

平成23年度  
森林及び林業の動向

平成24年度  
森林及び林業施策

概要

この文書は、森林・林業基本法(昭和 39 年法律第 161 号)第 10 条第 1 項の規定に基づく平成 23 年度の森林及び林業の動向並びに講じた施策並びに同条第 2 項の規定に基づく平成 24 年度において講じようとする森林及び林業施策について報告を行うものである。

## 平成23年度 森林及び林業の動向

### トピックス

1. 「森林・林業再生プラン」の実現に向けて取組を開始 ..... 1
2. 東日本大震災や台風・集中豪雨等により災害が多発 ..... 1
3. 「2011国際森林年」の盛り上がり ..... 2
4. 小笠原諸島が世界自然遺産に決定 ..... 2

### 第Ⅰ章 東日本大震災からの復旧・復興に向けて ..... 3

1. 東日本大震災による被害と初期対応 ..... 3
2. 復興方針における森林・林業・木材産業の位置付け ..... 4
3. 復旧・復興に向けた森林・林業・木材産業の取組 ..... 5
4. 原子力災害からの復興 ..... 12
5. 震災からの復旧・復興と森林・林業の再生 ..... 14

### 第Ⅱ章 地球温暖化と森林 ..... 15

1. 地球温暖化の現状 ..... 15
2. 京都議定書の目標達成に向けた取組 ..... 15
3. 2013年以降の国際的な気候変動対策の枠組み ..... 16

### 第Ⅲ章 多様で健全な森林の整備・保全 ..... 17

1. 多様で健全な森林の整備 ..... 17
2. 国土保全の推進と野生鳥獣等の森林被害対策 ..... 19
3. 国際的な取組の推進 ..... 20

### 第Ⅳ章 林業・山村の活性化 ..... 21

1. 林業の動向 ..... 21
2. 林業の再生に向けた取組 ..... 23
3. 山村の活性化 ..... 24

### 第Ⅴ章 林産物需給と木材産業 ..... 25

1. 林産物需給の動向 ..... 25
2. 木材産業の動向 ..... 27
3. 木材利用の推進 ..... 28

### 第Ⅵ章 「国民の森林<sup>もり</sup>」としての国有林野の管理経営 ..... 29

1. 国有林野の役割 ..... 29
2. 国有林野の管理経営 ..... 29
3. 国有林野事業における改革の取組 ..... 30

## 平成24年度 森林及び林業施策 ..... 31

## トピックス

# 1. 「森林・林業再生プラン」の実現に向けて取組を開始

- 「森林・林業再生プラン」の実現に向け、平成23(2011)年度を「森林・林業再生元年」として、森林・林業政策の抜本的見直しを実施。
- 同4月に、森林法を改正。森林所有者が不明な場合における森林施業の確保、無届の伐採に対する行政命令の発出、面的なまとまりをもった「森林経営計画」等を導入。
- 間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設を支援する「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入。
- 同7月に、「森林・林業基本計画」と「全国森林計画」を見直し。基本計画では、10年後の木材自給率50%を目標に設定。

## 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。



## トピックス

# 2. 東日本大震災や台風・集中豪雨等により災害が多発

- 平成23(2011)年は、東日本大震災により、森林・林業・木材産業に大きな被害が発生。特に、津波により、合板工場や海岸防災林に甚大な被害。
- また、同7月の「新潟・福島豪雨」、台風第6号、同9月の台風第12号、第15号等が相次ぎ、山地災害が多発。
- 林野庁では、被災箇所の早期復旧に取り組むとともに、地域の基幹産業として森林・林業の再生を進め、被災地の復旧・復興に貢献。



合板工場の被災状況  
(岩手県宮古市)



海岸防災林の被災状況  
(岩手県野田村)



台風第12号に伴う豪雨による被害  
(奈良県五條市)

## トピックス

### 3. 「2011 国際森林年」の盛り上がり

- 平成23(2011)年は、国連総会の決議に基づく「国際森林年」。期間中、「森を歩く」を国内テーマとして、記念会議やシンポジウムの開催、新聞やテレビ等を通じた広報活動など、様々な活動を展開。
- 国連本部でのクロージングセレモニーでは、「森は海の恋人」をテーマに植樹活動を行ってきた<sup>はたけやましげあつ</sup> 畠山重篤氏を「フォレストヒーローズ」として顕彰。
- 今後も国際森林年の取組を継続するため、メッセージ「森のチカラで、日本を元気に。」を発出。



「国際森林年子ども大使」を務めた  
「葉っぱのフレディ」



国際森林年のロゴマーク



フォレストヒーローズの受賞報告  
(<sup>はたけやましげあつ</sup> 畠山重篤氏(左から2人目))

## トピックス

### 4. 小笠原諸島が世界自然遺産に決定

- 平成23(2011)年6月に、ユネスコ本部で開催された「第35回世界遺産委員会」において、「<sup>おがさわら</sup>小笠原諸島」の世界遺産一覧表への記載が決定。「<sup>やくしま</sup>屋久島」、「<sup>しろかみ</sup>白神山地」、「<sup>しれとこ</sup>知床」に続き、我が国で4件目の世界自然遺産。
- <sup>おがさわら</sup>小笠原諸島における世界自然遺産地域の陸域の約8割が国有林。林野庁では、これまで、希少な野生動植物の保護、外来種の駆除、森林生態系保護地域の利用ルール導入等の保全対策に取り組み。
- 今後、<sup>おがさわら</sup>小笠原諸島における外来種の侵入予防など自然環境の保全対策を更に強化。



<sup>おがさわら</sup>小笠原諸島の森林



森林生態系保護地域における  
利用ルールの導入(ガイドの同行)

