



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

(間伐等の森林整備の状況)

国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、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、植栽、保育、間伐等の森林整備を適切に行うことによって、健全な森林を造成し、育成する必要がある。特に、我が国の森林面積の約4割（1,029万ha）を占める人工林については、現在、成熟した資源が増加している一方、適正に管理されない森林もあるため、公益的機能と木材等生産機能の両者が適切に発揮されるよう、資源の適切な利用を進めつつ、必要な間伐や主伐後の再造林等を着実に行う必要がある。また、立地条件に応じて公益的機能を高度に発揮するため、複層林化^{*8}、長伐期化^{*9}、針広混交林化や広葉樹林化^{*10}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。

また、地球温暖化対策として、我が国は、2020年度における自主的な温室効果ガス削減目標を

2005年度総排出量（13億9,700万CO₂トン）比3.8%減としており、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は、京都議定書第2約束期間（2013年～2020年）においては、森林経営活動による森林吸収量の算入上限値が1990年総排出量比で各国一律3.5%（2013年～2020年平均）とされていることを踏まえ、この上限値が確保されることを前提としたものである。この目標を達成するため、「間伐等特措法」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）年度から平成32（2020）年度までの8年間において、年平均52万haの間伐を実施することとしている^{*11}。

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^{*12}」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

資料Ⅱ-7 森林整備の実施状況(平成26(2014)年度)

(単位：万ha)

	作業種	民有林	国有林	計
更新	人工造林	2.1	0.4	2.5
	うち樹下植栽	0.3	0.1	0.4
保育等の森林施業		45	28	74
	うち間伐	34	13	47

注1：間伐実績は、森林吸収源対策の実績として把握した数値である。

注2：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁整備課、業務課調べ。

- *8 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。
- *9 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。
- *10 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。
- *11 地球温暖化対策については、76-80ページを参照。
- *12 「森林経営計画」については、第I章(27-29ページ)を参照。

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、国立研究開発法人森林総合研究所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上重要な保安林のうち、水源涵養機能等が低下している箇所について、急速かつ計画的に森林の造成を行っている。同事業は、「分収林特別措置法」に基づき、土地所有者、造林者及び国立研究開発法人森林総合研究所の3者が分収造林契約^{*13}を締結して、土地所有者が土地の提供を、造林者が植栽、植栽木の保育及び造林地の管理を、同研究所が植栽や保育に要する費用の負担と技術の指導を行うものである。同事業により、これまで全国で約47万haの森林が造成され、管理されている^{*14}。

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。

国有林野事業においても、間伐等の森林整備や保安林の整備が行われている。

平成26(2014)年度の主な森林整備の実施状況は、人工造林の面積が2.5万haであり、このうち複層林の造成を目的として樹下に苗木を植栽する樹下植栽は0.4万haであった。また、保育等の森林施業を行った面積は74万haであり、このうち間伐の面積は47万haであった(資料Ⅱ-7)。

(林業公社の状況)

「林業公社」は、戦後、国、地方公共団体、森林・林業関係者が一体となって造林を進める中で、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、昭和40年代を中心に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

資料Ⅱ-8 林業公社等における解散・合併、債務整理、県営化

林業公社等名	主な動き
(社)青い森農林振興公社	平成25(2013)年4月 債務整理(民事再生)、公社解散、県営化
(一社)宮城県林業公社	平成25(2013)年10月 債務整理(特定調停)
(公社)茨城県農林振興公社	平成23(2011)年3月 県営化
(財)栃木県森林整備公社	平成25(2013)年4月 債務整理(私的整理)、公社解散、県営化
(一社)群馬県林業公社	平成26(2014)年3月 債務整理(民事再生)、公社解散
(社)かながわ森林づくり公社	平成22(2010)年4月 債務整理(私的整理)、公社解散、県営化
(公社)ふくい農林水産支援センター	平成26(2014)年3月 県営化
(一社)愛知県農林公社	平成28(2016)年3月 債務整理(民事再生)、公社解散、県営化
(一社)滋賀県造林公社	平成23(2011)年3月 債務整理(特定調停)
(財)びわ湖造林公社	平成23(2011)年3月 債務整理(特定調停)
	平成24(2012)年3月 (一社)滋賀県造林公社に合併
(一社)京都府森と緑の公社	平成27(2015)年3月 債務整理(民事再生)、公社解散、府営化
(一財)広島県農林振興センター	平成26(2014)年3月 債務整理(民事再生)、県営化
(社)対馬林業公社	平成23(2011)年1月 (公社)長崎県林業公社に合併
(公財)山梨県林業公社	平成29(2017)年3月予定 公社解散予定
(公財)奈良県林業基金	平成29(2017)年3月予定 公社解散予定

注：林業公社の名称は、現時点(解散・合併したものはその時点)の名称に統一。
資料：林野庁整備課調べ。

*13 一定の割合による収益の分収を条件として、造林地所有者、造林者及び造林費負担者のうちの3者又はいずれか2者が当事者となって締結する契約。
*14 国立研究開発法人森林総合研究所森林整備センターホームページ「業務案内(造林に関する業務)」

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28(2016)年3月末現在、26都県に28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32万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る。加えて、各地の公社造林地では、契約期限が到来して伐採時期を迎える林分が出てきており、伐採後の再造林の確実な実施が課題となっている。

このような状況に対応して、平成20(2008)年度に、総務省、林野庁及び地方公共団体から成る「林業公社の経営対策等に関する検討会」が設置され、今後の林業公社の経営の在り方について検討を行い、平成21(2009)年6月に経営が著しく悪化した林業公社については、その存廃を含む抜本的な経営の見直しを検討すべき旨の報告書が取りまとめられた^{*15}。これを受けて、平成21(2009)年度以降、12法人の林業公社が解散・合併、債務整理、県営化を行っており、近年では、平成26(2014)年度に一般社団法人京都府森と緑の公社が、平成27(2015)年度に一般社団法人愛知県農林公社が解散している。また、今後、2法人の林業公社が解散等の処理を進める予定となっている(資料Ⅱ-8)。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対して、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(事例Ⅱ-1)。

(適正な森林施業の確保等のための措置)

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た上で、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届出書を提出することとされている^{*16}。さらに、平成23(2011)年4月の「森林法」の改正により、無秩序な伐採や造林未済地の発生防止に向け、無届による伐採が行われ土砂の流出や崩壊といった山地災害の発生のおそれがある場合等には、市町村長が伐採の中止命令や伐採後の造林命令を発出できる制度が導入され^{*17}、あわせて、届出制度等の違反に対する罰則も強化された^{*18}。

