

トピックス

1. 「森林・林業再生プラン」の実現に向けた制度・体制の整備

平成 22(2010)年に、「森林・林業再生プラン」の実現に向けた具体的な改革内容の検討を行い、「森林・林業の再生に向けた改革の姿」としてとりまとめ。平成 23(2011)年度は「森林・林業再生元年」として、森林法の改正、「森林・林業基本計画」及び「全国森林計画」の変更、准フォレスター研修の開始等に取り組み。

4月に「森林法の一部を改正する法律」が成立。同法では、所有者が不明の場合を含む適正な森林施業の確保、森林計画制度の見直し、森林の土地所有者となった旨の届出等を措置

7月に「森林・林業基本計画」及び「全国森林計画」を変更。基本計画では、森林の有する多面的機能と林産物の供給・利用に関する目標数値等を提示。10年後の木材需要の見通しは78百万m³、国産材の供給目標は39百万m³、木材自給率は50%を見込む。

7月から「准フォレスター研修」を開始。同研修では、全国7ブロックにおいて、都道府県職員・国(国有林)職員を対象に、准フォレスターの役割や心構えをはじめ、市町村森林整備計画・森林経営計画の作成、路網と作業システム、施業の集約化等に関する研修を実施。

2. 大雨等による山地災害が多発

本年は、1月に宮崎県の新燃岳が噴火、降灰被害が発生し土石流対策を実施。7月には梅雨前線の大雨により、新潟県・福島県を中心に林地荒廃等の多数の山地災害が発生。9月には台風12号の大雨により、紀伊半島を中心に、大規模な崩壊を含む多数の山地災害が発生。

3. 「2011 国際森林年」

平成 23(2011)年は国連の決議に基づく「国際森林年」。国内テーマを「森を歩く」として、国際森林年国内委員会を中心に、豊かな森林を守り育てるためには国民一人一人の具体的な行動が重要であることを広範に普及。

4. 小笠原諸島の世界自然遺産への登録

6月に、ユネスコ本部で開催された「世界遺産委員会」において、小笠原諸島の世界自然遺産への登録が決定。屋久島、白神山地、知床に続く、我が国4箇所目の世界自然遺産。

遺産区域の陸域の約8割が国有林。林野庁では「小笠原諸島森林生態系保護地域」を設定し、関係者と連携して、外来種駆除や利用に当たったのルールの導入等の保全管理を実施。引き続き、適切な保全管理に注力。

新たな「森林・林業基本計画」の概要

○ 森林・林業再生プランの推進

- ・森林・林業再生プランの実現に向けた目標や施策を明確化
- ・森林計画制度の見直し、適切な森林施業の確保、路網整備の加速化、林業事業者・人材の育成、国産材の需要拡大と効率的な加工・流通体制の確立
- ・森林の多面的機能の持続的発揮、雇用の創出による山村地域の振興、環境負荷の少ない社会の構築



○ 地球温暖化対策、生物多様性保全への対応

- ・京都議定書の目標の達成はもとより、低炭素社会の構築に向け、森林吸収量の確保、排出削減を推進
- ・森林における生物多様性の保全の方針などを明確化



○ 国内外の木材需給を踏まえた対応

- ・住宅など建築用材の需要拡大に加え、公共建築物等の木造化、木質バイオマスの利用拡大等を推進
- ・木材製品の輸出拡大に向けた取組を推進



○ 我が国経済の回復に向けた模索と山村の振興

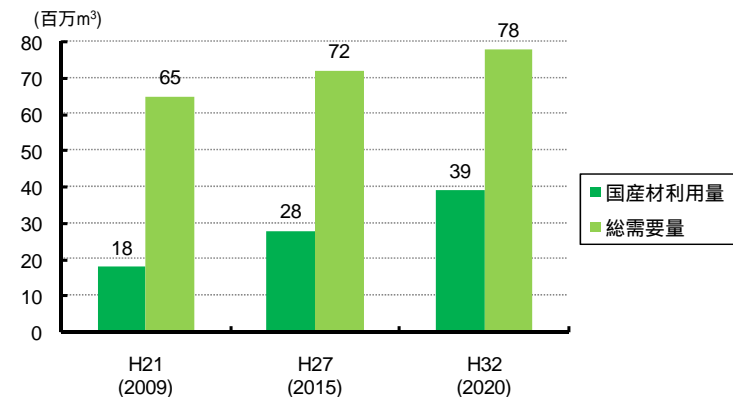
- ・山村地域の主要産業である林業の再生を通じ、山村地域の雇用の創出、我が国経済の回復に貢献



○ 東日本大震災からの復興に向けた取組

- ・森林・林業の再生を図り、森林資源を活かした環境負荷の少ないまちづくりに貢献

「森林・林業基本計画」における木材利用量の目標値と総需要量の見通し



注：H21は実績値、H27、H32の「国産材利用量」は目標値、「総需要量」は見通し

第1章 東日本大震災からの復旧・復興に向けて

1. 東日本大震災による被害と初期対応

(1) 東日本大震災の発生

平成23年3月11日に、三陸沖を震源として、国内観測史上最大規模の「東北地方太平洋沖地震」が発生。地震により、広範囲で強い揺れが観測されるとともに、東北地方の太平洋沿岸地域で大規模な津波被害が発生。

地震・津波による被害は、死者約1万6千人、行方不明者約5千人以上、建物の被災約30万戸、うち全壊は約12万戸に上るなど、未曾有の規模。

(2) 森林・林業・木材産業への被害

森林・林業の被害は、青森県から高知県まで14県で発生。山腹崩壊や地すべり等の林地荒廃、津波による防潮堤の被災等の治山施設の被害、法面・路肩の崩壊等の林道施設の被害、火災による焼損等の森林被害が発生。

木材産業では、木材加工・流通施設、特用林産施設等が被災。岩手県や宮城県では、全国の合板の約3割を生産していた合板工場6箇所が被災。

(3) 震災直後の初期対応

林野庁では、震災の翌日から、東北森林管理局等がヘリコプターによる調査を実施。また、現地に担当官を派遣し、被害状況の把握とともに、今後の対応を検討。

関係団体に対して木炭・煉炭等の供給体制整備を要請し、木炭・木炭コンロを提供。森林管理局では、食料搬送用車両を確保して、避難所へ食料を輸送。また、保有する支援物資を集め、各地の避難所等に輸送。

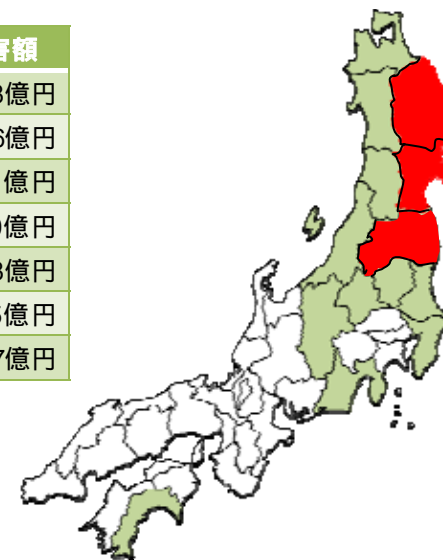
震災発生直後に、「災害復旧木材確保対策連絡会議」を開催して、木材や住宅関連資材の安定供給、価格の安定等につき、関係団体に協力を要請。「合板需給情報交換会」を開催して、合板需給等につき、関係団体と情報交換を実施。

仮設住宅用地として活用可能な国有林野等のリストを関係部局に提供。また、国有林から仮設住宅用に杭丸太約53万本分の原木等を供給。

その他、不通となった県道の迂回路として、国有林の林道を提供、がれきの一時置場として、海岸林等の国有林野を無償貸付。

東日本大震災による林野関係の被害状況（8月中旬現在）

被害の内容	被害額
林地荒廃(429ヶ所)	238億円
治山施設(253ヶ所)	1,146億円
林道施設等(2,600ヶ所)	41億円
森林被害(1,065ha)	10億円
木材加工・流通施設(112ヶ所)	508億円
特用林産施設等(470ヶ所)	25億円
合計	1,967億円



注：色塗り部分は震災による被害が確認された県（14県）は特に被害が甚大であった3県

(事例) 東北森林管理局による支援活動



東北森林管理局では、仕切りのない体育館や公共施設での避難生活を少しでも快適なものとするため、秋田県等との協力により、木製パーティションを製作して、避難所に提供。



三陸北部森林管理署では、震災により不通となった県道41号線の迂回路として、十二神林道を自衛隊の災害対応用道路として提供。

2. 復興方針における森林・林業・木材産業の位置付け

(1) 政府の方針

政府は、7月に「東日本大震災からの復興の基本方針」を策定。同方針では、被災地域の再生、生活の再建及び活力ある日本の再生のための取組を進めることとして、林業・木材産業についても、地域の基幹産業としての再生、住宅や公共建築物への地域材利用、木質バイオマスを中心とするエネルギー供給体制の構築等を推進。

具体的には、復興期間を10年間、当初の5年間を「集中復興期間」として、「災害に強い地域づくり」、「地域における暮らしの再生」、「地域経済活動の再生」、「大震災の教訓を踏まえた国づくり」の4分野の取組と「原子力災害からの復興」のための速やかな検討と迅速な対応を提示。

森林・林業・木材産業に関連する主な取組内容は、以下の通り。

- (ア) 災害に強い地域づくり
 - ・「減災」の考え方に基づく防災林の活用
 - ・迅速な土地利用の調整のための森林法等の手続きの特例措置の検討
 - ・津波の危険性がない地域での災害公営住宅等の木造での整備促進、認証材等の活用や効率的な調達
- (イ) 地域における暮らしの再生
 - ・林業の活性化に向けた地域材を利用した施設の整備
- (ウ) 地域経済活動の再生
 - ・自立した地域の基幹産業としての林業・木材産業の再生
 - ・木質系震災廃棄物を活用した熱電供給の推進、将来的に未利用間伐材等の木質資源によるエネルギー供給に移行
 - ・森・里・海の連環を取り戻すための自然の再生等による自然共生社会の実現
- (エ) 大震災の教訓を踏まえた国づくり
 - ・鎮魂と復興の象徴となる森や丘の整備の検討
- (オ) 原子力災害からの復興
 - ・放射性物質による森林等の汚染除去のための環境修復技術の早期確立

(2) 地方公共団体の方針

青森県、岩手県、宮城県、福島県では、東日本大震災からの復興計画を策定（又は策定中）。被災状況等に応じ、被災した木材産業の早期再建、海岸防災林の復旧、活力ある林業の再生、木質バイオマスの利用促進等、森林・林業・木材産業に関する施策を提示。

被災した市町村の多くにおいても、地域の実情を踏まえて、復興計画を策定（又は策定中）。

復興方針における「林業」に関する記述

- (i) 林業・木材産業の復興に当たっては、自立した地域の基幹産業として再生する。森林施業の集約化や路網整備を進め持続可能な森林経営の確立を図るとともに、被災した製材・合板製造工場等の再生をはじめ、効率的な木材の加工流通体制の構築を進め、住宅や公共建築物への地域材利用を積極的に推進する。
- (ii) 木質系震災廃棄物を活用した先導的なモデルとして、復興住宅や公共建築物、漁協等の共同利用施設、園芸施設等への熱電供給を推進するとともに、将来的には、未利用間伐材等の木質資源によるエネルギー供給に移行することで、環境負荷の少ない木質バイオマスを中心とした持続可能な林業経営・エネルギー供給体制を構築する。