# 第 I 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

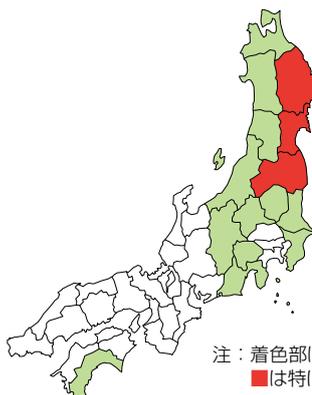
- 平成23(2011)年3月11日に、国内観測史上最大規模の「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」が発生。広い範囲で強い揺れが観測されるとともに、東北地方太平洋沿岸地域で大規模な津波被害が発生。原子力発電所の事故も発生。
- 人的被害は死者約1.6万人、行方不明者約3千人の合計約1.9万人。建物の全半壊は37万戸を超え、全壊は約13万戸。多数の被災者が長期の避難生活。

### (2) 森林・林業・木材産業の被害

- 東日本大震災により、青森県から高知県までの15県において、林地荒廃、治山施設の被害、林道施設の被害、森林被害等の発生。太平洋沿岸地域では、海岸防災林が被災。
- 木材産業でも、木材加工・流通施設や特用林産施設等が被災。特に、合板工場は、全国生産量の約3割を担う6か所が被災。

東日本大震災による林野関係の被害状況

被害の内容	被害箇所数
林地荒廃	458か所
治山施設	275か所
林道施設等	2,632か所
森林被害	1,065ha
木材加工・流通施設	115か所
特用林産施設等	476か所
合計	(1,065ha) 3,956か所



注：着色部は震災による被害が確認された県(15県)。  
■は特に被害が甚大であった3県。

### (3) 震災直後の対応

- 林野庁は、震災発生の日から、ヘリコプターによる現地調査を実施。現地に担当官を派遣。車両・人員を確保して、避難所への応急用食料を輸送。国有林から応急仮設住宅用杭丸太を供給。
- がれきの一時置場として、国有林野を無償で貸付。不通となった県道の迂回路として国有林林道を提供。

#### 事例 国有林野による支援活動(例)



国有林から応急仮設住宅用杭丸太約53万本(約9千戸分)を供給



迂回路の提供(東北森林管理局三陸北部森林管理署)

## 2. 復興方針における森林・林業・木材産業の位置付け

### (1) 政府の復興方針

- 平成23(2011)年6月に、東日本大震災復興構想会議が「復興への提言～悲惨のなかの希望」をとりまとめ。復興に当たっては、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方が重要である旨指摘。
- 政府は、同7月に、「東日本大震災からの復興の基本方針」を策定。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、原子力災害からの復興に取り組み。
- 森林・林業・木材産業については、林業・木材産業の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の推進、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に取り組み。

### 「東日本大震災からの復興の基本方針」における「林業」に関する記述

#### 5 復興施策－(3) 地域経済活動の再生－④ 林業

- (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併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。

### (2) 地方公共団体の復興方針

- 青森県、岩手県、宮城県、福島県では、平成23(2011)年4月以降、東日本大震災からの復興方針を策定。被災状況に応じて、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に取り組む方針。
- 被災した市町村の一部でも、復興方針を策定し、森林・林業・木材産業に関連する取組を掲載。

### 被災県による復興方針の策定状況

	策定状況	森林・林業・木材産業に関連する主な取組
青森県	平成23(2011)年5月に「青森県復興プラン」を策定。同12月に「青森県復興ビジョン」を策定。	・ 木材産業施設等の復旧 ・ 津波減衰効果の大きい海岸防災林の再生と保全 等
岩手県	同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。同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	同8月に「宮城県震災復興計画(案)」を策定、同10月に県議会で可決。	・ 復興に向けた木材供給の確保、産業の維持 ・ 県産材を使用した住宅・公共施設等の建築・復旧への支援 ・ 海岸防災林等の早期復旧 ・ 木質バイオマスの有効活用促進
福島県	同8月に「福島県復興ビジョン」を策定。同12月に「福島県復興計画(第1次)」を策定。	・ 除染とあわせた森林整備の推進 ・ 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 ・ 森林等の除染の推進 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

###### (震災による影響)

○東日本大震災により、青森県から高知県までの15県において、約4千か所の林野関係被害が発生。青森県から千葉県にかけての太平洋側沿岸部では、約250か所で海岸防災林の被害が発生。

###### (復旧に向けた動き)

- 平成23(2011)年度補正予算により、被災した治山施設・林道施設・保安林等を復旧整備。
- 「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」を開催して、海岸防災林の効果の検証や復旧方法等を検討。

#### 林野関係の都道府県別被害状況

都道府県	林地荒廃	治山施設	林道施設等	森林被害	木材加工・流通施設	特用林産施設等	合計	
	箇所数	箇所数	箇所数	面積(ha)	箇所数	箇所数	箇所数	被害額(億円)
青森	1	12	0	0	3	0	16	28
岩手	37	84	483	707	31	195	830	299
宮城	113	97	580	220	42	54	886	1,165
秋田	4	0	0	0	0	9	13	8
山形	3	1	0	0	0	0	4	1
福島	143	27	997	138	31	39	1,237	495
茨城	50	17	202	0	5	22	296	49
栃木	65	2	100	0	1	86	254	31
群馬	7	1	3	0	0	4	15	2
千葉	5	32	1	0	0	6	44	7
新潟	20	1	122	0	0	41	184	28
山梨	2	0	0	0	0	0	2	1
長野	7	1	138	0	1	20	167	41
静岡	1	0	6	0	0	0	7	0
高知	0	0	0	0	1	0	1	0
合計	458	275	2,632	1,065	115	476	3,956	2,155

