

3. 森林保全の動向

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

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

(1) 保安林等の管理及び保全

(保安林制度)

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

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

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

い、引き続きその周知を図った。

(林地開発許可制度)

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

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

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

資料Ⅲ-19 保安林の種類別面積

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

注1：平成25(2013)年3月31日現在の数値。

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

注3：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁治山課調べ。

*41 「森林法」第25条～第40条

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

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

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

*45 「森林法」第10条の2

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

(2) 治山対策の展開

(山地災害の発生)

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

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

(山地災害への迅速な対応)

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

(治山事業の実施)

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

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

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

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

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



山腹崩壊箇所(岩手県雫石町)



治山施設による溪床や山脚の固定効果

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



被災状況(高知県北川村奈半利川)



平成25(2013)年に完成した谷止工

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

*48 海岸防災林の再生については、第Ⅱ章(41-43ページ)参照。

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

(3) 森林における生物多様性の保全

(生物多様性保全の取組を強化)

政府は、平成24(2012)年9月に、自然共生社

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

コラム 「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」(えりも岬と足尾の例)

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

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

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



えりも式緑化工法に取り組む様子



現在のえりも岬



足尾治山事業地で植生盤筋工に取り組む様子



現在の足尾治山事業地

*49 COP10については、92ページ参照。

年2月に、「農林水産省生物多様性戦略」を見直した*50。

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

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

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

(我が国の森林を世界遺産等に登録)

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

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

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

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

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

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

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

*50 「農林水産省生物多様性戦略」(平成24(2012)年2月改定)

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

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

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

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

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

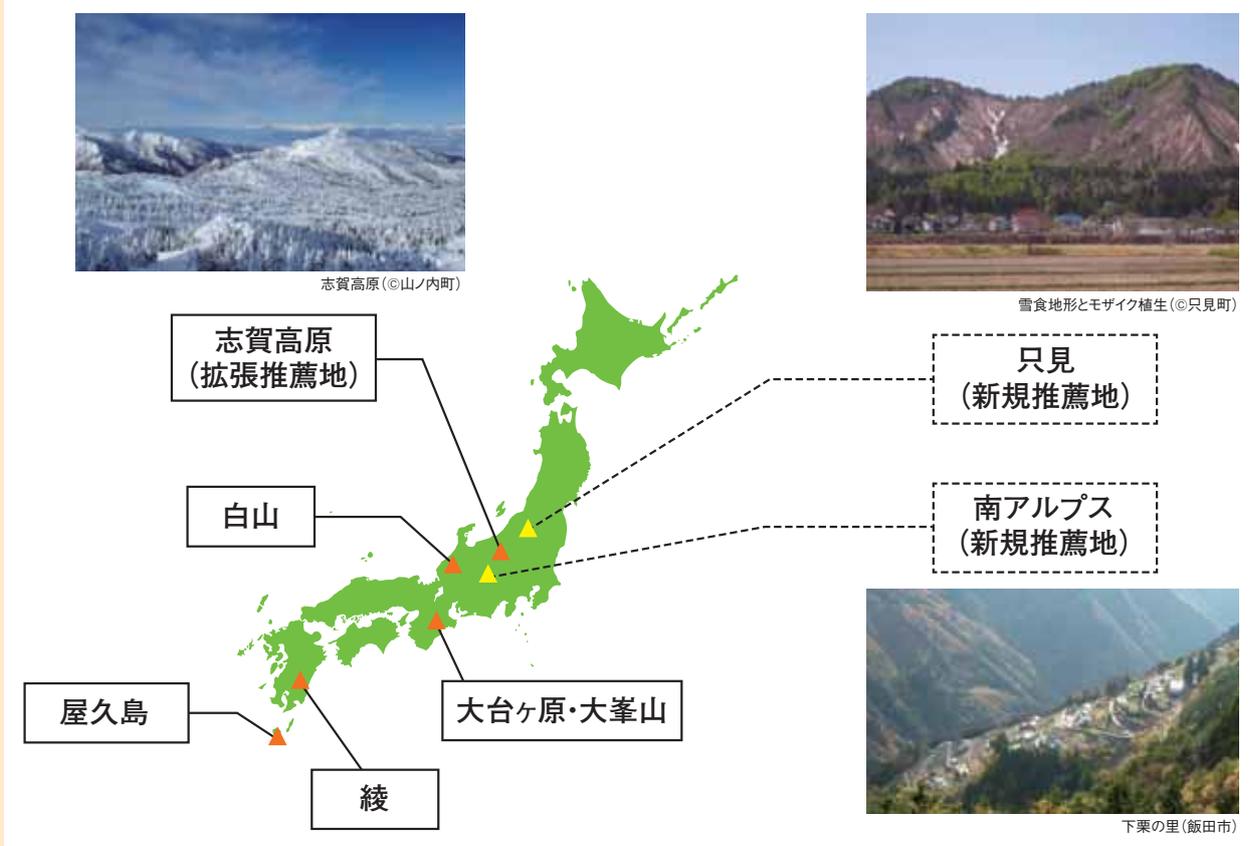
世界文化遺産については、平成25(2013)年6月に、我が国が推薦していた富士山が、「富士山—

