

「平成25年度 森林及び林業の動向（第1部森林及び林業の動向）」
の主要記述事項（案）

トピックス

1. 式年遷宮に先人たちの森林整備の成果

- 平成 25 年に伊勢神宮では 20 年に一度の式年遷宮。社殿などの建て替えにはヒノキ等を使用。

- 国有林から供給された木曾ヒノキのほか、今回、約 700 年ぶりに宮域林^{きゅういきりん}（約 5,500ha）から生産されたヒノキ（約 80 年生の間伐材）も使用。大正時代以降、公益的機能に配慮しつつ、200 年を伐期とする計画で整備してきた成果。

2. 富士山が世界文化遺産に

- 平成 25 年 6 月に開催された国連教育科学文化機関（ユネスコ）の第 37 回世界遺産委員会において、「富士山ー信仰の対象と芸術の源泉」として世界文化遺産に登録することが決定。
- 構成資産面積（約 2 万 ha）の 9 割が森林、静岡県側の森林のほぼ全域が国有林野。富士山を含め世界文化遺産と森林との関わりは深く、林野庁では、引き続き世界文化遺産区域内の国有林野の適切な保管理等を進めるとともに、関係機関や地元自治体等と連携して世界遺産としての価値を保全。

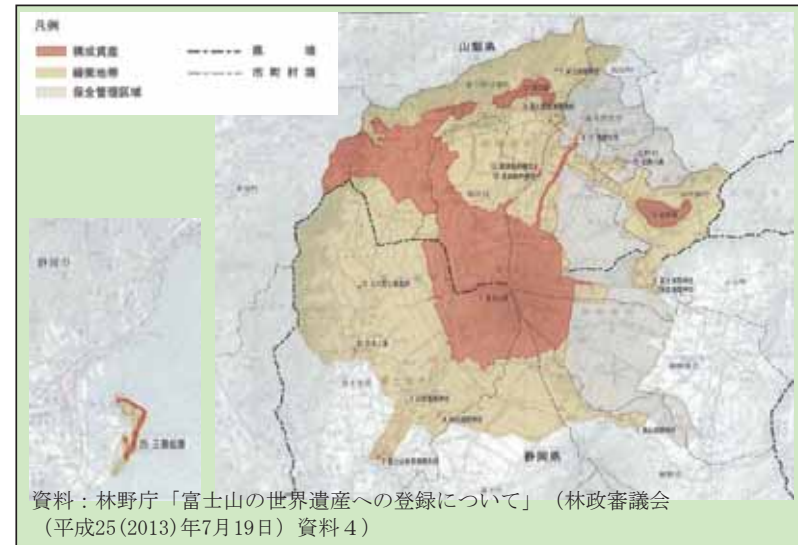
3. 林業に関する女性の活動が活発に

- 近年、全国各地で「林業女子会」が設立されるなど、女性の林業への関心が高まり。平成 25 年 9 月には、国際森林研究機関連合（IUFRO）の国際シンポジウム「女性からみた世界の森林・林業」が福岡市で開催（日本では初のジェンダーと林業の研究会）。
- 1993 年に都道府県の林業技術職員を中心に「レディースネットワーク 21」、1997 年に林業に従事等する女性を中心に「全林研女性会議」等が設立。今後の林業女子の増加と林業の活性化に向けた活躍に期待。

4. 木材利用の拡大に向け新製品・新制度が登場

- CLT を主要構造材として使用した国内初の建築物（3 階建て社員寮）が高知県で建設中。また、耐火集成材を使用した国内初の大型商業施設も神奈川県横浜市にオープン（10/31）。
- 農林水産省では、CLT を一般的な構造材として普及するため、今年中の JAS 規格制定に向け取り組み。また、地域で流通する木材の利用促進を図る「木材利用ポイント事業」を開始。

○「富士山」位置図



資料：林野庁「富士山の世界遺産への登録について」（林政審議会（平成25（2013）年7月19日）資料4）

○林業女子会の設立状況

団体名	設立年	人数	所属
@京都	2010年7月	約30名	学生、一般企業、森林組合、行政職員、建築士、バイオマス関連企業など
@静岡	2011年6月	17名	林業家、木工作家、会社員、行政職員、主婦など
@岐阜	2011年8月	10名	森林組合職員、製材所職員、行政職員など
@東京	2011年9月	38名	学生、一般企業、森林組合、行政職員、学校職員など
@栃木	2012年1月	15名	学生
@石川	2013年2月	5名	主婦、パート、保育士、家事手伝いなど
@愛媛	2012年10月	7名	学生、学校職員など
@長崎	2013年6月	11名	学生、一般企業、行政職員、NPO法人職員など
@兵庫	準備中	6名	学生、一般企業、行政職員

注：平成25年7月時点のものである。

資料：林業女子会@東京(2013)山林No.1552:13.

○CLTについて



英国ロンドンで、CLT を用いて建築された集合住宅
（木造9階建て。ただし、1階部分は鉄筋コンクリート造）

○CLT とは、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着した重厚なパネル。欧米を中心に、中・大規模のマンションや商業施設などの壁や床に用いられ、急速に普及。
○直交積層構造により欠点分散されるため、節等の多い比較的低質な材を利用できる。また厚みや幅があるため、高い断熱性、遮音性、耐火性や強度が期待できる。

第I章 森林の多面的機能と我が国の森林整備

1. 森林の多面的機能と森林整備の役割

(1) 我が国の森林と多面的機能

- 我が国は、国土の約3分の2が森林に覆われた世界有数の森林国。世界的に森林の減少・劣化が進む中、我が国では森林面積が維持され、森林蓄積（資源量）は増加。
- 我が国の森林のうち約4割は、人が植えて育てた「人工林」。残り約6割を占める「天然林」も、人間の働きかけを通じて形成されてきた里山林等が含まれる。
- 森林には、国土の保全、水源の涵養、自然環境の保全、公衆の保健、地球温暖化の防止、林産物の供給等の多面的機能。
木材生産が主目的である森林もその他の機能（公益的機能）を有するなど、森林の多面的機能は重複して発揮。

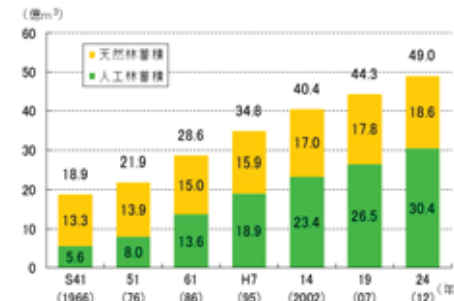
(2) 森林整備の意義

- 森林の多面的機能が持続的に発揮されるようにするためには、森林の伐採等を規制するだけでなく、伐採された後に植栽を行い、その後も保育（下刈、除伐等）、間伐等を行うなど、健全な森林に積極的に育成すること（「森林整備」）が必要。
- 森林整備には技術・インフラ等が必要。具体的には、苗木生産、植栽、保育、間伐等の森林施業を行う「技術」や、立木の伐採・運搬等を行う高性能林業機械等の「設備」に加え、作業現場へのアクセス、立木の運搬等のための「路網」など。
- 森林整備は主に「林業」を通じて行われるほか、国や地方公共団体等の公的主体、地域住民、ボランティアなどによっても実施。

(3) 森林の機能発揮における森林整備の役割

- 森林の多面的機能について、主な機能ごとに、その発揮のメカニズムと必要な森林整備を整理すると次のとおり。

○森林資源量の推移



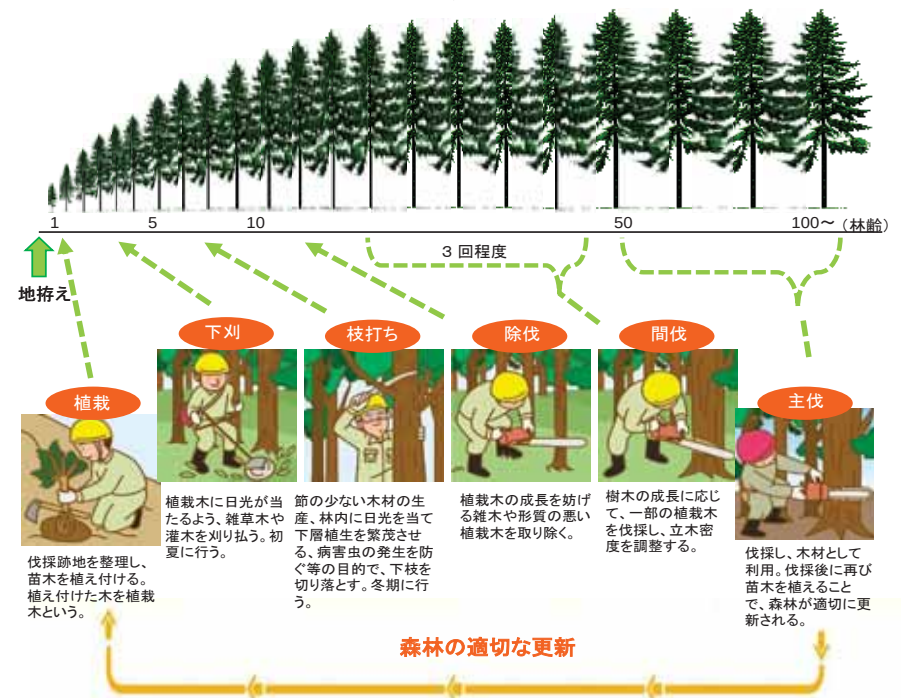
注：各年とも3月31日現在の数値。
資料：林野庁「森林・林業統計要覧」

○森林の多面的機能



資料：日本学術会議答申

○森林整備のサイクル（育成単層林の場合）



(水源涵養機能と森林整備)

- 水源涵養機能は、健全な森林土壌や風化した基岩層の隙間が降雨を保水し、徐々に下流域へ流下させることにより発揮。これらの隙間は落葉層の腐植に伴う土壌の団粒化、基岩層の風化等により生成。特に地表面では、下層植生や落葉層が降雨等による衝撃から土壌表層を守ることにより浸透能が維持。
- こうした機能の発揮には、伐採跡地における植栽、保育等による健全な森林の育成が必要。また、間伐等による下層植生の維持等が重要。

(山地災害防止機能/土壌保全機能と森林整備)

- 山地災害防止機能/土壌保全機能は、森林の地表面が落葉層や下層植生で覆われることで土壌の表面侵食を防止し、また、樹木の根系が深く広く発達し土壌を保持することで表層崩壊を防止することにより発揮。
- こうした機能の発揮には、伐採跡地における植栽、保育等による健全な森林の育成が必要。また、間伐等による下層植生の維持、樹木の根系の発達が重要。

(快適環境形成機能と森林整備)

- 快適環境形成機能は、林帯が風速を減少させ飛砂や塩分等を捕捉したり、粉塵等を吸着して大気を浄化したり、音を吸収・反射することなどにより発揮。
- こうした機能の発揮には、樹高が高く枝葉が多く茂っているなど遮蔽能力や汚染物質の吸着能力が高く、諸被害に対する抵抗性が高い林帯が成立するよう、適切な保育・間伐等を推進することが必要。

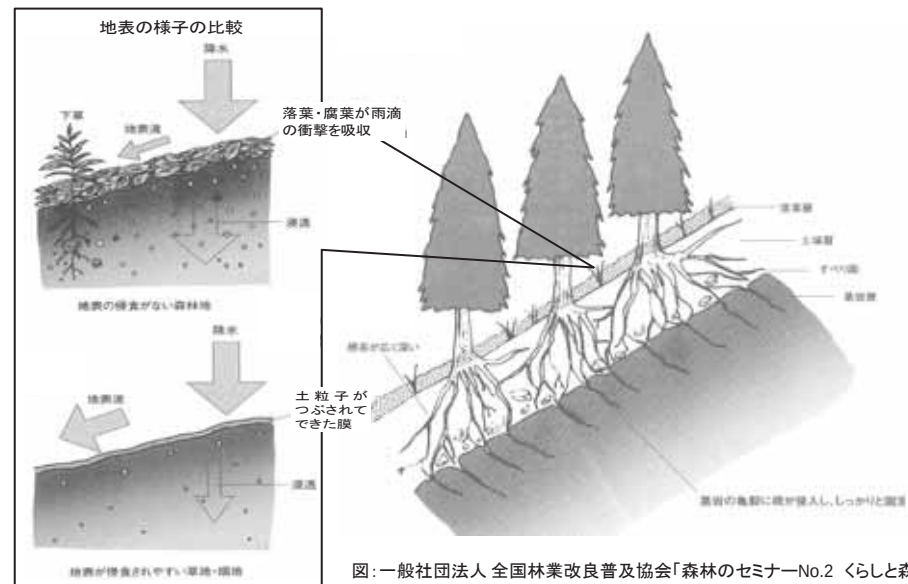
(保健・レクリエーション機能と森林整備)

- 保健・レクリエーション機能は、森林が美しい景観を構成したり、楽しみや癒やしの場になることなどにより発揮。
- こうした機能の発揮には、景観の維持・形成、森林と人のふれあい等に配慮し、広葉樹の導入を図るなど多様な森林整備が必要。

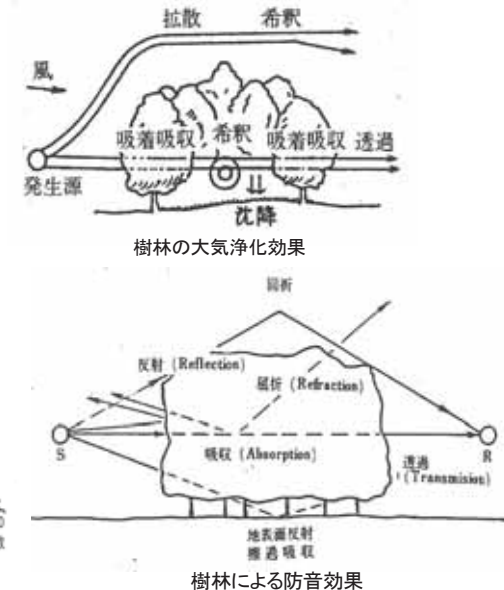
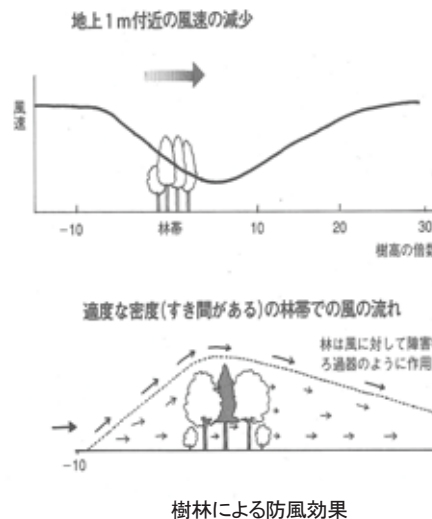
(文化機能と森林整備)

- 文化機能は、森林が史跡・名勝等と一体となって文化的価値のある景観や歴史的風致を構成することなどにより発揮。
- こうした機能の発揮には、景観の維持・形成等に配慮した整備が必要。

○水源かん養機能、山地災害防止機能/土壌保全機能



○快適環境形成機能



図：一般社団法人 全国林業改良普及協会
「森林のセミナーNo.2 くらしと森林」

図：三沢彰 (1982) 千葉大園学報,
第30号: 115, 128.