資料：林野庁調べ(平成24(2012)年3月5日現在)。

##### (イ) 林業の復旧

###### (震災による影響)

- 合板工場・製紙工場が被災し、工場に供給されていた合板用材や木材チップの流通が停滞。
- 一部の森林組合では、津波により、職員の尊い生命が失われるとともに、施業集約化に必要なデータ等が流失。

###### (復旧に向けた動き)

- 平成23(2011)年度補正予算により、流通コストを助成して、被災工場に出荷していた原木等を非被災工場等へ流通。
- 被災した林業者等の資金借入に、利子や保証料を助成。新たに被災者を雇用した林業事業体に対して研修経費を助成。

## (ウ)木材産業の復旧

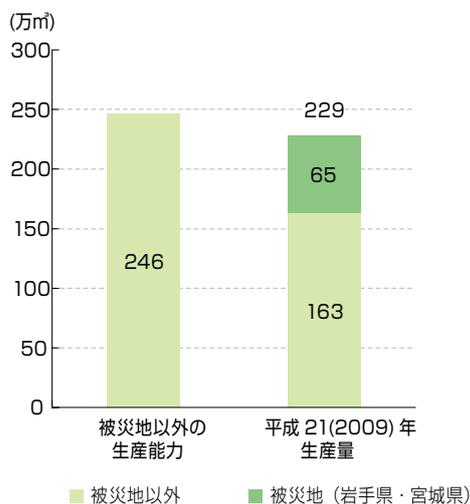
### (震災による影響)

- 震災により、合板工場6か所、製材工場71か所等、木材加工・流通施設115か所が被災。
- 被災した合板工場は国内の合板生産量の約3割を占めていたため、合板の安定供給に対する不安の声あり。

### (復旧に向けた動き)

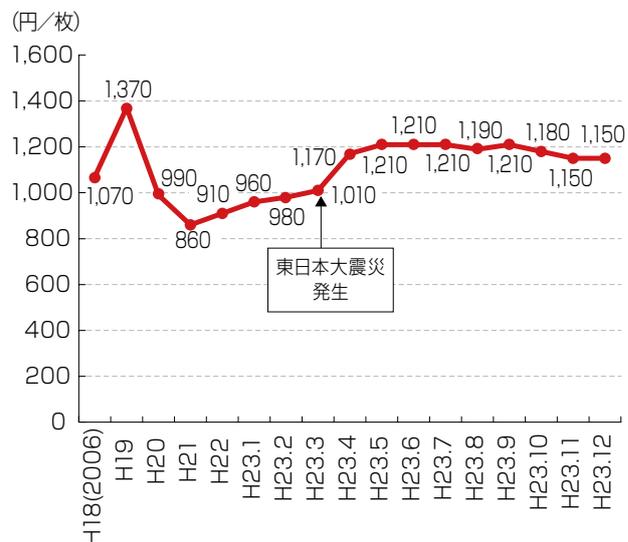
- 「災害復旧木材確保対策連絡会議」や「合板需給情報交換会」の開催等により、木材需給の安定化に努力。
- 合板業界では、非被災工場における増産体制を整備するなど、業界をあげて安定供給に努力。これにより、合板の生産量を維持。
- 平成23(2011)年度補正予算により工場の復旧を支援。被災した木材加工・流通施設では、復旧・整備が進められ、同7月以降、被災施設での生産が順次再開。

### 平成21(2009)年度における普通合板生産量と生産能力



注：被災地の生産量は合板用素材需要量をもとに推計。計の不一致は四捨五入による。  
資料：農林水産省「木材統計」、日刊木材新聞

### 針葉樹合板の価格の推移



資料：農林水産省「木材価格」

### 合板工場の被害と復旧状況(宮城県石巻市)



被災直後



復旧後

## (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

- 我が国では、強風・飛砂・潮害等の被害を防ぐため、17世紀以降、海岸林を積極的に造成。
- 災害防止機能を特に高度に発揮する海岸防災林は、飛砂防備保安林、防風保安林、潮害防備保安林、防霧保安林に指定。
- 東日本大震災では、青森県から千葉県にかけての太平洋岸にある海岸防災林253か所(1,718ha)が被災。

#### 海岸防災林の被害状況



被災前の高田松原(岩手県陸前高田市)

(出典：財団法人日本緑化センター「身近な松原散策ガイド」)



被災後の状況

- 林野庁は「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」を開催して、海岸防災林の復旧方法等を検討。平成24(2012)年2月に「今後における海岸防災林の再生について」をとりまとめ。
- 海岸防災林は、津波自体の完全な抑止はできないものの、津波被害の軽減効果がみられることから、多重防御の一つとして位置付けることが可能。海岸防災林の再生の方向性として、4つのパターンを提示。