被災県による復興計画の策定状況

	策定状況	森林・林業・木材産業に関連する主な対策
青森県	5月に「青森県復興プラン」を策定。現在、「復興ビジョン」を策定中。	・木材産業施設等の復旧 ・海岸防災林等の海岸施設の復旧 等
岩手県	4月に「東日本大震災津波からの復興に向けた基本方針」を策定。8月に「岩手県東日本大震災津波復興計画」を策定。	・木質バイオマス等の再生可能エネルギーによるエネルギー供給システムの導入促進 ・合板工場等の復旧・整備による木材加工体制の再生 ・防潮林、海岸保全施設の復旧・整備 等
宮城県	8月に「宮城県震災復興計画（案）」を策定、10月に県議会で可決。	・多重防御による大津波対策 ・木材産業の早期再建と活力ある林業の再生 ・バイオマス等の再生可能エネルギーの導入 等
福島県	8月に「福島県復興ビジョン」を策定。今後、復興計画を策定。	・除染とあわせた森林の適正な整備と県産材の安定供給体制の構築 ・再生可能エネルギーとしての木質バイオマスの利用促進 ・放射性物質に汚染された森林などの全県全土の環境浄化 等

3. 復旧・復興に向けた森林・林業・木材産業の取組

(1) 森林・林業・木材産業の復旧

(ア) 森林の復旧

(a) 震災による影響

震災により、山腹崩壊や地すべりなどの林地荒廃(429箇所)、治山施設の被害(253箇所)、法面・路肩の崩壊など林道施設の被害(2,600箇所)、火災による焼損等の森林の被害(1,065ha)が発生。特に、津波により、海岸防災林(235箇所)において甚大な被害が発生(8月下旬現在)。

(b) 復旧に向けた動き

震災翌日からヘリコプターによる調査や国・県の連携による現地調査を実施。第一次補正予算により、被災状況の把握・分析、地震や津波で被災した治山施設・林道施設・保安林の復旧整備、山火事被害木の除去・処理及び復旧造林等を緊急に実施。

東日本大震災は「激甚災害」に指定。治山・林道施設の災害復旧では、国庫補助のかさ上げにより、地方公共団体の財政を支援。

(イ) 林業の復旧

(a) 震災による影響

合板工場や製紙工場等の大規模加工施設の操業停止により、合板用材とパルプ・チップ用材を中心に、素材の生産・流通にも影響。

沿岸部の森林組合では、津波被害により、施業集約化に必要なデータを蓄積したコンピューター等が流出、ノウハウを有する人材を喪失。

(b) 復旧に向けた動き

第一次補正予算により、被災工場に出荷していた原木等を非被災工場で受け入れる場合の流通コストへの支援を実施。また、林業者の災害復旧に必要な資金について、利子・保証料の助成等による金融支援を実施。

(ウ) 木材産業の復旧

(a) 震災による影響

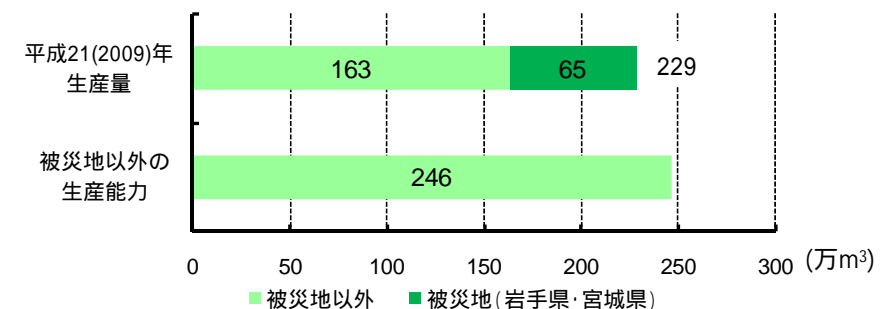
震災により、木材加工・流通施設(112箇所)が被災。特に、岩手県・宮城県では、全国の合板生産量の約3割(約65万m³)を担っていた合板工場6箇所が被災。このため、供給不安による多めの発注や復旧用材としての需要の増加により、需給が逼迫。また、青森県・宮城県では、チップの受入れ先となる製紙工場も被災。

(事例) 岩手県陸前高田市における海岸防災林の被害



岩手県陸前高田市では、東北地方太平洋沖地震による津波により、海岸林に壊滅的な被害が発生。

平成21(2009)年度普通合板生産量及び生産能力



資料：農林水産省「木材統計」、日刊木材新聞
注：被災地の生産量は合板用素材需要量を基に推計。

このような中、合板の輸入量が増加。5月の合板輸入量は、対前年比63%増の43.4万m³。マレーシア、中国、カナダからの輸入が急増（6月以降は、漸減傾向）。また、合板の代替材として、OSBやMDF等を使う動きあり。6月のOSB輸入量は、対前年比約2.6倍の約4.5万m³に増加。

(b) 復旧に向けた動き

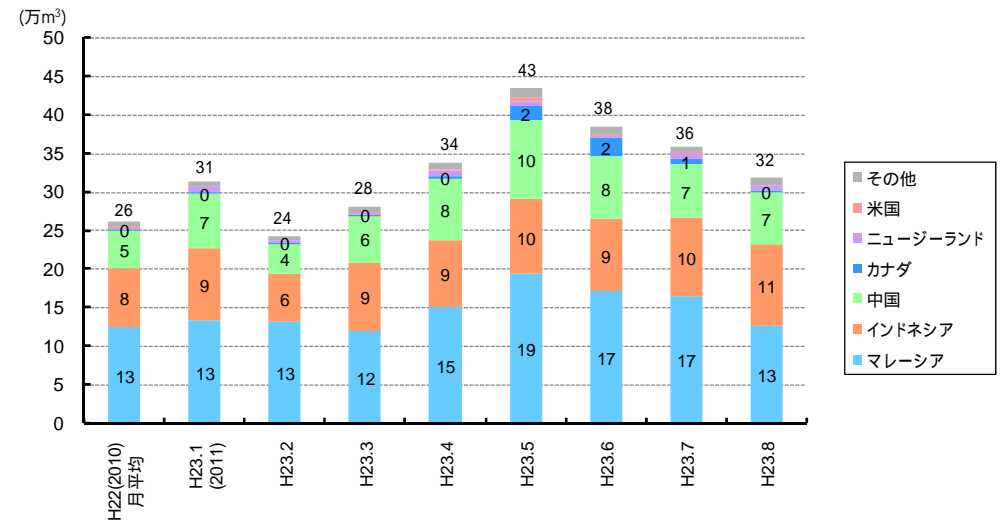
林野庁では、震災直後から、林業・木材関係団体に対して、全国的な木材需給の安定等を要請。合板の需給安定に向けて、「合板需給情報交換会」を開催し、結果を公表。合板価格についても、毎週、調査・公表。

これを受けて、合板業界では、被災地復旧に向けた安定供給のため、非被災工場の増産体制を整備。全国の合板生産量は、3月の16.6万m³から4月には19.6万m³まで増加、以後20万m³/月程度の生産量を維持。

第一次補正予算により、被災した木材加工流通施設等の復旧・整備、流出木材の回収、非被災工場への原木流通等を支援。また、木材産業者の災害復旧に必要な資金について、利子・保証料の助成等による金融支援を実施。

復旧支援を実施した木材加工流通施設 11 箇所では、7月上旬から、製材・合板等の供給を順次再開。

合板輸入量の推移



(2) 復興へ向けた森林・林業・木材産業の貢献

(ア) 「減災」の考え方に基づく海岸防災林の復旧・再生

(a) これまでの動き

我が国では、古くから、海岸防災林の飛砂防備や潮害防備等の機能は経験的に知られており、17世紀頃から本格的に造成を開始。特に、これらの機能を高度に発揮する海岸防災林は、飛砂防備、防風、潮害防備、防霧の各保安林に指定。

震災により、海岸防災林 235 箇所では被害が発生（8月下旬現在）。青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の6県における海岸林の浸水被害は約3,660ha。冠水、根の露出、枝折れ、傾き、根返り、幹折れ、流亡等が発生。

林野庁では、5月に「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」を設置。同検討会では、7月に「今後における海岸防災林の再生について（中間報告）」をとりまとめ。中間報告では、海岸防災林の再生の方向性として、「原形復旧」、「施設の改良」、「林帯幅の確保」、「海岸防災林全体の機能向上」の4パターンを提示。

(b) 分析

海岸防災林は、飛砂、潮害、風害の防備等の災害防止機能を有する。特に津波に対しては、主に「津波エネルギーの減衰効果」、「到達時間の遅延効果」、「漂流物の捕捉効果」の3つの効果あり。また、憩いの場の提供等の保健休養機能、樹木の維持・管理等の雇用創出等の効果もあり。

今回の津波では、海岸防災林の効果が発揮された事例を確認。

他方、地盤高が低く地下水位が高い箇所等では、根ごと倒伏して流木化したものもあり。通路等で林帯が分断されていたため、被害が拡大した箇所もあり。海岸防災林の津波に対する効果・被害は箇所毎に異なる。

(c) 課題（地域の実情等を踏まえて検討）

海岸防災林の復旧・再生と地域のランドデザインとの整合。

十分な効果を発揮できる林帯幅・林分構造の検討、樹木の根の緊縛力を高めるための盛土の実施。

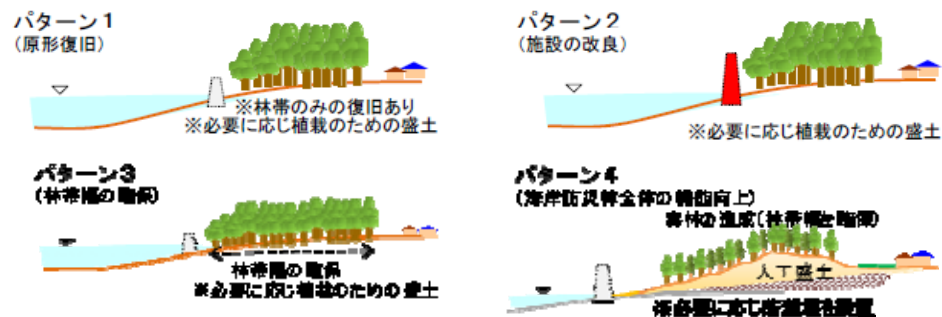
人工盛土の構造・配置、盛土材としてのガレキ等の活用。

マツ等苗木の供給体制の整備。

海岸防災林の津波に対する効果の事例

津波エネルギーの減衰効果	到達時間の遅延効果	漂流物の捕捉効果
海岸防災林付近で原形をとどめた木造家屋。海岸防災林が津波エネルギーを減衰。 (仙台市若林区)	海岸防災林が背後の人家や農地への津波の到達を遅延。 (福島県いわき市)	船などの漂流物を捕捉。 (青森県八戸市)

海岸防災林の復旧イメージ



(イ) 新たなまちづくりに向けた木材の活用

(a) これまでの動き

震災により全壊・半壊の被害を受けた住宅は約30万戸。被災者の住まいの確保が喫緊の課題。当初、仮設住宅の建設要請戸数は、岩手県、宮城県、福島県等で約7.2万戸あったが、民間賃貸住宅を仮設住宅として補助する「みなし仮設住宅」制度の導入もあり、約5.2万戸まで減少。

仮設住宅は、県との協定に基づき、(社)プレハブ建築協会が建設。このほか、岩手県・宮城県・福島県では、地元建設業者等を対象とした公募(計約8千戸)により、地域材を用いた仮設住宅を建設。地域材を活用した仮設住宅には、ウッドデッキを整備したものやスギ材を主体とする「板倉構法」、ログハウス等、特色あるものもあり。NPO等から支援を受けて、独自に木造の仮設住宅を整備したところもあり。

