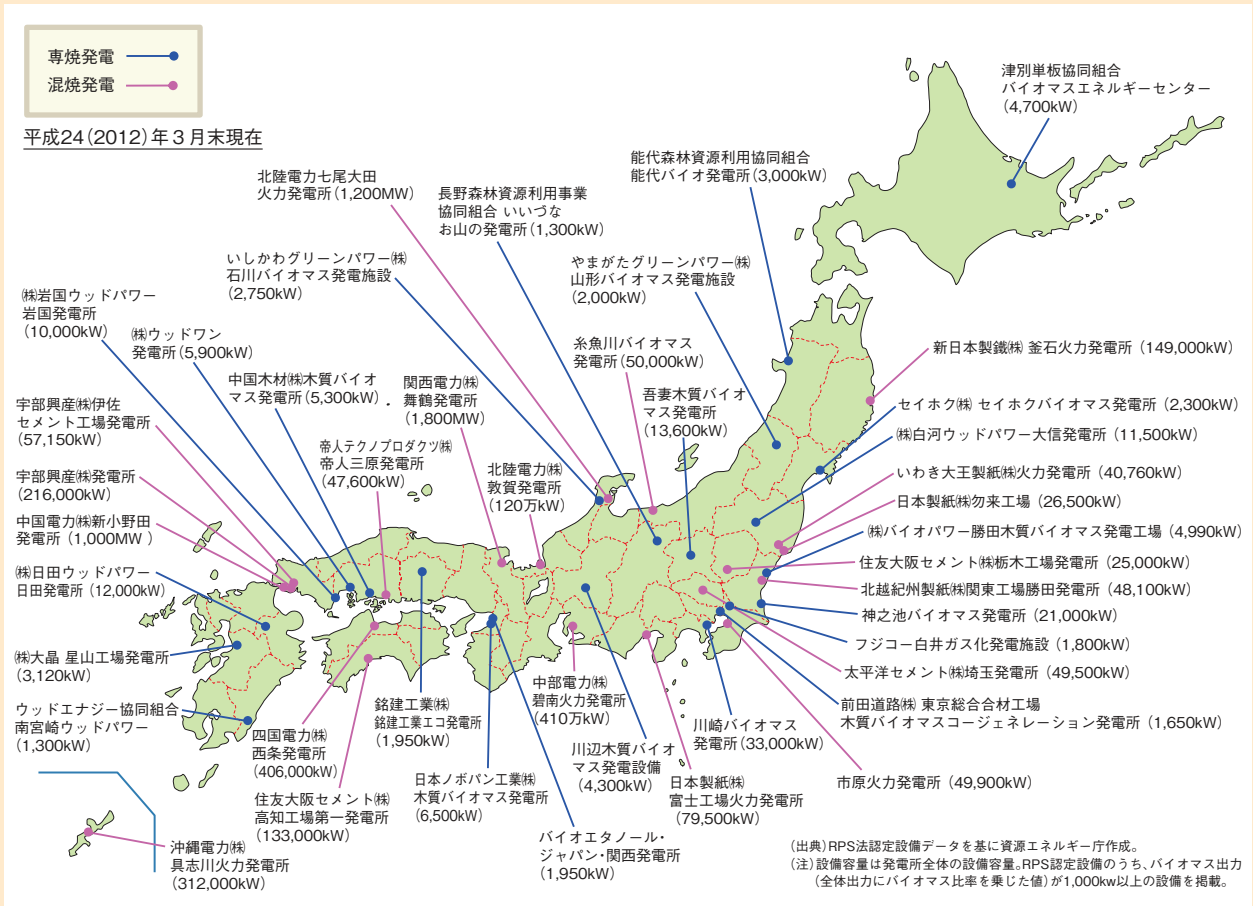
イオマスの混合率は1～数%程度で、年間の木質バイオマス消費量は発電所当たり数万トン程度の規模となる場合が多い。木質バイオマスの調達に当たっては、未利用間伐材等を活用する動きもみられる。

「RPS法」に基づく認定を受けた木質バイオマスによる発電施設は、平成24(2012)年3月末時点で全国に56か所あり、そのうち出力規模が1,000kW以上の施設は43か所となっている*122(資料Ⅵ-37)。このほか、「RPS法」の認定を受けずに、自家発電等により木質バイオマスを利用する動きもみられる。

(再生可能エネルギーの固定価格買取制度が開始)

平成23(2011)年8月に、電気事業者に対して、再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を一定の期間・価格で買い取ることを義務付ける「電気

資料Ⅵ-37 木質バイオマスを活用した主な発電所(自家発電設備等を除く)



* 121 平成25(2013)年1月16日付け林政ニュース: 5.

* 122 「RPS法」は、平成23(2011)年の「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」附則第11条により廃止されたが、主要な部分は、経過措置として当分の間、効力を有することとされている。

事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が成立した。同法に基づき、平成24(2012)年7月に「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が導入され、太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマスを用いて発電された電気を対象として、電気事業者が買取りに必要な接続や契約の締結に応じる義務を負うこととされた。

発電された電気の買取価格と買取期間は、再生可能エネルギー源の種別、設置形態、規模等に応じて、国会の同意を得た上で任命される委員から構成される「調達価格等算定委員会」の意見を尊重し、決定される。平成24(2012)年度の木質バイオマスから発電された電気の買取価格(消費税相当額を含む)は、「間伐材等由来の木質バイオマス」を用いる場合は「33.6円/kWh」、「一般木質バイオマス」は「25.2円/kWh」、「建設資材廃棄物」は「13.65円/kWh」とされ、買取期間は20年間とされた^{*123}。平成25(2013)年度は、新規運転開始実績がほとんどないため、価格算定の前提となっているコストを見直す根拠に乏しく、平成24(2012)年度調達価格を据え置くこととさ

れた^{*124}。

林野庁は、平成24(2012)年6月に、木質バイオマスが発電の燃料として円滑かつ秩序をもって供給されるよう、間伐材等由来の木質バイオマスや一般木質バイオマスに由来することを証明する際に留意すべき事項等を「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」として取りまとめ

資料VI-38 調達区分と該当する木質バイオマスについて

調達区分	該当する主な木質バイオマス
間伐材等由来の木質バイオマス (告示第12号) 〈ガイドラインに準拠した公的な証明・分別管理が必要〉	① 間伐材 ② ①以外の方法により伐採された木材 以下のア～ウから伐採等される木材が対象 ア 森林経営計画対象森林 イ 保安林・保安施設地区 ウ 国有林野施業実施計画対象森林 例：主伐材、支障木(対象森林由来のものであって、本体工事で伐採・搬出の経費が見込まれているものを除く)、除伐による木質バイオマス 等
一般木質バイオマス (告示第13号) 〈ガイドラインに準拠した証明・分別管理が必要〉	① 製材等残材 ② その他由来の証明が可能な木材 ア 森林からの伐採木材 (例：上記の「間伐材等由来の木質バイオマス」の②ア～ウ以外からの木材、輸入材) イ 伐採届等を必要としない木材等 (例：果樹等の剪定枝、ダム流木 等)
建設資材廃棄物 (告示第14号)	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)第2条第2項に規定する建設資材廃棄物 ガイドラインに準拠して証明・分別管理が行われなかった木質バイオマスも同様。

資料：林野庁「固定価格買取制度地方説明会」資料

資料VI-39 木質バイオマス発電による地域への波及効果(試算)(5,000kWの発電施設の場合)

- ・ 一般住宅約1万2千世帯分の電力を供給
- ・ 木質バイオマス燃料を年間約6万トン(約10万m³程度)消費
- ・ 発電収入は、燃料全てを間伐材等の未利用材とすると約12～13億円程度。燃料代は約7～9億円(山元、チップ加工施設、運搬関係者等に還元)
- ・ 間伐材等の収集、加工、発電所等で、計50人程度を新たに雇用

資料：林野庁「固定価格買取制度地方説明会」資料



木質バイオマス発電施設の外観(福島県会津若松市)

*123 これらの買取価格の算定に当たっては、発電事業者からヒアリングを行い、発電の燃料となる木質バイオマスの価格は、未利用木質バイオマスで12,000円/トン、一般バイオマスで7,500円/トン、リサイクルバイオマスで2,000円/トンという試算等が参考にされた(資料：「全量買取制度における木質バイオマス資源別電力単価シミュレーション総括」第5回調達価格等算定委員会資料(平成24(2012)年4月11日))。なお、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」についてはトピックス(4ページ)も参照。
*124 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則の一部を改正する省令」(平成25年経済産業省告示第139号)

た*125(資料VI-38)。同ガイドラインでは、バイオマスの伐採又は加工・流通を行う者が、次の流通過程の関係事業者に対して、納入する木質バイオマスが間伐材由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスであることを証明することとしている。また、木質バイオマスを供給する事業者の団体等は、間伐材等由来の木質バイオマスと一般木質バイオマスの分別管理や書類管理の方針に関する「自主行動規範」を策定した上で、団体の構成員に対して、適切な取組が行われている旨の認定等を行うこととしている。なお、個別の企業等が独自に自主行動規範を定めて証明を行うことも認めている。

(木質バイオマス発電施設の建設)

「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」の導入を受けて、各地で木質バイオマスによる発電施設が建設・整備され、同制度の認定を受けている。

平成24(2012)年7月には、福島県会津若松市で未利用間伐材を使用する木質バイオマス発電施設が操業を始め、同8月に、木質バイオマス発電施設として初めて固定価格買取制度の認定を受けた。平成24(2012)年10月には、山口県岩国市の発電所が、「RPS法」から切り替えることにより、既存の木質バイオマス発電所で初めて固定価格買取制度の認定を取得した。平成24(2012)年12月現在、全国で4か所の未利用間伐材等を利用する木質バイオマス発電施設が同制度の認定を受けている。

木質バイオマス発電施設の導入による地域への経済波及効果としては、標準的な送電出力5,000kWの発電所の場合、年間約10万㎡の間伐材等の未利用材の燃料としての使用、約12~13億円の発電収入(うち燃料代は約7~9億円)、50人程度の雇用が見込まれると試算されており、今後、地域経済の発展に貢献することが期待される(資料VI-39)。

林野庁では、木質バイオマスのエネルギー利用の拡大に向けて、木質バイオマス利活用施設の整備等に係る資金の融通や、燃料を安定的に供給するための地域協議会への支援、施設導入予定者に対する技術的な支援等を行っている。

(4)木材輸出

(新興国では木材需要が増加)

我が国の木材輸出額は、平成24(2012)年は前年比4%減の93億円であった。輸出先国としては、中国が最も多く、韓国、フィリピン、米国が続いている(資料VI-40)。

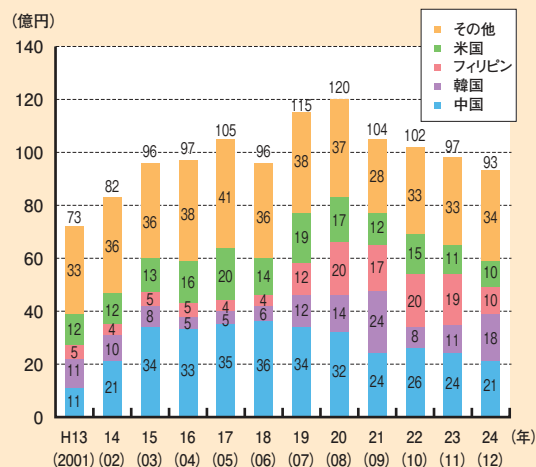
我が国の木材は、かつて、造船用材や家具用材として海外に輸出されていたが、資源的な制約や人件費の高騰等により、昭和50年代(1970年代後半)以降、輸出は減少傾向となった。その後、特に中国と韓国向けの輸出が増加したことから、平成13(2001)年から平成20(2008)年にかけて増加傾向にあった。しかしながら、世界的な金融危機の影響等により、平成20(2008)年以降は減少傾向となっている。

なお、木材以外に、木材を原料とするパルプも中国を中心に輸出されており、平成23(2011)年の輸出額は前年比13%減の206億円となっている。

(中国・韓国を対象に輸出振興)

我が国の木材消費量は減少傾向にあるが、海外では、中国を始めとする新興国での経済発展や人口増加により、今後、木材需要が増加することが見込まれている。このため、我が国では、中国と韓国を重点国として、付加価値の高い木材製品の輸出に向け

資料VI-40 我が国の木材輸出額の推移



注：HS44類の合計。
資料：財務省「貿易統計」

*125 林野庁「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」(平成24(2012)年6月)

た取組を進めている。

中国では、経済の高度成長、国民所得の向上、堅調な住宅建設等を背景に、木材の消費量が増加傾向にある。中国国内の木材供給量は増加しているものの、消費の増加が供給の増加を上回り、需給ギャップは拡大傾向にある。このため、中国の木材輸入は、丸太・製材ともに急速に増加してきた^{*126}。

中国の住宅建築は、都市部では集合住宅が中心で、木造建築物の割合は非常に低いものの、著しい経済成長を背景に、別荘用を中心に木造戸建て住宅も建築されるようになってきている。また、集合住宅においても、床材や壁材に針葉樹材が、内装材や家具用材に広葉樹材が使用されている^{*127}。

韓国では、1970年代に植栽した人工林の成長により、丸太生産量は増加しているが、丸太の自給率は3割程度しかない。新設住宅戸数の9割以上が集合住宅で、集合住宅に使用する繊維板やパーティクルボード、合板の消費量が多い^{*128}。

我が国では、平成16(2004)年に「日本木材輸出振興協議会^{*129}」が設立され、中国・韓国への木材輸出をビジネスレベルに高めるための取組を進めている。同協議会では、平成19(2007)年から、中国や韓国で開催される住宅関係の展示会に出展して、国産材を使用した住宅部材等の木材製品の普及宣伝を行っている。2011年8月には、中国の上海市で開催された「第3回上海国際木造エコ住宅博覧会」に12の企業・団体がジャパンパビリオンとして出展して、成約見込額1.6億円の商談成果があった^{*130}。2012年2月には、韓国の高陽市で開催された「キョンハンハウジングフェア」に9の企業・団体がジャパンパビリオンとして出展して、期間中に325件の商談が行われた^{*131}。

(中国の建築基準と日本産木材)

中国では、我が国の「建築基準法」に相当する「木構造設計規範」において、日本産木材の主要樹種であるスギ、ヒノキ、カラマツが木造建築物の構造材として指定されておらず、我が国の軸組工法も木構造として認められていない。このことは、我が国から中国への木材輸出の障壁になるとともに、我が国の樹種の品質が劣り、構造材のみならず内装材・家具材としても不相当であるとの誤解を招く一因となっている。

中国の「木構造設計規範」国家標準管理委員会は、2009年11月に、同規範の第4回目の改定作業を開始した。日本木材輸出振興協議会は、同改定作業に参加して、同規範の中にスギ、ヒノキ等を木造建築物の構造材として位置付けるとともに、軸組工法を木構造として位置付けるよう提案を行った。

2011年10月の「木構造設計規範改定委員会」では、同規範の「針葉樹木材適用強度等級」に、スギ、ヒノキ、カラマツを明記するとともに、その関係附表に3樹種の主要な特徴や加工性等を加えることなどが改定案に盛り込まれた^{*132}。今後、2013年中に「木構造設計規範」が改正され、告示・施行される見込みである。

(5)技術開発

(建築分野における技術開発)

木材産業では、これまでも、国産材の利用拡大のため、新たな需要の開拓に向けた技術の開発を進めてきた。

例えば、平成12(2000)年からは、スギやカラマツ等の国産針葉樹材に対応した厚物構造用合板の製造技術の開発が進められている^{*133}。同技術の開

*126 日本木材輸出振興協議会(2010)中国の基準とニーズに対応した国産材輸出仕様の開発調査報告書。

*127 森林総合研究所編(2010)中国の森林・林業・木材産業、木材等輸出戦略検討会(2006)国産材の輸出促進に向けて(論点整理)。

*128 立花敏(2009)林業経済研究, Vol.55(1): 3-13、高橋富雄(2008)木材工業, Vol.63(7): 328-331。

*129 平成23(2011)年10月に「一般社団法人日本木材輸出振興協会」に移行。

*130 一般社団法人日本木材輸出振興協会「ジャパンパビリオンの出展・商談活動実施報告」(平成24(2012)年3月)

*131 株式会社JTBコミュニケーションズ「KYUNGHYANG HOUSING FAIR 2012 JAPAN PAVILION実施報告書」(平成24(2012)年3月)

*132 日本木材輸出振興協会ホームページ

*133 井上国雄(2004)山林, 2004年10月号: 19-28、渋沢龍也ほか(2012)木材工業, Vol.67, No.3: 98-101、渋沢龍也ほか(2012)木材工業, Vol.67, No.4: 152-157。

発を踏まえて、「新流通・加工システム^{*134}」の取組を実施したことにより、国産針葉樹による合板の生産量は大幅に増加し、国内で生産される合板の原料に占める国産材の割合は、平成12(2000)年の3%から平成22(2010)年には65%まで上昇した。

現在、木造住宅の分野では、^{はり}梁や^{はり}桁に使用可能なスギを用いた集成材や、スギやカラマツ等の国産材を活用したツーバイフォー工法向け住宅部材等の開発が行われている。また、準不燃構造の内装用LVL^{*135}や高断熱の木製サッシ等、高性能な部材の開発も行われている。

大規模建築物の分野では、一般に流通している木材を用いたトラス^{はり}梁^{*136}の開発や、集成材^{はり}梁と鉄筋コンクリート造床の一体的設計による強度の向上に関する検証等も進められている。

また、新たな資材としては、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着した「クロス・ラミネイティド・ティンバー(CLT)」の開発が行われている。CLTは強度が高く、中・高層の建築物を建てるのが可能であり、意匠性の高い建築物にも対応できる。さらに、工場であらかじめ裁断や開口加工を行い、建設現場ではビスと金具で固定するだけで施工できることから、工期を短縮することが可能である。このため、CLTは、欧米を中心に、中・大規模の

マンションや商業施設、公共施設等での使用が増加している(資料VI-41)。

このような中、平成24(2012)年1月に、木材加工業者3者が、CLTの開発と規格化等を目的として、「日本CLT協会」を設立した。同協会では、CLTの構造用材としての性能を確認するため、強度試験や遮音試験を実施している。

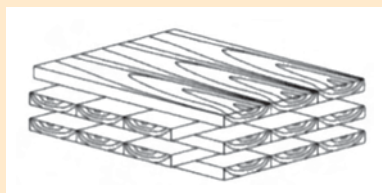
(土木分野等における技術開発)

建築分野以外では、国内各地で木製ガードレールの開発が進められてきた。平成13(2001)年度には、宮崎県日向市の会社が開発した木製ガードレールについて、公道での車両防護柵としての使用が初めて認可された^{*137}。木製ガードレールは、鋼製ガードレールに比べてコストが高いが、景観への配慮に優れ、木材の利用拡大にも貢献する。このため、林野庁では、木製ガードレールの仕様書や設計者向けのQ&Aの作成を支援して、普及に努めている。

また、国産材合板の新たな需要先として、コンクリート型枠用合板の商品化、工所用仮囲いや工場現場の敷板の開発等が進められている(事例VI-5)。

このような中、一般社団法人日本森林学会、一般社団法人日本木材学会及び公益社団法人土木学会の3者は、平成19(2007)年に「土木における木材の利用拡大に関する横断的研究会」を結成して、平

資料VI-41 クロス・ラミネイティド・ティンバー(CLT)と使用例



ひき板を繊維方向が直交するように積層接着



英国ロンドンで、CLTを用いて建築された集合住宅(木造9階建て。ただし1階部分は鉄筋コンクリート造)

資料：日本CLT協会(左図)、KLH Massivholz社(中央写真と右図)

*134 「新流通・加工システム」については、「平成23年度森林及び林業の動向」155-157ページ参照。

*135 単板積層材。ロータリーレースで切削した単板を繊維方向に平行して積層接着した木材。「Laminated Veneer Lumber」の略。

*136 三角形の部材を組み合わせ、外力に対する抵抗を強化した骨組み構造の梁。

*137 長尾博文(2010) 木材工業 Vol.65, No.2: 58-62.