信仰の対象と芸術の源泉」の名称で世界遺産一覧表に記載された*54。

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



資料Ⅲ-21 我が国のユネスコエコパーク(推薦地を含む)



資料：林野庁森林利用課作成。

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

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

(4)森林被害対策の推進

(野生鳥獣による被害が深刻化)

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

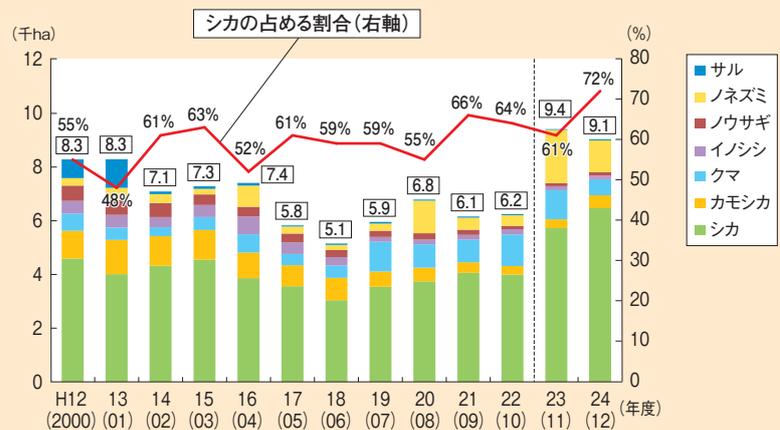
シカは、北海道から沖縄県までの全国に生息しており、林内、林縁、伐採跡地等を餌場としている。シカの密度が著しく高い地域の森林では、シカの食害によって、シカの口が届く高さ約2m以下の枝葉や下層植生がほとんど消失している場合がある*56。このような被害箇所では、下層植生の消失や踏み付けによる土

壤流出等により、森林の有する多面的機能に影響を与える可能性もある。

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

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

資料Ⅲ-22 野生鳥獣被害面積の推移



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

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

(総合的な野生鳥獣被害対策を実施)

