

**平成29年度
森林及び林業の動向**

**平成30年度
森林及び林業施策**

第196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 29 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 30 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29年度 森林及び林業の動向

第196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. 森林環境税(仮称)の創設	2
2. 日EU・EPA の交渉結果等	4
3. 「地域内エコシステム」の構築に向けて	6
4. 「日本美しの森 お薦め国有林」の選定	8
5. 明治150年～森林・林業の軌跡～	10
6. 林業・木材産業関係者が天皇杯等を受賞	12

第I章 新たな森林管理システムの構築	13
--------------------	----

1. 我が国の森林管理をめぐる課題	14
(1) 森林の多面的機能の発揮に向けた望ましい姿の実現に向けて	14
(2) 森林資源の充実とその利活用の状況	14
(我が国の森林の特徴)	
(人工林資源の活用の状況)	
(人工林資源の循環利用)	
(3) 我が国林業の構造的な課題	16
(新たな仕組みの必要性)	
(オーストリアの森林・林業)	
(森林の所有規模)	
(林業経営の集積・集約化)	
(森林・林業へのフォレスターの関わり)	
(丸太需要の高まりへの対応)	
(効率的な林業のための条件整備)	
(丸太価格に占めるコスト)	
(オーストリアの林業から学ぶべき点)	
2. 森林・林業の再生に向けた取組の成果と現状	23
(森林・林業の再生に向けた取組の成果)	
(森林・林業の再生に向けた課題)	
3. 新たな森林管理システムの構築の方向性	25
(1) 林業の成長産業化と森林資源の適切な管理	25
(2) 意欲と能力のある林業経営者への森林の経営管理の集積	25
(ア) 森林所有者自らが森林の経営管理ができない森林の市町村への経営 管理権限の集積	25
(イ) 意欲と能力のある林業経営者の育成	25
(ウ) 自然的条件等が不利な森林の適切な管理	26
(自然的条件が不利な人工林の管理)	
(天然林の適切な維持・管理)	
(3) 森林の経営管理を集積していく上での条件整備	28
(ア) 所有者不明森林への対応	28
(所有者不明森林の現状)	
(森林法上の所有者把握の取組)	
(所有者不明森林の整備等を行うための制度)	
(イ) 境界不明森林への対応	30

(ウ)路網整備の推進等	30
(エ)人材の育成	31
(オ)市町村の体制の整備	31
(カ)国有林野事業との連携	32
4. 新たな森林管理システムの構築に向けた川上と川下の連携	33
(世界の丸太の需給動向と国産材の可能性)	
(川上と川下の連携の必要性)	
(川上と川下をめぐる現状)	
(サプライチェーンの再構築)	
(新たな担い手による林業への参入)	
(品質・性能の確かな製品供給)	
(新たな仕組みに向けた検討)	
第Ⅱ章 森林の整備・保全	37
1. 森林の適正な整備・保全の推進	38
(1)我が国の森林の状況と多面的機能	38
(我が国の森林の状況)	
(森林の多面的機能)	
(2)森林の適正な整備・保全のための制度	40
(「森林・林業基本計画」で森林・林業施策の基本的な方向を明示)	
(「全国森林計画」・「森林整備保全事業計画」等により森林整備・保全の目標等を設定)	
(「地域森林計画」・「市町村森林整備計画」等で地域に即した森林整備を計画)	
(「新たな森林管理システム」と森林計画制度)	
2. 森林整備の動向	44
(1)森林整備の推進状況	44
(森林整備の実施状況)	
(公的な関与による森林整備の状況)	
(適正な森林施業の確保等のための措置)	
(優良種苗の安定供給)	
(コンテナ苗の普及)	
(成長等に優れた優良品種の開発)	
(早生樹の利用に向けた取組)	
(花粉発生源対策)	
(2)社会全体に広がる森林づくり活動	48
(ア)国民参加の森林づくりと国民的理解の促進	48
(「全国植樹祭」・「全国育樹祭」を開催)	
(多様な主体による森林づくり活動が拡大)	
(幅広い分野の関係者との連携)	
(森林環境教育を推進)	
(イ)森林整備等の社会的コスト負担	51
(「緑の募金」により森林づくり活動を支援)	
(地方公共団体による森林整備等を主な目的とした住民税の超過課税の取組)	
(森林関連分野のクレジット化の取組)	
(3)研究・技術開発の推進	52
(研究・技術開発のための戦略を策定)	
(成果を上げるべき取組を明確化)	
(4)普及の推進	53
(林業普及指導事業の実施)	
(森林総合監理士(フォレストナー)を育成)	
3. 森林保全の動向	56

目次

(1) 保安林等の管理及び保全	56
(保安林制度)	
(林地開発許可制度)	
(2) 治山対策の展開	57
(山地災害への対応)	
(治山事業の実施)	
(海岸防災林の整備)	
(3) 森林における生物多様性の保全	60
(生物多様性保全の取組を強化)	
(我が国の森林を世界遺産等に登録)	
(4) 森林被害対策の推進	64
(野生鳥獣による被害の状況)	
(野生鳥獣被害対策を実施)	
(「松くい虫被害」は我が国最大の森林病害虫被害)	
(ナラ枯れ被害の状況)	
(林野火災は減少傾向)	
(森林保険制度)	
4. 国際的な取組の推進	70
(1) 持続可能な森林経営の推進	70
(世界の森林の減少傾向が鈍化)	
(国連における「持続可能な森林経営」に関する議論)	
(SDGsの採択と森林に関連する我が国の取組)	
(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」)	
(違法伐採対策に関する国際的な枠組み)	
(森林認証の取組)	
(我が国における森林認証の状況)	
(2) 地球温暖化対策と森林	77
(国際的枠組みの下での地球温暖化対策)	
(開発途上国の森林減少及び劣化に由来する排出の削減等(REDD+)への対応)	
(気候変動への適応)	
(3) 生物多様性に関する国際的な議論	80
(4) 我が国の国際協力	80
(二国間協力)	
(多国間協力)	
(その他の国際協力)	
第Ⅲ章 林業と山村(中山間地域)	83
1. 林業の動向	84
(1) 林業生産の動向	84
(木材生産の産出額は近年横ばいで推移)	
(国産材の素材生産量は近年増加傾向)	
(素材価格は近年横ばいで推移)	
(山元立木価格も近年横ばいで推移)	
(2) 林業経営の動向	87
(ア) 森林保有の現状	87
(森林所有者の保有山林面積は増加傾向)	
(イ) 林業経営体の動向	88
(ア) 全体の動向	
(森林施業の主体は林家・森林組合・民間事業体)	

(林業経営体による素材生産量は増加)	
(素材生産量の多い林業経営体の割合が上昇)	
(林業経営体の生産性は上昇傾向)	
(木材販売収入に対して育林経費は高い)	
(b) 林家の動向	
(林家による施業は保育作業が中心)	
(林業所得は低く、林業で生計を立てる林家は少ない)	
(山林に係る相続税の特例措置等)	
(c) 林業事業体の動向	
(森林組合)	
(民間事業体)	
(林業事業体育成のための環境整備)	
(3) 林業の生産性の向上に向けた取組	93
(ア) 施業の集約化	93
(生産性の向上には施業の集約化が必要)	
(施業集約化を推進する「森林施業プランナー」を育成)	
(森林経営計画により施業の集約化を推進)	
(施業の集約化を推進するための取組)	
(イ) 低コストで効率的な作業システムの普及	96
(路網の整備が課題)	
(丈夫で簡易な路網の作設を推進)	
(路網整備を担う人材を育成)	
(高性能林業機械の導入を推進)	
(造林コストの低減に向けた取組)	
(ウ) ICTの活用による林業経営の効率化の推進	100
(4) 林業労働力の動向	101
(林業従事者数は減少傾向)	
(「緑の雇用」により新規就業者が増加)	
(就業前の人材育成の動き)	
(高度な知識と技術・技能を有する林業労働者の育成)	
(林業における雇用の現状)	
(労働災害発生率は依然として高水準)	
(安全な労働環境の整備)	
(林業活性化に向けた女性の取組)	
2. 特用林産物の動向	109
(1) きのこと類の動向	109
(きのこと類は特用林産物の生産額の9割近く)	
(輸入も輸出も長期的には減少)	
(きのこと類の消費拡大・安定供給に向けた取組)	
(2) その他の特用林産物の動向	110
(木炭の動向)	
(竹材・竹炭の動向)	
(薪の動向)	
(漆の動向)	
(その他の特用林産物の動向)	
3. 山村(中山間地域)の動向	114
(1) 山村の現状	114
(山村の役割と特徴)	
(山村では過疎化・高齢化が進行)	
(適切な管理が行われない森林が増加)	

(山村には独自の資源と魅力あり)	
(2)山村の活性化	117
(地域の林業・木材産業の振興と新たな事業の創出)	
(里山林等の保全と管理)	
(自ら伐採等の施業を行う「自伐林家」の取組)	
(農泊等による都市との交流により山村を活性化)	
第Ⅳ章 木材産業と木材利用	123
1. 木材需給の動向	124
(1)世界の木材需給の動向	124
(ア)世界の木材需給の概況	124
(世界の木材消費量は再び増加傾向)	
(主要国の木材輸入の動向)	
(主要国の木材輸出の動向)	
(イ)各地域における木材需給の動向	126
(北米の動向)	
(欧州の動向)	
(ロシアの動向)	
(中国の動向)	
(ウ)国際貿易交渉の動向	128
(EPA/FTA等の交渉の動き)	
(日EU・EPAの交渉妥結)	
(TPP11協定の署名)	
(WTO交渉の状況)	
(2)我が国の木材需給の動向	130
(木材需要は回復傾向)	
(製材用材の需要はほぼ横ばい)	
(合板用材の需要はほぼ横ばい)	
(パルプ・チップ用材の需要はほぼ横ばい)	
(国産材供給量は増加傾向)	
(木材輸入の9割近くが木材製品での輸入)	
(木材輸入は全ての品目で減少傾向)	
(木材自給率は6年連続で上昇)	
(3)木材価格の動向	135
(平成29(2017)年の国産材素材価格はやや上昇)	
(平成29(2017)年の国産材の製材品価格はやや上昇)	
(平成29(2017)年の国産木材チップ価格はほぼ横ばい)	
(4)違法伐採対策	137
(世界の違法伐採木材の貿易の状況)	
(政府調達において合法木材の利用を促進)	
(諸外国の違法伐採対策の取組)	
(「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」による合法伐採木材の更なる活用)	
(5)木材輸出対策	140
(我が国の木材輸出は近年増加)	
(木材輸出拡大に向けた方針)	
(木材輸出拡大に向けた具体的な取組)	
2. 木材産業の動向	144
(1)木材産業の概況	144
(木材産業の概要)	

(木材産業の生産規模)	
(木材の加工・流通体制の整備)	
(原木の安定供給体制の構築に向けた取組)	
(2)製材業	146
(製材品出荷量はほぼ横ばい)	
(大規模製材工場に生産が集中)	
(品質・性能の確かな製品の供給が必要)	
(3)集成材製造業	149
(集成材における国産材の利用量は徐々に増加)	
(集成材製造企業数は減少、工場は大規模化の傾向)	
(4)合板製造業	151
(合板生産のほとんどは針葉樹構造用合板)	
(国産材を利用した合板生産が増加)	
(合単板工場は減少、大規模化の傾向)	
(合板以外のボード類の動向)	
(5)木材チップ製造業	153
(木材チップ生産量の動向)	
(木材チップ工場は減少、大規模化の傾向)	
(6)プレカット加工業	154
(プレカット材の利用が拡大)	
(使用する木材の選択に大きな役割を持つプレカット工場)	
(7)木材流通業	156
(木材市売市場の動向)	
(木材販売業者の動向)	
(8)新たな製品・技術の開発・普及	158
(ア)建築分野における取組	158
(CLTの利用と普及に向けた動き)	
(木質耐火部材の開発)	
(合板原料として国産材を利用するための技術)	
(建築資材として国産材を利用するための技術)	
(イ)木質バイオマスの利用に向けた取組	161
(効率的なエネルギー変換・利用に向けた取組)	
(マテリアル利用に向けた取組)	
(木質バイオマス利用技術の見通し)	
(9)合板・製材・構造用集成材等の木材製品の国際競争力強化	164
3. 木材利用の動向	166
(1)木材利用の意義	166
(建築資材等としての木材の特徴)	
(木材利用は地球温暖化の防止にも貢献)	
(国産材の利用は森林の多面的機能の発揮等に貢献)	
(2)建築分野における木材利用	167
(住宅分野は木材需要に大きく寄与)	
(地域で流通する木材を利用した家づくりも普及)	
(非住宅分野における木材利用)	
(木材利用に向けた人材の育成)	
(3)公共建築物等における木材利用	172
(法律に基づき公共建築物等における木材の利用を促進)	
(公共建築物の木造化・木質化の実施状況)	
(公共建築物の木造化・木質化における発注・設計段階からの支援)	
(学校の木造化を推進)	

(公共建築物における木材利用の課題)	
(土木分野における木材利用)	
(4)木質バイオマスのエネルギー利用	178
(間伐材・林地残材等の未利用材には供給余力)	
(木質ペレットが徐々に普及)	
(木質バイオマスによる発電の動き)	
(木質バイオマスの熱利用)	
(「地域内エコシステム」の構築)	
(5)消費者等に対する木材利用の普及	182
(「木づかい運動」を展開)	
(「木育」の取組の広がり)	

第V章 国有林野の管理経営 185

1. 国有林野の役割 186

(1)国有林野の分布と役割	186
(2)国有林野の管理経営の基本方針	186

2. 国有林野事業の具体的取組 187

(1)公益重視の管理経営の一層の推進	187
(ア)重視すべき機能に応じた管理経営の推進	187
(重視すべき機能に応じた森林の区分と整備・保全)	
(治山事業の推進)	
(路網整備の推進)	
(イ)地球温暖化対策の推進	189
(森林吸収源対策と木材利用の推進)	
(ウ)生物多様性の保全	190
(国有林野における生物多様性の保全に向けた取組)	
(保護林の設定)	
(保護林制度の見直し)	
(緑の回廊の設定)	
(世界遺産等における森林の保護・管理)	
(希少な野生生物の保護と鳥獣被害対策)	
(自然再生の取組)	
(エ)民有林との一体的な整備・保全	193
(公益的機能維持増進協定の推進)	
(2)林業の成長産業化への貢献	194
(低コスト化等に向けた技術の開発・普及と民有林との連携)	
(林業事業体及び森林・林業技術者等の育成)	
(新たな森林管理システムへの貢献)	
(林産物の安定供給)	
(国有林野事業における民間提案募集)	
(3)「国民の森林」としての管理経営等	199
(ア)「国民の森林」としての管理経営	199
(双方向の情報受発信)	
(森林環境教育の推進)	
(地域やNPO等との連携)	
(分収林制度による森林づくり)	
(イ)地域振興への寄与	202
(国有林野の貸付け・売払い)	
(公衆の保健のための活用)	
(ウ)東日本大震災からの復旧・復興	204

(応急復旧と海岸防災林の再生)
(原子力災害からの復旧への貢献)

第Ⅵ章 東日本大震災からの復興	207
1. 復興に向けた森林・林業・木材産業の取組	208
(1) 森林等の被害と復旧状況	208
(2) 海岸防災林の復旧・再生	209
(海岸防災林の被災と復旧・再生の方針)	
(海岸防災林の復旧状況)	
(民間団体等と連携して植栽等を実施)	
(苗木の供給体制の確立と植栽後の管理のための取組)	
(3) 復興への木材の活用と森林・林業の貢献	212
(応急仮設住宅や災害公営住宅等での木材の活用)	
(木質系災害廃棄物の有効活用)	
(木質バイオマスエネルギー供給体制を整備)	
(復興への森林・林業・木材産業の貢献)	
2. 原子力災害からの復興	217
(1) 森林の放射性物質対策	217
(ア) 森林内の放射性物質に関する調査・研究	217
(森林内の放射性物質の分布状況の推移)	
(森林整備等に伴う放射性物質の移動)	
(萌芽更新木に含まれる放射性物質)	
(イ) 林業の再生に向けた取組	218
(林業再生対策の取組)	
(避難指示解除区域等での林業の再開に向けた取組)	
(林内作業者の放射線安全・安心対策)	
(ウ) 里山の再生に向けた取組	219
(エ) 森林除染等の実施状況	220
(オ) 情報発信とコミュニケーション	220
(2) 安全な林産物の供給	220
(特用林産物の出荷制限の状況と生産継続・再開に向けた取組)	
(きのこ原木等の管理と需給状況)	
(薪、木炭、木質ペレットの管理)	
(木材製品や作業環境等の放射性物質の調査・分析)	
(3) 樹皮やほだ木等の廃棄物の処理	223
(4) 損害の賠償	223

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	にしあわくらそん 西粟倉村百年の森林構想 ^{もり} ……………	26
事例Ⅰ－２	伐採搬出ガイドラインサミット……………	27
事例Ⅰ－３	境界の確認等におけるドローン（無人航空機）活用 ^{いまり} の取組……………	31
事例Ⅰ－４	伊万里木材市場の取組……………	34

第Ⅱ章

事例Ⅱ－１	ボランティア活動における安全確保の取組……………	49
事例Ⅱ－２	森林吸収系クレジットの地産地消によりカーボン・オフセットを普及啓発 ……	53
事例Ⅱ－３	林業普及指導員と連携したコンテナ苗普及に向けた取組……………	54
事例Ⅱ－４	県・国有林の森林総合監理士等による市町村林業行政に対する技術的支援の取組……………	55
事例Ⅱ－５	人々の暮らしを守る保安林……………	57
事例Ⅱ－６	「平成29年7月九州北部豪雨」における治山施設の効果 ……	59
事例Ⅱ－７	スマートフォン等で簡単にシカ ^{シカ} の目撃情報等の提供ができるシステムを開発……………	66
事例Ⅱ－８	インドネシアにおける森林からの温室効果ガス排出抑制に向けた体制構築のための支援……………	82

第Ⅲ章

事例Ⅲ－１	航空レーザ計測データを活用した施業集約化と林業経営の効率化の取組……………	94
事例Ⅲ－２	製造業と連携した林業の収益性向上に向けた取組……………	100
事例Ⅲ－３	安全に特化した林業研修体制の構築の取組……………	107
事例Ⅲ－４	原木しいたけのブランド化の取組……………	111
事例Ⅲ－５	民間団体による最新の国勢調査のデータを用いた人口動態等の分析 ……	118
事例Ⅲ－６	住民自ら伐採等の施業を行い地域の山を守る活動を実施……………	119
事例Ⅲ－７	森林組合が中心となって農泊を推進……………	121

第Ⅳ章

事例Ⅳ－１	プレカット加工等の技術を活かした製品輸出の取組（「林産物の輸出取組事例集」より）……………	143
事例Ⅳ－２	JAS認証に基づく品質・性能の確かな国産材製材の供給拡大の取組 ……	149
事例Ⅳ－３	低コスト化により競争力のある国産スギ集成材を生産……………	150
事例Ⅳ－４	国産材への原料転換の取組……………	151
事例Ⅳ－５	最新鋭のプレカット加工技術を活用した施設が開館 ……	156
事例Ⅳ－６	木材市売市場を中心とした認証材の需要拡大に向けた取組……………	157
事例Ⅳ－７	CLTによる2時間耐火の床構造とした6階建てのオフィスビルが完成……………	159
事例Ⅳ－８	プレハブ建築への国産材利用に向けた連携……………	169
事例Ⅳ－９	地域材を利用しツーバイフォー工法による5階建て商業ビルを建設……………	171
事例Ⅳ－10	構造や内外装に木材を活用した保育所が都心部に開園……………	174
事例Ⅳ－11	木質材料による医療施設が都市部で実現（「公共建築物における木材利用優良事例集」より）……………	176
事例Ⅳ－12	地域の未利用材を活用した小規模な熱電併給の取組（「木質バイオマス熱利用・熱電併給事例集」より）……………	180

事例Ⅳ－13	地域の活性化につながる木材利用の取組	182
--------	--------------------	-----

第Ⅴ章

事例Ⅴ－1	「平成29年7月九州北部豪雨」への対応	188
事例Ⅴ－2	民国連携による地域材の安定供給のための路網の整備	187
事例Ⅴ－3	治山事業における木材利用の促進	190
事例Ⅴ－4	保護林がユネスコエコパークに登録	192
事例Ⅴ－5	ニホンジカ等の捕獲推進に向けた連携の取組	193
事例Ⅴ－6	「信州プレミアムカラマツ」信州産カラマツのブランド化の取組	194
事例Ⅴ－7	林業の低コスト化等に向けた現地検討会の開催	195
事例Ⅴ－8	民有林と連携した森林共同施業団地の取組（民国連携による森林整備、路網整備、シカ被害対策など多様な取組の実施）	196
事例Ⅴ－9	ドローンを活用した災害活動支援協定の取組	197
事例Ⅴ－10	大学と連携した森林・林業に関する技術指導	198
事例Ⅴ－11	国有林モニターを対象に熊本地震復旧状況に関する現地見学会の開催	200
事例Ⅴ－12	「里垣小学校遊々の森」活用の取組	201
事例Ⅴ－13	奈良地域の歴史的建築物の修復に活用される「春日奥山古事の森」づくり	202
事例Ⅴ－14	社会貢献の森「陸奥湾の海と山をつなぐ森」の取組	203
事例Ⅴ－15	「日本美しの森 お薦め国有林」の重点整備	204
事例Ⅴ－16	民間団体との連携による海岸防災林の再生	205
事例Ⅴ－17	避難指示区域等における林業再生に向けた実証	206

第Ⅵ章

事例Ⅵ－1	民間活力を導入した海岸防災林の再生の取組	210
事例Ⅵ－2	CLTパネル工法による復興公営住宅が完成	213
事例Ⅵ－3	復興拠点施設を木造で整備	214
事例Ⅵ－4	復興に向けた森林認証の活用	215
事例Ⅵ－5	東京都内で福島県産の木材・木製品・林産物等の展示を実施	220

コラム一覧

第Ⅰ章

オーストリアの自然災害と木材価格の関係	22
---------------------	----

第Ⅱ章

「流木災害等に対する治山対策検討チーム」中間取りまとめの概要	61
ゼロ・デフォレステーション（森林減少ゼロ）に貢献するサプライチェーンの推進	73

第Ⅲ章

スイスのフォレスター養成校からの実習生受入れの取組	103
---------------------------	-----

第Ⅳ章

商社による海外木材マーケットの開拓と国産材輸出拡大の取組	142
製材・集成材メーカーによる四半世紀以上にわたる非住宅分野への挑戦	165
地域材の特性を活かした高付加価値利用に向けた取組	184

第Ⅴ章

林業との関わりを通じた「鉄と魚とラグビーのまち」釜石の復興	216
木材成分を原料とした新しいセシウム沈殿剤を発見	224

第2部 平成29年度 森林及び林業施策

概説	227
1 施策の重点(基本的事項)	227
2 財政措置	228
3 税制上の措置	229
4 金融措置	230
5 政策評価	230
I 森林の有する多面的機能の発揮に関する施策	231
1 面的まとまりをもった森林経営の確立	231
2 再造林等による適切な更新の確保	231
3 適切な間伐等の実施	232
4 路網整備の推進	232
5 多様で健全な森林への誘導	232
6 地球温暖化防止策及び適応策の推進	233
7 国土の保全等の推進	233
8 研究・技術開発及びその普及	235
9 山村の振興及び地方創生への寄与	235
10 社会的コスト負担 ^{もり} の理解の促進	236
11 国民参加の森林づくりと森林の多様な利用の推進	236
12 国際的な協調及び貢献	237
II 林業の持続的かつ健全な発展に関する施策	238
1 望ましい林業構造の確立	238
2 人材の育成及び確保等	238
3 林業災害による損失の補填	239
III 林産物の供給及び利用の確保に関する施策	240
1 原木の安定供給体制の構築	240
2 木材産業の競争力強化	240
3 新たな木材需要の創出	240
4 消費者等の理解の醸成	241
5 林産物の輸入に関する措置	242
IV 東日本大震災からの復旧・復興に関する施策	242
V 国有林野の管理及び経営に関する施策	243
1 公益重視の管理経営の一層の推進	243
2 林業の成長産業化 ^{もり} への貢献	244
3 「国民の森林」としての管理経営と国有林野の活用	245
VI 団体の再編整備に関する施策	246

第1部

森林及び林業の動向

森 林は、国土の保全、水源の涵養^{かん}、木材等の生産等の多面的機能の発揮によって、国民生活及び国民経済に大きな貢献をしている。また、現在の我が国の森林は、これまでの先人の努力等により、戦後造林された人工林を中心に本格的な利用期を迎えており、国内の豊富な森林資源を循環利用することが重要な課題となっている。

国産材の供給体制をみると、平成14(2002)年には約19%まで落ち込んだ木材自給率は平成28(2016)年には約35%まで上昇しているものの、森林所有者の多くは小規模零細で経営規模を拡大する意欲等が低く、積極的経営を期待できない中で、主伐期にある人工林は年間成長量の4割以下しか活用されていない状況である。このため、意欲ある持続的な林業経営者に林業経営を集積・集約化し、間伐のみならず主伐や主伐後の再造林についても合理的に進めるなど、資源の循環利用を更に進めていくための仕組みを整える必要がある。また、ICTの技術を活用するなどにより、川上の林業経営者から川下の木材需要者までの連携を進めることや、大幅な木材需要の増加が見込めない中で、非住宅建築や中高層建築向け等の新規需要を拡大していく必要がある。

平成29(2017)年、政府は、6月に「経済財政運営と改革の基本方針2017～人材への投資を通じた生産性向上～」と「未来投資戦略2017」を閣議決定した。これらの基本方針や戦略等においては、林業の成長産業化の実現と森林資源の適切な管理のため、森林の経営管理を、意欲と能力のある林業経営者に集積・集約化するとともに、それができない森林の経営管理を市町村が行う新たな仕組みを検討することとしている。

また、こうした検討と併せ、農林水産省では、森林の整備及び保全を図りつつ、効率的かつ安定的な林業経営の育成、木材の加工・流通体制の整備等による木材産業の競争力強化、新たな木材需要の創出等を進めるとともに、国有林野の管理経営、東日本大震災や平成28年熊本地震等の災害からの復興にも取り組んでいる。

本年度報告する「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への取組状況を中心に、森林・林業に対する国民の皆様に関心と理解を深めていただくことを狙いとして作成した。

冒頭のトピックスでは、平成29(2017)年度の動きとして、「森林環境税(仮称)の創設」、「日EU・EPAの交渉結果等」、「「地域内エコシステム」の構築に向けて」、「「日本美^{うつく}しの森お薦め国有林」の選定」、「明治150年～森林・林業の軌跡～」等を紹介した。

本編では、第Ⅰ章の特集においては「新たな森林管理システムの構築」をテーマに、我が国の森林管理をめぐる状況について、欧州の林業国との比較によって課題等を浮き彫りにするとともに、新たな森林管理システムの構築の方向性について記述した。第Ⅱ章以降の各章においては、森林の整備・保全、林業と山村(中山間地域)、木材産業と木材利用、国有林野の管理経営、東日本大震災からの復興について主な動向を記述した。

トピックス

1. 森林環境税(仮称)の創設

平成29(2017)年12月に閣議決定された、「平成30年度税制改正の大綱」において、市町村が実施する森林整備等に必要な財源に充てるため、平成31(2019)年度の税制改正において森林環境税(仮称)及び森林環境譲与税(仮称)を創設することが決定されました。

森林の有する地球温暖化防止や、災害防止・国土保全、水源涵養^{かん}等の様々な公益的機能は、国民に広く恩恵を与えるものであり、適切な森林の整備等を進めていくことは、我が国の国土や国民の命を守ることにつながります。しかしながら、林業の採算性の悪化、所有者や境界が分からない森林の増加、担い手の不足等により、近年、手入れが行き届いていない森林の存在が顕在化しています。森林環境税(仮称)は、こうした課題を解消し、森林の整備等を進めるために、国民一人一人が等しく負担を分かち合って我が国の森林を支える仕組みとして、創設されることとなりました。

振り返ると、森林の有する公益的機能の発揮に関する財源確保については、これまで長期間にわたり、政府・与党での検討や、関係者による働き掛けが続けられてきました。

農林水産省では、森林の水源涵養^{かん}機能を確保するため、昭和61(1986)年度の税制改正において「水源税」の要望を行いました。その後、平成9(1997)年に採択され、平成17(2005)年2月に発効された「京都議定書^{*1}」に基づき、温室効果ガスの排出削減目標の達成に向けた森林吸収量の確保に必要な間伐等を推進するため、安定的な財源を確保する必要が生じたことから、平成16(2004)年以降、森林吸収源対策のための財源となる税を要望してきました。

他方、こうした財源の確保については、これまで国に対して地方から声が上げられ続けてきました。特に平成18(2006)年度以降は、多くの森林が所在する市町村を中心に結成された「全国森林環境税創設促進連盟^{*2}」及び「全国森林環境税創設促進議員連盟^{*3}」により、森林環境税の創設に向けた運動が展開されてきました。また、地方独自の財源確保の取組として、森林整備等を主な目的とした住民税の超過課税の取組も行われており、これまで37の府県において導入^{*4}されています。

こうした中、平成27(2015)年12月の地球温暖化防止の新たな国際的枠組みである「パリ協定^{*5}」の採択や、昨今の山地災害の激甚化等による国民の森林への期待の高まり等を受け、引き続き森林環境税の創設に向け、政府・与党を通じた検討が進められ、平成29(2017)年度の与党税制改正大綱において、森林環境税の創設に向けて「平成30(2018)年度税制改正において結論を得る」とされました。これを踏まえ、平成29(2017)年には、地方団体の意見を踏まえつつ、農林水産省において新たな森林整備の仕組みの検討を進めるとともに、総務省が地方財政審議会に設置した検討会において具体的な制度検討等が精力的に進められた結果、「平成30年度税制改正の大綱」における税創設の結論に至りました。

「平成30年度税制改正の大綱」においては、森林環境税(仮称)の課税は2024年度から、森林環境譲与税(仮称)の譲与は、農林水産省が検討している新たな森林管理システムの構築^{*6}と合わせ平成31(2019)年度から行うこと、また、使途について、市町村は、間伐や人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等の森林整備及びその促進に関する費用に、並びに都道府県は、森林整備を実施する市町村の支援等に関する費用に充てなければならないこと等が示されました。

今後、平成31(2019)年度の森林環境税(仮称)の創設に向け、新たな森林管理システムの検討とともに準備が進められていくこととなります。

*1 京都議定書の詳細は、第Ⅱ章(77-78ページ)を参照。

*2 構成員は地方公共団体。

*3 構成員は地方議会の議員。

*4 地方公共団体による森林整備等を主な目的とした住民税の超過課税の取組状況の詳細は、第Ⅱ章(53-54ページ)を参照。

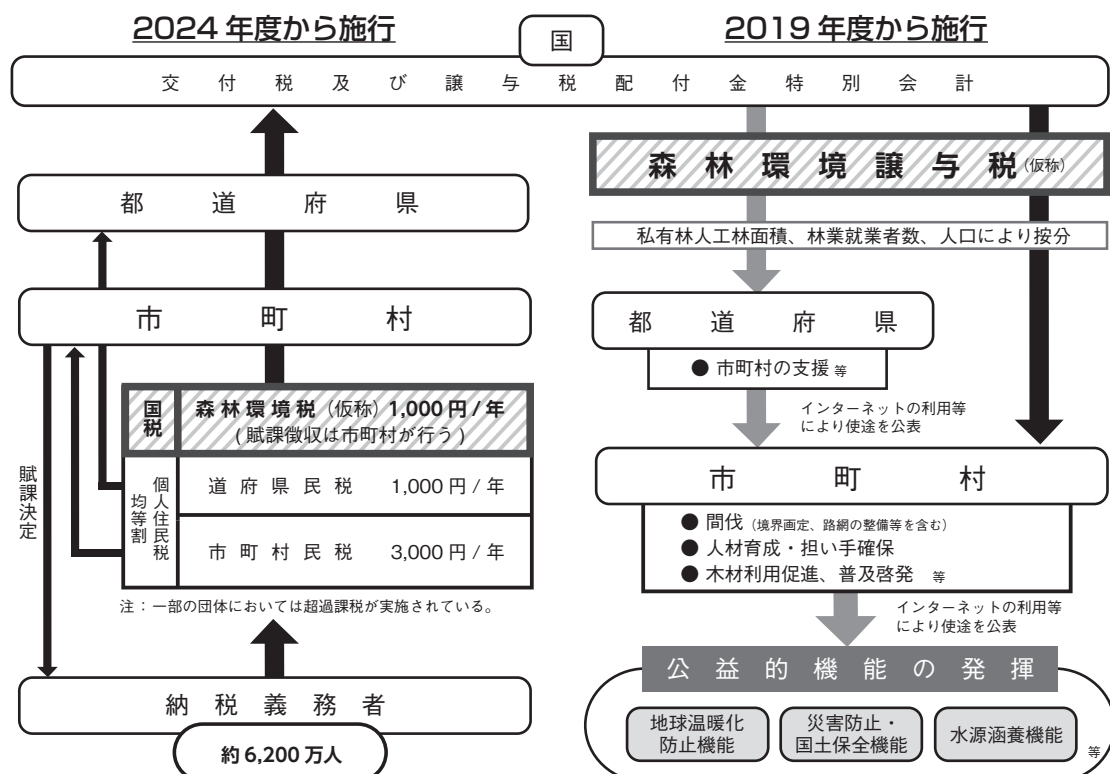
*5 「Paris Agreement」の日本語訳。詳細は第Ⅱ章(78ページ)を参照。

*6 新たな森林管理システムの構築の詳細は、第Ⅰ章(25-32ページ)を参照。

森林吸収源対策に係る税制改正要望の推移

年度	農林水産省 税制改正要望等	与党税制改正大綱
平成 16	【平成 17 年度要望】 環境税（地球温暖化対策税）	
～	平成 17 年 2 月 京都議定書発効	
18	全国森林環境税創設促進連盟結成 全国森林環境税創設促進議員連盟結成	
～		
24	平成 24 年 10 月 1 日～ 地球温暖化対策税導入 （石油石炭税の税率の特例）	＜平成 25(2013)年度の与党税制改正大綱(平成 25(2013)年 1 月 24 日)＞ 森林吸収源対策及び地方の地球温暖化対策に関する財源の確保について早急に総合的な検討を行う。
25	【平成 26 年度要望】 森林環境税	＜平成 26(2014)年度の与党税制改正大綱(平成 25(2013)年 12 月 12 日)＞ 森林吸収源対策及び地方の地球温暖化対策に関する財源の確保について、(略)新たな仕組みについて専門の検討チームを設置し早急に総合的な検討を行う。
26		＜平成 27(2015)年度の与党税制改正大綱(平成 26(2014)年 12 月 30 日)＞ 森林吸収源対策及び地方の地球温暖化対策に関する財源の確保について、(略)新たな仕組みの導入に関し、(略)COP21 に向けた 2020 年以降の温室効果ガス削減目標の設定までに具体的な姿について結論を得る。
27	11 月 30 日～12 月 11 日 COP21（パリ） パリ協定の採択	＜平成 28(2016)年度の与党税制改正大綱(平成 27(2015)年 12 月 16 日)＞ ①エネルギー起源 CO ₂ 排出抑制のための地球温暖化対策税の活用、②市町村による継続的かつ安定的な森林整備等の財源に充てる税制（森林環境税（仮称））等の新たな仕組みの検討について記載。
28	11 月 4 日 パリ協定発効	＜平成 29(2017)年度の与党税制改正大綱(平成 28(2016)年 12 月 8 日)＞ ①エネルギー起源 CO ₂ 排出抑制のための地球温暖化対策税の活用、②森林環境税（仮称）の創設に向けて、具体的な仕組み等について総合的に検討し、平成 30(2018)年度税制改正において結論を得る旨について記載。
29		

森林環境税（仮称）及び森林環境譲与税（仮称）の制度設計イメージ



トピックス

2. 日EU・EPAの交渉結果等

日EU経済連携協定(日EU・EPA^{*1})については、平成25(2013)年4月から交渉を開始し、これまで4年以上に及び交渉を行ってきました。平成29(2017)年12月に、安倍総理大臣とEUのユンカー欧州委員会委員長は、日EU・EPAに関し、同7月6日の大枠合意以降5か月に及び作業を経て交渉妥結に達したことが及び日EU・EPAの早期の署名・発効に向けて引き続き連携していくことを確認しました。

平成26(2014)年の我が国の構造用集成材等の輸入は、9,141千㎡となっており、このうちEUからの輸入量は3,322千㎡と約4割を占めています。例えば、EUから完成品で輸入される構造用集成材及びその半製品として輸入され、日本国内で完成品となるSPF^{*2}製材の輸入量は3,075千㎡と国内の生産量の約4分の1に及んでいます。こうした構造用集成材は、スギ等の国産材を原材料とする構造用集成材と直接競合するとともに、無垢の製材品の代替品としても競合しています。

このため、日EU・EPA交渉に当たっては、我が国の農林水産業の再生産を確保するため、その重要性に十分配慮し、粘り強く交渉に取り組んできました。とりわけ、構造用集成材、SPF製材等の主な林産物10品目の輸入については、関税の即時撤廃を回避し、7年の段階的削減の後8年目に撤廃することで合意しました。

EU側の関税については、ほぼ全ての品目で関税撤廃を獲得し、EU5億人の市場に向けた我が国農林水産物の輸出促進に向けた環境を整備することができました。主な林産物の現行の関税は6%～10%(合板等)であり、これらは即時撤廃されることとなります。

日EU・EPAでは、日本側の関税については、一定の撤廃期間を確保していることから、当面、輸入の急増は見込み難いものの、長期的には関税引き下げの影響が懸念されることから、川上から川下に至る総合的な体質強化等の検討が必要となっています。一方で、EU側の関税については、ほぼ全ての品目で関税撤廃を獲得していることから、輸出拡大に向けた取組も必要となっているところです。

また、平成28(2016)年2月に署名が行われた環太平洋パートナーシップ(TPP^{*3})は、平成29(2017)年1月に米国がTPPからの離脱を宣言したため、米国以外の11か国はTPPの早期発効を追求することで合意し、同11月には大筋合意が公表され、平成30(2018)年3月には当初のTPP協定の範囲内の内容から成る「環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定^{*4}」(TPP11協定)が署名されています。

こうした状況も踏まえ、平成27(2015)年11月25日に決定した「総合的なTPP関連政策大綱」を平成29(2017)年11月24日に改訂した「総合的なTPP等関連政策大綱^{*5}」においては、木材加工施設の生産性向上支援、競争力のある品目への転換支援、効率的な林業経営が実現できる地域への路網整備、高性能林業機械の導入等の集中的な実施、原料供給のための間伐、木材製品の国内外での消費拡大対策、違法伐採対策を推進することとしています。

*1 「Economic Partnership Agreement」の略。

*2 トウヒ(Spruce)、マツ(Pine)、モミ(Fir)類。主なものは北米及び欧州のパイン・スプルース、ニュージーランド及びチリのラジアータパイン、北洋のエゾマツ・アカマツ等。