また、同改正では、森林所有者が不明となる事例が生じていることに対応し、土地所有者等が不明であっても、他人の土地に路網等の設置が必要な場合は意見聴取の機会を設ける旨を公示することなどにより使用権の設定ができる制度^{*19}や、早急に間伐が必要な森林(要間伐森林)の間伐が行われない場合は行政の裁定により施業代行者が間伐を実施できる制度が整備された^{*20}。

このほか、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いる。平成27(2015)年4月には、平成26(2014)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(13件、計173ha)等を公表した^{*21}。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^{*22}。

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^{*23}。

*15 林業公社の経営対策等に関する検討会「林業公社の経営対策等に関する検討会」報告書(平成21(2009)年6月30日)

*16 「森林法」(昭和26年法律第249号)第10条の8

*17 「森林法」第10条の9第4項

*18 「森林法」第206条~第209条

*19 「森林法」第50条第2項

*20 「森林法」第10条の11の6

*21 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27(2015)年4月24日付け)

*22 森林所有者情報の把握については、第Ⅲ章(90-92ページ)を参照。

*23 平成28(2016)年1月現在、北海道、山形県、茨城県、群馬県、埼玉県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、徳島県、新潟県、秋田県、宮崎県、滋賀県及び三重県の17道県が関連する条例を制定済み。

事例Ⅱ-1 林業公社による経営規模拡大の取組

徳島県では、昭和41(1966)年に徳島県林業公社を設立して、分収造林契約による森林整備を進めてきた。その後、全国的に林業公社の経営状況が厳しくなる中、同公社は、平成18(2006)年度に全国に先駆けて、「林業公社経営改善計画」を策定し、分収林の新規契約休止や、事業や事務経費のコスト縮減、長期借入金の無利子化等により、経営改善に取り組んできた。平成23(2011)年度には、外部委員から成る「徳島県林業公社あり方検討委員会」を設置して、抜本的な改革に向けた検討を行い、その結果、同委員会により、従来の経営改善を一步進め、分収造林契約を公社有林化により解消し、経営基盤の拡充による積極的な経営を目指すべきことが提言された^{注1}。

これを踏まえて、平成26(2014)年4月、同県は、同公社と「公益社団法人とくしま森とみどりの会^{注2}」を合併して、「公益社団法人徳島森林づくり推進機構」を設置した。同機構では、現在、公有林と私有林の一体的管理に向けて、「経営改善計画(第2期)問題解決プラン」に基づき、森林の新規取得・受託管理と分収林の契約解消等に取り組んでいる。

森林の新規取得については、「とくしま絆の森」として、地元企業からの寄附金により、平成25(2013)年度末までに1,791haの森林を取得してきた。また、受託管理については、平成26(2014)年度末までに企業所有森林や、企業からの寄附金により整備を行う森林など、1,530haの森林管理を受託して事業量を拡大するとともに、受託した森林では、県民参加による森づくり活動を実施している。

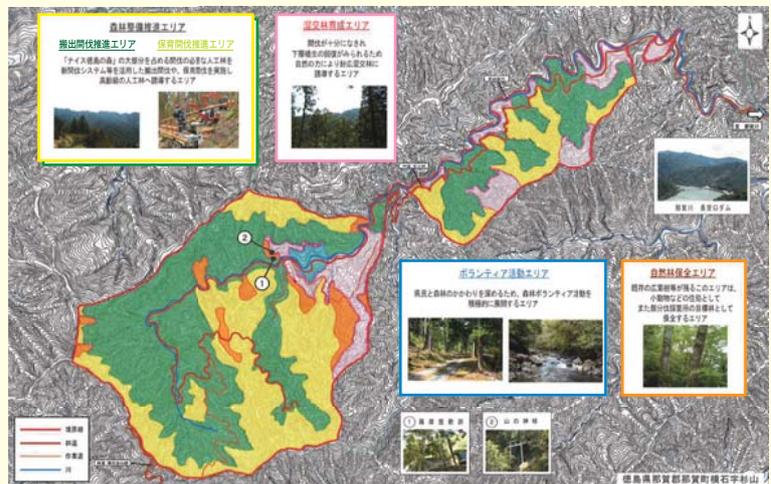
分収林契約の解消については、同機構が管理経営を行う7,750haの分収林において、長伐期化を進めるとともに相続等の構造的な問題を解決するため、契約相手方の土地と持分の買取を実施している。これまで、626haの分収林を取得しており、平成32(2020)年度までに合計3,000ha取得することを目標としている。

同機構では、これらの取組により、経営規模を拡大して、効率的な林業経営を行うことにより、経営状況の改善を進めることとしている。



徳島森林づくり推進機構有林(徳島県美波町)

注1：徳島県林業公社あり方検討委員会
「徳島県林業公社あり方検討委員会報告書」(平成23(2011)年12月)
注2：緑の募金事業等を展開してきた団体。



受託した企業所有森林の概況(N社、582ha(徳島県那賀町))

(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25(2013)年度で約5,600万本であり、ピーク時の1割以下となっている(資料Ⅱ-9)。このうち、針葉樹ではスギが約1,600万本、ヒノキが約950万本、カラマツが約990万本、マツ類が約210万本となっており、広葉樹ではクヌギが約220万本、ケヤキが約37万本となっている。また、苗木生産事業者数は、全国で約900事業体となっている*24。

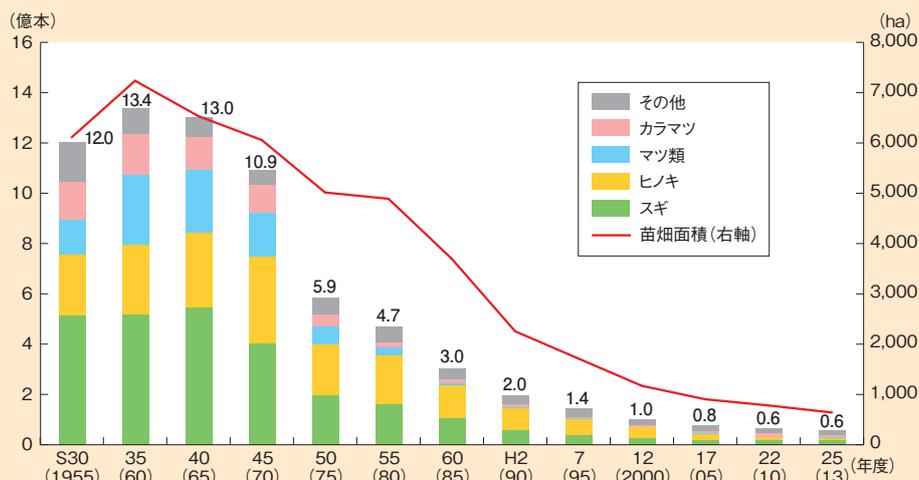
苗木の需給については、地域ごとに過不足が生ずる場合もあることから、必要量の確保のため、地域間での需給調整等が行われている。