仮設住宅の供与期間は原則2年以内。仮設住宅退去後に、被災者の落ち着き先となる「復興住宅」の整備を早急に進めることが必要。復興基本方針では、住宅や公共建築物への地域材利用の積極的な推進を位置付け。

地域材を活用した木造の復興住宅の建設に向けて、9月に、国土交通省と林野庁のオブザーバー参加の下、被災3県と関係団体等から成る「地域型復興住宅連絡会議」を設置。同会議では、木造復興住宅のモデル的な設計計画と部材加工を含む生産システムについて検討。

(b) 分析

被災した住宅数十万戸の再建には、東北地方の木材供給量を大きく上回る量の木材が必要。東北地方での供給増加を図るとともに、広域的な木材供給体制の整備が必要。

地域材を用いた仮設住宅の供給は、コスト面・工期面で困難と考えられていたが、公募に応じた地元業者が積極的に供給。更なる展開が期待。

津波による建物の被災状況は、浸水深2m以下の場合、全壊の割合が大幅に低下することが判明。木造住宅でも同様の傾向あり。

地震による木造建築物の被害は、震度7を記録した地域でも、比較的軽微。木造住宅の耐震化が進んできたこと、地震動に木造住宅の固有周期よりも短い周期の成分が多く、共振現象が発生しなかったことによる。

(c) 課題

- 復興住宅の需要に対応できる木材供給体制の整備。
- 地域材を活用した仮設住宅の開発・即応供給体制整備。
- 木造住宅等の耐震性能に関する普及啓発。
- 公共建築物の木造化・内装木質化の更なる推進。

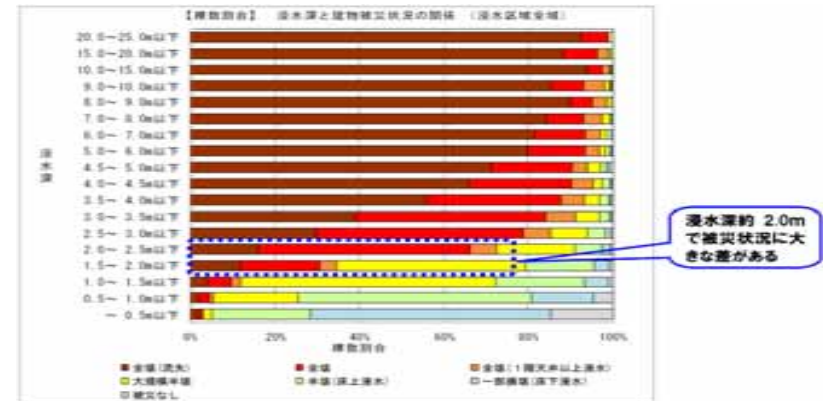
仮設住宅における木材利用の取組状況

都道府県	建設要請戸数	うち公募戸数	うち木造予定戸数	木造事業者数
岩手県	13,984戸	2,376戸	2,270戸	21者
宮城県	22,043戸	523戸	140戸	77者
福島県	16,129戸	3,996戸	3,496戸	11者
福島県(二次)		1,000~2,000戸	1,447戸	15者
その他	315戸	-	-	-
合計	52,471戸	-	7,353戸	-

資料：林野庁調べ(9月現在)

注：宮城県は県が示した77者の一覧から、市町村が選択して発注。

浸水深と津波被災状況の関係



資料：国土交通省「東日本大震災による被災現況調査結果」

(事例) 岩手県住田町における木造仮設住宅の建設



岩手県住田町では、震災発生直後に、陸前高田市・大船渡市の後方支援として、第3セクターへの発注により、同町産のスギ・カラマツを多用した木造仮設住宅を93戸建設。仮設住宅の建設費に対しては、一般社団法人モア・トゥリーズ等が支援。

(ウ) エネルギー安定供給に向けた木質バイオマスの活用

(a) これまでの動き

福島第一原子力発電所の事故により、電力供給が不安定化。また、震災により、岩手県・宮城県・福島県で合計約2,260万トン(推計値)の災害廃棄物(がれき)が発生。がれきの多くが木質系廃棄物(木くず)。

環境省は「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)」を策定。木くずについては、木質ボードやボイラー燃料、発電等への利用が期待される旨指摘。

林野庁では、がれき処理円滑化のため、第一次補正予算で木材破砕機の導入を支援。宮城県の合板工場や製紙工場では、木くずをパーティクルボードの原料やボイラーの燃料等として本格活用を開始。被災県以外のバイオマス発電所でも、木質がれきを受け入れ。

林野庁では、6月に「木質バイオマスのエネルギー利用に関する検討会」を開催。震災復興や電力の安定供給の観点から、木質系災害廃棄物の活用と森林資源を活かしたエネルギー供給体制の構築について検討。また、第二次補正予算で、木質系災害廃棄物等のエネルギー利用への活用可能性に関する調査を実施。

8月に、電力会社に再生可能エネルギーによる電力の買取を義務付ける「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が可決・成立。木質バイオマスによる発電も買取の対象。平成24年7月から施行予定。

(b) 分析

海水に浸かった木材を燃焼させると、燃焼機器の損傷や有害物質の発生を招くおそれあり。津波被害による木質系災害廃棄物は、2~3ヶ月野積みして、降雨により塩分を除去することが必要。また、腐敗・火災防止のため、チップに加工しない状態で保存することが必要。

木質バイオマスを燃料として利用する場合のエネルギー変換効率、熱供給：75%程度、熱電併給：75%程度、発電：25%程度。木質バイオマスのエネルギー利用に当たっては、発電のみならず、熱の有効利用が重要。

欧州諸国では、プラントから複数の建物に配管を通して、蒸気(温水)を送って暖房等を行う「地域熱供給」に木質バイオマスを多用。我が国では、一部の都市部を除いて、地域熱供給の実施は低位。

(c) 課題

木質系災害廃棄物のエネルギー利用への活用可能性の検討。
木質バイオマスによる熱電併給等の新しいまちづくりへの位置付け。
がれき処理終了後に向けた木質バイオマスの安定供給体制の整備。

東北3県における災害廃棄物発生量(10月上旬時点推計)

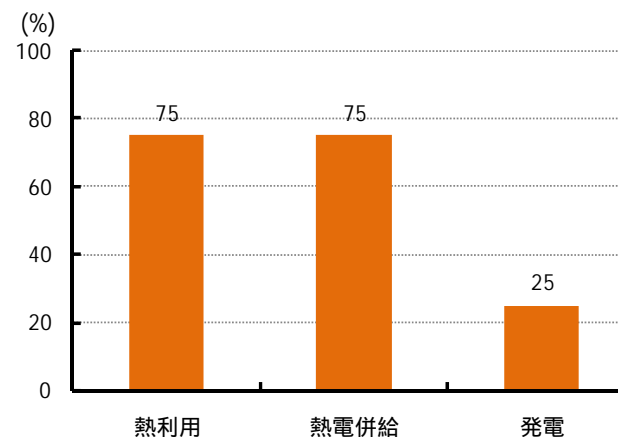
	岩手県	宮城県	福島県	3県合計
がれき量	470万トン	1,570万トン	230万トン	2,270万トン

資料：環境省調べ

「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」の概要

- ・買取対象：太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス(紙パルプ等他の既存産業に影響がないもの)を用いて発電された電気
- ・買取義務：電気事業者は買取に必要な接続や契約の締結に応じる義務あり。買取価格・買取期間については、関係大臣に協議した上で、中立的な第三者委員会の意見に基づき、経済産業大臣が告示。
- ・買取費用の回収：需要家に対して、使用電力量に比例した付加金の支払いを請求(電力多消費産業、被災地の需要家には減免措置あり)。
- ・その他：平成24年7月から実施。

木質バイオマスのエネルギー変換効率



注：「エネルギー変換効率」とは、燃料の有するエネルギー量に対する有効に利用できるエネルギー量の割合。数値はいずれも概数。

資料：Manomet Center for Conservation Sciences (2010)

4. 原子力災害からの復興

(1) これまでの動き

東京電力福島第一原子力発電所は、津波により非常用電源機器が水没して、全ての電源を喪失。原子炉の熱制御に不具合を生じ、建屋内での水素爆発等により、周辺地域に放射性物質を拡散。

政府は、震災当日に「原子力緊急事態宣言」を発令。その後、原子力災害対策特別措置法に基づき、「警戒区域」、「計画的避難区域」等を設定して、当該区域への立入等を制限。

政府は、8月に、原子力損害の賠償に関する法律に基づき、「原子力災害の範囲の判定等に関する中間指針」を策定。同指針に基づき、東京電力株式会社が原子力発電所事故による損害を賠償。福島県産の林産物は「風評被害」の対象。

政府は、8月に「除染に関する緊急実施基本方針」を策定。警戒区域及び計画的避難区域では、国が主体的に除染を実施。追加被ばく線量が年間20mSv以下の地域では、「市町村による除染実施ガイドライン」により、市町村が除染を実施。同ガイドラインは、森林について、住居からごく近隣の部分では、下草・腐葉土の除去や枝葉のせん定を行うこと、森林全体への対応については、検討を継続することを提示。

(2) 森林・林業への影響と対策

4月以降、福島県内の一部市町村において、原木しいたけ、くさそてつ、たけのこ、野生のきのこ類等から暫定規制値を超える放射性物質を検出。政府は、これら品目の出荷制限（一部で摂取制限）を指示。また、林野庁は、8月に、福島県に対して、きのこ生産資材用のおが粉・きのこ原木、並びに調理加熱用の薪・木炭の流通・利用の自粛を要請。更に、敷料や堆肥用の暫定許容値の設定により、樹皮（バーク）の流通に影響。

「警戒区域」や「計画的避難区域」に指定された11市町村には、約13万haの森林が所在。これら区域では、屋外作業を実施できず、域内の森林組合等では事業継続が困難化。福島県森林組合連合会は、7月に、東京電力(株)に対して、3～4月分の損害額の仮払いを請求。福島県産の林産物が返品される「風評被害」も発生。

コラム：チェルノブイリ事故における森林の汚染

1986年にソビエト連邦（当時）で発生したチェルノブイリ原子力発電所の事故でも、放射性物質による森林の汚染が発生。IAEAが作成した同事故の環境影響に関する報告書では、以下の点について指摘。

- ・森林の放射能汚染では、半減期30年の放射性セシウムによる長期汚染が最大の問題。森林は、樹冠のフィルター効果により、飛散した放射性物質を捕捉。1年後には、雨水による洗浄と落葉により放射性セシウムの大部分が土壌に移行。土壌中では、ほとんどの放射性セシウムが表層部に所在。
- ・放射性セシウムは、森林における物質循環の中で、樹木の根から吸収されて葉に至り、再び落葉として林床・土壌に戻るサイクルの中で循環。
- ・土壌から木材への放射性セシウムの取り込みは、葉等と比べて、比較的低位。
- ・森林の放射能汚染対策としては、「管理に基づく対策」と「技術的な対策」あり。「管理に基づく対策」は、森林へのアクセスと林産物の利用を制限。「技術的な対策」は、放射性物質の分布・移行を機械的・科学的手法により処理。チェルノブイリ事故では、「管理に基づく対策」は一部実施されたが、「技術的な対策」は、森林生態系への影響に対する懸念と高コストのため、小規模な試行以外には実施されず。

(出典：IAEA (2006) Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and their Remediation)

現在、第一次補正予算により、きのこ原木への放射性物質の影響に関する調査を実施中。第二次補正予算により、森林地域における放射性物質の空間線量率、土壌等における放射性物質の濃度に関する調査を実施中。