成22(2010)年度に、土木分野での年間木材利用量を現在の100万㎡から400万㎡まで増加させるためのロードマップを作成した^{*138}。同研究会は、平成25(2013)年3月に、ロードマップの達成に向けた提言「土木分野における木材利用の拡大へ向けて」を発表した^{*139}。

このほか、木材成分を利用して、環境負担低減への寄与が期待される炭素素材や樹脂等を製造する研究・技術開発も進められている(資料VI-42)。

(6)木材利用の普及啓発

(消費者は木材製品に高い関心)

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、消費者を対象に、身の回りに木材製品を取り入れたいかどうか聞いたところ、回答した者の99%が「木材製品を生活に取り入れたい」と回答した。回答者が取り入れたいと答えた木材製品を種類別にみると、回答数が多い順に、「家具」(41%)、「内装」(35%)、「おもちゃ・遊具」(12%)であった。取り入れたい理由(2つまで複数回答可)としては、「香り、手触り、見た目などが良い」(70%)、「安全・安心、健康に良い」(54%)、「伐採後の植林を行うなど、適切に管理された森林から生産された木材を使うことで、地球温暖化防止などの環境貢献に役立つ」(39%)などが挙げられた^{*140}。

(「木づかい運動」を展開)

林野庁は、平成17(2005)年度から、広く一般消費者を対象に、木材利用の意義を普及啓発する「木づかい運動」を展開している。

同運動では、ポスター等による広報活動や先進的な木製品の展示による普及活動等を行っている。また、毎年10月を「木づかい推進月間」として、「木づかい運動」の普及に重点的に取り組んでいる。平成24(2012)年度には、「森と木を活かす」等をテーマとしたシンポジウムの開催や、木材の利用拡大に顕著な功績があった団体等に対する「木づかい運動感謝状」の贈呈等を行った。近年では、地方自治体や民間団体が主体的に「木づかい運動」に取り組む

資料VI-42 研究・技術開発が行われている木材成分を原料とする炭素素材や樹脂等

製造物	特性、期待される用途
ナノカーボン	導電性や強度等の機能強化。樹脂、塗料、金属へ添加。
エポキシ樹脂	石油由来樹脂とほぼ同等の耐熱性。電子回路の配線基板等の電気・電子部品として利用。
リグノフェノール	様々な素材と結合して、様々な機能を持った複合系素材を形成。強化木材の代替材や、難熱添加剤等として利用。
両親媒性リグニン	水にも油にも溶解。コンクリート減水剤や酵素安定化剤として利用。

資料：林野庁研究・保全課調べ。

事例VI-5 国産材針葉樹の新たな用途としてコンクリート型枠用合板を開発

国産材針葉樹を原料とする合板の生産量は大幅に増加しているが、コンクリート型枠に用いられる合板のほとんどは輸入製品となっている。このため、合板製造業者では、国産針葉樹の新たな用途として、国産材針葉樹を用いたコンクリート型枠用合板の開発を進めている。

木材加工業者S社(東京都文京区^{ぶんきょうく})は、平成23(2011)年に、間伐材と合法木材のみを原料とするコンクリート型枠用合板を開発した。同製品は、森林土木工事等で利用されている。



国産材針葉樹の型枠用合板を用いてコンクリートを打設した施工現場

*138 土木における木材の利用拡大に関する横断的研究会「2010年度土木における木材の利用拡大に関する横断的研究報告書」(平成23(2011)年3月)

*139 土木における木材の利用拡大に関する横断的研究会ほか「提言「土木分野における木材利用の拡大に向けて」」(平成25(2013)年3月12日)

*140 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29日)

事例もみられる(事例Ⅵ-6、7、8)。

「木育」の取組が広がり

近年では、「木づかい運動」の一環として、木育の取組も広がっている。木育とは、子どもから大人までを対象に、木材や木製品とのふれあいを通じて、木への親しみや木の文化への理解を深めて、木材の良さや利用の意義を学んでもらうための教育活動である*141。

林野庁では、平成22(2010)年度から、「東京おもちゃ美術館」が厳選した木のおもちゃのセットを各地に運び、子どもたちが木のおもちゃに触れる機会を全国に広める「木育キャラバン巡回事業」を支援している。また、木育の取組を全国に普及するため、赤ちゃんと保護者が一緒に木のおもちゃに触れ

ることができる「赤ちゃん木育広場」や保護者向けの木の講習会である「木育寺子屋」の開催、保育園における木育の効果測定等を支援している。平成24(2012)年度からは、木材に関する授業と森林での間伐体験や木工体験を組み合わせた小学生向けの「木育プログラム」の開発を支援している。

平成24(2012)年9月には、全国の木工業者約30社が「木育全国生産者協議会」を結成した。同協議会では、国産材を使った玩具や教材、食器、遊具等の研究・開発や広報・宣伝を行っていくこととしている。

このほか、木育の実践的な活動として、日本木材青壮年団体連合会等が、児童・生徒を対象とする木工工作のコンクールを行っている。

事例Ⅵ-6 内装を木質化した新たな交流型ビジネス拠点を開設

オフィス家具メーカーI社(大阪府大阪市)は、平成24(2012)年11月に、東京都中央区で、内装と家具に木材を多用した新たなオフィスを開設した。

同オフィスでは、床材や天井等の内装に国産のスギやカバ等を多用している。また、短時間で組み立てられるパーティション等も展示している。

同オフィスの一部は、平成25(2013)年2月から、会員制のサテライトオフィスとして利用可能となっている。



木材を多用したプロジェクトブース

事例Ⅵ-7 地域で流通する木材を利用したオフィス家具の開発がグリーン購入大賞を受賞

各地の地方自治体では、「グリーン購入法」に基づき、それぞれの地域における自然的社会的条件に応じて、環境物品等の調達を推進を図るための方針を作成し、同方針に基づき、物品等の調達を行うこととされている。

このような中、鹿児島県では、平成23(2011)年から、県産材を用いたオフィス家具の開発を始めた。同県は、大手オフィス家具メーカー10社による提案コンペにより選抜したO社(神奈川県横浜市)と協働して、オフィス家具(テーブル、カウンター、キャビネット等)101種、1,037アイテムを開発した。開発に当たっては、スギの質感を活かしつつ、オフィス家具に求められる耐久性を備える製品とすることに配慮した。同県では、開発した商品のカタログを県内の自治体等に配布して、利用促進を図っている。

この取組により、同県は、グリーン購入に関する先進的な取組を表彰する「グリーン購入大賞」(グリーン購入ネットワーク主催)の平成24(2012)年度の「大賞・環境大臣賞」を受賞した。



開発された木製家具

*141 木育に関する情報は「木育ファミリー」ホームページ、「木育.jp」ホームページを参照。

〔木材利用ポイント〕の導入

林野庁は、平成24(2012)年度補正予算により、地域で流通する木材の需要を喚起して、森林資源が豊富な農山漁村地域の振興を図るため、「木材利用ポイント事業」を新たに開始した。同事業では、地域で流通する木材を活用した木造住宅の新築や内装・外装木質化、木製品等の購入を対象に、「木材利

用ポイント」を付与することとしている。同ポイントは、地域で流通する木材を活用した製品、地域の農林水産品、農山漁村地域における体験型旅行等との交換や森林づくり活動への寄附等に活用できるものとなっている^{*142}。

事例VI-8 紙製飲料容器「カートカン」の普及活動を通じて区民の環境意識を啓発

東京都江東区は、紙製飲料容器「カートカン」の飲料製品を区の事業やイベントで紹介するとともに、同飲料製品を区内の公共施設で販売することにより、区民に対して木材利用の重要性を積極的に伝えて、森林整備や地球温暖化防止に対する関心を高めている。

「カートカン」は、間伐材を含む国産材を30%以上使用した紙製の飲料容器であり、売上げの一部は「緑の募金」に寄附されて、森林整備と地球温暖化防止に向けた活動に活用される。

同区では、平成24(2012)年度に、区独自の環境啓発事業として、区内の公立小学校5・6年生全員(約6,600人)を対象に区職員が木材利用の重要性についての出前授業を行い、児童たちにカートカンを配布した。また、同10月に開催された「江東区民まつり」では、木材利用による環境保全を啓発する展示を行い、来場者約2,000人にカートカンを配布した。

平成25(2013)年度からは、間伐材で作った板で装飾した自動販売機により、公共施設内でカートカンの販売を始める予定であり、区民の間伐材やその利用に対する認知度を高めることを目指している。



出前授業の様子



間伐材で装飾した自動販売機

事例VI-9 木材の加工・流通・利用分野における人材の育成

特定非営利活動法人サウンドウッズ(兵庫県丹波市・京都府京都市)は、一本ごとの原木の特性を見極めて、森林から家づくりまでをコーディネートできる「木材コーディネーター」の育成に取り組んでいる。

同法人は、平成22(2010)年度から、木造住宅・建築物に係る技術者・技能者の育成を支援する「木のまち・木のいえ担い手育成拠点整備事業」により、木材を取り扱うために必要な技術とノウハウを提供する「木材コーディネーター養成講座」の基礎課程を開催している。同講座では、座学による木材に関する基礎知識の習得に加えて、立木から製材加工に至るまでの工程の体験演習や、消費者ニーズの調査と企画運営ノウハウを身に付けるマーケティング実習等のフィールド演習を行っている。

平成24(2012)年度までに、41名が基礎課程を受講して、29名が修了した。基礎課程の修了者は、同法人から「准木材コーディネーター」として認定され、森林組合や建材会社等で活躍している。同法人では、今後、専攻課程も開催することとしている。

資料：一般社団法人木を活かす建築推進協議会「平成23年度木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業成果報告書」(平成24(2012)年3月)



フィールド演習の様様

*142 林野庁プレスリリース「木材利用ポイント事業の詳細について」(平成25(2013)年3月29日付け)

(7)木材の加工・流通・利用分野における人材の育成

木材利用の推進に当たっては、流通システムの効率化や消費者へのマーケティング、木材利用による環境への貢献度の評価等の知見が求められる機会が増加しつつあるが、林業・木材産業分野では、このような知見を有する専門家が不足している。また、木造建築物の構造計算を行うことができる設計者等の技術者や大工等の木造技能者も不足している。さらに、国産材については、需要側のニーズに応じた木材の生産・供給が行われず、需給のミスマッチが生じることがある。このようなミスマッチを解消す

るためには、木材の需給に関する情報をコーディネートできる人材が求められている。

このため、林野庁では、国土交通省との連携により、平成22(2010)年度から、「木のまち・木のいえ担い手育成拠点整備事業」として、建築学科の学生等を対象とした木材・木造技術の知識習得や、住宅・建築分野の設計者・施工技術者等のレベルアップに向けた活動を支援している^{*143}(事例Ⅵ-9)。また、平成19(2007)年度から、木材需給コーディネート活動への支援を通じて、木材の需給に関する情報をコーディネートできる人材の育成を進めている。

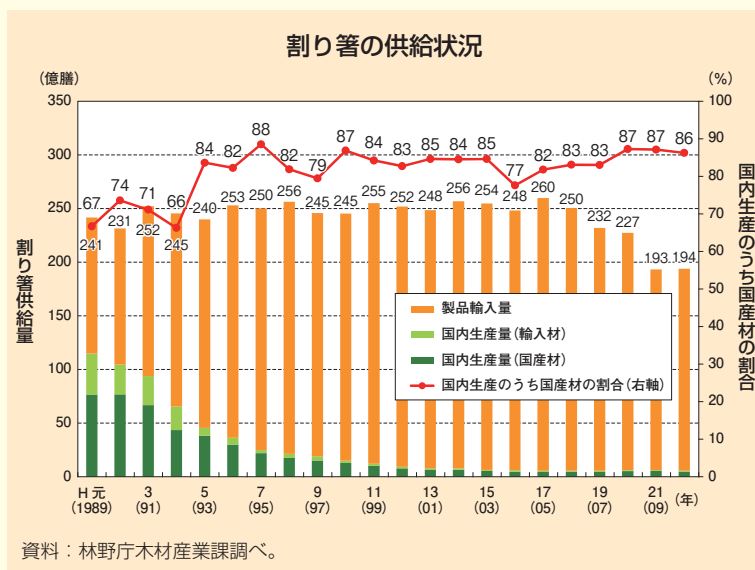
コラム 割り箸の国内生産について

国内における割り箸の消費量は、近年は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22(2010)年には194億膳(国民一人当たり年間約150膳)となっている^注。

割り箸は、明治時代から製材端材等を有効活用して生産されてきたが、国内における割り箸の生産量は減少傾向にあり、平成22(2010)年に国内で消費された割り箸のうち、97%が中国産を主とする輸入品となっている。価格をみると、国産間伐材を原料とする割り箸の価格は、輸入割り箸の約3倍となっている。

一方、国内で生産される割り箸の原料の大部分は、国産材となっている。平成22(2010)年に国内で生産された割り箸5.5億膳のうち、国産材を原料とするものは約4.7億膳、輸入材を原料とするものは約0.8億膳で、国内生産における国産材の使用割合は86%となっている。

木製品製造業のN社(石川県金沢市)は、スギ、マツ材等の国産間伐材を用いて、年間約1.5億膳の割り箸を生産している。同社は、国産材利用による森林整備への貢献をセールスポイントとして割り箸の販売を進めており、外食産業やコンビニエンスストア、航空会社の機内食等で利用されている。



N社の割り箸商品の例

注：我が国の人口を1億2,800万人として試算(資料：総務省「平成22(2010)年国勢調査」)

* 143 一般社団法人木を活かす建築推進協議会「平成23年度木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業成果報告書」(平成24(2012)年3月)

第2部

平成24年度
森林及び林業施策

概説

1 施策の重点（基本的事項）

「森林・林業基本計画」（平成18（2006）年9月及び平成23（2011）年7月閣議決定）に沿って、以下の森林・林業施策を積極的に展開した。

（1）森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

長伐期林、針広混交林等の多様で健全な森林への誘導、間伐等を通じた地球温暖化防止対策、優良種苗の確保、花粉発生源対策等を推進した。また、森林経営計画に基づき面的まとまりをもって森林施業を行う者に対して、間伐等やこれと一体となった丈夫で簡易な路網の開設等を支援するとともに、路網整備の計画的な実施、森林土壌や生物多様性等の森林経営の基準・指標に係るデータについて継続的な把握等を行った。

さらに、被災した海岸防災林の復旧・再生、効果的・効率的な森林の再生のための治山対策、保安林の適切な管理、森林被害に対する防除対策等を推進した。

このほか、森林・林業の再生に向けた研究・技術開発、放射性物質に汚染された森林の汚染実態の把握及び林業普及指導事業による普及指導を実施するとともに、地域特産物の振興への支援、安全な特用林産物の供給のための技術の検証など山村の振興、国民参加の森林づくり、国際的な協調及び貢献に向けた施策を推進した。

（2）林業の持続的かつ健全な発展に関する施策

効率的かつ安定的な林業経営の育成、施業集約化等の推進、低コストで効率的な作業システムを推進するための施策を実施した。

人材の育成では、森林所有者等に対し指導を行う森林総合監理士（フォレスター）、森林所有者に対し森林施業を提案する森林施業プランナー、「緑の雇用」事業等を通じた現場技能者の育成を研修等により進めるとともに、林業研究グループや女性林業グループ等との交流会等を実施した。