(生物多様性保全機能と森林整備)

- 生物多様性保全機能は、森林の生態系が生物の生育・生息の場や種・遺伝子の保存庫となることなどにより発揮。
- こうした機能の発揮には、一定の広がりにおいて様々な生育段階、樹種から構成される森林がバランス良く配置されるよう、多様な森林整備を推進することが必要。

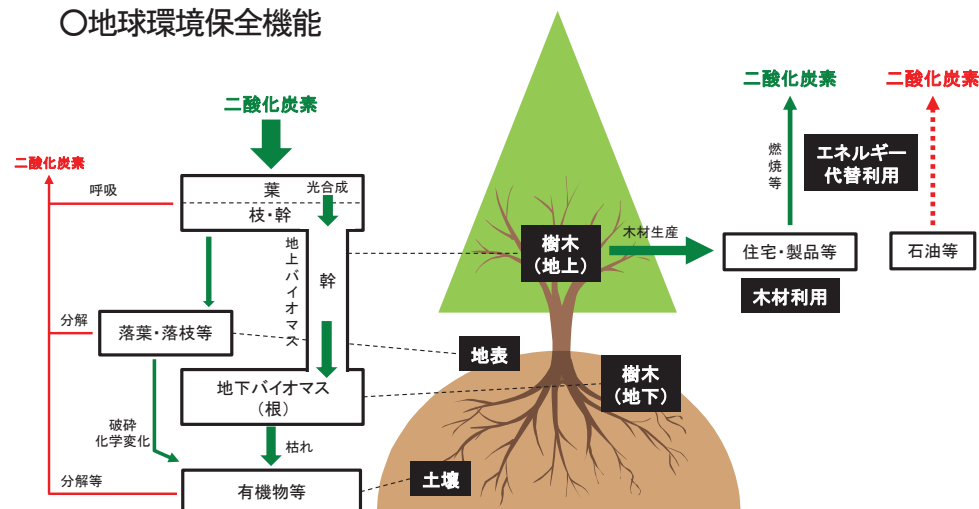
(地球環境保全機能と森林整備)

- 地球環境保全機能(二酸化炭素吸収機能)は、樹木が光合成を行うことにより、二酸化炭素を大気中から吸収して、木質繊維の形で炭素を蓄積することにより発揮。また、樹木の一部(落葉落枝や枯死した樹幹、根等)は、森林土壌に有機物として貯留。
- こうした機能の発揮には、植栽、保育、間伐等の一連の作業によって樹木の健全な成長を促すことが必要。また、年間炭素固定量は高齢級になると低下していくことから、適切な伐採・更新が有効。

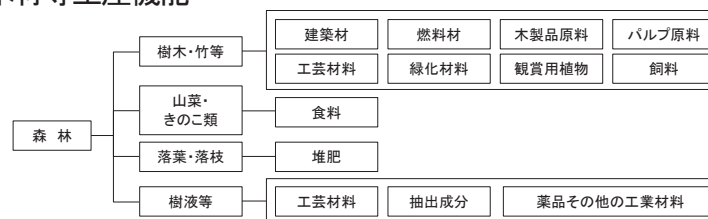
(木材等生産機能と森林整備)

- 森林は、木材やきのこ等の林産物を産出。
我が国では、古来、木材をはじめとする森林資源を様々な用途に利用。現在でも建築用材として主にスギ・ヒノキ等の針葉樹を利用し、また、数十年前までは燃料材(薪炭材)として主に里山林の広葉樹を利用。
- こうした機能の発揮には、単に森林資源を収穫するだけではなく、目的樹種の植栽、保育、間伐等によって森林の健全性を確保しつつ、森林資源の再生を図り、将来に向けた持続的利用を確保することが不可欠。
我が国では、①日本の在来種であること、②建築用材として優れており実績も需要もあること、③成長が早く苗木供給技術や育林技術が確立していること等から、スギ・ヒノキ等の造林が多い。
- 木材等生産機能は、森林整備によって持続的発揮が確保される一方、生産された木材等が利用され山元に収益が還元されることが、森林整備の継続(「植える→育てる→使う→植える」のサイクル)にとっても重要。

○地球環境保全機能



○木材等生産機能



2. 我が国の森林整備を巡る歴史

(1) 戦前までの森林整備等の状況

- 江戸時代には、森林資源を建築用材、薪炭材等として過剰に利用したことにより、資源の枯渇や災害の発生が深刻化。このため各地では、幕府や諸藩が森林の伐採を禁じる「留山」^{とめやま}制度や水害防備のための森林整備などの対策を実施。
更に、一部の地域では産業的な植林（人工造林）も本格化し、現在に至る林業地も形成。

- 明治以降になると、近代産業の発展等に伴って木材需要が一層増大し森林が荒廃。このため、政府は営林の監督や保安林等を柱とする森林法を制定（明30年）。その後、国有林等において無立木地への造林を積極的に推進。更に、森林を再生し荒廃地を復旧するための対策（後の治山事業）を実施（明44年）。

(2) 戦後の森林の荒廃と復旧

- 我が国の森林は、戦時中は軍需用資材として、戦後は戦災復興用資材として大量に伐採。その結果、森林は著しく荒廃し、昭和20年代・30年代には各地で台風等による大規模な水害・土砂災害が発生。
- 戦後の森林政策は、まずは荒廃した森林を復旧するため、崩壊地、地すべり地等の治山事業、伐採後放置された箇所での造林事業等を推進。造林事業は林道・治山事業とともに公共事業として位置づけ（昭21）。また、昭和25年には第1回全国植樹祭を開催し、国民的な植林運動を推進。
これら一連の施策により、戦中戦後の伐採跡地への造林が完了（昭31）。

(3) 木材増産の要請と拡大造林

- 昭和30年代以降は、石油やガスへの燃料転換により薪炭需要が低下する一方、高度経済成長の下で建築用材やパルプ用材の需要が急増。木材の需給逼迫・価格急騰の中、森林に対し木材増産の要請。
- このため、それまで木材生産の対象ではなかった奥地林や需要が減少していた薪炭林を建築用材等として伐採し、その跡地を成長が早く建築用材としての需要が大きかったスギ、ヒノキ等の人工林に転換する「拡大造林」を推進。
- 旺盛な木材需要に対応した国産材の供給を図ることができるよう、林業総生産を増大すること等を目標に「林業基本法」が制定（昭39年）。

○荒廃した森林の復旧

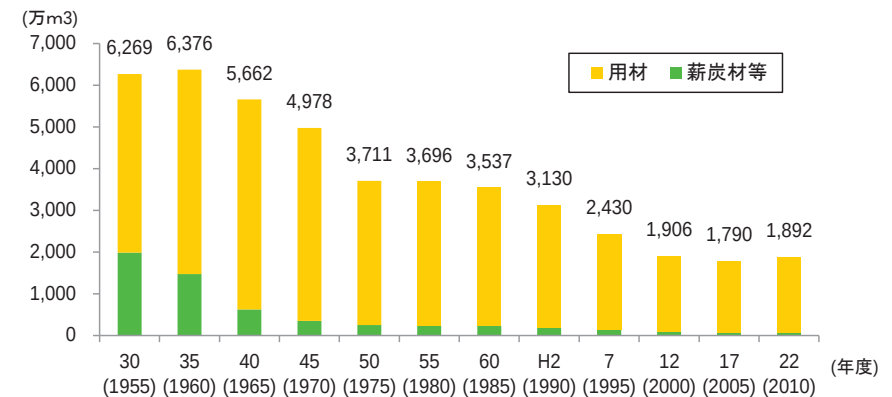


滋賀県野洲市（大正元年）



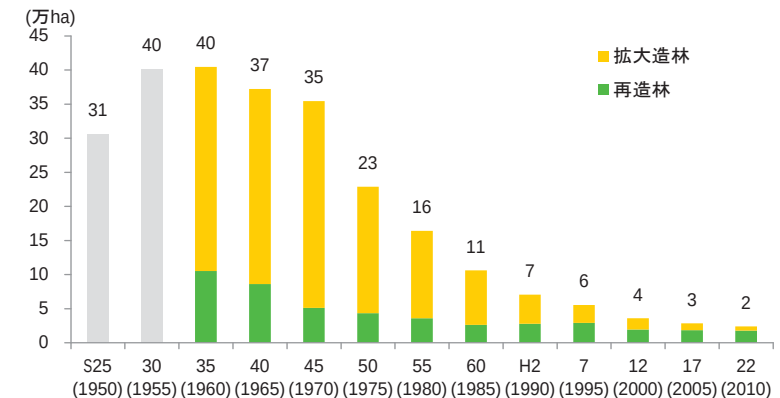
滋賀県野洲市（平成21年）

○用途別国内生産量の推移



資料：林野庁「木材需給表」

○人工造林面積の推移



注：S25、S30は拡大造林、再造林の区分はない。

資料：林野庁「林業統計要覧（時系列版）」（1982、1992、2005）

(4) 林業の低迷と国民の要請の多様化

- これまでに造成した人工林が成長し、保育の必要な森林が増加。一方、昭和40年代以降の外材輸入の増加、木材価格の下落、過疎化・高齢化等により、林業生産活動が低迷。

このため、造林補助体系を見直し、保育（下刈り・雪起し）、除間伐を補助対象に追加（昭48、50年）。その後も、資源の成熟に伴い間伐の補助対象年齢を引き上げ。昭和52年には第1回全国育樹祭も開催。

- また、国民の森林に対する要請は、国土の保全、水源のかん養等に加え、環境問題への関心の高まりもあり多様化。

このため、国有林では「新たな森林施業について」を策定し、伐区面積の縮小、伐採箇所の分散、保護樹帯の設置など施業方法を転換（昭48年）。民有林においても、複層林整備、育成天然林整備等を補助対象に追加（昭62年）。

- 平成13年には林業基本法を改正（「森林・林業基本法」の制定）。木材生産を主体とした政策から、森林の有する多面的機能の持続的発揮を図るための政策に転換。

(5) 地球温暖化への対応と森林資源の成熟

- 近年、森林の地球温暖化防止機能への期待も高まり。京都議定書第1約束期間（平成20（2008）～平成24（2012）年度）における6%削減目標のうち3.8%の森林吸収目標を達成するため、平成20年に間伐特措法を制定するなど、地球温暖化防止に向けて取り組み。

- 第1約束期間においては、毎年55万haの間伐等を実施。一方、依然として間伐、主伐後の再造林等が行われない箇所や、災害や野生鳥獣等による森林被害も。森林資源の成熟に伴い、今後は資源の利用拡大と若返りも課題。

- 我が国は、平成25（2013）年度以降も、京都議定書のルールに沿って、森林吸収量を算定・報告。今後とも二酸化炭素の吸収作用の保全・強化を図るため、間伐特措法の改正を行い支援措置を延長するとともに、優良種苗の増殖も支援。

3. 今後の課題

(1) 多面的機能の持続的な発揮に向けた森林整備

- 全ての森林は、多面的機能の発揮を通じて国民生活の維持・向上に寄与しており、期待される機能が十分に発揮されることが重要。その際、特定の機能や当面の機能だけを重視すると、その他の機能や将来の機能に大きな支障が生じ得ることに留意する必要。