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。このような中で、林野庁では、低コスト造林に資する「コンテナ苗」の生産拡大に取り組んでおり*25、苗木不足を懸念する地方公共団体では、民間企業と連携してコンテナ苗生産に取り組む例もみられる(事例Ⅱ-2)。

また、平成25(2013)年5月には、「間伐等特措法」が一部改正され、将来にわたって二酸化炭素の

資料Ⅱ-9 山行苗木の生産量の推移



注：国営分を除く。
資料：林野庁「森林・林業統計要覧」

事例Ⅱ-2 地方公共団体と民間企業との連携によるコンテナ苗増産の取組

岐阜県では、苗木不足への対応が課題になっていることから、民間事業者が持つ技術を導入したコンテナ苗木の安定供給体制づくりを進めるため、公募型プロポーザル方式による事業者の募集を実施し、平成27(2015)年3月に林業関連会社のS社と協定を締結した。S社は、平成24(2012)年に宮崎県日向市に国内最大規模のコンテナ苗生産施設を整備し、年間20万本のコンテナ苗生産を行っている。

協定締結を受け、S社は、有償で借り受けた県所有地にコンテナ苗生産に必要な施設を整備し、平成28(2016)年から年間約5万本の苗木生産を開始し、3年後には少花粉スギなど年間約20万本を生産することとしている。その後も段階的に設備を拡充し、最終的には100万本の苗木生産体制を目指している。



協定締結式



コンテナ苗生産施設整備予定地の敷地造成
(岐阜県下呂林木育種事業地)

*24 林野庁整備課調べ。

*25 コンテナ苗について、詳しくは第Ⅰ章(20-21ページ)参照。

吸収作用の強化を図るため、成長に優れた種苗の安定供給に向けて、その種子等を生産する母樹（特定母樹）の増殖に関する計画制度が新設された。特定母樹は、成長量等の評価基準を満たすものから選定されており、平成28（2016）年3月現在、特定母樹173種類のうち132種類が第二世代精英樹^{*26}から選ばれている。

（花粉発生源対策）

近年では、国民の3割が罹患し^{*27}国民病とも言われている花粉症^{*28}への対策が課題となっている。このため、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している。戦後造成された人工林が本格的な利用期を迎えている中で、森林資源の循環利用を推進することは花粉発生源対策の観点からも重要である。このため、平成27（2015）年度からは、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^{*29}の植栽に対する支援を新たに行っている。

スギの花粉症対策苗木については、供給量を平成29（2017）年度において約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26（2014）年度には約258万本へと30倍近くまで増加した（資料Ⅱ-10）。

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15%にとどまっていることから、更に取り組む必要がある。

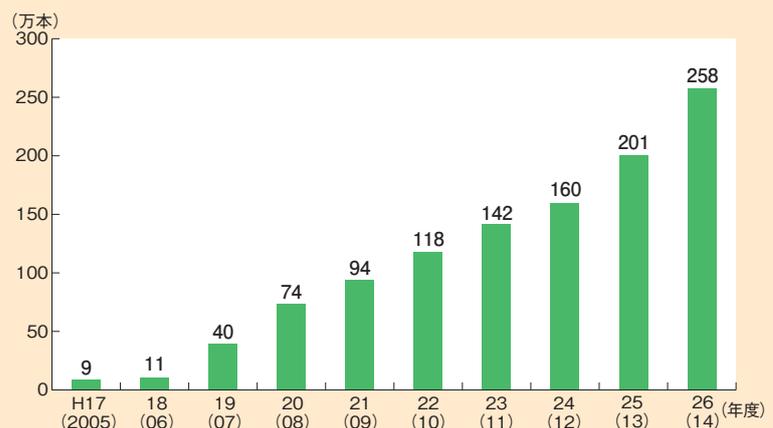
また、ヒノキの花粉生産量の予測に必要なヒノキ雄花の観測技術の開発、菌類を用いたスギ花粉飛散防止薬剤の研究開発等にも取り組んでいる。

（2）社会全体に広がる森林づくり活動

（ア）国民参加の森林づくりと国民的理解の促進 （「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27（2015）年5月には、「第66回全国植樹祭」が石川県で、「木を活かし 未来へ届ける ふるさとの森」をテーマに開催された。同植樹祭では、天皇皇后両陛下がクロマツやアカマツ等をお手植えされ、アテ（ヒノキアスナロ）やヤマザクラ等をお手播きされた。また、式典や記念植樹には、県内外から約11,000人が参

資料Ⅱ-10 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。

*26 第二世代精英樹については、第Ⅰ章(21ページ)参照。
 *27 馬場廣太郎、中江公裕（2008）鼻アレルギーの全国疫学調査2008（1998年との比較）－耳鼻咽喉科医およびその家族を対象として－, Progress in Medicine, 28(8): 145-156.
 *28 花粉に対して起こるアレルギー反応で、体の免疫反応が花粉に対して過剰に作用して、くしゃみや鼻水等を引き起こす疾患であるが、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。
 *29 ほとんど、又は、全く花粉をつくらぬ品種の苗木。

加した。平成28(2016)年には、「第67回全国植樹祭」が長野県で開催される。

「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27(2015)年10月には、「第39回全国育樹祭」が岐阜県で、「手から手へ 豊かな緑で ぼくらの未来」をテーマに開催された。同育樹祭では、「第8回緑化行事ならびに国土緑化大会(全国植樹祭)」(昭和32(1957)年4月開催)で天皇皇后両陛下がお手植えされたスギのお手入れ作業として、全国育樹祭におけるお手入れとしては初めての間伐が行われ、皇太子殿下が隣接するスギにのこぎりを入れられた。平成28(2016)年には、「第40回全国育樹祭」が京都府で開催される。

（多様な主体による森林づくり活動が拡大）

近年、環境問題への関心の高まりから、NPOや企業等の多様な主体による森林づくり活動が拡大している。

森林づくり活動を実施している団体の数は、平成12(2000)年の581団体から平成24(2012)年には3,060団体へと増加している(資料Ⅱ-11)。各団体の活動目的としては、「里山林等身近な森林の整備・保全」や「環境教育」を挙げる団体が多い*30。

また、CSR(企業の社会的責任)活動の一環としての企業による森林づくり活動も広がっており、その実施箇所数は、平成16(2004)年度の493か所から平成26(2014)年度には1,482か所へと増加している(資料Ⅱ-12)。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