9月末に、農林水産省は、独立行政法人森林総合研究所による森林内の放射性物質の分布状況に関する調査結果と当面の除染方法のポイントを公表。

(3) 課題

福島第一原子力発電所周辺の森林における放射性物質による汚染状況の把握。

森林における放射性物質の動態に関する知見の収集・把握。

木材・特用林産物への影響の把握・安全確保に向けた対応、森林へのアクセス制限の検討。

森林内での作業に対する安全確保・不安解消への対応。

森林における除染対策の効率的な実施。

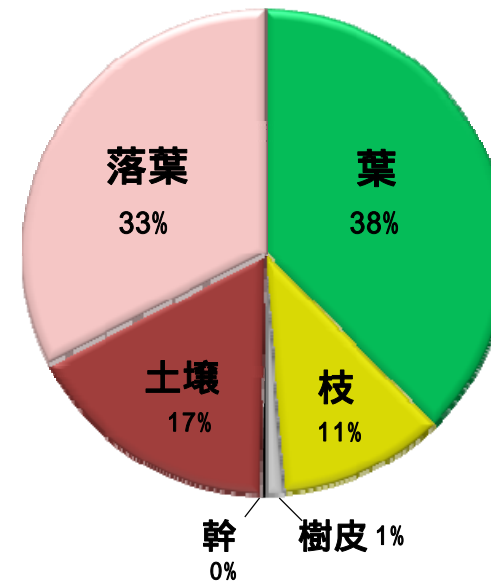
5. 震災からの復旧・復興と森林・林業の再生

東北地方6県は、我が国の森林の19%が所在、素材生産量の25%、製材品出荷量の12%、合板生産量の51%を占める。東北地方は我が国森林・林業にとって、極めて重要な位置付け。

本年7月に策定した「森林・林業基本計画」では、東日本大震災からの復興に向けた取組を政策の一つに位置付け。持続的な森林経営の確立、木材産業の復興、木材利用の拡大を通じて、我が国全体の森林・林業の再生を図ることにより、震災からの復興に貢献することが重要。

特に、東北地方の森林に占める国有林の割合は43%。東北地方の復興に向けて、国有林野事業が率先して、森林・林業分野における産業振興や雇用創出を推進することが重要。

スギ林内に分布する放射性セシウムの割合



出典：森林内の放射性物質の分布状況及び分析結果について（中間とりまとめ）

第2章 地球温暖化と森林

1. 地球温暖化の現状

京都議定書に基づく我が国の温室効果ガス排出量の削減目標は、基準年（1990年）比で6%。このうち、森林吸収量の目標は、3.8%（1,300万炭素トン）。

平成21年度の温室効果ガス排出量は、急激な景気悪化に伴うエネルギー需要の減少等により、基準年を4.1%下回る12億900万CO₂トン。

2. 京都議定書の目標達成に向けた取組

(1) 森林吸収源対策

1,300万炭素トンの吸収量の確保に向け、平成19年度から6年間で330万haを目標とする間伐を推進。

(2) 森林関連分野のクレジット化の取組

排出量取引の国内統合市場の試行的実施における「国内クレジット制度」や「オフセット・クレジット(J-VER)制度」に基づき、木質バイオマス利用による排出削減量や森林整備による吸収量をクレジット化する取組が進展。

「国内クレジット」については、木質バイオマス関連の事業で125件、約25.9万CO₂トンの承認、うち109件、約8.6万CO₂トンが認証済（平成23年7月末現在）。「オフセット・クレジット(J-VER)」については、木質バイオマス及び森林整備関連のプロジェクトの合計で88件、約13.9万CO₂トンの登録、うち59件、約12.4万CO₂トンが認証済（平成23年6月末現在）。

(3) 地球温暖化防止に向けた木材利用

木材は、炭素の貯蔵、エネルギー集約的資材の代替、化石燃料の代替の3つの役割により、地球温暖化防止に貢献。温室効果ガス排出削減のため、様々な用途に木材の利用拡大を図ることが重要。

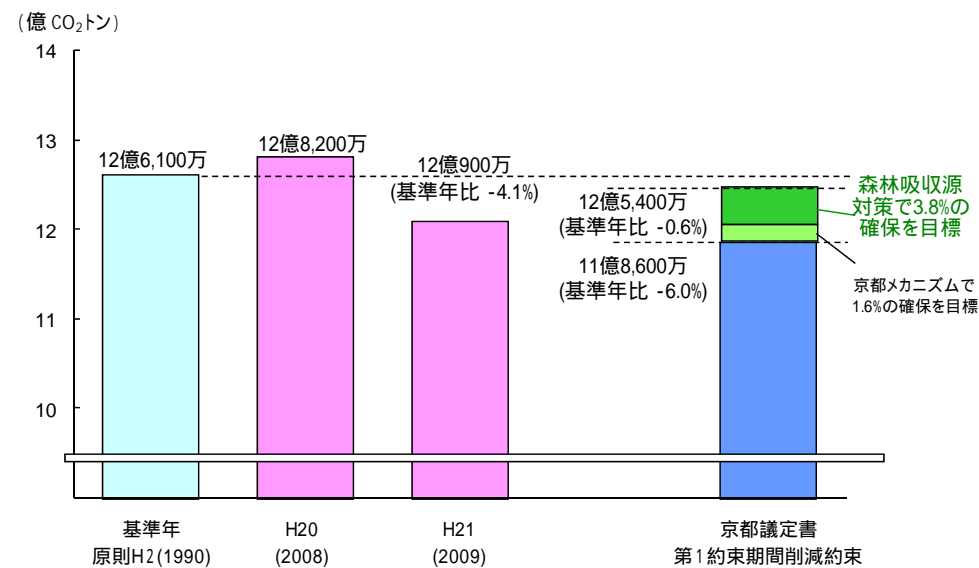
3. 2013年以降の国際的な気候変動対策の枠組み

平成22年11～12月にメキシコのカンクンで開催された気候変動枠組条約第16回締約国会議(COP16)において、第1約束期間終了後の枠組みの構築に向けた交渉が前進。

森林・林業分野に関しては、森林吸収量の算定方式や木材に貯蔵されている炭素量の取扱について議論を継続。また、途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)については、対象範囲や段階的にREDD+活動を展開する考え方等を決定。

平成23年11～12月に南アフリカ共和国のダーバンで開催される第17回締約国会議(COP17)に向け、引き続き交渉を継続。

我が国の温室効果ガスの排出量



資料：環境省「2009年度（平成21年度）の温室効果ガス排出量（確定値）＜概要＞」

(事例) 家庭用ペレットストーブの導入が国内クレジットに認証



北海道のNPO法人Hは、会員40世帯（平成22年末現在）がペレットストーブの導入により削減したCO₂排出量を取りまとめ、600CO₂トンの国内クレジットを獲得。一件当たりの排出削減量が少ない家庭・事業所等の削減量を取りまとめてクレジット化する「プログラム型排出削減事業」を活用。

(事例) 複数の森林所有者を取りまとめオフセット・クレジットを取得



岩手県の釜石地方森林組合は、38名の森林所有者を取りまとめ、対象森林198haのCO₂吸収量として4,265トンの「オフセット・クレジット(J-VER)」を取得。クレジット収益は、同組合の森林整備事業に充てられることとなっている。

第3章 多様で健全な森林の整備・保全

1. 多様で健全な森林の整備

(1) 森林の機能

森林は林産物の供給、水源の涵養、山地災害の防止等の多面的機能の発揮を通じ、日常生活に様々な恩恵をもたらす「緑の社会資本」。森林の有する多面的機能を発揮していくためには、持続可能な森林経営の下、多様で健全な森林づくりを進めることが重要。

(2) 森林資源の現状

我が国の国土面積3,779万haのうち森林面積は2,510万ha。このうち1千万haが、スギ、ヒノキ、カラマツ等の人工林。我が国の森林の蓄積は、平成19年に約44億m³となるなど量的に充実。

人工林の多くは、いまだ間伐等の施業が必要な育成段階にあるが、伐採して木材として利用可能となるおおむね50年生以上(高齢級)の人工林は年々増加。齢級構成は若齢林が非常に少ない状態。齢級構成の均衡がとれた森林資源の造成が必要。

(3) 森林整備の取組

(森林整備の必要性)

我が国の人工林は、林業の採算性の悪化等により間伐等の施業が不十分。間伐等の森林施業を適切に実施し、健全な森林の整備・保全を図ることが必要。

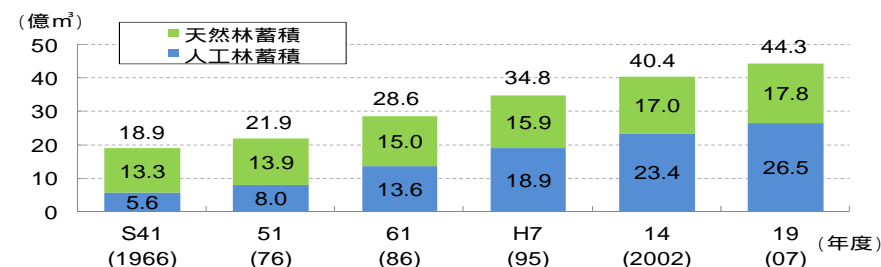
(間伐による森林整備を推進)

平成19年度から平成24年度までの6年間に「京都議定書目標達成計画」の森林吸収量1,300万炭素トン/年を確保するため、計330万haの間伐実施が必要。平成19年度以降は年間55万ha程度の間伐を実施。

(「森林の流域管理システム」による森林整備を推進)

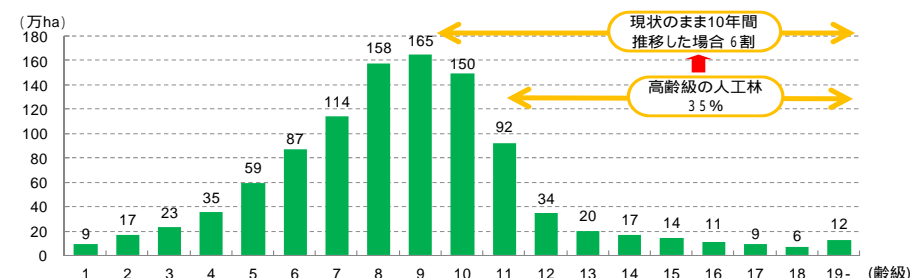
「流域」を基本的な単位として、民有林、国有林を通じた川上から川下までの一体的な連携により森林整備等を行う「森林の流域管理システム」を推進。地域の特性を活かした森林整備を促進。

森林資源量の推移



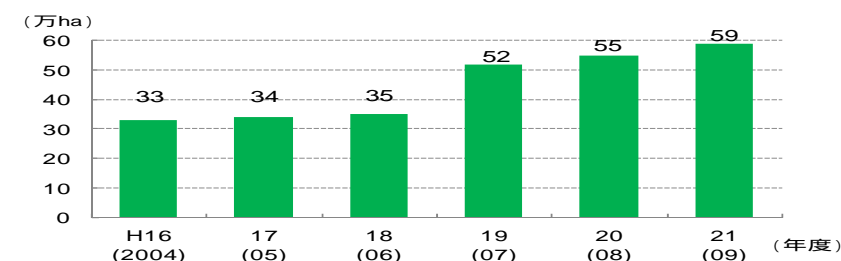
資料：林野庁業務資料

我が国の人工林の齢級構成



資料：林野庁業務資料

間伐の実施状況



資料：林野庁業務資料

注：平成19年度より森林吸収源対策としての間伐を実施。

(公的な関与による森林整備を推進)