（3）林産物の供給及び利用の確保に関する施策

ストックポイントの整備など地域における原木流通の促進の取組に対する支援等による安定供給体制整備、製品の安定供給に必要な加工施設への支援等による加工・流通体制の整備を進めた。

また、低コストな木造公共建築物の整備への支援、「顔の見える木材での家づくり」等地域で流通する木材を活用した地域型住宅づくりへの支援、木質バイオマス利活用施設導入への支援など木材利用の拡大を進めた。

さらに、復興に必要な木材を安定的に供給するために、搬出間伐の実施、路網や木材加工施設の整備等への支援を行うとともに、「木づかい運動」や森林づくりと一体的に行う木育など普及啓発活動を実施した。

（4）国有林野の管理及び経営に関する施策

国土保全等の公益的機能の高度発揮に重要な役割を果たしている国有林野の特性を踏まえるとともに、多様化する国民の要請への適切な対応、森林・林業の再生への貢献のため、森林・林業基本計画等に基づき、関係施策を推進した。その際、流域の実態を踏まえながら、民有林と国有林が一体となって地域の森林整備や林業・木材産業の振興を図るため、森林の流域管理システムの下で民有林との連携を推進した。

（5）団体の再編整備に関する施策

森林組合等による施業の集約化活動に対する支援を行いながら、施業の集約化・合意形成、森林経営計画の作成を最優先の業務として取り組むよう推進するとともに、個々の森林組合がこの取組状況を確認する仕組み・ルールを検討した。

2 財政措置

（1）財政措置

諸施策を実施するため、表のとおり林業関係の一般会計予算、東日本大震災復興特別会計予算、国有林野事業特別会計予算、森林保険特別会計予算の確保に努めた。

林業関係の一般会計等の予算額

(単位：百万円)

区 分	平成 23 (2011) 年度	平成 24 (2012) 年度
林業関係の一般会計予算額	410,650	543,749
治山事業の推進	63,572	117,234
森林整備事業の推進	130,876	197,791
災害復旧等	106,247	23,120
保安林等整備管理	524	502
森林計画	1,318	942
森林の整備・保全	1,313	1,023
林業振興対策	6,986	9,028
林産物供給等振興対策	13,480	43,916
森林整備・林業等振興対策	13,190	90,382
林業試験研究及び林業普及指導	10,528	10,669
森林病虫害等防除	884	876
林業金融	5,130	962
国際林業協力	796	380
森林整備地域活動支援対策	5,850	2,530
その他	49,956	44,394
東日本大震災復興特別会計予算額	—	19,329
国有林野事業特別会計予算額	470,687	511,103
森林保険特別会計・歳出	4,600	4,386

注 1：予算額は補正後のものである。

注 2：一般会計及び東日本大震災復興特別会計には、他省庁計上予算を含む。

注 3：一般会計には、このほか「東日本大震災からの復興のための施策を実施するために必要な財源の確保に関する特別措置法」(平成 23 年法律第 117 号)の規定による東日本大震災からの復興関係経費(23(2011)年度 236,923 百万円)がある。

注 4：総額と内訳の計が一致しないのは、四捨五入による。

(2) 森林・山村に係る地方財政措置

「森林・山村対策」及び「国土保全対策」等を実施し、地方公共団体の取組を促進した。

「森林・山村対策」としては、①公有林等における間伐等の促進に要する経費、②国が実施する「森林整備地域活動支援交付金」と連携した集約化に必要な活動に対する経費、③国が実施する「緑の雇用」現場技能者育成対策事業等と連携した林業の担い手育成・確保に必要な研修等への支援、④民有林における長伐期・複層林化と林業公社がこれを行う場合の経営の安定化の推進、⑤地域で流通する木材利用のための普及啓発及び木質バイオマスエネルギー利用促進対策等に要する経費に対して地方交付税措置を講ずるとともに、⑥ふるさと林道緊急整備事業に要する経費を地方債の対象とし、当該経費に対して地方交付税措置を講じた。

このほか、⑦市町村の森林所有者情報の整備に要する経費に対して地方交付税措置を講じた。

「国土保全対策」としては、①ソフト事業として、U・Iターン受入れ対策、森林管理対策等に必要経費に対する普通交付税措置、②上流域の水源維持等のための事業に必要な経費を下流の団体が負担した場合の特別交付税措置を講ずるとともに、③公の施設として保全・活用を図る森林の取得及び施設の整備、農山村の景観保全施設の整備等に要する経費を地方債の対象とした。

3 立法措置

第 183 回通常国会に、我が国森林による二酸化炭素の吸収作用の保全及び強化の重要性に鑑み、平成 32 (2020) 年度までの間における森林の間伐等

の実施を促進するための「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法の一部を改正する法律案」を提出した。

4 税制上の措置

(1) 国税

ア 所得税については、「森林法」(昭和26年法律第249号)の改正に伴い、山林所得に係る森林計画特別控除の対象者を森林経営計画の認定を受けた者とし、山林の伐採又は譲渡に係る収入金額が3,000万円を超える者の3,000万円を超える部分の控除率を10%に引き下げた上で、その適用期限を3年延長することとした。

イ 所得税・法人税に共通するものとしては、林業者等にも適用される中小企業者等が機械等を取得した場合等の特別償却又は税額控除制度の適用期限を2年延長することとした。

ウ 相続税については、林業経営相続人が森林経営計画(市町村長等の認定・農林水産大臣の確認を受けたものに限る。)が定められている山林(立木及び林地)について、被相続人から相続又は遺贈により一括して取得し、計画に基づいて引き続き施業を継続していく場合には、その山林(一定のものに限る。)に係る課税価格の80%に対応する相続税の納税を猶予する措置を講ずることとした。

また、森林法の一部改正による森林施業計画から森林経営計画への変更に伴う所要の措置を講ずることとした。

エ 石油石炭税については、林業に利用される軽油について「地球温暖化対策のための課税の特例」により上乗せされる税率についてのみ、平成26(2014)年3月31日までの間、還付措置を設けることとした。

(2) 地方税

ア 林業者等に対する軽油引取税については、課税免除措置の適用期限を3年延長することとした。

イ 再生可能エネルギー発電施設(太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス)を新たに導入した場合の固定資産税については、課税標準を最初の3年

間、取得価格の3分の2とする特例措置を2年間講ずることとした。

5 金融措置

(1) 株式会社日本政策金融公庫資金制度

株式会社日本政策金融公庫資金の林業関係資金については、造林等に必要の長期低利資金の貸付計画額を229億円とした。沖縄県については、沖縄振興開発金融公庫の農林漁業関係貸付計画額を50億円とした。

森林の取得や木材の加工・流通施設等の整備を行う林業者等に対する利子助成を実施した。

東日本大震災により被災した林業者等に対する利子助成を実施するとともに、無担保・無保証人貸付けを実施した。

また、木材価格下落により影響を受けた林業者等に対する利子助成及び無担保・無保証人貸付けを実施した。

(2) 林業・木材産業改善資金制度

林業者・木材産業事業者の経営改善等のため、無利子資金である林業・木材産業改善資金の貸付けを行う都道府県に対し、資金の造成に必要な経費について助成した。

その貸付枠は、100億円とした。

(3) 木材産業等高度化推進資金制度

木材の生産又は流通の合理化を推進するために必要な資金等を低利で融通した。

その貸付枠は、600億円とした。

(4) 独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証制度

林業経営の改善等に必要の資金の融通を円滑にするため、独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証の活用を促進した。

東日本大震災により被災した林業者・木材産業者に対する保証料等の助成を実施した。

(5) 林業就業促進資金制度

林業労働力確保支援センターが、都道府県から資金を借り受けて、新規林業就業者や認定事業主に就業の準備、研修の受講に必要な資金の貸付けを行っている場合に、都道府県に対し、当該資金の造成に必要な経費について助成した。

その貸付枠は、5億円とした。

6 政策評価

森林・林業施策の実施に当たっては、国民に対する行政の説明責任の徹底、国民本位の効率的で質の高い行政の実現及び国民の視点に立った成果重視の行政への転換を図るため、「農林水産省政策評価基本計画」（平成22(2010)年8月）及び毎年度策定する「農林水産省政策評価実施計画」に即し、政策評価体系やできる限り定量的な評価が可能となるような目標・指標を設定するとともに、政策・施策の効果、問題点等を検証した。

I 森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

1 面的まとまりをもった森林経営の確立

(1) 実効性の高い森林計画制度の普及・定着

ア 地域主導の取組の推進

地域に最も密着した行政主体である市町村が策定し、地域の森林整備のマスタープランとなる市町村森林整備計画について、国及び都道府県が例示する森林の機能やこれに対応した望ましい姿等を参考として、森林・林業関係者をはじめ国民の理解と協力を得ながら、発揮を期待する機能ごとの区域とその施業方法を市町村が主体的かつ柔軟に決定することとするとともに、これらの区域や路網計画等の図示化が進むよう、都道府県に対する助言等を行った。

イ 森林経営計画に基づく森林施業の推進

面的まとまりをもって計画的な森林施業を行う者に対して、間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設等を支援するとともに、集約化に必要な森林の現況調査、境界確認等に対して支援した。

(2) 適切な森林施業の確保

伐採及び伐採後の造林の届出がなく伐採が行われている箇所や植栽が行われない伐採跡地については、適切な伐採及び更新の確保を推進するため、伐採及び伐採後の造林の届出制度の適正な運用を図った。

適正な間伐又は保育が実施されていない森林に対しては、要間伐森林制度の適正な運用を図った。

また、伐採に係る手続が適正になされた木材の証明等の普及を図り、適切な森林施業を推進した。

(3) 路網整備の推進

トラック等の走行する林道(丈夫で簡易な林業専用道を含む。)、主として林業機械が走行する森林作業道がそれぞれの役割等に応じて適切に組み合わせられた路網の整備を推進した。

また、傾斜区分別の作業システムに応じた目指すべき路網整備の水準を国・都道府県・市町村の各段

階において明らかにした。

さらに、林業専用道作設指針及び森林作業道作設指針の活用等により、丈夫で簡易な路網の整備に必要な技術の普及・定着を図った。

(4) 森林関連情報収集・提供の推進

持続的な森林経営の推進及び地域森林計画等の樹立に資するため、民有林と国有林を通じ、森林土壌や生物多様性等の森林経営の基準・指標に係るデータを継続的に把握するための森林資源のモニタリングを実施するとともに、データの公表・活用を進めた。

森林簿情報について、施業履歴等の明確化や精度向上を図り、都道府県と市町村等との間での共有化を進めるとともに、森林施業の集約化を図るため、森林経営計画の作成等に必要な森林情報が、個人情報保護に関する法令等に則しつつ、森林組合等の林業事業体に提供されるよう、都道府県に対する助言等を行った。

また、森林所有者情報については、新たに森林の土地の所有者となった場合の市町村長への届出制度の適正な運用を図るとともに、登記簿、地籍調査等の情報について、地方公共団体等行政機関の間や内部での共有を推進した。

2 多様で健全な森林への誘導

(1) 多様な森林への誘導と森林における生物多様性の保全

健全な森林の育成のための間伐はもとより、長伐期林、育成複層林、針広混交林、広葉樹林等多様で健全な森林への誘導に向けた効率的な整備を推進した。

また、一定の広がりにおいて様々な生育段階や樹種から構成される森林がモザイク状に配置されている状態を目指し、立地条件等を踏まえつつ、育成複層林への移行や長伐期化等による多様な森林整備を推進した。さらに、これらの推進に向けた効率的な施業技術の普及、コンセンサスの醸成等を図った。

加えて、原生的な森林生態系、希少な生物の生育・生息地、溪畔林など水辺森林の保全・管理等を進め、

森林における生物多様性の保全と持続可能な利用の調和を図った。

国有林野においては、原生的な森林生態系や希少な野生動植物等を保護する観点から「保護林」や「緑の回廊」の設定等を推進するとともに、人工林等における適切な間伐の実施など森林の整備・保全を通じた多様で健全な森林づくりを推進した。

また、溪流沿いの水辺の森林等の取扱方針等を検討することにより上流域から下流域までの森林の連続性を確保し、森林生態系のネットワーク形成を推進するための取組を実施した。

あわせて、これらの生物多様性保全に資する取組等を国民に対してより分かりやすく提示するための手法を検討した。

(2) 多様な森林整備に資する優良種苗の確保

森林整備の基礎資材となる優良種苗の安定的な生産・供給を図るため、多様な社会的ニーズに対応した新品種を開発するとともに、生産技術の高度化を図り、抵抗性の強いマツ等優良種苗を生産する取組、育苗作業の省力化や地域の自然環境に適応した広葉樹の種苗生産・流通の取組の支援等を実施した。

また、海岸防災林など被災した森林の再生に必要な優良種苗の安定供給に向けて育苗機械や種苗生産施設等を整備した。

(3) 公的な関与による森林整備の推進

急傾斜地で高標高地など立地条件が悪く、自助努力等によっては適切な整備が図られない森林等について、公益的機能の発揮を確保するため、将来的な整備の負担を大幅に軽減する視点から針広混交林化・広葉樹林化等の多様な整備を推進した。このため、必要に応じ治山事業や針広混交林の造成等に転換した水源林造成事業等の公的主体による整備を行うとともに、生物多様性の保全等の観点から地方公共団体等と森林所有者等が締結する協定に基づき整備を行った。

(4) 花粉発生源対策の推進

ア 少花粉スギ等の花粉症対策苗木の生産体制の整備
人工交配を用いた無花粉スギ品種等の開発や遺伝

子組換え技術の開発に取り組むとともに、少花粉スギ等の苗木の生産量の増大を図るため、①短期間で種子生産が可能となるミニチュア採種園^{*1}の整備、②育苗作業の省力化に向けた取組等を推進した。

イ 花粉の少ない森林への転換等の推進

花粉飛散量予測の精度向上を図るためのスギ雄花着花状況調査やヒノキ雄花の観測技術の開発等を推進した。また、都市周辺のスギ人工林等において、花粉症対策苗木の植栽や広葉樹の導入による針広混交の育成複層林への誘導等を推進した。

3 地球温暖化防止策及び適応策の推進

(1)地球温暖化防止策の推進

京都議定書の目標達成のために不可欠な森林による吸収量を1,300万炭素トン(京都議定書第1約束期間の年平均値)確保するためには、平成19(2007)年度以降毎年55万ha、6年間で合計330万haの間伐を実施することが必要となっている。このため、「京都議定書目標達成計画」等に基づき、森林整備を着実に実施するとともに、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」(平成20年法律第32号)に基づく措置を活用しつつ、育成複層林施業、長伐期施業等により二酸化炭素を長期にわたって固定し得る森林づくりを推進した。これに加え、天然更新の活用等による針広混交林化や広葉樹林化を通じ、多様な森林づくりを推進した。

平成24(2012)年度は、京都議定書第1約束期間の最終年度であり、必要な整備量を確保するため、平成23(2011)年度補正予算等を活用して、積極的な取組を展開した。そのほか、保安林等の適切な管理・保全、国民参加の森林づくり、木材及び木質バイオマス利用の取組を通じて森林整備、木材供給、木材の有効利用等を着実に実施するとともに、木材製品の環境貢献度を評価・表示する「見える化」を推進した。

(2)吸収量確保・検証体制の強化

京都議定書第1約束期間における森林吸収量の算定・報告のための基礎データの収集・分析を行うとともに、伐採木材製品^{*2}における炭素蓄積変化量の算定手法を含め、平成25(2013)年以降の吸収量算定手法の開発等を実施した。

(3)地球温暖化の影響に対する適応策の推進

地球温暖化の進展に伴い懸念される集中豪雨等に起因する山地災害への対応、被害先端地域における松くい虫被害の拡大防止、生物の生育・生息環境の変化に備えた生物の移動経路の確保としての「緑の回廊」の設定等、地球温暖化の影響の軽減を図る取組を推進した。

(4)地球温暖化問題への国際的な対応

京都議定書第1約束期間後の国際的な枠組みづくりに積極的に参画・貢献するとともに、重要な課題となっている途上国の森林減少・劣化について、その防止に資する技術開発や人材育成を支援した。

また、森林技術の研修・普及など国際的な森林減少・劣化対策に対応した国内体制の整備を支援した。

さらに、「京都議定書目標達成計画」で定められた、クリーン開発メカニズム(CDM)等の京都メカニズムの計画的な推進のため、実施段階に移ってきたCDM植林に関する人材育成、情報整備、技術マニュアルの作成等を総合的に実施することにより、民間事業者等によるCDM植林プロジェクトの実施を促進した。

4 東日本大震災等の災害からの復旧、国土の保全等の推進

(1)被災した海岸防災林の復旧・再生

海岸防災林は、津波の減衰効果を含む潮害の防備、飛砂・風害の防備等の災害防止機能を有しており、地域の生活環境の保全に重要な役割を果たしている。

*1 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第IV章(92ページ)参照。

*2 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第III章(79ページ)参照。

このため、東日本大震災で被災した海岸防災林について、被災箇所ごとの地形条件及び地域の合意形成の状況等を踏まえながら、林帯幅の確保や人工盛土の活用も図りつつ、津波に対する減災機能も考慮した海岸防災林の整備等を推進した。

(2)災害からの復旧の推進

東日本大震災や平成23(2011)年9月の台風第12号等により被災した治山施設について治山施設災害復旧事業^{*3}により早期復旧を図るとともに、平成24(2012)年の梅雨前線豪雨災害等により発生した荒廃地等について、災害関連緊急治山事業等により早期の復旧整備を図った。