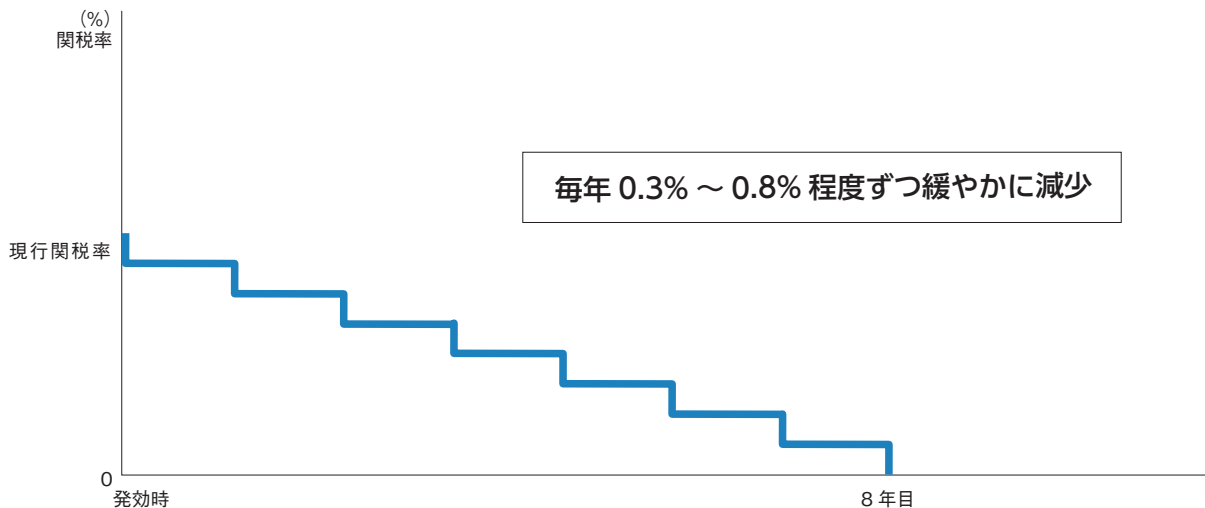
*3 「Trans-Pacific Partnership」の略。TPPIについて詳しくは、第IV章(129ページ)を参照。

*4 正式名称は「Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership」。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、オーストラリア、ペルー、ベトナム、マレーシア、メキシコ、カナダ及び日本の11か国。

*5 「総合的なTPP等関連政策大綱」について詳しくは、第IV章(164ページ)を参照。

○日EU・EPAにおける林産物交渉の結果(主な林産物 10 品目について)

- ・構造用集成材、SPF製材等の林産物 10 品目について、関税撤廃するものの、即時撤廃を回避し、一定の撤廃期間を確保（7 年の段階的削減を経て 8 年目に撤廃）。



○主な現行関税率：5～6%(パーティクルボード・OSB)、4.8%(SPF 製材)、3.9%(構造用集成材)

品 目	イメージ	主な用途	現行関税率 (%)	EUからの輸入額(億円) 2012-14 平均
SPF 製材		住宅資材(集成材原料ラミナ)	4.8	880
構造用集成材		住宅用構造材(柱、梁等)、 (大規模建築物への利用も可能)	3.9	309
パーティクルボード・OSB		家具用(組立家具、キャビネット等)、 建築用(屋根、床や壁などの下地材等)	5.0～6.0	86
加工木材		床材、壁面など	3.6～5.0	27
くい及びはり		建築物の柱及び梁	3.9	18
その他建築用木工品 (CLTを含む)		柱、梁、桁など、構造物の耐力部材 (CLTは大規模建築物の床や壁など)	3.9	17
たる・おけ		樽など	2.2	11
造作用集成材		階段、壁面、カウンター、床材など	6.0	9
針葉樹合板		建築用(屋根、床や壁などの下地材等)	6.0	4
広葉樹合板		家具用(組立家具、キャビネット等)	6.0	3
計			2.2～6.0	1,362

3. 「地域内エコシステム」の構築に向けて

日本の森林は、山村における林業生産活動を通じ、国民への木材・木材製品の供給源となるとともに、かつては、山村の住民にとって薪や木炭等の燃料の供給源でもありました。昭和30年代後半の「エネルギー革命」以降、こうした燃料の利用は少なくなり、山には間伐材・林地残材が残される状況が続いてきましたが、近年、木質バイオマスが再生可能エネルギーの一つとして再び注目されています。

特に平成24(2012)年7月から「再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)^{*1}」が導入され、間伐材・林地残材等由来の木質バイオマスの利用量が増加するとともに、木質バイオマス発電施設も増加し、地域の雇用にもつながっています。

このような中、大規模な木質バイオマス発電施設の増加に伴い燃料材の輸入が増加しているほか、間伐材・林地残材を利用する場合でも燃料の製造コストや、送電線設置の負担が大きくなるといった状況にあります。こうした状況を改善しつつ、地域の森林資源を再びエネルギー供給源として見直し、集落内で完結する比較的小規模で、集落の維持・活性化につながる低コストなエネルギー利用をどのように進めていくかということが喫緊の課題となっています。また、これらに加え、木材利用等マテリアルの活用が重要であり、需要先に対して地域の木材を安定的かつ効率的に供給する体制を確保する必要があります。

このため、農林水産省及び経済産業省は、両省の大臣の合意により、副大臣及び大臣政務官による共同研究会を設置し、森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用できるようにするため、担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム^{*2}」の構築を目指して、平成28(2016)年12月から平成29(2017)年6月にかけて検討を行ってきました。研究会では、国内における木質バイオマスの利用の状況、オーストリアなど海外における事例、国内における木質バイオマス利用の先進事例についてヒアリングを行った上で、自由な意見交換を行いました。その結果として、木質バイオマスの新たな施策である「地域内エコシステム」の具体的な内容について整理し、日本の山村地域において同システムの実証、普及及び展開が図られていくよう、平成29(2017)年7月に報告書『「地域内エコシステム」の構築に向けて～集落を対象とした新たな木質バイオマス利用の推進～」を取りまとめました。

同報告書では、同システムは、集落を主たる対象とし、行政を中心とした地域の関係者から成る協議会が主体となって、地域への還元利益を最大限確保するため、効率の高い熱利用や熱電併給等を行うものとして整理しました。「地域内エコシステム」構築に向けた今後の取組として、農林水産省及び経済産業省の現行施策において先行的なモデル事業を実施した上で、事業終了後、当該事業の成果や課題を検証し、平成30(2018)年度以降の取組に反映することとしています。

「地域内エコシステム」の考え方

(1) 地域内エコシステムの対象

地産地消型の持続可能なシステムが成り立つ規模である**集落を主たる対象**。

(2) 地域内エコシステムの主体

行政(市町村)が中心となって、地域産業、地域住民が参画する**協議会を設置**し、地域の全ての関係者の協力体制を構築。

(3) 地域内エコシステムの目標

ア 材の搬出経費や燃料の加工費等を極力低減し、**地域への還元利益を最大限確保**。その利益を山林所有者等森林関係者に確実に還元。

イ 薪のまま燃料とすること等の技術開発に取り組み、経費を節約。効率の高い**熱利用や熱電併給**を実施。

(4) 地域内エコシステムの手法

集落を対象とした系統接続をしない小電力の供給システムや、行政が中心となって熱利用の安定的な需要先を確保するシステム、木材のマテリアル利用の推進により端材等の活用を促進するシステムを構築。

(5) 地域内エコシステムの推進方策

将来的に自立可能な事業運営確保のため、低コスト化を図るとともに、**PDCAサイクルによる検証**を実施。国としても一定の支援の枠組みを検討。

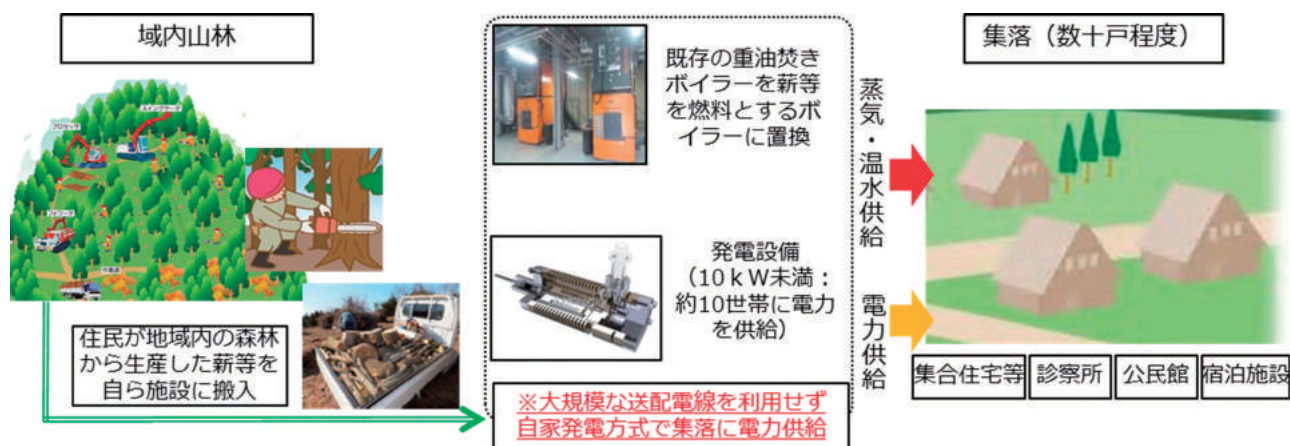
*1 再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)の詳細は、第Ⅳ章(179-180ページ)を参照。

*2 「エコシステム」とは一般に「生態系」を指すが、ここでは「環境に配慮したシステム」の意味として使用している。

「地域内エコシステム」の類型

主な類型	取組の内容
新タイプA (自家発電・熱供給型)	・ 地域住民が利用する公共施設(温浴施設、医療・福祉施設等)に薪ボイラーを導入して重油焚きボイラーから転換又は薪ボイラーに小型発電機を組み合わせることで系統接続を伴わない形で電力を供給。
新タイプB (熱供給中核型)	・ 地域住民が利用する公共施設や地域の産業施設等に、地元の製材工場から発生する製材端材等の副産物等を主たる燃料としたボイラーを導入し、熱供給又は熱電併給の取組を拡大。

新タイプA(自家発電・熱供給型)のイメージ図



「地域内エコシステム」の構築に向けた取組

○平成29年度は、「地域内エコシステム」の構築に向けた実現可能性調査(F/S調査)を夕張市(北海道)、関市(岐阜県)、智頭町(鳥取県)の3地域で先行的に実施しました。



トピックス

4. 「日本^{うつく}美^{うつく}しの森 お薦め国有林」の選定

林野庁では、平成28(2016)年3月30日に「明日の日本を支える観光ビジョン構想会議」(議長：内閣総理大臣)により策定された「明日の日本を支える観光ビジョン」を踏まえ、平成29(2017)年度より国有林の「レクリエーションの森^{*1}」を核とした山村地域における観光地域づくりの取組を推進することとしています。

優れた自然景観を有するなど、観光資源としての潜在的魅力があり、観光庁や環境省の施策、農泊と連携した取組が可能となる全国93か所のレクリエーションの森を、有識者の意見を踏まえ「日本^{うつく}美^{うつく}しの森 お薦め国有林」として選定しました。これらの中には、世界自然遺産であり、太古の歴史を有する屋久杉に触れることのできる「屋久島自然休養林」や、登山者数世界一であり多くの都民等が親しむ首都の野外博物館ともいえる「高尾山自然休養林」、神秘的な然別湖のほとりにあり、美しい星空が印象的な「然別自然休養林」、ブナの幹と雪のイメージから白い森と呼ばれる「湯身平風致探勝林」、森林浴発祥の地として知られる「赤沢自然休養林」、昔日の面影をしのばせる山城跡と付近の街道散策が楽しい「高取山風景林」、ヤナセスギの巨木と林業の歴史をたどる「千本山風景林」など、多様な魅力を持つ国有林が含まれています。この「日本^{うつく}美^{うつく}しの森 お薦め国有林」については、標識類やホームページの情報の多言語化や、景観を確保するための伐採、施設整備等の重点的な整備を進めるとともに、地元の方々による様々なイベント開催等も通じ、その魅力を更に磨き上げ、より多くの方が日本の美しい森林景観を味わえるよう、地域の方々の協力のもと、取り組んでいくこととしています。

林野庁では、こうした取組と併せ、近年の都市部やインバウンド等のニーズに合わせて、ビジネスとして成り立つ観光・交流プログラムを創出するため、地域が抱える様々な悩みや課題に応える機会として、「森林資源を活用した観光推進に向けたマッチングセミナー」を開催しました。また、日本各地の森林において撮影された森林景観の美しさ、生命のすばらしさ、体験による感動など、森の魅力を伝える写真を表彰する「わたしの美^{うつく}しの森フォトコンテスト」も実施しました。

このように、森林をより身近なものとして親しんでもらうためのきっかけづくりを行うとともに、地域資源・観光資源としての森林がより活用され、山村の活性化にもつながるよう取組を進めているところです。

^{*1} 林野庁では、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を「レクリエーションの森」に設定し、国民に提供。平成29(2017)年4月現在、全国983か所で設定。

○全国の主な「日本美しい森 お薦め国有林」



温身平（ぬくみだいら）風致探勝林
（山形県）



然別（しかりべつ）自然休養林
（北海道）
（写真提供：岩崎量示氏）



高取山（たかとりやま）風景林
（奈良県）



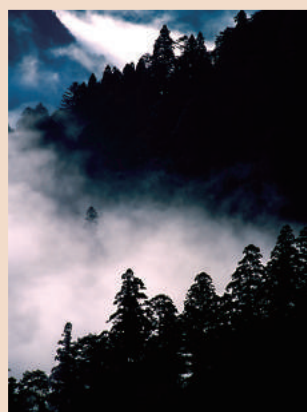
高尾山（たかおさん）自然休養林
（東京都）



赤沢（あかさわ）自然休養林
（長野県）



屋久島（やくしま）自然休養林
（鹿児島県）



千本山（せんぼんやま）風景林
（高知県）

5. 明治150年～森林・林業の軌跡～

平成30(2018)年は、明治元(1868)年から起算して満150年となります。

現在では、世界で有数の森林国と言われ、スギやヒノキを中心とした充実した森林資源を有する我が国ですが、明治時代から戦中・戦後まもなくにかけては、造林未済地いわゆる「ハゲ山」の状態の土地が150万haに上り、各地で大規模な山地災害や水害が発生しました。これらの荒廃の進んだ森林において、先人達が造林や保育を行うなど、様々な過程を経て、今日の姿があります。こうした歴史を振り返ることは、戦後に植栽された人工林が利用期となるなど、森林資源を活用し循環利用していく転機を迎えている今、100年150年先の森林・林業を思い描くための重要な機会となり得るものです。

(我が国の林政の確立)

明治政府は、明治2(1869)年に版籍奉還、明治4(1871)年に社寺^{しゃじしやうち}上地を行い、これにより藩有林、社寺有林が明治政府に編入され、国有林が成立しました。また、明治9(1876)年から林野の官民有区分^{*1}を実施し、我が国の森林についての近代的所有権の確立を進めましたが、当初は、森林の保全については十分な対策が講じられませんでした。その後、明治30(1897)年には「森林法^{*2}」を制定し、保安林制度の創設等によって、本格的に森林の伐採が規制されるようになりました。

また、明治32(1899)年には「国有林野法」等を制定し、「国有林野特別経営事業」により、無立木状態の荒廃地への植栽等が積極的に行われるとともに、大正4(1915)年には「保護林設定二関スル件」が通達され、大正8(1919)年の「史跡名勝天然記念物保存法」や昭和6(1931)年の「国立公園法」の制定に先駆け、日本の貴重な森林植生の保護・管理を図る取組も始まりました。この頃の国有林は農林省山林局所管の国有林、宮内省帝室林野局所管の御料林及び内務省北海道庁所管の国有林に分かれており、この状況は昭和22(1947)年の林政統一^{*3}まで続きました。

(明治期から戦前における森林・林業・木材産業の位置付け)

我が国では、古来、森林資源を建築用材、薪炭等の燃料、農業用の肥料、家畜の餌等として利用してきました。江戸時代を迎える頃になると、森林伐採が盛んになり、森林資源の枯渇や災害の発生が深刻化するなどにより、幕府や各藩によって森林を保全するための取組が行われるようになりました。

明治時代になると、近代産業の発展に伴って、工事の足場や杭、鉱山の坑木、電柱、枕木、梱包用材等、様々な工業用の用途にも木材が使われるようになりました。当時、鉄道用の枕木やマッチの軸木等は主要な輸出品目となっており、明治43(1909)年における輸出量は枕木約30万m³、マッチ用軸木約4,000トン、木炭約12,000トンとなる^{*4}など、我が国の外貨獲得に貢献していました。また、クスノキから抽出される樟脳^{しょうのう}は、当時重要な工業製品であったセルロイド^{*5}の原料であり、木材由来の工業用品として、盛んに生産され、輸出もされていました。

この間、木材の伐採量については、明治末期から大正時代にかけて5,000万m³から8,000万m³程度に増加しましたが、昭和初期には5,000万m³程度に減少するとともに、荒廃地の復旧や森林再生の取組も進められました。しかしながら、昭和10年代に入ると、戦争の拡大に伴い、軍需物資として大量の木材が供給され、我が国の森林は著しく荒廃しました。

(戦後復興と資源の再造成)

終戦後には、主要な都市が戦災を受けた中で復興用資材が必要とされるとともに、その後の高度経済成長期においても、建築・建設用の資材や紙・パルプ用の原料として、大量の木材が必要とされました。この間

*1 山林原野等官民所有区分処分方法(明治9年1月29日地租改正事務局議定)

*2 当時の「森林法」は、「総則」、「営林ノ監督」、「保安林」、「森林警察」、「罰則」、「雑則」の6章から成っていた。「営林ノ監督」では、荒廃のおそれがあるとき営林の方法を指定することができる旨規定し、「保安林」では、9種類の保安林を規定した。「森林警察」では、素材生産業者等に、林産物に使用する記号印章の所轄警察署への届出義務等を規定した。

*3 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、林野庁が「国有林野事業」として一元的に管理経営することとなったこと。「国有林野事業」は「国有林野事業特別会計法」に基づき実施されてきた。

*4 農商務省山林局「山林公報」

*5 硝酸セルロースに樟脳を混ぜて熱し圧縮した熱可塑性の樹脂。燃えやすい。おもちゃ・文房具等に用いられた。

の木材の伐採量は昭和30年頃には7,000万㎡以上に上っており、特に国有林野事業では社会的要請に応える形で多くの木材を供給しました。また、旺盛な木材需要に応えるため、木材輸入の自由化も進められました。この間は、森林の伐採を進める一方で、人工林の造成も進められ、昭和30年代を通じて、拡大造林^{*6}を含めた人工造林は毎年約40万haにも上りました。当時は、伐倒作業にはチェーンソーが使われていたものの、苗木の運搬、植付、下刈り等の保育といった一連の作業は当然ながら人力で行われており、先人たちの果て無き努力が積み込まれてきました。

（林業の採算性悪化と森林の有する公益的機能への期待）

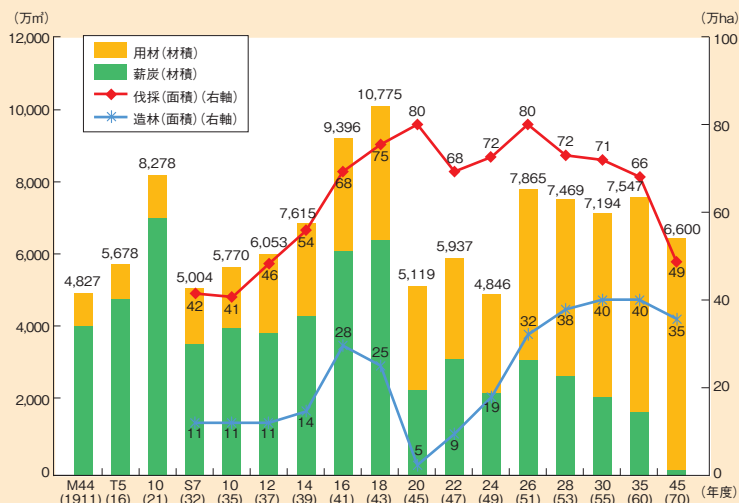
昭和50年代からは、円高の進行等により輸入材の価格下落に伴って国産材の材価も下落し、林業の採算性は悪化していきました。また、造成された人工林も、その多くが間伐等の保育作業を必要とする段階であり、主伐による収入が見込めない状況が長く続きました。これらの要因により、森林所有者の積極的な経営を行う意欲の低下等により手入れ不足に陥ってしまった森林が増加し、その公益的機能の発揮にも支障をきたすおそれが生じるようになりました。そうした状況にあって、平成13(2001)年には「林業基本法」を「森林・林業基本法^{*7}」に改正し、当時の政策目標であった林業の発展に加えて、森林の多面的機能の持続的発揮を新たに政策目標として位置付け、必要な森林整備が果たされるよう努めてきました。また、国有林野事業についても採算性の悪化や自然保護運動の高まり等の国民の要請を踏まえ、平成10(1998)年に公益的機能を重視した管理経営への転換を行いました。さらに、平成25(2013)年には、こうした役割が民有林への貢献とともに確実に果たせるよう、それまでの企業特別会計から一般会計へと移行しました。

林業が外貨獲得のための重要な産業であった明治時代、荒廃した森林の再生のみならず、今日に至る人工林の造成が進められた昭和時代、そして、林業の成長産業化が期待される現在、このような歴史的経緯も踏まえ、今後も我が国の森林が有する公益的機能と物質生産機能の持続的な発揮に向けて、森林・林業施策の推進に努めていく必要があります。



運材に用いられる修羅(しゅら)の様子(明治時代後期、高知県内)

○戦前・戦中・戦後の木材伐採量の推移



注1：大正10(1921)年までと昭和7(1932)年からは出典が違いため、連続したデータとはなっていない。

2：大正10(1921)年までは、薪炭材の材積は「1棚=100立方尺=2.7826㎡」、用材の材積は「1石=0.27826㎡」(明治44(1911)年のデータはそれぞれ、「1棚=108立方尺」「1尺メ=0.33392㎡」)で換算。

3：造林は人工造林の数値。

資料：林野庁「林業統計要覧」、農商務省「農商務統計表」

*6 広葉樹林の伐採跡地等への針葉樹の植栽。

*7 「森林・林業基本法」(昭和39年法律第161号)

6. 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。ここでは、平成29(2017)年度の実賞者(林産部門)を紹介しします。

天皇杯

出品財：技術・ほ場（苗ほ）

はやし だ よしあき
林田 喜昭 氏 宮崎県児湯郡川南町

林田氏は、昭和55(1980)年に家業の林田農園を引き継ぎ、スギ挿し木苗を中心に、宮崎県の中でもトップクラスの規模となる、スギの挿し付け本数約37万本の規模で苗木生産を行っています。通常より小型の穂木^{*1}から苗木生産を可能とする技術の確立や、新たな育苗技術であるMスターコンテナ苗の実用化に向けたマニュアル作成等、育苗技術の高度化に取り組んでいます。こうした技術的工夫のほか、挿し穂の挿し付け時期を露地苗とコンテナ苗で分散させ、年間労務が平準化するように調整するなどの経営的工夫も行うことで、優良苗木を大量かつ安定的に供給しています。



内閣総理大臣賞

出品財：経営（林業経営）

もりした ひろたか
森下 廣隆 氏 静岡県浜松市

森下氏は28歳で所有山林164haの経営を引き継ぎ、間伐を主体とした長伐期施業^{*2}により、柱用材や梁用材などの優良大径材を育成し、年間600m³程度伐採しています。経営目標として、森林と人間社会が有機的に調和し、健全な森林生態系を維持することのできる恒常的・永続的・安定的な森林経営を掲げ、地域の森林所有者と連携しながら、施業集約化と高密度路網の整備等による丸太生産の効率化を図るとともに、森林認証を取得するなど森林生態系に配慮した経営に取り組むことで、森林生態系に配慮した低コスト林業を実践しています。



日本農林漁業振興会会長賞

出品財：経営（林業経営）

ひがし こうち
東河内生産森林組合（代表：長野 豊彦 氏） 兵庫県宍粟市

東河内生産森林組合は、昭和46(1971)年に組合員199名、保有森林750ha(地区の38%の面積)として森林経営を開始し、森林資源の充実とともに平成19(2007)年より利用間伐を行い収益を上げています。路網整備に当たり、安価で長期間にわたって維持管理費用の低減が可能な「鉄鋼スラグ」を用いた簡易舗装工法に取り組むとともに、1年間の自然乾燥により含水率を落とすことで木材の高付加価値販売に取り組んでいます。森林経営の収益は、地域のイベント等の地域活動に活用されており、地域住民の山づくりによる収益が地域づくりに還元されています。



*1 挿し木や接ぎ木に用いられる枝条。この場合は挿し穂として、生産される苗の原料となる。

*2 通常の伐採年齢(40～50年程度)のおおむね2倍程度に相当する林齢(80～100年)で主伐を行う林業の施業。



神奈川県小田原市

第 I 章

新たな森林管理システムの構築

我が国の人工林資源は、その半数以上が主伐期を迎えるなど本格的な利用期を迎えている一方、森林所有者の多くは小規模零細で経営規模を拡大する意欲等は低く、積極的経営を期待できない中で、意欲と能力のある林業経営者に森林の経営管理を集積・集約化するための新たな仕組みの構築が求められている。

本章では、我が国の森林管理をめぐる課題について、欧州の林業国であるオーストリアとの比較を通じて明らかにするとともに、これまでに取り組まれてきた森林・林業の再生に向けた取組の成果と現状について記述する。そして、こうした現状や課題を踏まえた上で、森林の有する公益的機能の発揮と林業の成長産業化を実現するために不可欠な、森林の経営管理の集積・集約化を進めるための「新たな森林管理システム」の構築の方向性と、併せて必要となる川上と川下の連携について記述する。

1. 我が国の森林管理をめぐる課題

我が国が有する約1,000万haの人工林は、その多くが主伐期を迎えるなど資源は充実している。一方で、人工林の成長量に比べて、丸太の供給量は必ずしも大きくはなく、資源の循環利用がなされているとは言い難い状況にある。以下においては、こうした我が国の森林管理をめぐる状況と課題や新たな森林管理システムを構築する必要性について、欧州の代表的な林業国であるオーストリアとの比較を通じて記述する。

(1) 森林の多面的機能の発揮に向けた望ましい姿の実現に向けて

森林は樹木の根が土砂や岩石等を固定することで、土砂の崩壊を防ぐとともに、その表土が下草、低木等の植生や落葉落枝によって覆われることで、雨水等による土壌の浸食や流出を防ぐ機能を果たしている。間伐等の施業が適切に実施されることにより、樹木とその根が大きく太く成長し、光が差し込むことで様々な植物等が地表を覆い、山腹崩壊や土砂流出を防止する機能が向上する。逆に、森林の適正な管理が行われなければ、上流部の山地災害のみならず、下流部における洪水・浸水被害も増加し、都市部の住民も含めた国民の生命、財産が毀損される危険性が上昇する。

また、森林の樹木は、大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素として貯蔵する役割を果たしている。我が国が国際的に約束した温室効果ガスの削減目標は、人為的に適正に管理された森林が温室効果ガスを吸収する量を見込んだ上で設定されたものである。このため、仮に、適正な森林の管理が行われなければ、国際公約が守れなくなり、国際社会からの信認が低下するリスクにさらされることとなる。

一方で、戦後に積極的に造成された人工林は年々蓄積が増加しており、森林資源を有効活用することで、木材等生産機能を発揮することも大いに求めら

れる時期を迎えている。

このような働きを始めとして、森林は、地球温暖化防止、災害防止・国土保全、水源涵養、木材等の物質生産等の多面的な機能を有しており、広く、国民一人一人に恩恵を与えている。さらに、森林はこれらの多面的機能を重複しながら同時に発揮しており、各種公益的機能の一層の発揮が求められる森林や、木材等生産機能の発揮が特に期待される森林など、その森林が置かれた各種の条件に応じた望ましい姿に誘導されるなどしながら健全な状態で維持されていかなければならない。

このためには、間伐を繰り返し実施するなど森林の適切な整備・保全を図ることはもちろん、経済的に活用できる森林については、主伐・再造林を実施することによって循環的に森林を利用し続けることが重要である。私有林の人工林(約670万ha)の約3分の1は既に集積・集約化し経営管理されているものと推計される。このため、今後はそれ以外の森林について、新たな仕組みの導入により経営管理の集積・集約を促進し、林業経営に適した森林(約3分の1)は意欲と能力のある林業経営者により林業的利用を継続し、林業経営に適さない森林(約3分の1)は、市町村の管理により自然に近い森林に誘導していくことが求められる。持続可能な森林の経営は国際社会全体においても共通の認識となっており、我が国においても積極的な林業経営により林業の成長産業化を実現するとともに、森林の有する公益的機能を将来に向けて持続的に発揮させていかなければならない。

(2) 森林資源の充実とその利活用の状況

(我が国の森林の特徴)

我が国は、国土面積3,780万haのうち森林面積が2,508万haと約3分の2を森林が占める世界有数の森林国^{*1}である。森林のうち約6割に相当する1,479万haが天然林等、約4割に相当する1,029万haが人工林となっている(資料 I - 1)。

*1 FAO(国際連合食糧農業機関)のGlobal Forest Resources Assessment 2015(世界森林資源評価2015)によると、2015年の世界の森林率は30.6%であり、我が国の森林率はOECD(経済協力開発機構)加盟国の中では、フィンランド(73.1%)に次いで高い。世界の森林面積については、第II章(70-71ページ)を参照。

森林の蓄積は平成24(2012)年3月末現在で約49億 m^3 となり、このうち人工林が約30億 m^3 と約6割を占めている。森林全体の蓄積量はこの半世紀で約2.6倍になっており、特に人工林では約5.4倍にも達している^{*2}。さらに、人工林の半数以上が、一般的な主伐期である10齢級以上と本格的な利用期を迎えており、2020年時点には、10齢級以上の主伐期を迎える人工林は約7割と見込まれる^{*3}など、森林資源はかつてないほどに充実している。

一方で、手入れが行き届かず、国土の保全や水源の涵養、地球温暖化防止等の森林の公益的機能が十分に発揮されていない森林も見受けられる。林野庁が市町村を対象に行ったアンケート調査では、約8割の市町村が、管内の人工林(民有林)は手入れが不足していると回答している。

(人工林資源の活用の状況)

主伐期にある人工林の直近5年間の平均成長量を推計すると、年間で約4,800万 m^3 程度と見込むことができる。主伐による丸太の供給量は、近年増加傾向にあるものの、平成27(2015)年度でも1,679万 m^3 である。これは、主伐期にある人工林の成長量と比較すると4割以下の水準となっており、資源の循環利用をさらに進めていくことが可能な状況となっている(資料Ⅰ-2)。

また、森林全体の総成長量(約7,000万 m^3)^{*4}と木材の供給量(2,714万 m^3)^{*5}には更なる乖離があり、その程度は欧州の林業国と比較しても非常に大きくなっている^{*6}など、一層の森林資源の活用を図ることが可能な状況である。

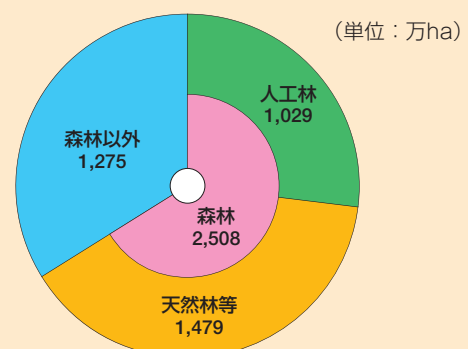
(人工林資源の循環利用)

国際社会全体の普遍的な目標として、2015年に国

際連合において「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されている。この中では、開発途上国だけではなく、先進国にも共通の目標として、持続可能な森林の経営が位置付けられており、世界全体で新規植林及び再植林を大幅に増加させることが掲げられている。

我が国ではこれまで、育成段階にある人工林について間伐等の保育作業を適切に実施することが大きな課題であったが、資源構成の推移を踏まれば、今後は、主伐と主伐後の再生林により人工林資源の

資料Ⅰ-1 国土面積と森林面積の内訳



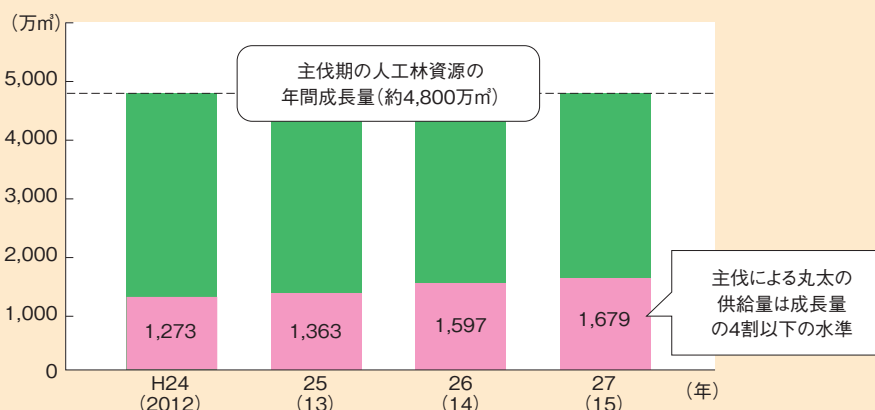
注1: 森林は平成24(2012)年3月末現在の数値。

注2: 森林以外は平成27(2015)年現在の数値。

注3: 天然林等には無立木地及び竹林を含む。

資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成24(2012)年3月31日現在)、国土交通省「平成28年度土地に関する動向」

資料Ⅰ-2 主伐期の人工林資源の成長量と主伐による丸太の供給量



注: 年間成長量には間伐された林木の成長量は含まれない。

資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成24(2012)年3月31日現在)、林野庁「森林・林業統計要覧」、林野庁「木材需給表」に基づき試算。

*2 林野庁「森林資源の現況」(平成24(2012)年3月31日現在)、林野庁「日本の森林資源」(昭和43(1968)年4月)

*3 「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

*4 「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

*5 林野庁「平成28年木材需給表」(平成29(2017)年9月)

*6 詳しくは18ページ(資料Ⅰ-6)を参照。

循環利用を計画的に実施していく段階に入っている^{*7}。

人工林が本格的な利用期を迎えた今、「伐る、使う、植える、育てる」といった森林資源の循環利用を確立させながら、多様で健全な森林の整備及び保全の推進、効率的かつ安定的な林業経営に向けた施策を推進していく必要がある。

将来、バランスのとれた年齢構成を実現するために不可欠な若年齢級の森林は少なくなっている。

平成26(2014)年度を始期とする全国森林計画では、2028年度までの15年間に84万6千haの人工造林を行う計画としている。まさに今が、木材需要に応じた主伐と再造林による循環を確立することで、次世代にも充実した森林資源を継承し、林業の成長産業化を実現するとともに森林の公益的機能を持続的に発揮させていくためのターニングポイントであるといえる(資料Ⅰ-3)。

(3)我が国林業の構造的な課題

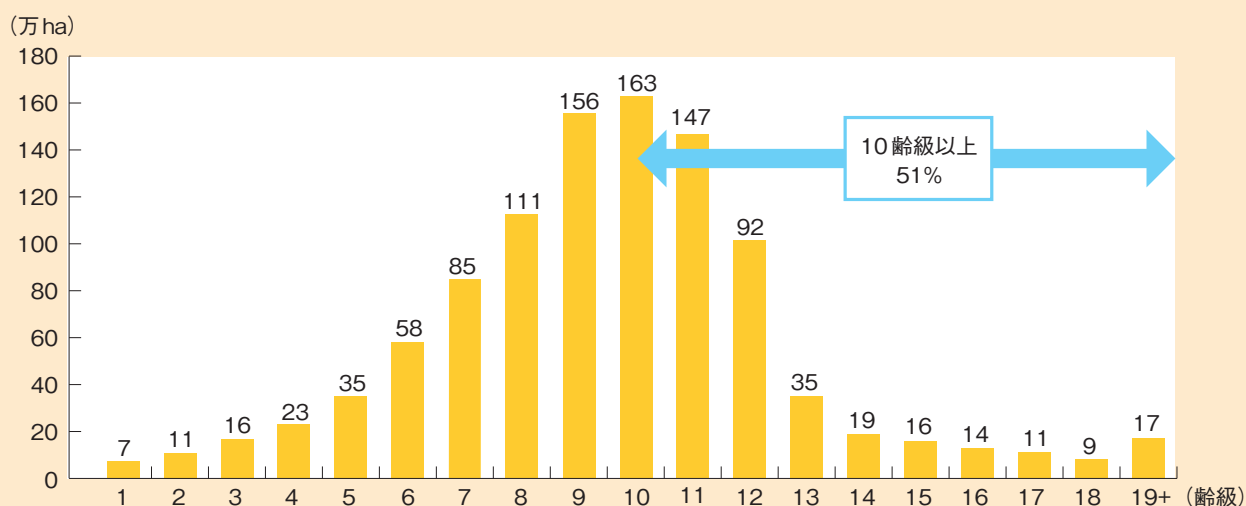
(新たな仕組みの必要性)

我が国では、小規模零細な森林所有構造に加え、材価は以前より低い水準で推移しており、森林所有

者に還元される収益が減少していること等から、森林所有者の経営規模を拡大する意欲等は減退している。例えば、森林所有者のうち、保有山林面積が10ha未満の者が全体の87%を占めている^{*8}が、仮に10haの森林について50年回帰で主伐・再造林を行ったとしても、1年当たりの伐採面積は0.2haにとどまる。0.2ha当たりの山元立木価格は約18万円である一方、造林及び保育にかかる費用は23万円以上^{*10}と見込まれる。こうした中、平成27(2015)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、経営規模を拡大したいとする森林所有者は約15%にとどまる。また、伐期に達した山林はあるが主伐を予定していない者が60%となっている(資料Ⅰ-4)。さらに、山村地域の人口減少も進み、所有者不明森林や境界不明森林の問題が顕在化している。

一方で、同調査によると、丸太(素材)生産を担う林業経営者のうち、今後の経営規模に関する意向として、規模拡大したいと回答した者が70%に上っている。しかし、そのうち約4割の者が事業を行う上での課題として、事業地の確保が困難であること

資料Ⅰ-3 人工林の年齢別面積



注1：年齢級は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1～5年生を「1年齢級」と数える。

2：「森林法」(昭和26年法律第249号)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である。

資料：林野庁「森林資源の現況」(平成24(2012)年3月31日現在)

*7 平成27(2015)年度の人工造林面積は、約2.5万ha。林野庁「森林・林業統計要覧2017」(平成29(2017)年9月)

*8 農林水産省「2015年農林業センサス」

*9 林地に立っている樹木の価格であり、最寄木材市場引渡し価格から、伐採や運賃等にかかる経費(丸太の生産費等)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。詳しくは、第Ⅲ章(86-87ページ)を参照。

*10 農林水産省「平成25年度林業経営統計調査報告」(平成27(2015)年7月)による。詳しくは、第Ⅲ章(90ページ)を参照。

を挙げている(資料 I-5)。

このように、林業経営者の多くは経営規模を拡大したいとの意向を有しているものの、現状を維持したいとの意向を有している多くの森林所有者や、所有森林において主伐、再造林、保育といった循環的な経営を行う意欲の低い森林所有者との間でミスマッチが生じている。こうしたことから、まとまった規模の林業経営を持続していくことのできる、意欲と能力のある林業経営者が十分に育たない状況^{*11}である。

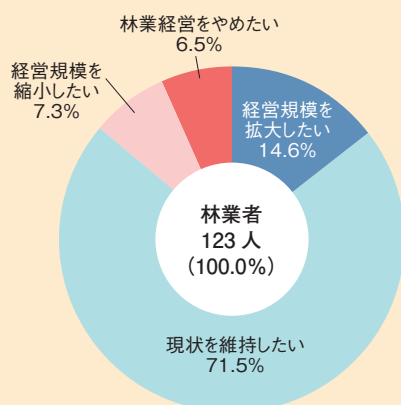
このため、適切な経営がなされていない森林を意欲と能力のある林業経営者に集積・集約化するための新たな仕組みの構築が求められている。

(オーストリアの森林・林業)

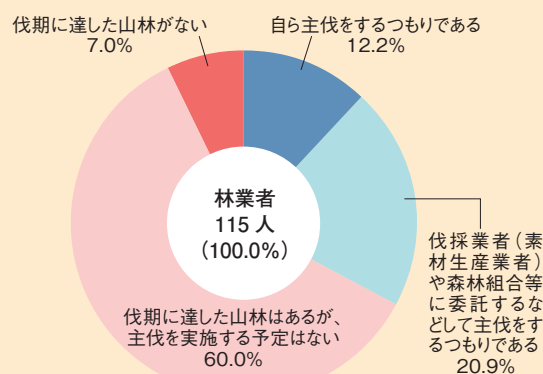
オーストリアは、我が国と比較的類似した地形や森林所有規模等の条件を有しながら、欧州の林業国として自国内から盛んに丸太の生産を行い、製材品の輸出等につなげている。こうした状況と、我が国の林業をめぐる状況を比較し、新たな森林管理システムの導入により、我が国の林業が抱える課題を解