急傾斜地や高標高地等の立地条件が悪く、自助努力等によっても適切な整備が図られない森林で、公益的機能の発揮が強く求められ、適正な整備が必要な場合には、「治山事業」、「水源林造成事業」、「林業公社」による森林造成を実施。

(花粉発生源対策を推進)

花粉症発生源対策として、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。

(4) 森林における生物多様性の保全

平成 22 年 10 月に名古屋で生物多様性条約第 10 回締約国会議(COP10)が開催。遺伝資源の利用と利益配分を定めた「名古屋議定書」と、今後 10 年間、生物多様性条約を効果的に実施するための世界目標となる「戦略計画 2010-2020 (愛知目標)」が採択。

農林水産省では、「愛知目標」等を踏まえて、「農林水産省生物多様性戦略」を見直す検討会を開催。森林については、生物多様性保全を含め森林の有する多様な機能の発揮を図っていく方向で検討。

(5) 「森林・林業再生プラン」に基づく森林計画制度等の見直し

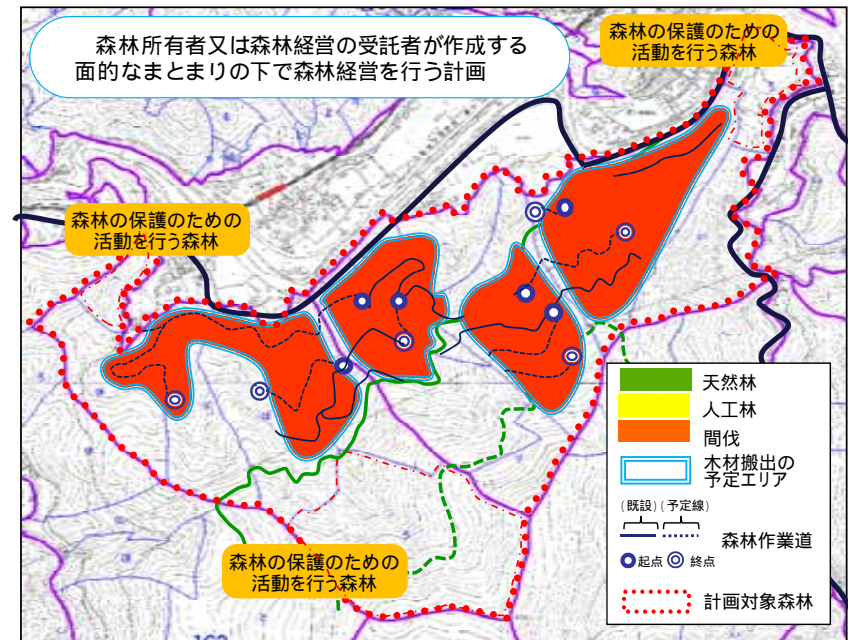
(森林法の一部を改正)

平成 23 年 4 月に、「森林・林業再生プラン」を法制面で具体化するために、森林法の一部を改正。所有者不明の場合の施業確保、無届伐採に対する中止・造林命令、森林計画制度の見直し、新たに森林の土地所有者となった旨の届出等を措置。「森林経営計画」を創設し、森林施業の集約化を促進。

(「森林・林業基本計画」等を変更)

平成 23 年 7 月に現行の「森林・林業基本計画」を変更。同計画では、森林の有する多面的機能の発揮並びに林産物の供給及び利用に関する目標等を提示。平成 32 年の総需要量に占める国産材割合を 50%と見込む。

「森林経営計画」の概要



資料：林野庁業務資料

森林の有する多面的機能の発揮に関する目標

	平成22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年	平成32年	平成42年	
森林面積 (万 ha)					
育成単層林	1,030	1,030	1,020	1,000	660
育成複層林	100	120	140	200	680
天然生林	1,380	1,360	1,350	1,310	1,170
合計	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510
総蓄積 (百万 m ³)	4,690	4,930	5,200	5,380	5,450
ha 当たり蓄積 (m ³ /ha)	187	196	207	214	217
総成長量 (百万 m ³ /年)	74	68	61	55	54
ha 当たり成長量 (m ³ /ha年)	2.9	2.7	2.4	2.2	2.1

資料：森林・林業基本計画 (平成 23 年 7 月)

同時に、「全国森林計画」を変更。現行の3機能区分を廃止して、地域主導により発揮を期待する機能ごとの区域を設定する仕組みへ転換。森林・林業基本計画の目標に則し計画量等を見直し。

(6) 国民参加の森林づくり等の推進

(ボランティアや企業による森林づくり活動)

森林ボランティア団体数は2,959団体に増加。活動の目的として、里山等身近な森林の整備・保全や環境教育を挙げる団体が増加。また、CSR(企業の社会的責任)活動の一環として、企業による森林の整備・保全活動が増加。

(「美しい森林づくり推進国民運動」の展開)

平成23年2月に、美しい森林づくり全国推進会議は、経団連自然保護協議会、国土緑化推進機構と協働宣言を締結。広報・教育・普及啓発を中心とした各事業実施に係る相互連携協力を推進。

(地方公共団体による独自課税)

森林の整備等を主な目的とした地方公共団体での独自課税が増加。平成15年に高知県で導入されて以来、平成23年度までに31県で導入。平成23年度には、新たに宮城県が導入するとともに、第1期を終える山形県ほか6県において期間延長等に向けて取り組み。

(2011国際森林年)

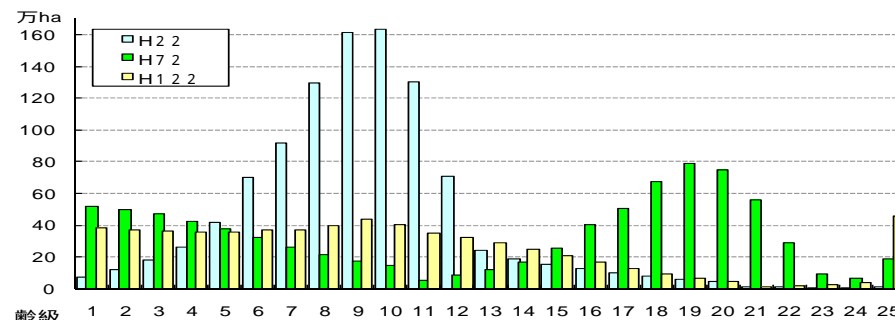
2011年は「国際森林年」。ミュージカル「葉っぱのフレディ」の子役21名を国際森林年子ども大使に任命する等、積極的な活動を展開。

2. 国土保全の推進

(1) 森林の適切な管理の推進

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、計画的に保安林に指定し、適切に管理・保全。これは、森林吸収源対策や生物多様性保全を推進する観点からも重要。保安林以外の森林においても、林地開発許可制度の適正な運用を確保。

将来(50年後、100年後)における年齢構成(イメージ)



資料：林野庁業務資料

森林の整備等を目的とした独自課税の取組

導入時期	独自課税を導入した県
H15.4	高知県
H16.4	岡山県
H17.4	鳥取県 島根県 山口県 愛媛県 熊本県 鹿児島県
H18.4	岩手県 福島県 静岡県 滋賀県 兵庫県 奈良県 大分県 宮崎県
H19.4	山形県 神奈川県 富山県 石川県 和歌山県 広島県 長崎県
H20.4	秋田県 茨城県 栃木県 長野県 福岡県 佐賀県
H21.4	愛知県
H22.4	
H23.4	宮城県

資料：林野庁業務資料

(事例) 国際森林年子ども大使 ミュージカル「葉っぱのフレディ」



「国際森林年子ども大使」任命式

平成23年3月「葉っぱのフレディ」の子役21名を「国際森林年子ども大使」に任命。

ミュージカル「葉っぱのフレディ」は、葉っぱの短い生を通じ「いのち」の尊さを描くと同時に、散った葉っぱが土に溶け込み、その栄養分によって、また次の春に新しい葉っぱとして生まれ変わり、いのちは永遠に続いていくという、生命の循環をテーマにした作品。

(2) 地域の安全・安心の確保を図る治山対策の展開

東日本大震災による災害の復旧・再生を図るほか、近年の局地的な豪雨による大規模な山腹崩壊やこれに伴う流木災害等の激甚な山地災害が発生する中、森林の復旧・再生や機能が低下した保安林の整備等の推進により、地域の安全・安心を確保することが重要。また、大規模な山地災害が発生した初動時において、治山技術を有する職員等の被災地への派遣や緊急的な調査等の迅速な対応が重要。

平成23年7月の新潟・福島豪雨による林野関係被害は、2,630か所(被害額22,511百万円、平成23年9月8日現在)、7月の台風6号による林野関係被害は、1,233か所(被害額13,237百万円、平成23年9月15日現在)、9月の台風12号による林野関係被害は、3,966か所(被害額71,013百万円、平成23年10月4日現在)。

これらの大規模な山地災害については、地域の要望を踏まえつつ、早期復旧に向けた対策を講じていくことが必要。

(3) 森林被害対策の推進

(松くい虫被害)

松くい虫被害は昭和54年をピークに減少傾向。一方、東北地方等の高緯度・高標高地域で新たな被害が発生。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」被害)

近年、ナラ類等の高齢級化・大径木化した林分の拡大を背景に、カシノナガキクイムシが媒介するナラ菌による「ナラ枯れ」の被害地域が拡大。平成22年度の被害量は前年度の1.4倍(33万 m^3)。林野庁では、被害監視をしっかりと行うために平成23年9月を「ナラ枯れ被害調査強化月間」に設定。

(野生鳥獣被害)

野生鳥獣による森林被害の約7割はシカによる被害。野生鳥獣の生息域の拡大等を背景として、新たな地域で発生する傾向。平成23年9月に、環境省は「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」を変更。平成24年度より、わな免許を持たない者も捕獲の補助作業ができるよう、特区制度を全国展開する方針。

山地災害の状況



台風12号(奈良県五條市)

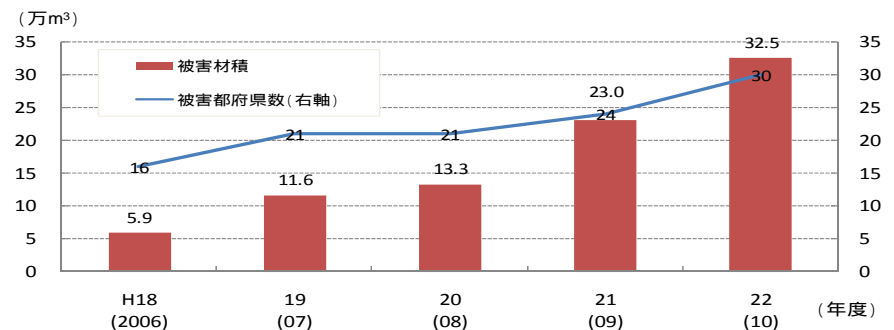


台風12号(奈良県十津川村)



台風6号(高知県北川村)

「ナラ枯れ」被害量の推移



資料：林野庁業務資料

(森林保険制度に関する検討会を設置)

森林保険特別会計については、行政刷新会議事業仕分けにおいて、「廃止（国以外の主体へ移管）」との評価。損害保険会社の森林保険への参入に当たっての課題を検討し、対応策を整理するため、平成 23 年 2 月に「森林保険制度に関する検討会」を設置。

(4) 研究・技術開発及び普及の促進

国、独立行政法人森林総合研究所、都道府県、大学、民間等が連携しつつ、政策ニーズに対応した研究・技術開発と林木育種を実施。

農林水産省では、普及事業にかかる事業仕分けの結果、抜本的に見直すこととの評価を受けて、平成 23 年 1 月に、「普及事業のあり方検討会」を設置。平成 23 年 8 月に「普及事業の見直し結果」を公表。先進的な農林漁業者への相談・支援体制の強化、普及・研究・教育・行政の連携強化、普及事業の機能強化等により、普及事業を強化する方向。