また、被災した林道施設及び山村環境施設については、林道施設災害復旧事業^{*4}及び災害関連山村環境施設復旧事業により、早期復旧を図った。

さらに、平成24(2012)年の梅雨前線豪雨など災害時には、被害箇所の調査や災害復旧についての助言を行う専門家の派遣等、森林管理局等による都道府県に対する支援を迅速・円滑に実施した。

(3)保安林の適切な指定・管理の推進

水源^{かん}の涵養、土砂流出の防備等の公益的機能の発揮が特に要請される森林について保安林に指定するなど、保安林の配備を計画的に推進するとともに、衛星デジタル画像等を活用した保安林の現況等に関する総合的な情報管理や、巡視・指導の徹底等により、保安林の適切な管理の推進を図るほか、伐採・転用規制等の適切な運用を図った。

また、山地災害を復旧・防止し、地域の安全性の向上を図るための治山施設の設置等を推進するとともに、重要な水源地や集落の水源地となっている保安林等において、浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を推進した。

(4)地域の安全・安心の確保のための効果的な治山事業の推進

近年の集中豪雨の頻発や地震等による大規模な山地災害の発生に加え、生物多様性の保全に対する国民の関心の高まりを踏まえ、地域の安全・安心を確保するため、効果的・効率的な森林の再生のための治山対策を推進した。

具体的には、山地災害を防止し、地域の安全性の向上を図るための治山施設の設置等を推進するとともに、重要な水源地や集落の水源地となっている保安林等において、浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を推進した。

特に、東日本大震災以降、全国的に地震や津波等に対する地域住民の不安が高まっていることに加え、巨大な地震が発生した後は、震源域内の余震の発生、広範囲にわたる地震の誘発のおそれがあること等を踏まえ、東海・東南海地震等の被害想定区域や活断層周辺の山地における被害拡大の危険性が高い既存の崩壊箇所等への治山施設の設置等を実施した。

また、流木災害の防止対策等における他の国土保全に関する施策と連携した取組、既存施設の有効活用による迅速な復旧・コスト縮減対策、生物多様性の保全等に資する治山対策を推進した。

(5)松くい虫等の病害虫防除対策等の総合的かつ効率的実施

松くい虫被害(マツ材線虫病)対策については、保全すべき松林において被害のまん延防止のための薬剤散布、被害木の伐倒駆除や健全な松林を維持するための衛生伐^{*5}を実施するとともに、その周辺の松林において、広葉樹林等への樹種転換を推進した。また、抵抗性マツ品種の開発及び普及を促進した。

カシノナガキクイムシが媒介するナラ菌による「ナラ枯れ」被害対策については、予防や駆除を積極的に推進するとともに、地域に応じた総合的な被

*3 「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」(昭和26年法律第97号)に基づき被災した林地荒廃防止施設及び地すべり防止施設を復旧する事業。

*4 「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」(昭和25年法律第169号)に基づき被災した林道施設を復旧する事業。

*5 被害木を含む不要木及び不良木の除去及び処理。

害対策の構築に取り組んだ。林野火災の予防については、全国山火事予防運動等の普及活動や、予防体制の強化等を図った。

さらに、各種森林被害の把握及びその防止のため、森林保全推進員を養成するなどの森林保管理対策を地域との連携により推進した。

(6) 野生鳥獣の生息動向に応じた効果的な森林被害対策の推進

「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」（平成19年法律第134号）を踏まえ、関係府省等による鳥獣保護管理施策との一層の連携強化を図りつつ、野生鳥獣による被害及びその生息状況を踏まえた効果的な森林被害対策を推進するとともに、地域の実情に応じた各般の被害対策を促進するための支援措置等を行った。

また、地域の実情に応じて、野生鳥獣の生息環境となる針広混交の育成複層林や天然生林に誘導するなど、野生鳥獣との共存に配慮した対策を適切に推進した。

5 森林・林業の再生に向けた研究・技術の開発及び普及

(1) 研究・技術開発等の効率的・効果的な推進

森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略等を踏まえ、国及び独立行政法人森林総合研究所が都道府県の試験研究機関、大学、学術団体、民間企業等との産学官連携の強化を図りつつ、研究・技術開発を効率的かつ効果的に推進した。

ア 試験研究の効率的推進

独立行政法人森林総合研究所において、「森林・林業基本計画」や「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号）等森林・林業施策上の優先事項を踏まえ、

- ① 森林・林業の再生に向けた森林管理技術・作業体系と林業経営システムの開発
- ② 林業の再生に対応した木材及び木質資源の利用促進技術の開発
- ③ 地球温暖化の防止、水源の涵養、国土の保全、

生物多様性の保全等の森林の機能発揮に向けた研究

- ④ 林木の新品種の開発と森林の生物機能の高度利用に向けた研究
- ⑤ 研究基礎となる情報の収集・整備・活用の推進
- ⑥ 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗の生産や配布等を推進した。

また、効率的な研究及びその成果の活用を図るため、独立行政法人森林総合研究所が主導的な役割を担いつつ、都道府県の試験研究機関等と連携して試験研究を推進した。

イ 森林・林業・木材利用に関する技術の開発

森林整備の低コスト・高効率化を図るため、

- ① 我が国で普及している機械とは異なる先進的なコンセプトを有し、伐採木の大径化や地形条件等に適した林業機械の開発
- ② 導入した先進林業機械を利用した林業機械作業システムの分析・評価を行うとともに、レンタル機の活用による生産性の高い作業システムの導入への支援
- ③ 育林工程の短縮・省力化につながる育林機械等を開発・改良するとともに、開発された育林体系・機械の現地における適用について分析・評価等を実施した。

さらに、林地残材や間伐材等の未利用森林資源活用のため、エネルギーやマテリアル利用に向けた製造システムの構築等、木質バイオマスの新たな用途の実用化に必要な技術の開発を推進した。

(2) 放射性物質による影響の調査とそれに対応した技術開発等

東京電力福島第一原子力発電所事故により、放射性物質に汚染された森林について、汚染実態を把握するため、樹冠部から土壌中まで階層ごとに分布している放射性物質の挙動に係る調査・解析を行った。また、汚染された森林における除染等の技術の早期確立を目指すため、森林施業等による放射性物質の拡散防止・低減等技術の検証・開発を行うとともに、県・市町村と連携し必要なデータを蓄積し、地域の除染等に向けた取組を推進した。

さらに、消費者に安全な木材製品を供給するため、木材製品、作業環境等に係る放射性物質の調査・分析とともに、木材の安全確保のため、効率的な放射性物質の除去・低減のための技術の検証・開発、安全証明体制の構築への支援を行った。

(3) 効率的・効果的な普及指導の推進

国と都道府県が協同した林業普及指導事業を実施し、都道府県間の均衡のとれた普及指導水準を確保するため、林業普及指導員の資格試験や研修を行ったほか、林業普及指導員の配置、普及活動に必要な機材の整備等の経費について林業普及指導事業交付金を交付した。

また、地域全体の森づくりや林業の再生に向けた構想及びその実現に向けた活動の展開を図るため、地域の指導的林業者や施業等の集約化に取り組む林業事業体及び市町村等を対象とした重点的な普及活動を、林業普及指導事業等を通じて効率的かつ効果的に推進した。

さらに、林業研究グループへの支援のほか、各人材の育成段階や専門分野に応じた研修を実施することにより、林政の重要な課題に対応するための人材の育成を図った。

6 森林を支える山村の振興

(1) 地域特産物の振興等による山村の就業機会の増大

特産林産物に対する消費者の安全と信頼の確保や生産者の生産力の強化による経営の安定化・高度化及びきのこ生産に必要な資材の安定供給を図るため、

- ① トレーサビリティの円滑な導入に向けた関係者の取組状況や問題点の調査・検討
- ② 生産者の生産力・販売力の強化に資する新生産技術・新規用途技術の検証
- ③ きのこと生産に必要な資材を円滑に調整できる体制を整えるための県域を越えた原木産地間の協議会による安定供給プランの策定

を支援した。

また、特産林産物の適切な品質の表示や輸出促進

等に関する取組を推進した。

さらに、東日本大震災の被災地において、その復興や食料供給の場の形成及び特産林産物の効率化を推進するため、生産・加工・流通施設の整備や被災生産者等の生産再開に必要な生産資材の導入を支援した。

(2) 放射性物質の影響に対応した安全な特産林産物の供給確保

安全な特産林産物の供給を確保するため、きのこ原木等への放射性物質の影響に関する調査の実施や、安全性証明システムの検討・試行及び放射性物質の汚染を低減させ産地を再生させるための技術の検証を実施した。また、放射性物質による被害を防除するためのほだ木の洗浄機械や簡易ハウス等の整備を実施した。

さらに、都道府県が行う放射性物質のモニタリングに対する情報提供、安全なきのこ原木を安定的に供給するための作業道の整備等を実施した。

(3) 里山林など山村固有の未利用資源の活用

ア 未利用資源の活用

里山林など山村固有の未利用資源を活用し、山村の活性化を図るため、

- ① 未利用木質資源の利用を促進するための木質バイオマス活用施設整備等への支援
- ② 里山林資源を活用した里山林の再生を支援し、自立的・継続的に実施できる実践的マニュアルの検討・作成
- ③ 森林整備や木質バイオマスの利用による二酸化炭素の吸収量・排出削減量のクレジット化に向けた情報提供

を推進した。

イ 森林分野でのクレジット化の取組の推進

国内クレジット制度やオフセット・クレジット(J-VET)制度における森林関連分野でのクレジット化の取組を通じ、木質バイオマスの化石燃料代替利用による排出削減や、森林整備による吸収の取組を推進した。

(4)都市と山村の交流等を通じた山村への定住の促進

ア 山村振興対策等の推進

「山村振興法」(昭和40年法律第64号)に基づき、都道府県による山村振興基本方針と市町村による山村振興計画の作成及びこれに基づく事業の計画的な推進を図った。

また、山村地域の産業の振興に加え住民福祉の向上にも資する林道の整備等につき助成するとともに、都道府県が市町村に代わって整備することができる基幹的な林道を指定し、その整備につき助成した。さらに、山村地域の安全・安心の確保に資するため、治山施設の設置や保安林の整備に加え、地域における避難体制の整備等と連携した効果的な治山対策を推進した。

加えて、振興山村の農林漁業者等に対し、株式会社日本政策金融公庫から長期・低利の振興山村・過疎地域経営改善資金の融通を行った。

イ 過疎地域対策等の推進

人口が著しく減少し、生活環境の整備等が他の地域より低位にある過疎地域及び半島地域について、都道府県が市町村に代わって整備することができる基幹的な林道を指定し、その整備につき助成した。

また、過疎地域の農林漁業者等に対し、株式会社日本政策金融公庫から長期・低利の振興山村・過疎地域経営改善資金の融通を行うとともに、過疎地域の定住条件の整備と農林漁業の振興等を総合的に行う事業等につき助成した。

7 社会的コスト負担の理解の促進

森林の有する多面的機能の持続的発揮に向けた社会的コストの負担としては、一般財源による対応のほか、国及び地方における環境問題に対する税等の活用、上下流の関係者の連携による基金の造成や分収林契約の締結、森林整備等のための国民一般からの募金、森林吸収量等のクレジット化等の様々な手法が存在することを踏まえ、地球温暖化対策に応え

つつ森林・林業の再生を図っていくことの重要性について国民の理解を得ながら、森林吸収源対策を含めた諸施策を実施するとともに、国全体としての財源確保等を検討した。

8 国民参加の森林づくりと森林の多様な利用の推進

(1)多様な主体による森林づくり活動の促進

国民参加の森林づくりを推進するため、

- ① 全国植樹祭、全国育樹祭等の国土緑化行事、緑の少年団活動発表大会等の実施
- ② 森林づくりや木材の利用促進等に対する国民の理解を醸成するための共同広報、森林づくりと木づかいへの理解醸成のための協働イベントの開催等、様々な手法を活用した総合的普及啓発
- ③ NPO等による森林づくり活動、木材利用に関する教育活動(木育)の実践活動等、国民が森林・林業や木材の利用を身近に感じるための取組を支援した。

(2)森林環境教育等の充実

森林体験等の森林環境教育や里山林の再生等、森林の多様な利用とそのために必要な整備を推進するため、

- ① 森の子くらぶ活動^{*6}や学校林等における幅広い体験活動の機会の提供、体験活動の場に関する情報の提供、木育、森林管理署等における森林教室の実施等を通じた教育関係機関等との連携の強化
- ② 青少年等による森林ボランティア活動の促進、林業後継者等に対する林業体験学習
- ③ 企画・調整力を持つ人材の育成や、里山林の再生活動の普及
- ④ 森林づくりへの国民参加等の多様な利用に対応した森林の整備
- ⑤ 年齢や障害の有無にかかわらず全ての利用者が森林と触れ合えるよう配慮した、国民に開かれた森林の整備等を実施した。

*6 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第IV章(99ページ)参照。

9 国際的な協調及び貢献

(1) 国際協力の推進

ア 国際対話への参画等

世界における持続可能な森林経営に向けた取組を推進するため、国連森林フォーラム (UNFF)、国連持続可能な開発会議 (リオ+20) 等の国際対話に積極的に参画・貢献するほか、関係各国、各国際機関等と連携を図りつつ、国際的な取組を推進した。とりわけ、モンリオール・プロセス^{*7}については、事務局として参加12か国間の連絡調整、総会や技術諮問委員会の開催支援等を行ったほか、他の国際的な基準・指標プロセスとの連携・協調の促進等についても積極的に貢献した。

また、世界における持続可能な森林経営の推進に向けた課題の解決に引き続きイニシアティブを発揮していく観点から、地域内の森林・林業問題に関する幅広い関係者の参加による国際会議を開催した。

イ 開発途上国の森林保全等のための調査及び技術開発

アフリカ等の難民キャンプ周辺地域、鉱物の採掘等によって荒廃した土地周辺における森林等の保全・復旧活動の実施、乾燥地域の水収支バランスに配慮した森林造成・管理手法の開発に支援・協力した。

途上国の森林減少・劣化問題に対応するため、衛星画像等により森林の経年変化の実態を把握する技術の開発とその移転及び途上国での人材育成を支援した。加えて、森林技術の研修・普及など国際的な森林減少・劣化対策に対応した国内体制の整備を支援した。

ウ 二国間における協力

開発途上国からの要請を踏まえ、独立行政法人国際協力機構 (JICA) を通じ、専門家の派遣、研修員の受入れ、機材の供与や、これらと機材の供与とを

有機的に組み合わせた技術協力プロジェクトを実施するとともに、開発途上地域の森林管理計画の策定等の内容とする開発計画調査型技術協力を実施した。

また、開発途上国からの要請を踏まえ、JICAを通じ植林案件に対する無償資金協力及び円借款による支援を検討した。

さらに、日韓農林水産技術協力委員会及び日中農業科学技術交流グループ会議を通じた技術交流を推進した。

このほか、違法伐採及びそれに関連する貿易に関する対話等により、違法伐採対策を推進した。

エ 国際機関を通じた協力

熱帯地域における持続可能な森林経営及び違法伐採対策を推進するため、国際熱帯木材機関 (ITTO) への拠出を通じ、熱帯木材生産国における法執行能力やガバナンスの向上及び地域住民による持続可能な森林経営の実施等を支援した。

また、持続可能な森林経営に向けた開発途上国の取組の現状を国際社会が把握できるようにするため、国連食糧農業機関 (FAO) への拠出を通じ、開発途上国が自国の森林や森林政策について報告する能力の向上を支援した。

さらに、我が国の民間団体等が行う中国への植林協力を推進するため、日中間緑化協力委員会を通じた協力を支援した。

オ 民間の組織を通じた国際協力への支援

民間団体を通じ、民間への森林保全に関する情報提供や、小規模モデル林の造成等海外森林保全活動の促進を支援した。

また、日本NGO連携無償資金協力制度^{*8}及び草の根・人間の安全保障無償資金協力制度^{*9}等により、我が国のNGOや現地NGO等が開発途上国で行う植林、森林保全の活動に対し支援を行った。

*7 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第IV章(118ページ)参照。

*8 日本のNGOが開発途上国・地域で実施する経済・社会開発プロジェクト及び緊急人道支援プロジェクトに対し資金協力を行う制度。

*9 開発途上国の地方公共団体、教育・医療機関並びに途上国において活動している国際及びローカルNGO等が実施する比較的小規模なプロジェクトに対し、日本の在外公館が中心になって資金協力を行う制度。

(2) 違法伐採対策の推進

二国間、地域間、多国間協力を通じて、違法伐採及びそれに関連する貿易に関する対話、途上国における人材の育成や合法性等の証明された木材・木製品(合法木材)の普及啓発等のプロジェクトへの支援等により、違法伐採対策を推進した。

また、我が国においては、木材供給事業者から一般消費者まで合法木材が円滑に供給されるような供給体制の整備、合法性証明の信頼性を向上させる取組、一般企業・消費者等に対して違法伐採対策の重要性について理解を得るとともに、合法木材の普及拡大を目指す取組を実施した。

II 林業の持続的かつ健全な発展に関する施策

1 望ましい林業構造の確立

林業の持続的かつ健全な発展を図るため、効率的かつ安定的な林業経営の育成、施業集約化等の推進、低コストで効率的な作業システムによる施業の実施、これらを担う人材の育成・確保等の施策を講じた。

(1) 効率的かつ安定的な林業経営の育成

森林経営計画の作成に必要な諸活動に対して支援を行い、意欲ある森林所有者・森林組合・民間事業者による森林経営計画の作成を推進するとともに、生産コストの低減を図るため、施業の集約化、路網の整備等を推進した。