#### 海岸防災林の再生の方向性

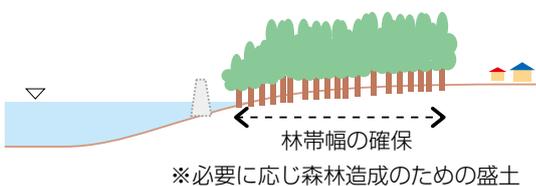
##### ①原形復旧



##### ②施設の改良



##### ③林帯幅の確保

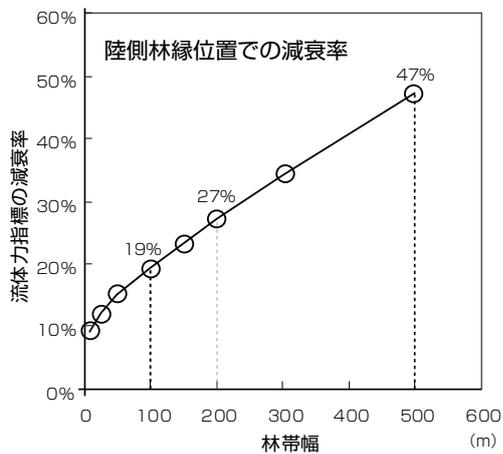


##### ④海岸防災林全体の機能向上(人工盛土の造成)



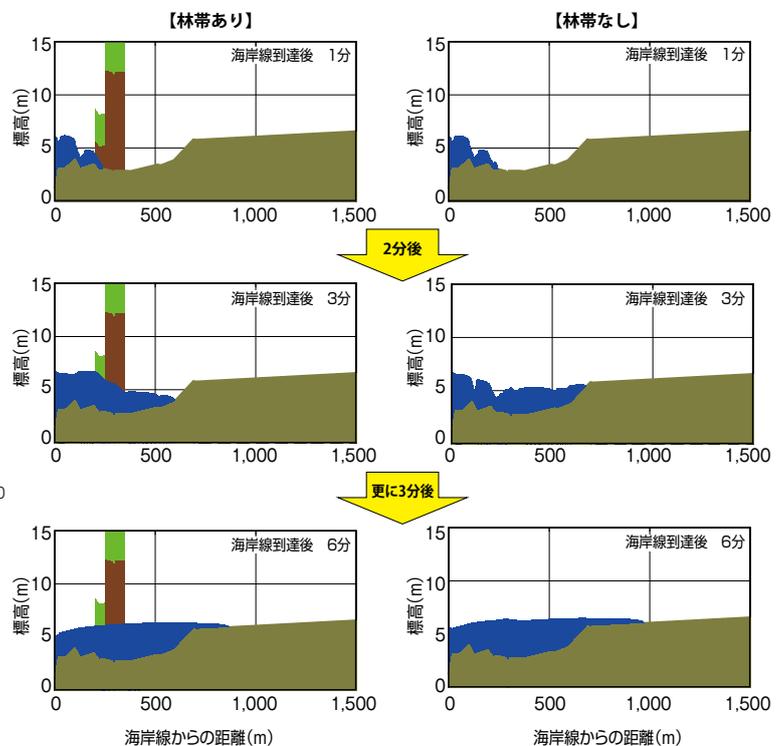
- 海岸防災林の津波に対する効果は、一般的には、「津波エネルギーの減衰」、「漂流物の捕捉」、「波にさらわれた人が掴まる対象」及び「強風による砂丘の移動を防いで砂丘を高く保ち、海水の侵入を阻止」。
- 東日本大震災の津波では、「津波エネルギーの減衰」と「漂流物の捕捉」に加えて、「到着時間の遅延」の3つの効果を確認。
- 地盤高が低く地下水位が高い場所では、根の緊縛力が弱かったため、根返りして、流木化したものを多数確認。地形等によっては、森林造成のための盛土が必要。
- 海岸防災林の再生には、1千万本以上の追加的な苗木の供給が必要。抵抗性マツや広葉樹の植栽の検討も必要。

### 林帯幅による津波の減衰効果



注1：「流体力指標」とは、流速の二乗に水深を乗じた値。「水流圧力」とも呼ぶ。  
 注2：「減衰率」とは、林帯がない場合とある場合の流体力指標の差を林帯がない場合の流体力指標で割ってパーセントで表したもの。  
 資料：東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会

### 海岸防災林による津波到達時間の遅延効果



資料：東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会

○地域の実情を踏まえながら、以下の点に留意して、海岸防災林の復旧・再生を検討することが必要。

- ・地域の復興計画等との整合
- ・津波被害軽減効果を発揮できる林帯の配置
- ・根系の発達を促す生育基盤の造成
- ・林帯を保護する人工盛土の造成
- ・災害廃棄物由来の再生資材の利用
- ・津波減衰効果の高い森林の構成
- ・緑化体制の整備

## (イ)新たなまちづくりに向けた木材の活用

- 東日本大震災による被災者の住まいの確保のため、応急仮設住宅約5.3万戸を建設。
- 応急仮設住宅は、当初、社団法人プレハブ建築協会に加盟する大手住宅メーカーを中心に建設され、一部は木造で建設。その後、岩手県、宮城県、福島県では、地元業者等を対象に建設事業者を公募。この結果、応急仮設住宅の約4分の1が木造に。
- 平成23(2011)年12月に、被災者の落ち着き先となる「復興住宅」を木造で整備するため、「地域型復興住宅三県(岩手・宮城・福島)官民連携連絡会議」が木造復興住宅に関するガイドラインを策定。

### 応急仮設住宅における木造の割合

都道府県	建設戸数 (A)	木造戸数			木造割合 (B/A)
		社団法人プレハブ 建築協会協定分	地元公募等分	合計(B)	
岩手県	13,984戸	2,137戸	1,594戸	3,731戸	26.7%
宮城県	22,042戸	2,734戸	140戸	2,874戸	13.0%
福島県	15,788戸	1,635戸	5,095戸	6,730戸	42.6%
その他	315戸	—	—	—	—
合計	52,129戸	6,506戸	6,829戸	13,335戸	25.6%

注：「建設戸数」は、平成23(2011)年11月14日時点の完成戸数及び着工確定戸数。  
資料：国土交通省調べ(平成23(2011)年11月16日現在)。

- 木材加工施設の被災により、東北地方のみで復興に必要な木材を賄うことは困難。全国規模での木材供給体制の強化が必要。
- 各県の公募による仮設住宅の建設では、工夫を凝らして、地域材を活用。木造の仮設住宅は、結露や滴水が発生せず、断熱性に優れる。
- 平成23(2011)年9月に「一般社団法人全国木造建設事業協会」が設立。各都道府県と協定を締結して、木造応急仮設住宅の供給体制を順次整備。