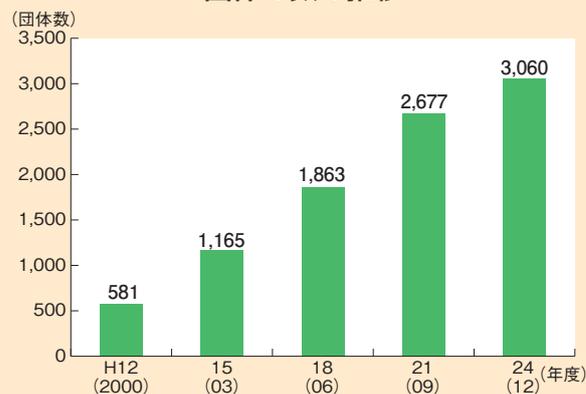
者との協定締結による森林整備の取組も行われている(事例Ⅱ-3)。

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）

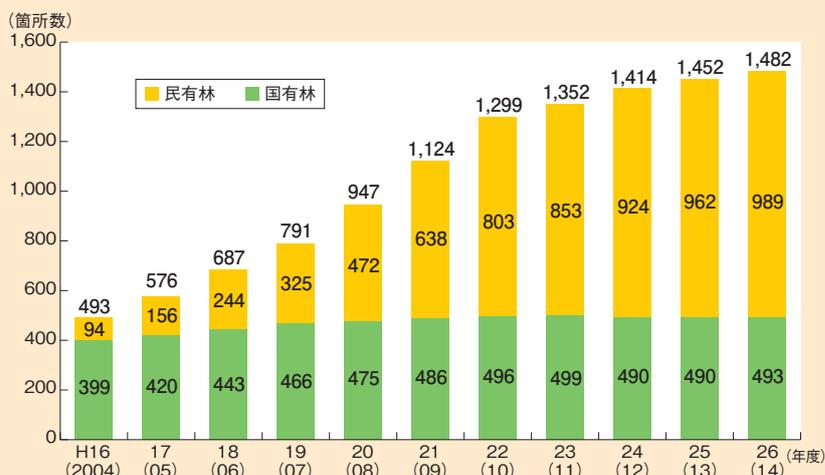
幅広い分野の関係者の参画による森林づくり活動として、平成19(2007)年から「美しい森林づくり推進国民運動」が進められている。同運動は、「京都議定書目標達成計画」に定められた森林吸収量の目標達成や生物多様性保全等の国民のニーズに応えた森林の形成を目指して、政府と国民が協力しながら、森林の整備及び保全、国産材利用、担い手確保や地域づくり等に総合的に取り組むものである。

資料Ⅱ-11 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「森林づくり活動についての実態調査 平成24年調査集計結果」(平成25(2013)年4月調査)

資料Ⅱ-12 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。

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

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

事例Ⅱ-3 企業の生命線「水」を支える森林の整備

総合飲料メーカーのS社は、「良質な天然水は自社の事業活動の生命線である」という考え方から、平成15(2003)年から全国の工場の水源涵養エリアに位置する森林において、多様な所有形態の森林所有者との協定締結により森林整備を行っている。

森林整備の目標として同社は、①水源涵養林としての高い機能を持った森林、②生物多様性に富んだ森林、③洪水・土砂災害などに強い森林、④二酸化炭素の吸収力の高い森林、⑤人々が豊かな自然と触れ合える美しい森林等を掲げている。

具体的には、整備が遅れている人工林について、搬出可能な箇所では搬出間伐、困難な箇所では切捨間伐を実施している。間伐の実施に当たっては、伐倒した木を残存木の根元にかかるように横(等高線方向)に並べ、豪雨時の雨水の分散を図り、土壌等の流出を防止し、林床植生の回復につながる種子等もとどまるようにしている。また、シカの採食圧から植生を守るため、防護柵を設置したり、シカ不嗜好性の地域性苗木の生産や植栽を手がけつつ、マツ枯れ・ナラ枯れ対策や放置竹林の整備も行っている。さらに、作業道開設を中心に林業に携わる人材の育成のための研修にも取り組んでいる。これらの活動の実施に当たっては、造林学、植生学、水文学等の多数の学識経験者や企業等と共同研究等を行いながら、施業方法を検証しつつ進めている。施業は、各地域の森林組合等の林業事業体に発注して実施しているが、一方で、社員教育の一環として社員による森林整備体験も行われており、平成28(2016)年末までに約6,000人の参加を目指している。

平成27(2015)年度については、熊本県の阿蘇地域や岐阜県の東白川地域等において協定を追加締結し、平成27(2015)年12月末現在の協定締結箇所は全国13都府県において18か所約8,000haとなっており、今後も協定箇所を更に拡大していくこととしている。



協定締結の状況(平成27(2015)年12月末現在13都府県18か所)



地域性苗木の生産



研修生による作業道開設の様子

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27(2015)年12月末時点で約5万件となっている。

また、近年は、経済界において、林業再生による地域の活性化への期待が高まっている。例えば、鉄鋼、金融、大手ゼネコンなど我が国の主要な企業約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27(2015)年6月に農林水産大臣等に対し、森林施業及び林地の集約化や国民への木の良さの普及等についての政策提言を行った。同10月には石川県において、JAPICが事務局を務める「林業復活・地域創生を推進する国民会議」、石川県、金沢市、小松市、北陸経済連合会及び石川県商工会議所連合会の共催で、「林業北陸サミット会議」が開催された。同サミットでは、「林業北陸サミット宣言～森林資源の利活用を通じた地方創生を目指して～」が採択された。また、平成28(2016)年1月には、「第三回林業復活・地域創生を推進する国民会議」が開催され、国産材需要の拡大等に取り組んでいくことについて、提言が採択された。

(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^{*31})」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(事例Ⅱ-4)。

森林環境教育の例として、学校林^{*32}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校は、全国の7.1%に相当する約2,700校で、学校林の合計面積は全国で約1万8千haとなっている。学校林は「総合的な学習の時間」等で利用されており、植栽、下刈り、枝打ち等の体験や、植物観察、森林の機能の学習等が行われている^{*33}。

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^{*34}」が開催されている。平成27(2015)年は、岡山県岡山市で児童による活動事例の発表と有識者によるパネルディスカッションが行われるとともに、同県西粟倉村^{にしあわくらそん}で地域住民と連携した森林体験活動が行われた。

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28(2016)年1月現在、全国で3,421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^{*35}。

また、「聞き書き甲子園^{*36}」は、全国の高校生が、造林手、炭焼き職人、漆塗り職人等の「名手・名人」を訪ね、一对一の対話を「聞き書き^{*37}」して、名手や名人の知恵、技術、考え方、生き方等を学ぶ活動である。森林・林業分野では、これまで14年間で約1,300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。