このほか、「林業経営基盤の強化等の促進のための資金の融通等に関する暫定措置法」(昭和54年法律第51号)に基づく金融・税制上の措置の活用、都道府県知事によるあっせん等の施策を講じた。

(2) 施業集約化等の推進

施業の集約化の促進を図るため、集約化活動に必要となる、森林情報の収集、森林の現況調査、境界確認、施業提案書の作成や森林所有者の合意形成等の活動に対し支援した。このほか、民有林と国有林が連携した森林共同施業団地の設定等の取組を推進した。

また、森林所有者に対し森林施業を提案する森林施業プランナーの能力向上のため、集合研修、専門家チームの派遣等を行うとともに、資格認定・評価の取組について支援した。

(3) 低コストで効率的な作業システムの整備・普及及び定着

森林整備の低コスト・高効率化を図るため、

- ① 我が国で普及している機械とは異なる先進的なコンセプトを有し、伐採木の大径化や地形条件等に適した林業機械の開発

② 先進林業機械として導入された林業機械作業システムの分析・評価を行うとともに、レンタルによる生産性の高い作業システムの導入の支援等を実施した。

国有林においては、現場技能者等の育成のための研修フィールドを提供した。

2 人材の育成・確保等

(1) 技術者・現場技能者等人材の育成

ア 地域の森林経営を支援する人材や施業の集約化等の中核を担う人材の育成

市町村森林整備計画の策定等への支援を通じて、地域の森林づくりの全体像を描くとともに、森林所有者等に対し指導等を行う技術者(森林総合監理士(フォレスター))を育成するため、研修実施のほか、研修参加に必要な経費に対する支援を行った。

また、試行的なフォレスター活動等の状況調査及び森林総合監理士(フォレスター)認定の評価基準・評価手法の開発を行った。

さらに、森林所有者に対し森林施業を提案する森林施業プランナーの能力向上のため、集合研修、専門家チームの派遣等を行うとともに、資格認定・評価の取組に対して支援した。

イ 「緑の雇用」事業等を通じた現場技能者の育成

新規就業者に対して、段階的かつ体系的な研修カリキュラムにより、安全作業等に必要な知識・技能の習得に関する研修を実施した。また、一定程度の経験を有する者に対しては、工程・コスト管理等に必要な知識・技能の習得に関する研修のほか、各現場の進捗管理、関係者との合意形成、安全衛生管理等に必要な知識・技能の習得に関する研修を実施し、研修修了者を農林水産省が備える名簿に登録し、統括現場管理責任者(フォレストマネージャー)等として認定することにより林業就業者のキャリア形成を支援した。

さらに、森林作業道の作設を行う技能者に対して、丈夫で簡易な道づくりに必要な知識・技能の習得に関する研修等を実施したほか、都道府県等に対しては、地域の実情に応じた現地検討会を支援した。

ウ 林業経営を担うべき人材の育成・確保

効率的な経営を行う林業経営者を育成・確保するため、地域のリーダー的な森林所有者で組織する林業研究グループ等に対する研修会や交流会の開催を支援した。

また、林業研究グループ等が新規就業者等に対して行う地域社会への定着促進活動等を支援した。

さらに、林業後継者を育成・確保するため、森林・林業関係学科の高校生等に対する林業経営・就業体験、山村地域の小・中学生等に対する地域の森林・林業に関する体験学習等を通じた森林施業の推進に関する普及・啓発活動を支援した。

エ 女性の林業経営への参画、女性林業者のネットワーク化の促進等

女性の林業への参画や定着を促進するため、全国レベルの交流会の開催や優良活動事例等の情報提供による女性林業者や女性林業グループ等のネットワーク化を支援した。

(2) 雇用管理の改善

都道府県及び林業労働力確保支援センターの職員による林業事業体の社会保険、労働保険及び退職金制度への加入状況等に応じた雇用管理改善の指導を促すとともに、林業事業体による従業員の雇用管理や処遇の改善に役立つよう作成した人事管理マニュアルの普及・活用を推進した。

(3) 労働安全衛生の向上

安全な伐木技術の習得など就業者の技能向上のための研修、労働安全衛生改善対策セミナー、林業事業体への安全巡回指導、振動障害及び蜂刺傷災害の予防対策、安全作業器具の開発・改良等の事業を、近年の労働災害の発生状況を踏まえつつ、効果的に実施した。

一方、国有林野事業については、安全管理体制の機能の活性化、安全作業の確実な実践等を徹底した。

3 林業災害による損失の補填

火災、気象災及び噴火災による森林の損害を填補

する森林国営保険の普及に努めた。

Ⅲ 林産物の供給及び利用の確保に関する施策

1 効率的な加工・流通体制の整備

(1) 原木の安定供給体制の整備

森林組合等の林業事業者による施業の集約化、関係者間の木材需給に係る協定等による原木の安定供給、路網整備と高性能林業機械の活用による低コスト作業システムの普及、ストックポイントの整備など地域における原木流通の促進の取組に対する支援により、国産材安定供給体制の整備を推進した。

(2) 加工・流通体制の整備

木材加工施設の大規模化、生産の効率化、製品の安定供給等を推進するため、

- ① 品質・性能の確かな木材製品を低コストで安定的に供給することを目的として、製材業等を営む企業が実施する設備導入等に対する利子やリース料の一部助成
- ② 集成材工場向けのラミナ挽き等の水平連携構想の作成支援
- ③ 森林整備加速化・林業再生基金により、製品安定供給に必要な加工施設への支援等を実施した。

2 木材利用の拡大

(1) 公共建築物等

平成22(2010)年10月1日に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の第7条第2項第4号に規定する各省各庁の長が定める「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」に基づいた各省各庁の木材利用の取組を進め、国自らが率先して木材利用を推進した。また、同法第8条及び第9条に規定する都道府県方針及び市町村方針の作成を支援した。

さらに、地域で流通する木材利用の一層の拡大に向けて、設計上の工夫や効率的な木材調達を通じた、低コストでの木造公共建築物の整備への支援を実施

した。

このほか、木造公共建築物の整備に係る設計段階からの技術支援及び木造公共建築物を整備する者に対する利子助成等の支援を行った。

(2)住宅、土木用資材等

「顔の見える木材での家づくり」等地域で流通する木材を活かした地域型住宅づくり、木材関連事業者と工務店等が連携した部材の共通化や消費者ニーズに対応した地域で流通する木材の製品開発、木造住宅等の健康へ与える効果・省エネ性に関するデータ取得等に対する支援を実施した。

また、土木用等資材の安定供給に向けた仕組みづくり等に対する支援を実施した。

さらに、製品の供給に当たっては、品質管理を徹底し、乾燥材等の品質及び性能の明確な製品の安定供給を推進するとともに、JASマーク等による品質及び性能の表示を促進した。

このほか、公共建築物等の高度な木造設計における地域で流通する木材製品の選択を容易にする設計ツールの提供や、木造建築の設計・施工を担う技術者の育成への支援を実施した。

加えて、木造住宅や木材製品の購入の際にポイントを付与し、地域の農林水産品等と交換することにより地域で流通する木材の需要喚起を図る取組への支援、地域で流通する木材があまり使われていない分野における新規用途の製品開発、機能性の高い新製品開発等を開始した。

(3)木質バイオマスの利用

間伐材等の未利用木質資源の利用を促進するため、木質燃料製造施設や木質バイオマス発電施設、木質バイオマスボイラー等の整備を推進した。また、未利用間伐材等の木質バイオマスの効率的利用に資するテキスト等の作成、木質バイオマス利活用施設を導入する際の技術支援を実施した。

さらに、燃料を安定的に供給するための地域協議会へのトータルな支援、発電施設整備に対する資金融通等を措置した。

このほか、木質バイオマス由来のプラスチック等の新たな用途の実用化に必要な研究・技術開発を推

進した。

(4)木材等の輸出促進

国産材を利用した付加価値の高い製品の輸出を中国・韓国を中心に拡大していくこととし、

- ① 国際見本市への積極的な出展や商談会等の実施
- ② スギ・ヒノキ等の品質性能等の現地での宣伝・普及
- ③ 輸出先国の規格・規制への対応
- ④ 輸出先国の消費者ニーズに対応した新たな製品開発
- ⑤ 関係機関と連携した輸出先国の情報収集・提供等、木材輸出拡大に向けた戦略的な活動を推進した。

3 東日本大震災からの復興に向けた木材等の活用

復興に必要な木材を安定的に供給するために必要な搬出間伐の実施、路網や木材加工施設の整備等、川上から川下に至る総合的な取組を、各都道府県に造成した森林整備加速化・林業再生基金を延長することにより支援した。

また、復興に向け、被災地域における木質バイオマス関連施設の整備を推進した。

4 消費者等の理解の醸成

木を使うことが森林の整備や林業の振興に結びつくことへの理解の醸成を一層効果的かつ効率的に行い、森林整備の推進や地域で流通する木材等の森林資源の利用を拡大するため、「木づかい運動」や、もりづくり活動等と一体となった広報や協働イベントの開催など総合的な普及啓発活動を実施した。

また、市民や児童に対する木育^{もくいく}を推進するため、複合商業施設等のパブリックスペースの活用やもりづくりと一体的に行う木育^{もくいく}のほか、木育^{もくいく}の効果測定を実施した。

さらに、消費者による地域で流通する木材利用の促進につながるよう、木材に関する様々な環境貢献度等の表示の在り方について検討するとともに、CFP^{*10}の算定支援を行った。

*10 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第Ⅲ章(76ページ)参照。

5 林産物の輸入に関する措置

WTO交渉等においては、持続可能な開発を実現する観点から、地球規模での環境問題の解決・改善に果たす森林の役割、再生可能な有限天然資源としての森林の特徴に配慮し、各国における持続可能な森林経営の推進に資する貿易の在り方が議論されるべきとの基本的考え方にに基づき交渉した。

持続可能な森林経営、地球環境の保全への取組の推進、木材自給率の向上や国内農林水産業・農山漁村の振興と両立させることが重要との考えの下で、EPA交渉を積極的に行うとともに、「森林・林業基本計画」の着実な推進等による国内の森林・林業・木材産業の輸入材に対抗し得る競争力の確保に努めた。

IV 国有林野の管理及び経営に関する施策

1 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営

国土保全等の公益的機能の高度発揮に重要な役割を果たしている国有林野の特性を踏まえるとともに、多様化する国民の要請への適切な対応、森林・林業の再生への貢献のため、森林・林業基本計画等に基づき、次の施策を着実に推進した。

その際、流域の実態を踏まえながら、民有林と国有林が一体となって地域の森林整備や林業・木材産業の振興を図るため、森林の流域管理システムの下で民有林との連携を推進した。

(1) 森林計画の策定

「国有林野の管理経営に関する法律」(昭和26年法律第246号)に基づき、国有林野の管理経営に関する基本計画に即して、32森林計画区で地域管理経営計画を策定した。また、32森林計画区で国有林の地域別の森林計画及び国有林野施業実施計画を策定した。

(2) 健全な森林の整備の推進

森林の流域管理システムの下、山地災害の防止、水源涵養等の水土保全機能の発揮、自然環境の保全及び形成、保健・文化・教育目的での森林の利用、森林資源の循環利用を推進する基盤となる森林の整備を、それぞれの森林に適した路網の整備を含めて、効果的に実施するとともに、山村地域における定住条件の改善を促進した。

特に、林業専用道等の丈夫で簡易な路網の整備を進めつつ、京都議定書の目標達成のために不可欠な森林吸収源対策としての間伐を集中的に実施したほか、国土の保全等の森林の有する公益的機能の高度発揮や生物多様性の保全・野生鳥獣との共存に向けた森林の整備等、国民のニーズに応えるため、針広混交林化等を推進した。

これらの森林の整備に係る経費の一部について、一般会計から国有林野事業特別会計への繰入れを行った。

(3) 森林の適切な保安全管理の推進

国有林においては、公益的機能の発揮を第一とした管理経営を推進し、保安林等の保安全管理、国有林の地域別の森林計画の樹立、森林・林業に関する知識の普及、技術指導等を行った。

原生的な森林生態系や希少な野生動植物の生息・生育地等となる国有林野については、生物多様性の保全等の観点から、「保護林」や保護林相互を連結してネットワークとする「緑の回廊」の設定等を推進するとともに、野生動植物や森林生態系等の状況を的確に把握し、必要な植生の回復等の措置を講じた。また、天然生林における生物多様性の保全を含めた適切な管理経営を実施するため、希少野生動植物種に関する情報の蓄積・共有化システムの整備、「保護林」等におけるモニタリング調査の実施など体系的な管理を推進した。

さらに、世界自然遺産の「屋久島^{やくしま}」「白神山地^{しらかみ}」及び「知床^{しれとこ}」の保全対策を推進するとともに、平成23(2011)年6月に新たに世界自然遺産に登録された「小笠原諸島^{おがさわら}」について、侵略的外来種対策の強化や観光客の増加を踏まえた新たな侵略的外来種の侵入の予防措置の実施を推進した。加えて、世界文化遺産と一体となった景観を形成する森林の景観回復対策を推進するとともに、「富士山」の景観保全対策等、世界遺産一覧表への記載を推薦された地域等の保全対策を講じた。

このほか、地域住民等多様な主体との連携により野生鳥獣と住民の棲み分け・共存に向けた地域づくりや自然再生推進のための事業に取り組むとともに、国有林野内に生息又は生育する国内希少野生動植物種の保護を図る事業等を行った。

地球温暖化防止対策として、二酸化炭素の吸収源として算入される天然生林の適切な保護・保全を図るため、グリーンサポートスタッフ(森林保護員)による巡視や入林者へのマナーの啓発を行うなど、きめ細やかな保安全管理活動を実施した。

これらの森林の保安全管理に要する経費について、

一般会計から国有林野事業特別会計への繰入れを行い、国民の負託に応えた国有林野の管理経営を適切に実施した。

(4) 国有林野内の治山事業の推進

国有林野の治山事業の推進に当たっては、近年の集中豪雨の頻発、地震等による大規模な山地災害の発生及び生物多様性の保全に対する国民の関心の高まりを踏まえ、流域保全の観点から、民有林における国土保全施策との一層の連携により、効果的・効率的な森林の再生のための治山対策を推進し、地域の安全と安心の確保を図った。

具体的には、国有林と民有林を通じた計画的な事業の実施、流木災害の防止対策等における他の国土保全に関する施策との連携、既存施設の有効活用による迅速な復旧・コスト縮減対策、生物多様性の保全に資する治山対策等を推進した。

(5) 林産物の供給

適切な生産・販売により持続的かつ計画的な木材の供給に努めるとともに、民有林と国有林が連携した森林整備協定等による共同施業団地化等により国産材の安定供給体制の構築に取り組んだ。これらの推進に当たっては、安定供給システム販売による木材利用拡大への貢献に努めるとともに、丈夫で簡易な路網の積極的な整備を図りつつ、列状間伐と高性能林業機械の組合せ等による低コスト作業システムの普及・定着に向けて取り組んだ。

また、民間事業者の能力を活用しつつ効果的な事業運営を図るため、競争性の確保やコストダウンに努めながら、民間競争入札による複数年契約での間伐の実施、収穫調査の民間委託や民間市場への販売の委託を推進した。

(6) 国有林野の活用

国有林野の所在する地域の社会経済状況、住民の意向等を考慮して、地域における産業の振興及び住民の福祉の向上に資するよう、貸付け、売払い等による国有林野の活用を積極的に推進した。

さらに、「レクリエーションの森」について、民間活力を活かしつつ、利用者のニーズに対応した施

設の整備や自然観察会等の実施、レクリエーションの場の提供等を行うなど、その活用を推進した。

2 森林・林業再生に向けた国有林の貢献

森林・林業の再生に貢献するため、民有林と国有林が連携した森林共同施業団地の設定や木材の安定供給体制づくり、国有林の有するフィールド・技術力を活用した人材育成及び林業技術の開発・普及を推進した。

3 国民の森林としての管理経営

国有林野の管理経営の透明性の確保を図るため、情報の開示や広報の充実を進めるとともに、森林計画の策定等の機会を通じて国民の要請の的確な把握とそれを反映した管理経営の推進に努めた。

体験・学習活動の場としての「遊々の森」の設定・活用を図るとともに、農山漁村における体験活動と連携し、森林・林業に関する体験学習のためのフィールドの整備及びプログラムの作成を実施するなど、学校、NPO、企業等、多様な主体と連携して森林環境教育を推進した。

また、NPO等による森林づくり活動の場としての「ふれあいの森」や、伝統文化の継承等に貢献する「木の文化を支える森」、企業等の社会貢献活動としての「法人の森林」等国民参加の森林づくりを推進した。

V 団体の再編整備に関する施策

森林組合等による施業の集約化活動に対する支援を行いながら、施業集約化・合意形成、森林経営計画の作成を最優先の業務として取り組むよう推進するとともに、国、地方公共団体など組合員以外からの委託事業が、組合員のために行う森林整備等を妨げない範囲であることの検証及び指導の実施方法を、都道府県等に示した。

また、組合員に対する森林組合の経営の透明性を確保するため、森林組合の決算書類等の様式等を改正して、都道府県等に示した。さらに、森林組合の合併や経営基盤の強化、内部牽制機能の確保や法令等遵守(コンプライアンス)意識の徹底による業務執行体制の安定強化に向けた指導を実施したほか、森林組合系統の適正な組織・業務運営を確保するための検査を引き続き実施した。