#### 事例 岩手県住田町すみたちょうによる木造仮設住宅の建設

岩手県住田町すみたちょうは、東日本大震災の発生から3日後に、町の独自施策として、木造の仮設住宅を建設することを決定。同町では、町内産のスギ・カラマツを原料として、製材所や集成材工場、プレカット工場、大工・工務店等との連携により、平成23(2011)年5月までに110戸の木造仮設住宅を建設。

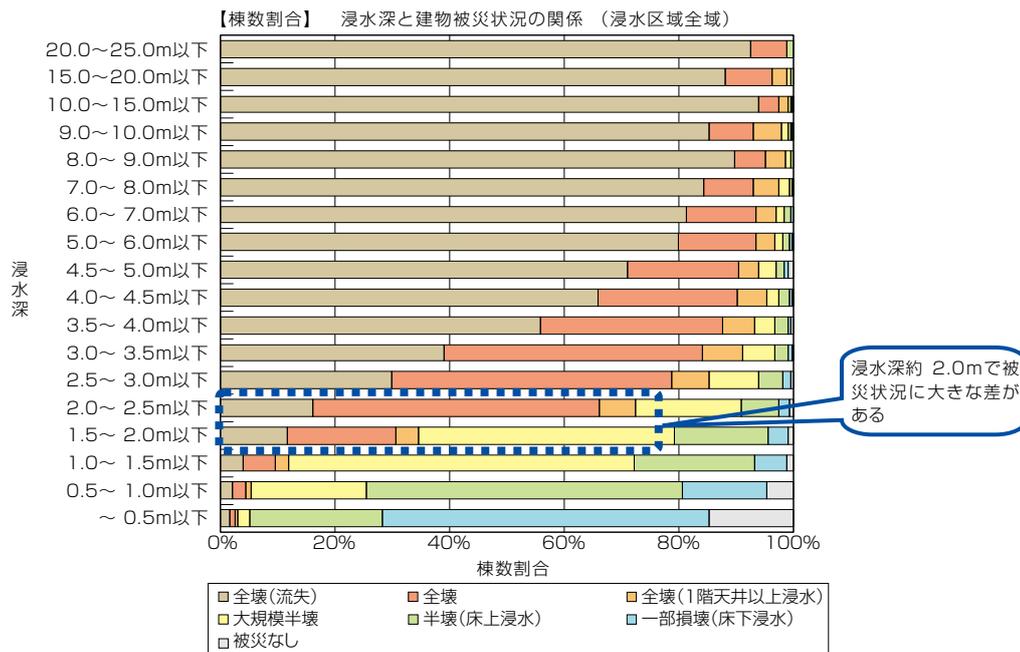
地元木材の使用により、調達時間の圧縮、コストの低減を図るとともに、地元の工務店や大工に発注することにより、雇用の確保にも貢献。



岩手県住田町すみたちょうによる木造仮設住宅

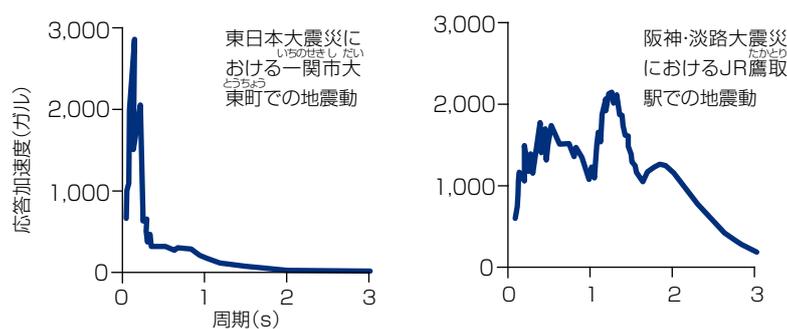
- 津波による建物の被害は、浸水深2m以下の場合、全壊となる割合が大幅に低下。木造の建物も同様の傾向。
- 今回の震災では、地震の揺れ自体による木造建築物の被害は比較的軽微。
- 平成7(1995)年の「阪神・淡路大震災」以降、仕様の明確化や施工方法の変化等により、木造住宅の耐震性は向上。
- 今回の地震動では、木造住宅に共振現象が発生する周期1～2秒の成分が少なかったことも、被害が軽微であった一因。

### 浸水深と津波被災状況の関係



資料：国土交通省プレスリリース「東日本大震災による被災現況調査結果について(第1次報告)」(平成23(2011)年8月4日付け)

### 東日本大震災と阪神・淡路大震災における地震の加速度応答スペクトル



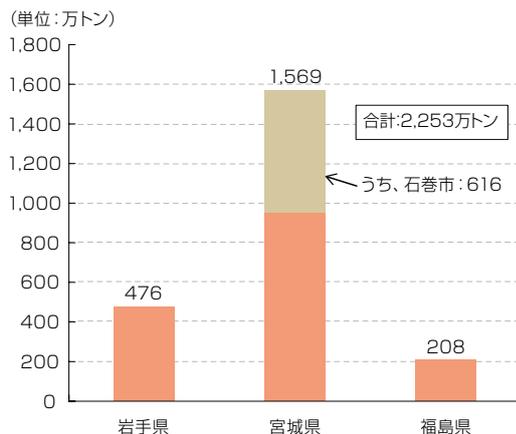
注：「加速度応答スペクトル」とは、地震波の周期ごとに、構造物が地震波にさらされたときの加速度の最大値を示したものを。  
資料：五十田博(2011) 木材工業, Vol.66(11) : 482-487.