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

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

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

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

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

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

事例Ⅲ-8 森林内のシカを捕獲する落下式の罠(ドロップネット)を開発

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

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

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



作業道上に設置した森林用ドロップネット



森林用ドロップネットにかかったシカ

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

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

*63 農林水産省ホームページ「鳥獣被害対策コーナー」

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

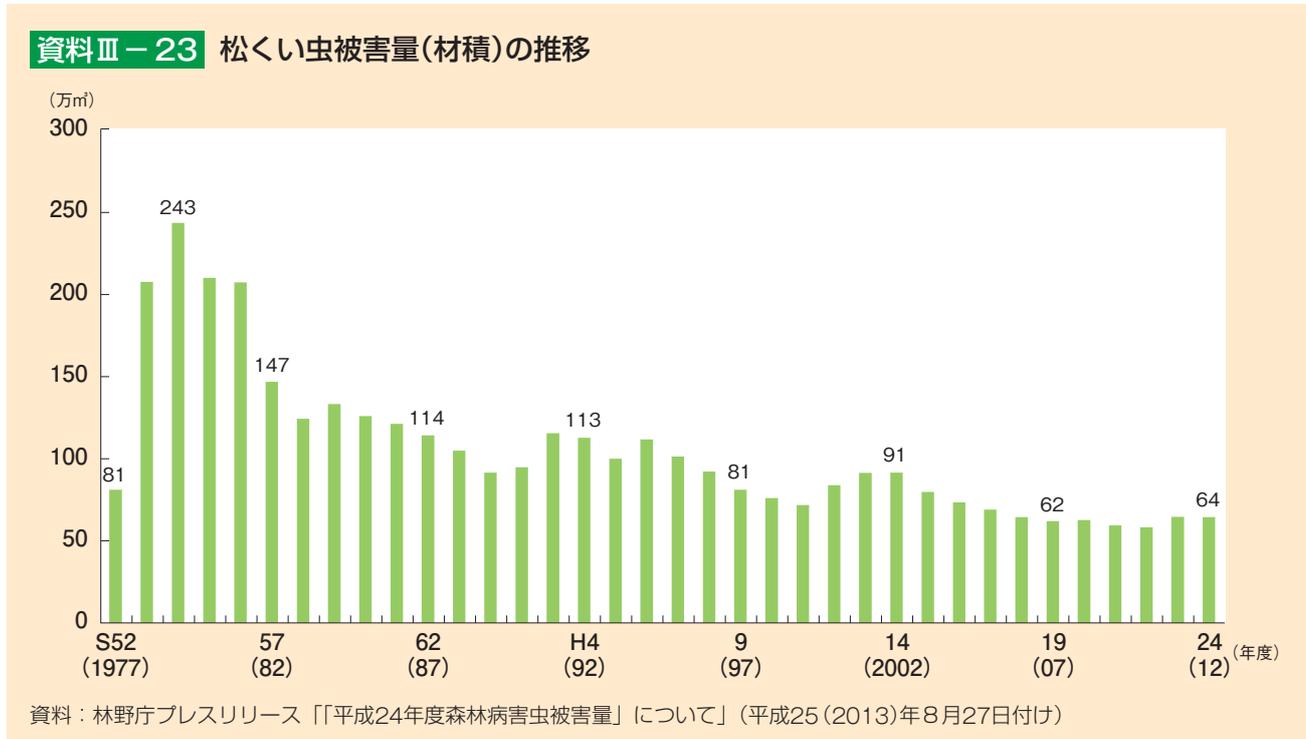
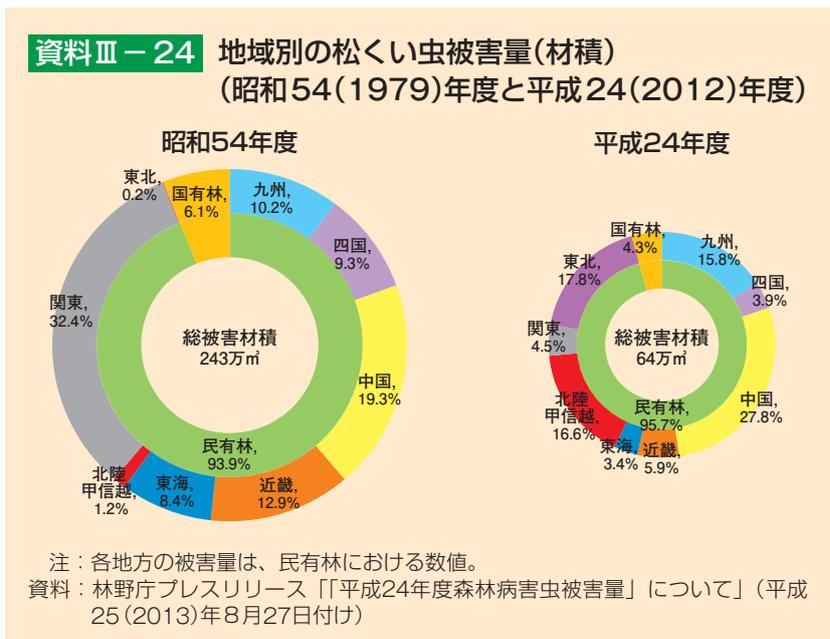
することによりシカの侵入を防いでいる。これにより、植生を回復させることも期待できる。