加えて、東日本大震災により被災した森林組合等に対する利子助成を実施した。

平成 25 年度
森林及び林業施策

第183回国会（常会）提出

概説	1
1 施策の背景(基本的認識)	1
2 財政措置	1
3 税制上の措置	2
4 金融措置	2
5 政策評価	3
I 森林の有する多面的機能の発揮に関する施策	3
1 面的まとまりをもった森林経営の確立	3
2 多様で健全な森林への誘導	4
3 地球温暖化防止策及び適応策の推進	5
4 東日本大震災等の災害からの復旧、国土の保全等の推進	5
5 森林・林業の再生に向けた研究・技術の開発及び普及	7
6 森林を支える山村の振興	8
7 社会的コスト負担の理解の促進	9
8 国民参加の ^{もり} づくりと森林の多様な利用の推進	9
9 国際的な協調及び貢献	9
II 林業の持続的かつ健全な発展に関する施策	11
1 望ましい林業構造の確立	11
2 人材の育成・確保等	11
3 林業災害による損失の補填	12
III 林産物の供給及び利用の確保に関する施策	12
1 効率的な加工・流通体制の整備	12
2 木材利用の拡大	12
3 東日本大震災からの復興に向けた木材等の活用	13
4 消費者等の理解の醸成	13
5 林産物の輸入に関する措置	14
IV 国有林野の管理及び経営に関する施策	14
1 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営	14
2 森林・林業再生に向けた国有林の貢献	16
3 国民の ^{もり} 森林としての管理経営	16
V 団体の再編整備に関する施策	16

概説

1 施策の背景（基本的認識）

森林は、国土の保全、水源の^{かん}涵養、地球温暖化防止等の多面的機能の発揮を通じて、国民が安全で安心して暮らせる社会の実現に大きな役割を果たしている。また、我が国が有する貴重な再生可能資源であり、木材等の林産物の供給源として地域の経済活動とも深く結びついている。その恩恵を国民が将来にわたって永続的に享受するには、森林を適正に整備・保全することが重要である。

また、林業は、森林生態系の生産力に基礎をおき、適切な生産活動を通じて、森林の有する多面的機能の発揮や山村地域における雇用に大きな役割を果たしており、その持続的かつ健全な発展を図る必要がある。

さらに、低炭素社会の実現が世界的な課題となる中、京都議定書目標達成計画（平成20（2008）年3月閣議決定）に基づき取り組んできた森林吸収源対策については、平成25（2013）年度以降においても、気候変動枠組条約の締約国として、引き続き取り組むことが重要である。

このような中、平成22（2010）年5月の「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号）の制定、平成23（2011）年4月の「森林法」（昭和26年法律第249号）の改正

等により、木材の利用の促進、適切な森林施業の確保等に関する制度面の整備が行われた。平成23（2011）年7月には「森林・林業基本計画」が見直され、森林・林業の再生と木材利用の促進に向けた各種施策の基本的方向が明らかにされているところである。

一方、平成23（2011）年3月の東日本大震災により、森林・林業関係でも、海岸防災林等への甚大かつ広域な被害や原子力災害が発生し、また、平成24（2012）年度においても、「平成24年7月九州北部豪雨」等により山地災害が発生した。このため、災害に強い森林づくりによる国土強^{じん}靱化対策等や森林における放射性物質への対応等が重要となっている。

平成25（2013）年度においては、「森林・林業基本計画」等に基づき、山腹崩壊地等の復旧整備や海岸防災林の整備、間伐等の森林整備やこれと一体となった路網整備、山村の多様な価値を向上させる取組への支援、次世代林業者の育成・確保支援、地域で流通する木材の利用拡大の推進、森林・林業の再生を通じた被害地の復興などに取り組む必要がある。

2 財政措置

（1）財政措置

平成25（2013）年度林野庁関係予算一般会計において公共事業1,896億円、非公共事業1,003億円

直近3か年の林業関係予算の推移

（単位：億円、％）

区 分	平成23（2011）年度	平成24（2012）年度	平成25（2013）年度
公共事業費	1,890 (95.9)	1,848 (97.8)	1,896 (102.6)
非公共事業費	830 (91.8)	760 (91.6)	1,003 (132.0)
国有林野事業特別会計	4,500 (100.0)	4,630 (102.9)	—
森林保険特別会計	46 (95.6)	44 (95.7)	42 (95.1)
東日本大震災復興特別会計			
（公共事業）		124	390 (313.8)
（非公共事業）		39	60 (153.7)

注：当初予算額であり、（ ）は前年度比率。上記のほか、農山漁村地域整備交付金、地域再生基盤強化交付金及び東日本大震災復興交付金がある。

(国有林野事業特別会計の一般会計化に伴い増加する経費を含む。)を計上する。

特に、

- ① 国土強靱化・競争力強化のための治山事業・森林整備事業の推進
- ② 森林の有する多面的機能を発揮させるために地域組織が実施する取組等に対する支援を行う「森林・山村の多面的機能発揮対策」の創設
- ③ 市町村等が中心となっていく、施業の集約化に向けた不在村者等への働きかけ等に対して支援する「持続的な森林経営の確立に向けた総合対策」の創設
- ④ 林業への就業前の青年に対する給付金制度の創設とともに、労働安全対策を強化するなど「緑の雇用」事業の拡充

など、災害に強い国土づくりや持続的な森林経営の確立、木材利用の促進等に重点的に取り組む。

また、復興庁関係予算として、東日本大震災復興特別会計において、公共事業390億円、非公共事業60億円を盛り込む。

(2)森林・山村に係る地方財政措置

「森林・山村対策」及び「国土保全対策」等を引き続き実施し、地方公共団体の取組を促進する。

「森林・山村対策」としては、①公有林等における間伐等の促進に要する経費、②国が実施する「森林整備地域活動支援交付金」と連携した施業の集約化に必要な活動に対する経費、③国が実施する「緑の雇用」現場技能者育成対策事業等と連携した林業の担い手育成・確保に必要な研修等への支援、④民有林における長伐期・複層林化と林業公社がこれを行う場合の経営の安定化の推進、⑤地域で流通する木材利用のための普及啓発及び木質バイオマスエネルギー利用促進対策等に要する経費、⑥市町村の森林所有者情報の整備に要する経費等に対して、引き続き地方交付税措置を講ずる。

「国土保全対策」としては、①ソフト事業として、U・Iターン受入れ対策、森林管理対策等に必要経費に対する普通交付税措置、②上流域の水源維持等のための事業に必要な経費を下流域の団体が負担した場合の特別交付税措置を講ずるとともに、③公

の施設として保全・活用を図る森林の取得及び施設の整備、農山村の景観保全施設の整備等に要する経費を地方債の対象とする。

3 税制上の措置

(1)国税

ア 法人税については、森林組合の合併に係る課税の特例の適用期限を3年延長する。

イ 登録免許税については、独立行政法人農林漁業信用基金が受ける抵当権の設定登記等に対する登録免許税の税率の軽減措置の適用期限を2年延長する。

(2)地方税

事業所税については、木材取引市場又は木材の加工業者若しくは販売業者がその事業の用に供する木材保管施設の資産割に係る事業所税の課税標準の特例措置について、構造が簡易なものに限ることとしている木材保管施設の対象要件を撤廃する。

4 金融措置

(1)株式会社日本政策金融公庫資金制度

株式会社日本政策金融公庫資金の林業関係資金については、造林等に必要の長期低利資金について、貸付計画額を229億円とする。沖縄県については、沖縄振興開発金融公庫の農林漁業関係貸付計画額を50億円とする。

森林の取得や木材の加工・流通施設等の整備を行う林業者等に対する利子助成を実施する。

東日本大震災により被災した林業者等に対する利子助成を実施するとともに、無担保・無保証人貸付けを実施する。

また、木材価格下落により影響を受けた林業者等に対する利子助成及び無担保・無保証人貸付けを実施する。

(2)林業・木材産業改善資金制度

林業者・木材産業事業者の経営改善等のため、無利子資金である林業・木材産業改善資金の貸付けを

行う都道府県に対し、資金の造成に必要な経費について助成する。

その貸付枠は、100億円とする。

(3)木材産業等高度化推進資金制度

木材の生産又は流通の合理化を推進するために必要な資金等を低利で融通する。

その貸付枠は、600億円とする。

(4)独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証制度

林業経営の改善等に必要な資金の融通を円滑にするため、独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証の活用を促進する。

東日本大震災により被災した林業者・木材産業者に対する保証料等の助成を実施する。

(5)林業就業促進資金制度

林業労働力確保支援センターが、都道府県から資金を借り受けて、新規林業就業者や認定事業主に就業の準備、研修の受講に必要な資金の貸付けを行っている場合に、都道府県に対し、当該資金の造成に必要な経費について助成する。

その貸付枠は、5億円とする。

5 政策評価

森林・林業施策の実施に当たっては、国民に対する行政の説明責任の徹底、国民本位の効率的で質の高い行政の実現及び国民の視点に立った成果重視の行政への転換を図るため、「農林水産省政策評価基本計画」（平成22（2010）年8月）及び毎年度策定する「農林水産省政策評価実施計画」に即し、政策評価体系やできる限り定量的な評価が可能となるような目標・指標を設定するとともに、政策・施策の効果、問題点等を検証する。

I 森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

1 面的まとまりをもった森林経営の確立

(1)実効性の高い森林計画制度の普及・定着

地域に最も密着した行政主体である市町村が策定し、地域の森林整備のマスタープランとなる市町村森林整備計画について、国及び都道府県が例示する森林の機能やこれに対応した望ましい姿等を参考として、森林・林業関係者を始め国民の理解と協力を得ながら、発揮を期待する機能ごとの区域とその施策方法を市町村が主体的かつ柔軟に決定することとするとともに、これらの区域や路網計画等の図示化が進むよう、都道府県に対する助言等を行う。

(2)適切な森林施業の確保

伐採及び伐採後の造林の届出がなく伐採が行われている箇所や植栽が行われない伐採跡地について、適切な伐採及び更新の確保を推進するため、伐採及び伐採後の造林の届出制度の適正な運用を図る。

適正な間伐又は保育が実施されていない森林に対しては、行政の裁定による施業の代行を推進し、要間伐森林制度の適正な運用を図る。

また、伐採に係る手続が適正になされた木材の証明等の普及を図る。

(3)路網整備の推進

傾斜区分別の作業システムに応じた目指すべき路網整備の水準を目安として、トラック等の走行する林道（丈夫で簡易な林業専用道を含む。）及び主として林業機械が走行する森林作業道が、それぞれの役割等に応じて適切に組み合わせられた路網の整備を推進する。

また、路網の規格・構造等に係る基本的事項を示した作設指針の活用等により、丈夫で簡易な路網の整備に必要な技術の普及・定着を図る。

(4)森林関連情報収集・提供の推進

持続的な森林経営の推進及び地域森林計画等の樹

立に資するため、民有林と国有林を通じ、森林土壌や生物多様性等の森林経営の基準・指標に係るデータを継続的に把握するための森林資源のモニタリングを引き続き実施するとともに、データの公表・活用を進める。

森林簿情報について、施業履歴等の明確化や精度向上を図り、都道府県と市町村等との間での共有化を進めるとともに、森林施業の集約化を図るため、森林経営計画の作成等に必要な森林情報が、個人情報保護に関する法令等に則しつつ、森林組合等の林業事業体に提供されるよう、都道府県に対する助言等を行う。

また、森林所有者情報については、新たに森林の土地の所有者となった場合の市町村長への届出制度の適正な運用を図るとともに、登記簿、地籍調査等の情報について、地方公共団体など行政機関の間や内部での共有を推進する。

2 多様で健全な森林への誘導

(1) 多様な森林への誘導と森林における生物多様性の保全

健全な森林の育成のための間伐はもとより、長伐期林、育成複層林、針広混交林、広葉樹林等多様で健全な森林への誘導に向けた効率的な整備を推進する。

また、一定の広がりにおいて様々な生育段階や樹種から構成される森林がモザイク状に配置されている状態を目指し、立地条件等を踏まえつつ、育成複層林への移行や長伐期化等による多様な森林整備を推進する。さらに、これらの推進に向けた効率的な施業技術の普及、コンセンサスの醸成等を図る。

加えて、原生的な森林生態系、希少な生物の生育・生息地、溪畔林など水辺森林の保全・管理を進め、森林における生物多様性の保全と持続可能な利用の調和を図る。

国有林野においては、原生的な森林生態系や希少な野生生物等を保護する観点から「保護林」や「緑の回廊」の設定等を推進するとともに、人工林等における適切な間伐の実施等森林の整備・保全を通じた多様で健全な森林づくりを推進する。

また、溪流等と一体となった森林については、その連続性を確保することにより、よりきめ細やかな森林生態系ネットワークの形成に努める。

あわせて、これらの生物多様性保全に資する取組等を国民に対してより分かりやすく提示するための手法を検討する。

(2) 多様な森林整備に資する優良種苗の確保

森林整備の基礎資材となる優良種苗の安定的な生産・供給を図るため、多様な社会的ニーズに対応した新品種を開発するとともに、生産技術の高度化を図り、抵抗性の強いマツ等優良種苗を生産する取組や地域の自然環境に適応した広葉樹の種苗生産・流通の取組への支援などを実施する。

また、海岸防災林等被災した森林の再生等に必要となる優良種苗の安定供給に向けて、育苗機械や種苗生産施設等の整備への支援を実施する。

(3) 公的な関与による森林整備の推進

急傾斜地など立地条件が悪く、自助努力等によっては適切な整備が図られない森林等について、公益的機能の発揮を確保するため、必要に応じ治山事業や針広混交林の造成等に転換した水源林造成事業等を行うとともに、地方公共団体等が森林所有者と締結する協定等に基づき行う整備を支援するなど、公的主体による森林整備を推進する。

(4) 花粉発生源対策の推進

ア 少花粉スギ等の花粉症対策苗木の生産体制の整備

無花粉スギ品種等の開発に取り組みるとともに、少花粉スギ等の苗木の生産量の増大を図るため、①関係機関の連携強化、②少花粉スギ等の苗木安定供給体制の強化を推進する。

イ 花粉の少ない森林への転換等の推進

花粉飛散量予測の精度向上を図るためのスギ雄花着花状況調査やヒノキ雄花の観測技術の開発等を推進する。また、都市周辺のスギ人工林等において、花粉症対策苗木の植栽や広葉樹の導入による針広混交の育成複層林への誘導等を推進する。

3 地球温暖化防止策及び適応策の推進

(1)地球温暖化防止策の推進

平成23(2011)年に開催されたCOP17において、森林経営による吸収量の算入上限値が基準年総排出量比3.5%(平成25(2013)年から平成32(2020)年までの平均)と合意されたこと等を踏まえ、我が国が気候変動枠組条約の締約国として引き続き森林吸収量を確保できるよう、森林・林業基本計画に基づき、間伐等の森林の適正な整備や保安林等の適切な管理・保全、成長に優れた種苗の確保に向けた生産体制の構築、「国民参加の森林づくり」、木材及び木質バイオマスの利用拡大、「木づかい運動」等の森林吸収源対策を推進する。

(2)吸収量確保・検証体制の強化

京都議定書第1約束期間における森林吸収量の算定・報告のための基礎データの収集・分析を行うとともに、第1約束期間の森林吸収量確定に向けた最終国際審査等のプロセスに備え、技術的課題を分析して対応方法の検討を行う。また、平成25(2013)年以降の森林吸収量の算定・報告に関し、伐採木材製品^{*1}における炭素蓄積変化量の算定方法等の検討を行う。

(3)地球温暖化の影響に対する適応策の推進

地球温暖化の進展に伴い懸念される集中豪雨等に起因する山地災害への対応、被害先端地域における松くい虫被害の拡大防止、生物の生育・生息環境の変化に備えた生物の移動経路を確保するための「緑の回廊」の設定や保全・管理など、地球温暖化の影響の軽減を図る取組を推進する。

(4)地球温暖化問題への国際的な対応

気候変動に関する国際的な枠組みづくりに積極的

に参画・貢献するとともに、途上国の森林減少・劣化の防止に資する技術開発・人材育成及び社会環境セーフガードの評価・検証手法の開発を支援する。

また、森林技術の研修・普及など国際的な森林減少・劣化対策に対応した国内体制の整備を支援する。

4 東日本大震災等の災害からの復旧、国土の保全等の推進

(1)被災した海岸防災林の復旧・再生

海岸防災林は、津波の減衰効果を含む潮害の防備、飛砂・風害の防備等の災害防止機能を有しており、地域の生活環境の保全に重要な役割を果たしている。

このため、被災した海岸防災林について、被災箇所ごとの地形条件及び地域の合意形成の状況等を踏まえながら、津波に対する減災機能も考慮した復旧・再生を推進する。

なお、生育基盤の造成等に当たっては、災害廃棄物由来の再生資材を活用することにより災害廃棄物処理の促進に貢献するとともに、植栽等に当たっては、NPO等の民間団体と連携しつつ推進する。

(2)災害からの復旧の推進

東日本大震災や平成24(2012)年の梅雨前線豪雨災害等により被災した治山施設について、治山施設災害復旧事業^{*2}により復旧を図るとともに、平成25(2013)年において災害により荒廃地等が発生した場合は、災害関連緊急治山事業等により早期の復旧整備を図る。

また、林道施設、山村環境施設及び森林に被害が発生した場合は、林道施設災害復旧事業^{*3}、災害関連山村環境施設復旧事業及び森林災害復旧事業(激甚災害に指定された場合)^{*4}により、早期復旧を図る。

*1 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第Ⅲ章(79ページ)参照。

*2 「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」(昭和26年法律第97号)に基づき被災した林地荒廃防止施設及び地すべり防止施設を復旧する事業。