- 新たなまちづくりに向けた木材の活用を進めるためには、以下の課題に取り組むことが必要。
  - ・復興住宅の需要に対応できる木材供給体制の整備
  - ・地域材を活用した応急仮設住宅の開発・即応体制の整備
  - ・木造住宅の耐震性に関する普及啓発
  - ・公共建築物の木造化・内装木質化の更なる推進

## (ウ) エネルギー安定供給に向けた木質バイオマスの活用

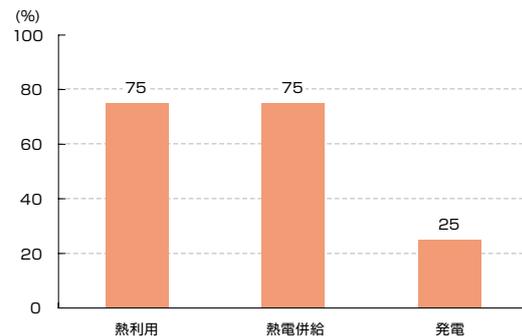
- 震災発生後、定期検査に入った各地の原子力発電所が再起動しなかったこと等により、電力供給力が低下。政府による復興の基本方針では、再生可能エネルギーの導入を促進。平成23(2011)年8月には、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が成立。
- 岩手県・宮城県・福島県の3県で合計約2,250万トンの災害廃棄物が発生。木質系災害廃棄物は、木質ボードやボイラー燃料、発電等への利用を期待。
- 一部の木材加工工場やバイオマス発電所等では、木質系災害廃棄物を受け入れ。

### 東北3県の災害廃棄物発生量



資料：環境省調べ（平成24(2012)年1月現在）

### 木質バイオマスのエネルギー変換効率(例)



注：燃料の有するエネルギー利用に対する各技術で有効に利用できるエネルギー量の割合。

資料：Manomet Center for Conservation Sciences (2010) Biomass Sustainability and Carbon Policy Study. NCI-2010-03.

- 津波による木質系災害廃棄物を利用するには、脱塩が必要。降雨により塩分を除去することが効果的。
- 木質バイオマスによる発電は、エネルギー変換効率が低いとする報告あり。木質バイオマスのエネルギー利用では、熱利用又は熱電併給が基本。
- 欧州諸国では、地域熱供給に木質バイオマスを多用。我が国でも、集約的な熱需要が見込まれ、周辺に森林が所在する地域では、木質バイオマスによる熱供給が可能。

### 事例 木質バイオマスによる地域熱供給

山形県最上町では、保健医療福祉総合施設「もがみウェルネスプラザ」において、間伐材等を熱利用。

平成18(2006)年度から19(2007)年度にかけて、同施設の重油ボイラーを木質チップボイラーに交換して、施設内の福祉センター、病院、健康センター、老人保健施設、園芸ハウスに、暖房・冷房・温水を供給。

平成21(2009)年度には、重油使用量が平成11(1999)～17(2005)年度における平均の半分に。年間約1,800万円の経費を削減。



もがみウェルネスプラザの熱供給システム

- エネルギー安定供給に向けた木質バイオマスの活用を進めるためには、以下の課題に取り組むことが必要。
  - ・木質系災害廃棄物の利用に向けた情報把握
  - ・木質バイオマスによる熱電併給等の新たな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

## 4. 原子力災害からの復興

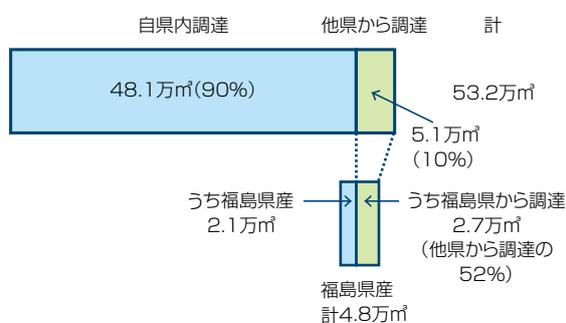
### (1) 原子力災害の発生

- 東京電力福島第一原子力発電所では、地震によって原子炉が自動停止した後、津波により全ての電源を失って、炉心冷却機能を喪失、一部で炉心が溶融。水素爆発等により、周辺に大量の放射性物質を放散。
- 事故発生以降、政府と東京電力株式会社では、原子炉等の冷却、放射性物質の抑制、モニタリング・除染に取り組み。平成23(2011)年12月に、原子炉の「冷温停止状態」を達成。

### (2) 原子力災害の影響

- 政府は、震災当日に「原子力緊急事態宣言」を発令して、周辺住民に避難を指示、平成23(2011)年4月に、原子力発電所周辺に「警戒区域」、「計画的避難区域」等を設定。
- 同4月に、福島県の一部地域で、露地栽培の原木しいたけから暫定規制値を超える放射性物質が検出され、出荷を制限。以後、施設栽培の原木しいたけ、露地栽培の原木なめこ・原木くりたけ、野生きのこ類全体、たけのこ、くさそてつ、イノシシ肉、クマ肉等について、暫定規制値を超えた地域で出荷等を制限。
- 農林水産省は、肥料等の放射性セシウムの暫定許容値を設定。福島県と周辺県の製材工場等では、敷料・堆肥用樹皮の出荷が減少。樹皮は製材工場等で保管せざるを得ず、処理や利活用が課題。
- 林野庁は、きのこ原木及び菌床用培地、調理加熱用の薪と木炭について、放射性セシウム濃度の指標値を設定。福島県では、きのこ類やしいたけ原木の生産が大幅に減少。特に、他県から調達されるしいたけ原木の半分以上が福島県産であることから、しいたけ原木の安定供給に影響。
- 警戒区域等に指定された市町村における森林面積の割合は62%。これら区域では、立入禁止により施業の実施が困難に。素材生産や製材加工でも、立木伐採の中止や製品の一方的な取引中止等が発生。