*31 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。

*32 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。

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

*34 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、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。

*35 公益社団法人国土緑化推進機構ホームページ「緑の少年団」

*36 林野庁、水産庁、文部科学省、環境省、関係団体、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。

*37 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。

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

「緑の募金」は、「緑の募金による森林整備等の推進に関する法律」に基づき、森林整備等の推進に用いることを目的に行う寄附金の募集である。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26(2014)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、東日本大震災からの復興のため、被災地において森林ボランティア等が行う植樹活動等に対する支援にも活用されている^{*38}。

(地方公共団体による独自課税等の取組)

国や地方公共団体による森林整備に対する支援

事例Ⅱ-4 身近な学校林を活用した学習活動

東京都の多摩市立豊ヶ丘小学校には、学校の敷地内に多摩ニュータウンの開発時に手つかずのまま残された学校林があり、子どもたちがいつでも入れる遊びの場であるとともに、全学年が様々な授業で活用する学びの場となっている。

同小学校では、特色ある教育活動として学校林を活用した「持続可能な開発のための教育(ESD)」に取り組んでいる。平成27(2015)年度の5年生の総合的な学習の時間では、「未来につなぐ学校林プロジェクト」として、「学校林での様々な活動を通して、学校林の現状から自分の課題を見出し、自分にできることを考え、他者と協働して課題を解決する力を育む」ことを目標に学習が進められた。

5年生の児童は話し合いの中で、学校林が学校の一番の魅力であり、自慢であると感じているものの、以前に比べ自分たちが学校林を活用する頻度が低下している現状に気付いたことから、全校児童に学校林の良さに改めて気付いてもらえるよう、学校林で楽しめる森遊びを考えて広めることとした。この取組により、学校林が多くの児童の遊びの場となってにぎわい、児童からの関心が高まるという大きな成果が得られた。

また、学校林の自然を守り、安全でくつろげる場所にする必要があるなど新たな課題に気付いたことから、引き続き遊びの場として利用する一方で、学校林の整備や憩いの場づくりを行いつつ、植生や動物の調査活動等により学校林の現状把握に取り組んだ。

このような取組は、児童が仲間との協働により課題解決に向けて取り組む力を身に付けることにつながっている。



児童同士の話し合い



森遊びを児童に提案

*38 緑の募金ホームページ「東日本大震災復興事業」

は、基本的には一般財源からの支出によって賄われているが、これに加えて、各地の都道府県では、森林の整備を主な目的として、独自の課税制度を導入する取組が広がっている。平成15(2003)年度に高知県が全国で初めて「森林環境税」を導入して以来、平成27(2015)年度までに35県が同様の制度を導入している。また、平成28(2016)年度から、新たに、大阪府と京都府が「森林環境税」の導入を決定している(資料Ⅱ-13、14)。

独自課税を導入した県の多くは、5年間の時限措置としているが、平成26(2014)年度までに期限を迎えた全ての県が独自課税を継続している。

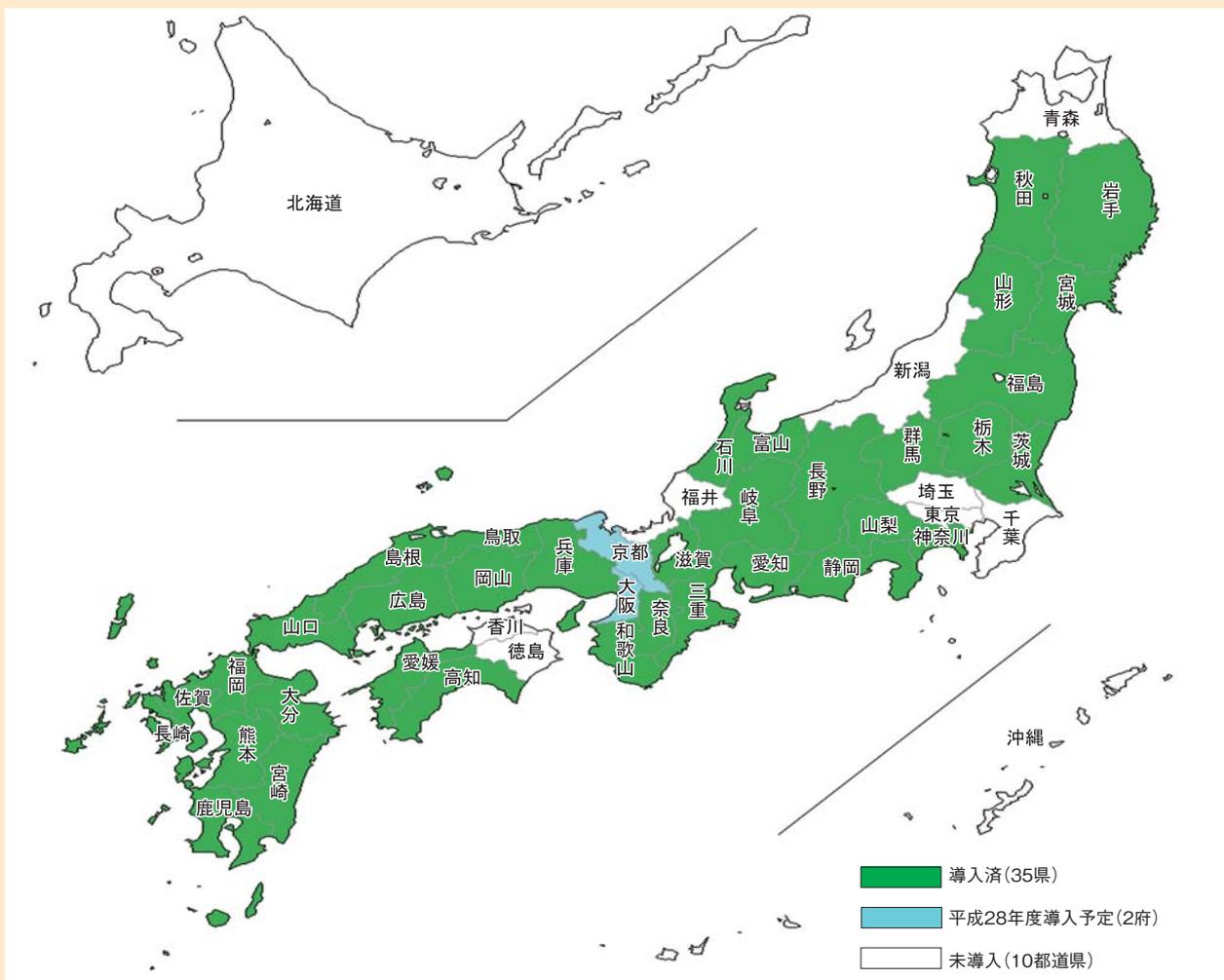
なお、各県では、導入や継続にあたり、県民の意識等を把握するため県民アンケート等を実施した