資料 I-4 森林所有者の林業経営に関する意向

【林業経営規模の意向】



【今後5年間の主伐に関する意向】



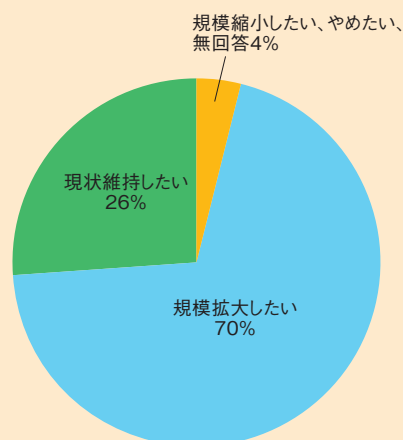
注1：計の不一致は四捨五入による。

2：「今後5年間の主伐に関する意向」は、「林業経営規模の意向」で「経営規模を拡大したい」、「現状を維持したい」、「経営規模を縮小したい」と回答した者に対して行われたもの。

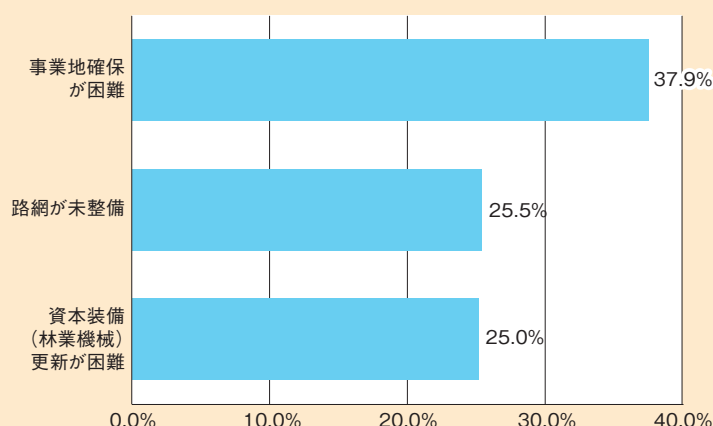
資料：農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」(平成27(2015)年10月)

資料 I-5 林業経営者(素材生産業者)の意向

【今後の経営規模に関する意向】



【事業を行う上での課題】



注：事業を行う上での課題については、複数回答可。また、雇用関係の課題は除く。

資料：林野庁木材産業課調べ。

*11 現状は、「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)に掲げられた望ましい林業構造の具体例の半分の水準にとどまる。

決していく方策について明らかにする。

オーストリアの森林面積は387万haで森林率は46.9%、森林蓄積は12億m³であり、ha当たりの森林蓄積量は約300m³/haと充実している。これは、厳しい自然条件等によりha当たりの蓄積量に乏しい北欧に比べて多くなっており、植物の成長において恵まれた気候下にある日本に近い条件となっている。また、森林率では、北欧のスウェーデン(68.4%)、フィンランド(73.1%)等に及ばないものの、同じく中欧に位置するドイツ(32.8%)よりも高くなっており、こうした点でも高い森林率を有する日本と状況が似ている。さらに、地形的な特徴においても、ドイツの山岳地域は丘陵地帯が主体であるのに対して、オーストリアの山岳地域には急峻な地形が多く、こうした点でも日本との類似性が指摘されている^{*12}。オーストリアでは、森林の総蓄積は日本の4分の1であり、2haを超える皆伐が禁止されているにもかかわらず、日本の木材供給量の約6割に相当する年間約1,800万m³の丸太を生産しており、蓄積増加量に対する木材生産量の割合が日本と比べて非常に高くなっている。また、オーストリアでは、

2010年までの40年間で森林面積が約30万ha増加している^{*13}。この増加については、農地への植林が要因とされており^{*14}、林業の利回りの高さから、森林所有者による林業への意欲が高くなっていると考えられる。これらのことから、豊富な森林資源を有しつつも十分な活用がなされていない日本と異なり、森林資源の充実を図りつつ、その資源を十分に活用していることがうかがえる(資料 I-6)。

(森林の所有規模)

オーストリアは欧州の中では森林所有規模が比較的小さい。オーストリアでは保有面積が200ha未満の森林所有者が所有している森林面積の割合が48%、50ha未満の割合が33%であるのに対し、例えば、近隣の林業国であるドイツではそれぞれ200ha未満が24%、50ha未満が13%となっている。

一方で、日本では、50ha未満の森林所有者が所有している森林面積の割合が71%と、オーストリア以上に小さな森林所有規模となっている。なお、オーストリアでは森林面積の81%が私有林^{*15}、3%が公有林^{*16}、16%が国有林となっており^{*17}、

資料 I-6 日本と欧州の森林資源の比較

	森林面積 (万ha)	森林率(%)	森林蓄積 (億m ³)	ha当たり 蓄積(m ³ /ha)	木材生産量 (万m ³ /年)	蓄積変化量 (万m ³ /年)
オーストリア	387	46.9	12	300	1,755	400
ド イ ツ	1,142	32.8	37	300	5,561	3,400
スウェーデン	2,807	68.4	30	100	7,430	—
フィンランド	2,222	73.1	23	100	5,928	2,600
日 本	2,508	68.5	49	200	2,714	7,000

注1：ha当たり蓄積、蓄積変化量を除く表中の数値はいずれも「森林・林業統計要覧2017」による2015年の数値。

2：森林率については、森林面積を総面積(内水面面積を除く)で除した数値。

3：ha当たり蓄積については、森林蓄積を森林面積で除した数値。

4：日本の木材生産量は「木材需給表」による2016年の数値。なお、日本以外の各国は丸太生産量の数値。

5：日本の蓄積変化量は「森林・林業基本計画」による2015年時点の総成長量の値。なお、日本以外の各国は「森林・林業統計要覧」による2010年と2015年の蓄積量の比較から算出。また、スウェーデンは森林蓄積が減少していることから「—」としている。

資料：林野庁「森林・林業統計要覧」、林野庁「平成28年木材需給表」(平成29(2017)年9月)、「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

*12 久保山裕史(2013)オーストリアの林業・林産業における近年の変化—日本との比較を通じて—, 森林科学, 68: 9-12.

*13 Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (オーストリア連邦農林環境水管理省)「Sustainable Forest Management in Austria, Austrian Forest Report 2015」

*14 European Forest Institute Central-East and South-East European Regional Office (欧州森林機構中東欧・南東欧地域事務所)「Forest Land Ownership Change in Europe」(欧州における林地所有の変化)(2015年)

*15 共有林を含む。

*16 州有林と市町村有林から成る。

*17 European Forest Institute Central-East and South-East European Regional Office (欧州森林機構中東欧・南東欧地域事務所)「Forest Land Ownership Change in Europe」(欧州における林地所有の変化)(2015年)

私有林における施業の集約化を進めることが効率的な林業を進めるためには重要となっている。このため、オーストリアにおいて行われている施業の集約化の取組が我が国の参考になるものと考えられる(資料Ⅰ－7)。

(林業経営の集積・集約化)

オーストリアでは、農業を営む者と森林所有者を主な構成員とした農業会議所^{*18}が組織されている。農業会議所は、オーストリア連邦の州ごとの法律によって組織されており、一定面積以上の森林所有者は加盟が義務付けられている。同国においては、大規模な森林所有者と比較すると、中小規模の森林所有者は、所有している森林の大きさの割に、生産する丸太の量が少なかった。一方で、同国では歴史的に、中小規模の森林所有者で自伐を行うものが一定程度存在している^{*19}。こうしたことから、①自伐を行わない森林所有者についてはまとまった事業量を確保して素材生産業者に請負に出すこと、②そこで生産される材や自伐を行う森林所有者から生産される丸太の運搬をまとめて運材業者に依頼すること、

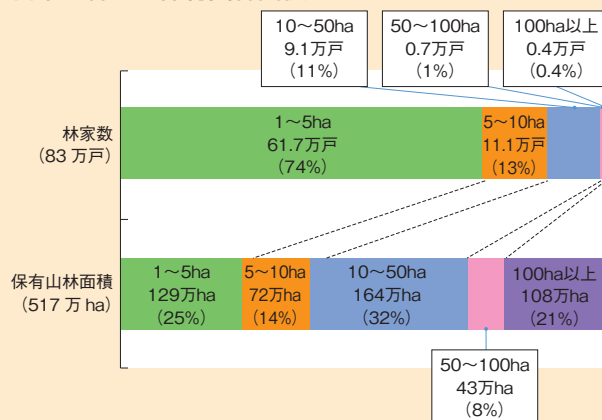
③生産される丸太をまとめた量で製材工場等に納入することといった取りまとめを行うことが必要であった。森林所有者の依頼を受けて素材生産業者への請負や運材業者のコーディネートを行う者として、1970年代から地区の農業会議所が主導してWWG^{*20}(林業組合)を組織する動きが起こるとともに、丸太の共同納入のコーディネートを行うWV^{*21}(林業組合連合会)の立ち上げが進められた^{*22}。このように、事業量を確保したり丸太の共同販売を行ったりする取組が、公的に位置付けられた農業会議所の下で推進されてきたこととなる。日本においても、これまで森林組合系統を中心に林業経営の集積・集約化の取組が進められてきたところであるが、オーストリアよりも森林所有規模が小さく、山元への収益の還元が十分にはなされておらず、森林所有者の経営規模を拡大する意欲等が低いといった、より厳しい条件を有する日本における仕組みづくりが求められている。

(森林・林業へのフォレスターの関わり)

オーストリアのフォレスター制度は連邦の制度であり、フォレスターは、大学等の卒業及び国家試験

資料Ⅰ－7 日本、オーストリアの森林所有規模

【日本の林家の保有山林面積】



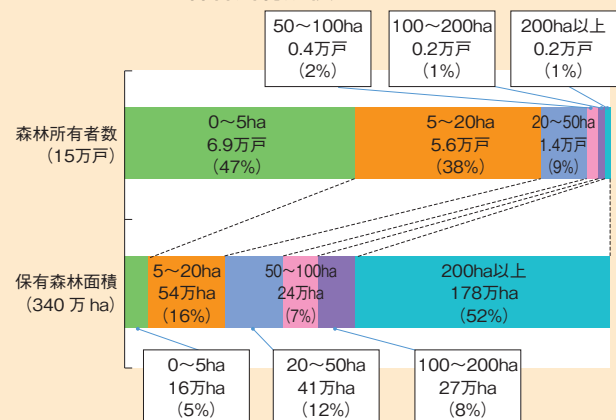
注1：林家とは保有山林面積が1ha以上の世帯をいう。

注2：()内の数値は合計に占める割合である。

注3：計の不一致は四捨五入による。

資料：農林水産省「2015年農林業センサス」

【オーストリアの森林所有規模】



注：2010年の数値である。

資料：Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (オーストリア連邦農林環境水管理省)「Sustainable Forest Management in Austria, Austrian Forest Report 2015」

*18 Landwirtschaftskammerの訳。

*19 久保山裕史、堀靖人、石崎涼子(2012)オーストリアにおける丸太の生産・流通構造の変化について—シュタイヤーマルク州の中小規模林家を中心として—、林業経済研究, Vol. 58(1): 37-47.

*20 Waldwirtschaftsgemeinschaftの略。

*21 Waldverbandの略。

*22 岡裕泰、石崎涼子編著(2015)森林経営をめぐる組織イノベーション—諸外国の動きと日本—、広報ブレイス: 99-125.

合格といった条件を満たした上で、林業に関する行政機関でインターンを終えた者に与えられる国家資格である^{*23}。同国では、一定以上の森林を経営する場合には、フォレスターの有資格者を配置することが必要とされている^{*24}。このため、これらのフォレスターは、連邦政府や州政府のほか、農業会議所やWWG（林業組合）、WV（林業組合連合会）、一定以上の大規模な森林を所有する経営体や大規模製材工場等に就職し、専門的な知見を持って森林の経営管理や林業経営の集積・集約化、大量の木材調達等の実務に関わっている。

日本においても、「森林総合監理士（フォレスター）」や「森林施業プランナー」の育成を進めているところであり^{*25}、これらの者がこうした役割を果たすことが求められている。

（丸太需要の高まりへの対応）

オーストリアでは、製材技術の革新により世界に先駆けて製材工場の大規模化が進み、現在では、丸太（原木）消費量が年間50万m³を超える規模の大型製材工場が各地に出現している^{*26}（日本最大の製材工場でも丸太消費量は40万m³程度）。また、こうした工場で生産された製材は、人口が少なく内需に乏しい同国以外の市場に向けて盛んに輸出されるようになり、製材の輸出量は2016年には世界第7位の544万m³となっている^{*27}。こうした状況を背景に、丸太需要が大幅に増加し、針葉樹丸太生産量は、1970年代までの1,000万m³程度から、2010年代

には2,000万m³弱へとほぼ倍増している^{*28}。丸太需要の大幅な増加に、中小規模の森林所有者からの丸太の供給量を増加させることで対応してきたのである。

日本においても、丸太の消費量が20万m³を超える大型製材工場が各地で現れ^{*29}、国産材の需要は増加を続けており、今後一層、丸太の供給体制を整えていく必要がある。

（効率的な林業のための条件整備）

日本は、路網の整備や高性能林業機械の導入等についても欧州の主な林業国と比べて遅れており、こうした状況も森林資源が十分に活用されない原因の一つとなっている。

オーストリアではこれまで林道整備が積極的に進められてきており、林道密度（森林1ha当たりの林道延長）は45m/ha^{*30}と、日本の15m/ha^{*31}の約3倍を実現している。その要因の一つとして、オーストリアと日本は共に急峻な地形を有しているが、日本では多種多様な地質が分布し、小尾根や沢が多い複雑な地形であるのに対し、オーストリアでは地質が安定しており、小尾根や沢は比較的少ないといった差異がある^{*32}。

林道の整備状況の違いは、林業生産性の違いにも現れている。オーストリアでは、日本よりも大きな林業機械を導入することが可能であり、労働者1人が1日で生産する丸太の量は、ハーベスタ^{*33}とフォワーダ^{*34}を使用すると30～60m³/人日、チェーン

*23 林野庁「平成24年度日本型フォレスター育成調査・研修改良事業のうちフォレスター育成調査事業報告書」（平成25（2013）年3月）

*24 相川高信、柿澤宏昭（2015）先進諸国におけるフォレスターの育成及び資格制度の現状と近年の変化の方向、林業経済研究、Vol.61 No.1: 96-107.

*25 「森林総合監理士（フォレスター）」について詳しくは、第Ⅱ章（53-55ページ）を、「森林施業プランナー」について詳しくは、第Ⅲ章（94-95ページ）を参照。

*26 例えば、Stora Enso社やMayr-Melnhof Holz社が同国内に大規模な製材工場を設置していることが知られている。

*27 FAO「FAOSTAT」（平成29（2017）年12月1日現在有効なもの）。詳細な数値等については、第Ⅳ章（125ページ）を参照。

*28 FAO「FAOSTAT」

*29 国内の大型製材工場の設置状況については、第Ⅳ章（146ページ）を参照。

*30 Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management（オーストリア連邦農林環境水管理省）「Österreichische Waldinventur 1992/96」（オーストリア森林インベントリー1992/96）による生産林の数値。なお、これ以降に同国で実施された森林インベントリーでは、同国の路網密度は掲載されていない。

*31 林野庁業務資料。「公道等」、「林道」及び「主として木材輸送トラックが走行する作業道」の現況延長の合計を全国の森林面積で除した数値。

*32 オーストリアの森林の多くが所在するアルプス山脈は、氷河期に発達した氷河によって土壌が削られたため、このような地形や地質になったと考えられている。

*33 立木を伐倒し、枝を除去し、長さを測定して切断し、切断した木材を集積する作業を連続して行う機能を備えた車両。

*34 木材をつかんで持ち上げ、荷台に搭載して運搬する機能を備えた車両。

ソーとタワーヤーダ^{*35}、スキッド^{*36}等を使用した場合でも7～43m³/人日といった高い生産性を有している^{*37}。日本では、これまで徐々に生産性を向上させているものの、平成27(2015)年においても、主伐で約7m³/人日、間伐で約4m³/人日といった生産性である^{*38}。

また、オーストリアのヨーロッパトウヒ^{*39}を主体とした森林では天然更新が主である^{*40}のに対し、日本の人工林の主要樹種はスギ、ヒノキ等であり、植栽を前提としている。

こうしたことから、日本の地形・地質に応じた林道の整備や、林業機械とそれに応じた効率的な作業システムの導入、低コスト造林に資する「伐採と造林の一貫作業システム^{*41}」の導入といった、効率的な林業のための条件整備や作業方法の導入を進める必要がある^{*42}。

(丸太価格に占めるコスト)

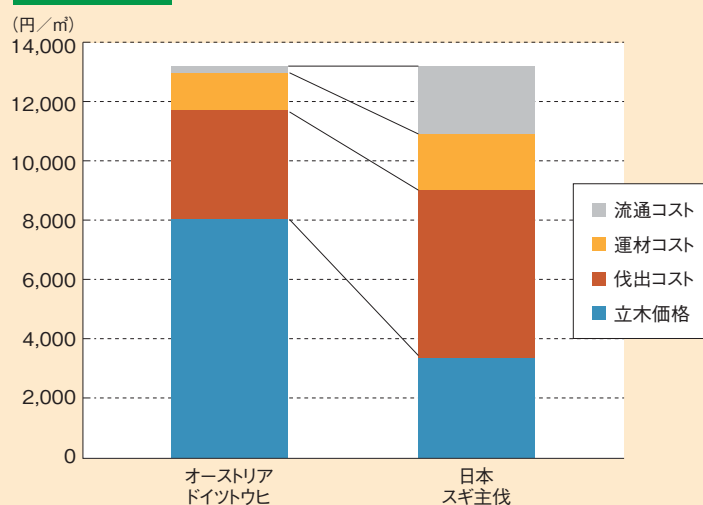
オーストリアと日本における、林業経営の集積・集約化や効率的な林業のための条件整備の状況の違いは、丸太価格に占めるコストの差としても現れている(資料Ⅰ－8)。両国の丸太価格に占めるコストを比較すると、オーストリアでは伐出コスト及び運材コストが低くなっており、日本では森林所有者に支払われる立木価格が低く抑えられることによって、伐出及び運材のコスト差を埋めているようにもみえる。林業経営を効率化させ、伐出コスト、運材コストを下げることができれば、立木価格を上昇させることにもなり、森林所有者に収益を還元することで再造林を促し、循環的な林業や山村地域の活性化につなげることができる。

また、流通コストについても、日本ではオーストリアに比べて非常に大きくなっている。素材生産業者と製材業者の間の直接的な取引等の促進により丸太流通の効率化を図り、流通コストを削減することも課題となってくる。

(オーストリアの林業から学ぶべき点)

オーストリアと日本は共に森林率が大きい森林国であり、オーストリアでは森林資源の成熟とその活用が、日本より一足早く進んできたことがうかがえる。オーストリアでは、製材業の技術革新等により、丸太の需要量が大幅に増え、それに対して丸太の供給量を伸ばしてきたが、中小規模の森林所有者からの丸太生産を促すべく、農業会議所といった公的な組織の関与の下に、WWG(林業組合)、WV(林業組合連合会)といった組織がつくられ、丸太生産の集約化や運材・丸太販売の共同化が進められるのと同時に、生産性の向上も図られてきた。これらの取組を通じ、より森林所有規模が大きく、より平坦な

資料Ⅰ－8 丸太価格におけるコスト比較



注：「ドイツウヒ」は本文中の「ヨーロッパトウヒ」のことを示す。
資料：久保山裕史(2013)森林科学, No.68: 9-12. に基づき試算。

- ^{*35} 台車にワイヤーロープを巻き取るドラムと架線の支柱となるタワーを装備し、伐倒した木材を架線により吊り上げ、移動させる機能を備えた機械。トラック等の荷台に搭載して自走するものや牽引されて移動するものがある。
- ^{*36} 木材の一端を吊り上げて牽引し集積する機能を備えた機械。
- ^{*37} 林野庁「諸外国における森林の小規模分散構造に対応した林業経営システムに関する調査」(平成20(2008)年3月)
- ^{*38} 林野庁業務資料。主伐、間伐いずれも全樹種の平均である。
- ^{*39} ヨーロッパトウヒ(*Picea abies*)の製材は、ホワイトウッドの名称で知られ、我が国を始め世界各国に欧州から輸出されている。
- ^{*40} FAOの「Global Forest Resources Assessment 2015」(世界森林資源評価2015)のオーストリア国別報告書のTable 1bによると、同国の2015年の再造林面積は75.7千ha/年であった一方、このうち人工造林によるものは3.6千ha/年にとどまっている。また、同報告書では、再造林に占める天然更新の割合が増加してきていることが記載されている。
- ^{*41} 伐採と造林の一貫作業システムについては、第Ⅲ章(100ページ)を参照。
- ^{*42} 林業の生産性の向上に向けた取組については、第Ⅲ章(93-101ページ)を参照。

地形で大型の高性能林業機械の導入が進められているスウェーデンやフィンランドといった北欧諸国と同等の国際競争力を、製材輸出市場において有していると考えられる。

我が国の主要な人工林の構成樹種はスギ(448万ha(44%)、約17億5千万 m^3 (58%))、ヒノキ(260万ha(25%)、約6億7千万 m^3 (22%))*⁴³となっており、オーストリアはヨーロッパトウヒ(173万ha(52%)、約6億7千万 m^3 (59%))、ヨーロッパブナ(34万ha(10%)、約1億1千万 m^3 (9%))*⁴⁴となっている。スギとヨーロッパトウヒのha当たり蓄積は共に約390 m^3 /haであり、ほとんど差はない状況である。このことは、我が国の人工林資源の充実がオーストリアとほぼ同様の水準に達してきていることを示しており、こうした資源を有効活用し、オーストリア等の欧州の林業国とも競い合うスタートラインに立っているといえる状況にある。

しかし、日本では、森林所有者の多くは主伐の予定がない状況にあり、伐採が行われる場合でも主に

個々の森林所有者や素材生産業者側の都合が優先され、かつ、小規模・分散であるため需要者に対して安定的に供給できるような状況になく、これが国産材の最大の課題と言われてきた。また、このようにスポット的な供給しかなされなければ、丸太の供給側が価格決定力を有することもできないこと等から、国産材は価格面でも伸び悩んでいる状況にある。

こうした課題を解決するためには、森林所有者の経営意思のみに任せるのではなく、林業の現場に近い存在である公的な主体が関わって、森林の経営管理の集積・集約化を実現する新たな仕組みを構築する必要がある。具体的には、森林所有者や林業経営者に一番近い市町村の積極的な関与が必要であることが示唆される。

また、森林の経営管理の集積・集約化が進めば、その先の製材業者への丸太の流通を効率化していく取組も進めやすくなる。

コラム オーストリアの自然災害と木材価格の関係

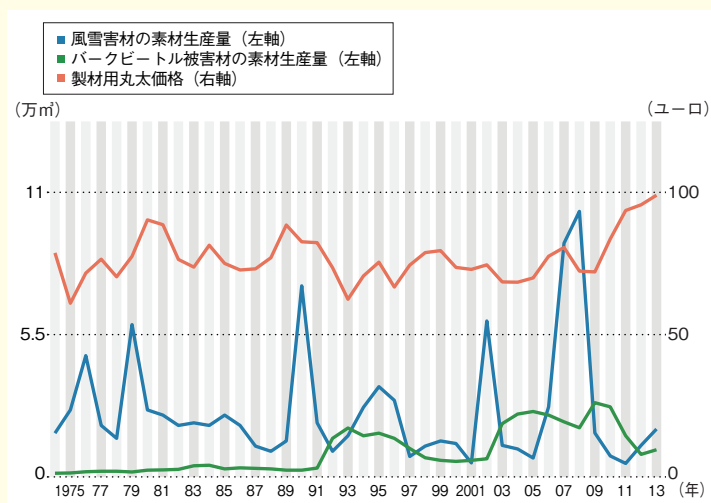
オーストリアではしばしば風水害等の自然災害が生じており、2008年には約1,000万 m^3 を超える被害木が発生している。こうした自然災害が発生した翌年には、キクイムシの一種であるBark beetleによる被害量が伸びる傾向にあり、2008年から2009年にかけて約1.5倍の約300万 m^3 に増加している。

こうした自然災害や虫害による被害木を処理することで、大量の丸太が供給されることとなり、連動して丸太価格は2009年には70€/ m^3 に下落していたが、その後、自然災害が少ない2011年以降には100€/ m^3 まで上昇している。

このように、自然災害の発生は同国の丸太価格に影響を与えており、我が国のスギ正角等と競合関係にある^注同国からの輸出品の価格にも影響を与える可能性がある。

注：欧州産の木材製品とスギ材の競合関係については、第四章(136ページ)も参照。

資料：Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (オーストリア連邦農林環境水管理省)「Sustainable Forest Management in Austria, Austrian Forest Report 2015」



*43 林野庁「森林資源の現況」(平成24(2012)年3月31日現在)

*44 Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (オーストリア連邦農林環境水管理省)「Österreichische Waldinventur 2007/09」(オーストリア森林インベントリー2007/09)(2014年)

2. 森林・林業の再生に向けた取組の成果と現状

森林・林業の再生に向けては、これまで様々な取組がなされてきたところであり、一定の成果が現れている一方で、引き続き課題となる事項も存在している。以下においては、こうした森林・林業の再生に向けた取組の成果と、引き続き課題を有している現状について記述する。

(森林・林業の再生に向けた取組の成果)

我が国においては、これまでも小規模零細な所有構造にある森林について、面的なまとまりを有する効率的な森林管理を確立するよう各種施策を講じてきた。

特に、森林吸収源対策としての間伐等の森林整備を推進してきた結果、京都議定書第一約束期間の森林吸収量3.8%の目標が達成されている^{*45}。また、利用間伐の取組が進展したこと等から、木材供給量は7年連続で増加し、平成28(2016)年には約2,700万^mとなる^{*46}などの成果が上がっている(資料Ⅰ-9)。

さらに、丸太の需要側である木材加工・流通施設の整備等に関しても、5年間で原木消費量190万^m程度に相当する製材・合板工場等が整備される^{*47}とともに、新たな木質建築部材の開発等が進んでいる。

こうしたことから、平成14(2002)年には過去最低の18.8%まで落ち込んでいた我が国の木材自給率は、ここ数年連続して上昇を続けており、平成28(2016)年にはほぼ倍の34.8%まで上昇してい

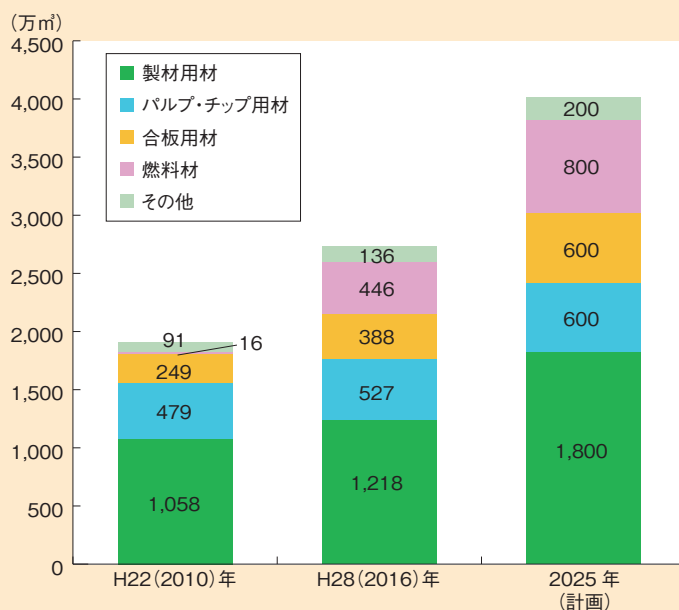
る^{*48}。また、森林・林業・木材産業に関わる様々な新たな取組が行われるなど、森林・林業の再生に向けた兆しがみえ始めている。

(森林・林業の再生に向けた課題)

この一方で、森林所有者の高齢化や相続による世代交代が進んでいること等から、森林所有者の把握や境界の明確化に多大な労力を要するケースもあり、民有林に占める森林経営計画の認定率は平成28(2016)年度末で31%にとどまっている^{*49}。森林組合による森林経営計画の認定面積については、平成25(2013)年の225万haから平成27(2015)年には278万haと増加している^{*50}ものの、更なる取組が必要な状況にある。

また、路網整備に関しては、丈夫で簡易な路網作設に係る技術的な知見の集積や、技術者の育成が進んだこと等から、平成26(2014)年度の路網開設延長は、平成22(2010)年度と比較して2倍以上

資料Ⅰ-9 素材供給量の増加と基本計画の計画量



注：平成22(2010)年の燃料材は薪炭用材を指している。
資料：林野庁「木材需給表」、「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

*45 森林吸収源対策について詳しくは、第Ⅱ章(77-78ページ)を参照。

*46 林野庁「平成28年木材需給表」(平成29(2017)年9月)。
木材供給量について詳しくは、第Ⅳ章(133ページ)を参照。

*47 「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

*48 林野庁「木材需給表」。木材自給率について詳しくは、第Ⅳ章(135ページ)を参照。

*49 林野庁計画課調べ。

*50 林野庁「森林組合統計」

の約1.5万km/年に増加するなど、一定の成果が得られた^{*51}。しかしながら、路網密度はいまだ十分な水準には至っておらず、より効率的かつ重点的に路網整備を行っていく必要がある。

人材の育成・確保の取組に関しては、各種研修等の実施により、森林総合監理士（フォレスター）^{*52}や現場技能者等の育成・確保の取組が進められており、今後は、能力向上及び各人材の役割に応じた具体の取組を推進していくことが求められる^{*53}。さらに、雇用の不安定さや他産業に比べて賃金が低いこと、労働災害発生率が高いこと等から、林業の現場の作業環境は厳しく、雇用管理の改善の取組や労働災害の防止対策が引き続き求められている^{*54}。

また、木材産業においても、今後人口が減少していく中で新たな需要先として期待される非住宅分野の木造建築物等を増やしていくための、消費者・実需者の求める品質・性能の確かな製品の供給が十分にできていないといった課題を抱えている^{*55}。

このように、路網整備が十分でないことや効率的な施業が行われていないこと等から林業の生産性は向上しておらず、山元立木価格も低迷が続けている。山元の利益が十分に確保されない中、再造林費用を確保することが難しく、循環的な林業を実現できる状況には至っていない。

*51 路網整備について詳しくは、第Ⅲ章(96-98ページ)を参照。

*52 森林総合監理士（フォレスター）について詳しくは、第Ⅱ章(53-55ページ)を参照。

*53 人材の育成・確保の取組について詳しくは、第Ⅱ章(53-55ページ)、第Ⅲ章(103-105ページ)等を参照。

*54 林業における雇用や労働災害の防止対策について詳しくは、第Ⅲ章(105-107ページ)を参照。

*55 品質の確かな製品の供給に向けた取組について詳しくは、第Ⅳ章(148-149ページ)を参照。

3. 新たな森林管理システムの構築の方向性

我が国の森林資源の現状や林業をめぐる状況に鑑みると、森林の経営管理の集積・集約化を進めるための「新たな森林管理システム」の構築が森林の有する公益的機能の発揮と林業の成長産業化を実現するために不可欠となっている。以下では、新たな森林管理システムの構築の方向性について、意欲と能力のある林業経営者の関わりや、併せて実施することが必要な各種の条件整備、森林環境税(仮称)の導入等に触れながら記述する。

(1) 林業の成長産業化と森林資源の適切な管理

我が国の人工林の約半数が主伐期を迎えている中、森林の有する公益的機能を持続的に発揮しつつ、林業の成長産業化を実現させるためには、これまでに掲げてきた我が国の森林・林業をめぐる課題を踏まえた対応が必要である。

これまで、我が国の森林・林業に関する施策においては、森林所有者の自発的な施業を国や都道府県が支援するという仕組みをとってきた。しかし、森林所有者の多くが経営規模を拡大する意欲や所有意思等が低くなり、路網整備や施業の集約化など積極的な経営や適切な管理を期待できない状況がみられる。

このため、森林所有者が自ら所有する森林について経営管理すべき責務があることを明確化した上で、森林所有者や林業経営者に一番近い公的な存在である市町村が森林所有者の意向を確認し、森林所有者が自ら経営管理できない場合には、所有している森林の経営管理に必要な権利を森林所有者が市町村に委ねることができるようにし、さらに、市町村は、林業経営に適した森林を、意欲と能力のある林業経営者に任せ、森林の経営管理を集積・集約させていく必要がある。一方で、自然的条件が悪く、林業経営が成り立たない森林については、既に手入れ不足に陥っている森林も生じていることから、こうした森林は、市町村が整備を進めていくことも必要

である。

こうした新たな森林管理のシステムを構築し、我が国の森林・林業に横たわる課題を打破し、人工林の適切な管理と資源の循環的な利用を進めていくことが必要とされている(事例Ⅰ-1)。

(2) 意欲と能力のある林業経営者への森林の経営管理の集積

(ア) 森林所有者自らが森林の経営管理ができない森林の市町村への経営管理権限の集積

現状でも個別に森林所有者の同意や確認を得れば、林業経営者が林業経営の集積・集約化を図ることは可能である。しかしながら、森林所有者の所有意思等が低い中、その取組は困難さを増している。

林業経営者が、一定のまとまりのある森林の集積・集約化を行うことができないければ、林道の開設等にも影響することが想定され、効率的な林業経営を実施していくことは難しくなる。

こうしたことから、森林所有者自らが適切な経営管理を行うことができない森林については、新たな森林管理システムを通じて、意欲と能力のある林業経営者に一定期間林業経営を委ねられるようにすることが必要である(資料Ⅰ-10)。

そして、計画的な伐採を行いつつ、伐った後には再造林を行い、適切な保育作業を実施していくことや、長伐期化を目指して間伐を繰り返すといった、循環的な林業経営を行っていくことが必要である。

また、こうした林業経営者に林業経営を委ねることで、高い生産性と収益性を実現させ、森林所有者や林業従事者の所得を向上させ、地域での雇用を確保し、山村地域の活性化にもつなげることができる。さらには、計画的な伐採を行うことで、川下と連携した安定的な丸太の供給を図り、競争力を強化していくことも可能となる。

(イ) 意欲と能力のある林業経営者の育成

林業経営には、森林組合や企業、個人事業主、林家など様々なプレーヤーが存在しているが^{*56}、「森林・林業基本計画」においては、林業経営の主体として、森林経営計画の作成を担う「持続的な林業経

*56 林業経営の動向について詳しくは、第Ⅲ章(87-93ページ)を参照。

営の主体」と、効率的かつ低コストな施業を実施し得る「効率的な施業実行の主体」を位置付けている。新たな森林管理システムにおいては、この両者とも市町村が森林の経営管理を委ねる候補となり得ることから、その育成を図っていく必要がある。

森林所有者から、継続して林業経営を受託する主体には、①森林所有者・林業従事者の所得向上につながる高い生産性や収益性を有すること、②主伐後の再造林の実施体制を有するなど林業生産活動の継続性を確保できることなど、効率的かつ安定的な林業経営を実現できることが求められている。また、林業事業体によって伐採や搬出のみならず、再造林を促すような独自のガイドラインを作成するといった取組も進められてきたところであり、こうした取組が広がっていくことが求められている(事例Ⅰ-2)。

このような取組が林業経営の主体に求められるこ

とを踏まえて、市町村が森林の経営管理を委ねる林業経営者として経営改善の意欲を有すること、関係事業者と連携するなどして丸太生産や造林・保育の実行体制を確保できること、伐採・造林に係る行動規範の策定などに取り組むことが可能であること等を考慮し、市町村からの推薦も踏まえて選定した者を都道府県が公表することとし、このような者を、地域の実情に応じて育成・確保することが重要となる。具体的には、このような林業経営者として、森林組合や素材生産業者、自伐林家等が対象になると見込まれる。

(ウ)自然的条件等が不利な森林の適切な管理

(自然的条件が不利な人工林の管理)

林業経営者に委ねることが期待される森林については、持続的な林業経営が成り立つことが前提となっている。しかし、市町村が森林所有者から経営

事例Ⅰ-1 にしあわくらそん もり 西栗倉村百年の森林構想

岡山県北東端部の中山間地に位置する西栗倉村は、面積約5,800haのうち93%を森林が占める典型的な山村である。同村は人口1,478人、世帯数592、高齢化率35%(平成29(2017)年3月現在)であり、平成17(2005)年時点の人口1,684人からは徐々に人口が減少している。

同村では、森林の約82%を占める人工林の多くが50年生まで育っていることを受け、林業をめぐる厳しい状況の中で、これらの人工林の管理を諦めるのではなく、村ぐるみであと50年頑張って美しい森林に囲まれた上質な田舎を実現していこうとの「百年の森林構想」を村の方針として打ち立てた。

この「百年の森林構想」に基づき西栗倉村や株式会社西栗倉森の学校等の主体が連携して「百年の森林事業」を実施しており、川上側では適切な森林管理や森林整備により「生物が豊かで、美しく安全な森林づくり」、川下側では間伐材を使った商品の開発・販売を通じ「森林をきっかけに西栗倉を多面的に活性化」することを目的としている。

具体的な取組としては、個人所有の山林を村が預かって管理・整備を行う「長期施業管理に関する契約」を進めることとしており、契約目標の私有林約3,000haに対して、平成29(2017)年12月現在、約1,475haの契約を締結している。この契約は、西栗倉村が契約期間を10年間とした森林管理の委託を受け、その間森林整備にかかる費用については全て村が負担し、森林所有者には費用負担がかからないこととなっている(木材販売の収益は森林所有者と村が折半)。このように、地元の地方公共団体が主体的に森林管理に関わることが、安心感につながり、契約を伸ばしている。

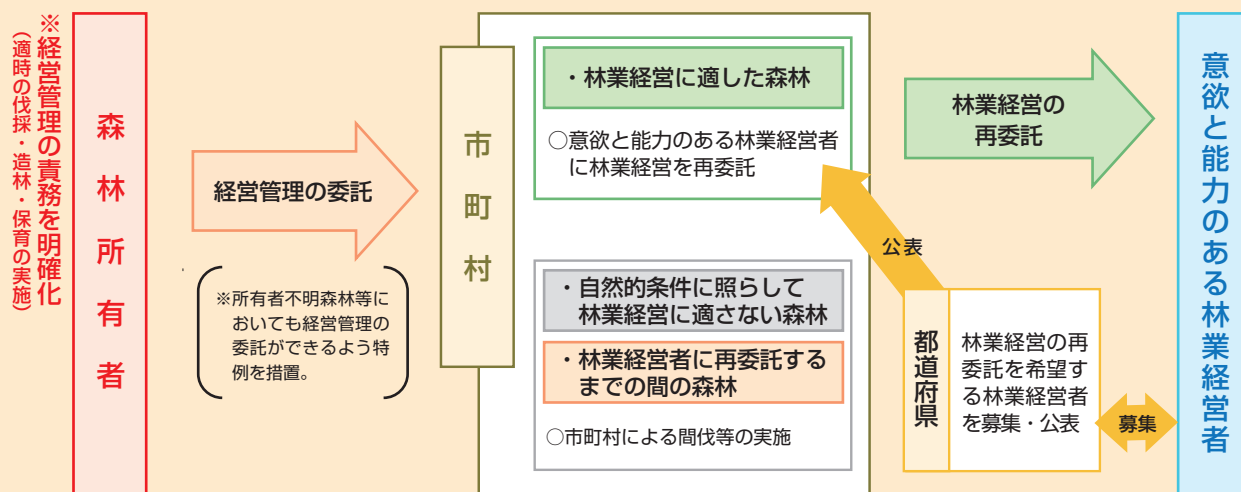


西栗倉村内の林齢100年を超える人工林



本取組によって生産された間伐材

資料 I - 10 新たな森林管理システム



事例 I - 2 伐採搬出ガイドラインサミット

宮崎県の素材生産事業体を中心に平成15(2003)年に設立された「ひむか^{いしん}維森の会」は平成20(2008)年に自らが素材生産を行う際の「伐採搬出ガイドライン」等を策定し、素材生産に係る環境負荷の低減や、再造林支援を促すなどの取組を進めてきた。さらに、平成23(2011)年には、外部に設置した第三者委員会とともに環境配慮や資源循環(主伐後の再造林)、労働安全に関する所定の基準を審査し認証する「責任ある素材生産事業体」制度を発足させるなど、素材生産業が社会的責任に応えることを広める取組を進めている。