#### しいたけ原木供給における福島県の位置付け



資料：林野庁「平成22年特用林産基礎資料」

#### 警戒区域等に指定された市町村の森林面積

	総面積 (km <sup>2</sup> )	森林面積 (ha)			森林率 (%)
		国有林	民有林	合計	
川俣町	128	831	7,696	8,527	67
田村市	458	9,905	7,385	17,290	38
南相馬市	399	8,908	13,039	21,947	55
楢葉町	103	5,896	1,976	7,872	76
富岡町	68	1,361	2,761	4,122	60
川内村	197	5,619	11,741	17,360	88
大熊町	79	2,323	2,707	5,030	64
双葉町	51	332	2,657	2,989	58
浪江町	223	11,893	4,396	16,289	73
葛尾村	84	5,028	2,072	7,100	84
飯館村	230	10,256	7,276	17,532	76
合計	2,021	62,352	63,706	126,058	62

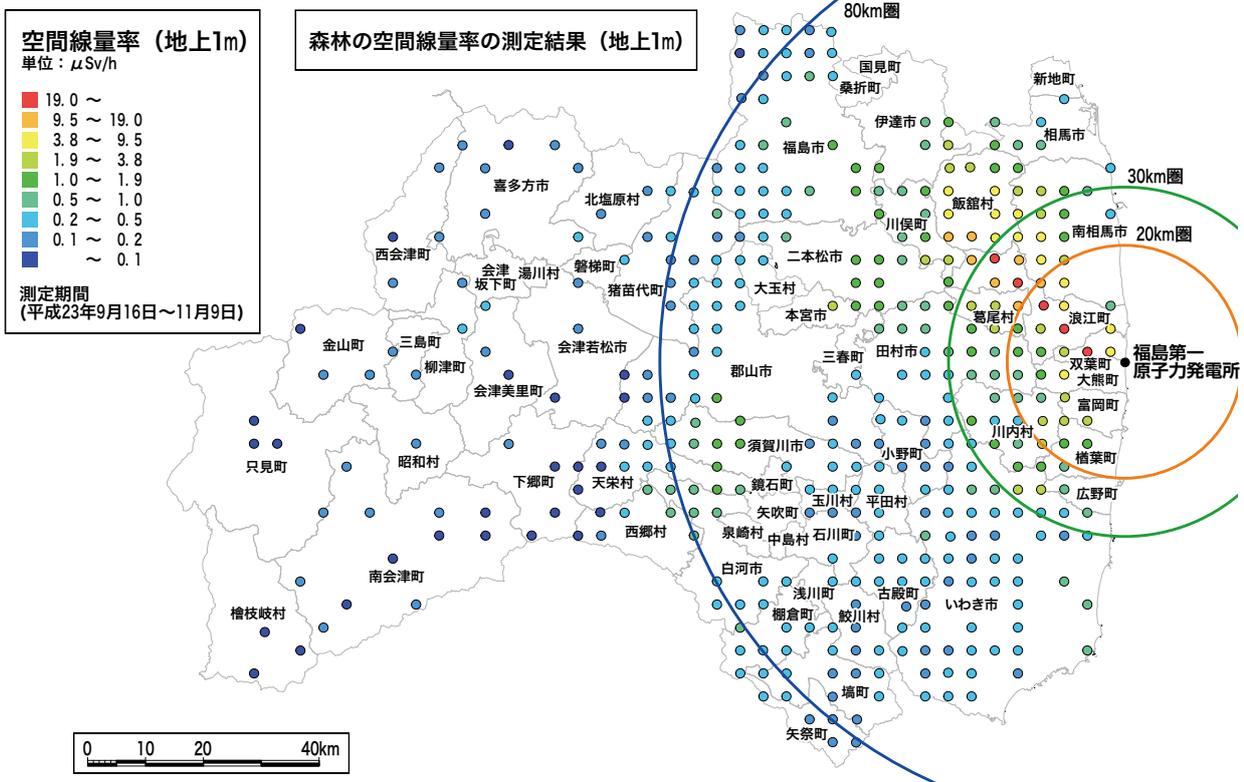
注：警戒区域、計画的避難区域、緊急時避難準備区域(平成23(2011)年9月に解除済み)に指定された区域を含む市町村を掲上(川俣町、田村市、南相馬市については、警戒区域等に指定されているのは一部地域のみ)。

資料：福島県「第125回福島県統計年鑑2011」

### (3) 原子力災害への対策

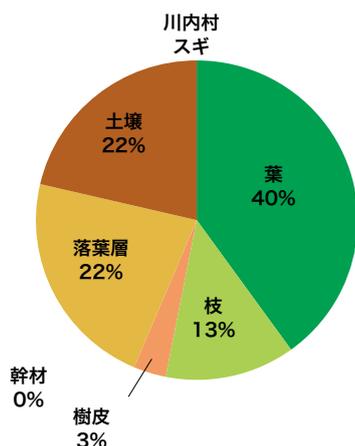
- 農林水産省は、福島県内の森林全域を対象として、空間線量率と土壌等における放射性セシウムの濃度を調査。
- 福島県内の3か所で、森林内の土壌や落葉、葉、幹などの部位別に放射性セシウム濃度と蓄積量を調査。調査の結果、同じ調査地でも、樹種により部位別の濃度が異なること等が判明。
- スギ雄花に含まれる放射性セシウムの濃度を調査。一定条件下で、スギの花粉を吸入した場合の内部被ばく線量を試算すると、最高で毎時0.000192  $\mu$  Sv。

#### 福島県の森林における空間線量率の分布



資料：農林水産省プレスリリース(平成23(2011)年12月27日付け、平成24(2012)年3月1日付け)