このため、森林の現況、自然条件、地域ニーズ等を踏まえながら、多面的機能の持続的な発揮に向けた森林の整備を進める必要。

○京都議定書で森林吸収源の対象と認められる森林

○ 新規植林・再植林

1990年時点で森林でなかった土地に植林（第3条3項）



対象地はごくわずか

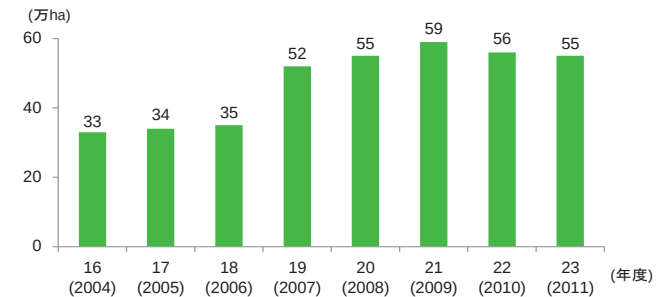
○ 森林経営

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



既にある森林のうち、間伐等が行われた森林が対象

○間伐の実施状況

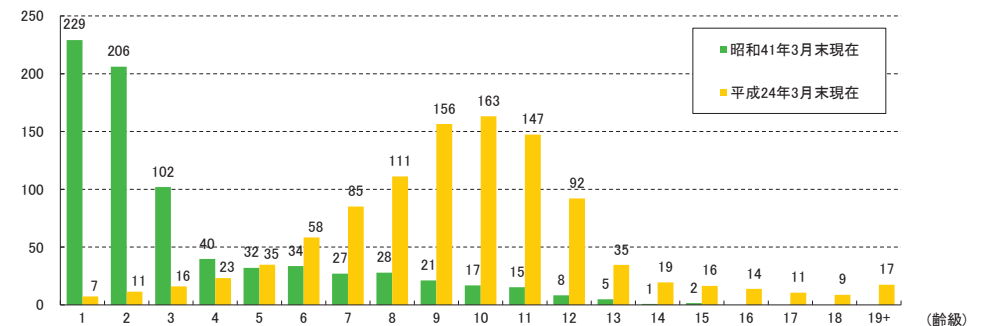


注：平成19(2007)年度より森林吸収源対策としての間伐を実施。

資料：林野庁整備課調べ

○人工林資源の成熟

(万ha)



資料：林野庁「森林・林業統計要覧2013」、林野庁（1968）日本の森林資源、林野弘済会：22-25。

- 特に、先人の努力により造成されてきた人工林については、資源が成熟している一方、適正に管理されない森林もあることから、木材等生産機能と公益的機能の両者が適切に発揮されるよう、必要な間伐や主伐後の再造林等を着実に行うことが重要。

また、立地条件に応じた公益的機能の高度発揮のため複層林化や長伐期化を推進するなど、多様で健全な森林へ誘導することも必要。

（２）森林整備推進のための関係者の役割

- 森林の有する多面的機能の持続的発揮に向けた森林整備を推進していくためには、幅広い関係者が次のような課題に取り組む必要。

（林業・木材産業の健全な発展）

- 森林所有者等には、森林の適正な整備・保全に努める責務。
- 林業の効率的かつ安定的な経営によって適切な森林整備を継続できるよう、施業の集約化、路網の整備、高性能林業機械の導入、造林・保育の低コスト化などを推進することが課題。
- 林業・木材産業は、CLT等による新たな木材需要の創出、国産材の安定供給体制の構築などに取り組む必要。

（国、地方公共団体等の役割）

- 国、地方公共団体等は、今後とも、林業・木材産業関係者のこのような取組を適切に支援する必要。
また、国有林、公有林等の適切な管理経営を推進するとともに、私有林についても必要に応じ公的な関与による森林整備を推進。
- 併せて、造成した森林の伐採や開発行為等の規制、病虫害防除対策や野生鳥獣被害対策の推進等が必要。

（国民全体で支える森林整備）

- 国民も、地域活動、ボランティア活動、企業のCSR等を通じて森林の整備・保全活動に参加することが可能。
- また、国民が消費活動を通じて国産材を利用することにより、「植える→育てる→使う→植える」というサイクルが機能。
- 森林の多面的機能は広く国民が享受しており、その発揮に必要な森林整備等に係るコストについては社会全体で負担していく必要。

○木材利用の目標

（単位：百万m³）

	（実績） 平成23年	（目標） 平成27年	（目標） 平成32年
製材用材	11	14	19
パルプ・チップ用材	5	9	15
合板用材	3	4	5
その他	1	1	1
合計	19	28	39

注：「その他」とは、しいたけ原木、薪炭材等である。

資料：林野庁「森林・林業基本計画」（平成23年）、「木材需給表」（平成23年）

第Ⅱ章 我が国の森林と国際的取組

1. 森林・林業政策の基本方針

- 平成 23 年に見直された「森林・林業基本計画」では、「森林の有する多面的機能の発揮」と「林産物の供給及び利用」の目標を設定。「森林の有する多面的機能の発揮」の目標として、5年後、10 年後、20 年後の目標とする状態を提示。
- 平成 23 年に変更された「全国森林計画」では、森林の有する機能ごとに森林の整備と保全の方針を提示するとともに、伐採・造林等の基準や林道等の開設の考え方を明確化。また、地域主導により発揮を期待する機能ごとの区域を設定。「森林・林業基本計画」に即した計画量等を計上。
平成 25 年 10 月には、平成 26 年度から平成 41 年度までを計画期間とする全国森林計画を策定。新たな計画期間に応じた計画量の計上に加え、変更以降の状況変化や今後より重視していくべき事項を踏まえた記述を追加。

2. 森林整備の動向

(1) 森林整備の推進状況

- 平成 23 年度の造林面積は 2.3 万 ha。このうち育成複層林整備に係る樹下植栽は 0.4 万 ha。保育・間伐面積は 74.7 万 ha、うち間伐面積は 55.2 万 ha。
- 公益的機能の発揮のために特に必要不可欠な森林は「治山事業」や「水源林造成事業」により整備。また、条件不利地等における森林の市町村等による整備を支援。
- 林業公社は、資金上の制約等から森林所有者等による造林が進みにくい森林を対象に、分収林契約に基づき森林整備を推進。近年の厳しい経営状況を踏まえて、平成 20 年度以降、9 つの林業公社等が解散、合併、民事再生法適用又は適用申請中。
- 森林の所有者情報を把握するため、平成 24 年度から、新たに所有者となった者に市町村への届出を義務付け。また、林野庁は国土交通省と連携して、平成 22 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実施。平成 24 年は 8 件、計 16ha の事例。
- 我が国の苗木生産事業者数は全国で約 1,100 事業体。平成 22 年度の山行苗木生産本数は約 6,300 万本。林野庁は、造林・保育の低コスト化に資するコンテナ苗の普及を推進。コンテナ苗の生産本数は約 27 万本で前年比の 3 倍。
- 花粉発生源対策として、少花粉スギ等の花粉症対策苗木の生産体制の整備を推進。平成 23 年度の生産量は前年比 20%増の 142 万本。

○「森林・林業基本計画」における森林の有する多面的機能の発揮に関する目標

	平成22 (2010)年	目標とする森林の状態			(参考)指 向する森 林の状態
		平成27 (2015)年	平成32 (2020)年	平成42 (2030)年	
森林面積(万ha)					
育成単層林	1,030	1,030	1,020	1,000	660
育成複層林	100	120	140	200	680
天然生林	1,380	1,360	1,350	1,310	1,170
合 計	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510
総蓄積(百万m³)	4,690	4,930	5,200	5,380	5,450
ha当たり蓄積(m³/ha)	187	196	207	214	217
総成長量(百万m³/年)	74	68	61	55	54
ha当たり成長量(m³/ha年)	2.9	2.7	2.4	2.2	2.1

資料：「森林・林業基本計画」（平成 23 年 7 月）

○主な森林整備の実施状況（平成 23 年度）

(単位：万 ha)

	作業種	民有林	国有林	計
更新	人工造林	2.0	0.4	2.3
	うち樹下植栽	0.3	0.1	0.4
保育・ 間伐		55.0	19.7	74.7
	うち間伐	43.7	11.5	55.2

資料：林野庁整備課、業務課調べ。

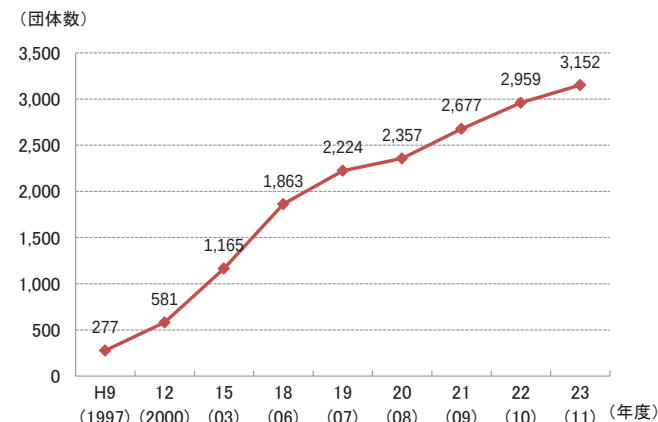
(2) 社会全体に広がる森林づくり活動

- 近年、経済界をはじめ、幅広い分野の関係者が森林・林業や国産材の利用に関心。「美しい森林づくり推進国民運動」として、森林の整備・保全への国民参加、国産材利用等を総合的に推進。ボランティアによる森林づくり活動や、企業による社会貢献としての森林の整備・保全活動も増加。
- 植林、間伐、自然観察等の幅広い活動を通じて、森林・林業について学習する「森林環境教育」の取組が進展。学校林の活用、「緑の少年団」による活動、「森の聞き書き甲子園」など。
- 「緑の募金」は、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。水源林の植林や里山林の手入れ、苗木配布や植樹祭開催、熱帯林の再生や砂漠化防止等の国際協力、東日本大震災の被災地における植樹活動等に活用。平成 24(2012)年の寄附金総額は、約 25 億円。
- 都道府県では、森林の整備等を主な目的として、独自の課税制度（森林環境税等）を実施。平成 15 年に高知県で導入されて以来、平成 24 年度までに 33 県が導入。
- 二酸化炭素の排出削減量や吸収量のクレジット化については、平成 25 年度から「J-クレジット」制度が開始（「国内クレジット制度」と「オフセット・クレジット（J-V E R）制度」を統合）。

(3) 研究・技術開発及び普及の促進

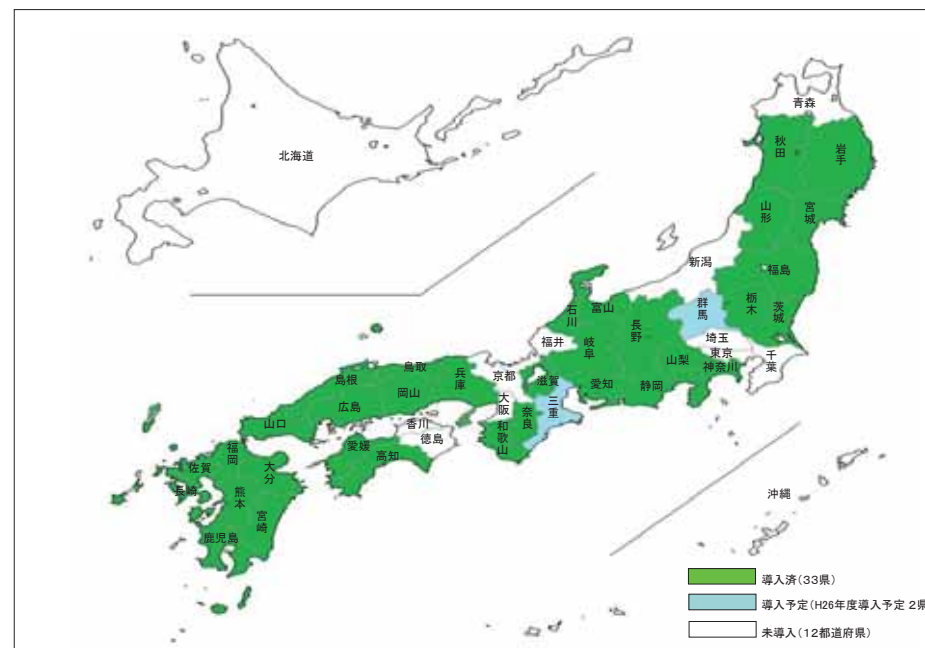
- 平成 24 年 9 月に策定された「新たな森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」を踏まえて、国や森林総合研究所、都道府県、大学、民間等が連携し、政策ニーズに対応した研究・技術開発を実施。
- 森林・林業に関する専門知識・技術等に一定の資質を有し、市町村の森林・林業行政を技術面で支援する人材「森林総合監理士（フォレスター）」を育成。平成 25 年度から、「林業普及指導員資格試験」に新たに「地域森林総合監理」の試験区分を設け、合格者のうち登録した者を「森林総合監理士（フォレスター）」に認定予定。

○森林ボランティア団体数の推移



資料：平成 22(2010)年度までは、林野庁「森林づくり活動についてのアンケート集計結果」（平成 22(2010)年 3 月調査）。平成 23(2011)年度については、林野庁研究・保全課調べ。

○森林の整備等を目的とする都道府県の独自課税の導入状況



資料：林野庁企画課調べ。

3. 森林保全の動向

(1) 保安林等の管理・保全

- 水源の涵養、山地災害の防備等、森林の公益的機能の発揮が特に要請される森林については、「保安林」に指定して、伐採等を規制。保安林以外の森林においても、「林地開発許可制度」を適切に運用。

(2) 治山対策の展開

- 我が国では、毎年台風に伴う集中豪雨等により、山腹崩壊等の山地災害が多発。平成 25 年は、梅雨前線豪雨や台風第 18 号、第 26 号等により、過去に経験したことのない豪雨に見舞われ、10 月 1 日現在の山地災害被害は約 1,600 箇所、約 338 億円。
- 林野庁では、大規模な災害が発生した場合、森林管理局が災害発生直後からヘリコプターを用いて、関係地方自治体と協力して被災状況調査を実施。また、関係地方自治体からの要請を受けて、林野庁や森林管理局の職員を現地に派遣して災害復旧に関する技術的な助言を行うなど迅速に対応。さらに、早期復旧に向け、災害復旧事業等を実施。
- 不安定な土砂が堆積した溪流や山腹崩壊などにより不安定化した斜面では、「治山事業」により「溪間工」や「山腹工」等を実施するほか、水源地域等において、機能の低下した保安林の整備を実施。
平成 25 年 10 月には「後世に伝えるべき治山」を 60 箇所選定。