また、同会ではこうした取組の全国への普及にも努めており、岩手県や島根県、鹿児島県でも同会の「伐採搬出ガイドライン」をベースとしたガイドラインを策定し、運用する動きが出てきている。同会では、こうした活動の更なる活性化を目指し、平成29(2017)年9月に、「伐採搬出ガイドラインサミットin宮崎・九州」を開催した。このサミットでは、全国から73の事業体等が参加し、同会のこれまで10年間の取組や、全国各地の活動状況が報告されたほか、環境配慮等を盛り込んだ伐採搬出時のガイドラインの九州全域への展開を目指す新たな連携協議会の設置等について、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県の素材生産事業体の団体が協力して取り組むことが宣言された。



連携協議会の設置について宣言



サミット参加者による伐採現場視察

管理に関する権利を取得した森林の中には、自然的条件が不利で、経済ベースで自立した林業経営を継続的に実施することが難しい人工林も含まれる。森林は、林業経営の適否にかかわらず、国民一人一人にとってかけがえのない多様な公益的機能を有していることから、自然的条件が悪く、林業経営が成り立たない森林を、積極的な経営の意思を有していない森林所有者に任せているのでは、適切な経営管理がなされずに森林の有する公益的機能の発揮に支障を来してしまうことになる。

このため、新たな森林管理システムでは、このような林業経営が成り立たない森林は、市町村による公的管理により適切な施業を実施していく必要がある。この際には、間伐を繰り返したり、育成単層林として維持するのではなく、管理コストが小さくなるよう、育成複層林等への転換を進めることが望ましい。

「森林・林業基本計画」においても、急傾斜の森林又は林地生産力の低い森林については、広葉樹の導入等により針広混交の育成複層林等に誘導することとしており、そうした森林は370万haに上る^{*57}とされている。

また、この新たな森林管理システムの構築を契機として、森林の有する公益的機能が十分に発揮されるよう、市町村が自らの事業として実施する森林整備等に必要な財源に充てるため、国民一人一人が負担を分かち合って、国民皆で森林を支える仕組みとして森林環境税(仮称)を創設するとの内容が「平成30年度税制改正の大綱^{*58}」において取りまとめられている。

(天然林の適切な維持・管理)

新たな森林管理システムは、主に民有林の人工林を念頭に置いたシステムであるが、人工林とともに森林全体としての多面的機能を発揮する天然林についても、適切な維持・管理を行う必要がある。このため、市町村も含めた様々な主体によって、奥地の天然林については引き続き天然力を活用して維持が図られるようにするとともに、里山林については、竹林化が進んでいるところもみられており、期待される多面的機能に応じた手入れが実施されることが求められる^{*59}。

(3) 森林の経営管理を集積していく上での条件整備

(ア) 所有者不明森林への対応

(所有者不明森林の現状)

我が国の森林では、材価の下落等により森林から収益が得られず費用だけがかさんでいること等から、所有森林に対する関心も低下しており、相続に伴う所有権の移転登記がなされず、所有者不明森林も生じている。

平成28(2016)年度に地籍調査^{*60}を実施した地

資料Ⅰ－11 所有者不明土地の割合に関する調査結果

平成28年度地籍調査における土地所有者等^{*1}に関する調査 (平成28年度に一筆地調査を実施した地区を対象に調査)

	地域別 ^{*2} の調査結果 【()内の数字は調査対象筆数に対する割合】				
	全体	都市部 (DID)	宅地	農地	林地
調査対象筆数	622,608	79,783	98,775	200,617	243,433
①登記簿上で所在確認	497,549 (79.9%)	68,203 (85.5%)	81,610 (82.6%)	166,648 (83.1%)	181,088 (74.4%)
②登記簿のみでは所在不明	125,059 (20.1%)	11,580 (14.5%)	17,165 (17.4%)	33,969 (16.9%)	62,345 (25.6%)

※1 土地の所有者その他の利害関係人又はこれらの者の代理人

※2 1調査地区には、様々な地帯(DID、宅地、農地、林地)が含まれるため、地区内で最も割合の多い地帯で区分

資料：国土交通省「国土審議会土地政策分科会特別部会第1回資料」より抜粋

^{*57} 森林・林業基本計画における平成27(2015)年の育成単層林の面積は1,030万haであり、うち350万haが育成複層林に、20万haが天然生林に誘導される森林となっている。

^{*58} 平成29(2017)年12月22日閣議決定。詳しくはトピックス(2-3ページ)を参照。

^{*59} 里山林の保全管理の取組については、第Ⅲ章(120ページ)を参照。

^{*60} 「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。

区における土地の所有者等について国土交通省が集計した調査結果によると、不動産登記簿により所有者の所在が判明しなかった土地の割合は筆数ベースで全体の約20%であり、特に森林については、25%を超えている（資料Ⅰ－11）。

また、平成28（2016）年度末時点での地籍調査の進捗状況は宅地で54%、農用地で73%であるのに対して、森林では45%にとどまっている^{*61}。

所有者不明森林では、適切な森林の経営管理がなされないばかりか、施業の集約化を行う際の障害となり、森林の経営管理を集積していく上での大きな課題となっている。

（森林法上の所有者把握の取組）

森林所有者の特定については、平成23（2011）年の「森林法^{*62}」の改正^{*63}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、市町村長への届出を義務付ける制度^{*64}が開始され、それまでの「国土利用計画法^{*65}」による届出^{*66}に加えて、相続による異動や、1 ha未満の小規模な森林の土地の所有者の異動も把握することを可能とした。また、平成28（2016）年5月の「森林法」の改正^{*67}により、市町村が森林の土地の所有者、境界測量の実施状況等を記載した林地台帳を作成し、その内容の一部を公表する仕組み^{*68}を設けている。林地台帳は平成30（2018）年度末までに整備することとされており、林地台帳の活用により、林業事業体等が施業の集約化に取り組む際に、森林所有者の所在を把握しやすくなることが期待されている。

（所有者不明森林の整備等を行うための制度）

また、所有者不明森林における整備を進めるため、平成23（2011）年の「森林法」の改正により、早急に間伐を行うことが必要な森林について、森林所

有者を確知することができない場合でも間伐の代行等が可能となるよう、都道府県知事の裁定により、間伐の対象となる立木に所有権を設定し、間伐等の施業の代行等を実施することを可能とした（要間伐森林制度）^{*69}。

さらに、平成28（2016）年5月の同法の改正により、平成29（2017）年4月からは、共有林の所有者の一部が不明で共有者全員の同意が得られない場合に、都道府県知事の裁定手続等を経た上で、立木の持分の移転及び土地の使用権の設定を行い、伐採・造林を行うことを可能とした（共有者不確知森林制度）^{*70}。

これらの制度は、都道府県知事の裁定により、立木の所有権の設定や、立木の持分の移転及び土地の使用権の設定を行うものであり、これまでは都道府県が慎重に運用を行っているために実績が上がっていないという課題が生じていることから、所有者不明森林において適切な森林の経営管理が行われるようにすることが求められている。このため、新たな森林管理システムにおいては、確知されている共有者が市町村に共有林の経営管理を委ねようとしている中で、共有者の一部が確知できない森林については、都道府県知事の裁定を要することなく、市町村に森林の経営管理を集約できるような仕組みにすることが必要である。また、所有者の全部が判明していない場合や、所有者が確知されている場合であっても森林の適切な経営管理に同意が得られない者が存在し、市町村への経営管理の集約が必要かつ適当と認められる場合には、都道府県知事の裁定手続等を経た上で森林の経営管理を集約できるような仕組みにすることが必要である。その際、確知されていなかった所有者や共有者が、後から市町村への経営管理の集約を取り消すことができる仕組みにするこ

*61 国土交通省ホームページ「全国の地籍調査の実施状況」

*62 「森林法」（昭和26年法律第249号）

*63 「森林法等の一部を改正する法律」（平成23年法律第20号）

*64 「森林法」第10条の7の2

*65 「国土利用計画法」（昭和49年法律第92号）

*66 「国土利用計画法」第23条

*67 「森林法等の一部を改正する法律」（平成28年法律第44号）

*68 「森林法」第191条の4から第191条の6まで

*69 「森林法」第10条の11の6

*70 「森林法」第10条の12の2から第10条の12の8まで

とも重要である。

(イ)境界不明森林への対応

我が国の私有林では、相続に伴う所有権の移転等により、森林の所在する市町村に居住し、又は事業所を置く者以外の者(不在村者)の保有する森林が増加している。不在村者の所有森林は私有林面積の約4分の1を占めており、そのうちの約4割は当該都道府県以外に居住する者等の保有となっている^{*71}。

平成27(2015)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、林業者モニター^{*72}に対して森林の境界の明確化が進まない理由について聞いたところ、「相続等により森林は保有しているが、自分の山がどこかわからない人が多いから」、「市町村等による地籍調査が進まないから」、「高齢のため現地の立会ができないから」という回答が多かった(資料Ⅰ-12)。

このため、境界の明確化に向けた取組が所有者不明森林の所有者特定取組とともに実施されており^{*73}、森林の境界確認に空中写真と森林GISのデータを利用するなど、業務の効率化を図る取組も実施されている(事例Ⅰ-3)。

境界の明確化に向けた取組の一つとして地籍調査が行われているが、林地における実施面積の割合は平成28(2016)年度末時点で45%となっており、平成31(2019)年までに50%とすることが目標とされている。このような中で、林野庁と国土交通省は、森林境界明確化活動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。

(ウ)路網整備の推進等

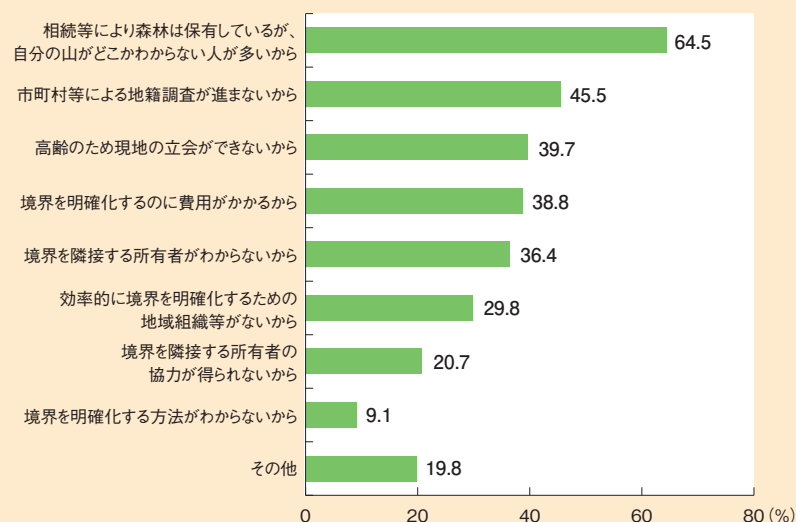
路網は、森林施業の効率的な実施のために必要不可欠なものであり、新たな森林管理システムにより効率的な森林の経営管理が行われる前提ともいえるものである。これまでも、路網作設に係る技術の蓄積や技術者の育成等を進め、路網整備の推進を図ってきたところであるが、「森林・林業基本計画」における林道等の望ましい延長の目安である33万kmに対して、同基本計画の策定時点の延長は19万kmにとどまっている。

このため、新たな森林管理システムにより、意欲と能力のある林業経営者へ森林の経営管理を集積・集約化させる地域に重点化して、路網整備の推進を図っていくことが必要である。

こうした路網の整備に当たっては、森林資源が充実した区域等において、路網ネットワークを形成するための基幹となる林道に加え、支線となる林業専用道^{*74}や森林作業道^{*75}をバランス良く配置することが重要である。

また、これと併せて、こうした林業経営者が行う

資料Ⅰ-12 森林の境界の明確化が進まない理由(複数回答)



注：林業者モニターを対象とした調査結果。
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27(2015)年10月)

*71 農林水産省「2005年農林業センサス」

なお、「2010年世界農林業センサス」以降この統計項目は削除された。

*72 この調査での「林業者」は、「2010年世界農林業センサス」で把握された林業経営体の経営者。

*73 境界の明確化の取組については、第Ⅲ章(95-96ページ)を参照。

*74 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。林業専用道について詳しくは、第Ⅲ章(97ページ)を参照。

*75 フォワーダ等の林業機械の走行を想定。森林作業道について詳しくは、第Ⅲ章(97ページ)を参照。

間伐等が優先的に実施されるようにするとともに、この新たなシステムの構築が見込まれる地域を中心として、高性能林業機械^{*76}の導入を重点的に推進するなど、こうした林業経営者の育成を支援していくことが必要である。さらに、「伐採と造林の一貫作業システム」の普及による効率的な再造林や、情報通信技術（ICT^{*77}）やドローン等の新技術の活用による施業の効率化を推進していくことも重要である。

（エ）人材の育成

新たな森林管理システムを進める上では、森林の経営管理に長期的・広域的な視点に立って関わることのできる「森林総合監理士（フォレスター）」や、森林の経営管理の集積・集約化の実務を担うことが期待される「森林施業プランナー」の育成を図ることが重要となる。また、「森林総合監理士（フォレスター）」に関しては、技術水準の向上や、先進的な活動を普及させるためのネットワーク構築等の取組

も必要となる。さらに、こうした者が森林そのものの取扱いだけに関わるのではなく、生産された丸太の流通等に関する知見も持ち、川上から川下までの連携を進めていく役割を担うことも期待される。

実際の森林の経営管理を担うこととなる林業経営者においては、「緑の雇用」事業^{*78}等を活用して新規就業者の確保を図るほか、施業の効率化等を図りつつ長期間にわたって事業を行っていく観点から、高度な知識と技術・技能を有する林業労働者を安定的に育成^{*79}することが必要となってくる。

（オ）市町村の体制の整備

新たな森林管理システムの下では、市町村が意欲と能力のある林業経営者に森林の経営管理を委ね、又は市町村自らが森林管理を行うことになる。一方で、1,000ha以上の私有人工林を有する市町村にあっても、専ら林務を担当する職員が0～1人程度の市町村が約4割を占める^{*80}など、施策を展開するための体制が十分でない市町村も多い。

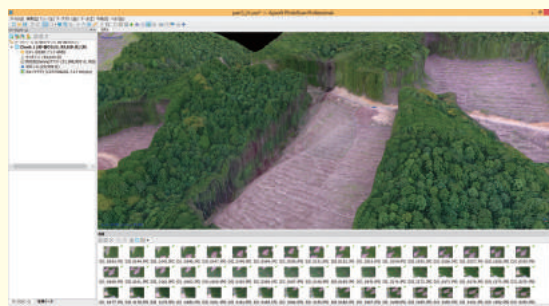
事例Ⅰ－3 境界の確認等におけるドローン（無人航空機）活用の取組

公益社団法人徳島森林づくり推進機構では、「儲かる林業のためのドローン技術による高精度森林情報整備事業」を実施している。同事業では、①高齢者、不在村者等は現地での境界確認が困難、②森林資源の把握と経済価値の判断が難しく、間伐等の手入れが遅れている森林が増加、③伐採後の確実な植林やシカ食害対策等の負担が大きい、④森林は広域で急峻な地形が多く、調査や森林の見回りに多くの人員と時間が必要といった地域の課題解決のためにドローンの活用に取り組んでいる。

具体的には、ドローンでの空撮により林地の3次元データ等を取得し、既存のデータと組み合わせた図面の作成や、GPSを利用した自律飛行による情報収集等により、①境界確認の効率化と林地の集約化の進展、②手入れが遅れている森林の所有者への間伐等の働き掛け、③主伐の採算性の事前把握による確実な植林やシカ食害対策への対応、④森林資源情報取得や定期的な森林監視の省力化につなげることとしている。



災害調査におけるドローン自律飛行の準備作業



ドローンの空撮データから作成した3次元画像

^{*76} 高性能林業機械の導入状況については、第Ⅲ章(98-99ページ)を参照。

^{*77} 「Information and Communication Technology」の略。

^{*78} 「緑の雇用」事業について詳しくは、第Ⅲ章(102ページ)を参照。

^{*79} 高度な知識と技術・技能を有する林業労働者の育成について詳しくは、第Ⅲ章(103-105ページ)を参照。

^{*80} 総務省「平成28年地方公共団体定員管理調査」

市町村が主体となった森林の経営管理の集積・集約化及び公的管理の事務を進めるためには、こうした体制の整備が必要であることから、国や都道府県による支援や、「森林総合監理士（フォレストー）」等の技術者の「地域林政アドバイザー^{*81}」としての活用のほか、近隣市町村と協議会を構成し、共同実施に向けた連携等を進めていくことが重要である。また、「地方自治法^{*82}」では市町村の求めに応じて、都道府県が事務の代替執行を行うことができるようになっているが、さらに、都道府県の発意により、市町村の同意を条件として、都道府県による事務の代替執行を行うことができるようにすることも必要である。

（カ）国有林野事業との連携

国有林野事業においては、その組織、技術力及び資源を活用し、林業の成長産業化に貢献することとしており^{*83}、民有林における新たな森林管理システムが効率的に機能するよう、民有林と隣接する国有林における林道の相互接続や伐採木の協調出荷、林業の低コスト化に向けた技術普及など、民有林との連携をさらに強化する必要がある。

また、市町村が集積・集約した森林の管理を担うこととなる意欲と能力のある林業経営者に対する国有林野事業の受託機会の増大への配慮や、国有林野事業で把握している林業経営者の情報を都道府県や市町村に対して提供するなどの取組も進めていくことも重要である。

^{*81} 森林・林業に関して知識や経験を有する者を市町村が雇用することを通じて、森林・林業行政の体制支援を図る制度。平成29年度に創設され、市町村がこれに要する経費については、特別交付税の算定の対象となっている。

^{*82} 「地方自治法」（昭和22年法律第67号）

^{*83} 国有林野事業における林業の成長産業化への貢献については、第Ⅴ章（194-199ページ）を参照。

4. 新たな森林管理システムの構築に向けた川上と川下の連携

新たな森林管理システムの構築に向けては、川上側で森林の経営管理の集積・集約化を図るだけではなく、木材の需要側である川下側との連携を図ることが不可欠である。以下では、生産流通構造改革として川上から川下までの連携を進めることについて、川上から川下までを通じたサプライチェーンの再構築や新たな担い手による林業への参入、今後の需要のターゲットである非住宅分野への需要拡大に必要な品質・性能の確かな製品の供給等に触れながら記述する。

(世界の丸太の需給動向と国産材の可能性)

世界の丸太の需給動向をみると、丸太の大部分を輸入している中国は、10年前は世界中の丸太輸入量の約25%を占めていたが、現在では約38%を占めるほどに増加している。また、ロシアによる丸太輸出税の引上げや、東南アジア各国による伐採規制の強化など、丸太の供給を抑制する動きもあり、10年前に比べて全世界の丸太輸出量は約6%程度減少している。

こうした世界的な情勢の中、我が国は利用期に達した多くの人工林資源を有している。このため、川上から川下までの連携を図り、こうした人工林資源を有効に活用することで、世界の丸太需給の影響を極力受けることなく、木材加工や更にその下流の分野にまでつながる林業の成長産業化の実現につながっていくことが求められる。

(川上と川下の連携の必要性)

木材の需給動向をみると、我が国の木材需要量は昭和48(1973)年をピークに長期的には減少傾向で推移してきた^{*84}。今後、急速な高齢化と人口減少が進むと推計されていることから、木材需要の大幅な増加を見込むことが困難な情勢にある中で、国産材供給力の拡大期を迎えるため、そのミスマッチの解消が必要となる。

また、木材供給量の多くは輸入製品で賄われてお

り、国産材由来の木材製品は、輸入製品との厳しい価格競争にさらされている。

木材関連産業は、伐採、運搬、木材加工にとどまらない、家具の製造・販売、住宅建築などの裾野の広い産業である。林業と木材関連産業の連携がより一層図られていけば、林業は、地域経済の重要な柱になり得るものである。

こうしたことから、林業の成長産業化と森林資源の適切な管理の両立を進める上で、森林所有者と林業経営者、木材加工業者、流通業者、木材の需要者といった川上から川下に至る多様な主体の連携を図っていくことが有効である^{*85}。

(川上と川下をめぐる現状)

林業と木材関連産業には、様々な主体が関わっている。川上に位置する者としては、森林所有者や、実際の森林管理方針を策定して丸太生産や造林・保育といった施業を行う林業経営者が存在しており、それぞれの役割を重複して担う者が存在する一方で、森林の経営管理に関する方針を作成する者が不在である場合などがある。川中に位置する者としては、原木市場等の丸太の流通に関わる業者や、製材、単板・合板、チップ等の加工業者、製品市場・木材問屋等の木材製品の流通や需要者への販売に関わる業者、製材品等にプレカット加工を施すプレカット事業者等が存在している。川下に位置する者としては、工務店・住宅メーカー等の需要者が存在している。また、丸太から製品まで幅広い木材取引に関与する商社や、森林所有者でありながら川中の製材工場や工務店・住宅メーカーである者など、川上から川下に至る複数の立場を有している者も存在する。

(サプライチェーンの再構築)

川上側の林業と川中・川下側の木材関連産業の連携強化を進め、流通コストの削減や木材需要の拡大を図るためには、①川上から川下までを網羅し、かつ長期・大ロットでの事業展開が可能な事業者を軸とした、マーケットインの発想に基づくサプライチェーンの再構築の促進、②情報通信技術(ICT)の利活用を徹底することによる森林調査や施業に関す

*84 林野庁「木材需給表」

*85 規制改革推進会議農林ワーキング・グループ「林業の成長産業化と森林資源の適切な管理のための提言」(平成29(2017)年11月6日)

る計画立案の高度化、市場情報のサプライチェーンを通じた共有による作業効率や付加価値の抜本的向上、③サプライチェーンに携わる多様な担い手や消費者が、森林の機能、成長段階、利用状況等を把握、理解できるような情報の整理、集約が図られるようにすることも必要である^{*86}。

川上側の取組としては、航空レーザ計測データ等を用いることにより、人工林資源の蓄積量だけではなく、それぞれの単木に至るまでの位置情報や地形データ等を事前に把握することで、現地調査の負担を軽減し、効率的に木材生産計画や路網整備計画を作成することも可能である。さらに、ハーベスタ等の高性能林業機械の採材等を行うアタッチメント部にセンサーを取り付けることで、生産された材の長さや径、曲がりなどの情報を取得することもできる。こういった情報を情報通信技術（ICT）を用いて、川下側の木材需要に関する情報と関連付けることがで

れば、木材生産・流通の効率化につながる可能性がある^{*87}。

このように、新たな技術を活用した情報の共有化を図りながら、製材業者と木材需要者の連携の在り方や、それらの間に介在している、原木・製品市場や木材問屋、商社など様々な主体の関わり方について検討を加え、流通コストの削減に向けた取組を進めていく必要がある。

（新たな担い手による林業への参入）

製材工場や木材市場等による森林の購入や経営委託など、新たな担い手による林業への参入への動きがみえ始めている。これらの川中に位置する者が、川下に位置する需要者のニーズを的確に把握した上で、しっかりとした森林の管理方針を策定することは、まさにマーケットインの発想に基づくサプライチェーンの再構築につながる好事例といえる。

このように、川上の主要な関係者である森林組合

事例Ⅰ－４ いま 伊万里木材市場の取組

株式会社伊万里木材市場は佐賀県伊万里市に本社を、福岡県、大分県、鹿児島県に営業所を持ち、約54万㎡（平成28（2016）年）の原木（丸太）を取り扱う木材市場である。また、同社では、森林整備や原木の安定供給のためのサプライチェーンの構築など、川上から川下までの様々な事業に取り組んでいる。

同社では、ハウスメーカーが求める品質や性能の確かな製材品やツーバイフォー部材等の新たな需要にマッチした原木の供給力を高めるため、原木の取扱量を更に伸ばしていく目標を有している。このため、原木調達の強化を目的として、森林の管理経営を長期間受託する取組を開始している。

例えば、契約期間を40～50年とする「長期山づくり経営委託契約」を森林所有者と結び、森林の管理経営の実務を同社と協力素材生産業者が実施するなどしている。これは、契約期間中に間伐や主伐により生産された原木を同社が全量買い取り、この間の収益を育林の費用に積み立てた上で森林所有者に還元することにより、主伐・再造林を進めながら、安定的な原木の調達に加え、山元への収益の還元も行いうることができる仕組みである。



伊万里木材市場本社



経営委託を受けた森林の様子

*86 規制改革推進会議農林ワーキング・グループ「林業の成長産業化と森林資源の適切な管理のための提言」（平成29（2017）年11月6日）

*87 情報通信技術（ICT）を用いた林業経営の効率化の取組については、第Ⅲ章（100-101ページ）を参照。

との連携や加工・流通の合理化を図りつつ、高付加価値な木材市場を切り開くべく、市場に即応した林業経営への進出を行う加工事業者や、その逆の、市場を見据えた川下事業への展開を図る林業経営者など、林業の成長産業化に向けた担い手となるべき者に政策資源を重点化していくことが必要である（事例Ⅰ－4）。

（品質・性能の確かな製品供給）

間伐材等の小径材であっても合板の原料に利用できる技術の開発や、再生可能エネルギーの固定価格買取制度の導入により木質バイオマスによる発電施設の整備が進んでいることなどから、近年B材^{*88}、C材^{*89}の需要は増加している。一方で、A材^{*90}の需要については、既に我が国の人口は減少局面に入っており、主要な需要先である住宅の着工戸数の伸びは期待できない。さらには、品質・性能の面で信頼を得られている集成材が構造材として大きなシェアを占めており、製材の原料となるA材であっても、集成材・合板向けとしてB材並みの安価な価格で取引される傾向がある。このため、山元への収益還元の観点から、A材の需要拡大対策に取り組む必要がある（資料Ⅰ－13）。

A材を原料とする製材の新たな需要先として期待されるのは、現状では木造率が低位にとどまっている非住宅建築物であるが、こうした建築物は大規模であることが多く、設計時に厳密な構造計算が求められる。構造計算を行う際には、品質・性

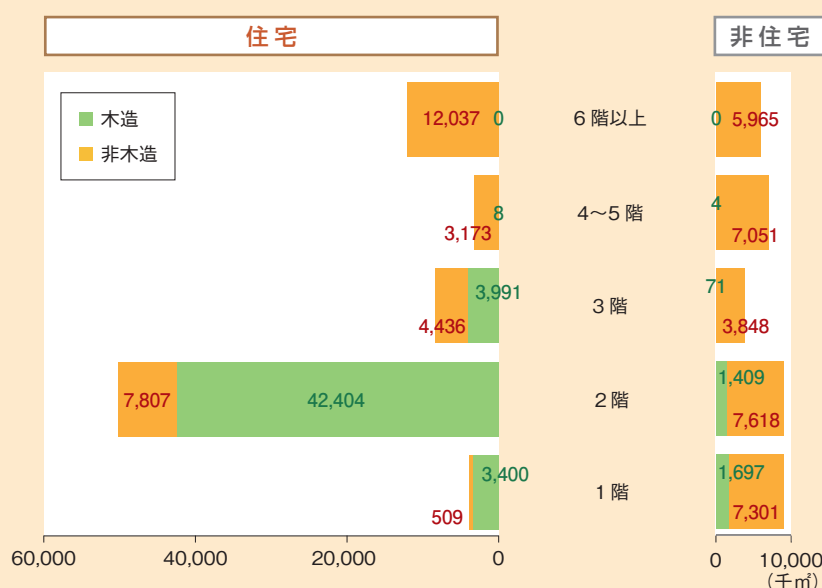
能の確かなJAS製品^{*91}を用いることになるが、製材のJASの格付け率は非常に低位である^{*92}。したがって、非住宅分野におけるA材の需要拡大のためには、JAS製材品を安定的に供給していく必要がある。

（新たな仕組みに向けた検討）

平成29（2017）年6月に閣議決定された「未来投資戦略2017」において、「林業所得の向上のための林業の成長産業化の実現と森林資源の適切な管理のため新たな仕組みを検討し、年内に取りまとめること」とされた。その後、同11月には「規制改革推進に関する第2次答申」（規制改革推進会議）において、森林・林業改革として今後取り組むべき規制改革項目として「新たな森林管理システムに関する事項」が掲げられている。

これらを受けて、同12月には「農林水産業・地域の活力創造プラン」（農林水産業・地域の活力創

資料Ⅰ－13 階層別・構造別の着工建築物の床面積



注：住宅とは居住専用建築物、居住専用準住宅、居住産業併用建築物の合計であり、非住宅とはこれら以外をまとめたものとした。
資料：国土交通省「建築着工統計調査2016年」

- *88 明確な定義や基準はないが、一般には、やや曲がりのある原木や間伐材等の小径木の丸太のことを指し、主に合板用に利用される。
- *89 明確な定義や基準はないが、一般には、枝条や曲がった原木のことを指し、主にチップ用に利用される。原木の買取価格は一般的には最も安い。
- *90 明確な定義や基準はないが、一般には、通直な原木のことを指し、主に製材用に利用される。原木の買取価格は一般的には最も高い。
- *91 「日本農林規格等に関する法律」（昭和25年法律第175号）（JAS法）に基づく登録認証機関から認証された者（認証事業者）による木材製品のこと。詳しくは、第Ⅳ章（148-149ページ）を参照。
- *92 JAS制度に基づく認証を取得した事業者の割合については、第Ⅳ章（148-149ページ）を参照。

造本部)が改訂され、「新たな森林管理システムの構築と木材の生産流通構造改革等」を位置付け、「林業の成長産業化と森林資源の適切な管理の両立を図るため、市町村が林業経営の集積・集約化を行う新たな森林管理システムの構築に向けて、次期通常国会に関連法案を提出すること」とされている。

また、国有林については、林野庁において、民間事業者が長期・大口ロットで伐採から販売までを一括して行う手法の提案募集・検証が進められており、その成果を活かした民間活力の更なる導入についての検討を開始することとされている。





新潟県十日町市 ブナ林「美人林(びじんばやし)」

第Ⅱ章

森林の整備・保全

森林の有する多面的機能を持続的に発揮していくためには、間伐や、伐採後の再造林等の森林整備を推進するとともに、保安林等の管理及び保全、治山対策、野生鳥獣被害対策等により森林を保全する必要がある。また、国際的課題への対応として、持続可能な森林経営の推進、地球温暖化対策等が取り組まれている。

本章では、森林の適正な整備・保全の推進、森林整備及び森林保全の動向や、森林に関する国際的な取組について記述する。

1. 森林の適正な整備・保全の推進

森林は、国土の保全、水源の^{かん}涵養、地球温暖化の防止、木材をはじめとする林産物の供給等の多面的機能を有しており、国民生活及び国民経済に大きく貢献している。このような機能を持続的に発揮していくためには、森林の適正な整備・保全を推進する必要がある。

以下では、我が国の森林の状況や森林の有する多面的機能を紹介した上で、森林の適正な整備・保全のための制度について記述する。

(1) 我が国の森林の状況と多面的機能

(我が国の森林の状況)

我が国の国土面積3,780万haのうち、森林面積は2,508万haであり、国土の約3分の2が森林となっている。

我が国の森林のうち約4割に相当する1,029万haは人が植えて育てた人工林であり、終戦直後や高度経済成長期に伐採跡地に造林されたものが多くを占め、その主要樹種の面積構成比は、スギが44%、ヒノキが25%、カラマツが10%となっている。森林蓄積は、平成24(2012)年3月末現在で約49億^m³となり、このうち人工林が約30億^m³と6割を占める(資料Ⅱ-1)。

所有形態別にみると、森林面積の58%が私有林、12%が公有林、31%が国有林となっている(資料Ⅱ-2)。また、人工林に占める私有林の割合は、総人工林面積の65%、総人工林蓄積の73%と、その大半を占めている。

(森林の多面的機能)

我が国の森林は、様々な働きを通じて国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与しており、これらの働きは「森林の有する多面的機能^{*1}」と呼ばれている(資料Ⅱ-3)。

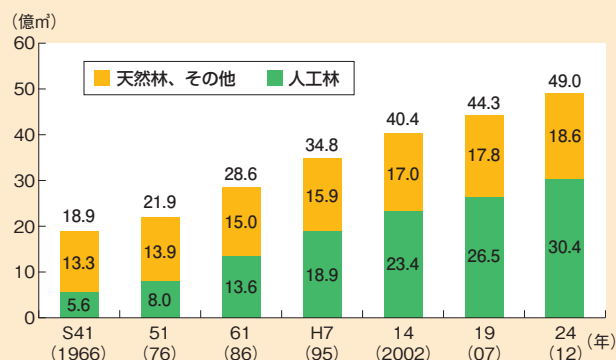
樹木の根が土砂や岩石等を固定することで、土砂の崩壊を防ぎ、また、森林の表土が下草、低木等の植生や落葉落枝により覆われることで、雨水等による土壌の侵食や流出を防ぐ(山地災害防止機能/土

壌保全機能)。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、水質を浄化する(水源^{かん}涵養機能)。

森林の樹木は、大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素を貯蔵することにより、地球温暖化防止にも貢献している(地球環境保全機能)。二酸化炭素は主要な温室効果ガスであり、人間活動によるこれらの排出が地球温暖化の支配的な要因となっている。具体的には、平成27(2015)年度における家庭からの年間排出量は40年生のスギ約560本分の1年間の吸収量に相当すると試算される(資料Ⅱ-4)。

また、森林は木材やきのこ等の林産物を産出し(木材等生産機能)、史跡や名勝等と一体となって文化

資料Ⅱ-1 我が国の森林蓄積の推移

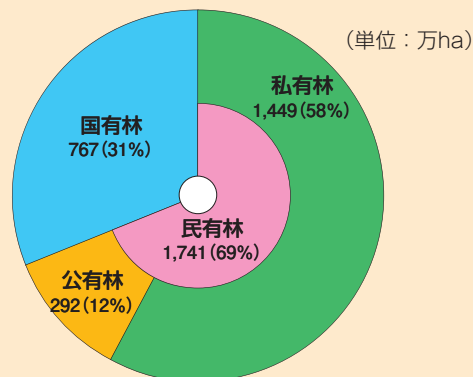


注1：各年とも3月31日現在の数値。

2：平成19(2007)年と平成24(2012)年は、都道府県において収穫表の見直し等精度向上を図っているため、単純には比較できない。

資料：林野庁「森林資源の現況」

資料Ⅱ-2 森林面積の内訳



注1：平成24(2012)年3月31日現在の数値。

2：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁「森林資源の現況」

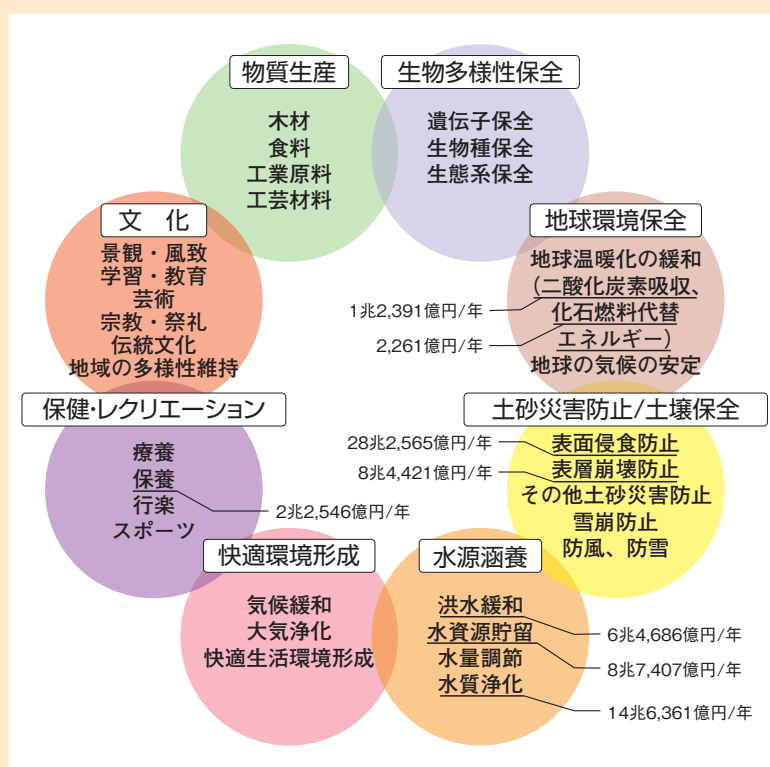
*1 森林の多面的機能について詳しくは、「平成25年度森林及び林業の動向」の9-18ページを参照。

的価値のある景観や歴史的風致を構成したり、文化財等に必要な用材等を供給したりする（文化機能）。自然環境の保全も森林が有する重要な機能であり、希少種を含む多様な生物の生育・生息の場を提供する（生物多様性保全機能）。このほか、森林には、快適な環境の形成、保健・レクリエーション等様々な機能がある。

農林水産省が平成27（2015）年に実施した「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」におい

て、森林の有する多面的機能のうち森林に期待する働きについて、消費者モニター^{*2}に聞いたところ、「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。また、「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」への期待が再び高まっている^{*3}（資料Ⅱ－5）。

資料Ⅱ－3 森林の有する多面的機能



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内での数字であり、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囲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。

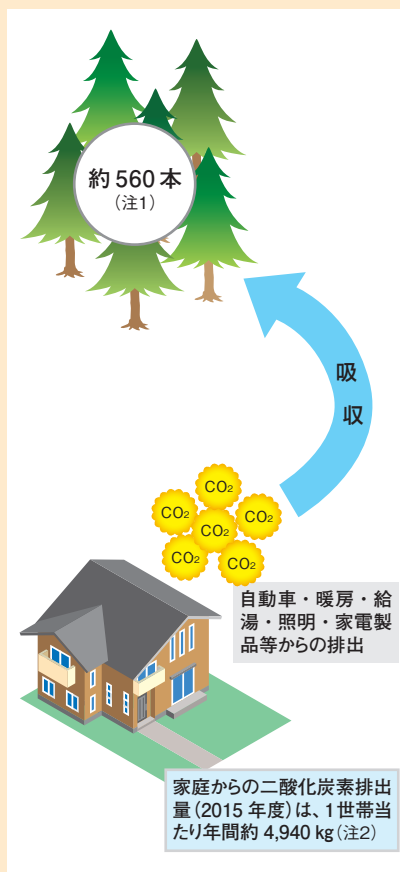
3：物質生産機能については、物質を森林生態系から取り出す必要があり、一時的にせよ環境保全機能等を損なうおそれがあることから、答申では評価されていない。

4：貨幣評価額は、評価時の貨幣価値による表記である。

5：国内の森林について評価している。

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）

資料Ⅱ－4 家庭からの二酸化炭素排出量とスギの二酸化炭素吸収量



注1：適切に手入れされている40年生のスギ人工林1haに1,000本の立木があると仮定した場合。

2：温室効果ガスインベントリオフィス 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（<http://www.jccca.org/>）より

*2 この調査での「消費者」は、農林水産行政に関心がある20歳以上の者で、原則としてパソコンでインターネットを利用できる環境にある者。

*3 前回調査の平成23（2011）年までは、内閣府の「森林と生活に関する世論調査」等として実施。

(2) 森林の適正な整備・保全のための制度

〔「森林・林業基本計画」で森林・林業施策の基本的な方向を明示〕

森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるためには、森林を適正に整備し、保全することが重要であり、我が国では国、都道府県、市町村による森林計画制度の下で推進されている(資料Ⅱ-6)。