*3 「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」(昭和25年法律第169号)に基づき被災した林道施設を復旧する事業。

*4 「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」(昭和37年法律第150号)に基づき被災した森林を復旧する事業。

さらに、大規模災害発生時には、被害箇所の調査や災害復旧についての助言を行う専門家の派遣等、森林管理局等による都道府県に対する支援を引き続き迅速・円滑に実施する。

(3)保安林の適切な指定・管理の推進

水源の涵養、土砂流出の防備等の公益的機能の発揮が特に要請される森林について保安林に指定するなど、保安林の配備を計画的に推進するとともに、衛星デジタル画像等を活用した保安林の現況等に関する総合的な情報管理や巡視・指導の徹底等により、保安林の適切な管理の推進を図るほか、伐採・転用規制等の適切な運用を図る。

また、東日本大震災からの迅速な復興に資するため、復興整備計画等に基づく保安林の指定・解除等への支援を行う。

さらに、山地災害を復旧・防止し、地域の安全性の向上を図るための治山施設の設置等を推進するとともに、重要な水源地や集落の水源地となっている保安林等において、浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を推進する。

(4)地域の安全・安心の確保のための効果的な治山事業の推進

近年の集中豪雨の頻発や地震等による大規模な山地災害の発生を踏まえ、地域の安全・安心を確保するため、効果的・効率的な森林の再生のための治山対策を推進する。具体的には、山地災害を防止し、地域の安全性の向上を図るための治山施設の設置等を推進するとともに、重要な水源地や集落の水源地となっている保安林等において、浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を推進する。

特に、平成23年台風第6号・第12号等や「平成24年7月九州北部豪雨」で発生した激甚な山地災害の復旧整備を推進する。あわせて、南海トラフ巨大地震や局地豪雨等、今後懸念される災害に備えるため、海岸防災林の整備や予防治山対策を推進する。

また、流木災害の防止対策等における他の国土保全に関する施策と連携した取組、既存施設の有効活

用による迅速な復旧・コスト縮減対策、生物多様性の保全等に資する治山対策を推進する。

(5)松くい虫等の病害虫防除対策等の総合的かつ効率的実施

マツ材線虫病による松くい虫被害対策については、保全すべき松林において、被害のまん延防止のための薬剤散布、被害木の伐倒駆除や健全な松林を維持するための衛生伐^{*5}を実施するとともに、その周辺の松林において、広葉樹林等への樹種転換を推進する。また、抵抗性マツ品種の開発及び普及を促進する。

カシノナガキクイムシが媒介するナラ菌による「ナラ枯れ」被害対策については、予防や駆除を積極的に推進するとともに、地域に応じた総合的な被害対策の構築に取り組む。林野火災の予防については、全国山火事予防運動等の普及活動や、予防体制の強化等を図る。

さらに、各種森林被害の把握及びその防止のため、森林保全推進員を養成するなどの森林保全管理対策を地域との連携により推進する。

(6)野生鳥獣の生息動向に応じた効果的な森林被害対策の推進

「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」（平成19年法律第134号）を踏まえ、関係府省等による鳥獣保護管理施策との一層の連携強化を図りつつ、野生鳥獣による被害及びその生息状況を踏まえた効果的な森林被害対策を推進するとともに、地域の実情に応じた各般の被害対策を促進するための支援措置等を行う。

また、地域の実情に応じて、野生鳥獣の生息環境となる針広混交の育成複層林や天然生林に誘導するなど、野生鳥獣との共存に配慮した対策を適切に推進する。

*5 被害木を含む不用木及び不良木の除去及び処理。

5 森林・林業の再生に向けた研究・技術の開発及び普及

(1) 研究・技術開発等の効率的・効果的な推進

森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略等を踏まえ、国及び独立行政法人森林総合研究所が都道府県の試験研究機関、大学、学術団体、民間企業等との産学官連携の強化を図りつつ、研究・技術開発を効率的かつ効果的に推進する。

ア 試験研究の効率的推進

独立行政法人森林総合研究所において、「森林・林業基本計画」や「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号）等森林・林業施策上の優先事項を踏まえ、

- ① 森林・林業の再生に向けた森林管理技術・作業体系と林業経営システムの開発
- ② 林業の再生に対応した木材及び木質資源の利用促進技術の開発
- ③ 地球温暖化の防止、水源の涵養、国土の保全、生物多様性の保全等の森林の機能発揮に向けた研究
- ④ 林木の新品種の開発と森林の生物機能の高度利用に向けた研究
- ⑤ 研究基礎となる情報の収集・整備・活用の推進
- ⑥ 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗の生産や配布等を推進する。

また、効率的な研究及びその成果の活用を図るため、独立行政法人森林総合研究所が主導的な役割を担いつつ、都道府県の試験研究機関等と連携して試験研究を推進する。

イ 森林・林業・木材利用に関する技術の開発

森林整備の低コスト・高効率化を図るため、

- ① 我が国で普及している機械とは異なる先進的なコンセプトを有し、伐採木の太径化や地形条件等に適した林業機械の開発
- ② 造林のコストにおいて大きな割合を占めている人件費の削減を図ることを目的として開発された

省力化技術による作業体系の分析・評価

- ③ 造林等の低コスト化技術の導入への支援等を実施する。

また、林地残材や間伐材等の未利用森林資源を活用するため、これらを原料とする熱効率が高い新たな固形燃料の開発等、新たな木質バイオマスの加工・利用システムの技術開発等を推進する。

(2) 放射性物質による影響の調査とそれに対応した技術開発等

東京電力福島第一原子力発電所事故により、放射性物質に汚染された森林について、汚染実態を把握するため、樹冠部から土壌中まで階層ごとに分布している放射性物質の挙動に係る調査・解析を行う。また、汚染された森林における除染等の技術の早期確立を目指し、森林施業等による放射性物質の拡散防止・低減等技術の検証・開発や県・市町村との連携による必要なデータの蓄積等、地域の除染等に向けた取組を推進する。

さらに、消費者に安全な木材製品を供給するため、木材製品、作業環境等に係る放射性物質の調査・分析、放射性物質を効率的に除去・低減する技術の検証・開発及び安全証明体制の構築への支援を行う。

加えて、放射性物質が付着したことにより利用できず、製材工場等に滞留している樹皮（バーク）、ほだ木等について、その処理費用を支援する。

このほか、被災地における森林整備を円滑に進めるため、伐採に伴い発生する副産物の減容化等、放射性物質に対処する実証的な取組を進める。

(3) 効率的・効果的な普及指導の推進

国と都道府県が協同した林業普及指導事業を実施し、都道府県間の均衡のとれた普及指導水準を確保するため、林業普及指導員の資格試験や研修を行うほか、林業普及指導員の普及活動に必要な機材の整備等の経費について林業普及指導事業交付金を交付する。

また、地域全体の森林づくりや林業の再生に向けた構想及びその実現に向けた活動の展開を図るため、地域の指導的林業者や施業等の集約化に取り組

む林業事業者及び市町村等を対象とした重点的な普及活動を、林業普及指導事業等を通じて効率的かつ効果的に推進する。

さらに、林業研究グループへの支援のほか、各人材の育成段階や専門分野に応じた研修を実施することにより、林政の重要な課題に対応するための人材の育成を図る。

6 森林を支える山村の振興

(1) 地域特産物の振興等による山村の就業機会の増大

特用林産物に対する消費者の安全と信頼の確保や生産者の生産力の強化による経営の安定化・高度化及びきのこ生産に必要な資材の安定供給を図るため、

- ① トレーサビリティの円滑な導入に向けた関係者の取組状況や問題点の調査・検討
- ② 生産者の生産力・販売力の強化に資する新生産技術・新規用途技術の検証
- ③ きのか生産に必要な資材を円滑に調整できる体制を整えるための県域を越えた原木産地間の協議会による安定供給プランの策定

を支援する。

また、特用林産物の適切な品質の表示や輸出促進等に関する取組を推進する。

さらに、東日本大震災の被災地等において、その復興や食料供給の場の形成及び特用林産施設の効率化を推進するため、生産・加工・流通施設の整備や被災生産者等の生産再開に必要な生産資材の導入を支援する。

(2) 放射性物質の影響に対応した安全な特用林産物の供給確保

安全な特用林産物の供給と生産の継続のため、きのこ原木等への放射性物質の影響に関する調査の実施や安全なきのこ等を生産する栽培方法の構築及び放射性物質の汚染を低減させ産地を再生させるための技術の検証への支援を実施するとともに、放射性物質による被害を防除するためのほだ木の洗浄機械や簡易ハウス等の整備への支援を実施する。

また、都道府県が行う放射性物質のモニタリングに対して、情報提供等を実施する。

さらに、特用林産物の消費拡大を図るため、その安全性や機能性の普及活動を支援する。

(3) 里山林など山村固有の未利用資源の活用

ア 里山資源の継続的かつ多様な利用

里山林など山村固有の未利用資源を活用し、山村の活性化を図るため、

- ① 未利用木質資源の利用を促進するための木質バイオマス利活用施設整備等への支援
- ② 地域住民やNPO等が森林所有者等と協力して取り組む里山林等の景観保全・整備、侵入竹の伐採・除去及び広葉樹等未利用資源の収集・利用活動への支援
- ③ 森林資源の再生可能エネルギー利用を促進するための課題や適正手法の検証を推進する。

イ 森林分野でのクレジット化の取組の推進

森林関連分野でのクレジット化の取組を通じ、木質バイオマスの化石燃料代替利用による温室効果ガスの排出削減や、森林整備による吸収の取組を推進する。

(4) 都市と山村の交流等を通じた山村への定住の促進

ア 山村振興対策等の推進

「山村振興法」(昭和40年法律第64号)に基づき、都道府県による山村振興基本方針と市町村による山村振興計画の作成及びこれに基づく事業の計画的な推進を図る。

また、山村地域の産業の振興に加え住民福祉の向上にも資する林道の整備等につき助成するとともに、都道府県が市町村に代わって整備することができる基幹的な林道を指定し、その整備につき助成する。さらに、山村地域の安全・安心の確保に資するため、治山施設の設置や保安林の整備に加え、地域における避難体制の整備等と連携した効果的な治山対策を推進する。

加えて、振興山村の農林漁業者等に対し、株式会

社日本政策金融公庫から長期・低利の振興山村・過疎地域経営改善資金の融通を行う。

イ 過疎地域対策等の推進

人口が著しく減少し、生活環境の整備等が他の地域より低位にある過疎地域及び半島地域について、都道府県が市町村に代わって整備することができる基幹的な林道を指定し、その整備につき助成する。

また、過疎地域の農林漁業者等に対し、株式会社日本政策金融公庫から長期・低利の振興山村・過疎地域経営改善資金の融通を行うとともに、過疎地域の定住条件の整備と農林漁業の振興等を総合的に行う事業等につき助成する。

7 社会的コスト負担の理解の促進

森林の有する多面的機能の持続的発揮に向けた社会的コストの負担としては、一般財源による対応のほか、国及び地方における環境問題に対する税等の活用、上下流の関係者の連携による基金の造成や分収林契約の締結、森林整備等のための国民一般からの募金、森林吸収量等のクレジット化等の様々な手法が存在する。地球温暖化対策に应运つ森林・林業の再生を図っていくため、森林吸収源対策を含めた諸施策の着実な推進に資するよう、国全体としての財源確保等を検討しつつ、どのような手法を組み合わせるコストを負担すべきか、国民の理解を得ながら整理する。

8 国民参加の森林づくりと森林の多様な利用の推進

(1) 多様な主体による森林づくり活動の促進

国民参加の森林づくりを推進するため、

- ① 全国植樹祭、全国育樹祭等の国土緑化行事、緑の少年団活動発表大会等の実施
- ② 森林づくりや木材の利用促進等に対する国民の理解を醸成するための共同広報、森林づくりと木

づくりへの理解醸成のための協働イベントの開催等、様々な手法を活用した総合的普及啓発

- ③ NPO等による森林づくり活動、木材利用に関する教育活動(木育)の実践活動等、国民が森林・林業や木材の利用を身近に感じるための取組を支援する。

(2) 森林環境教育等の充実

森林体験等の森林環境教育や里山林の再生等、森林の多様な利用とそのために必要な整備を推進するため、

- ① 森の子くらぶ活動^{*6}や学校林等における幅広い体験活動の機会の提供、体験活動の場に関する情報の提供、木育等を通じた教育関係機関等との連携の強化
- ② 森林ボランティア活動、林業後継者等の林業体験学習等の促進
- ③ 年齢や障害の有無にかかわらず全ての利用者が森林と触れ合えるよう配慮した、国民に開かれた森林の整備の推進
- ④ 地域住民やNPO等が集落周辺の里山林等において協力して取り組む森林環境教育や森林レクリエーション活動に対する支援等を実施する。

9 国際的な協調及び貢献

(1) 国際協力の推進

ア 国際対話への参画等

世界における持続可能な森林経営に向けた取組を推進するため、国連森林フォーラム (UNFF)、国連食糧農業機関 (FAO) 等の国際対話に積極的に参画・貢献するほか、関係各国、各国際機関等と連携を図りつつ、国際的な取組を推進する。とりわけ、モントリオール・プロセス^{*7}については、事務局として参加12か国間の連絡調整、総会や技術諮問委員会の開催支援等を行うほか、他の国際的な基準・指標プロセスとの連携・協調の促進等についても積極的

*6 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第IV章(99ページ)参照。

*7 「平成24年度森林及び林業の動向」第1部-第IV章(118ページ)参照。

に貢献する。

また、世界における持続可能な森林経営の推進に向けた課題の解決に引き続きイニシアティブを発揮していく観点から、地域内の森林・林業問題に関する幅広い関係者の参加による国際会議を開催する。

イ 開発途上国の森林保全等のための調査及び技術開発

貧困問題等から森林が過剰に利用されている地域や鉱物の採掘等によって荒廃した土地周辺における森林等の保全・復旧活動を支援するとともに、乾燥地域の水収支バランスに配慮した森林造成・管理手法の開発に支援・協力する。

途上国の森林減少・劣化問題に対応するため、衛星画像等により森林の経年変化の実態を把握する技術の開発とその移転、途上国での人材育成及び社会環境セーフガードの評価・検証手法の開発を支援する。加えて、森林技術の研修・普及など国際的な森林減少・劣化対策に対応した国内体制の整備を支援する。

ウ 二国間における協力

開発途上国からの要請を踏まえ、独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じ、専門家の派遣、研修員の受入れ、機材の供与や、これらと機材の供与とを有機的に組み合わせた技術協力プロジェクトを実施するとともに、開発途上地域の森林管理計画の策定等を内容とする開発計画調査型技術協力を実施する。

また、開発途上国からの要請を踏まえ、JICAを通じ植林案件に対する無償資金協力及び円借款による支援を検討する。

さらに、日中林業担当局庁の長による定期対話、日韓農林水産技術協力委員会及び日中農業科学技術交流グループ会議を通じた技術交流を推進する。

このほか、違法伐採及び関連する貿易に関する対話等により、違法伐採対策を推進する。

エ 国際機関を通じた協力

熱帯地域における持続可能な森林経営及び違法伐採対策を推進するため、国際熱帯木材機関（ITTO）への拠出を通じ、熱帯木材生産国における法執行能力やガバナンスの向上及び地域住民による持続可能な森林経営の実施等を支援する。

また、開発途上国の持続可能な森林経営を推進するため、国連食糧農業機関（FAO）への拠出を通じ、水土保持機能を重点的に発揮すべき森林の適切な管理の普及を支援する。

さらに、我が国の民間団体等が行う中国への植林協力を推進するため、日中民間緑化協力委員会を通じた協力を支援する。

オ 民間の組織を通じた国際協力への支援

民間団体を通じ、森林保全に関する情報提供、小規模モデル林の造成等の海外森林保全活動を支援する。

また、日本NGO連携無償資金協力制度^{*8}及び草の根・人間の安全保障無償資金協力制度^{*9}等により、我が国のNGOや現地NGO等が開発途上国で行う植林、森林保全の活動に対し支援を行う。

(2)違法伐採対策の推進

二国間、地域間、多国間協力を通じて、違法伐採及び関連する貿易に関する対話、途上国における人材の育成、合法性等の証明された木材・木製品（合法木材）の普及啓発等による違法伐採対策を推進する。

また、我が国においては、木材供給事業者から一般消費者まで合法木材が円滑に供給されるための供給体制の整備や合法性証明の信頼性を向上させる取組のほか、一般企業・消費者等に対して違法伐採対策の重要性について理解を得るための取組等により、合法木材の普及拡大を引き続き推進する。

*8 日本のNGOが開発途上国・地域で実施する経済・社会開発プロジェクト及び緊急人道支援プロジェクトに対し資金協力を行う制度。
*9 開発途上国の地方公共団体、教育・医療機関並びに途上国において活動している国際及びローカルNGO等が実施する比較的小規模なプロジェクトに対し、日本の在外公館が中心になって資金協力を行う制度。

Ⅱ 林業の持続的かつ健全な発展に関する施策

1 望ましい林業構造の確立

林業の持続的かつ健全な発展を図るため、効率的かつ安定的な林業経営の育成、施業集約化等の推進、低コストで効率的な作業システムによる施業の実施、これらを担う人材の育成・確保等の施策を講ずる。

(1) 効率的かつ安定的な林業経営の育成

森林経営計画の作成に必要な諸活動に対して支援を行い、意欲ある森林所有者・森林組合・民間事業者による森林経営計画の作成を推進するとともに、生産コストの低減を図るため、施業の集約化、路網の整備等を推進する。