(3) 森林における生物多様性の保全

- 平成 24 年に閣議決定した「生物多様性国家戦略 2012-2020」に基づき、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策を推進。国家戦略に記載されている施策や数値目標の進捗状況について中間点検を実施。
- 世界自然遺産の陸域の 95%が国有林野。林野庁では、保護林に設定し、関係機関・団体等と連携して、外来種駆除等の森林生態系の保全管理や利用者への普及啓発を推進。
- 生態系の保全と持続可能な利活用の調和を目的とするユネスコの「生物圏保存地域」（国内呼称：ユネスコエコパーク）の新規推薦地として、我が国は平成 25 年 9 月に「只見」及び「南アルプス」を推薦。林野庁は、これらの核心地域及び緩衝地域に所在する国有林野の保護林や緑の回廊を適切に保全管理。

○平成 25 年に発生した豪雨等による山地災害の状況



山地災害被害の様子
(東京都大島町)



林野庁等による現地調査の様子
(山口県萩市)

○我が国のユネスコエコパーク（推薦地を含む）



(4) 野生鳥獣被害対策の推進

- シカ、クマ等の野生鳥獣による森林被害面積は、平成 24 年度において全国で約 9 千 ha。被害面積のうちシカによる食害と剥皮害が約 7 割。被害箇所では立木被害の発生のみならず、下層植生の喪失による土壌流出等により森林の有する多面的機能に影響。
- 野生鳥獣被害対策では、計画的な捕獲等による「個体数管理」、防護柵の設置等による「被害の防除」、鳥獣が人里に出没しないよう間伐等により森林内の見通しをよくする緩衝帯の整備等を行う「生息環境管理」を総合的に推進することが重要。

(5) 森林病虫害対策等の実施

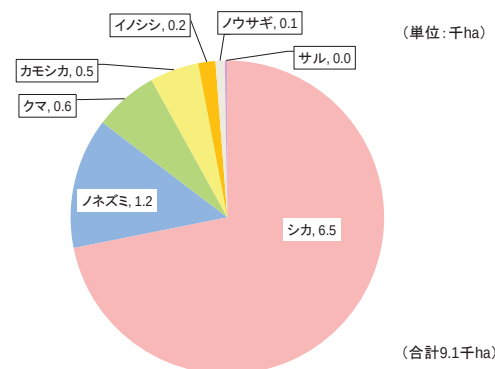
- 松くい虫被害量は昭和 54 年をピークに減少傾向。平成 24 年度の被害量は、前年度とほぼ同程度の約 64 万 m³ でピーク時の約 1/4 の水準。公益的機能の高い保全すべき松林における徹底的な防除や周辺松林における樹種転換の促進など、総合的な被害対策を展開。
- ナラ枯れの被害量は平成 14 年以降増加し、平成 22 年度は北海道と四国を除く 30 都府県で約 33 万 m³。平成 23 年度以降は被害量は減少傾向にあり、平成 24 年度は前年度から半減し約 8 万 m³。
- 火災・気象災・噴火災による損害を填補する「森林国営保険」については、行政改革推進会議等における特別会計改革に関する議論を踏まえ、国以外の実施主体への移管について検討。

4. 国際的な取組の推進

(1) 持続可能な森林経営の推進

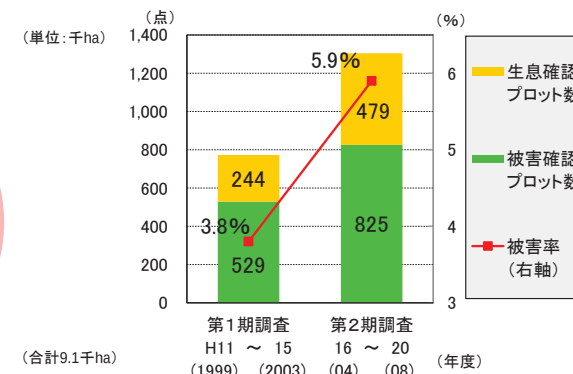
- 世界の森林は、2000 年から 2010 年までの 10 年間に、植林等による増加分を差し引いて、年平均で 521 万 ha 減少。アフリカと南米でそれぞれ年平均 300 万 ha 以上減少する一方、アジアでは年平均 224 万 ha 増加。
- 2001 年以降、「国連森林フォーラム(UNF F)」において持続可能な森林経営について議論。2013 年に開催された「UNF F 第 10 回会合(UNF F 10)」では、2015 年にこれまでの成果を評価し、その後の森林に関する国際的な取決めのあり方について協議することを合意。
また、2013 年 8 月に「第 2 回 A P E C 林業担当大臣会合」が開催され、森林が、今後も生計の手段や持続可能な発展等に関する課題に対処するための取組を特定したクスコ声明を採択。

○主要な野生鳥獣による森林被害面積割合（平成 24 年度）



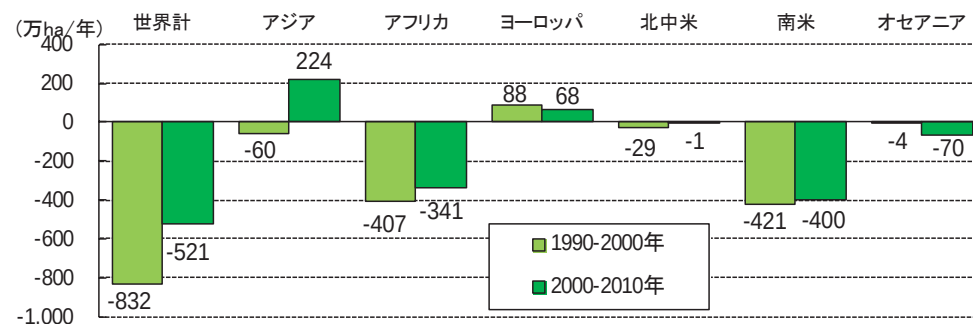
資料：林野庁ホームページ「分野別情報—病虫害や動物から森林を守る」より作成

○シカ被害の推移



資料：林野庁「森林資源モニタリング調査」(野生鳥獣による森林被害の状況(第1期、第2期))

○世界の森林面積変化（地域別）



資料：FAO「世界森林資源評価 2010」

- 森林の違法伐採は、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。我が国は「違法に伐採された木材は使用しない」という基本的な考え方にに基づき、二国間、地域間、多国間での取組を推進。
- 森林認証の取組は、国際的な制度としてF S CとP E F C、我が国独自の制度としてS G E Cが存在。平成 24 年の国内における認証面積は、F S Cが約 40 万 ha、S G E Cが約 90 万 ha。

(2) 地球温暖化対策と森林

- 2013 年に公表された「気候変動に関する政府間パネル (I P C C)」第 5 次評価報告書第 1 次作業部会報告書の政策決定者向け要約では、人間活動が 20 世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった可能性が極めて高いと報告。シナリオの 1 つでは、今世紀末に最大で 4.8 度の気温上昇、82cm の海面上昇が可能性の高い予測幅の最大値。
- 地球温暖化対策は、気候変動枠組条約の下で国際的取組を推進。「京都議定書」では、2008 年から 2012 年までの「第 1 約束期間」における温室効果ガスの排出量削減（我が国は 6 %）を約束。
我が国は、京都議定書の第 2 約束期間に削減義務を負わないが、2013 年以降も地球温暖化対策を推進。吸収源については、第 2 約束期間に参加しない国（我が国を含む）にも京都議定書に基づく報告義務あり。また、新たに搬出後の木材（伐採木材製品（HWP））における炭素量の変化を各国の温室効果ガス吸収量又は排出量として計上。2013 年 11 月にポーランドで C O P 19 が開催予定。
- 途上国の森林減少・劣化に由来する温室効果ガスの排出の削減に向けた取組 (R E D D +) についても、2007 年の C O P 13 から本格的に検討開始。現在、2010 年の C O P 16 で議決に基づき、国家森林資源モニタリングシステムによる監視報告、R E D D + が実施された場合の資金等について検討。

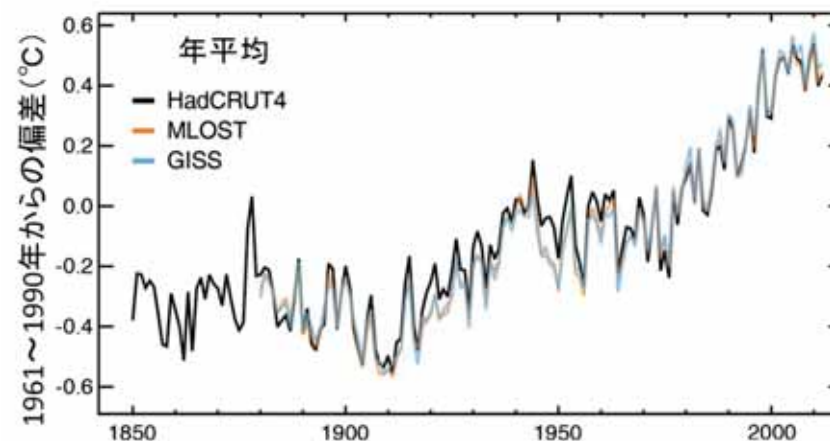
(3) 生物多様性に関する国際的な議論

- 2010 年に開催された「生物多様性条約第 10 回締約国会議 (C O P 10)」において「戦略計画 2011-2020 (愛知目標)」を採択。我が国では、条約事務局へ提出する愛知目標の達成に向けた取り組み状況等の国別報告書を作成中。

(4) 我が国の国際協力

- 我が国は、持続可能な森林経営の推進、R E D D + への対応等のため、J I C A を通じた「技術協力」や無償・有償の「資金協力」（二国間協力）、I T T O や F A O などの国際機関を通じた多国間協力等を実施。

○世界の地上気温の経年変化



注：HadCRUT4：英国気象庁による解析データ、MLOST：米国海洋大気庁国立気候データセンターによる解析データ、GISS：米国航空宇宙局ゴダード宇宙科学研究所による解析データ。偏差の基準は 1961～1990 年平均。

資料：IPCC「第 5 次評価報告書第 1 作業部会報告書の政策決定者向け要約 (S P M)」

(事例) インドネシアにおける森林火災予防への支援



住民によるコミュニティ活動
(地域資源マップ作り)

インドネシアの泥炭地域で発生する森林火災は、森林減少、森林生態系の劣化のみならず、火災による温室効果ガスの排出など様々な問題を引き起こしている。

我が国では、同国政府の要請に応え、2010 年から 5 カ年計画で専門家を派遣し、村落条例の制定や経済活動の多様化など地域コミュニティの活性化を通じた、村落ベースの火災予防モデルの開発を支援している。

第Ⅲ章 林業と山村

1. 林業の動向

(1) 林業生産の動向

○ 平成 23 年の林業産出額は前年比 1 % 減の 4,166 億円。このうち木材生産額は前年比 6 % 増の 2,055 億円で、林業産出額の 49%。栽培きのご類生産額は前年比 7 % 減の 2,047 億円。

○ 平成 23 年の素材生産量は、スギが前年比 7 % 増の 965 万 m³、カラマツが 22% 増の 242 万 m³、ヒノキが 7 % 増の 217 万 m³。平成 14 年を底に、近年は特にスギ、カラマツが増加傾向。国産材生産量の地域別割合は、九州 24%、東北 22%、北海道 19% の順。10 年前と比べると、九州が約 3 割以上の増加。

○ 平成 23 年の素材価格は、スギが前年比 4 % 増、ヒノキが横ばい、カラマツが 2 % 増。平成 25 年の山元立木価格は、スギが前年比 5 % 減の 2,465 円/m³、ヒノキが前年比 5 % 減の 6,493 円/m³。

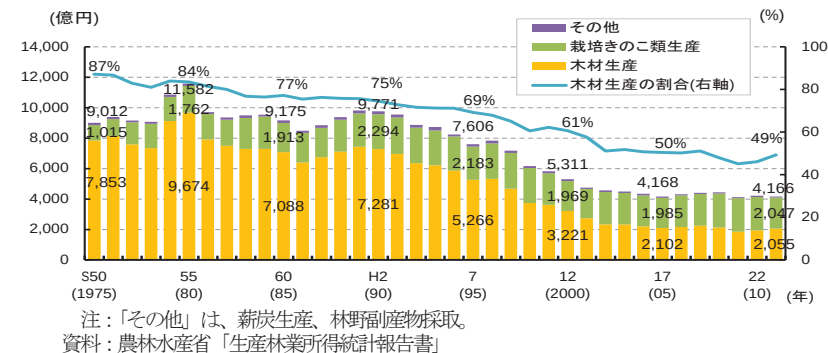
(2) 林業経営の動向

○ 我が国の森林のうち個人・会社等の所有する「私有林」は、森林面積全体の約 6 割、人工林総蓄積の約 7 割。特に林家の保有形態は小規模零細な構造で、10ha 未満の林家数が約 9 割。

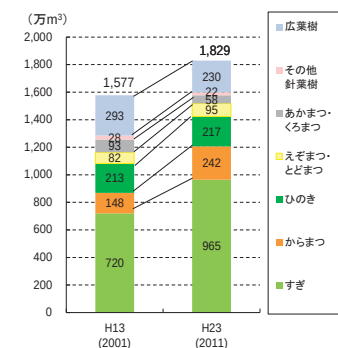
○ 「2005 農林業センサス」によると、不在村者の保有する森林面積は私有林面積の 24%。森林の所有者の高齢化も進行。

○ 林家は、その大半が林業以外で生計を立てており、主な収入が木材販売収入である者は全体の 5 %。施業は間伐と保育が中心。近年、複数の林家等が協力して、NPO とも連携しながら間伐を行い収入を得る取組や、自分たちの山を取りまとめて管理を行う取組あり。