政府は「森林・林業基本法」に基づき^{*4}、森林及び林業に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「森林・林業基本計画」を策定し、おおむね5年ごとに見直すこととされている。直近では平成28(2016)年5月に変更が行われた。現行の基本計画は、本格的な利用期を迎えた森林資源を活かし、CLTや耐火部材等の開発・普及等による新たな木材需要の創出と、主伐と再造林対策の強化や面的なまとまりをもった森林経営の促進等による国産材の安定供給体制の構築を進め、林業・木材産業の成長産業化を図るとともに、これらの取組等を通じて、地方創生への寄与を図るほか、地球温暖化防止や生物多様性保全の取組を推進することとしている。

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」に関する目標を設定している。

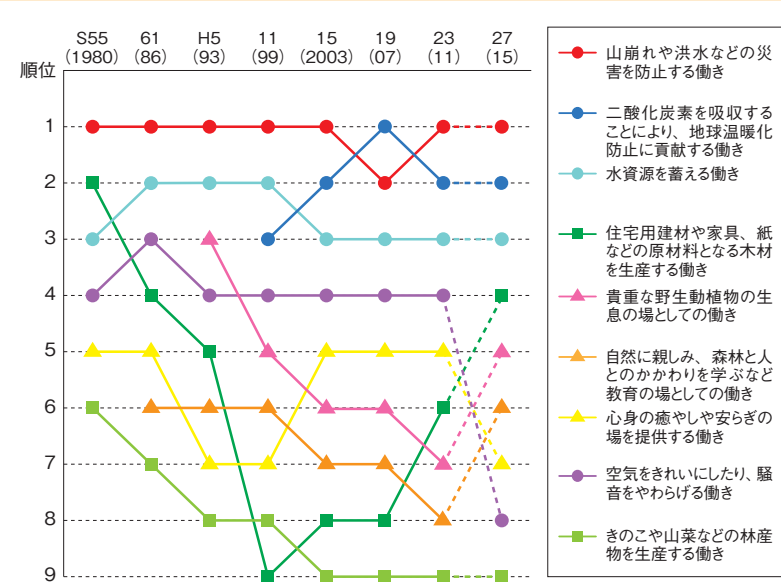
「森林の有する多面的機能の発揮」の目標としては、5年後、10年後及び20年後の目標とする森林の状態を提示しており、傾斜や林地生産力といった自然条件や集落等からの距離といった社会的条件の良い森林については、育成単層林として整備を進めるとともに、急斜面の森林又は林地生産力の低い育成単層林等については、

公益的機能の一層の発揮を図るため、自然条件等を踏まえつつ育成複層林への誘導を推進することとしている(資料Ⅱ-7)。「林産物の供給及び利用」の目標としては、10年後(2025年)における国産材と輸入材を合わせた木材の総需要量を7,900万m³と見通した上で、国産材の供給量及び利用量の目標を平成26(2014)年の実績の約1.7倍にあたる4,000万m³としている(資料Ⅱ-8)。

さらに、同計画は、森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策として、「森林の有する多面的機能の発揮に関する施策」、「林業の持続的かつ健全な発展に関する施策」、「林産物の供給及び利用の確保に関する施策」等を定めている。

そのほか、同計画に掲げられた課題の解決や政策の実施に法制面から対応するため、同計画の変更に合わせて、「森林法」、「分収林特別措置法」、「森林組合法」、「木材の安定供給の確保に関する特別措置法」及び「国立研究開発法人森林総合研究所法」の

資料Ⅱ-5 森林に期待する役割の変遷



注1：回答は、選択肢の中から3つを選ぶ複数回答である。

2：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。

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)年及び平成23(2011)年)、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27(2015)年10月)を基に林野庁で作成。

*4 「森林・林業基本法」(昭和39年法律第161号)第11条

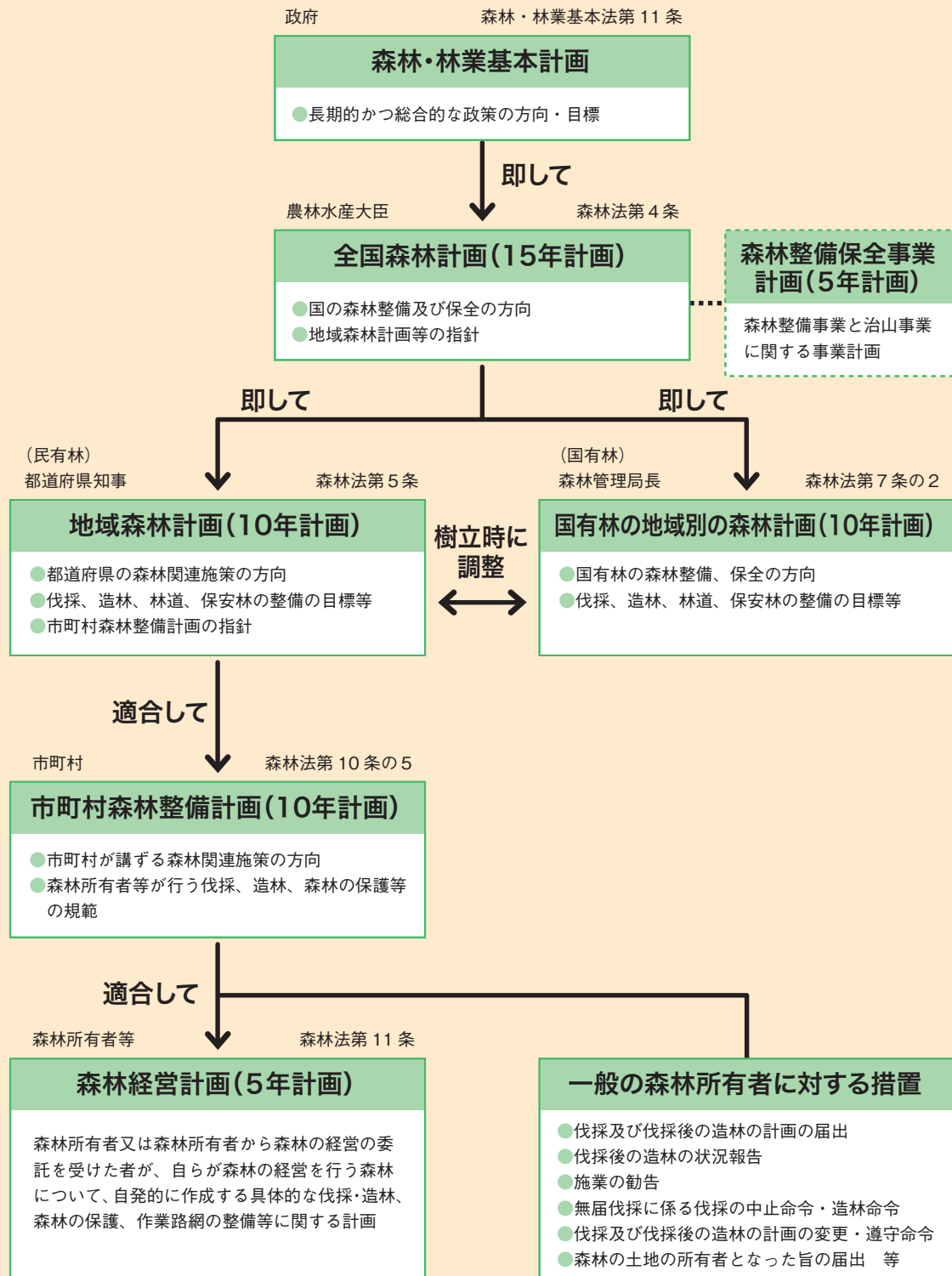
5法が改正された^{*5}。

(「全国森林計画」・「森林整備保全事業計画」等により森林整備・保全の目標等を設定)

農林水産大臣は「森林法」に基づき、5年ごとに

15年を一期として「全国森林計画」を策定し、全国の森林を対象として、森林の整備及び保全の目標、伐採立木材積、造林面積等の計画量、施業の基準等を示すこととされている^{*6}。同計画は、「森林・林

資料Ⅱ－6 森林計画制度の体系



*5 「森林法等の一部を改正する法律」(平成28年法律第44号)

*6 「森林法」(昭和26年法律第249号)第4条

業基本計画」に即して策定され、都道府県知事が立てる「地域森林計画」等の指針となるものである。

平成25(2013)年10月に策定した「全国森林計画」(計画期間：平成26(2014)年度から2028年度まで)については、新たな「森林・林業基本計画」に即した計画となるよう、平成28(2016)年5月に変更された。

変更された「全国森林計画」は、林業の成長産業化の実現に向けて、森林資源の循環利用と原木の安定供給体制の構築を進めるため、森林の整備・保全に関する事項として、①急速な少子高齢化や人口減少等の社会的情勢の変化を踏まえた効率的かつ効果的な森林の整備及び保全の実施、②育成単層林として維持する森林における適確な更新の確保、③コンテナ苗の活用や伐採と造林の一貫作業システムの導入といった記述が追加された。また、新たな「森林・林業基本計画」の目標に即して、広域的な流域(44流域)ごとに定めている計画量等が見直された(資料Ⅱ-9)。

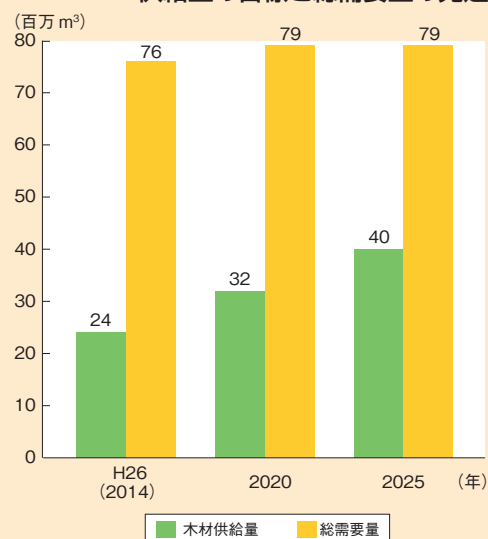
資料Ⅱ-7 「森林・林業基本計画」における森林の有する多面的機能の発揮に関する目標

	平成27 (2015) 年	目標とする森林の状態 (参考) 2020年 2025年 2035年 指向する森林 の状態			
森林面積(万ha)					
育成単層林	1,030	1,020	1,020	990	660
育成複層林	100	120	140	200	680
天然生林	1,380	1,360	1,350	1,320	1,170
合 計	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510
総蓄積(百万m ³)	5,070	5,270	5,400	5,550	5,590
ha当たり蓄積(m ³ /ha)	202	210	215	221	223
総成長量(百万m ³ /年)	70	64	58	55	54
ha当たり成長量(m ³ /ha年)	2.8	2.5	2.3	2.2	2.1

注1：森林面積は、10万ha単位で四捨五入している。
 2：目標とする森林の状態及び指向する森林の状態は、平成27(2015)年を基準として算出している。
 3：平成27(2015)年の値は、平成27(2015)年4月1日の数値である。
 資料：「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

また、農林水産大臣は「森林法」に基づき、「全国森林計画」に掲げる森林の整備及び保全の目標の計画的かつ着実な達成に資するため、「全国森林計画」の作成と併せて、5年ごとに「森林整備保全事業計画^{*7}」を策定することとされている^{*8}。平成26(2014)年に策定された現行の計画(計画期間：

資料Ⅱ-8 「森林・林業基本計画」における木材供給量の目標と総需要量の見通し



資料：「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

資料Ⅱ-9 「全国森林計画」における計画量

区分	計画量
伐採立木材積 (百万m ³)	主 伐
	間 伐
	計
造林面積 (千ha)	人工造林
	天然更新
林道開設量	(千km)
保安林面積	(千ha)
治山事業施行地区数	(百地区)
間伐面積(参考)	(千ha)

注1：計画期間(平成26(2014)年4月1日～2029年3月31日)の総量
 2：治山事業施行地区数とは、治山事業を実施する箇所について、尾根や沢などの地形等により区分される森林の区域を単位として取りまとめた上、計上したものである。
 資料：「全国森林計画」(平成28(2016)年5月)

^{*7} 森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるよう施業方法を適切に選択し、多様な森林の整備を行う「森林整備事業」と国土の保全、水源の涵養等の森林の有する公益的機能の確保が特に必要な保安林等において治山施設の設置や機能の低下した森林の整備等を行う「治山事業」に関する計画。
^{*8} 「森林法」第4条

平成26(2014)年度から平成30(2018)年度まででは、4つの事業目標とその成果指標について、森林整備保全事業の成果をより分かりやすく国民に示す観点から、「森林資源の平準化の促進」が加えられ、利用可能な育成単層林について、適切な主伐・再造林や育成複層林への誘導を推進することにより、年齢構成の平準化と平均林齢の若返りを図ることとされている。

さらに、平成26(2014)年に策定された「林野庁インフラ長寿命化計画」により、森林の整備・保全を適切に進めるための基盤となる治山施設及び林道施設の維持管理・更新等を着実に推進することとされている。

（「地域森林計画」・「市町村森林整備計画」等で地域に即した森林整備を計画）

都道府県知事と森林管理局長は「森林法」に基づき、全国158の森林計画区（流域）ごとに、「地域森林計画^{*9}」と「国有林の地域別の森林計画^{*10}」を立てることとされている。これらの計画では、「全国森林計画」に即しつつ、地域の特性を踏まえながら、森林の整備及び保全の目標並びに森林の区域（ゾーニング）及び伐採等の施業方法の考え方を提示している。

また、市町村長は「森林法」に基づき、「市町村森林整備計画」を立てることとされている^{*11}。同計画は、地域に最も密着した地方公共団体である市町村が、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森林の施業や保護に関する規範を森林所有者等に対して示した上で、「全国森林計画」と「地域森林計画」で示された森林の機能の考え方等を踏まえながら、各市町村が主体的に設定した森林の取扱いの違いに基づく区域（ゾーニング）や路網の計画を図示している。

（「新たな森林管理システム」と森林計画制度）

新たな森林管理システムを構築した後も、これまで森林の保続培養や国土保全等を担ってきた森林法の役割は今後とも必要であり、森林の有する多面的

機能を持続的に発揮させるための森林の適正な整備・保全は、森林計画制度の下で推進されていくこととなる^{*12}。

^{*9} 「森林法」第5条

^{*10} 「森林法」第7条の2

^{*11} 「森林法」第10条の5

^{*12} 新たな森林管理システムの構築については、第Ⅰ章(25-36ページ)を参照。

2. 森林整備の動向

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

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

（１）森林整備の推進状況

（森林整備の実施状況）

国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、木材をはじめとする林産物の供給等の森林の有する多面的機能が将来にわたって十分に発揮されるようにするためには、森林資源の適切な利用を進めつつ、主伐後の再造林や間伐等を着実に行う必要がある。また、自然条件等に応じて、複層林化^{*13}、長伐期化^{*14}、針広混交林化や広葉樹林化^{*15}を推進するなど、多様で健全な森林へ誘導することも必要である。このため、我が国では、「森林法」に基づく森林計画制度等により計画的かつ適切な森林整備を推進している^{*16}。

また、地球温暖化対策として、我が国は、2020年度における温室効果ガス削減目標を平成17（2005）年度総排出量比3.8%減以上としており、森林吸収源対策では約3,800万CO₂トン（2.7%）以上を確保することとしている。この森林吸収量の目標を達成するため、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法^{*17}」（以下「間伐等特措法」という。）に基づき農林水産大臣が定める「特定間

伐等及び特定母樹の増殖の実施の促進に関する基本指針」では、平成25（2013）年度から2020年度までの8年間に於いて、年平均52万haの間伐を実施することとしている^{*18}。

このような中、林野庁では、森林所有者等による間伐等の森林施業や路網整備に対して、「森林整備事業」により支援を行っている。このうち、「森林環境保全直接支援事業」では、「森林経営計画^{*19}」の作成者等が施業の集約化や路網整備等を通じて低コスト化を図りつつ計画的に実施する施業に対し、支援を行っている。また、「環境林整備事業」では、所有者の自助努力によっては適正な整備が期待できない急傾斜地等の条件不利地において、市町村等が森林所有者と協定を締結して実施する施業に対し支援を行っている。さらに、「美しい森林づくり基盤整備交付金」では、「間伐等特措法」に基づき行う間伐等に対して支援を行っている。

また、国有林野事業では、間伐の適切な実施や針広混交林化、モザイク状に配置された森林への誘導等、多様な森林整備を推進している^{*20}。

平成28（2016）年度の主な森林整備の実施状況は、人工造林の面積が2.7万haであり、このうち複層林の造成を目的として樹下に苗木を植栽する樹下

資料Ⅱ－10 森林整備の実施状況(平成28(2016)年度)

(単位：万ha)

	作業種	民有林	国有林	計
更新	人工造林	2.1	0.6	2.7
	うち樹下植栽	0.3	0.2	0.5
保育等の森林施業		42	17	59
	うち間伐	32	12	44

注1：間伐実績は、森林吸収源対策の実績として把握した数値である。

2：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁整備課、業務課調べ。

*13 針葉樹一斉人工林を帯状、群状等に択伐し、その跡地に人工更新等により複数の樹冠層を有する森林を造成すること。

*14 従来の単層林施業が40～50年程度で主伐（皆伐）することを目的としているのに対し、おおむね2倍に相当する林齢まで森林を育成し主伐を行うこと。

*15 針葉樹一斉人工林を帯状、群状等に択伐し、その跡地に広葉樹を天然更新等により生育させることにより、針葉樹と広葉樹が混在する針広混交林や広葉樹林にすること。

*16 森林計画制度については、40-43ページを参照。

*17 「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）

*18 地球温暖化対策については、77-80ページを参照。

*19 森林経営計画については、第Ⅲ章(95ページ)を参照。

*20 国有林野事業の具体的取組については、第Ⅴ章(185-206ページ)を参照。



植栽は0.5万haであった。また、保育等の森林施業を行った面積は59万haであり、このうち間伐の面積は44万haであった(資料Ⅱ-10)。主伐と人工造林については、近年の主伐面積は推計値で年約7万haであり、人工造林の実績は年2～3万ha程度となっている^{*21}。

(公的な関与による森林整備の状況)

国立研究開発法人森林研究・整備機構森林整備センターが実施する「水源林造成事業」では、ダムの上流域等の水源地域に所在する水源涵養^{かん}上重要な保安林のうち、水源涵養機能^{かん}等が低下している箇所について、水源を涵養^{かん}するための森林の造成を行っている。同事業は、土地所有者、造林者及び国立研究開発法人森林研究・整備機構の3者が分収造林契約^{*22}を締結して、土地所有者が土地の提供を、造林者が植栽、植栽木の保育及び造林地の管理を、同機構が植栽や保育に要する費用の負担と技術の指導を行うものである。同事業により、これまで全国で約48万haの森林が造成され、管理されている^{*23}。

また、林業公社は、森林所有者による整備が進みにくい地域において、分収方式によって造林を推進するため、都道府県によって設立された法人である。林業公社はこれまで、全国で約40万haの森林を造成し、森林の有する多面的機能の発揮や、地域の森林整備水準の確保、雇用の創出等に重要な役割を果たしてきた。平成29(2017)年3月末現在、24都県に26の林業公社が設置されており、これらの公社が管理する分収林は、全国で約31万ha(民有林の約2%)となっている。林業公社の経営は、個々の林業公社により差はあるものの、木材価格の低下等の社会情勢の変化や森林造成に要した借入金の累増等により、総じて厳しい状況にあり、経営健全化が必要となっている。

このため、林業公社に対しては、成長が悪い森林や木材の搬出が困難な森林等の契約解除に向けた取組や、間伐等と森林作業道の一体的な整備について、林野庁が補助事業により支援を行っているほか、金融措置による支援や地方財政措置も講じられている。各林業公社では、このような支援等も活用しつつ、経営改善に取り組んでいる。

このほか、「治山事業」により、森林所有者等の責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の整備が行われている^{*24}。

(適正な森林施業の確保等のための措置)

我が国では、適切な森林整備の実施を確保するため、「森林法」に基づき、「市町村森林整備計画」で伐採、造林、保育等の森林整備の標準的な方法を示しており、森林所有者等が森林を伐採する場合には、市町村長にあらかじめ伐採及び伐採後の造林の計画を提出することとされている^{*25}。また、市町村が伐採後の森林の状況を把握しやすくし、指導・監督を通じた再造林を確保するため、平成28(2016)年5月の「森林法」の改正により、森林所有者等は、市町村長へ伐採後の造林の状況を報告することとされた^{*26}。

さらに、林野庁では、平成22(2010)年度から、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おり、平成29(2017)年4月には、平成28(2016)年1月から12月までの期間における、居住地が海外にある外国法人又は外国人と思われる者による森林買収の事例(29件、計202ha)等を公表した^{*27}。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^{*28}。

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^{*29}。

^{*21} 林野庁「森林・林業統計要覧」

^{*22} 一定の割合による収益の分収を条件として、「分収林特別措置法」に基づき、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。

^{*23} 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林整備センターホームページ「水源林造成事業」

^{*24} 治山事業については、58-60ページを参照。

^{*25} 「森林法」第10条の8第1項

^{*26} 「森林法」第10条の8第2項

^{*27} 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29(2017)年4月28日付け)

^{*28} 森林所有者情報の把握については、第I章(28-29ページ)を参照。

^{*29} 平成30(2018)年3月現在、北海道、秋田県、山形県、茨城県、群馬県、埼玉県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、三重県、滋賀県、京都府、徳島県及び宮崎県の18道県が関連する条例を制定済み。

(優良種苗の安定供給)

我が国における山行苗木^{やまゆき}の生産量は、平成27(2015)年度で約6,100万本であり、ピーク時の1割以下となっている(資料Ⅱ-11)。このうち、針葉樹ではスギが約1,945万本、ヒノキが約940万本、カラマツが約1,190万本、マツ類が約238万本となっており、広葉樹ではクヌギが約156万本、ケヤキが約26万本となっている。また、苗木生産事業者数は、全国で約880事業者となっている^{*30}。苗木の需給については、地域ごとに過不足が生ずる場合もあることから、必要量の確保のため、地域間での需給調整等が行われている。

現在、戦後造林された人工林を中心に本格的な利用期を迎えており、今後、主伐の増加が見込まれる中、主伐後の再造林に必要な苗木の安定的な供給を図ることが一層重要になっている。

(コンテナ苗の普及)

再造林が円滑に行われるようにするためには、再造林に要する経費の縮減が必要となっている。このため、再造林経費の縮減に向けて、近年、国有林野事業をはじめとして、伐採と並行又は連続して地拵え^{ごしら}を行った後、植栽を行う「伐採と造林の一貫作業システム」^{*31}が新たに導入されつつある。同システムにより年間を通じて再造林を実施していくため

には、植栽適期を拡大していくことが必要となっている。

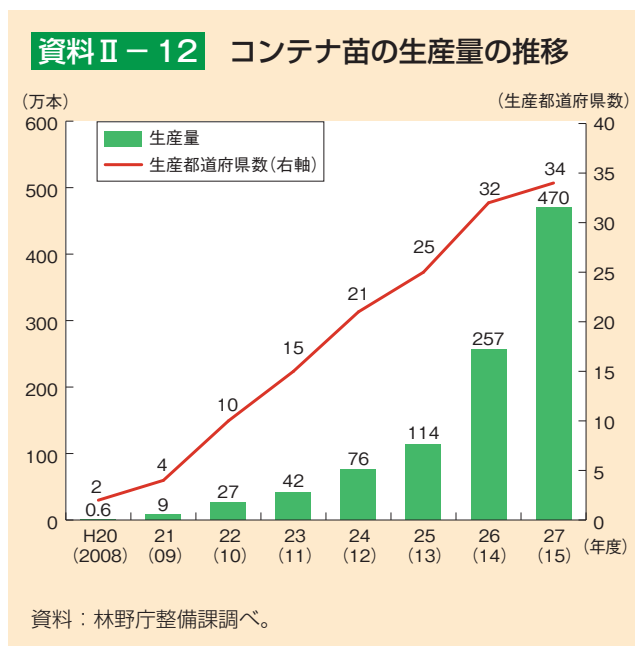
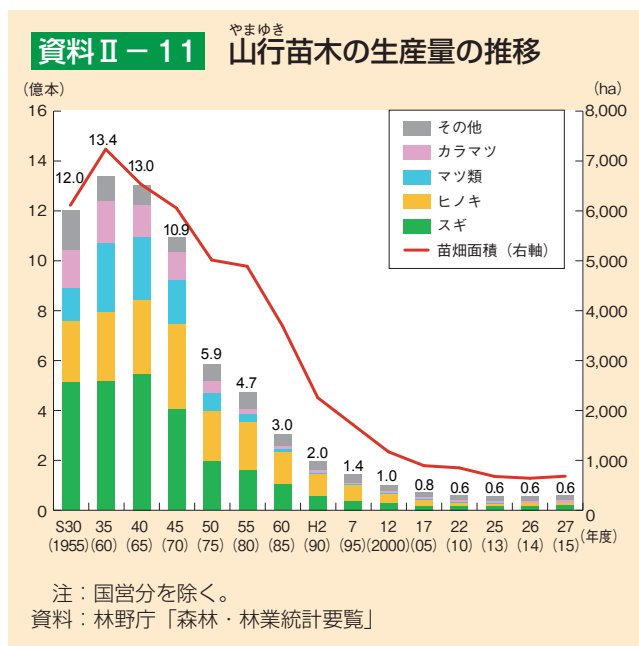
このような中で、植栽適期を拡大できる可能性がある「コンテナ苗」の普及が必要となっている。コンテナ苗は、裸苗^{はだかなえ}と異なり、根鉢があることで、植栽のダメージが少なく、乾燥ストレスの影響を受けにくいと考えられ、寒冷地の冬季や極端に乾燥が続く時期を除き、通常の植栽適期(春や秋)以外でも高い活着率が見込めることが研究成果により示されている^{*32}。

林野庁では、コンテナ苗の生産拡大に取り組んでおり、その生産量は、平成20(2008)年度の約6千本から平成27(2015)年度の約470万本に大幅に増加し、前年度からも約2倍に増加している(資料Ⅱ-12)。

コンテナ苗は、従来から生産されている裸苗^{はだかなえ}に比べて育苗期間が短く、床替え作業^{とこが}が不要で、育苗作業の効率化が可能となっている一方で、コンテナ苗の生産には、裸苗^{はだかなえ}と異なる生産技術やノウハウが必要とされることから、全国各地で現地検討会や講習会等が開催され、生産技術の習得や向上に向けた取組が進められている。

(成長等に優れた優良品種の開発)

低密度での植栽等の低コスト造林を進めるととも



*30 林野庁整備課調べ。

*31 「伐採と造林の一貫作業システム」については、第Ⅲ章(99-100ページ)を参照。

*32 研究成果については、「平成28年度森林及び林業の動向」の14ページを参照。

に、将来にわたって二酸化炭素の吸収作用の強化を図るため、初期成長や材質、通直性に優れた品種の開発が必要となっている。

このような中、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センターでは、収量の増大と造林・保育の効率化に向けて、平成24(2012)年から林木育種による第二世代精英樹(エリートツリー)^{*33}の開発を行っており、現在は、第二世代精英樹同士を交配させ、第三世代以降の精英樹の開発に着手している。

第二世代精英樹等のうち成長や雄花着生性等に関する基準^{*34}を満たすものは、間伐等特措法に基づき、農林水産大臣が特定母樹として指定しており、平成30(2018)年3月末現在、特定母樹として274種類が指定されており、そのうち232種類が第二世代精英樹から選ばれている。

林野庁では、特定母樹から生産される種苗が今後の再造林に広く利用されるよう、その体制整備を推進しているところであり、都道府県等においても、特定母樹による採種園や採穂園の整備が進められている。

(早生樹の利用に向けた取組)

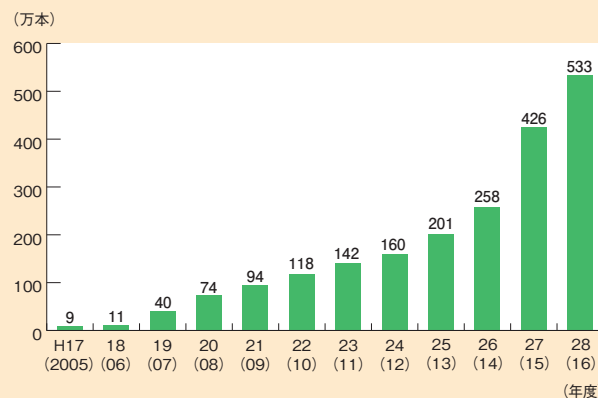
近年、強度のある針葉樹早生樹種としてコウヨウザン^{*35}の活用が注目されている。コウヨウザンは、成長が早い上に、萌芽更新が可能であることから、苗木の植栽を省くことによって再造林に要する経費を縮減できる可能性もある。また、材質については、スギよりも強くヒノキに近い強度が示されている^{*36}。今後は、未解明な部分も多い育種技術や育苗、萌芽更新等の造林技術の確立に取り組むことが必要となっている。

また、家具等に利用される広葉樹材について、その大半が輸入材で占められているが、国外では資源量の減少や生物多様性保全への意識の高まりに伴う伐採規制等の動きがみられることから、近年、国内における広葉樹材の生産への関心が高まってきている。広葉樹は、一般にスギやヒノキ等と比較して単位面積当たりの成長量が小さく、家具材生産のためには、おおむね80年以上の育成期間を要することや、針葉樹と比較して幹の曲がりや枝分かれが発生しやすく、通直な用材の生産が難しいことが課題となっている。このような中、地域レベルでセンダンやチャンチンモドキといった早生樹種の広葉樹の施業技術の開発に向けた実証的な取組が増加してきているほか、国有林野事業においてもセンダンの試験植栽等の早生樹種の施業技術開発^{*37}が進められている。

(花粉発生源対策)

近年では、国民の3割が罹患し^{*38}国民病とも言われる花粉症^{*39}への対策が課題となっている。こ

資料Ⅱ－13 スギの花粉症対策苗木の生産量の推移



資料：林野庁整備課調べ。

- *33 成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のこと。
- *34 成長量が同様の環境下の対照個体と比較しておおむね1.5倍以上、雄花着生性が一般的なスギ・ヒノキのおおむね半分以下等の基準が定められている。
- *35 中国大陸や台湾を原産とし、学名は、*Cunninghamia lanceolate*である。我が国では外来生物に当たるが、江戸時代より前に導入されたものであり、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成16年法律第78号)に基づく特定外来生物や未判定外来生物には指定されていない。
- *36 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センターホームページ「コウヨウザンのそもそもと研究の現状」
- *37 国有林野事業におけるセンダンの試験植栽の取組については、「平成27年度森林及び林業の動向」179ページを参照。
- *38 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)一耳鼻咽喉科およびその家族を対象として一、Progress in Medicine, 28(8): 145-156
- *39 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、くしゃみや鼻水を引き起こす疾患であるが、その発症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おり、十分には解明されていない。

のため、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、スギ人工林等を花粉の少ない森林へ転換する取組を推進するため、花粉発生源となっているスギ人工林等の伐倒と花粉症対策苗木^{*40}の植栽や、スギ人工林を花粉症対策苗木へ植え替えるため、スギの加工業者等が行う森林所有者への働きかけ等に対する支援を行っている。

スギの花粉症対策苗木については、平成29(2017)年度までにスギ苗木の年間供給量の過半程度(約1,000万本)とすることを目標に、少花粉スギ等の種子を短期間で効率的に生産する「ミニチュア採種園」の整備を進めるとともに、苗木生産の施設整備やコンテナ苗生産技術の普及等により、花粉症対策苗木の供給拡大に取り組んでいる。その結果、スギ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28(2016)年度には約533万本へと約59倍に増加した(資料Ⅱ-13)。しかしながら、スギ苗木生産量全体に占めるスギの花粉症対策苗木の割合は約3割となっていることから、引き続き、花粉症対策苗木の需要及び生産の拡大を推進することとしている。

また、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、菌類を用いたスギ花粉飛散防止剤の実用化に向けた林地実証試験等を推進している^{*41}。

(2) 社会全体に広がる森林づくり活動

(ア) 国民参加の森林づくりと国民的理解の促進 (「全国植樹祭」・「全国育樹祭」を開催)

「全国植樹祭」は、国土緑化運動の中心的な行事であり、天皇皇后両陛下の御臨席を仰ぎ、両陛下によるお手植えや参加者による記念植樹等を通じて、国民の森林に対する愛情を培うことを目的として毎年春に開催されている。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29(2017)年5月には、「第68回全国植樹祭」が富山県で、「かがやいて 水・空・緑のハーモニー」をテーマに開催された。同植樹祭では、天皇皇后両陛下がタテヤマスギ(優良無花粉スギ「立山 森の輝き」)やコシノフユザクラ等をお手植えされ、エドヒガンやヤマザクラ等をお手播きされた(資料Ⅱ-14)。また、式典や記念植樹には、県内外から約7,400人が参加した。平成30(2018)年6月には、「第69回全国植樹祭」が福島県で開催される。

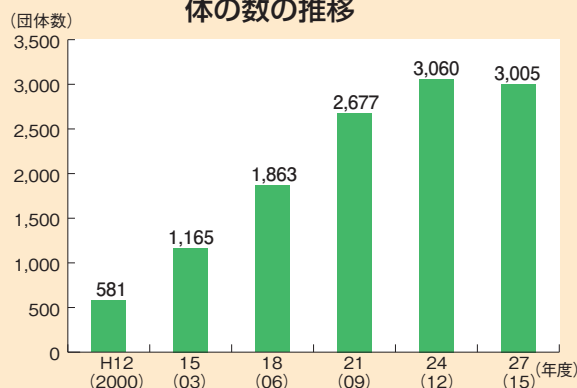
「全国育樹祭」は、皇族殿下によるお手入れや参加者による育樹活動等を通じて、森を守り育てることの大切さについて国民の理解を深めることを目的として毎年秋に開催されている。第1回の全国育樹祭は、昭和52(1977)年9月に大分県で開催され、平成29(2017)年11月には、「第41回全国育樹祭」

資料Ⅱ-14 全国植樹祭での両陛下のお手植えの様子



(写真提供：富山県)

資料Ⅱ-15 森林づくり活動を実施している団体の数の推移



資料：林野庁補助事業「森林づくり活動についての実態調査 平成27年調査集計結果」(平成24(2012)年度までは政府統計調査として実施)

*40 ほとんど、又は、全く花粉をつくらない品種の苗木。

*41 菌類を用いたスギ花粉飛散防止剤の開発については、「平成28年度森林及び林業の動向」の30ページを参照。

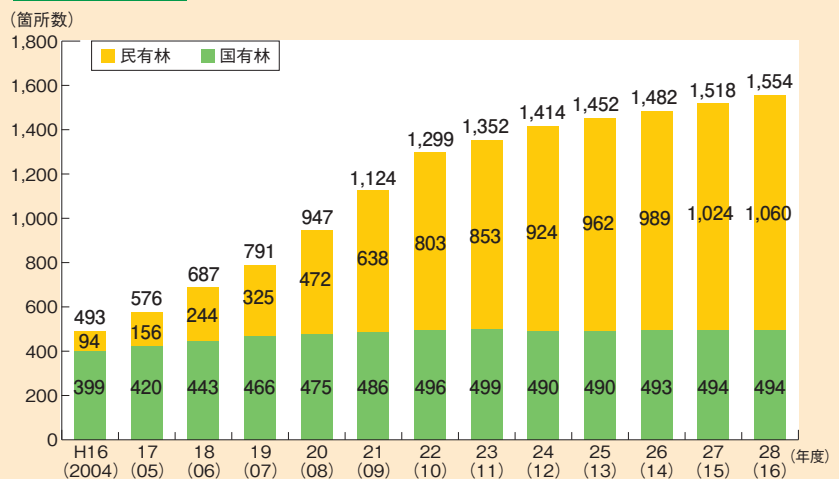
が香川県で、「森を育てる豊かな暮らし 森が育む 確かな未来」をテーマに開催された。同育樹祭では、「第39回全国植樹祭」（昭和63（1988）年開催）で当時の天皇皇后両陛下の御名代として当時の皇太子同妃両殿下がお手植えされたヒノキとクロガネモチを皇太子同妃両殿下がお手入れされた。平成30（2018）年11月には、「第42回全国育樹祭」が東京都で開催される。
（多様な主体による森林づくり活動が拡大）

環境問題等への関心の高まりから、NPOや企業等の多様な主体により森林づくり活動が行われている。

森林づくり活動を実施している団体の数は、平成27（2015）年度は3,005団体であり、平成24（2012）年度よりは減少したものの、平成12（2000）年度の約5

倍となっている（資料Ⅱ－15）。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「森林環境教育」を挙げる団体が多い^{*42}。チェーンソー等の機械を使用した活動を行っている団体も多く、森林づくり活動における安全の確保が重要となっている（事例Ⅱ－1）。

資料Ⅱ－16 企業による森林づくり活動の実施箇所数の推移



資料：林野庁森林利用課調べ。

事例Ⅱ－1 ボランティア活動における安全確保の取組

森づくり安全技術・技能全国推進協議会は、「森づくり安全技術・技能習得制度」を運営し、森林ボランティア活動を行う者を対象として、森林での活動を安全に行うために必要な知識や技術の研修を行うとともに、知識等の習得状況の審査・認定を行っている。

平成29（2017）年10月に東京都八王子市で計7日間にわたり開催された研修会は、チェーンソーの安全な使用方法を理解し、伐木・造材の作業を安全に行うための知識・技能等を身に付けることを目的としたもので、森林整備や伐木作業についての座学や、チェーンソーの取扱いや点検整備、足場や伐倒する立木に見立てた丸太の傾きを調整することで実際の作業現場に近い状態での反復練習を可能にする伐倒練習機を使った受け口づくりや追い口の入れ方の実習等も行われた。

林業の現場における安全な労働環境の整備に向けた取組が進められている中、このような研修を実施することで、森づくり活動における安全を確保するための技術や技能は林業労働者と共通であるとの認識が広がり、ボランティア活動における安全の確保が図られることが期待される。



座学の様子



伐倒練習機を使用した実習

*42 林野庁補助事業「森林づくり活動についての実態調査 平成27年調査集計結果」（平成28（2016）年3月）

また、CSR（企業の社会的責任）活動の一環として、企業による森林づくり活動も行われており、平成28（2016）年度の実施箇所数は1,554か所であった（資料Ⅱ－16）。具体的な活動としては、顧客、地域住民、NPO等との協働による森林づくり活動、基金や財団を通じた森林再生活動に対する支援、企業の所有森林を活用した地域貢献等が行われている。また、森林所有者との協定締結による森林整備の取組も行われている。

林野庁では、NPOや企業等の多様な主体による森林づくり活動を促進するための支援を行っている。

（幅広い分野の関係者との連携）

幅広い分野の関係者の参画による森林づくり活動として、平成19（2007）年から「美しい森林づくり推進国民運動」が進められている。同運動は、「京都議定書目標達成計画」に定められた森林吸収量の目標達成や生物多様性保全等の国民のニーズに応えた森林の形成を目指して、政府と国民が協力しながら、森林の整備及び保全、国産材利用、担い手確保や地域づくり等に総合的に取り組むものである。

同運動では、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」が、里山整備、森林環境教育、生物多様性の保全の推進等に取り組んでいる。また、同運動の一環として平成20（2008）年12月に開始された「フォレスト・サポーターズ」制度は、個人や企業等が「フォレスト・サポーター」として運営事務局に登録を行い、日常の業務や生活の中で自発的に森林の整備や木材の利用に取り組む仕組みであり、登録数は平成29（2017）年10月末時点で約5.7万件となっている。

また、近年は、経済界において、林業の成長産業化を通じた地方創生への期待が高まっている。例えば、鉄鋼、金融、大手ゼネコン等我が国の主要な企業約200社が参加している「一般社団法人日本プロジェクト産業協議会（JAPIC（ジャピック））」は、平成29（2017）年4月に、「第4回林業復活・地域