このほか、「林業経営基盤の強化等の促進のための資金の融通等に関する暫定措置法」(昭和54年法律第51号)に基づく金融・税制上の措置の活用、都道府県知事によるあっせん等の施策を講ずる。

(2) 施業集約化等の推進

森林経営計画に基づき面的まとまりをもって森林施業を行う者に対して、間伐等やこれと一体となった丈夫で簡易な路網の開設等を支援する。

また、施業の集約化の促進を図るため、集約化活動に必要となる、森林情報の収集、森林の現況調査、境界確認、施業提案書の作成や森林所有者の合意形成等の活動に対し支援する。

このほか、民有林と国有林が連携した森林共同施業団地の設定等の取組を推進する。

(3) 低コストで効率的な作業システムの整備・普及及び定着

森林整備の低コスト・高効率化を図るため、

- ① 我が国で普及している機械とは異なる先進的なコンセプトを有し、伐採木の径化や地形条件等に適した林業機械の開発
- ② リース等による高性能林業機械の導入の支援

等を実施する。

国有林においては、現場技能者等の育成のための研修フィールドを提供する。

2 人材の育成・確保等

(1) 現場技能者・技術者等人材の育成

ア 「緑の雇用」事業等を通じた現場技能者の育成

林業への就業に向け、林業大学校等において必要な知識の習得等を行い、将来的に林業経営をも担い得る有望な人材として期待される青年に対し、就業準備資金を給付する。

また、新規就業者等に対しては、段階的かつ体系的な研修カリキュラムにより、安全作業等に必要な知識及び技術・技能の習得に関する研修を実施するとともに、育成する人材の定着に向けて就業環境の整備への支援を行う。一定程度の経験を有する者に対しては、工程・コスト管理等のほか、各現場の進捗管理、関係者との合意形成、安全衛生管理等に必要な知識及び技術・技能の習得に関するキャリアアップ研修を実施する。これらの研修修了者については、統括現場管理責任者(フォレストマネージャー)等として農林水産省が備える名簿に登録することにより林業就業者のキャリア形成を支援する。

さらに、森林作業道の作設を行う技能者の能力向上のため、丈夫で簡易な道づくりに必要な知識・技能の習得に関する研修、都道府県等による地域の実情に応じた現地検討会の開催への支援等を行う。

イ 林業経営を担うべき人材の育成・確保

効率的な経営を行う林業経営者を育成・確保するため、地域のリーダー的な森林所有者で組織する林業研究グループ等に対する研修会や交流会の開催を支援する。

また、林業研究グループ等が新規就業者等に対して行う地域社会への定着促進活動等を支援する。

さらに、林業後継者を育成・確保するため、森林・林業関係学科の高校生等による林業経営・就業体験、山村地域の小・中学生等による地域の森林・林業に関する体験学習等を支援する。

ウ 施業の集約化等を担う人材・地域の森林経営を支援する人材の育成

森林所有者に対し森林施業を提案する人材（森林施業プランナー）の能力向上のため、集合研修、中小企業診断士等の専門家チームの派遣を行うとともに、資格認定制度の普及・評価の取組に対して支援する。

また、市町村森林整備計画の策定等への支援を通じて、地域の森林づくりの全体像を描くとともに、森林所有者等に対し指導等を行う人材（森林総合監理士（フォレスター））を育成するため、研修の実施・改良、研修参加等に必要な経費に対する支援、森林総合監理士（フォレスター）の認定に係る試験等を行う。

エ 女性の林業経営への参画、女性林業者のネットワーク化の促進等

女性の林業への参画や定着を促進するため、全国レベルの交流会の開催や優良活動事例等の情報提供による女性林業者や女性林業グループ等のネットワーク化を支援する。

(2) 雇用管理の改善

都道府県及び林業労働力確保支援センターの職員による林業事業体の社会保険、労働保険及び退職金制度への加入状況等に応じた雇用管理改善の指導を促すとともに、林業事業体による従業員の雇用管理や処遇の改善に役立つよう作成した人事管理マニュアルの普及・活用を推進する。

(3) 労働安全衛生の向上

安全な伐木技術の習得など就業者の技能向上のための研修、労働安全衛生改善対策セミナー、林業事業体への安全巡回指導、振動障害及び蜂刺傷災害の予防対策、安全作業器具の開発・改良等の事業を、近年の労働災害の発生状況を踏まえつつ、効果的に実施する。

3 林業災害による損失の補填

火災、気象災及び噴火災による森林の損害を填補

Ⅲ 林産物の供給及び利用の確保に関する施策

する森林国営保険の普及に引き続き努める。

1 効率的な加工・流通体制の整備

(1) 原木の安定供給体制の整備

森林組合等の林業事業体による施業の集約化、関係者間の木材需給に係る協定等による原木の安定供給、路網整備と高性能林業機械の活用による低コスト作業システムの普及、ストックポイントの整備など地域における原木流通の促進の取組に対する支援により、国産材安定供給体制の整備を推進する。

(2) 加工・流通体制の整備

木材加工施設の大規模化、複数工場の連携による生産の効率化等を推進することにより、品質・性能の確かな製品を低コストで安定供給するため、

- ① 製材業等を営む企業が実施する設備導入に対する利子やリース料の一部助成
 - ② 中小製材工場等の水平連携等の構想作成への支援
 - ③ 製品の安定供給に必要な木材加工流通施設等への支援
- 等を実施する。

2 木材利用の拡大

(1) 公共建築物等

平成22(2010)年10月1日に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の第7条第2項第4号に規定する各省各庁の長が定める「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」に基づいた各省各庁の木材利用の取組を進め、国自らが率先して木材利用を推進する。また、同法第9条に規定する市町村方針の作成への支援を行う。

さらに、地域で流通する木材利用の一層の拡大に向けて、設計上の工夫や効率的な木材調達を通じた、低コストでの木造公共建築物等の整備への支援を行

う。

このほか、木造公共建築物の整備に係る設計段階からの技術支援及び木造公共建築物を整備する者に対する利子助成等の支援を行う。

(2)住宅、土木用資材等

「顔の見える木材での家づくり」等地域で流通する木材を活かした地域型住宅づくり、木材関連事業者と工務店等が連携した部材の共通化や、耐火性・耐震性を備えた地域で流通する木材の製品開発、木造住宅等の健康へ与える効果・省エネ性に関するデータ取得等への支援を行う。

また、土木用等資材の安定供給に向けた仕組みづくり等への支援を行う。

さらに、製品の供給に当たっては、品質管理を徹底し、乾燥材等の品質及び性能の明確な製品の安定供給を推進するとともに、JASマーク等による品質及び性能の表示を促進する。

このほか、公共建築物等の木造設計における地域で流通する木材製品の選択を容易にする設計マニュアルの提供や、木造建築の設計・施工を担う技術者の育成への支援を行う。

加えて、木造住宅や木材製品の購入の際にポイントを付与し、地域の農林水産品等と交換することにより地域で流通する木材の需要喚起を図る取組への支援や、地域で流通する木材があまり使われていない分野における新規用途の製品開発や機能性の高い新製品開発等への支援を行う。

(3)木質バイオマスの利用

間伐材等の未利用木質資源の利用を促進するため、木質燃料製造施設や木質バイオマス発電施設、木質バイオマスボイラー等の整備を推進する。

また、未利用木質バイオマスを利用した発電・熱供給・熱電併給の推進のために必要な調査を行うとともに、全国各地の木質バイオマス関連施設の円滑な導入に向けた相談窓口の設置等、サポート体制の確立への支援を行う。

このほか、未利用間伐材等を原料とする熱効率の高い新たな固形燃料や発電効率の高い新たな木質バイオマス発電システム等の開発・改良、実証プラン

トの整備等への支援を行う。

(4)木材等の輸出促進

国産材を利用した付加価値の高い製品の輸出を中国・韓国を中心に拡大していくこととし、

- ① 国際見本市への積極的な出展や商談会等の実施
- ② スギ・ヒノキなどの品質性能等の現地での宣伝・普及
- ③ 輸出先国の規格・規制への対応
- ④ 輸出先国の消費者ニーズに対応した新たな製品開発
- ⑤ 関係機関と連携した輸出先国の情報収集・提供など、木材輸出拡大に向けた戦略的な活動を推進する。

3 東日本大震災からの復興に向けた木材等の活用

復興に必要な木材を安定的に供給するために必要な搬出間伐の実施、路網や木材加工施設の整備等、川上から川下に至る総合的な取組を、各都道府県に造成した森林整備加速化・林業再生基金により支援する。

また、復興に向け、被災地域における木質バイオマス関連施設の整備を引き続き推進する。

さらに、地域で流通する木材を活用した、地域の文化や気候風土に調和した木造復興住宅等の建築を促進するため、地域で流通する木材を利用して建設された住宅の見学会、講習会、広報活動等による普及に向けた取組への支援を行う。

このほか、災害発生時の仮設住宅建設のための地域で流通する木材の供給体制づくりの取組、耐震性等に優れた部材の開発や利用促進に向けた取組を支援する。

4 消費者等の理解の醸成

木を使うことが森林の整備や林業の振興に結びつくことへの理解の醸成一層効果的かつ効率的に行い、森林整備の推進や地域で流通する木材等の森林資源の利用を拡大するため、「木づかい運動」や、森林づくり活動等と一体となった広報や協働イベン

トの開催など総合的な普及啓発活動を実施する。

また、木への親しみや木の文化への理解を深め、木材の良さや利用の意義を学ぶ「木育」への取組を広げるため、パブリックスペース等を活用した木育の実践活動や教育現場で活用できる木育プログラムの開発等を実施する。

5 林産物の輸入に関する措置

WTO交渉等においては、持続可能な開発を実現する観点から、地球規模での環境問題の解決・改善に果たす森林の役割、再生可能な有限天然資源としての森林の特徴に配慮し、各国における持続可能な森林経営の推進に資する貿易の在り方が議論されるべきとの基本的考え方にに基づき交渉に臨む。

重点国を戦略的に選定し、EPA（経済連携協定）やFTA（自由貿易協定）交渉を積極的に行うとともに、「森林・林業基本計画」の着実な推進等による国内の森林・林業・木材産業の輸入材に対抗し得る競争力の確保に努める。

IV 国有林野の管理及び経営に関する施策

1 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営

国土保全等の公益的機能の高度発揮に重要な役割を果たしている国有林野の特性を踏まえるとともに、多様化する国民の要請への適切な対応、森林・林業の再生への貢献のため、森林・林業基本計画等に基づき、次の施策を着実に推進する。

その際、流域の実態を踏まえながら、民有林と国有林が一体となって地域の森林整備や林業・木材産業の振興を図るため、森林の流域管理システムの下で民有林との連携を推進する。

(1) 森林計画の策定

「国有林野の管理経営に関する法律」（昭和26年法律第246号）に基づき、国有林野の管理経営に関する基本計画に即して、32森林計画区で地域管理経営計画を策定する。また、32森林計画区で国有林の地域別の森林計画及び国有林野施業実施計画を策定する。

(2) 健全な森林の整備の推進

個々の国有林野を重視すべき機能に応じ、山地災害防止タイプ、自然維持タイプ、森林空間利用タイプ、快適環境形成タイプ及び水源涵養タイプに区分し、これらの機能類型区分ごとの管理経営の考え方に即して、適切な森林・路網の整備を推進するとともに、地域経済や山村社会の持続的な発展に寄与するよう努める。特に、トラック等の走行する林道（丈夫で簡易な林業専用道を含む。）及び主として林業機械が走行する森林作業道が、それぞれの役割等に応じて適切に組み合わされた路網の整備を推進する。また、森林吸収量を確保できるよう、適正な整備を推進するほか、国土の保全等の森林の有する公益的機能の高度発揮や生物多様性の保全・野生鳥獣との共存に向けた森林の整備等の国民のニーズに応えるため、針広混交林化等を推進する。

また、「公益的機能維持増進協定制度」を活用し

た民有林との一体的な整備・保全に向けた取組を推進する。

(3) 森林の適切な保管理の推進

国有林においては、公益重視の管理経営を一層推進し、保安林等の保管理、国有林の地域別の森林計画の樹立、森林・林業に関する知識の普及、技術指導等を行う。

原生的な森林生態系や希少な野生生物の生育・生息地等となる国有林野については、生物多様性の保全等の観点から、「保護林」や保護林を中心にネットワークを形成する「緑の回廊」の設定等を推進するとともに、野生生物や森林生態系等の状況を的確に把握し、必要に応じて植生の回復等の措置を講ずる。また、天然生林における生物多様性の保全を含めた適切な管理経営を実施するため、希少野生動植物種に関する情報の蓄積・共有化システムの整備、「保護林」等におけるモニタリング調査の実施など体系的な管理を推進する。

さらに、世界自然遺産の「屋久島^{やくしま}」、「白神山地^{しらかみ}」、「知床^{しれとこ}」及び「小笠原諸島^{おがさわら}」の保全対策を推進するとともに、政府が平成25(2013)年1月に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「奄美・琉球^{あまみ りゅうきゅう}」について、地域との連携・協働による保管理体制の整備等を推進する。加えて、世界文化遺産と一体となった景観を形成する森林の景観回復対策を推進するとともに、「富士山」の景観保全対策等、世界遺産一覧表への記載を推薦された地域等の保全対策を講ずる。

このほか、地域住民等多様な主体との連携により野生鳥獣と住民の棲み分け・共存に向けた地域づくりや自然再生推進のための事業に取り組むとともに、国有林野内に生息又は生育する国内希少野生動植物種の保護を図る事業等を行う。

地球温暖化防止対策として、二酸化炭素の吸収源として算入される天然生林の適切な保護・保全を図るため、グリーンサポートスタッフ(森林保護員)による巡視や入林者へのマナーの啓発を行うなど、きめ細やかな保管理活動を実施する。

(4) 国有林野内の治山事業の推進

国有林野の治山事業の推進に当たっては、近年の集中豪雨の頻発、地震等による大規模な山地災害の発生及び生物多様性の保全に対する国民の関心の高まりを踏まえ、流域保全の観点から、民有林における国土保全施策との一層の連携により、効果的・効率的な森林の再生のための治山対策を推進し、地域の安全と安心の確保を図る。

具体的には、国有林と民有林を通じた計画的な事業の実施、流木災害の防止対策等における他の国土保全に関する施策との連携、既存施設の有効活用による迅速な復旧・コスト縮減対策、生物多様性の保全に資する治山対策等を推進する。

(5) 林産物の供給

適切な施業の結果得られる木材について、持続的かつ計画的な供給に努めるとともに、その推進に当たっては、未利用間伐材等の木質バイオマス利用等の新規需要の開拓に向け、安定供給システム販売等による国有林材の戦略的な供給に努める。また、丈夫で簡易な路網の積極的な整備を図りつつ、列状間伐と高性能林業機械の組合せ等による低コスト作業システムの普及・定着に向けて取り組む。

さらに、国産材の2割を供給し得る国有林の特性を活かし、価格急変時の供給調整機能を発揮するため、地域や樹材種ごとの木材価格、需給動向及び地域や関係者の意見を迅速かつ的確に把握する取組を推進する。

(6) 国有林野の活用

国有林野の所在する地域の社会経済状況、住民の意向等を考慮して、地域における産業の振興及び住民の福祉の向上に資するよう、貸付け、売払い等による国有林野の活用を積極的に推進する。

その際、国土の保全や生物多様性の保全等に配慮しつつ、再生可能エネルギー源を利用した発電に資する国有林野の活用にも努める。

さらに、「レクリエーションの森」について、民間活力を活かしつつ、利用者のニーズに対応した施設の整備や自然観察会等の実施、レクリエーションの場の提供等を行うなど、その活用を推進する。

2 森林・林業再生に向けた国有林の貢献

国有林野事業の組織・技術力・資源を活用し、低コストで効率的な作業システムの民有林における普及・定着や林業事業体の育成、森林共同施業団地の設定による民有林と連携した施業、市町村を技術面で支援する人材等の育成、先駆的な技術等の事業レベルでの試行等民有林経営に対する支援等に取り組む。

3 国民の森林としての管理経営

国有林野の管理経営の透明性の確保を図るため、情報の開示や広報の充実を進めるとともに、森林計画の策定等の機会を通じて国民の要請の的確な把握とそれを反映した管理経営の推進に努める。

体験・学習活動の場としての「遊々の森」の設定・活用を図るとともに、農山漁村における体験活動と連携し、森林・林業に関する体験学習のためのフィールドの整備及びプログラムの作成を実施するなど、学校、NPO、企業等、多様な主体と連携して森林環境教育を推進する。

また、NPO等による森林づくり活動の場としての「ふれあいの森」や、伝統文化の継承等に貢献する「木の文化を支える森」、企業等の社会貢献活動としての「法人の森林」など国民参加の森林づくりを推進する。

V 団体の再編整備に関する施策

森林組合等による施業の集約化活動に対する支援を行いながら、施業集約化・合意形成、森林経営計画の作成を最優先の業務として取り組むよう指導するとともに、国、地方公共団体など組合員以外からの事業委託が、組合員のために行う森林整備等を妨げない範囲であることの検証及び指導を行う。

また、組合員に対する森林組合の経営の透明性を確保するため、改正した森林組合の決算書類等の様式等に従って経営内容が整理、情報開示されるよう、引き続き指導する。さらに、森林組合の合併や経営基盤の強化、内部牽制機能の確保や法令等遵守（コンプライアンス）意識の徹底による業務執行体制の安定強化に向けた指導を実施するほか、森林組合系統の適正な組織・業務運営を確保するための検査を引き続き実施する。

加えて、東日本大震災により被災した森林組合等に対する利子助成を引き続き実施する。