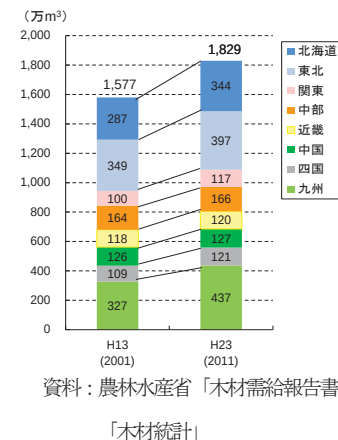
○林業産出額の推移



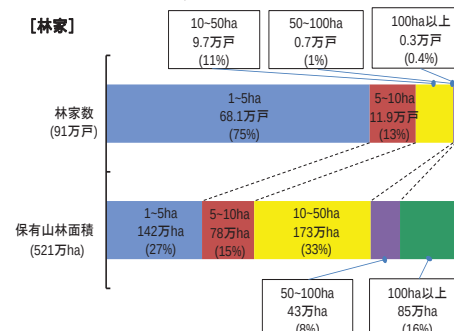
○国産材生産量の樹種別割合



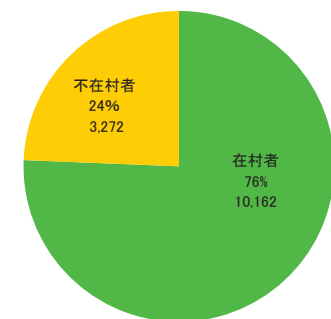
○国産材生産量の地域別割合



○保有山林規模別林家の状況



○不在村者保有の森林面積の割合

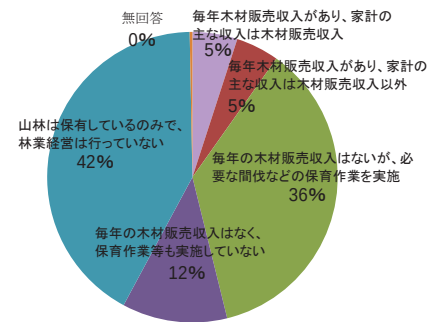


- 森林組合は、植林、下刈等、間伐の受託面積の5割以上を実施する森林整備の中心的な担い手。森林組合系統では、施業集約化の中心的な役割を担うため、提案型集約化施業を最優先の業務とする方針。
- 民間事業体は、主伐の約7割、受託・立木買いによる素材生産量の半分を占めるなど、素材生産の中心的な担い手。
- 林業事業体育成のための環境整備として、森林関連情報の提供等に関する通知や事業発注者が明確かつ客観的な基準で事業実行者を選択できるような仕組みづくりに取組。平成25年6月現在で、11道県が既に開始又は今年中に開始を予定。

(3) 林業の生産性向上に向けた取組

- 施業の集約化、路網の整備、高性能林業機械の効率的稼働、造林・保育の効率化などにより、コストを大幅に削減することが必要。
- 平成24年には面的なまとまりのある森林を対象に「森林経営計画制度」を導入。現場の意見を聴きながら運用・見直し。
- 施業の集約化には、森林所有者の特定と境界の明確化が必要。林野庁では、従来から境界明確化への支援を行うとともに、国土交通省と森林における境界情報と地籍調査の成果を相互に活用するなど連携。また、25年度から市町村等が中心となった協議会が実施する所在不明・不在村者への働きかけ等の取組を支援。
- 我が国の路網密度は約18m/haと低位。「林道」（「林業専用道」を含む）と「森林作業道」を適切に組み合わせて路網整備を加速化。平成23年度における開設実績は、「林道」（「林業専用道」含む）627km、「森林作業道」13,463km。
- 平成23年度末現在、高性能林業機械の保有台数は車両系のプロセッサ、ハーベスタ、フォワーダを中心に約5,100台。高密度な路網整備が困難な急傾斜地では架線集材も活用。
- 人工林の造成に要する費用のうち造林・保育の経費の占める割合が高いことから、作業の効率化に向けコンテナ苗の導入等に取り組む。

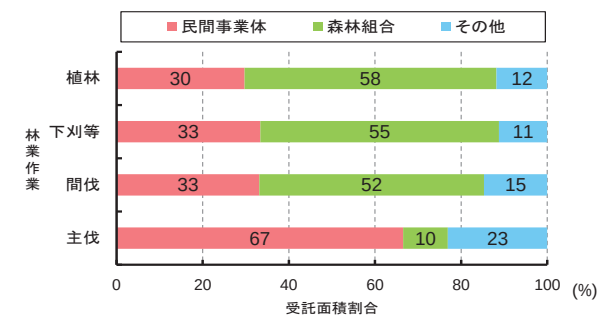
○林家の現在の林業経営の状況



注：計の不一致は四捨五入。

資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」（平成23(2011)年3月）

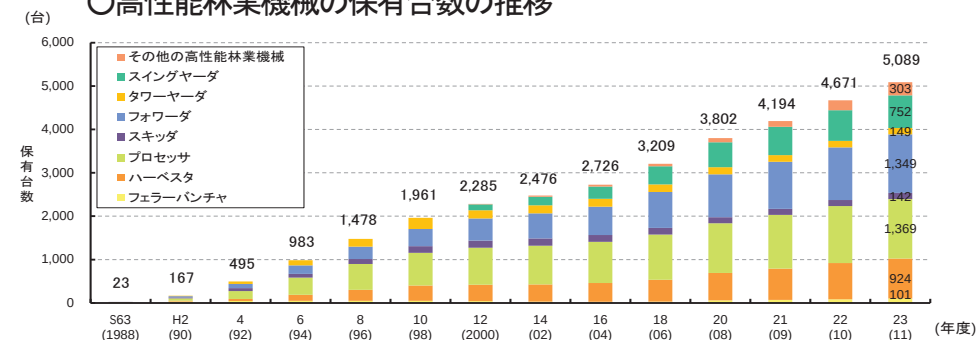
○林業作業の受託面積割合



注：「民間事業体」は、株式会社、有限会社、合名・合資会社、相互会社。

資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」

○高性能林業機械の保有台数の推移



資料：林野庁「森林・林業統計要覧2012」、林野庁ホームページ

(4) 林業労働力の動向

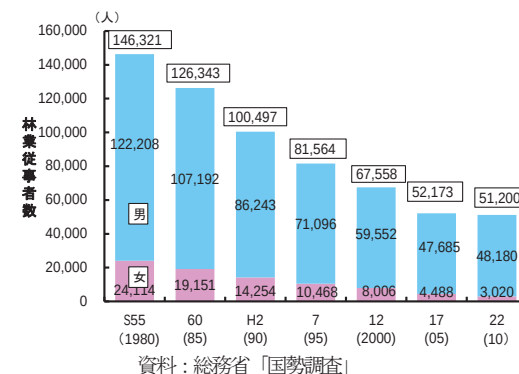
- 森林組合や民間事業体において現場作業に従事している林業従事者数は、林業生産活動の停滞により、長期的には減少傾向で推移してきたものの、「緑の雇用」の実施等による新規就業者数の増加もあり、近年は下げ止まりの傾向。
一方、平成 23 年の林業の死傷率は千人あたり 27.7 で、全産業平均の 13.2 倍と高水準。
- 新規就業者の就業後のキャリアアップを含めた段階的かつ体系的な人材育成を実施。平成 24 年 10 月現在、農林水産省が備える研修修了者名簿に「林業作業士(フォレストワーカー)」4,303 人、「現場管理責任者(フォレストリーダー)」315 名、「統括現場管理責任者(フォレストマネージャー)」109 名を登録。
また、厚生労働省や関係団体との連携により、労働安全衛生対策に取り組む。

2. 特用林産物の動向

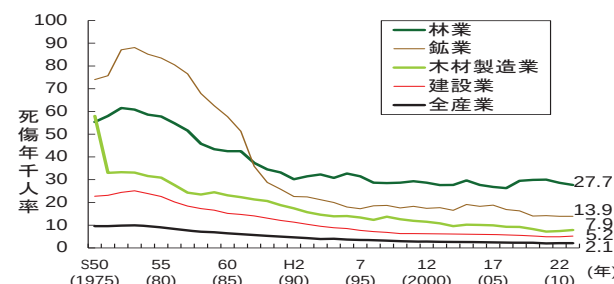
(1) きのかの類の動向

- 特用林産物は林業産出額の約 5 割を占め、木材とともに、山村地域の振興や雇用確保に大きな役割。平成 24 年の特用林産物の生産額は 2,508 億円で、前年比 4%減。このうち、きのかの類が 2,129 億円で全体の約 8 割。
- 平成 24 年のきのかの類の生産量は、生しいたけが前年比 7%減の 6.6 万トン、ぶなしめじが前年比 4%増の 12.2 万トン、えのきたけが前年比 9%減の 13.1 万トン、乾しいたけが前年とほぼ同じの 0.4 万トン。
- 平成 23 年のきのかの類の輸入金額は 93 億円。国別では、中国が乾しいたけなど 89 億円と約 96%を占める。近年では、えのきたけ等生鮮きのこは、韓国からの輸入も増加。
- 平成 23 年のきのかの類の国内価格は、生しいたけが前年から横ばいの 935 円/kg、ぶなしめじが前年比 15%減の 416 円/kg、えのきたけが前年比 2%減の 228 円/kg、乾しいたけが前年比 13%減 3,716 円/kg。
- 平成 24 年のきのかの類の 1 世帯（2 人以上の世帯）当たりの年間消費支出金額は「生しいたけ」1,852 円、「他のきのこ」4,930 円、「乾しいたけ」504 円と近年いずれも減少傾向。乾しいたけの関係者団体では、乾しいたけの需要拡大を図るため、7 月 7 日を「乾しいたけの日」に制定。

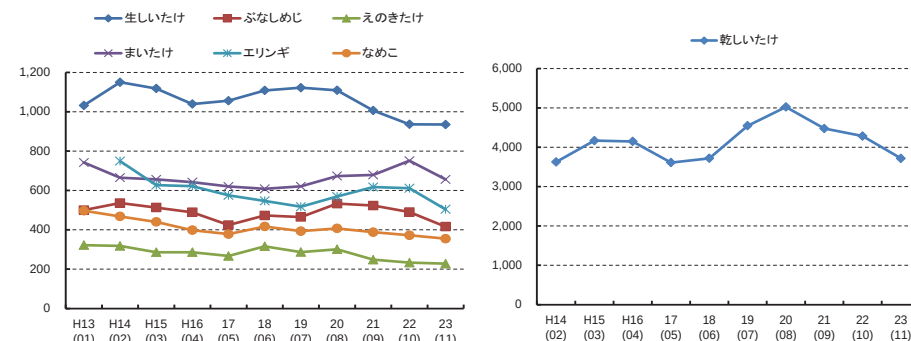
○林業従事者数の推移



○労働災害発生率の推移



○きのこ類の国内価格



注：乾しいたけについては、全品柄の主な市場での平均価格。

資料：林野庁「特用林産基礎資料」

- 平成23年のしいたけ生産者数は、原木しいたけ生産者が24,676戸（乾しいたけ13,801戸、生しいたけ10,875戸）、菌床しいたけ生産者が3,161戸。個人・法人別でみると、それぞれ個人が約99%、約85%を占める。

（2）特用林産物（きのこ類を除く）の動向

- 木炭の国内生産量は、平成24年には3.0万トンと5年前に比べ2割減少。今後は燃料用だけでなく、住宅の床下調湿材等として利用拡大を期待。
- 竹材の国内生産量は、平成24年には前年と横ばいの1,199千束。製紙用としての利用が本格化。
- 薪の販売量は、平成23年には前年比3%増の5.5万m³。薪ストーブの販売台数の増加等を背景に増加傾向。

3. 山村の動向

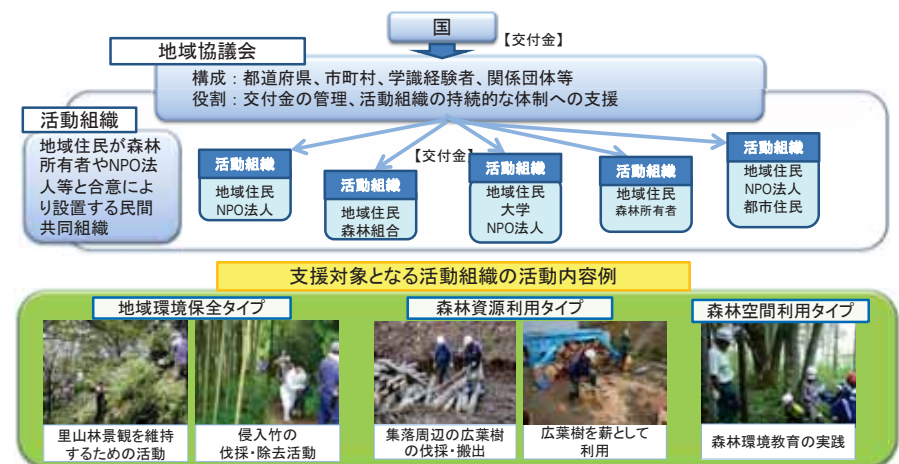
（1）山村の現状

- 「振興山村」（山村振興法）は人口では全国の3%を占めるにすぎないが、国土面積の約5割、森林面積の約6割を占めるなど、少ない人口で広大な面積の管理を担う。これら山村では、過疎化・高齢化の進行による集落機能の低下、担い手不足等に起因する森林整備の遅れにより、森林の多面的機能の発揮に懸念。

（2）山村の活性化

- 山村の活性化には、地域の基幹産業である林業・木材産業の振興とともに、特用林産物の振興や里山林など山村固有の未利用資源を活用した新たなビジネスの創出などを通じた就業機会の確保が重要。
- 林野庁では、平成25年度から森林の多面的機能を持続的に発揮させていくため、自伐林家をはじめ山村地域の住民が協力して行う、里山林等の保全管理や森林資源の利活用の取組へ支援。
- 農山漁村の活性化のため、地域の第1次産業と第2次・第3次産業（加工・販売等）に係る事業の融合等により、地域ビジネスの展開と新たな業態の創出を行う「六次産業化」の取組を推進。農林漁業者等が作成する「総合化事業計画」について、森林・林業分野では79件が認定（平成25年10月末現在）。平成25年6月に閣議決定された「日本再興戦略」においても、「農林漁業（六次産業化）」を重点分野として位置付け。