創生を推進する国民会議」を開催し、国産材の利活用の拡大の取組を発表した。また、平成30（2018）年3月には、「第5回林業復活・地域創生を推進する国民会議」を開催し、国産材の持続可能な活用に向けて、森林資源の価値を維持・向上させていく必要があることから、所有者不明森林や境界不明問題の解決、若い世代の林業就労促進や森林管理のための人材育成等について国を挙げて推進すべきであること、林業成長産業化の推進のため、各地の先行事例の横展開、ICT等の活用による生産効率向上、地域活性化の拠点となる建物の木造・木質化等の小さな積み重ねと実践を上げていくべきであること等、産官学が連携して推進すべき取組について提言を発表した。そのほか、同月に、公益社団法人経済同友会においても、林業の革新と地方での雇用創出を目的に、中高層建築物を中心に国産材を積極的に利用する動きを起こすため、需要サイドからの提言として、①企業（施主）は、木の良さを理解し、木造建築を積極的に採用する、②設計者・施工者は、先端デジタル技術を用いた木造建築モデルを創造する、③地方公共団体及び供給者（加工業者、林業事業体、山林所有者）は、生産性向上と積極投資を図る、④政府は、需要側からの構造改革に踏み込むといったそれぞれの者に求められる取組を発表した。

（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、森林内での様々な体験活動等を通じて、森林と人々の生活や環境との関係についての理解と関心を深める「森林環境教育」の取組が進められている。森林や林業の役割を理解し、社会全体で森林を持続的に保全しつつ利用していくことは持続可能な社会の構築に寄与し得るものであることから、「持続可能な開発のための教育（ESD^{*43}）」の考え方を取り入れながら森林環境教育に取り組む事例もみられる。

森林環境教育の例として、学校林^{*44}の活用による活動が挙げられる。学校林を保有する小中高等学

^{*43} ESDとは、「Education for Sustainable Development」の略で、「持続可能な開発のための教育」と訳されている。環境、貧困等の様々な地球規模の課題を自らの課題として捉え、自分にできることを考え、身近なところから取り組むことにより、課題解決につながる価値観や行動を生み出し、持続可能な社会の創造を目指す学習や活動のこと。

^{*44} 学校が保有する森林（契約等によるものを含む。）であり、児童及び生徒の教育や学校の基本財産造成等を目的に設置されたもの。

校は、全国の6.8%に相当する約2,500校で、学校林の合計面積は全国で約1万7千haとなっている。学校林は「総合的な学習の時間」等で利用されており、植栽、下刈り、枝打ち等の体験や、植物観察、森林の機能の学習等が行われている^{*45}。

こうした学校林等の身近な森林を活用した森林環境教育の活動の輪を広げていくことを目的に「学校の森・子どもサミット^{*46}」が開催されている。平成29(2017)年は、愛知県豊田市で児童による活動事例の発表等が行われるとともに、同市及び三重県大台町^{おおだいちょう}で森を五感で体感し、人工林の健康状態を科学的に調べるプログラム「森の健康診断」の体験が行われた。

学校林以外の森林環境教育の取組としては、「緑の少年団」による活動がある。緑の少年団は、次代を担う子どもたちが、緑と親しみ、緑を愛し、緑を守り育てる活動を通じて、ふるさとを愛し、人を愛する心豊かな人間に育っていくことを目的とした団体である。平成30(2018)年1月現在、全国で3,333団体、約33万人が加入して森林の整備活動等を行っている^{*47}。

また、「聞き書き甲子園^{*48}」は、全国の高校生が、造林手^{ぞうりんしゅ}、炭焼き職人、漆塗り職人、漁師等の「名手・名人」を訪ね、一対一の対話を「聞き書き^{*49}」して、知恵、技術、考え方、生き方等を学ぶ活動である。森林・林業分野では、これまで16年間で約1,400人の高校生が参加し、高校生の作成した記録はホームページ上で公開され、森林・林業分野の伝統技術や山村の生活を伝達する役割も果たしている。

(イ)森林整備等の社会的コスト負担

(「緑の募金」により森林づくり活動を支援)

「緑の募金」は、「緑の募金による森林整備等の推

進に関する法律^{*50}」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。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」として始まり、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が実施主体となり、春と秋の年2回、各家庭に募金を呼びかける「家庭募金」、各職場の代表者等を通じた「職場募金」、企業が直接募金を行う「企業募金」、街頭で募金を呼びかける「街頭募金」等が行われている。平成28(2016)年には、総額約21億円の寄附金が寄せられた。

寄附金は、①水源林の整備や里山林の手入れ等、市民生活にとって重要な森林の整備及び保全、②苗木の配布や植樹祭の開催、森林ボランティアの指導者の育成等の緑化の推進、③熱帯林の再生や砂漠化の防止等の国際協力に活用されている。また、東日本大震災及び熊本地震からの復興のため、被災地において森林ボランティア等が行う緑化活動等に対する支援にも活用されている^{*51}。

(地方公共団体による森林整備等を主な目的とした住民税の超過課税の取組)

現在、37の府県において、森林整備等を目的とした住民税の超過課税により、地域の実情に即した課題に対応するために必要な財源を確保する取組が行われている。

課税収入の使途としては、全37府県が森林整備・保全に活用していることに加え、その他、各府県の実情に即して木材の利用促進、普及啓発、人材育成等に活用するなど、その使途は広範にわたっている(資料Ⅱ-17)。

これら地域独自の取組と国の森林環境税(仮称)を活用した取組が推進されることにより、森林整備等

*45 公益社団法人国土緑化推進機構「学校林現況調査報告書(平成28年調査)」(平成30(2018)年3月)

*46 平成19(2007)年度から平成25(2013)年度まで学校林や「遊々の森」における活動を広げることを目的として開催されてきた「学校林・遊々の森」全国子どもサミット」の後継行事であり、平成26(2014)年度から、林野庁、関係団体、NPO、地方公共団体及び地元教育委員会等で構成される実行委員会の主催により開催。

*47 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」

*48 林野庁、水産庁、文部科学省、環境省、関係団体及びNPOで構成される実行委員会の主催により実施されている取組。平成14(2002)年度から「森の聞き書き甲子園」として始められ、平成23(2011)年度からは「海・川の聞き書き甲子園」と統合し、「聞き書き甲子園」として実施。

*49 話し手の言葉を録音し、一字一句全てを書き起こした後、一つの文章にまとめる手法。

*50 「緑の募金による森林整備等の推進に関する法律」(平成7年法律第88号)

*51 緑の募金ホームページ「震災復興事業」

が一層進んでいくことが期待される。

（森林関連分野のクレジット化の取組）

農林水産省、経済産業省及び環境省は、平成25（2013）年4月から、「J-クレジット制度」を運営している。同制度は、温室効果ガスの排出削減や吸収のプロジェクトを実施する者が、審査機関による審査と検証を受けて、実施したプロジェクトによる排出削減量や吸収量をクレジットとして国から認証を受けるものである。クレジットを購入する者は、入手したクレジットをカーボン・オフセット^{*52}等に利用することができる（事例Ⅱ-2）。森林分野の対象事業としては、森林管理プロジェクトとして森林経営活動と植林活動が承認されており、平成29（2017）年11月現在で22件が登録されているほか、旧制度^{*53}からのプロジェクト移行件数は48件となっている。また、木質バイオマス固形燃料により化石燃料又は系統電力を代替する活動も承認されており、42件が登録されているほか、旧制度からの移行件数は78件となっている。

J-クレジット制度のほかにも、地方公共団体や民間団体など多様な主体によって、森林の二酸化炭素吸収量を認証する取組が行われている^{*54}。

（3）研究・技術開発の推進

（研究・技術開発のための戦略の策定）

林野庁は、森林・林業・木材産業分野の課題解決に向けて、研究・技術開発における対応方向及び研究・技術開発を推進するために一体的に取り組む事項を明確にするため、「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」を策定している。

同戦略は、直近では、平成29（2017）年3月に、平成28

（2016）年5月の「森林・林業基本計画」の変更や、平成27（2015）年11月の「気候変動の影響への適応計画」や平成28（2016）年5月の「地球温暖化対策計画」等の閣議決定といった情勢の変化を受け、政策課題を的確に捉え、長期的展望に立って、更に研究・技術開発を推進するために改定された。

（成果を上げるべき取組を明確化）

「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」では、おおむね今後5年間に実施し、成果を上げるべき取組を取りまとめている。

平成29（2017）年3月に改定された同戦略には、「森林・林業基本計画」に示された対応方向を踏まえ、新たに、情報通信技術（ICT）等を活用したものとして、森林資源把握の手法の高度化を推進するための多種の面的な森林情報を統合し解析する技術、効果的かつ効率的に捕獲と防除を行うための野生鳥獣の監視・捕獲技術、林業事業体の生産性や経営力向上のための生産管理手法等の開発が加えられるとともに、新たな木材需要創出のためのCLTの低コスト製造法や内装材・外構材等の付加価値の高い非構造用部材の開発、木質バイオマスの安定供給のための早生樹の栽培技術の開発等が加えられている。

資料Ⅱ-17 地方公共団体による森林整備等を主な目的とした住民税の超過課税の取組状況

【導入済み（37府県）】

北海道・東北地方	関東地方	中部地方	近畿地方	中国地方	四国地方	九州地方
岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県	茨城県 栃木県 群馬県 神奈川県	富山県 石川県 山梨県 長野県 岐阜県 静岡県 愛知県	三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山	鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県	愛媛県 高知県	福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県

【主な使途（平成29（2017）年度）】

	森林整備・保全	普及啓発	木材利用促進	森林環境学習	人材育成
府県数	37	34	24	23	10

資料：林野庁企画課調べ。

^{*52} 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。

^{*53} 「国内クレジット制度」と「J-VER制度」であり、この2つを統合して「J-クレジット制度」が開始された。

^{*54} 「平成24年度森林及び林業の動向」74ページ及び「平成23年度森林及び林業の動向」60ページを参照。

同戦略を踏まえて、国や国立研究開発法人森林研究・整備機構、都道府県、大学、民間組織等が相互に連携しながら、研究・技術開発を実施している。

(4)普及の推進

(林業普及指導事業の実施)

林業普及指導事業は、都道府県が本庁や地方事務所等に「林業普及指導員」を配置して、試験研究機関による研究成果の現地実証等を行うとともに、関係機関等との連携の下、森林所有者等に対する森林施業技術の指導及び情報提供、林業経営者等の育成及び確保、地域全体での森林整備や木材利用の推進等を行うものである。平成29(2017)年4月現在、全国で1,287人が林業普及指導員として活動してい

る(事例Ⅱ-3)。

(森林総合監理士(フォレスター)を育成)

林野庁では、森林・林業に関する専門的かつ高度な知識及び技術並びに現場経験を有し、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくりの全体像を示すとともに、「市町村森林整備計画」の策定等の市町村行政を技術的に支援し、施業集約化を担う「森林施業プランナー」等に対し指導・助言を行う人材として、「森林総合監理士(フォレスター)」の育成を進めている。

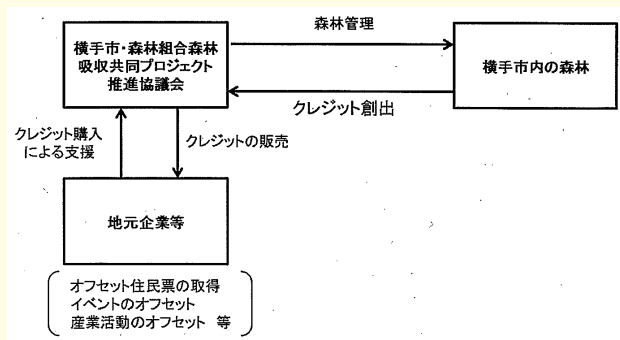
森林総合監理士には、森林調査、育林、森林保護、路網、作業システム、木材販売及び流通、関係法令、諸制度等に対する知識等に基づき、地域の森林・林業の姿を描く能力や、地域の関係者の合意を形成し

事例Ⅱ-2 森林吸収系クレジットの地産地消によりカーボン・オフセットを普及啓発

秋田県^{よこて}横手市と横手市森林組合は、同市内の森林経営により平成24(2012)年3月に約6千トンのオフセット・クレジット(J-VER)を取得したものの、平成27(2015)年度末時点での活用量は4トンにとどまっていた。この状況を改善するため、平成28(2016)年1月に、両者は「横手市・森林組合森林吸収共同プロジェクト推進協議会」を立ち上げ、活用事例等の情報収集を行いクレジットの活用する方法について検討した結果、従来想定していた大企業への大量販売から市内・県内の企業・団体への呼びかけによる小口販売に切り替えることとした。

現在は、同市内の森林経営により創出された森林吸収系クレジットは、同市の発効する住民票等に使われる偽造防止用紙の印刷製本、物産展の商品製造、各種イベントの運営等、地域の様々な活動で排出される二酸化炭素のオフセットに活用されており、住民票やイベントなど市民にとって身近なところでカーボン・オフセットが行われることで、カーボン・オフセットの普及啓発につながっている。

このようなクレジットの地産地消の取組は、地域の森林保全、林業振興に貢献していること、他の地域でも取り組むことは可能であり全国的に波及することが期待されることが高く評価され、「第7回カーボン・オフセット大賞(農林水産大臣賞)」を受賞した。



クレジットの地産地消の取組の仕組み



この用紙は横手J-クレジットによりカーボン・オフセットされ、横手の森林に貢献しています。
住民票の用紙がカーボン・オフセットされていることを明記

ていくための行動力、コミュニケーション能力が必要とされていることから、林野庁は、平成26(2014)年度から森林総合監理士の登録・公開を開始するとともに、森林総合監理士を目指す若手技術者の育成を図るための研修や森林総合監理士の技術水準の向上を図るための継続教育、先進的な地域活動を全国に普及させるためのネットワークの構築を行っている。今後、2020年度末までに、森林総合監理士の登録数を2千人以上とすることを目標としており、平成30(2018)年3月末現在では、都道府県職員や国有林野事業の職員を中心とした1,169名が森林総合監理士として登録されている。市町村の森林・林業行政については、その体制がぜい弱である場合もあることから、森林総合監理士による支

援や市町村が林業技術者を「地域林政アドバイザー」として雇用するなどの取組も推進している。また、都道府県と国有林の森林総合監理士の連携も進められている(事例Ⅱ-4)*⁵⁵。

事例Ⅱ-3 林業普及指導員と連携したコンテナ苗普及に向けた取組

茨城県では、今後の苗木需要の増加を見込んで、効率的な生産・植栽が期待できるコンテナ苗生産拡大に向けた取組を推進しているが、平成27(2015)年度までは民有林における本格導入の実績はなく、実証試験を始めた段階で森林所有者等への普及も十分ではない状況にあった。

このため、林業普及指導員と、県林業技術センター、県林業種苗協同組合及びコンテナ苗生産者とが連携し、育苗方法や苗木の梱包方法の検討等を行うコンテナ苗生産技術研修会等を実施してきた。

平成28(2016)年度からは、コンテナ苗の植栽効率等を検討するモデル事業を2か年にわたり実施するとともに、コンテナ苗の生産促進と普及を目標に、県内7つの林業指導所の林業普及指導員による「コンテナ苗普及チーム」や林業技術センターの研究員と林業普及指導員の合同チームを結成し、コンテナ苗生産者に対する技術研修会や実証事業による植栽木の生育状況調査、先進地視察、林業事業体の若手作業士へのPRや勉強会等を行うとともに、森林所有者等の苗木需要者への普及を図っている。

また、森林所有者等への普及については、県内8森林組合によるコンテナ苗植栽実証事業(県森林組合連合会事業)において、各森林組合職員等が従来の裸苗と異なるコンテナ苗の取扱いや植栽方法を習得する研修も行うなど、コンテナ苗普及の取組が広がりつつある。



コンテナ苗生産技術研修会



コンテナ苗植栽実証事業における植栽方法の指導

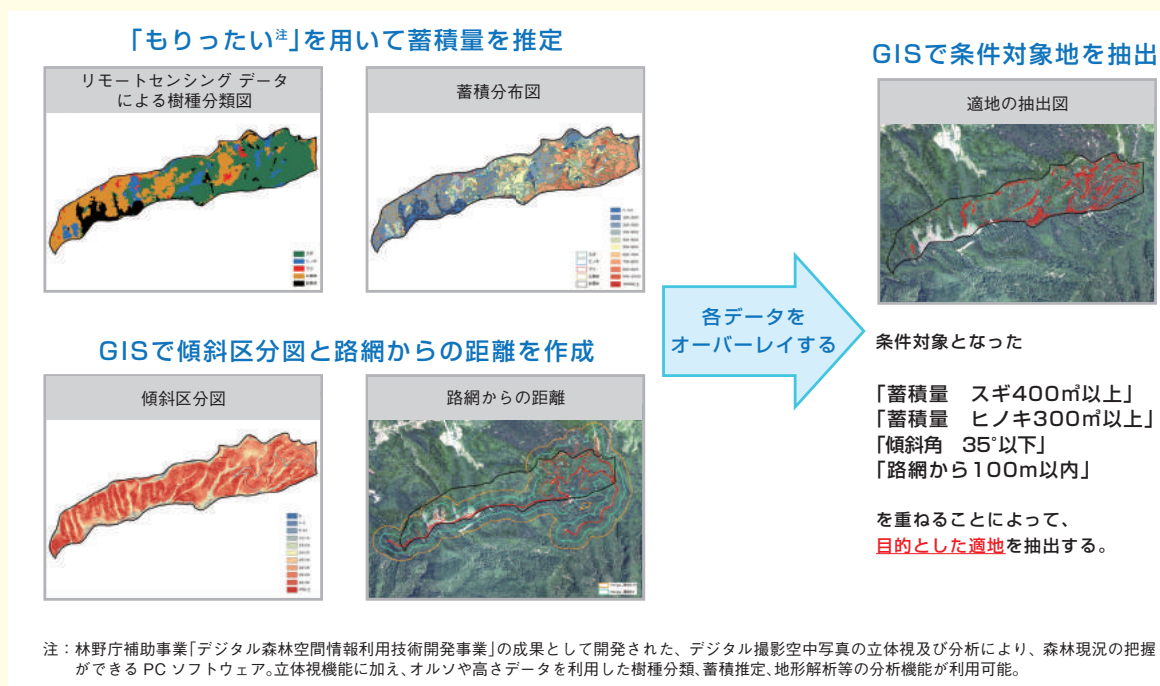
*⁵⁵ 「平成28年度森林及び林業の動向」59ページも参照。

事例Ⅱ-4 県・国有林の森林総合監理士等による市町村林業行政に対する技術的支援の取組

大分県豊後大野市^{ぶんごおの}では、同市における森林・林業に関する地域課題を解決し、林業の成長産業化に貢献するため、同市の林業行政に対する技術的支援を行うことを目的として、平成28(2016)年3月に大分県・九州森林管理局大分森林管理署(大分県大分市)の森林総合監理士(フォレスター)等及び関係機関による「豊後大野市森林林業活性化推進チーム」が設置された。

平成28(2016)年度は、平成29(2017)年4月の「豊後大野市森林整備計画」の策定に向け、平成28(2016)年8月に稼働した木質バイオマス発電所の燃料供給体制の構築や今後増加が見込まれる主伐後の再生林による適確な更新の確保等の同市の抱える課題や、計画がひな形どおりで市の特性を踏まえた独自の計画となっていない、森林のゾーニングの根拠が不明瞭といった前期計画の反省点を踏まえ、地域のあるべき森林の姿、木材生産能力や、GISによるゾーニングの検討等を行った。その結果を基に、地域の森林・林業の目指すべき方向を明確化し、明確な根拠を持ったゾーニングを行うなどの改善を行った同市森林整備計画を策定した。

同チームは、2021年度までの6年間を取組期間として設定しており、平成29(2017)年度以降、同市森林整備計画の達成に向けた実行監理への支援(計画実行に伴う課題の抽出・検討、重点課題への対応や、同チームの取組についての評価・改善)等を継続して行い、最終年の2021年度には、次期同市森林整備計画の策定支援を行うこととしている。



リモートセンシングによる森林情報を用いて明確な根拠を持ったゾーニングを実施

3. 森林保全の動向

森林は、山地災害の防止、水源の涵養^{かん}、生物多様性の保全等の公益的機能を有しており、その適正な利用を確保するとともに、自然災害、病虫獣害等から適切に保全することにより、これらの機能の維持及び増進を図ることが重要である。

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

(1) 保安林等の管理及び保全

(保安林制度)

公益的機能の発揮が特に要請される森林については、農林水産大臣又は都道府県知事が「森林法」に基づき「保安林」に指定して、立木の伐採や土地の形質の変更等を規制している^{*56}。保安林には、「水源かん養保安林」をはじめとする17種類の保安林がある(事例Ⅱ－5)。平成28(2016)年度には、新たに約1.5万haが保安林に指定され、同年度末で、全国の森林面積の49%、国土面積の32%に当たる1,218万ha^{*57}の森林が保安林に指定されている(資料Ⅱ－18)。特に近年は、集中豪雨等による山地災害が多発していることも踏まえ、「土砂流出防備保安林」、「土砂崩壊防備保安林」等の適正な配備を進めることとしている。

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

(林地開発許可制度)

保安林以外の森林についても、工場用地や農用地の造成、土石の採掘等を行うに当たっては、森林の有する多面的機能が損なわれないよう適正に行うことが必要である。

このため「森林法」では、保安林以外の民有林に

ついて、森林の土地の適正な利用を確保することを目的とする林地開発許可制度が設けられている。同制度では、森林において一定規模を超える開発を行う場合には、都道府県知事の許可が必要とされている^{*58}。同制度に係る違反行為についての罰則は、平成28(2016)年5月の「森林法」の改正により、新たに懲役刑が措置されるとともに、罰金額の上限が引き上げられ、3年以下の懲役又は300万円以下の罰金となった。この新たな罰則は、平成29(2017)年4月に施行された。

平成28(2016)年度には、4,281haについて林地開発の許可が行われた。このうち、工場・事業用地及び農用地の造成が2,999ha、土石の採掘が999ha等となっている^{*59}。

資料Ⅱ－18 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	9,195,363	9,195,363
2号	土砂流出防備保安林	2,589,179	2,529,227
3号	土砂崩壊防備保安林	59,511	59,092
4号	飛砂防備保安林	16,160	16,139
5号	防風保安林	56,141	55,996
	水害防備保安林	635	615
	潮害防備保安林	13,877	12,223
	干害防備保安林	125,892	99,691
	防雪保安林	31	31
6号	防霧保安林	61,703	61,487
	なだれ防止保安林	19,144	16,552
	落石防止保安林	2,462	2,430
7号	防火保安林	401	314
8号	魚つき保安林	59,927	26,964
9号	航行目標保安林	1,078	318
10号	保健保安林	701,470	93,001
11号	風致保安林	28,109	14,298
合 計		12,931,084	12,183,740
森林面積に対する比率(%)		—	48.6
国土面積に対する比率(%)		—	32.2

注1：平成29(2017)年3月31日現在の数値。

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。

資料：林野庁治山課調べ。

*56 「森林法」第25条から第40条まで

*57 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。

*58 「森林法」第10条の2

*59 林野庁治山課調べ。平成27(2015)年度以前については、林野庁「森林・林業統計要覧」を参照。

(2) 治山対策の展開

(山地災害への対応)

我が国の国土は、地形が急峻かつ地質がぜい弱であることに加え、前線や台風に伴う豪雨や地震等の自然現象が頻発することから、毎年、各地で多くの山地災害が発生している。

平成29(2017)年は、7月の「平成29年7月九州北部豪雨」(以下「九州北部豪雨」という。)により、

福岡県朝倉市^{あさくら}で545.5mm、大分県日田市^{ひた}で370.0mmの最大24時間降水量(アメダス観測値)が観測され、ともに観測史上1位の値を更新するなど、記録的な大雨となった。これにより、福岡県及び大分県で、合わせて2,681か所、約355億円の林野関係被害が発生した(資料Ⅱ-19)。

また、同9月には「台風第18号」の影響により、南西諸島や西日本、北海道を中心に、同10月には「台風第21号」の影響により、全国各地において、そ

事例Ⅱ-5 人々の暮らしを守る保安林

富山県南砺市^{なんとごかやま}の五箇山地区は、豪雪地帯であり、古来より集落の背後の森林を禁伐の「雪持林^{ゆきもちりん}」として管理することで、なだれによる被害を防いできた。雪持林は、明治30(1897)年の森林法の制定による保安林制度の創設により、明治31(1898)年に「なだれ防止保安林」に指定され、維持・管理されている。この雪持林は、世界文化遺産^{注1}である「白川郷・五箇山の合掌造り集落^{しらかわごう}」のうち、相倉集落と菅沼集落^{すがぬま}にもあり、同遺産の登録に当たっては、合掌造り^{注2}の伝統的集落だけでなく、田園や周囲の森林も含めた景観が評価されている。ブナ・トチ・ミズナラ等で構成された森林は、なだれ等の山地災害の防止や、水源^{かん}の涵養等の公益的機能を発揮し、地域を支えている。

また、沖縄県は、夏季には台風が頻繁に襲来し、冬季には強い北東の季節風の影響を受け、一年を通して激しい潮風害を受ける環境下にあり、特に住宅やサトウキビ等の農作物への影響は顕著であることから、これを緩和するために海岸周辺の森林の多くを「潮害防備保安林^{注3}」に指定している。沖縄県では、琉球王朝時代より防潮林を潮垣^{すがき}と呼び、アダン、オオハマボウ、テリハボク等を組み合わせて植栽してきた。海岸林は、古くからその重要性が認識されていたが、戦禍による消失や戦後の混乱等、ある一時期は保全・管理の空白によって、ひどく荒廃した。昭和28(1953)年以降、保安林の整備に取り組んだ結果、県内の潮害防備保安林の面積は3,700haと全国の約25%を占め、過去5年間ににおいても52ha増加している。住民の生活の中でも重要な役割を果たしていることから、地域の期待は大きい。

このように、保安林は、南北に長い日本列島の多様な環境の下、森林の有する公益的な機能を発揮して、全国各地で人々の安全・安心な暮らしを守っている。

注1：国際連合教育科学文化機関(ユネスコ)の1972年総会で採択された「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」(世界遺産条約)に基づき世界遺産リストに登録された遺跡、景観、自然等で、「白川郷・五箇山の合掌造り集落」は、平成7(1995)年12月9日に世界文化遺産として登録された。

注2：特徴的に見られる急傾斜の切妻造り・茅葺きの民家。多くは江戸時代末期から明治時代に建てられ、最も古いものは17世紀に遡る。

注3：津波や高潮の勢いを弱め、住宅等への被害や、海岸からの塩分を含んだ風を弱め、田畑への塩害等を防ぐことを目的に指定する保安林。



相倉集落の合掌造りとなだれ防止保安林(富山県南砺市)



黒島の潮害防備保安林(沖縄県竹富町)

れぞれ大雨となり、大規模な山腹崩壊等が多数発生した。

これらの豪雨等により、平成29(2017)年の山地災害による被害は約634億円に及んだ(資料Ⅱ-20)。

林野庁では、山地災害が発生した場合には、初動時の迅速な対応に努めるとともに、二次災害の

防止や早期復旧に向けた災害復旧事業等の実施等に取り組んでいる。特に、大規模な災害が発生した場合には、地方公共団体への職員派遣や、被災都道府県等と連携したヘリコプターによる上空からの被害状況調査等の支援を緊急的に行っており、九州北部豪雨でも、早期復旧に向けて、「山地災害対策緊急展開チーム」として職員を派遣するなどの支援を実施した^{*60}。

また、九州北部豪雨においては、崩壊土砂とともに、大量の流木が下流に被害をもたらした。この流木災害の発生を受けて、今後の事前防災・減災に向けた効果的な治山対策の在り方について検討するため、林野庁内に「流木災害等に対する治山対策検討チーム」を設置し、検討結果について、平成29(2017)年11月に「中間取りまとめ」として公表した^{*61}。

さらに、今回の流木災害の発生を受け、全国の中小河川の緊急点検を実施する国土交通省と連携して、全国の崩壊土砂流出危険地区及び山腹崩壊危険地区^{*62}等を対象に緊急点検を実施し、緊急的・集中的に流木対策が必要な地区として約1,200地区を選定した。これらの地区において、今後、2020年度までのおおむね3年間で、流木捕捉式治山ダムの

資料Ⅱ-19 九州北部豪雨による被害の状況



山腹崩壊の状況
(福岡県朝倉市奈良ヶ谷川上流)



流木の流出状況
(福岡県朝倉市奈良ヶ谷川下流)

資料Ⅱ-20 山地災害の発生状況 (平成29(2017)年度)

区 分	被害箇所数	被害額(百万円)
豪雨災害	77	1,708
融雪災害	18	5,323
台風第3号及び梅雨前線豪雨	1,536	36,402
台風第5号	69	2,530
台風第18号	154	4,712
台風第21号	394	11,397
台風第22号	36	732
その他災害	11	598
合計	2,295	63,402

注1：台風第3号及び梅雨前線豪雨には、「平成29年7月九州北部豪雨」による災害を含む

2：その他災害は、落石等によるもの。

資料：林野庁治山課調べ。

設置等、「中間取りまとめ」を踏まえた流木対策を推進することとしているほか、国土交通省と連携し、上下流一体となった対策にも取り組むこととしている^{*63}。

(治山事業の実施)

国及び都道府県は、安全で安心して暮らせる国土づくり、豊かな水を育む森林づくりを推進するため、

*60 九州北部豪雨への対応については、第Ⅴ章(188ページ)も参照。

*61 林野庁プレスリリース「「流木災害等に対する治山対策検討チーム」中間取りまとめについて」(平成29(2017)年12月1日付け) 中間取りまとめの詳細については、61ページを参照。

*62 山地災害危険地区の区分のうち、山腹崩壊による災害(落石による災害を含む。)が発生するおそれがある地区と山腹崩壊又は地すべりによって発生した土砂又は火山噴出物が土石流となって流出し、災害が発生するおそれがある地区。

*63 林野庁プレスリリース「九州北部豪雨等を踏まえた流木災害防止緊急治山対策プロジェクトについて」(平成29(2017)年12月1日付け)

「森林整備保全事業計画」に基づき、山地災害の防止、水源の涵養、生活環境の保全等の森林の持つ公益的機能の確保が特に必要な保安林等において、治山施設の設置や機能の低下した森林の整備等を行う治山事業を実施している。

治山事業は、「森林法」で規定される保安施設事業と、「地すべり等防止法^{*64}」で規定される地すべり防止工事に関する事業に大別される。保安施設事業では、山腹斜面の安定化や荒廃した溪流の復旧整備等のため、治山施設の設置や治山ダムの^{かさ}高上げ等の機能強化、森林の整備等を行っている。例えば、治山ダムを設置して荒廃した溪流を復旧する「溪間

工」、崩壊した斜面の安定を図り森林を再生する「山腹工」等を実施しているほか、火山地域においても荒廃地の復旧整備等を実施している（事例Ⅱ－6）。また、地すべり防止工事では、地すべりの発生因子を除去・軽減する「抑制工」や地すべりを直接抑える「抑止工」を実施している。

これらに加え、地域における避難体制の整備等のソフト対策と連携した取組として、山地災害危険地区^{*65}に関する情報を地域住民に提供するとともに、土石流、泥流、地すべり等の発生を監視・観測する機器や雨量計等の整備を行っている。

近年、短時間強雨の発生頻度が増加傾向にあるこ

事例Ⅱ－6 「平成29年7月九州北部豪雨」における治山施設の効果

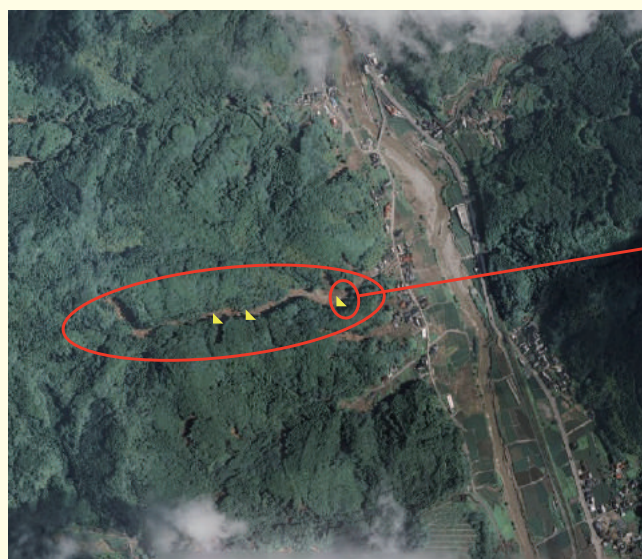
平成29(2017)年7月5日から6日にかけて、停滞した梅雨前線に温かく湿った空気が流れ込んだ影響等により、線状降水帯が形成・維持され、同じ場所に猛烈な雨を継続して降らせたことから、九州北部地方で記録的な大雨となった。

この大雨により、林野関係では、福岡県で、林地荒廃1,016か所、林道施設被害1,012か所など甚大な被害が発生した。

福岡県朝倉郡東峰村猿喰地区では、今回の大雨により、山腹崩壊が発生した。しかし、福岡県が整備した治山ダム群（昭和45(1970)年度及び平成27(2015)年度施工）3基が溪床や山脚^{注1}を固定し、溪床勾配を緩和^{注2}していたことにより、溪岸侵食による斜面崩壊や流木の流出等が抑制された。その結果、当該地区の山地災害による被害が軽減された。

注1：山のすそのこと。

注2：治山ダムの上流側に土砂が堆積し、溪流の傾斜が緩やかになること。



治山ダム(平成27(2015)年度施工)による流木の流出等の抑制効果
(福岡県朝倉郡東峰村猿喰地区)

*64 「地すべり等防止法」(昭和33年法律第30号)

*65 平成24(2012)年12月末現在、全国で合計18万4千か所が調査・把握され、市町村へ周知されている。

とに加え、気候変動により大雨の発生頻度が更に増加するおそれが高いことが指摘されており^{*66}、今後、山地災害の発生リスクが一層高まることが懸念されている。このような中、平成26(2014)年6月に「国土強靱化基本計画」が策定され、国土強靱化の推進方針として、治山施設の整備等のハード対策と地域におけるソフト対策を効率的・効果的に組み合わせた総合的な治山対策の推進等が位置付けられた。また、平成27(2015)年6月に、内閣府の中央防災会議^{*67}の下に設置された「総合的な土砂災害対策検討ワーキンググループ」が取りまとめた「総合的な土砂災害対策の推進について」では、山地災害による被害を未然に防止・軽減する事前防災・減災対策に向けた治山対策を推進していく必要があるとされている。

これらの状況を踏まえて、山地災害危険地区的確な把握、土砂流出防備保安林等の配備、治山施設の設置や機能強化を含む長寿命化対策、荒廃森林の整備、海岸防災林の整備等を推進するなど、総合的な治山対策により地域の安全・安心の確保を図る「緑の国土強靱化」を推進することとしている。

(海岸防災林の整備)

我が国は、周囲を海に囲まれており、海岸線の全長は約3.4万kmに及んでいる。各地の海岸では、潮害や季節風等による飛砂や風害等の海岸特有の被害が頻発してきた。このような被害を防ぐため、先人たちは、潮風等に耐性があり、根張りが良く、高く成長するマツ類を主体とする海岸防災林を造成してきた。これらの海岸防災林は、潮害、飛砂及び風害の防備等の災害防止機能の発揮を通じ、地域の暮らしと産業の保全に重要な役割を果たしているほか、白砂青松の美しい景観を提供するなど人々の憩いの場ともなっている。

このような中、平成23(2011)年に発生した東日本大震災で、海岸防災林が一定の津波被害の軽減効果を発揮したことが確認されたことを踏まえ、平成24(2012)年7月に中央防災会議が決定・公表した「防災対策推進検討会議最終報告」、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」の報告の中で、海岸防災林の整備は、津波に対するハード・ソフト施策を組み合わせた「多重防御」の一つとして位置付けられた^{*68}。

これらの報告や林野庁により開催された「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」が示した方針^{*69}を踏まえ、林野庁では都道府県等と連携しつつ、被災状況や地域の実情、地域の生態系保全の必要性に応じた再生方法等を考慮しながら、東日本大震災により被災した海岸防災林の復旧・再生を進めるとともに、全国で飛砂害、風害及び潮害の防備等を目的として、海岸防災林の整備・保全を進めている^{*70}。

(3)森林における生物多様性の保全

(生物多様性保全の取組を強化)

我が国の国土の約3分の2を占める森林は、人工林から原生的な天然林まで多様な構成になっており、多様な野生生物種が生育・生息する場となっている。

平成24(2012)年9月に閣議決定した「生物多様性国家戦略2012-2020」は、「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)^{*71}」で採択された「戦略計画2011-2020(愛知目標)」の達成に向けた我が国のロードマップであり、2020年度までの間に重点的に取り組むべき施策の大きな方向性として5つの基本戦略を掲げている。また、我が国における

^{*66} 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書統合報告書(2014年11月)による。

^{*67} 内閣総理大臣をはじめとする全閣僚、指定公共機関の代表者及び学識経験者により構成されており、防災基本計画の作成や防災に関する重要事項の審議等を実施している。

^{*68} 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)、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(最終報告)」(平成25(2013)年5月28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18日)

^{*69} 林野庁プレスリリース「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1日付け)

^{*70} 東日本大震災により被災した海岸防災林の再生については、第Ⅵ章(209-211ページ)を参照。

^{*71} 生物多様性に関する国際的な議論については、80ページを参照。

コラム 「流木災害等に対する治山対策検討チーム」中間取りまとめの概要

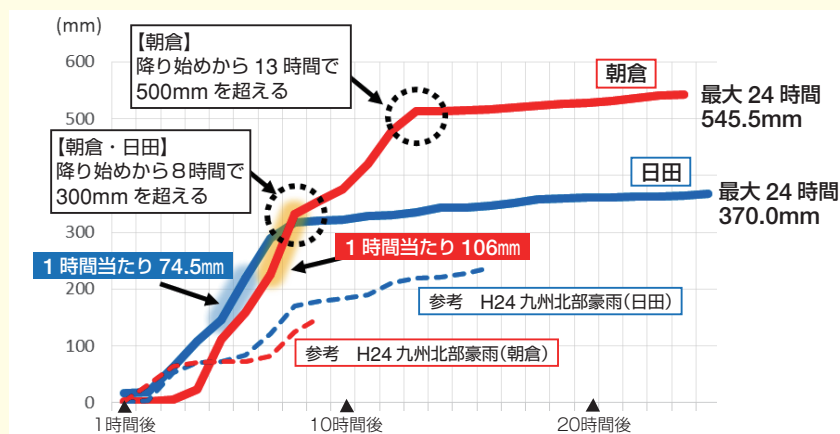
平成29(2017)年11月に公表された「流木災害等に対する治山対策検討チーム」中間取りまとめでは、九州北部豪雨における山地災害の発生メカニズムの分析・検証等を行った上で、今後の事前防災・減災に向けた治山対策の内容を示している。

山地災害の発生メカニズムについては、①1時間降水量50mmを上回るような強雨が長時間連続し、累積雨量が500mmを超えるなど、記録的な豪雨が発生、②この豪雨による多量の雨水が周辺森林から0次谷^{注1}等の凹地形へ集中し、立木の根系が及び範囲より深い部分で表層崩壊が発生、③崩壊地に生育していた立木と崩壊土砂が、著しく増加した流水により、下流域に流下したものと分析された。また、山腹崩壊地の面積割合について分析したところ、樹種や間伐等の施業の有無による違いは見られず、森林の有する山地災害防止機能の限界を超えて崩壊が発生したものと考えられる。なお、溪流内に堆積している流木は根付きの状態のものがほとんどであることが現地で確認され、サンプル調査を実施したところ、林内で伐採されたと考えられる丸太はごく一部^{注2}であった。