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

〔「松くい虫」は我が国最大の森林病害虫被害〕

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

我が国の松くい虫被害は、明治38(1905)年ごろに長崎県で初めて発生し*66、全国の松くい虫被害量(材積)は、ピーク時の昭和54(1979)年度に243万m³となった。その後、被害量は減少傾向にあり、平成24(2012)年度はピーク時の4分の1程度の約64万m³となったが、依然として我が国最大の森林病害虫被害となっている*67(資料Ⅲ-23、24)。



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

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

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

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

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

〔「ナラ枯れ」被害の動き〕

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

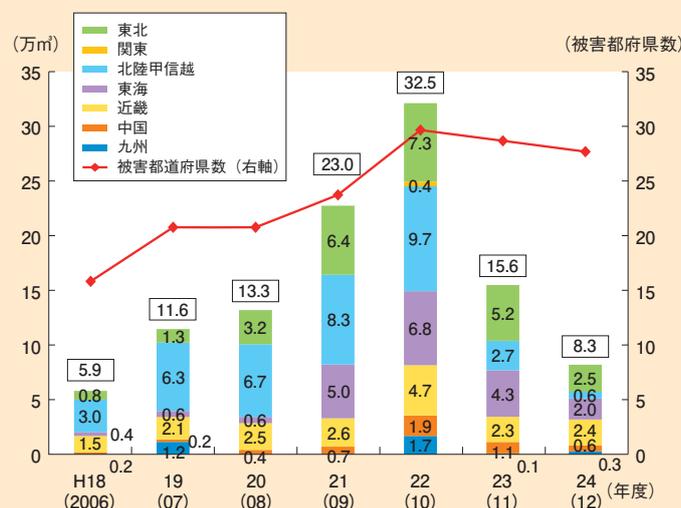
文献で確認できる最古のナラ枯れ被害は、昭和初期(1930年代)に発生した宮崎県と鹿児島県での被害である^{*73}。ナラ枯れの被害

量は、平成14(2002)年度以降増加し、平成22(2010)年度の被害量は、前年度から約10万m³増加して過去最高の約33万m³となった。

平成24(2012)年度の被害量は、近年で最も被害量が多かった平成22(2010)年度の約4分の1の水準である約8万m³となった。また、新たに被害が確認された都道府県はなく、被害が確認されたのは本州と九州のうち28府県となった(資料Ⅲ-25)。

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

資料Ⅲ-25 ナラ枯れ被害量(材積)の推移



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

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

(林野火災は減少傾向)

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

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

(森林国営保険に関する検討)

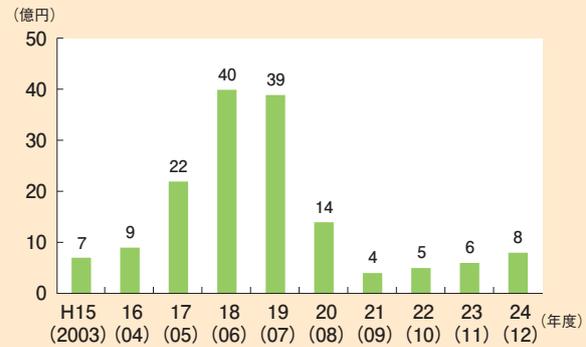
「森林国営保険」は、「森林国営保険法」に基づき、政府が保険者となり、森林所有者を被保険者として、火災、気象災及び噴火災により森林に発生した損害を填補する保険事業である。森林国営保険は、林業にとって不可避の火災や自然災害に対して、セーフティネットの役割を果たしている。同保険の運営は、「特別会計に関する法律」に基づき「森林保険特別会計」を設置し、保険加入者(森林所有者)からの保

険料収入を財源として行われている。

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

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

資料Ⅲ-27 森林国営保険における保険金支払額の推移



資料：林野庁「森林国営保険事業統計書」

資料Ⅲ-26 林野火災の発生件数及び焼損面積の推移



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

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