○森林・山村多面的機能発揮対策交付金のイメージ



（事例）大分県のクヌギ林が世界農業遺産に



原木しいたけ栽培のためのクヌギ林

大分県国東半島宇佐地域は、九州北東部に位置し、伝統的にクヌギを利用した原木しいたけ栽培が盛んな地域。同地域は、全国一の生産量を誇る大分県原木乾しいたけの2割を占める。今年5月に石川県で開かれた国連食糧農業機関（FAO）の国際会議で、『「クヌギ林とため池がつなぐ 国東半島・宇佐の農林水産循環～森の恵み しいたけの故郷～」が世界農業遺産に認定。 資料：農林水産省aff(あふ)13年7月号

第Ⅳ章 木材需給と木材産業

1. 木材需給の動向

(1) 世界の木材需給の動向

- 2012 年の世界の産業用丸太消費量は前年比 2 % 増の 16.7 億 m³。2008 年の世界金融危機により一時減少したもの、長期的には増加傾向。
- 世界の木材市場では、北米・欧州のみならず、中国・ロシアも大きな影響。近年、中国の産業用丸太の輸入と合板等の輸出が増加する一方、ロシアの産業用丸太の輸出は減少。

(2) 我が国の木材需給の動向

- 平成 24 年の我が国の木材供給量（用材）は、前年比 2.9% 減の 7,063 万 m³。このうち、国内生産量は前年比 1.6% 増の 1,969 万 m³、輸入量は同 4.5% 減の 5,095 万 m³。同年の木材（用材）自給率は前年比 1.3 ポイント高の 27.9%。
- 木材輸入量を用途別にみると、パルプ・チップが輸入量全体の 50%、製材品が 20%、合板等が 13%。丸太での輸入は輸入量全体の 11%。
- 平成 24 年の製材用材の需要量は、前年比 2 % 減の 2,605 万 m³（木材需要量の 37%）。合板用材は前年比 3 % 減の 1,029 万 m³（木材需要量の 15%）。パルプ・チップ用材は前年比 3 % 減の 3,101 万 m³（木材需要量の 44%）。

(3) 木材価格の動向

- 平成 25 年 10 月の国産材丸太価格は、需要の高まりを受け上昇傾向にあり、スギは年初比 114%、ヒノキは年初比 112%、カラマツは年初比 105%。輸入丸太価格については、円安等の影響により特に米マツは年初比 131%。
- 平成 25 年 10 月の製品価格は、スギ正角（乾燥材）で年初比 104%。輸入材の製品価格はスギ正角と競合関係にあるホワイトウッド集成管柱が、年初比 119%。合板は、需要の高まりにより針葉樹合板で年初比 116%。

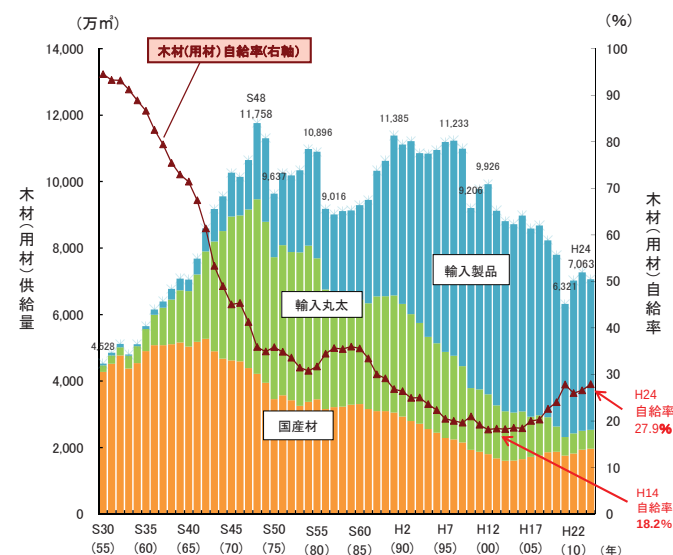
(4) 違法伐採対策

- 我が国では、合法性等の証明された木材（合法木材）の政府調達に取り組むとともに、一般消費者に対して、違法伐採問題の理解促進や合法木材利用の促進を実施。合法木材の供給認定事業者数は 8,782（平成 24 年度末現在）。

(5) 木材輸出

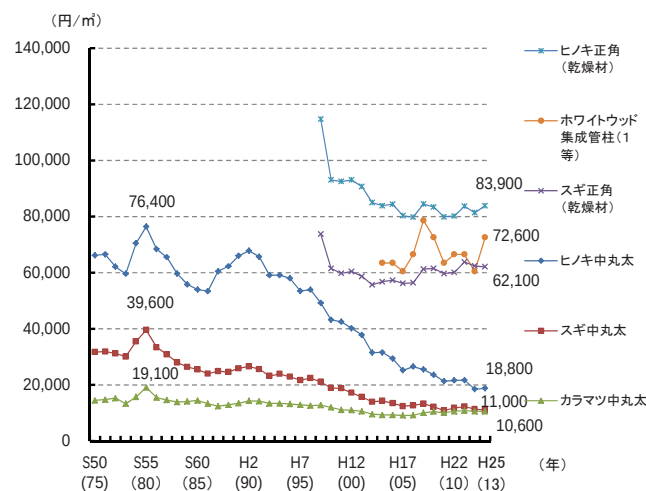
- 平成 24 年の輸出額は 93 億円。国別には、中国、韓国、フィリピン、米国で全体の約 6 割を占める。品目別では、製材（約 24 億円）、丸太（約 14 億円）、合板（約 7 億円）で全体の約 5 割。近年は、特に丸太の輸出が増加。
- 平成 24 年度までは世界的な金融危機や円高の影響等により減少傾向にあったが、平成 25 年 1～6 月の輸出額は、丸太が前年同期比 66% 増の 11.6 億円、製材が前年同期比 3% 増の 12.8 億円、合板が前年同期比 67% 増の 4.5 億円。

○木材供給量と木材自給率の推移



資料：林野庁「木材需給表」

○木材価格の推移



注 1：平成 25 (2013) 年の値は 1 月～10 月のデータにより算出。

注 2：平成 25 (2013) 年の調査対象等の見直しにより、平成 25 (2013) 年のデータは、平成 24 (2012) 年までのデータと必ずしも連続していない。

資料：農林水産省「木材価格」

- 中国において、日本産木材が構造材として利用可能となるよう、我が国の有識者が「木構造設計規範」の改定に参画。日本産スギ・ヒノキ・カラマツを住宅用構造部材とする改定案が審査中。平成 26 年には告示・施行される見込み。

2. 木材産業の動向

(1) 木材産業の概況

- 木材・木製品出荷金額は長期的に減少傾向で、平成 23 年は前年比 0.1%減の約 1.9 兆円。全製造業の生産額の約 0.7%相当。
- 我が国の木材産業は、生産・流通・加工の各段階が小規模・分散・多段階で、品質・性能の確かな資材を低コストで安定的に供給する体制が未確立。
- 平成 16 年度からの「新流通・加工システム」「新生産システム」や、平成 21 年度からの「森林整備加速化・林業再生基金」等により、原木安定供給体制や効率的な加工・流通施設の整備を推進。
- 平成 25 年 1 月、農林水産省に「攻めの農林水産業推進本部」を設置し、我が国農林水産業の新たな展開の具体化に向けた検討を開始。林業の成長産業化に向け、新たな木材需要創出と国産材の安定供給体制の構築が主要課題。

(2) 製材業

- 平成 24 年の製材工場数は、前年比 315 工場減の 5,927 工場。国内における製材用素材消費量は、前年比 3 %増の 1,615 万 m³。生産は大規模工場に集中する傾向。製材用素材入荷量は、前年比 1 %減の 1,625 万 m³、うち国産材が 70%。
- 消費者は品質・性能の明確な木材製品を求めているものの、JAS 認定を取得した事業者の割合は 1 割程度と低位。

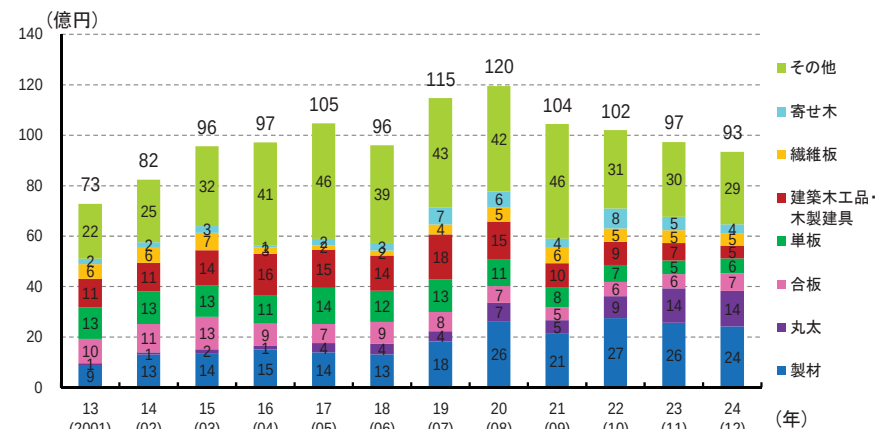
(3) 集成材工業

- 平成 23 年の集成材製造企業数は、前年比 1 企業減の 181 企業。国内における集成材の生産量は、前年と同水準の 146 万 m³。原料の内訳は、国産材が 23%、欧州材 65%、米材 10%、その他 2%。建築物の床板等として国産集成材厚板パネル等の開発に取組。

(4) 合板製造業

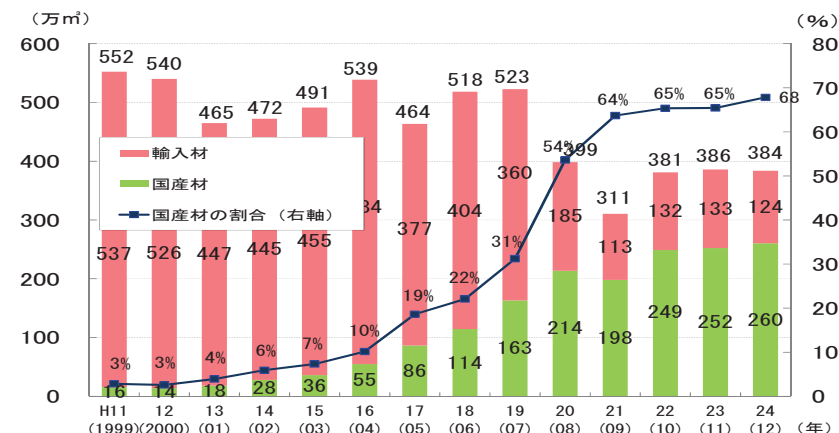
- 平成 24 年の合単板工場数は、前年比 6 工場減の 197 工場。国内における合板用素材入荷量は、前年と同水準の 384 万 m³、うち国産材が 68%。普通合板の生産量は、前年比 3 %増の 255 万 m³。国内生産合板は厚物合板が主流。コンクリート型枠用合板等への国産材の活用が課題。

○主な品目別輸出額



資料：財務省「貿易統計」

○合板用素材供給量と国産材の割合



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

(5) 木材チップ製造業

- 平成 24 年の木材チップ工場数は、前年比 9 工場減の 1,536 工場。国内における木材チップ用素材入荷量は、前年比 7 % 増の 457 万 m³、ほぼ国産材。木材チップの生産量は、前年比 4 % 増の 586 万トン。その内訳は、原木 (44%)、工場残材 (28%)、解体材・廃材 (25%)、林地残材 (3%)。紙・板紙向けの需要は減少傾向にあり、エネルギー分野での需要拡大に期待。

(6) 新たな製品・技術の開発・普及

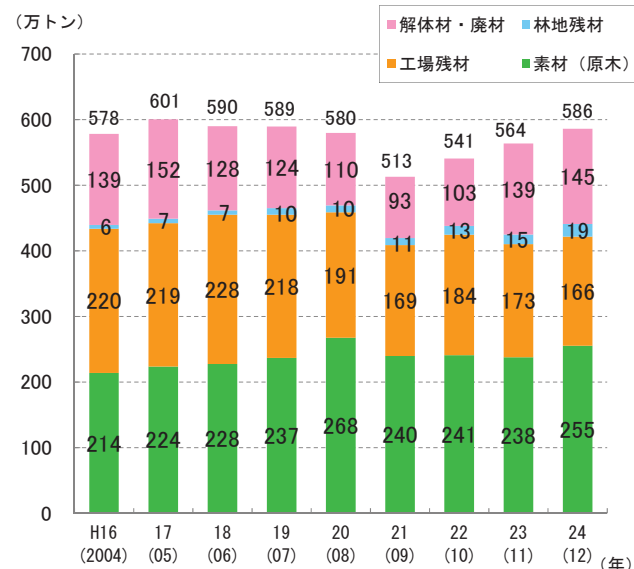
- 木材利用拡大のためには住宅分野への木材利用に加え、CLT (直交集成板) など中高層建築物の木造化等に係る新製品・新技術の開発が重要。
- 木材の耐火性能を高める技術開発も徐々に進展。国土交通大臣による木質部材の耐火性能認定について、平成 24 年度は燃え止まり型等において新たに認定 (1 時間耐火性能)。
- 建築分野以外では、木製ガードレールやコンクリート型枠用合板等の普及に向けた技術開発が進行中。