り、県民の理解を深めるため説明会等を開催している。

独自課税の課税方式は、県民税への上乗せとなっており、大部分の県で、個人の場合は500~1,000円の定額を、法人の場合は5~11%の定率を上乗せしている。独自課税を導入している35県における平成27(2015)年度の税収見込みは、合計で約288億円となっている*39。

課税収入の用途をみると、平成27(2015)年度までに独自課税を導入している35県全てが、水源地域等における森林整備に活用しており、その内容は荒廃した人工林を混交林化するための強度間伐の実施が主である。このほか、普及啓発(31県)、森林環境学習(30県)、ボランティア支援(28県)、集

資料Ⅱ-13 森林の整備等を目的とする都道府県による独自課税の導入状況



資料：林野庁企画課作成(CraftMap使用)。

*39 林野庁企画課調べ。

資料Ⅱ-14 森林の整備等を目的とする都道府県の独自課税一覧

県名	税の名称(通称)	導入年度	課税額 (個人/年)	森林・林業施策に係る主な事業内容
高知県	森林環境税	H15 (2003)	500円	間伐の促進による荒廃の予防と公益的機能を発揮できる森林の整備、環境教育など次代を担う人材の育成、森林保全ボランティア団体の設立や活動支援など
岡山県	おかやま森づくり県民税	H16 (2004)	500円	未整備森林の間伐や松くい虫被害木の除去等による荒廃した森林の再生・整備、新規就業者の研修支援、県産材等森林資源の利用促進、企業との協働による森林保全活動など
鳥取県	森林環境保全税	H17 (2005)	500円	強度間伐の実施による針広混交林への誘導、作業道の整備、景観向上のための枯損木の伐採等の支援、間伐等の作業体験等への支援など
島根県	島根県水と緑の森づくり税	H17 (2005)	500円	長期間間伐等の保育作業が行われていない人工林に対して不要木の伐採や広葉樹の植栽、県民自らが企画・立案した森づくり活動や県産材材を使う取組の支援、森林環境学習の推進など
山口県	やまぐち森林づくり県民税	H17 (2005)	500円	森林の持つ多面的機能の回復が必要な荒廃した人工林を対象に強度間伐の実施による針広混交林へ誘導、繁茂拡大した竹の伐採等による荒廃森林の再生など
愛媛県	森林環境税	H17 (2005)	700円	施業地の団地化支援、林内に放置された低質間伐材の搬出促進、地域で流通する木材を利用した公共施設の木造化や内装の木質化の支援、県民が自発的に取り組む森林の利活用等への支援など
熊本県	水とみどりの森づくり税	H17 (2005)	500円	間伐未実施で放置された人工林での針広混交林化に向けた強度間伐の実施、森林環境教育等を行う団体等への支援、有害鳥獣捕獲等を行う市町村に対する補助など
鹿児島県	森林環境税	H17 (2005)	500円	公益上重要な森林における間伐の実施や路網の整備、県産材を用いた木造施設整備への支援、森林ボランティア団体等への活動の支援、森林・林業に関する学習・体験活動の推進など
岩手県	いわての森林づくり県民税	H18 (2006)	1,000円	公益上重要で緊急に整備する必要がある森林において強度間伐による針広混交林への誘導、地域住民等が取り組む森林を守り育てる活動への支援、被災地住民と被害木等を活用する取組など
福島県	森林環境税	H18 (2006)	1,000円	公益的機能の低下が懸念される森林について間伐の実施や搬出・路網整備への支援、市町村が行う森林づくり施策への支援、森林ボランティアの活動支援やボランティアリーダーの育成など
静岡県	もり森林づくり県民税	H18 (2006)	400円	公益性が高い森林所有者による整備が困難なために荒廃している森林の整備(人工林の強度間伐、倒木の処理、竹林の広葉樹林化等)、税と事業の理解促進のための普及啓発など
滋賀県	琵琶湖森林づくり県民税	H18 (2006)	800円	放置された人工林での強度間伐の実施による針広混交林への誘導、森林管理を進めるための境界明確化、県産材を利用した住宅建設に対する支援、地域が協働して取り組む里山の整備など
兵庫県	県民緑税	H18 (2006)	800円	流木災害の軽減対策(災害緩衝林整備等)や斜面の防災機能の強化(間伐木土留工)、集落裏山森林の防災機能の強化(簡易防災施設等)、人と野生動物の棲み分けを図るバッファゾーン整備など
奈良県	森林環境税	H18 (2006)	500円	施業放置林において森林所有者と県及び市町村による協定に基づく強度間伐の実施、NPO等の参加による荒廃した里山林の整備、森林環境教育の指導者育成や体験学習の実施など
大分県	森林環境税	H18 (2006)	500円	再造林経費の助成、緊急に整備する必要がある公益上重要な森林を対象に強度間伐や広葉樹の植栽の実施、侵入防護柵の設置や捕獲の推進等によるシカ被害対策、NPO等が行う県民提案事業に対する支援など
宮崎県	森林環境税	H18 (2006)	500円	公益上重要な森林を対象とした強度間伐による針広混交林への誘導、渓流周辺にある堆積した流木等の除去、ボランティア団体・企業等の森林づくり活動、市町村による公有林化への支援など
山形県	やまがた緑環境税	H19 (2007)	1,000円	公益上重要な荒廃した人工林を対象とした強度間伐の実施や針広混交林への誘導、荒廃した里山林を再生するための被害木の伐採、地域ボランティア等が実施する森づくり活動への支援など
神奈川県	水源環境保全・再生のための個人県民税の超過課税措置	H19 (2007)	均等割 300円 所得割	水源地域の保全上重要な森林の買入れや整備協定など私有林の公的管理・支援、間伐材の集材・搬出・運搬に対する助成、水源保全上重要な丹沢大山における植生の衰退防止対策など
富山県	水と緑の森づくり税	H19 (2007)	500円	風雪被害林や過密人工林での整理伐の実施による針広混交林への誘導、地域住民との協働による里山林整備、森林ボランティアの活動支援、県産材を活用した木造公共施設等への支援など
石川県	いしかわ森林環境税	H19 (2007)	500円	水源地域等の手入れが不足した人工林を対象とした強度間伐の実施による針広混交林への誘導、NPO等が実施する小中学生を対象とした森林環境教育や森林体験活動への支援など
和歌山県	紀の国森づくり税	H19 (2007)	500円	水源林等奥地などにおいて広葉樹等の導入の促進、NPOや市町村等地域の自発的な取組への支援、貴重な自然生態系を持つ森林等の公有林化、放置竹林の整備など
広島県	ひろしまの森づくり県民税	H19 (2007)	500円	手入れ不足の人工林や放置された里山林の再生、地域住民等多様な主体による保全活動への支援、森林整備と資源活用のサイクル形成による森林の適正管理・整備拡大の促進など
長崎県	ながさき森林環境税	H19 (2007)	500円	荒廃した人工林の切捨間伐や作業道の開設に係る経費を支援、地域の独自性と創意工夫による多様な取組を支援、地域の森づくりや県産材の利用等の促進など
秋田県	秋田県水と緑の森づくり税	H20 (2008)	800円	生育の思わしくないスギ人工林の針広混交林への誘導、環境教育等の場として利用するための里山林の整備、松くい虫被害を受けた松林の整備、県民提案による森づくり活動の支援など
茨城県	森林湖沼環境税	H20 (2008)	1,000円	緊急に整備が必要な森林における間伐等の実施、里山林の整備、公共施設等の木造化・木質化など地域で流通する木材の利活用の推進、森林づくりや森林環境学習等の活動を行う団体に対する支援など
栃木県	とちぎの元気な森づくり県民税	H20 (2008)	700円	公益的機能を発揮する上で特に重要な保安林等の人工林の強度間伐の実施、間伐材を利用した学習机や椅子の小中学校への配布、身近な森林整備や森を育む人づくりの取組の支援など
長野県	長野県森林づくり県民税	H20 (2008)	500円	集落周辺の里山林における間伐の実施、市町村が展開する森林づくり施策への支援、地域で流通する木材の利活用を通じた森林づくり等への取組の推進など
福岡県	森林環境税	H20 (2008)	500円	長期間放置され荒廃した人工林の間伐、伐採後植林しないまま放置されている林地への広葉樹の植栽、松くい虫被害木伐採への助成、ボランティア団体・NPO等による森林づくり活動への支援など
佐賀県	佐賀県森林環境税	H20 (2008)	500円	荒廃した人工林の強度間伐による針広混交林への誘導、市町による荒廃した森林等の公有林化や公的管理の支援、県民等による荒廃した森林を再生する取組の支援など
愛知県	あい森と緑づくり税	H21 (2009)	500円	整備が困難な奥地等の森林の間伐や放置された里山林の再生、都市における身近な樹林地の保全や緑地の創出、市町村やNPOが行う環境保全活動や環境学習に関する取組の支援など
宮城県	みやぎ環境税	H23 (2011)	1,200円	一定以上の県産材を利用した戸建て新築住宅に対する支援、若齢林の間伐の促進及び一体的に実施する作業道整備に対する補助、林地残材等の木質バイオマス資源の搬出や加工に係る支援など
山梨県	森林及び環境保全に係る県民税	H24 (2012)	500円	荒廃した人工林の強度間伐による針広混交林への誘導や里山林の整備、学校施設等への県産材使用、県民参加の森づくり活動への支援など
岐阜県	清流の国ぎふ森林・環境税	H24 (2012)	1,000円	環境保全を目的とした人工林の整備、里山林の整備・利用の促進、生物多様性・水環境の保全、公共施設等における県産材の利用促進、地域が主体となった環境保全活動への支援など
群馬県	ぐんま緑の県民税	H26 (2014)	700円	整備が困難な奥地等の森林の間伐、松くい虫被害木の除去等による荒廃した森林の再生・整備、森林環境教育の指導者育成、ボランティア団体・NPO等による森林づくり活動への支援など
三重県	みえ森と緑の県民税	H26 (2014)	1,000円	災害緩衝林の整備、治山施設等に異常堆積した土砂や流木の除去、森林環境教育の指導者育成、市町村が行う森林づくり施策への支援など