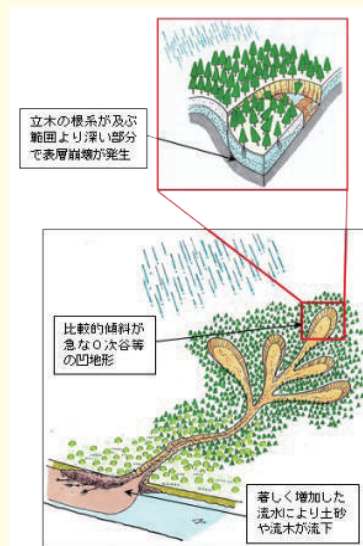
このことを踏まえ、流木による被害を防止・軽減するため、森林域において、崩壊土砂や流木の形態に応じたきめ細かな対策を行うこととしている。具体的には、0次谷等を崩壊の「発生区域」、その下流部を「流下区域」及び「堆積区域」に区分した上で、保安林の適正な配備、間伐等による根系の発達促進、流木化する可能性の高い流路部の立木の伐採、流木捕捉式治山ダムの設置等の治山対策を一体的に実施することとしている。

注1：明瞭な流路を持たない谷頭の集水地形。

注2：林野庁のサンプル調査の結果によると、切断面があった流木の本数割合は2%程度、推計される材積割合は0.5%程度であった。



朝倉市及び日田市における降り始めからの累積雨量の比較



山地災害の発生メカニズムのイメージ

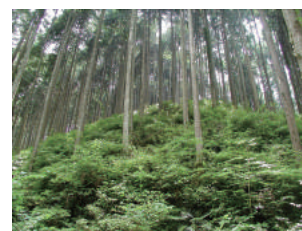
具体的な対策のイメージ



- 山腹崩壊の発生を防止
 - 保安林の適正な配備
 - 間伐等による根系等の発達促進
 - 土留工等による表面侵食の防止 等

- 発生区域で生じた山腹崩壊による被害拡大を抑制
 - 流木化する可能性の高い立木の伐採による下流域の被害拡大の抑制
 - 流木捕捉式治山ダムの設置等による効果的な流木の捕捉 等

- 堆積区域
 - 森林を緩衝林として機能させることによる堆砂の促進や流木の捕捉
 - 治山ダムの設置等による溪床の安定や流木の流出拡大防止 等



間伐等による根系等の発達促進



流木捕捉式治山ダムの設置

国別目標や目標達成のための具体的施策を示しており、森林関連の具体的施策も含まれている（資料Ⅱ－21）。

林野庁では、「生物多様性国家戦略2012-2020」を踏まえて、生物多様性の保全を含む森林の多面的機能を総合的かつ持続的に発揮させていくため、適切な間伐等の実施や多様な森林づくりを推進している。この中で、森林施業等の実施に際して生物多様性保全への配慮を推進するとともに、「森林・山村多面的機能発揮対策交付金^{*72}」により、手入れをすることによって生物多様性が維持されてきた集落周辺の里山林について、地域の住民が協力して行う保全・整備の取組に対して支援している。また、国有林野においては、原生的な森林生態系を有する森林や希少な野生生物の生育・生息の場となる森林である「保護林^{*73}」や、これらを中心としたネットワークを形成して野生生物の移動経路となる「緑の回廊^{*74}」において、モニタリング調査等を行いながら適切な保護・管理を推進するとともに、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、植樹等をきっかけに、生物多様性に関する理解が進展するよう、環境省や国土交通省と連携して、「グリーンウェイブ^{*75}」への参加を広く国民に呼びかけており、平成29（2017）年には、国内各地で約1万人が参加した^{*76}。

（我が国の森林を世界遺産等に登録）

「世界遺産」は、ユネスコ（UNESCO^{*77}）総会で採択された「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」（以下「世界遺産条約」という。）に基づいて、記念工作物、建造物群、遺跡、自然地域等で顕著な普遍的価値を有するものを一覧表に記載し保護・保存する制度で、「文化遺産」、「自然遺産」

及び文化と自然の「複合遺産」の3つがある。

我が国の世界自然遺産として、平成5（1993）年12月に「白神山地」（青森県及び秋田県）と「屋久島^{しんかく}」（鹿児島県）、平成17（2005）年7月に「知床^{しれとこ}」（北海道）、平成23（2011）年6月に「小笠原諸島^{おがさわら}」（東京都）が世界遺産一覧表に記載されており、これらの陸域の9割以上が国有林野となっている。

林野庁では、これらの世界自然遺産の国有林野を厳格に保護・管理するとともに、固有種を含む在来種と外来種との相互作用を考慮した森林生態系の保全管理手法や、森林生態系における気候変動による

資料Ⅱ－21 「生物多様性国家戦略2012-2020」（平成24（2012）年9月閣議決定）の概要

【基本戦略】

○	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

【森林関連の主な具体的施策】

○	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
○	国有林野における「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）

^{*72} 「森林・山村多面的機能発揮対策交付金」については、第Ⅲ章（120ページ）を参照。

^{*73} 保護林については、第Ⅴ章（190-191ページ）を参照。

^{*74} 緑の回廊については、第Ⅴ章（191ページ）を参照。

^{*75} 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。

^{*76} 農林水産省等プレスリリース「国連生物多様性の10年「グリーンウェイブ2017」の実施結果について」（平成29（2017）年11月17日付け）

^{*77} 「United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization（国際連合教育科学文化機関）」の略。

影響への適応策の検討等を進めている。また、世界自然遺産が所在する地方公共団体では、国等と連携し、外来種対策を推進しているほか、モニタリング調査を実施し、自然環境の現状及び変化状況を把握している。

政府は、平成29(2017)年2月に、「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」(鹿児島県及び沖縄県)を自然遺産として世界遺産一覧表へ記載するための推薦書をユネスコへ提出した。これを受けて、記載に係る審査の一環として、同10月には、ユネスコ世界遺産委員会の諮問機関である国際自然保護連合(IUCN^{*78})の専門家による現地調査が行われた^{*79}。

林野庁、環境省、鹿児島県及び沖縄県等は、同推薦地について、有識者からの助言を得つつ、自然環境の価値を保全するために必要な方策の検討、保全管理体制の整備及び保全の推進等の取組を連携して

進めている。

このほか、国有林野が所在する世界文化遺産として、近年では、平成27(2015)年7月に「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」の構成資産の一つである「橋野鉄鉱山」(岩手県)が世界遺産一覧表に記載されている。

世界遺産のほか、ユネスコでは「人間と生物圏(MAB^{*80})計画」における一事業として、「生物圏保存地域(Biosphere Reserves)」(国内呼称:ユネスコエコパーク)の登録を実施している。ユネスコエコパークは、生態系の保全と持続可能な利活用の調和(自然と人間社会の共生)を目的として、「保存機能(生物多様性の保全)」、「経済と社会の発展」、「学術的研究支援」の3つの機能を有する地域を登録するものである。平成29(2017)年6月には新たに「祖母・傾・大崩」(大分県及び宮崎県)及び「みなかみ」(群馬県及び新潟県)の登録が決定し^{*81}、

資料Ⅱ-22 我が国のユネスコエコパーク



資料：文部科学省資料を基に林野庁森林利用課作成。

^{*78} 「International Union for Conservation of Nature and Natural Resources」の略。

^{*79} 環境省プレスリリース「「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」の世界遺産一覧表への記載に係る国際自然保護連合(IUCN)による現地調査について」(平成29(2017)年9月12日付け)

^{*80} 「Man and the Biosphere」の略。

^{*81} 「祖母・傾・大崩」及び「みなかみ」のユネスコエコパーク登録について詳しくは、第Ⅴ章(192ページ)を参照。

我が国のユネスコエコパークは、これまでに登録された「志賀高原」(群馬県及び長野県)、「白山」(富山県、石川県、福井県及び岐阜県)、「大台ヶ原・大峯山・大杉谷」(奈良県及び三重県)、「屋久島・口永良部島」(鹿児島県)、「綾」(宮崎県)、「只見」(福島県)及び「南アルプス」(山梨県、長野県及び静岡県)と合わせて9件となった(資料Ⅱ-22)。

林野庁では、これらの世界文化遺産、ユネスコエコパーク及びその推薦地域を含む国有林野の厳格な保護・管理等を行っている^{*82}。

(4) 森林被害対策の推進

(野生鳥獣による被害の状況)

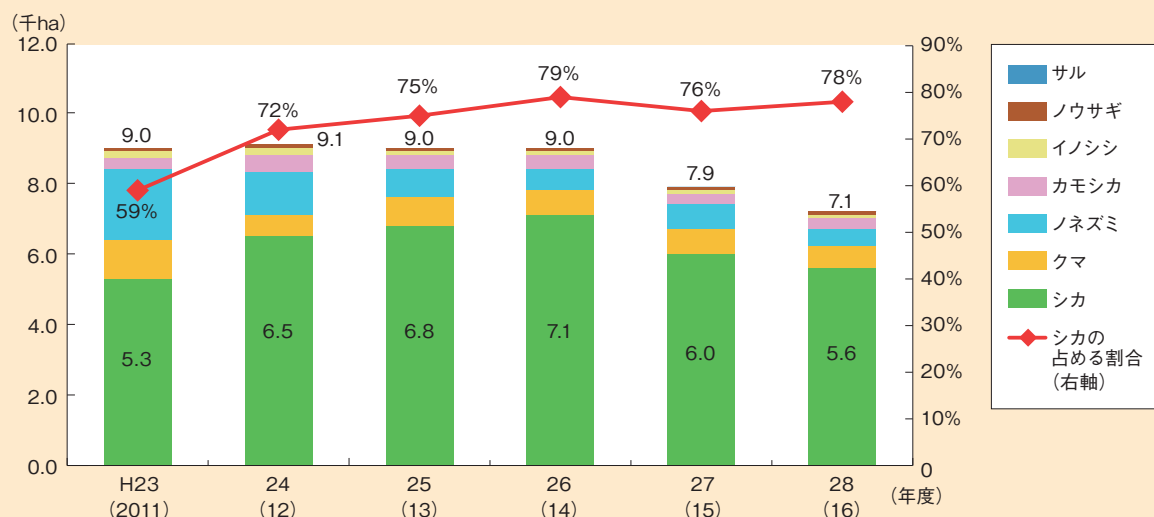
近年、野生鳥獣による森林被害面積は減少傾向にあるものの、野生鳥獣の生息域の拡大等を背景として、シカ等の野生鳥獣による森林被害は依然として深刻な状況にある。平成28(2016)年度の野生鳥獣による森林被害面積は、全国で約7千haとなっており、このうち、シカによる被害が約8割を占め

ている(資料Ⅱ-23)。

シカによる被害として、造林地の植栽木の枝葉や樹皮が被食されることにより、生長の阻害や枯死等が発生しているほか、立木の樹皮が剥がされることにより、立木の枯損や木材としての価値の低下等が発生している。

シカによる被害が深刻となっている背景として、個体数の増加や分布域の拡大が挙げられる。平成29(2017)年8月に公表された環境省によるシカの個体数の推定結果によると、平成27(2015)年度末の北海道を除くシカの個体数^{*83}の推定値(中央値)は約304万頭となっており^{*84}、平成25(2013)年度末との比較で初めて減少に転じている可能性が明らかになったものの、平成27(2015)年度の捕獲率を維持した場合、2023年度の個体数(中央値)は約359万頭まで増加すると予測されている^{*85}。また、シカの分布域は、昭和53(1978)年度から平成26(2014)年度までの36年間で約2.5倍に、直近の平成23(2011)年度から平成26(2014)年

資料Ⅱ-23 主要な野生鳥獣による森林被害面積の推移



注1：国有林及び民有林の合計。
 2：森林及び苗畑の被害。
 3：数値は、森林管理局及び都道府県からの報告に基づき、集計したもの。
 4：計の不一致は四捨五入による。
 資料：林野庁研究指導課調べ。

*82 国有林野での取組について詳しくは、第Ⅴ章(190-193ページ)を参照。

*83 北海道については、北海道庁が独自に個体数を推定しており、平成27(2015)年度において約49～55万頭と推定。

*84 推定値には、266～352万頭(50%信用区間)、224～456万頭(90%信用区間)といった幅がある。信用区間とは、それぞれの確率で真の値が含まれる範囲を指す。

*85 環境省プレスリリース「全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定等の結果について(平成29年度)」(平成29(2017)年8月31日付け)

度までの3年間では約1.2倍に拡大しており、全国的に分布域の拡大傾向が続いている。特に北海道・東北地方や北陸地方において急速に拡大している^{*86}（資料Ⅱ-24）。また、環境省が作成した密度分布図によると、関東山地から八ヶ岳、南アルプスにかけての地域や近畿北部、九州で生息密度が高い状態であると推定されている^{*87}。

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や、シカの食害を受けにくい植物のみが生育している場合があり^{*88}、このような被害箇所では、下層植生の消失や単一化、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への影響が懸念されている。

その他の野生鳥獣による被害としては、ノネズミは、植栽木の樹皮及び地下の根の食害により、植栽木を枯死させることがあり、特に北海道におけるエゾヤチネズミは、数年おきに大発生し、大きな被害を引き起こしている。クマは、立木の樹皮を剥ぐことにより、立木の枯損^{こそん}や木材としての価値の低下等の被害を引き起こしている。

（野生鳥獣被害対策を実施）

野生鳥獣による森林被害対策として、被害の防除のため、森林へのシカ等の野生鳥獣の侵入を防ぐ防護柵や、立木を剥皮被害から守る防護テープ、苗木を食害から守る食害防止チューブ^{*89}の設置等のほか、新たな防除技術の開発等が行われている^{*90}。

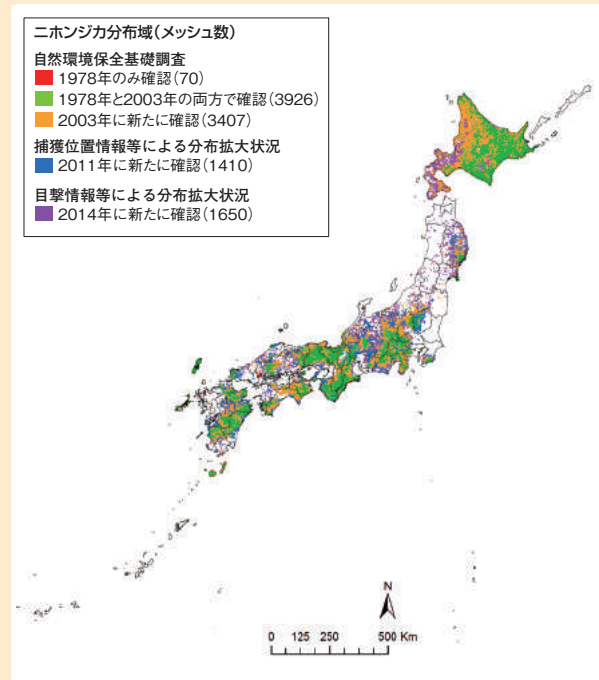
このような中で、林野庁では、森林整備事業により、森林所有者等による間伐等の施業と一体となった防護柵等の被害防止施設の整備等に対して支援を行っている。

また、被害をもたらす野生鳥獣を適正な頭数に管理する個体群管理のため、各地域の国有林、地方公共団体、鳥獣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ほか、わなや銃器による捕獲等についての技術開発も進められている^{*91}（事例Ⅱ-7）。

平成25（2013）年12月には、環境省と農林水産省が「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」を取りまとめ、

資料Ⅱ-24 ニホンジカ分布域



資料：環境省「ニホンジカ全国生息分布メッシュ比較図」

資料Ⅱ-25 囲いわなによるシカの捕獲



^{*86} 環境省プレスリリース「改正鳥獣法に基づく指定管理鳥獣捕獲等事業の推進に向けたニホンジカ及びイノシシの生息状況等緊急調査事業の結果について」（平成27（2015）年4月28日付け）

^{*87} 環境省プレスリリース「改正鳥獣法に基づく指定管理鳥獣捕獲等事業の推進に向けた全国のニホンジカの密度分布図の作成について」（平成27（2015）年10月9日付け）

^{*88} 農林水産省(2007)野生鳥獣被害防止マニュアルーイノシシ、シカ、サル(実践編)ー: 40-41.

^{*89} 植栽木をポリエチレン製のチューブで囲い込むことにより食害を防止する方法。

^{*90} 「平成28年度森林及び林業の動向」19ページを参照。

^{*91} 「平成28年度森林及び林業の動向」18-19ページを参照。

捕獲目標を設定（ニホンジカ、イノシシについて、2023年度までに個体数を半減^{*92)}するとともに、その達成に向けた捕獲事業の強化、捕獲事業従事者の育成・確保等を推進することとした。シカ、イノシシの捕獲頭数は増加傾向にあり、平成27(2015)年には、シカ58万頭、イノシシ55万頭が捕獲されている^{*93)}。

平成28(2016)年には、「森林法」が改正され、「市町村森林整備計画」等において、鳥獣害を防止するための措置を実施すべき森林の区域（鳥獣害防止森林区域）を設定し、区域を明確にした上で鳥獣害防止対策を推進することとされた。

このような中で、林野庁では、森林整備事業において、野生鳥獣の食害等により被害を受けている森林を対象に、囲いわな等による鳥獣の誘引捕獲に対して支援を行っている。また、被害が深刻な地域において、必要なノウハウの蓄積や捕獲体制の整備等のため、モデル的に捕獲等を実施する取組を行っている（資料Ⅱ-25）。

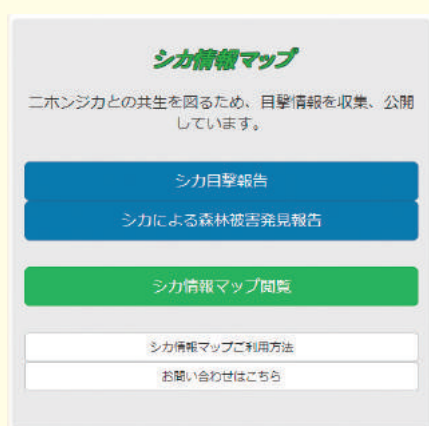
また、国有林及び周辺地域における農林業被害の軽減・防止へ貢献するため、森林管理署等が実施するGPSや自動撮影カメラ等によるシカの生息・分布状況調査の結果を地域の協議会に提供し、共有を図るとともに、国有林においても、野生鳥獣被害対

事例Ⅱ-7 スマートフォン等で簡単にシカの日撃情報等の提供ができるシステムを開発

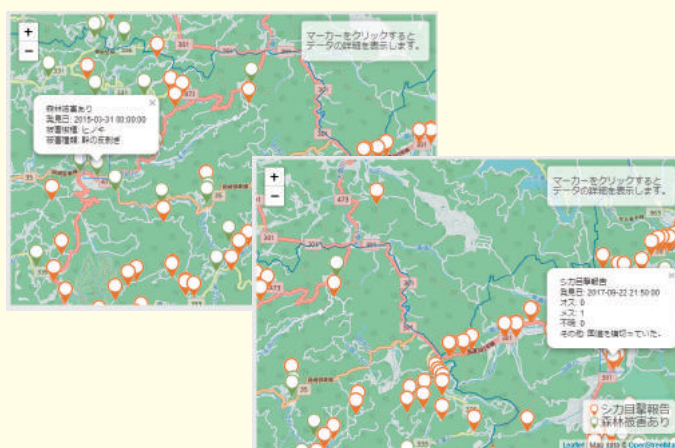
国立研究開発法人森林整備・研究機構森林総合研究所は、愛知県森林・林業技術センター、国産GISメーカーの株式会社マップクエストと共同で、同センターが愛知県内で運用してきた関係職員や市民からシカの日撃や被害の情報を集めるシステムを発展させ、スマートフォン等で簡単にシカの日撃情報等の提供ができるシステム「シカ情報マップ」を開発した。

同システムは、シカの出没や植栽木の食害を見かけた際に、スマートフォン等により「シカ情報マップ」のウェブページにアクセスしてその情報を入力し、地図上に表示するシステムで、森林・林業の関係者にとどまらず、誰でもその情報提供が可能となっている。また、全国の情報の入力・閲覧が可能であることから、各地における日撃や被害の情報収集が進めば、隣接する地方公共団体の状況を把握することも可能となっている。

同システムにより収集した多くの情報は、全国的なシカの分布拡大や被害の将来予測、地域的な出現予測を行うアプリの基礎データとして活用されるほか、効率的なわな設置場所の検討等に利用することもできる。このため、同システムは、GISを活用してシカの分布拡大問題に取り組む住民ネットワークの創出を促すものと期待される。



シカ情報マップのウェブページ



目撃情報、被害情報の確認が可能

*92 環境省プレスリリース「全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定等の結果について（平成29年度）」（平成29(2017)年8月31日付け）によると、ニホンジカについて、2023年度に平成23(2011)年度の個体数の中央値で半数以下にするためには、平成28(2016)年度以降に平成27(2015)年度の捕獲率（推定個体数に対する捕獲数の割合）の約1.9倍の捕獲を続ける必要があると予測されている。

*93 環境省調べ。シカの捕獲頭数は、北海道のエゾシカを含む数値。

策として、関係者等と連携しながら効果的な手法の実証、防護柵の設置、被害箇所の回復措置、シカの捕獲等に取り組んでいる^{*94}。

また、農林水産省においては、平成28(2016)年の「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^{*95}」の一部改正を受け、捕獲した鳥獣の食品(ジビエ)としての利活用推進等に取り組んでいる。

このほか、野生鳥獣の生息環境管理の取組として、例えば、農業被害がある地域においては、イノシシ等が出没しにくい環境(緩衝帯)をつくるため、林縁部の^{やぶ}の刈り払い、農地に隣接した森林の間伐等を行うとともに、地域や野生鳥獣の特性に応じて針広混交林や広葉樹林を育成し生息環境を整備するなど、野生鳥獣との棲み分けを図る取組が行われている。

（「松くい虫被害」は我が国最大の森林病虫害被害）

「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等に運ばれてマツ類の樹体内

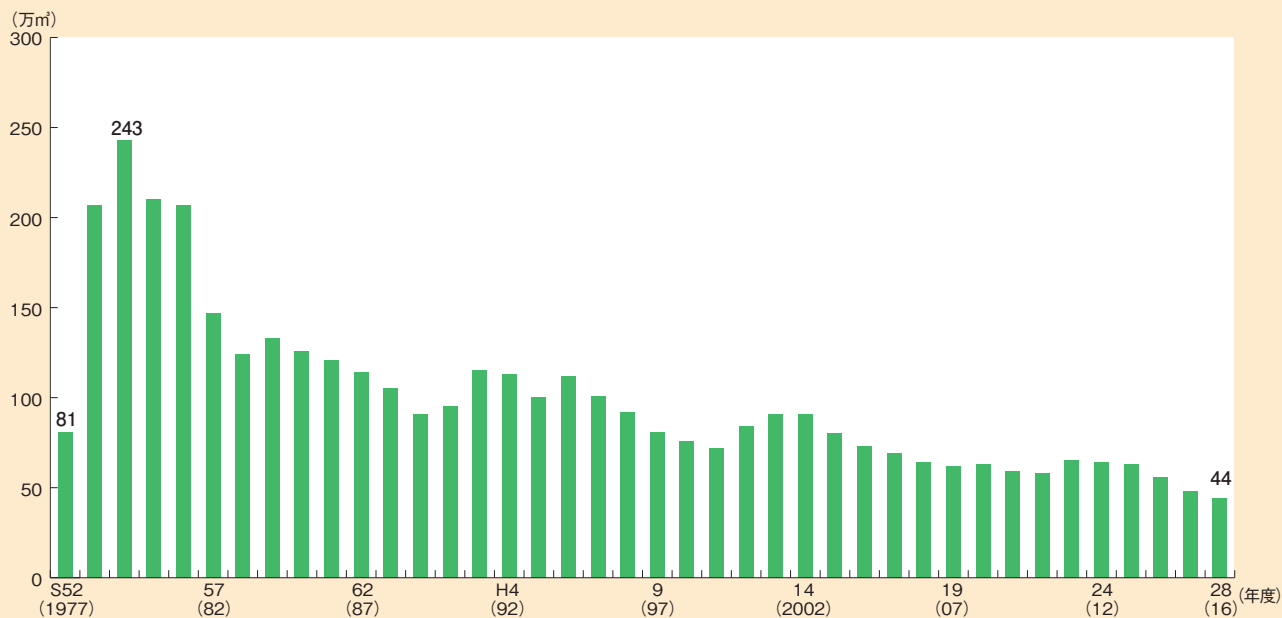
に侵入することにより、マツ類を枯死させる現象(マツ材線虫病)である^{*96}。

我が国の松くい虫被害は、明治38(1905)年頃に長崎県で初めて発生し^{*97}、その後、全国的に広がった。これまでに、北海道を除く46都府県で被害が確認されている。

松くい虫被害量(材積)は、昭和54(1979)年度の243万[㎡]をピークに減少傾向にあり、平成28(2016)年度はピーク時の5分の1程度の約44万[㎡]となったが、依然として我が国最大の森林病虫害被害となっている^{*98}(資料Ⅱ-26)。

松くい虫被害の拡大を防止するため、林野庁では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と被害木の伐倒くん蒸等の駆除対策を併せて実施している。また、その周辺のマツ林等を対象として、公益的機能の高いマツ林への感染源を除去するなどの観点から、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^{*99}。地域によっては必要

資料Ⅱ-26 松くい虫被害量(材積)の推移



資料：林野庁プレスリリース「「平成28年度森林病虫害被害量」について」(平成29(2017)年9月27日付け)

*94 国有林野での取組について詳しくは、第V章(192-193ページ)を参照。

*95 「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)

*96 「松くい虫」は、「森林病虫害等防除法」(昭和25年法律第53号)により、「森林病虫害等」に指定されている。

*97 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。

*98 林野庁プレスリリース「「平成28年度森林病虫害被害量」について」(平成29(2017)年9月27日付け)

*99 林野庁ホームページ「松くい虫被害」

な予防対策を実施できなかったため急激に被害が拡大した例もあり、引き続き被害拡大防止対策が重要となっている。

全国的に松くい虫被害が広がる中、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も進められてきた。国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センターは、昭和53(1978)年度から、松くい虫被害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、平成28(2016)年度までに429種の抵抗性品種を開発してきた^{*100}。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27(2015)年度には、これら採種園から採取された種子から約193万本の抵抗性マツの苗木が生産された^{*101}。

松くい虫被害木の処理については、伐倒木をチップ化する方法等もあり、被害木の有効活用の観点から、製紙用やバイオマス燃料用として利用されている例もみられる。

(ナラ枯れ被害の状況)

「ナラ枯れ」は、体長5mm程度の甲虫である「カシノナガキクイムシ(*Platypus quercivorus*)」がナラやカシ類等の幹に侵入して、「ナラ菌(*Raffaelea quercivora*)」を樹体内に持ち込むことにより、ナラやカシ類の樹木を集団的に枯死させる現象(ブナ科樹木萎凋病)である^{*102}。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^{*103}。ナラ枯れの被害量は、平成22(2010)年度の約33万㎡をピークに減少しており、平成28(2016)年度はピーク時の4分の1程度の約8万㎡となっている

ものの、前年度に比べて被害量が増加している地域もある。また、新たに青森県と長崎県で被害が確認され、平成28(2016)年度に被害が確認されたのは32府県となった^{*104}(資料Ⅱ-27)。

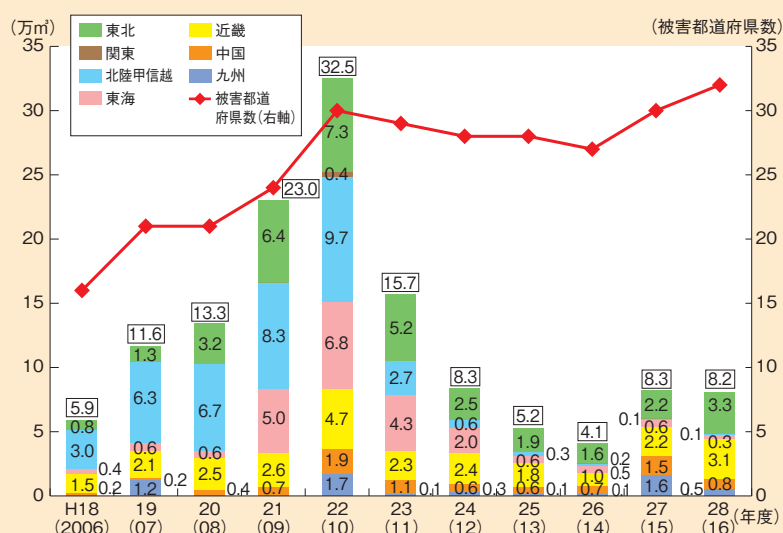
ナラ枯れ被害の拡大を防止するためには、被害の発生を迅速に把握して、初期段階でカシノナガキクイムシの防除を行うことが重要である。このため林野庁では、被害木のくん蒸及び焼却による駆除、健全木への粘着剤の塗布やビニールシート被覆による侵入予防等を推進している。

(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28(2016)年における林野火災の発生件数は1,027件、焼損面積は約384haであった(資料Ⅱ-28)。

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

資料Ⅱ-27 ナラ枯れ被害量(材積)の推移



注：計の不一致は四捨五入による。
資料：林野庁プレスリリース「平成28年度森林病虫害被害量」について(平成29(2017)年9月27日付け)

*100 林野庁研究指導課調べ。

*101 林野庁整備課調べ。

*102 カシノナガキクイムシを含むせん孔虫類は、「森林病虫害等防除法」により、「森林病虫害等」に指定されている。

*103 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。

*104 林野庁プレスリリース「平成28年度森林病虫害被害量」について(平成29(2017)年9月27日付け)

いる。同運動では、入山者や森林所有者等の防火意識を高めるため、都道府県や市町村等へ、全国から募集し選定された山火事予防運動ポスターの配布等を通じ、普及啓発活動が行われている^{*105}。

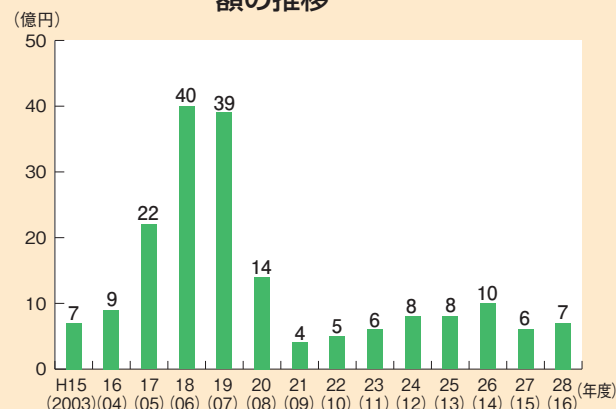
(森林保険制度)

森林保険は、森林所有者を被保険者として、火災、気象災及び噴火災により森林に発生した損害を填補する総合的な保険である。森林所有者自らが災害に備える唯一のセーフティネットであるとともに、林業経営の安定と被災後の再造林の促進に必要不可欠な制度である。

本制度は、平成26(2014)年度までは「森林国営保険」として国自らが森林保険特別会計を設置して運営してきたが、平成27(2015)年度から国立研究開発法人森林研究・整備機構^{*106}が実施している^{*107}。

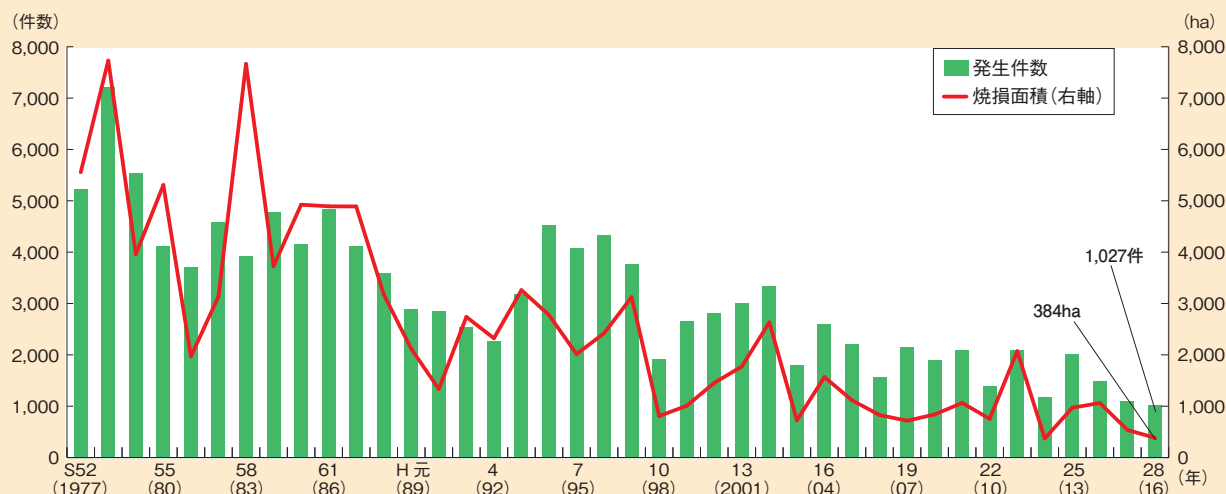
森林保険制度に基づく保険金支払総額は、平成28(2016)年度には7億円であった(資料Ⅱ-29)。

資料Ⅱ-29 森林保険における保険金支払額の推移



資料：平成26(2014)年までは、林野庁「森林国営保険事業統計書」、平成27(2015)年以降は、国立研究開発法人森林研究・整備機構(平成27(2015)年は、国立研究開発法人森林総合研究所)「事業報告書」。

資料Ⅱ-28 林野火災の発生件数及び焼損面積の推移



資料：消防庁プレスリリース「平成28年(1月～12月)における火災の状況」(平成29(2017)年7月28日付け)を基に林野庁企画課作成。

*105 林野庁プレスリリース「平成30年全国山火事予防運動の実施について」(平成30(2018)年2月19日付け)

*106 移管された平成27(2015)年4月1日時点は、国立研究開発法人森林総合研究所。

*107 森林国営保険の移管について詳しくは、「平成26年度森林及び林業の動向」の80ページを参照。

4. 国際的な取組の推進

森林は、気候変動の緩和、生物多様性の保全、土壌や水の保全、自然災害リスクの軽減、木材、食料、燃料、飼料、シェルター等の供給等、人類の生存に不可欠な財やサービスを提供しており、持続可能な森林経営の推進や地球温暖化防止に向けた国際的な取組が進められている。

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

(1) 持続可能な森林経営の推進

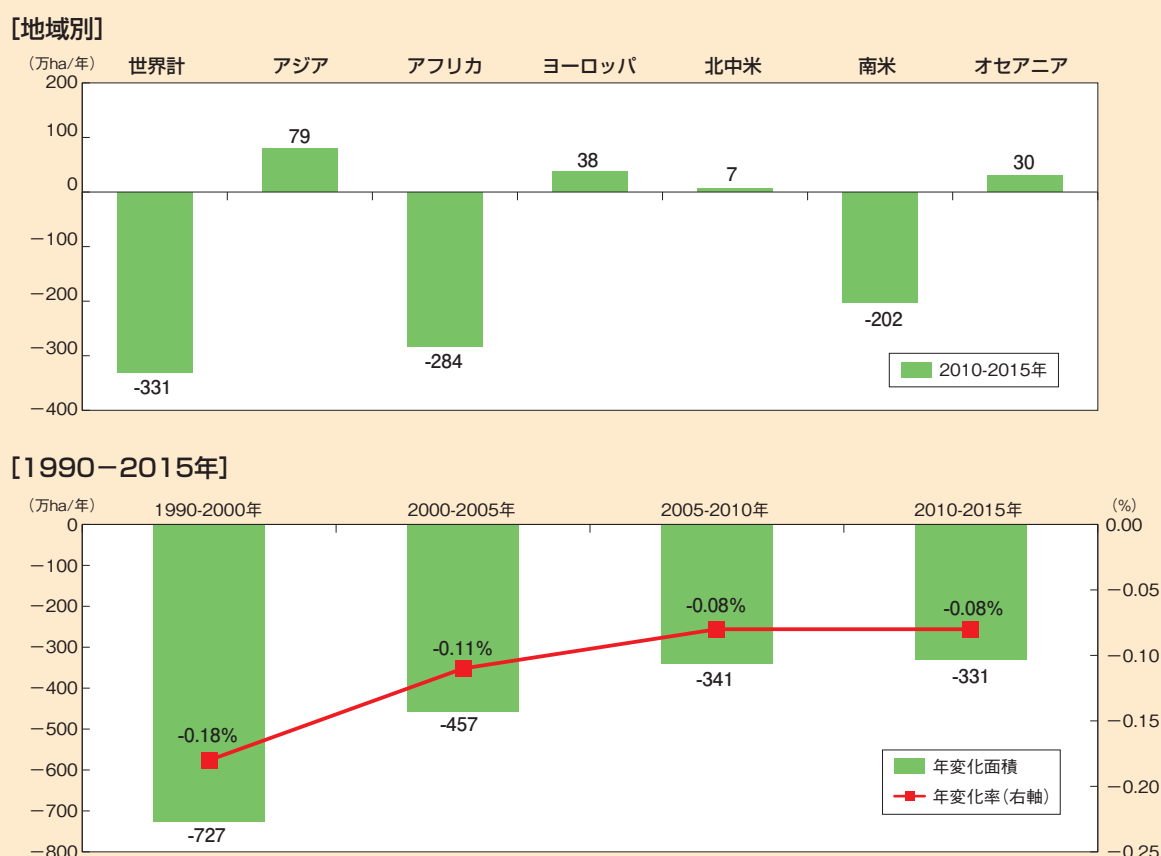
(世界の森林の減少傾向が鈍化)

国際連合食糧農業機関(FAO^{*108})の「世界森林資

源評価2015^{*109}」によると、2015年の世界の森林面積は40億haであり、世界の陸地面積の約31%を占めている。

世界の森林面積は、2010年から2015年までの5年間に、中国やオーストラリアを始め、植林等により森林面積を大幅に増加させる国がある一方、ブラジルやインドネシア等における熱帯林等の減少により、全体として年平均で331万ha減少している。地域別にみると、アフリカと南米でそれぞれ年平均200万ha以上減少している一方、アジア等では森林面積は増加している(資料Ⅱ-30)。FAOの「世界森林白書2016^{*110}」では、熱帯地域で起こっている近年の森林減少の約8割が農地への転用に起因することが報告されており、温帯や冷温帯地域でも耕作地や放牧地の減少に伴って森林面積が増加傾向にあるように、森林面積と農地面積の増減には負の

資料Ⅱ-30 世界の森林面積の変化



資料：FAO「世界森林資源評価2015」、[Forest Ecology and Management]

*108 「Food and Agriculture Organization of the United Nations」の略。同機関の概要については、81ページを参照。

*109 FAO (2015) Global Forest Resources Assessment 2015

*110 「State of the World's Forests 2016」。世界森林白書は、2年に1度FAOが公表する世界の森林に関する動向報告である。

相関がみられる(資料Ⅱ-31)。

また、世界の森林面積の減少率^{*111}は、1990-2000年期は年平均0.18%であったものが、2010-2015年期には年平均0.08%となり半減しており(資料Ⅱ-30)、森林の他の土地利用への転用速度が減少したこと等により、森林面積の減少は減速傾向にある。

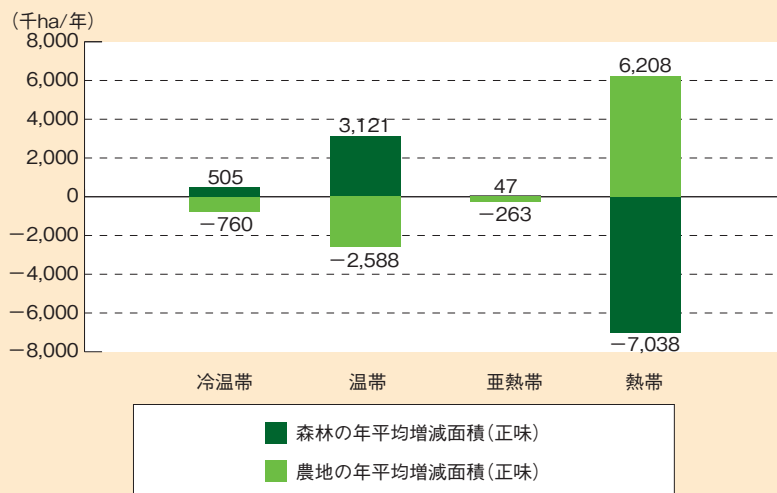
(国連における「持続可能な森林経営」に関する議論)