3. 木材利用の動向

(1) 木材利用の意義

- 木材は、軽くて強く、断熱性が高く調湿作用があり、目に与える刺激が小さいなど人に心地よい感覚を与える素材。また、適切な森林整備・保全により永久に再生可能な資源。国産材の利用拡大は、林業活性化・森林整備の推進に貢献。さらに、炭素の貯蔵、製造時に多くのエネルギーを必要とする資材の代替、化石燃料の代替の 3 つの役割により、地球温暖化防止にも貢献。
- 「木づかい運動」や「木育」等の取組により、木材利用が森林の整備や低炭素社会の構築に貢献することの理解を醸成。木づかい企業・団体数は 324 社 (平成 25 年 3 月現在)。平成 25 年 8 月から民間企業団体による「国産材マーク」使用開始。
- 木材等の環境負荷低減への貢献度等を消費者に分かりやすく数値化する「見える化」の取組が進展。平成 24 年度から、一般社団法人産業環境管理協会がカーボンフットプリント制度を本格運用。「木製製品」分野で 1 品目、「木材・木質材料」分野で 17 品目にカーボンフットプリントマークの使用許可 (平成 24 年 12 月現在)。
- (2) 住宅分野における木材利用
 - 新設住宅の 5 割強は木造。住宅を中心とする建築用材の需要拡大が木材全体の需要拡大に貢献。
 - 林野庁では、森林所有者から大工・工務店等の関係者が一体となって消費者の納得する家づくりを行う「顔の見える木材での家づくり」を推進。平成 24 度には、342 の団体が活動し、約 6,200 戸が建設。

○木材チップ原料別の生産量の推移



注：計の不一致は四捨五入による。

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

○認定を受けている木質耐火構造の方式

	メンブレン型	燃え止まり型		木質ハイブリッド型
概要				
	木材を石膏ボードで被覆	木材を難燃処理木材、モルタルで被覆		鉄骨を木材で被覆

- 平成 25 年度には、地域で流通する木材の利用促進を図るため、これら木材を使用した住宅等購入者に地域の農林水産品等と交換できるポイントを付与する「木材利用ポイント事業」を開始。10 月現在、申請数 4,006 件、約 9.8 億ポイント。

(3) 公共建築物等の木造化

- 平成 23 年度の公共建築物における木造率は 8.4%で、建築物全体の木造率 41.6%に比べて低位。
平成 23 年度の国・都道府県・市町村が着工した木造の建築物のうち、市町村によるものが床面積の 8 割。
- 平成 22 年の「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」により、公共建築物は「可能な限り木造化・木質化を図る」方針に転換。平成 25 年 9 月末現在、府省等では 22 機関の全てが、地方公共団体では全ての都道府県と 1,243 市町村が木材の利用の促進に関する方針を策定。
- 国土交通省の官庁営繕部は、平成 23 年度に地方公共団体が公共建築物を建設する際に参考にされることが多い「木造計画・設計基準」を制定。
- 特に、学校施設の木造化や内装木質化については、木材を活用した学校施設づくり講習会への講師派遣等文部科学省と連携。また、耐火建築物とすることが義務づけられている 3 階建ての学校について、一定の仕様等を満たす場合は準耐火建築物とすることが可能となるよう、国土交通省において実大火災実験等により検証を実施。
- 今後、社会福祉施設や商業施設といった非住宅分野の木造化も期待。

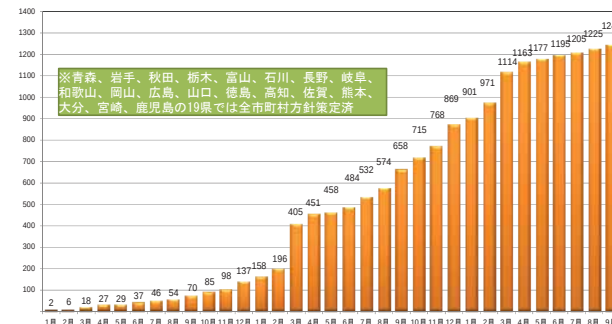
(4) 木質バイオマスのエネルギー利用

- 木質バイオマスとして、製材工場等残材と建築発生木材の大部分は既に利用されており、未利用間伐材等の活用が課題。平成 24 年度にエネルギー源として利用された間伐材由来の木質バイオマス量は、前年から約 3 割増の 81.0 万 m³。国民の環境への意識の高まりや原油価格の高騰により、木質ペレットの利用が増加。平成 23 年の木質ペレットの国内生産量は、前年比約 3 割増の 7.8 万トン。
- 平成 24 年度から電力会社に再生可能エネルギーによる電力の買い取りを義務付ける「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が開始。平成 25 年度調達価格は平成 24 年度調達価格から据え置き。
- 木質バイオマス発電の発電効率は高くても 30%程度であり、熱利用により全体のエネルギー効率をさらに高めることが可能。林野庁では、発電のみならず地域熱供給や熱電併給に向けた取組も支援。

○木材利用ポイントの概要



○市町村の木材利用方針の策定状況



資料：林野庁 木材利用課調べ。

(事例) 全国で初の木造 3 階建て庁舎完成



新庁舎外観

熊本県上天草市では、平成 25 年 4 月に上天草市新松島庁舎の落成式が開かれた。

新庁舎は延べ床面積約 3,250m²。耐震性の高い地域防災拠点施設としての性能を有しつつも、地域材を多数活用。木材利用量は 1,070 m³。工期が短いなかで、官民一体で桧、杉といった地域材の供給に努めた。

資料：平成 25 (2013) 年 5 月 3 日付け日刊木材新聞 8 面

第Ⅴ章 国有林野の管理経営

1. 国有林野の役割

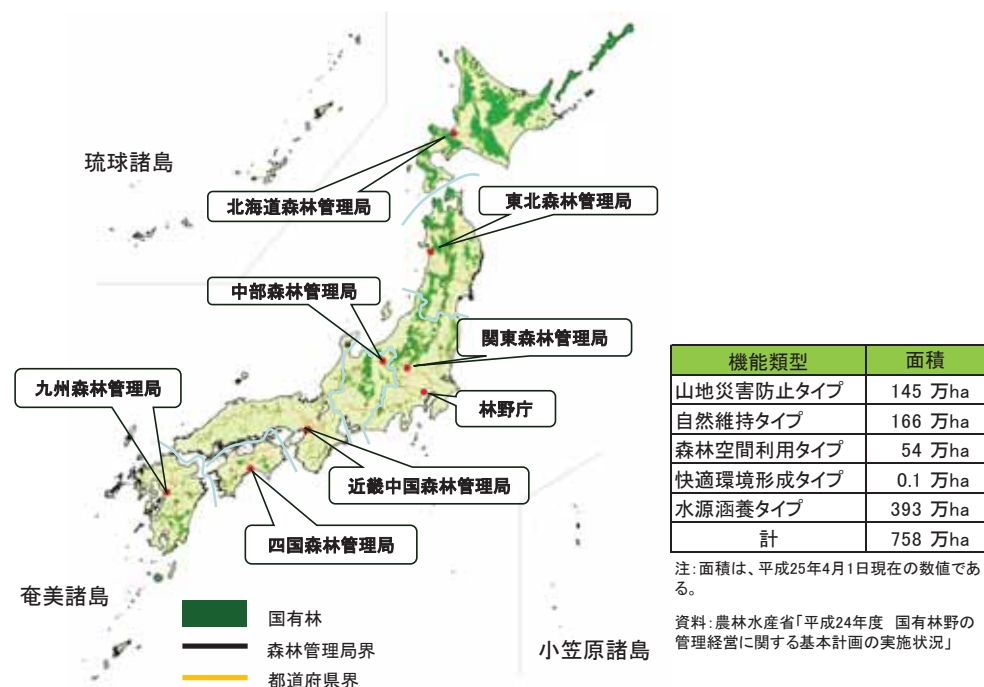
- 国有林野は面積約 760 万 ha を有し、国土面積の 2 割、森林面積の 3 割に相当。その多くが奥地脊梁山脈や水源地域に分布し、9 割が保安林に指定されるなど、国土保全、水源涵養、生物多様性保全等の上で重要な国民共通の財産。
- 公益重視の管理経営を一層推進するとともに、国有林の有するフィールド、資源、人材等を活用して森林・林業の再生に貢献するため、平成 25 年度からは国有林野の管理経営は一般行政として一般会計で実施。

2. 国有林野事業の具体的取組

(1) 公益重視の管理経営の一層の推進

- 国有林野を重視すべき機能に応じ「山地災害防止」、「自然維持」、「森林空間利用」、「快適環境形成」、「水源涵養」の 5 タイプに区分し、公益林として管理経営。木材等生産機能については、区分に応じた適切な施業の結果得られる木材を計画的に供給することにより発揮。
また、国民の安全・安心を確保するため、重要な水源地域等において治山事業を計画的に推進。
- 林道（林業専用道を含む）や森林作業道について、それぞれの役割や自然条件、作業システム等に応じて適切に組み合わせた整備を推進。
- 地球温暖化防止対策として、森林の適正な整備や木材利用等を積極的に推進。平成 24 年度には約 12 万 ha の間伐を実施。森林土木工事等での木材利用を推進。
- 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「保護林」に設定。野生生物の移動経路を確保するため、「保護林」を中心にネットワークを形成する「緑の回廊」を設定。「保護林」等について、モニタリング調査等で得られた知見等を踏まえ区域等の見直しを推進。
また、世界自然遺産地域における森林生態系の保全管理を推進。
- 農林業や生態系に被害を与えている野生鳥獣について、適切な防除対策とともに、積極的な個体数管理や共存に向けた森林整備を推進。
- 国有林に隣接・介在する民有林について、立地条件が不利であること等から十分な施業が行われていない場合、「公益的機能維持増進協定制」を活用した一体的な整備・保全に向けた取組を推進。

○国有林野の分布と機能類型区分別面積



(事例)「奄美群島森林生態系保護地域」の設定



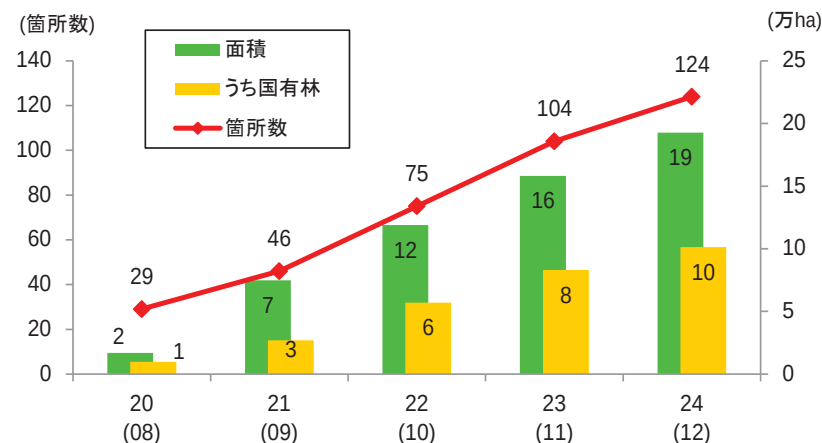
(奄美森林生態系保護地域の写真)

- ・奄美群島の森林生態系は、世界的にも局所的にしか成立しない亜熱帯性常緑広葉樹等により構成。
- ・このため、九州森林管理局では、平成 25 年 4 月に、鹿児島県奄美大島と徳之島の特徴的な森林生態系を「奄美群島森林生態系保護地域」（約 4,820ha）に設定。
- ・なお、「奄美・琉球」の世界遺産推薦に向けて、平成 25 年 4 月に「奄美・琉球世界自然遺産候補地科学委員会」を設置し、関係機関が連携して検討・取組を推進。

（２）森林・林業の再生への貢献

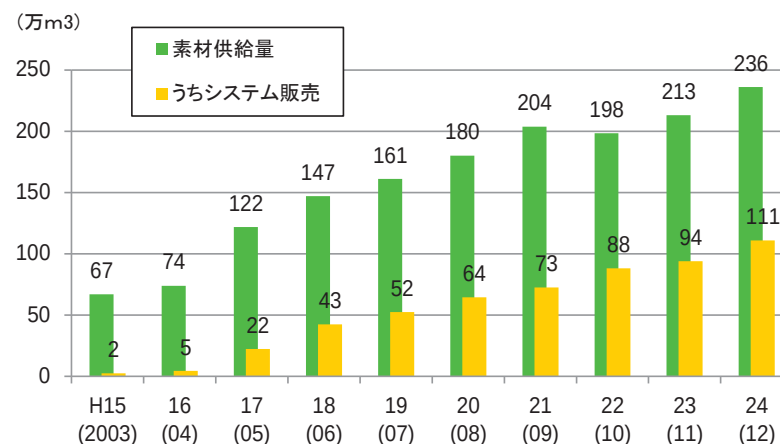
- 林業の低コスト化に向け、実用段階に到達した先駆的な技術等について事業レベルでの試行を実施。また、地域ごとの地形条件や資源状況の違いに応じた低コストで効率的な作業システムの提案・検証や民有林における普及・定着に取り組み。
 - 林業事業体の育成のため、総合評価落札方式等を活用して林業事業体の創意工夫を促進。
 - 民有林と連携することで事業の効率化等が図られる区域について、「森林共同施業団地」を設定（平成 24 年度末現在で 124 箇所・約 19 万 ha）。また、民有林と連結した路網の整備や計画的な間伐等の実施、民有林材と協調した出荷など、民有林との連携を推進。
 - 専門的かつ高度な知識・技術を有するフォレスター等の森林・林業技術者を育成。また、事業発注やフィールド提供等を通じた民有林の人材育成を支援。
 - 国有林の林産物について、木材利用の促進や木材の安定供給体制の整備等が図られるよう、価格や需給動向を把握しつつ持続的・計画的に供給。また、民有林からの供給が期待しにくい大径長尺材や文化財修復用資材等を供給。
- ## （３）「国民の森林」としての管理経営等
- 管理経営の透明性を確保するため、国有林に関する情報提供を行うとともに、国有林の活動全般について国民の意見を広く聴取。
 - 「遊々の森」、「ふれあいの森」、「社会貢献の森」、「木の文化を支える森」、「法人の森林」等を設定して、森林環境教育や森林づくり等に取り組む多様な主体にフィールドを提供。
 - 地域産業の振興や住民福祉の向上のため、国有林野を地方公共団体等に対して貸付け。地元住民に共同利用を認める「共用林野」を設定。優れた自然環境を有し、森林浴や自然観察、野外スポーツ等に適した森林を「レクリエーションの森」に設定して国民に提供。
 - 被災地においてNPO等と連携した海岸防災林の再生、放射性物質に汚染された森林の除染、除去土壌等の仮置場の提供などに取り組み。