3 . 国際的な取組の推進

(1) 世界の森林面積

世界の森林は、2000 年から 2010 年までの 10 年間に年平均で 521 万 ha 減少。国際社会の協力の下、持続可能な森林経営の推進が課題。

(2) 持続可能な森林経営の推進

国際的な協調の下、国際的対話への参画、持続可能な森林経営のための基準・指標の適用、違法伐採対策への取組等において、我が国が積極的な役割を果たしていくことが重要。

平成 23 年 8 月に、日本政府と中国政府は違法伐採対策に関する日中覚書に署名。

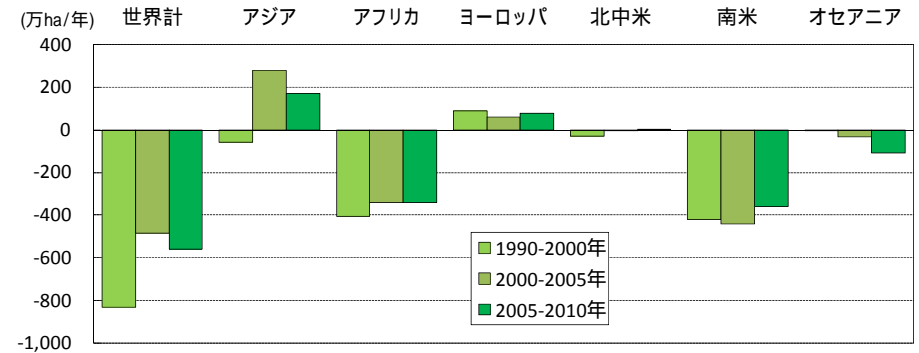
平成 23 年 9 月に、アジア太平洋経済協力 (APEC) の 21 か国・地域による初の林業担当大臣会合が中国の北京で開催。APEC 地域が協力して植林を進めること等を確認する「北京声明」を採択。

国内の森林認証面積は年々増加しているが、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。

(3) 我が国の国際協力

技術協力や資金協力等の二国間協力、国際機関を通じた多国間協力等により、我が国の有する森林・林業に関する技術と知見を活かした国際貢献活動を推進していくことが重要。

世界の森林面積 (地域別) の増減



資料：林野庁業務資料

第4章 林業・山村の活性化

1. 林業の現状と課題

(1) 林業産出額

平成 21 年の林業産出額は 4,122 億円。このうち木材生産額は前年比 2.8%減の 1,861 億円で、林業産出額の 45%。林業産出額の減少は、木材生産量の減少及び素材価格の下落が要因。林業産出額は長期的に減少傾向で推移。

(2) 林業経営の動向

平成 20 年度の林家一戸当たりの林業粗収益は 178 万円、林業経営費は 168 万円。林業粗収益から林業経営費を差し引いた林業所得は 10 万円。

我が国の森林の保有形態は小規模零細な構造。林家の約 9 割、林業経営体の約 6 割が保有山林面積 10ha 未満。

我が国の林業は、育林経費が高い。スギ人工林の造成・保育には、植栽から 50 年生まで平均約 248 万円/ha の経費を要するのに対し、50 年生で主伐した場合の立木販売収入は約 174 万円/ha。

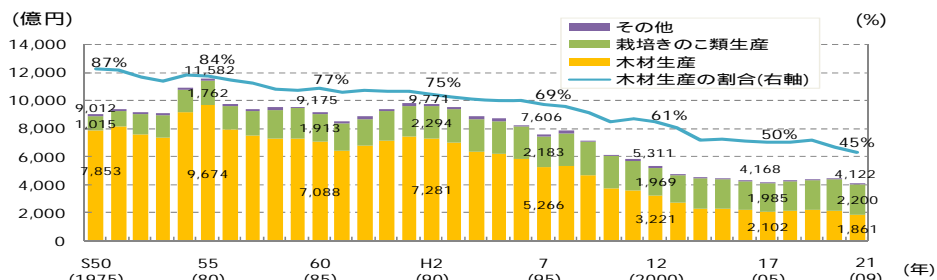
(3) 林業事業体の動向

森林組合は、森林組合法に基づく森林所有者の協同組織。組合員の保有森林面積は私有林の約 3 分の 2 を占めるほか、新植や間伐など森林施業受託面積の 5 割以上を実施するなど、森林整備の中心的な担い手。平成 22 年に、提案型集約化施業を最優先業務として、全ての組合員所有森林の集約化を目指すこと等を位置付け。

受託若しくは立木買いにより素材生産を行う林業経営体のうち 83%が素材生産量 5,000m³/年未満の小規模な事業体。他方、素材生産量 5,000m³/年以上の大規模事業体が生産量の 75%を生産。

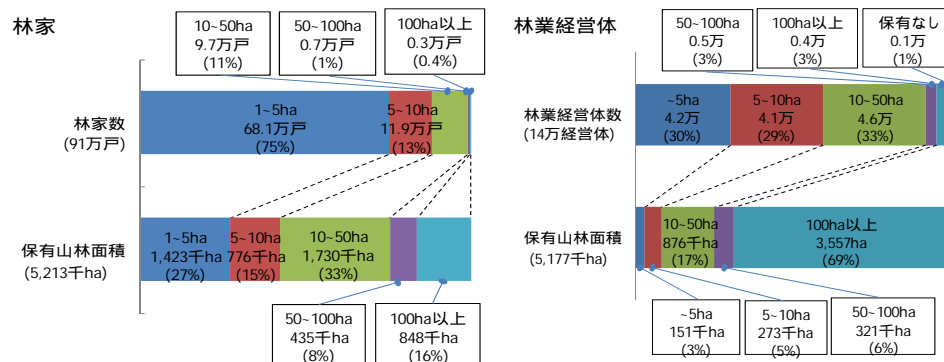
林業事業体が、既存の人材や機材を活用できる建設業者と連携して、森林整備等を実施する動き（林建共働）が展開。

林業産出額の推移



資料：農林水産省「生産林業所得統計報告書」

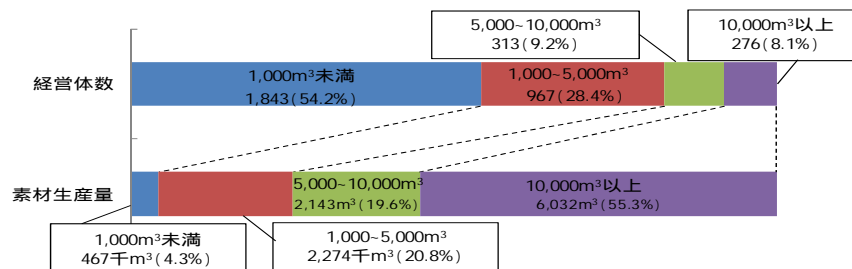
保有山林規模別の林家、林業経営体



資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」（組替集計）

注：「林家」は保有山林面積が1ha以上の者、「林業経営体」は保有山林面積が3ha以上かつ過去5年間に林業生産を行うか森林施業計画を策定している者等

受託若しくは立木買いにより素材生産を行った林業経営体の規模別の経営体数と素材生産量



資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」（組替集計）

(4) 林業労働力の動向

林業就業者数は、林業生産活動の停滞により、長期的には減少で推移し、高齢化も進展。一方、林業への新規就業者数は「緑の雇用」の実施により増加。平成22年度の新規就業者数は前年度とほぼ同数の4,013人。引き続き雇用情勢が厳しい中、林業は雇用の受皿としても期待。

新規就業者は、将来の所得の確保や事業体の経営状況などに対する不安から離職する者もあり。林野庁では、新たな「林業労働力の確保の促進に関する基本方針」に基づき、平成23年度から、現場管理責任者である「フォレストリーダー」や統括管理者である「フォレストマネージャー」へのキャリアアップ研修を開始。

2. 林業の再生に向けた取組

(1) 効率的で安定的な林業経営の確立

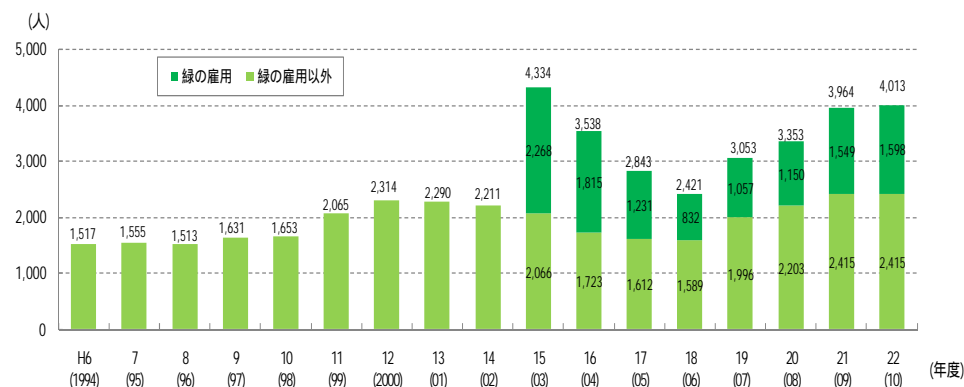
林業の再生を図るためには、木材価格が大きく上昇することは期待できない中、生産性の向上を図ることが不可欠。複数の所有者を取りまとめ、林業事業体等が路網作設や間伐等の施業を一括して受託する「施業の集約化」が重要。

施業の集約化を進めるため、平成23年から「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入。平成23年4月には「森林法の一部を改正する法律」が成立。所有者が不明の場合を含む適正な森林施業の確保、「森林経営計画」の創設等により、森林施業の集約化を促進。

平成22年度に、全国5箇所の地区において、持続可能な森林経営、生産性の向上に向けた路網整備、先進林業機械の導入、搬出間伐等の実践的な取組を行う「森林・林業再生プラン実践事業」を実施。生産性の向上、生産コストの低減を実現。

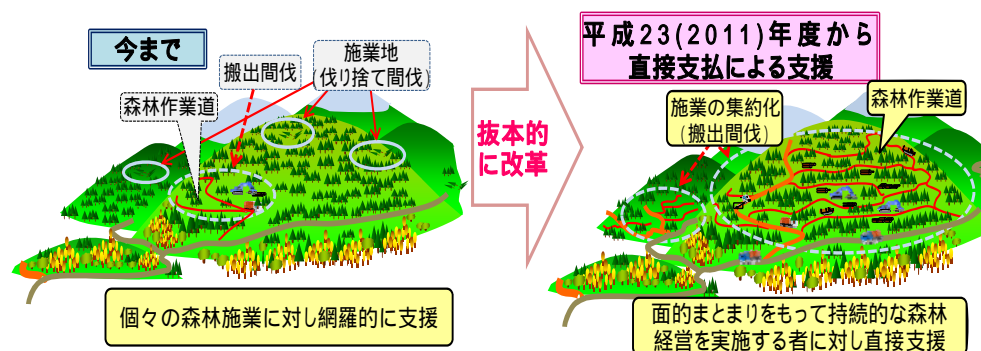
路網は、造林、保育、素材生産等の施業を効率的に行うためのネットワークであり、林業の最も重要な生産基盤。平成22年度に「林業専用道」「森林作業道」の作設指針を作成。