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

落周辺等の里山林における里山整備^{*40} (26県)、木材利用促進 (23県)、公募による地域力を活かした森林づくり (20県)、人材育成 (12県) にも活用されている^{*41}。

このほか、森林を有する地方公共団体と下流域の地方公共団体が共同で森林整備を推進するための「森林整備協定^{*42}」の締結や地方公共団体等による水源林の整備のための基金の造成等の取組も行われており、平成26 (2014) 年11月時点で森林整備協定が8事例、基金の造成が40事例みられる。例えば、愛知県中部水道企業団 (下流) と長野県の本曾広域連合 (上流) は「本曾川「水源の森」森林整備協定」を締結し、上下流の住民が負担する水道料金の一部を基金に積み立てて水源林整備の財源として活用している。

なお、民間企業においては、間伐材を原料としてつくられたコピー用紙や紙製飲料缶を「環境に配慮した商品」として消費者に販売し、これらの売上げの一部を森林所有者や森林整備を行う団体等に還元

する仕組みづくりも行われている。

(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^{*43}等に利用することができる(事例Ⅱ-5)。森林分野の対象事業としては、森林経営活動と植林活動が承認されており、平成27 (2015) 年12月現在で11件が登録されている。また、旧制度^{*44}からのプロジェクト移行件数は49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^{*45}。

事例Ⅱ-5 林業機械に焦点を当てたカーボン・オフセットの取組

建設機械メーカーのK社は、森林整備に不可欠な林業機械を販売した売上げの一部で森林吸収クレジットを購入し、当該クレジットを販売機械に付与することによって、機械購入者が機械を稼働する際に発生する二酸化炭素の一部をカーボン・オフセットする独自の取組を行っている。

付与するクレジットについては、森林吸収クレジットに限定し、機械購入者の希望するクレジット創出者又は地域等から購入することとしている。これにより機械購入者とクレジット創出者の間に新たなつながりやストーリー性を育むとともに、機械購入者が希望する地域の森林整備に直接貢献できるサービスを提供している。

また、同社では、カーボン・オフセットの取組について、業界紙に毎月特集記事を連載するなど、カーボン・オフセットの普及啓発にも取り組んでいる。

資料：農林水産省プレスリリース「第5回カーボン・オフセット大賞」の農林水産大臣賞の受賞団体の決定及び表彰式の開催について」(平成27 (2015) 年11月26日付け)



森林吸収クレジットを付与した林業機械

*40 主な内容は、里山林での間伐や広葉樹の植栽、竹林での密度調整である。

*41 林野庁企画課調べ。

*42 「森林法」第10条の13に基づき、上流と下流の地方公共団体が協力して森林の整備を推進することを約する協定。

*43 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。

*44 「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。

*45 「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ページ参照。

(3)研究・技術開発及び普及の推進

(研究・技術開発の新たな戦略)