○森林共同施業団地の設定状況



資料：農林水産省「国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」

○素材供給量の推移



資料：素材供給量については、林野庁「国有林野事業統計」。システム販売による素材供給量については、林野庁業務課調べ。

※システム販売とは、「国有林材の安定供給システム」による販売の略称。間伐に伴い生産された間伐材等について、国産材需要拡大や加工・流通の合理化等に取り組む集成材・合板工場や製材工場等の協定に基づいて国有林材を安定的に供給すること。

第Ⅵ章（又は第Ⅱ章） 東日本大震災からの復興

1. 復興に向けた森林・林業・木材産業の取組

（1）森林等の被害と復旧状況

- 東日本大震災により、15 県で林地荒廃、治山・林道施設の被害が発生し、全国 115 か所の木材加工・流通施設が被災。一部の施設を除き平成 25 年度中に復旧の見込み。

（2）海岸防災林の復旧・再生

- 海岸防災林は飛砂・潮害の防備など重要な役割。東日本大震災においては、津波エネルギーの減衰、漂流物の捕捉等、一定の津波被害軽減効果を発揮した箇所もみられたが、青森県から千葉県にかけて約 140km が被災。このため海岸防災林の早期の復旧・再生が重要。

- 東日本大震災により被災した海岸防災林については、「東日本大震災からの復興の基本方針」に則り策定された復興工程表に基づき、植生基盤の整備等を平成 23 年から概ね 5 年間で完了し、概ね 10 年間で全体の復旧を完了する目標。復旧・再生にあたっては、津波堆積物等の災害廃棄物に由来する再生資材を活用しながら、植生基盤を整備。一部では、NPO や企業等の民間団体の協力も得ながら、植栽を開始。

被災延長 140km のうち、平成 25 年度中に、ガレキ仮置き場等を除く約 100km について、復旧・再生に着手することが目標。

- 平成 24 年 7 月、中央防災会議は、海岸防災林を津波に対する多重防御の一つとして位置づけ。林野庁では、これらを踏まえて、全国で海岸防災林の整備を推進。平成 25 年度には、東日本大震災の被災地の復旧・再生に加え、将来の南海トラフ大地震による津波発生が想定される地域等を対象として海岸防災林の機能強化対策について支援を拡充。

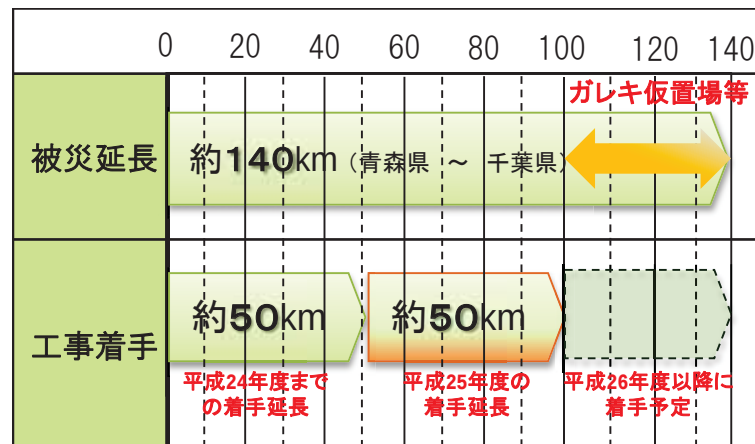
（3）住宅等への木材の活用

- 被災地*では、被災者が応急仮設住宅の退去後に入居する「災害公営住宅」を約 2.5 万戸整備する計画。構造が決定されている約 2.3 万戸のうち約 2 割にあたる約 5,200 戸が木造で建設される予定。平成 25 年 9 月現在、約 500 戸の整備が完了。

※復興庁公表資料「住まいの復興行程表」により岩手県、宮城県、福島県における合計。

- 「全国木造建設事業協会」は、今後起こりうる自然災害に備えて、速やかに自治体に木造応急仮設住宅を提供する「災害協定」の締結を推進。平成 25 年 9 月現在、14 都県と協定を締結。

○海岸防災林の復旧・再生の進捗状況



（事例）市民団体が協定に基づき、国有林の海岸防災林復旧事業地で植樹



植樹の様子（クロマツの苗を植え、竹の支柱を挿入している）

山形県でクロマツ林の保全活動に取り組む市民団体「万里の松原に親しむ会」
わがばやしくあらはま
は、宮城県仙台市若林区荒浜の国有林の海岸防災林復旧事業地において、仙台森林管理署と締結した協定に基づき、平成 25 年 4 月に植樹を実施。同団体の会員を中心に約 50 名が、活動区域 0.11ha に、クロマツ 500 本とオオヤマザクラ 11 本を植樹。今後は、生育状況に応じて補植や下刈等を実施し、植栽木を育成していく予定。

- 震災による災害廃棄物は、13 道県で約 1,932 万トン発生し、平成 25 年 6 月末現在、約 1,464 万トンの処理を完了。木くずの一部は、木質ボード工場やバイオマス発電所等で、ボード原料や燃料として活用。

2. 原子力災害からの復興

(1) 森林の放射線対策

- 平成 25 年 8 月に避難指示区域の見直しが完了。森林の除染については、放射性物質汚染対処特措法に基づき、「除染特別地域」内は環境省が、「汚染状況重点調査地域」内の民有林は市町村、国有林は林野庁が実施。
- 現在、「住居等近隣の森林（住居近傍約 20m 以内）」について最優先に除染を実施。「除染特別地域」内では、環境省が約 3,040ha を対象に、落葉落枝等の除去等の除染を実施。「汚染状況重点調査地域」内では、市町村・林野庁が約 420ha を対象に除染を実施（いずれも平成 25 年 10 月現在）。
「利用者や作業者が日常的に立ち入る森林」については、林野庁等においてほだ場の落葉等の除去や客土等を実施後、しいたけへの放射性物質移行の状況等を把握するための実証事業を実施。
「その他の森林」については、環境省や林野庁が森林からの放射性物質の流出量等を調査しているほか、林野庁が森林整備と放射性物質対策を一体的に推進する実証事業を実施。
平成 25 年 9 月には、これまでに明らかになった知見を踏まえ、環境省が今後の森林除染の方針を公表。

- 林野庁は、除染作業で発生する汚染土壌等の「仮置場」として、地方公共団体等からの要請に対して、国有林野の無償貸付等により積極的に協力する考え。福島県川俣町ほか 5 市 6 町 4 村の 20 か所で計約 48ha の国有林野を提供（平成 25 年 10 月現在）。
- 森林内の放射性物質の分布状況の推移について、平成 23 年度と平成 24 年度の調査結果をみると、葉や枝、樹皮の濃度は低下し、土壌中の濃度は上昇。幹（樹皮と材）の放射性物質の蓄積割合は 1 % 程度で変化なし。森林内の放射性物質の挙動について、引き続き調査・分析を実施。

(2) 安全な林産物の供給

- きのこと類等の特用林産物は、「一般食品」の 100Bq/kg の基準値（平成 24 年 4 月設定）が適用。平成 25 年 10 月 23 日現在、12 県 175 市町村の特用林産物（21 品目）で出荷制限。現在、林野庁では原木きのこの出荷制限の解除に向けて、原木きのこの生産工程管理等を関係県に指導中。

○森林における今後の方向性（平成 25 年 9 月環境省公表）

エリア A（住居等近隣の森林）

- ・落葉等堆積有機物の除去による除染の効果が得られない場合、林縁から 5m を目安に、追加的に堆積有機物残さの除去を可能とする（土砂流出が懸念されるため、現場の状況に応じて土のう設置などの土砂流出防止対策を適切に実施）。
- ・現在行っている面的な除染が終了した後においても、相対的に当該居住地周辺の線量が高い場合、効果的な個別対応を例外的に 20m よりも広げて実施することを可能とする。

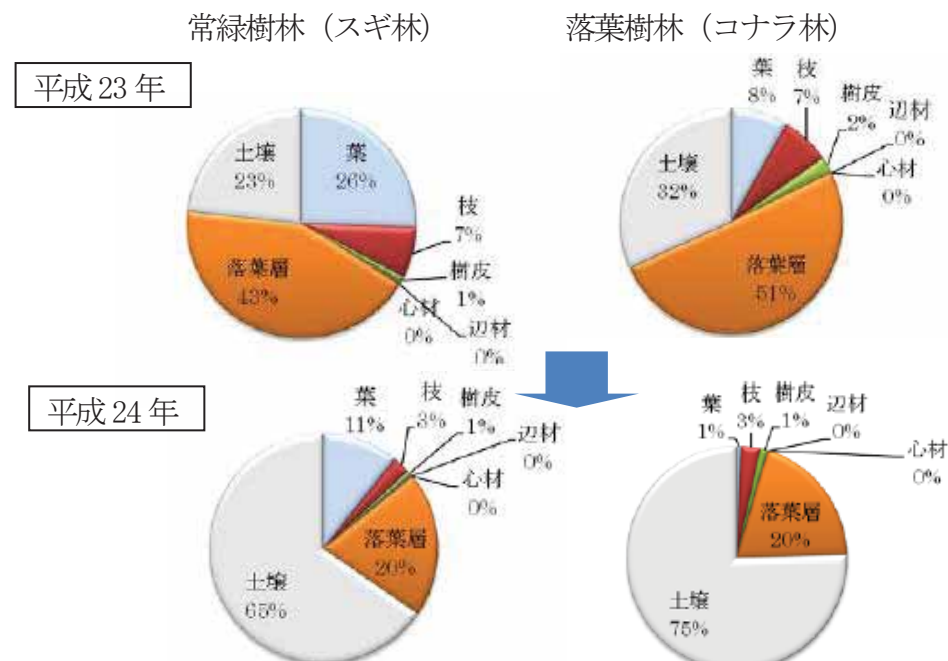
エリア B（利用者や作業者が日常的に立ち入る森林）

- ・ほだ場について、栽培の継続・再開が見込まれる場合、エリア A の森林の除染手法に準じ、ほだ木の伏せ込み等を行う場所及びその周辺 20m 程度の範囲の落葉等堆積有機物の除去を可能とする。

エリア C（エリア A、B 以外の森林）

- ・環境省は、部分的に下層植生が衰退している箇所からの生活圏への放射性物質の流出可能性に係る指摘等を踏まえ、新たな取組を進める。
- ・林野庁は、生活圏より奥地の林業等が営まれていた森林について放射性物質へ対処しつつ、林業再生していく実証事業を進める。

○森林内の放射性物質の分布状況の変化



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

- きのこ原木の産地が汚染されたことなどにより、全国的にきのこ原木が不足。平成 25 年 5 月末時点では、きのこ原木の供給希望量 224 万本に対し、供給可能量は 201 万本で、不足量は 23 万本（昨年同時期の不足量 271 万本に比べて大幅に減少）。

林野庁は、需給情報の的確な把握、供給可能量の更なる掘り起こし、需給のマッチングに注力。

- 林野庁は、きのこ生産者の生産継続に向けて、安全なきのこ原木の導入や、ほだ木の洗浄機械、簡易ハウス等の放射性物質の防除施設の整備、放射性物質の汚染を低減させる技術の検証、特用林産物の安全性の普及活動等を支援。
- 林野庁は、安全な木材製品の供給に向けて、放射性物質の効率的な除去・低減技術や、効率的な測定検査手法の検証・開発、木材製品に係る安全証明体制の構築、木材製品や木材加工の作業環境などの放射性物質の調査・分析について支援。

（３）樹皮やきのこ原木等の処理

- 樹皮（バーク）は、焼却に伴い高濃度の放射性物質を含む灰が生成されることから焼却処分が進まず。平成 25 年 8 月現在、福島県内の製材工場等に約 8 万トンのバークが滞留。林野庁は、製材業者等に、廃棄物処理施設での焼却及び運搬費用、バークの一時保管等を支援。
- 平成 24 年 12 月現在、放射性物質の影響により使用できないほだ木約 18 万トン（2,600 万本）がほだ場等で一時保管。林野庁は、放射性物質で汚染されたきのこ原木等の処理に向け、環境省と連携して、自治体に対して処理施設への受け入れを要請。

（４）損害の賠償

- 原発事故の影響を受けた森林組合等は、その営業損害等について、東京電力に賠償を請求。賠償請求額は約 23 億円、支払額は約 19 億円（平成 25 年 9 月末現在）。森林の財物価値の喪失等に係る損害については、東京電力が適切な評価方法について継続して検討。

○きのこ原木の需給状況

	供給希望量 (A)	供給可能量 (B)	不足分 (A-B)
平成24年5月末	34 千m ³ 295 万本	3 千m ³ 24 万本	31 千m ³ 271 万本
平成24年9月末 (茨城県は11月末)	30 千m ³ 286 万本	12 千m ³ 97 万本	18 千m ³ 189 万本
平成25年5月末	27 千m ³ 224 万本	22 千m ³ 201 万本	5 千m ³ 23 万本

資料：林野庁プレスリリース「きのこ原木の需給状況（平成 24 年 9 月末時点）（平成 24(2012)年 11 月 30 日付け）」、「きのこ原木の需給状況（平成 25 年 5 月末時点）（平成 25(2013)年 6 月 12 日付け）」