林業への新規就業者数の推移



資料：林野庁業務資料

「森林管理・環境保全直接支払制度」の概要



資料：林野庁業務資料

(事例)「森林・林業再生プラン実践事業」による取組



広島県西部森林組合事業推進協議会では、11箇所の団地を設定して、152haの搬出間伐を実施。傾斜に応じて、ウインチ付きトラクタやタワーヤードに高性能搬器を組み合わせたシステムを採用。これにより、高性能搬器を組み合わせたシステムでは、生産性は2.7倍上昇、生産コストは17%減少。

素材生産の生産性向上には、各工程に応じて、高性能林業機械を適切に組み合わせて配置することが重要。平成21年度末現在、プロセッサ、ハーベスタ、フォワーダを中心に約4,200台を保有。

現状では、主伐収入は育林・伐採コストを下回る。今後、機械地帯、コンテナ苗の活用、下刈りの省力化等による造林・保育の効率化や、施業の集約化、路網の整備、高性能林業機械の効率的稼働などによる素材生産の生産性の向上により、コストを大幅に削減して、黒字経営を目指す。

(2) 森林の持続的な管理経営に向けた人材の育成

平成22年に、効率的な森林経営に必要な能力を持った人材を戦略的・体系的に育成するための基本的な考え方となる「人材育成マスタープラン」を作成。平成23年7月から、フォレスターの育成に向けた「准フォレスター研修」を開始。平成25年度からの資格認定を目指す。

3. 山村の活性化

(1) 山村の現状と課題

山村振興法に基づく「振興山村」は国土面積の約5割、森林面積の約6割を占める一方、人口減少が著しく全国の人口の3%を占めるのみ。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や集落の消滅、ひいては森林整備の担い手不足による森林の多面的機能の発揮への影響も懸念される状況。

(2) 山村の活性化を目指して

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木質バイオマス等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。

林業経営の具体像(10年後)

主伐、再造林・保育(現状)		主伐、再造林・保育(10年後)	
【素材生産量 等】(主伐)			
素材生産量	350 m ³ /ha	素材生産量	350 m ³ /ha
森林作業道開設	130 m/ha	森林作業道開設	0 m/ha
【労働生産性 等】(主伐)			
生産性	7.5 m ³ /人日	生産性	13.1 m ³ /人日
作業員の人件費	16千円/人日	作業員の人件費	21千円/人日
【主伐収入】			
収支	490千円/ha	収支	1,200千円/ha
【造林・保育】			
造林・保育作業面積(累計)	8 ha	造林・保育作業面積(累計)	8 ha
作業員の人件費	14千円/人日	作業員の人件費	21千円/人日
経費	1,900千円/ha	経費	1,470千円/ha
		(現状より2割以上の縮減)	
補助金	1,300千円/ha	補助金	1,000千円/ha
収支	600千円/ha	収支	470千円/ha
【造林・保育後の収支】			
収支	110千円/ha	収支	730千円/ha
(造林面積当たり)(+)		(造林面積当たり)(+)	

資料：林野庁業務資料

「フォレスター」の育成に向けた工程表



資料：林野庁業務資料

第5章 林産物需給と木材産業

1. 林産物需給の動向

(1) 世界の木材需給の動向

平成22年の世界の産業用丸太消費量は14.9億 m^3 。世界的な金融危機の影響により大幅に減少した昨年度に比べて6%増加。

ロシア政府の丸太輸出関税引き上げにより、平成20年以降、我が国の北洋材丸太輸入量は大幅に減少。中国では、経済発展に伴う木材需要の増加により、木材の輸入が急増。

(2) 我が国の木材需給の動向

平成22年の我が国の木材供給量(用材)は7,025万 m^3 で、前年より704万 m^3 増。国内生産量は対前年比3.7%増の1,824万 m^3 、輸入量は同14.0%増の5,202万 m^3 。

平成22年の木材(用材)自給率は26.0%で、前年より1.8ポイント低下。

(3) 木材価格の動向

平成22年の国産丸太価格は長期的な下落傾向から下げ止まり。米材は世界的金融危機や円高の影響により下落。北洋材はロシアの丸太輸出関税引き上げ等の影響により上昇。

平成22年の製品価格は、スギ正角(乾燥材)が約6万円/ m^3 、競合関係にあるホワイトウッド集成管柱が約6万6千円/ m^3 。針葉樹合板は一時期の高騰が落ち着き約900円/枚。

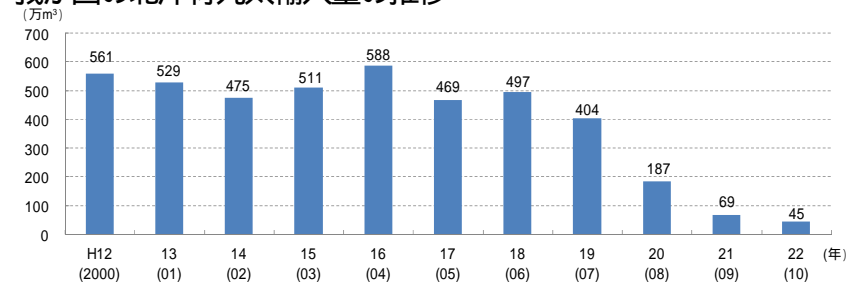
(4) 適正に生産された木材を利用する取組

平成18年4月から合法性の証明された木材の政府調達に取り組み、一般消費者に対する合法木材の重要性等の普及・啓発を実施。

(5) 特用林産物の動向

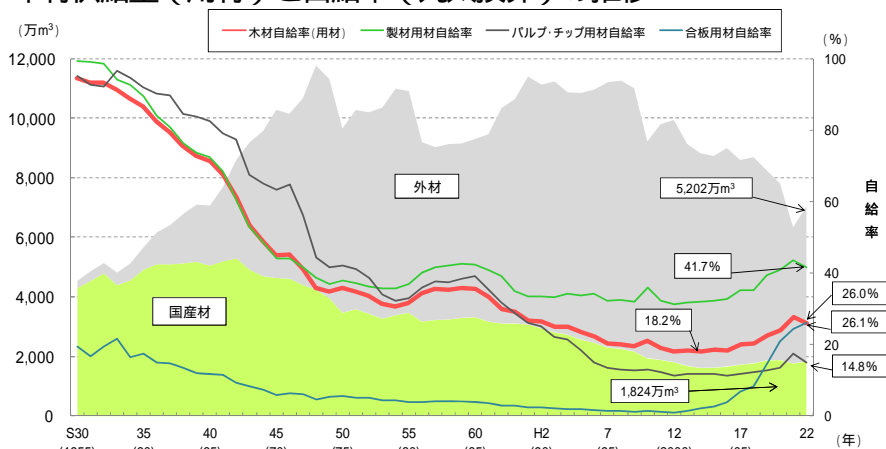
平成21年の特用林産物の生産額は、2,891億円で対前年比4.5%の減少。このうち、きのこ類が2,499億円で全体の約9割。

我が国の北洋材丸太輸入量の推移



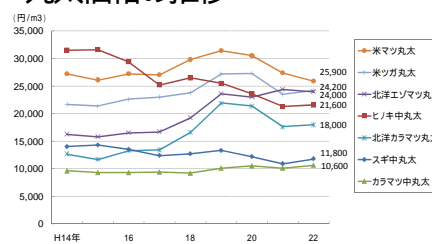
資料：財務省「貿易統計」

木材供給量(用材)と自給率(丸太換算)の推移



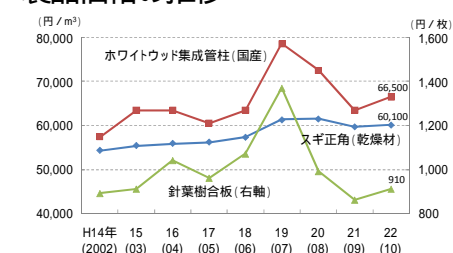
資料：林野庁「木材需給表」

丸太価格の推移



資料：農林水産省「木材価格」

製品価格の推移



資料：農林水産省「木材価格」

2. 木材産業の動向

(1) 我が国の木材産業を取り巻く状況

平成22年の新設住宅着工戸数は、対前年比3.1%増の81万戸。木造率は、対前年比2ポイント増の57%。

プレカット加工の進展等により、品質性能の明確な木材製品へのニーズが増大。プレカット材を利用した木造軸組住宅の割合は年々増加し、平成21年は86%。建築用製材品出荷量に占める人工乾燥材の割合は平成20年には30%まで増加。

製材工場数は対前年比4.3%減、製材用素材消費量は対前年比1.5%増。製材用素材消費量における大規模工場のシェアは拡大傾向。平成22年の製材用素材における国産材供給量は、対前年比3%増の1,058万³m、一方、外材供給量は、対前年比2.9%増の518万³m。製材用素材に占める国産材の割合は、前年度と同じ67%。

平成22年の合板供給量は530万³mで、うち265万³mが国内産。合板用素材に占める国産材の割合は対前年比1ポイント増の65%。東日本大震災で全国の合板生産量の約3割を担う岩手・宮城両県の合板工場が被災したが、被災地以外の工場がフル操業で需要に対応。

平成22年の集成材供給量は、対前年比19%増の215万³m。供給量の68%が国内産。国内産集成材のうち、国産材の割合は24%で、原料の大半は輸入材。

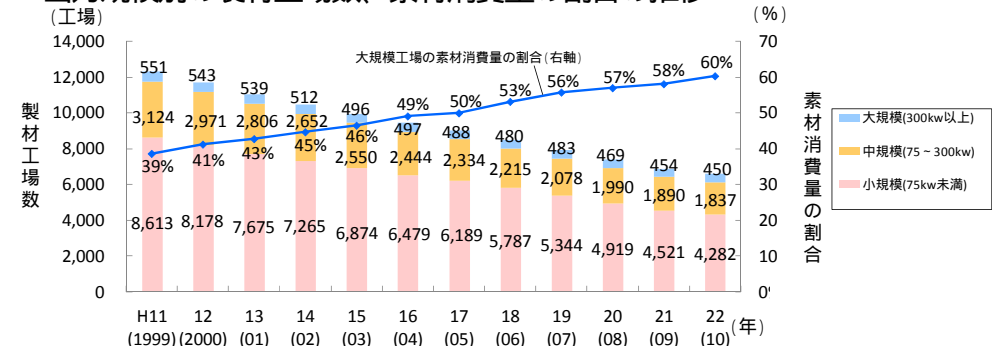
平成22年のパルプ・チップ用材の需要量は、対前年比12%増の3,235万³m。内訳は、国内生産量は対前年比5%減の479万³m、輸入量は対前年比15%増の2,757万³m。パルプ・チップ用材に占める国産材の割合は、対前年比2ポイント減の15%。

(2) 国産材の加工・流通体制の整備

平成18年度から22年度にかけて、国産材の利用拡大を図るとともに、森林所有者の収益性を向上させる仕組みを構築するため、林業と木材産業が連携した「新生産システム推進対策事業」を全国11か所のモデル地域で実施。

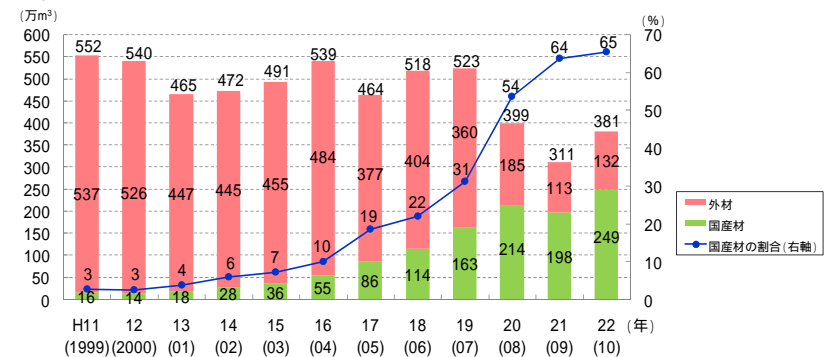
モデル地域では、地域材の利用量増加、生産コストの低減、協定取引や直送割合の増加など一定の成果。今後は、モデル地域で実証された成果を全国の国産材供給体制の構築に活用。