林野庁は、平成23(2011)年7月の「森林・林業基本計画」の変更を受けて、平成24(2012)年9月に、これまでの「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」と「林木育種戦略」を統合して、新たな「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略^{*46}」を策定した。

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

同戦略を踏まえて、国や国立研究開発法人森林総合研究所、都道府県、大学、民間等が相互に連携し

ながら、森林・林業に係る政策二一ズに対応した研究や技術開発を実施している(事例Ⅱ-6)。

(林業普及指導事業の実施)

林業普及指導事業は、都道府県が本庁や地方事務所等に「林業普及指導員」を配置して、関係機関等との連携の下、森林所有者等に対して森林施業技術の指導及び情報提供、林業経営者等の育成及び確保、地域全体での森林整備や木材利用の推進等を行う事業である。林業普及指導員は、林業に関する技術の普及と森林施業に関する指導等を行う都道府県の職員であり、全国の合計人数は、平成27(2015)年4月時点で1,304人となっている。

(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

事例Ⅱ-6 コンテナ苗生産の低コスト化につながる新しい選種技術の開発

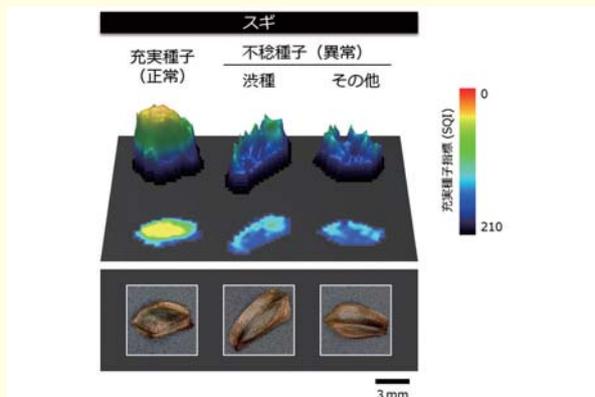
国立研究開発法人森林総合研究所は、地方公共団体の研究機関、大学、民間企業等と連携し、コンテナ苗を活用した低コスト再造林技術の実証研究に取り組んでいる。

その一環として、九州大学、林業関連会社のS社及び同研究所は共同で、主要な造林樹種であるスギ・ヒノキについて、発芽率の高い種子を効率的に選別する新しい技術を開発した。これまでは外観や大きさ等を手ごかりに種子の選別が行われてきたが、健全な充実種子と発芽に必要な構造や成分を欠く不稔種子(発芽しない種)との間でこれらの特性が似ているため、効率的な選別が困難だった。この新しい技術では、種子に赤外光を当て、種子内部の違いを検査することにより、両者を容易に見分けることが可能となった。

コンテナ苗生産に当たっては、苗畑で発芽した個体をコンテナに移植したり、コンテナに多めに播種して発芽した個体を間引く等の時間や労力がかかっていたが、充実種子を確実に選別できることで、播種は一粒だけで足りることとなり、効率的なコンテナ苗生産が期待できる。



スギの充実種子と不稔種子の外観と内部状態



1,730ナノメートル付近の赤外光の反射率の差を表す指標(充実種子指標:SQI)の可視化により、95%以上の確率で充実種子を選別(SQI値が低い暖色が多い種子ほど、充実種子であると判断)

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

町村行政を技術的に支援する人材として、「森林総合監理士(フォレスター)」の育成を進めている*47。

平成25(2013)年度には、「林業普及指導員資格試験」に新たに「地域森林総合監理」の試験区分を設け、平成26(2014)年度から、同試験区分に合格した者を「森林総合監理士」として登録・公開している。平成27(2015)年12月末現在では717名が森林総合監理士として登録され、市町村の森林・林業行政の支援等に取り組んでいる(事例Ⅱ-7)。また、民有林と国有林の森林総合監理士の連携も進められており、平成27(2015)年度には、新たに、四国4県と四国森林管理局が「四国フォレスター等連絡会」を設置し、森林総合監理士の育成とその活動の普及啓発に取り組んでいる。

また、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、森林総合監理士を目指す若手技術者の育成を図るための研修を行っている。今後、平成32(2020)年度末までに、森林総合監理士の登録数を2千~3千人とすることを目標としている。

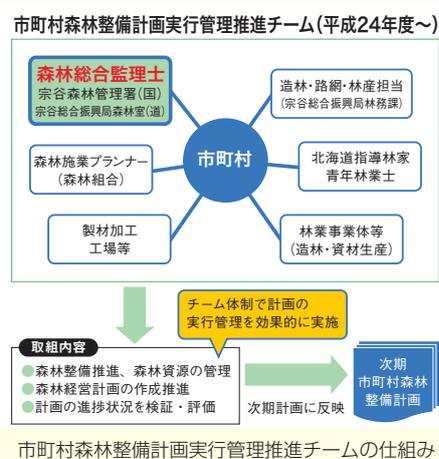
事例Ⅱ-7 森林総合監理士による「市町村森林整備計画」の実行管理支援の取組

北海道の北部に位置する北海道宗谷総合振興局は、管内の5地区に「市町村森林整備計画実行管理推進チーム」を設置して、同計画の実行管理を行っており、森林総合監理士等がこれらの活動を支援している。

平成26(2014)年度には、効率的に施業の集約化を進めるため、間伐計画箇所とその周辺の林分、路網、地形の現況調査を実施して図示(「見える化」)し、集約化の可否を検討した。また、間伐等の森林整備の推進のため、現地調査結果を基に作成した「森林の健康診断書」を森林所有者に提示し、間伐等の必要性の説明と「森林経営計画」の作成を推進するなどの取組を実施した。

これらの取組の結果、「見える化」による路網線形等の検討により施業集約化の必要性等への理解が深まるとともに、「森林経営計画」の認定率が上昇するなどの成果が得られた。

平成27(2015)年度は、平成26(2014)年度からの課題に引き続き取り組むとともに、平成28(2016)年度からの新たな「市町村森林整備計画」の作成に向けて、現行計画の評価・検証を行い、地域の課題の洗い出しやゾーニング・路網整備等推進区域の見直し等を実施している。



種別	種別	面積(ha)	樹種	樹高	樹径	健康度	主産目録
174	19	トドマツ	47	0.92	平均 12.2m 最大 16.7m	700本	樺、杉、ヒノキ、トドマツ

*47 「森林総合監理士(フォレスター)」制度が始まるまでの間、その候補者の育成を進めるため、林野庁は、平成23(2011)年度から平成25(2013)年度まで、実務経験のある都道府県職員等を対象に、「准フォレスター研修」を実施し、合計1,409名(都道府県職員1,197名、市町村職員29名、国有林職員183名)が修了した。