持続可能な森林経営の推進に向けては、1992年の「国連環境開発会議(UNCED^{*112})」(以下「地球サミット」という。)において「森林原則声明^{*113}」が採択されて以降、国連の場において、政府間対話が継続的に開催されている(資料Ⅱ-32)。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^{*114})」において、

各国政府、国際機関、NGO(非政府組織)等の代表者により、森林問題の解決策について議論が行われている。

2015年にニューヨークで開催された「UNFF第11回会合(UNFF11)」では、「森林に関する国際的な枠組^{*115}(IAF^{*116})」を強化した上でこれを

資料Ⅱ-31 気候帯別の森林と農地の年平均増減面積(正味)(2000~2010年)



資料：FAO「世界森林白書2016」

資料Ⅱ-32 国連における持続可能な森林経営に関する政府間対話の概要

年	会 議 名	概 要
1992	国連環境開発会議(UNCED、地球サミット)	・ アジェンダ21(森林減少対策等)の採択 ・ 森林原則声明の採択
1995~1997	森林に関する政府間パネル(IPF)会合	・ IPF行動提案取りまとめ
1997~2000	森林に関する政府間フォーラム(IFF)会合	・ IFF行動提案取りまとめ
2001~	国連森林フォーラム(UNFF)会合	・ UNFF多年度作業計画の策定 ・ 「森林に関する協調パートナーシップ(CPF)」の設置 ・ 「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	国連森林フォーラム第11回会合(UNFF11)及び閣僚級会合	・ 閣僚宣言を採択 ・ 「2015年以降の森林に関する国際的な枠組」の採択

資料：林野庁計画課作成。

*111 森林面積に対する減少面積の割合。

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

*113 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)」。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。

*114 「United Nations Forum on Forests」の略。

*115 UNFF及びそのメンバー国、「森林に関する協調パートナーシップ」、森林の資金動員戦略の策定を支援する「世界森林資金促進ネットワーク」及びUNFF信託基金から構成される。

*116 「International Arrangement on Forests」の略。

2030年まで延長するとともに、2007年に開催された「UNFF第7回会合(UNFF7)」で採択された「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)^{*117}」を「国連森林措置^{*118}」に改称して2030年まで延長すること等が決定された。また、2017年1月にニューヨークで開催された「UNFF特別会合」において、「国連森林戦略計画2017-2030」が採択され、2030年までに達成すべき6の世界森林目標及び全世界の森林面積を3%増加させるなどの26のターゲットが定められた。同計画は、2017年4月27日に国連総会において採択された。UNFFの会合については、UNFF11の決議により、「UNFF第12回会合(UNFF12)」以降、実施・技術助言のセッションと、政策対話・協調等のセッションを毎年交互に開催することとされた。2017年5月にニューヨークで同ルールの下で初めて開催されたUNFF12では、貧困削減、ジェンダーの公平、食料安全保障等の議題に関し、森林セクターが果たすべき貢献の在り方について幅広い議論が行われた。

(SDGsの採択と森林に関連する我が国の取組)

持続可能な環境や社会を実現するために先進国、開発途上国を含む全ての国が取り組むべき開発目標として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ(2030アジェンダ)」においても、持続可能な森林経営は重要な課題の一つとなっている。森林は、2030アジェンダにおいて採択された17の「持続可能な開発目標(SDGs^{*119})」の多くに関連するとともに、ターゲットとして、2020年までに持続可能な森林経営の実施を促進し、世界全体での新規植林や再植

林を大幅に増加させることが盛り込まれている。

我が国は、平成28(2016)年12月、内閣に設置された「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部」の第2回会合において、2030アジェンダの実施に取り組むための国家戦略として「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」を決定した。同実施指針に基づき、資源の循環利用に向けた林業の成長産業化、森林の有する多面的機能の発揮等に向けた持続可能な森林経営、官民連携によるREDD+^{*120}活動等、国内外の施策を推進していくこととしている。このような中、我が国の森林は、人工林の多くが主伐期を迎えるなど資源は充実している一方で、主伐やその後の再造林は十分に進んでいない状況であることから、林業の成長産業化や森林の有する多面的機能の発揮に向けて、森林資源が適切に管理されるようにするため、「新たな森林管理システム」の構築が必要となっている^{*121}。

また、平成29(2017)年12月に開催された「SDGs推進本部」の第4回会合では、SDGsの達成に向けて優れた取組を行う企業・団体等を表彰する第1回「ジャパンSDGsアワード」受賞団体を決定した。この中で、森林総合産業の構築や地域エネルギー自給と低炭素化等への取組を行っている北海道下川町^{しもかわちょう}が、大賞にあたるSDGs推進本部長(内閣総理大臣)賞を受賞した^{*122}。

(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)

「アジア太平洋経済協力(APEC^{*123})林業担当大臣会合」は、第4回会合が2017年に韓国のソウルで開催され、各エコノミー^{*124}は、2020年までに域内で森林面積を少なくとも2千万ha増加させる

^{*117} 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)。

^{*118} 「United Nations Forest Instrument」の日本語訳。

^{*119} 「Sustainable Development Goals」の略。

^{*120} REDD+については、78-79ページを参照。

^{*121} 新たな森林管理システムについては、第Ⅰ章(25-36ページ)を参照

^{*122} 首相官邸ホームページ「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部」

^{*123} 「Asia Pacific Economic Cooperation」の略。

^{*124} APECに参加する国・地域をエコノミー(economy)という。現在、オーストラリア、ブルネイ、カナダ、チリ、中国、中国香港、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、メキシコ、ニュージーランド、パプアニューギニア、ペルー、フィリピン、ロシア、シンガポール、チャイニーズ・タイペイ、タイ、アメリカ、ベトナムの21エコノミーが参加。

コラム ゼロ・デフォレステーション(森林減少ゼロ)に貢献するサプライチェーンの推進

世界の森林減少の原因の約8割が食料増産を目的とする農地への転用と言われる中、近年、パーム油、牛肉、大豆、カカオ、コーヒー、パルプ・木材等の森林減少リスクを抱える一次産品のサプライチェーンに関わる民間企業等が、森林を開発して生産されたものを取り扱わないことを約束し、実行する「ゼロ・デフォレステーション」の取組が、国際的に広がりを見せつつある。

平成30(2018)年1月23日と24日に東京で開催された「森林減少ゼロに貢献するグローバル・サプライチェーンの推進に関する国際シンポジウム」(主催：林野庁、協力：FAO、ITTO)は、国際機関、政府機関、NGO等に加え、食品メーカーや小売企業、航測企業、広報企業、金融関係者等、森林・林業セクター以外の関係者も含めた多様な業態の民間企業が一堂に会して森林減少問題について議論するという画期的な試みとなり、参加者から多くの関心を集めた。

特に繰り返し強調されたのは、自社の輸入する農林産物が生産国において森林減少の原因となり得るリスクを十分認識した上で、ゼロ・デフォレステーションに貢献する調達方針を策定するのみならず、その実施状況を透明性のある形で継続的に公表することの重要性である。とりわけ、森林減少リスクを抱える一次産品を扱う世界各国の民間企業のゼロ・デフォレステーションに対する取組状況を、既存の開示情報に基づき第三者機関が客観的に評価・格付けを行うForest 500、CDP Forest、Supply Change等の動きが、世界規模でのESG投資(環境、社会、ガバナンスという非財務情報を考慮した投資)の流れにも関連付けられる状況になっていることが紹介された。今後、ゼロ・デフォレステーションの取組状況が、各企業の評判リスクに影響する可能性を有するのみならず、ESG投資の動向によって各社の事業動向により大きなインパクトを持ち得ることが強調された。

このほか、各発表においては、企業が個社ではなく協働して取り組むことの有効性、消費者の役割、官民連携の在り方、リモートセンシング等の革新的技術の開発・普及、森林減少のみならず森林劣化への対応等の重要性についても指摘された。議論の成果は「モデレーターズ・サマリー」として取りまとめられ、今後更なる活動が展開されることへの期待が示された。

主な第三者機関の評価・格付けの取組

Forest 500	国際NGO「Global Canopy Program」による取組で、森林減少リスクを有する一次産品のサプライチェーンに関わる世界のトップ500の企業、金融機関、政府機関を特定し、評価する世界最初の試み。
CDP Forest	国際NGO「CDP」による取組で、機関投資家からの要請を受け、世界の主要企業に対して森林減少リスクや一次産品に関する質問書を送り、その回答に基づき企業を格付けするもの。気候変動、水をテーマとした取組も実施。
Supply Change	国際NGO「Forest Trends」による取組で、森林減少リスク低減の取組方針を掲げている約450の企業について、公開情報に基づき、その内容や進捗状況を取りまとめてウェブサイトで公表。



シンポジウムの様子

という目標への貢献など、8の目指すべき活動を盛り込んだ「第4回APEC林業閣僚会議のソウル声明」を採択した^{*125}。

また、我が国と中国、韓国の3か国は、2012年の「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」に基づき、2017年7月に中国の西寧で「第4回持続可能な森林経営に関する日中韓三か国対話」を開催し、合法木材の推進、森林の多様な利用、乾燥地における森林・植生の回復、気候変動対策、建築物への木材利用の推進等を議題として意見交換を行い、各国の取組について相互理解を深めた^{*126}。

さらに、韓国との間では、2017年9月に韓国の大田において、「第3回日韓林業分野におけるハイレベル定期対話」を開催し、林野庁長官と韓国山林庁長官が森林・林業の現状と雇用促進、森林・林業分野における気候変動対策、合法木材の利用推進、木材利用と輸出促進等について意見交換を行い、引き続き、両国間で森林・林業政策での情報共有等を図っていくこととなった^{*127}。

（持続可能な森林経営の「基準・指標」）

「地球サミット」以降、持続可能な森林経営の進

展を評価するため、国際的な「基準・指標^{*128}」の作成及び評価が進められている。現在、熱帯木材生産国を対象とした「国際熱帯木材機関(ITTO^{*129})基準・指標」、欧州諸国による「フォレスト・ヨーロッパ(FE)」、我が国を含む環太平洋地域の冷温帯林諸国による「モントリオール・プロセス」など、世界の各地域において取組が進められている。

「モントリオール・プロセス」には、カナダ、米国、ロシア、我が国等の12か国^{*130}が参加し、共通の「基準・指標」に基づき各国の森林経営の持続可能性の評価及び報告に取り組んでいる。現在の「基準・指標」は、2008年に指標の一部見直しが行われ、7基準54指標から構成されている(資料Ⅱ-33)。なお、平成19(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。

（違法伐採対策に関する国際的な枠組み）

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ことから、国際的な枠組みでの合法木材の貿易の促進及び違法伐採に対処する取組が進められている^{*131}。

APECでは2011年に「違法伐採及び関連する貿

資料Ⅱ-33 モントリオール・プロセスの7基準54指標(2008年)

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

*125 APECホームページ「2017 APEC Meeting of Ministers Responsible for Forestry」

*126 林野庁プレスリリース「「第4回持続可能な森林経営に関する日中韓三か国対話」の結果概要について」(平成29(2017)年7月28日付け)

*127 林野庁プレスリリース「「第3回日韓林業分野におけるハイレベル定期対話」の結果概要について」(平成29(2017)年9月22日付け)

*128 「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。「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。

*129 「The International Tropical Timber Organization」の略。同機関の概要については、81ページを参照。

*130 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。

*131 違法伐採対策のうち、我が国の「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」(クリーンウッド法)(平成28年法律第48号)等を含む各国における法整備等の取組については、第Ⅳ章(138-140ページ)を参照。

易専門家グループ(EGILAT^{*132})」が設立され、我が国は、当初からEGILATに参加している。EGILATでは、違法伐採対策及び合法木材の貿易の推進に関する情報共有や意見交換、外部専門家の招へいによる多角的な視点からの議論や違法伐採対策に係る取組の共有の促進、関係者の能力開発等について、APECエコノミーが協力して取り組んでいる。

2017年度のEGILATは、2017年8月にベトナムのホーチミン、2018年2月にパプアニューギニアのポートモレスビーで行われ、各エコノミーにおける違法伐採対策及び合法木材の貿易の推進に係る最新の取組状況(我が国の「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」(クリーンウッド法)を含む。)が報告され、各エコノミーの理解を深めるための意見交換が行われた。また、EGILATとしてAPEC地域における違法伐採対策の推進を図っていくための今後の取組についても検討が行われた。

また、第4回APEC林業担当大臣会合で採択されたソウル声明において、森林・林業における幅広い課題を取り扱う中で、目指すべき活動の中に、違法伐採及び関連する貿易に対処するための協力強化や合法木材の貿易の促進等についても盛り込まれた。

(森林認証の取組)

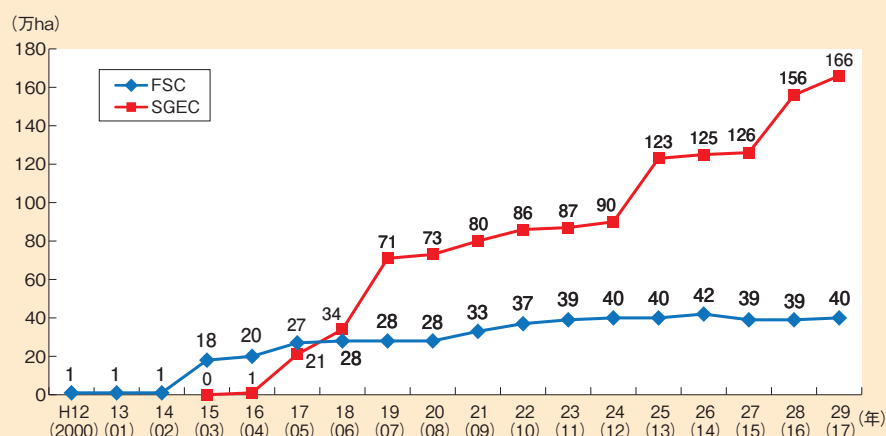
森林認証制度は、第三者機関が、森林経営の持続性や環境保全への配慮等に関する一定の基準に基づいて森林を認証するとともに、認証された森林から産出される木材及び木材製品(認証材)を分別し、表示管理することにより、消費者の選択的な購入を促す仕組みである。

国際的な森林認証制度としては、「世界自然保護基金(WWF^{*133})」を中心に発足した「森林管理協議会(FSC^{*134})」と、ヨーロッパ11か国の認証組織により発足した「PEFC^{*135}」の2つがあり、平成29(2017)年12月現在、それぞれ1億9,517万ha^{*136}、3億1,349万ha^{*137}の森林を認証している。このうちPEFCは、世界38か国の森林認証制度との相互承認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^{*138}(エスジェック))」が行っている認証がある。平成28(2016)年6月には、SGECとPEFCとの相互承認が実現し、SGECの認証を受けていることで、PEFCの認証を受けた木材及び木材製品として取り扱うことができるようになった。

また、認証材は、外見は非認証材と区別がつかないことから、両者が混合しないよう、加工及び流通過程において、その他の木材と分別して管理する必要がある。このため、各工場における木材及び木材製品の分別管理体制を審査し、承認する制度(「CoC^{*139}認証」)が導入されている。平成29(2017)年

資料Ⅱ－34 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。

*132 「Experts Group on Illegal Logging and Associated Trade」の略。

*133 「World Wide Fund for Nature」の略。

*134 「Forest Stewardship Council」の略。

*135 「Programme for the Endorsement of Forest Certification」の略。

*136 FSC「Facts & Figures」

*137 PEFC「Facts & Figures」

*138 「Sustainable Green Ecosystem Council」の略。

*139 「Chain of Custody (管理の連鎖)」の略。

12月現在、世界で延べ4万5千以上の事業者が、FSC、SGEC、PEFCのCoC認証を取得している^{*140}。

（我が国における森林認証の状況）

我が国における森林認証は、主にFSCとSGECによって行われており、平成29(2017)年12月現在の国内における認証面積は、FSCが約40万ha、SGECは約166万haとなっている（資料Ⅱ－34）。森林面積に占める認証森林の割合は、欧州や北米の国々に比べて低位にある（資料Ⅱ－35）。CoC認証の取得事業者数については、我が国でFSCが1,289、PEFCが394、SGECは580となっている。

平成27(2015)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、林業者モニター^{*141}に対して森林認証の取得に当たり最も障害と思われることについて聞いたところ、「森林認証材が十分に評価されていないこと」、「森林の所有規模が小さく、取得しても十分に活用できないこと」、「取得時及びその後の維持に費用がかかること」という回答が多かった（資料Ⅱ－36）。また、消費者モニターに対して森林認証という言葉の意味やロゴマークの認知度について聞いたところ、「「森林認証」の言葉を知らないし、ロゴマークも見ただけ」との回答が66.9%で最も多かった。これらの結果から、認証森林の割合が低位にとどまってきた要因として、森林所有者等にとって認証の取得・維持に費用がかか

ること、消費者の森林認証の制度に対する認知度が低く理解が進んでいないため、認証材の選択的な消費につながってこなかったことが考えられる。このため、林野庁では、森林認証制度や森林認証材の普及促進や、森林認証材の供給体制の構築に向けた取組に対して支援している。

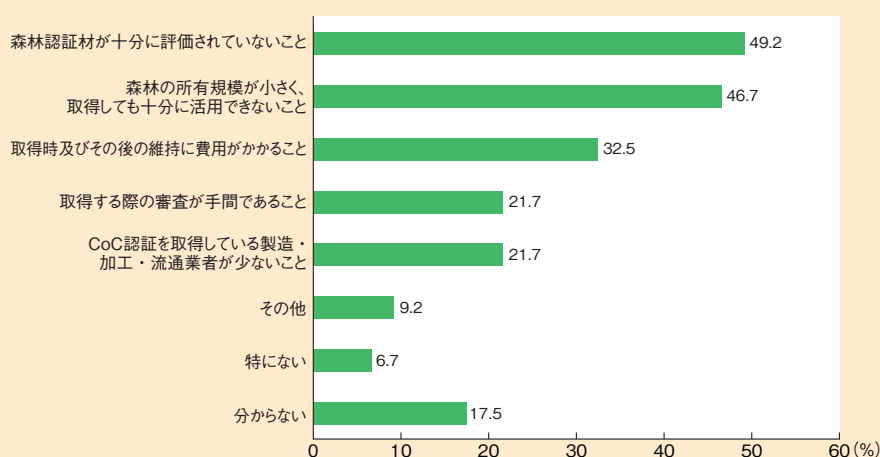
「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会」では、同大会の組織委員会が平成28(2016)年6月に発表した「持続可能性に配慮した木材の調達基準」において、認証材は、調達基準へ

資料Ⅱ－35 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	311	311	387	80
フィンランド	148	1,778	1,926	2,222	87
ドイツ	116	742	858	1,142	75
スウェーデン	1,226	1,155	2,381	2,807	85
カナダ	5,521	13,815	19,335	34,707	56
米国	1,368	3,375	4,743	31,010	15
日本	40	133	174	2,496	7

注1：各国の森林面積に占めるFSC及びPEFC認証面積の合計の割合。
 なお、認証面積は、FSCとPEFCの重複取得により、実面積とは一致しない。
 2：計の不一致は四捨五入による。
 3：日本のPEFC認証面積は、SGECとの相互承認後の審査・報告手続が終了したもののみ計上(平成29(2017)年12月現在)。
 資料：FSC及びPEFCホームページ、FAO「世界森林資源評価2015」

資料Ⅱ－36 森林認証取得に当たり最も障害と思われること(複数回答)



注：林業者モニターを対象とした調査結果。
 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27(2015)年10月)

*140 FSC「Facts & Figures」、SGECホームページ「CoC管理事業者一覧表」

*141 この調査での「林業者」は、「2010年世界農林業センサス」で把握された林業経営体の経営者。

の適合度が高いものとして原則認めることとされており、森林所有者や事業体による森林認証取得への後押しとなることが期待される。

(2)地球温暖化対策と森林

(国際的枠組みの下での地球温暖化対策)

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

1992年には、地球温暖化防止のための国際的な枠組みとして「気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約(UNFCCC^{*142}))」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。

また、平成9(1997)年には、京都市で、「気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)」が開催され、条約の目的をより実効的に達成するための枠組みとして、先進国の温室効果ガスの排出削減目標等を定める「京都議定書」が採択された。

「京都議定書」では、2008年から2012年までの5年間で「第1約束期間」としており、この期間において我が国は基準年(1990年)比6%の削減目標を達成し、このうち森林吸収量については、目標であった3.8%分を確保した。また、2013年から2020年までの8年間で「第2約束期間」としており、2011年に開催された「気

候変動枠組条約第17回締約国会議(COP17^{*143})」では、同期間における各国の森林経営活動による吸収量の算入上限値を1990年総排出量の3.5%とすること、国内の森林から搬出された後の木材(伐採木材製品(HWP^{*144}))における炭素固定量を評価し、炭素蓄積の変化量を各国の温室効果ガス吸収量又は排出量として計上することなどが合意されている^{*145}。

我が国は、第2約束期間においては「京都議定書」の目標を設定していないが、COP16で採択されたカンクン合意に基づき、2020年度の温室効果ガス削減目標を平成17(2005)年度総排出量比3.8%減以上として気候変動枠組条約事務局に登録し、「地球温暖化対策計画^{*146}」に従い、森林吸収源対策により約3,800万CO₂トン(2.7%)以上の吸収量を確保することとしている^{*147}。なお、第2約束期間の目標を設定していない先進国も、COP17で合意された第2約束期間の森林等吸収源のルールに則して、2013年以降の吸収量の報告を行い、審査を受

資料Ⅱ-37 「パリ協定」の概要

パリ協定とは

- 開発途上国を含む全ての国が参加する2020年以降の国際的な温暖化対策の法的枠組み。
- 2015年のCOP21(気候変動枠組条約第21回締約国会議)で採択され、2016年11月に発効。

協定の内容

- 世界全体の平均気温上昇を工業化以前と比較して2℃より十分下方に抑制及び1.5℃までに抑える努力を継続。
- 各国は削減目標を提出し、対策を実施。
(削減目標には森林等の吸収源による吸収量を計上することができる)
- 削減目標は5年ごとに提出・更新。
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡を達成。
- 開発途上国への資金支援について、先進国は義務、開発途上国は自主的に提供することを奨励。

森林関連の内容(協定5条)

- 森林等の吸収源及び貯蔵庫を保全し、強化する行動を実施。
- 開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)の実施及び支援を奨励。

資料：林野庁森林利用課作成。

*142 「United Nations Framework Convention on Climate Change」の略。

*143 ここでは、「COP11」以降の「COP」は、「京都議定書締約国会合(CMP)」を含む一般的な呼称として用いる。

*144 「Harvested Wood Products」の略。

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

*146 地球温暖化対策計画については、78ページを参照。

*147 平成25(2013)年11月に気候変動枠組条約事務局に暫定の削減目標として3.8%減を登録、平成28(2016)年5月の地球温暖化対策計画の閣議決定を踏まえて、改めて同7月に3.8%減以上とする削減目標を正式に登録している。

けることとなっている^{*148}。

また、COP 17における合意に基づき、全ての締約国に適用される2020年以降の新たな法的枠組みについて、2015年のCOP21での採択を目指した交渉が進められてきた。その結果、2015年にフランスのパリで開催されたCOP21では、2020年以降の気候変動対策について、先進国、開発途上国を問わず全ての締約国が参加する公平かつ実効的な法的枠組みである「パリ協定^{*149}」が採択された^{*150}（資料Ⅱ－37）。本協定は、2016年11月に発効し、同月にモロッコのマラケシュで開催されたCOP22において、本協定の実施指針等を2018年までに策定することが合意された^{*151}。なお、我が国は、同月に本協定を締結している^{*152}。2017年11月にドイツのボンで開催されたCOP23では、本協定の実施指針等について、2018年のCOP24までの作成に向けて各指針のアウトラインや要素が具体化された^{*153}。

政府は、「パリ協定」や平成27（2015）年に気候変動枠組条約事務局へ提出した約束草案^{*154}等を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」を作成し、平成28（2016）年5月に閣議決定した。同計画では、2020年度の温室効果ガス削減目標を平成17（2005）年度比3.8%減以上、2030年度の温室効果ガス削減目標を平成25（2013）年度比26.0%減とし、この削減目標のうち、それぞれ約3,800万CO₂トン（2.7%）以上、約2,780万CO₂トン（2.0%）を森林吸収量で確保することを目標とし

ている。この森林吸収量を確保するためには、平成25（2013）年度から2020年度までの間において年平均52万ha、2021年度から2030年度までの間において年平均45万haの間伐の実施等の森林吸収源対策の着実な実施に加えて、地域材利用による伐採木材製品（HWP）の蓄積量を増加させる必要がある。平成28（2016）年度における間伐面積は44万haであり、森林吸収量は1,297万炭素トン（約4,750万CO₂トン）、また、このうちHWPによる吸収量は80万炭素トン（約292万CO₂トン）となっている^{*155}。

同計画では、目標達成のため、適切な間伐等による健全な森林整備や、保安林等の適切な管理・保全、効率的かつ安定的な林業経営の育成、国民参加の森林づくりの推進、木材及び木質バイオマス利用の推進等の施策に総合的に取り組むとともに、間伐等の実施に必要な安定的な財源確保について検討することが明記されている。

平成29（2017）年3月には、農林水産省において、同計画に掲げられた農林水産分野における地球温暖化対策を推進するため、その取組の推進方向を具体化した「農林水産省地球温暖化対策計画」を策定した^{*156}。

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

開発途上国の森林減少及び劣化に由来する温室効果ガスの排出量は、世界の総排出量の約1割を占めるとされており^{*157}、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。「REDD+（レッドプラス）^{*158}」とは、開発途上国の森林減少

*148 農林水産省プレスリリース「「気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」、「京都議定書第11回締約国会合（CMP11）」等の結果について」（平成27（2015）年12月15日付け）

*149 「Paris Agreement」の日本語訳。

*150 「平成27年度森林及び林業の動向」の5ページも参照。

*151 農林水産省プレスリリース「「気候変動枠組条約第22回締約国会議（COP22）」、「京都議定書第12回締約国会合（CMP12）」等の結果について」（平成28（2016）年11月22日付け）

*152 外務省プレスリリース「パリ協定の受諾書の寄託」（平成28（2016）年11月8日付け）

*153 農林水産省プレスリリース「「気候変動枠組条約第23回締約国会議（COP23）」等の結果について」（平成29（2017）年11月21日付け）

*154 自国が決定する貢献案。平成27（2015）年7月に地球温暖化対策推進本部で2030年度に平成25（2013）年度比で26.0%減とすることを決定。

*155 二酸化炭素換算の吸収量（CO₂トン）については、環境省プレスリリース「2016年度（平成28年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について」（平成30（2018）年4月24日付け）による。CO₂トンは、炭素換算の吸収量（炭素トン）に44/12を乗じて換算したもの。

*156 農林水産省プレスリリース「「農林水産省地球温暖化対策計画」の決定について」（平成29（2017）年3月14日付け）

*157 IPCC（2014）IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2014: Synthesis Report: 88.

*158 「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。

及び劣化に由来する温室効果ガスの排出の削減に向けた取組である「REDD(レッド)」に、森林保全、持続可能な森林経営等の取組を加えたものである。2007年のCOP13で提唱された後、2010年のCOP16の「カンクン合意」では、REDD+の5つの基本的な活動(森林減少からの排出の削減、森林劣化からの排出の削減、森林炭素蓄積の保全、持続可能な森林経営及び森林炭素蓄積の強化)が定義され、2013年のCOP19では、COP16からの課題であったREDD+の実施に必要な技術的課題等について検討し、REDD+の実施のための技術指針を含む一連の決定文書(通称:REDD+のためのワルシャワ枠組)が採択された^{*159}。また、2015年にパリで開催されたCOP21で採択された「パリ協定」には、REDD+の実施や支援を奨励する条項が盛り込まれた(資料Ⅱ-37)。

我が国はREDD+について、森林減少・劣化を効率的に把握する技術の開発、人材育成、森林資源を活用する事業モデルの開発や普及等により開発途上国の取組を支援している。

また、民間企業による開発途上国での活動を促進するため、平成26(2014)年度から関係省庁が連携して、二国間オフセット・クレジット制度^{*160}(JCM^{*161})でREDD+を実施するための規則やガイドライン類の検討を進めており、平成29(2017)年度はラオス、カンボジア、ベトナム、ミャンマー等とガイドライン類の整備に向けた協議を行った。

さらに、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所REDD研究開発センターでは、民間企業支援のため、REDD+の実施に必要なとされる技術の開発や作成した技術解説書による情報提供等に取り組んでいる。

平成26(2014)年、独立行政法人国際協力機構

(JICA)と国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所は、REDD+を含む開発途上国での森林保全活動を推進していくため、関係省庁、民間企業、NGO等が連携を強化し、情報を発信・共有する場として、「森から世界を変えるREDD+プラットフォーム」を立ち上げた。平成29(2017)年10月現在、85団体が加盟している。

国際機関を通じた協力としては、我が国は、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^{*162})」の「準備基金^{*163}」に対して、これまでに14百万ドルを拠出している。また、森林減少を抑制するための拡大資金を提供する世界銀行のプログラム(FIP^{*164})に60百万ドル、開発途上国のREDD+戦略の準備や実施を支援するためにFAO、UNDP^{*165}、UNEP^{*166}が設立したプログラムであるUN-REDDに3百万ドルを拠出している。また、途上国の気候変動対策を支援する多国間資金であり、我が国が15億ドルを拠出する緑の気候基金(GCF^{*167})については、平成29(2017)年10月に開催された第18回理事会において、REDD+の成果に応じた支払のための試験的なプログラムが承認された。

(気候変動への適応)

農林水産省は、平成27(2015)年8月に「農林水産省気候変動適応計画」を策定し、同11月には、政府全体の「気候変動の影響への適応計画」が策定された。

これらの計画では、将来、気候変動による大雨の発生頻度の増加や台風の最大強度の増加等が予測されている。これらに対応するため、森林・林業分野においては、山地災害が発生する危険性の高い地区のよりの確な把握を行い、土砂流出防備保安林等の計画的な配備を進めるとともに、土石流等の発生を

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

*160 開発途上国への温室効果ガス削減技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価するとともに、日本の削減目標の達成に活用するもの。

*161 「Joint Crediting Mechanism」の略。

*162 「Forest Carbon Partnership Facility」の略。

*163 開発途上国に対して、森林減少の抑制やモニタリング等のための能力の向上(技術開発や人材育成)を支援するための基金。

*164 「Forest Investment Program」の略。

*165 「United Nations Development Programme(国連開発計画)」の略。

*166 「United Nations Environment Programme(国連環境計画)」の略。

*167 「Green Climate Fund」の略。

想定した治山施設の整備や健全な森林の整備等を実施することとしているほか、集中豪雨の発生頻度の増加を考慮した林道施設の整備を推進していくこととしている。また、気候変動による影響についての知見が十分ではないことから、人工林における造林樹種の成長等に与える影響や天然林における分布適域の変化等の継続的なモニタリングや影響評価、高温・乾燥ストレス等の気候変動の影響に適応した品種開発等の調査・研究を推進していくとともに、被害先端地域における松くい虫被害の拡大防止や国有林野における「保護林」や「緑の回廊」の保護・管理等についても積極的に取り組んでいくこととしている^{*168}。

また、国際的にも様々な取組が行われており、緑の気候基金(GCF)では、途上国の気候変動対策を支援するという基本方針に基づき、REDD+活動への支援のみならず、生態系や水資源の保全など適応分野での支援についても積極的に行っていくこととしている。

(3)生物多様性に関する国際的な議論

森林は、世界の陸地面積の約3割を占め、陸上の生物種の少なくとも8割の生育・生息の場となっていると考えられている^{*169}。

1992年にブラジルで開催された「地球サミット」に合わせて、地球上の生物全般の保全に関する包括的な国際的な枠組みとして、「生物の多様性に関する条約(生物多様性条約(CBD^{*170})*^{*171})」が採択された。同条約は、2017年2月現在、194か国、欧州連合(EU)及びパレスチナが締結している。

2010年に愛知県名古屋市で開催された「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)」において、同条約を効果的に実施するための世界目標である愛

知目標(資料Ⅱ-38)を定めた「戦略計画2011-2020」が採択された。

また、同会議において、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、2014年10月に開催されたCOP12の期間中に発効した。我が国は、平成23(2011)年5月の同議定書への署名後、その締結に向けた検討を進めてきた。その結果、平成29(2017)年5月に同議定書締結が国会で承認され、同8月に98か国目の締約国となった。また、これに併せて同議定書に対応する国内措置として「遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する指針(ABS指針)」を同5月に公布し、同8月より施行した^{*172}。

(4)我が国の国際協力

我が国は、持続可能な森林経営等を推進するための国際貢献として、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」等を行っている。

資料Ⅱ-38 「愛知目標」(2010年)における主な森林関係部分の概要

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

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

*168 松くい虫被害の拡大防止対策については、67-68ページを参照。

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

*170 「Convention on Biological Diversity」の略。

*171 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。遺伝資源とは、遺伝の機能的な単位を有する植物、動物、微生物その他に由来する素材であって現実の又は潜在的な価値を有するもの。

*172 環境省プレスリリース「生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書の締結について」(平成29(2017)年5月23日付け)

2016年の世界の森林分野の政府開発援助による拠出金6億4千万ドルのうち、我が国は3千6百万ドルを拠出しており、フランス、ドイツ、英国に次ぐ世界第4位の金額を拠出している^{*173}。

(二国間協力)

我が国は、「技術協力」として、JICAを通じて、専門家派遣、研修員受入れ及び機材供与を効果的に組み合わせた技術協力プロジェクト、開発計画調査型技術協力、研修等を実施している。平成29(2017)年度には、ソロモン諸島等で新たに森林・林業分野の技術協力プロジェクトを開始した。平成29(2017)年12月末現在、森林・林業分野では、18か国・地域で20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、6か国・地域に8名の専門家を派遣している(資料Ⅱ-39、事例Ⅱ-8)。

「資金協力」としては、供与国に返済義務を課さない「無償資金協力」により、森林造成プロジェクトの実施や森林管理のための機材整備等を行っている。また、JICAを通じて開発資金の低利かつ長期の貸付け(円借款)を行う「有償資金協力」により、造林の推進や人材の育成等を目的とするプロジェクトを支援している。

さらに、日中農業協力グループ会議及び日韓農林水産技術協力委員会を通じ、日中及び日韓それぞれの間で、農林水産分野に関する試験研究の動向について意見交換を実施している。

(多国間協力)

「国際熱帯木材機関(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あり、本部を我が国の横浜市に置いている。ITTOには、熱帯木材の生産国・消費国から72か国及びEUが加盟している。2017年11月から12月に

かけて行われたITTOの理事会(ITTC^{*174})では、合法・持続可能な林産品のサプライチェーンの構築等に関するITTOの2か年作業計画^{*175}(2018年～2019年)、また、グアテマラにおける林産品のトレーサビリティ改善等の14のプロジェクト等が新たに承認された。我が国はITTOに対し、加盟国としての分担金や本部事務局の設置経費を拠出することで、ITTOによる持続可能な熱帯林経営等の推進を支援している。

「国際連合食糧農業機関(FAO)」は、各国国民の栄養水準と生活水準の向上、食料及び農産物の生産及び流通の改善並びに農村住民の生活条件の改善を目的として、1945年に設立された国連専門機関^{*176}であり、本部をイタリアのローマに置いている。我が国はFAOに対し、加盟国としての分担金の拠出、信託基金によるプロジェクトへの任意拠出、職員の派遣等の貢献を行っている。平成29(2017)年からは、任意拠出した資金を活用し、森林吸収量の推移に関するシナリオを作成するとともに、開発途上国において植林を推進させるための土地利用計画の策定を進めるプロジェクトを実施している。

(その他の国際協力)

「日中民間緑化協力委員会^{*177}」では、平成29

資料Ⅱ-39 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・地域数	終了件数	実施中件数	計
アジア・中東・大洋州	18	83	8	91
中南米	12	29	3	32
欧州・アフリカ	12	20	9	29
合計	42	132	20	152

注1：平成29(2017)年12月末現在の数値。

2：終了件数は昭和51(1976)年から平成29(2017)年12月末までの実績。

資料：林野庁計画課調べ。

*173 OECD Stat

*174 「International Tropical Timber Council」の略。

*175 「ITTO Biennial Work Programme for the years 2018-2019」

*176 それぞれの専門分野で国際協力を推進するために設立された国際機関で、国連憲章第57条及び第63条に基づき国連との間に連携協定を有し、国連と緊密な連携を保っている国際機関のこと。

*177 中国における植林緑化協力を行う日本の民間団体等(NGO、地方公共団体、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)。

(2017)年6月、東京で第18回会合を開催し、平成28(2016)年度に実施された植林事業のレビューや平成29(2017)年度の植林事業の実施方針等について意見交換を行い、今後も引き続き気候変動対策、砂漠化・黄砂対策により焦点を当てることを含めて、効果的にプロジェクトを実施していくことで一致した。

本委員会は、平成12(2000)年より毎年開催されている。緑化協力事業には、これまで日本側から82の民間団体、中国側から各関係省庁及び29の省・自治区・市における多数の地元住民が参加しており、日中両国民の信頼関係、相互理解の増進に貢献している^{*178}。

事例Ⅱ－8 インドネシアにおける森林からの温室効果ガス排出抑制に向けた体制構築のための支援

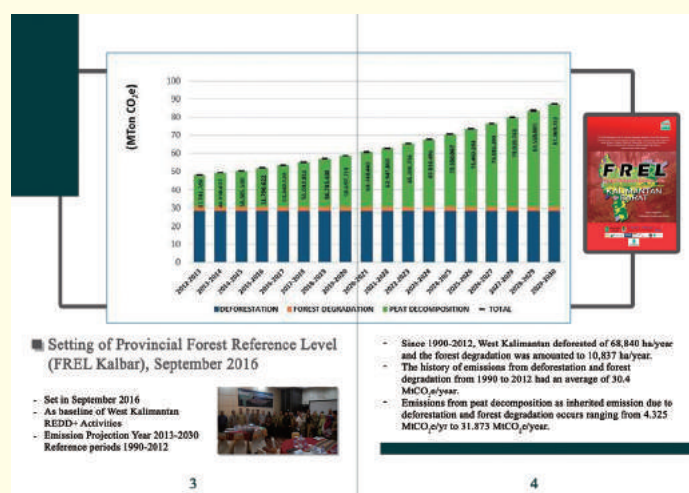
インドネシアは世界第3位の熱帯林保有国であり、豊かな生物多様性を有しているが、1970年代前半からの森林開発や、森林・泥炭地における火災の多発等による森林の減少・劣化、それに伴う温室効果ガスの排出が大きな課題となっている。インドネシア政府は、REDD＋の活動の実施を通して、これらの課題に対応しようとしている。

我が国は、2013年からJICAを通じて長期専門家等を派遣し、インドネシアで2番目の面積を有するカリマンタン島の西カリマンタン州において、州の行政組織や国立公園の職員等に対する能力強化、森林の減少・劣化に関するデータの把握、REDD＋の制度的枠組みの整備等、REDD＋の実施体制の構築を支援している。

このような活動を通じて得られた成果を、インドネシア全体のREDD＋の体制整備に活用することにより、インドネシア国民自らが森林資源の管理を通じて熱帯林を保全していくことが期待される。



西カリマンタン州の政府・NGO等の関係者間の森林減少抑制のための会議



プロジェクト活動支援成果の一つである、「西カリマンタン州の2012年から2030年までの森林からの二酸化炭素排出量試算(2016年作成)」

*178 林野庁プレスリリース「「日中民間緑化協力委員会第18回会合」の結果概要について」(平成29(2017)年6月27日付け)