出力規模別の製材工場数、素材消費量の割合の推移



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

合板用素材への国産材供給量の推移



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

(事例) 宮崎モデル地域における「新生産システム」の取組



新たに整備されたM社の製材ライン

宮崎モデル地域では、平成19年度から平成20年度にかけて、M社、T社が大規模な製材工場を整備。これにより、モデル地域における地域材の利用量は、平成17年度の230千³mから、平成22年度には目標値365千³mを超える419千³mまで大幅に増加。

3. 木材利用の推進

(1) 住宅分野における木材利用

「新生産システム」等の取組により、大手住宅メーカー等において、国産材を積極的に使う取組が拡大。在来軸組工法以外の工法を主力とする企業でも国産材利用が拡大。

森林所有者から大工・工務店等住宅生産者までの関係者が一体となって住宅建築に取り組む「顔の見える木材での家づくり」を積極的に推進。

(2) 公共建築物への木材利用

平成22年10月に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行。同法を受けて、平成23年5月に、国土交通省は国による木造建築物整備の基準となる「木造計画・設計基準」を策定。32都道府県、48市町村において、同法に基づく木材利用促進に関する方針を作成(平成23年9月末現在)。

(3) 木質バイオマスのエネルギー利用

石炭火力発電所で木質バイオマスを石炭と混合利用する取組が進展。また、木質バイオマス利用による温室効果ガスの排出削減量をクレジット化する取組も増加。

平成23年8月に、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「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が可決・成立。木質バイオマスのエネルギー利用促進が期待。

木質バイオマスのうち、製材工場等残材、建設発生木材は利用が進展。エネルギー利用推進のためには、未利用間伐材等(年間約2,000万m³程度発生)の活用が不可欠。

(4) 木材輸出

我が国の木材輸出額は世界的な金融危機の影響を受け平成21年から減少傾向にあり、平成22年は102億円。国別には、中国、韓国、フィリピン、米国で全体の約7割を占め、加工の高い品目が大部分。

中国の「木構造設計規範」に我が国のスギ・ヒノキを住宅用構造部材として位置付けるため、我が国の有識者が同基準の改定委員会に参加して、日本産木材利用の提案や技術資料の提供を実施。

(5) 木材利用の普及啓発

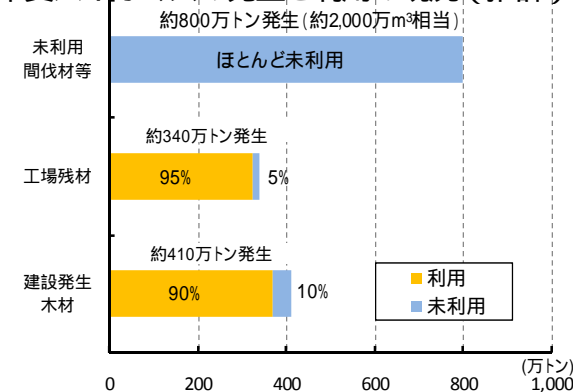
「木づかい運動」や「木育」等の取組により、木材利用が森林の整備や低炭素社会の構築に貢献することを普及啓発。

(実例) カラマツ間伐材の利活用技術の実証



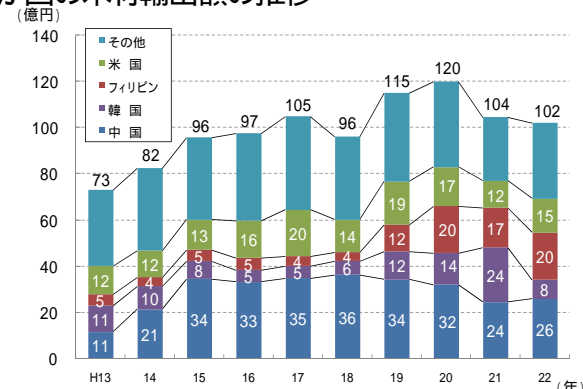
長野県では、カラマツを中心とした間伐材の利活用実証モデルとして、稲荷山養護学校を建設。同校は延べ床面積1万4461m²で、県産材3760m³を使用。一般木造住宅に使用される規格の小径木材を極力使用。使用木材の80%をムク材として、乾燥技術、接着重ね梁の技術を実証。また、伐採現場から建設現場までの木材のトレーサビリティを確保。

木質バイオマスの発生と利用の現況(推計)



資料：農林水産省「バイオマス活用推進基本計画」(平成22(2010)年12月):11

我が国の木材輸出額の推移



資料：財務省「貿易統計」 注：HS44類の合計

第6章 「国民の森林」としての国有林野の取組

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、国土保全や水源涵養の上で重要な国民共通の財産。

国有林の有するフィールド、資源、人材等を活用し、森林・林業再生に貢献。

2. 「国民の森林」としての管理経営

(1) 管理経営に関する基本計画

平成21年4月を始期とする管理経営基本計画に基づき、公益的機能の維持増進、地球温暖化防止対策の推進、生物多様性保全等を基本方針とする管理経営を推進。

(2) 国民の生活を守る森林づくり

国民の安全で安心できる暮らしの実現を図るため、治山事業により、荒廃した森林の復旧や保安林の整備を計画的に実施。平成23年3月に発生した「東日本大震災」では、国有林においても地震による山腹崩壊、津波による海岸防災林の被災等が発生。治山事業による復旧工事に着手。

(3) 流域管理システムの下での管理経営

流域を基本単位として民有林・国有林、川上から川下までの一体的な連携を図る「流域管理システム」の下、民有林・国有林との連携による森林共同施業団地の設定等を通じ、効率的な路網整備や森林整備を推進。

(4) 国民に開かれた国有林野

NPOや教育関係者等へ活動フィールドを提供する「ふれあいの森」、「遊々の森」、「木の文化を支える森」、「法人の森林」を全国で設定

(5) 地球温暖化対策の推進

地球温暖化防止対策の一環として、間伐等の森林整備や治山・林道事業における木材利用などを推進。平成22年度の間伐実施面積は約11万ha。

(事例) 東日本大震災における緊急対策



写真：大型土のうによる緊急対策中の防灘護岸工

平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、防潮護岸や海岸防災林等に甚大な被害が発生。

宮城県気仙沼市大谷海岸では、防潮護岸等の治山施設流出や地盤沈下のため、高潮や波浪による浸水危害が危惧されたことから、大型土のう設置による緊急対策工事を実施。

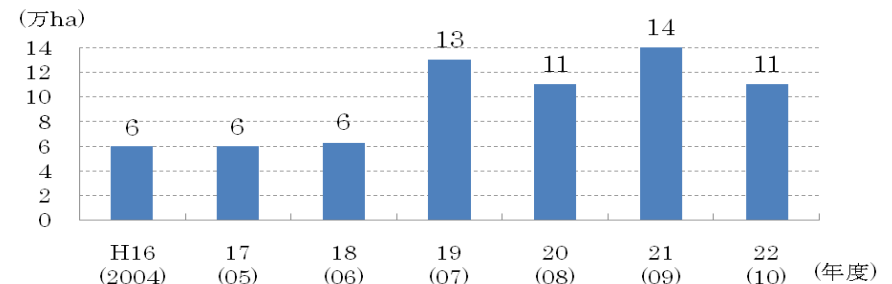
(事例) 民有林と国有林が連携した取組の推進



写真：作業道作設技術研修会

東北森林管理局管内の米代川流域では、流域森林・林業活性化センターが中心となって、民有林と国有林が連携した作業道の作設や流域内で生産される木材の供給体制の強化等への取組の実施に向けて協定を締結

国有林野における間伐面積の推移



資料：林野庁業務資料

(6) 生物多様性の保全

原生的な森林生態系や貴重な動植物が生息・生育する森林を「保護林」に設定(90.3万ha)。また、野生動植物の移動経路を確保するため、「保護林」相互を連結した「緑の回廊」を設定(58.6万ha)。

シカ等の鳥獣による樹木、下層植生、貴重な高山植物等への被害が深刻化していることを踏まえ、地域と連携を図りながら、国有林における野生鳥獣の生息環境整備や個体数管理等の総合対策を推進。

世界遺産一覧表への記載が決定した小笠原諸島において、小笠原諸島固有の森林生態系の修復を目的として、森林生態系に侵入した外来植物種の効果的・効率的な駆除を実施。

(7) 木材の安定供給

国産材供給量に占める国有林材の割合は約2割。企画競争に基づく「安定供給システム販売」により、合板工場等の大口需要者に対する安定供給を推進し、間伐材等の国産材の需要拡大、燃料用チップなど木質バイオマスの利用拡大に貢献。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を計画的に供給。

(8) 森林・林業再生に向けた貢献

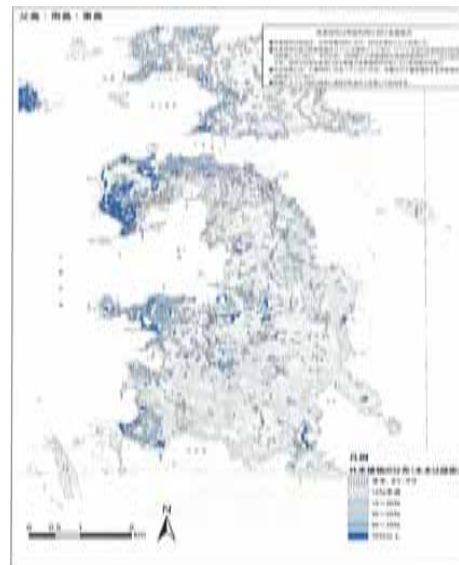
森林・林業の再生に向けて、低コストで効率的な作業システムによる搬出間伐の実施、国有林の有するフィールド・技術力を活用した准フォレスター等の人材育成等を推進。

3. 国有林野事業における改革の取組

民間委託による森林整備事業の効率的な実施など、国有林野事業改革の着実な実施により、平成16年度以降新規借入金はゼロ。平成22年度は、借入金を10億円返済。

森林・林業再生プランや平成22年10月の行政刷新会議の事業仕分けに加え、森林・林業基本計画(平成23年7月閣議決定)において、一般会計化を検討することとされたことを踏まえ、林政審議会国有林部会において、今後の国有林野の管理経営のあり方、新たな区分経理のあり方等について検討中。

(事例) 小笠原諸島固有の森林生態系の修復



関東森林管理局では、平成21・22年度に、空中写真の分析や現地調査によって、アカギ、モクマオウ、リュウキュウマツなどの侵略的外来植物種の分布状況を把握するとともに、外来植物駆除優先度マップを作成。

また、小笠原諸島の森林生態系を継続的・効果的に保全するため、平成22年3月に地元の3つのNPOと協定を締結して、民間との協働・連携による保全活動を実施。さらに、職員の技術指導や安全指導のもと、島内・島外のボランティアとも連携しながら駆除を実施。

図：外来植物の分布状況

(事例) 准フォレスター研修の実施



平成23年度から全国の森林管理局において、都道府県職員や国(国有林)職員を対象に准フォレスター研修を実施。

同研修では、市町村森林整備計画の策定支援等に必要な知識や技術を習得するため、「市町村森林整備計画」や「森林経営計画」の作成演習、国有林をフィールドとした現地実習等を実施し、准フォレスターを育成。



写真：北海道森林管理局での講義の様子(上)

塩谷国有林での現地検討会(下)