#### 放射性セシウムの部位別分布割合



注1：福島県川内村におけるスギ林(42年生)の調査結果(調査日：平成23(2011)年8月30~31日)

注2：「幹材」は心材と辺材の合計、「土壌」は深さ0~20cmの全層の合計、「落葉層」は落葉や落枝及びそれらの腐朽した有機物からなる堆積有機物層全体。

資料：農林水産省プレスリリース(平成23(2011)年12月27日付け)

- 環境省の「除染関係ガイドライン」は、森林の除染について以下の指針を提示。
  - ・落葉広葉樹林では、落葉等の除去により、高い除染効果が見込まれる
  - ・落葉等の除去は、林縁から20m程度の範囲を目安に行う
  - ・針葉樹林では、落葉等の除去を継続的に行う
  - ・落葉等の除去で十分な効果がない場合、林縁部周辺で枝葉等の除去を行う
- 林野庁では、効率的・効果的な除染に向け、森林を対象とする汚染状況の把握や除染技術の開発を推進。また、地方公共団体等から汚染土壌等の仮置場として国有林野を使用したいとの要請があった場合には、無償貸付により積極的に協力。
- 8月に、原子力損害賠償紛争審査会が「原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」を策定。福島県等産の林産物は「風評被害」も損害賠償の対象。福島県森林組合連合会等が損害賠償を請求。

#### (4) 課題

- 森林・林業分野において、原子力災害からの復興を図るためには、以下の課題に取り組むことが必要。
  - ・東京電力福島第一原子力発電所周辺の森林における放射性物質汚染状況の把握
  - ・森林における放射性物質の動態に関する知見の収集
  - ・放射能汚染からの林業労働者の安全確保
  - ・木材・特用林産物への影響の把握と安全確保に向けた対応
  - ・効率的・効果的な除染技術等の開発
  - ・円滑な損害の賠償
  - ・長期的な取組の継続

### 5. 震災からの復旧・復興と森林・林業の再生

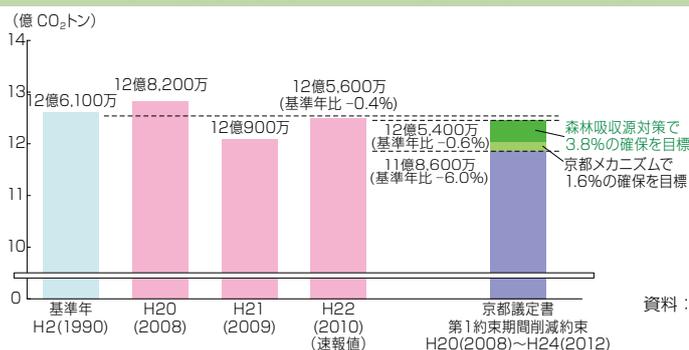
- 被災地の復旧・復興には、復興用木材やエネルギーの供給のため、地域の基幹産業としての森林・林業の再生が必要。
- 全国での森林・林業の再生に向けた取組により、復興に必要な木材を全国から安定供給する体制を構築して、被災地の復旧・復興に貢献。
- また、被災地における先進的な取組を全国の先導的なモデルとして活かしながら、我が国全体の森林・林業の再生を更に推進。

## 第Ⅱ章 地球温暖化と森林

### 1. 地球温暖化の現状

- 「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」第4次評価報告書は、気候システムの温暖化には疑う余地がなく、20世紀半ば以降に観測された気温上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加が原因である可能性が非常に高いと結論。
- 平成22(2010)年度の我が国の温室効果ガスの総排出量(速報値)は、前年度から3.9増の12億5,600万CO<sub>2</sub>トン。基準年を0.4%下回る水準。

第1約束期間における我が国の温室効果ガス排出量



### 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

- 京都議定書に基づき、温室効果ガス排出削減目標の達成のため、我が国は平成2(1990)年以降の「新規植林」、「再植林」、「森林減少」及び「森林経営」による二酸化炭素の吸収・排出量を計上。
- 政府は、京都議定書目標達成計画に定める年間1,300万炭素トンの森林吸収量の確保に向け、森林整備、木材供給、木材の有効利用等の総合的な取組を推進。

#### (2) 森林関連分野のクレジット化の取組

- 近年、森林関連分野において、二酸化炭素の排出削減量や吸収量をクレジット化する取組が拡大。
- 平成23(2011)年12月現在、「国内クレジット制度」では、化石燃料から間伐材等のバイオマスへのボイラー燃料の転換等について、135件、約10万1千CO<sub>2</sub>トン、「オフセット・クレジット(J-VER)制度」では、化石燃料から木質バイオマスへの燃料転換や間伐等の森林経営活動について、70件、約15万5千CO<sub>2</sub>トンが認証済。

#### 事例 都市部の自治体が地方の自治体での森林整備によりカーボン・オフセット

長野県は、企業等の支援により間伐を実施した森林を対象として、二酸化炭素吸収量を評価・認証する「森林CO<sub>2</sub>評価・認証制度」を実施。

東京都新宿区は、友好都市の長野県伊那市において、間伐を実施した市有林を対象に、二酸化炭素吸収量の認証を受けて、排出削減目標の達成に利用。

新宿区の支援により路網整備と搬出間伐を実施した長野県伊那市市有林



### (3)地球温暖化防止に向けた木材利用

- 木材は、炭素を貯蔵する、製造・加工に要するエネルギーが少ない、化石燃料の代替により二酸化炭素の排出を抑制するなどの特性あり。木材利用は地球温暖化防止に貢献。
- 木材利用に係る環境貢献度を数値化する「見える化」の取組として、「カーボンフットプリント」や「建築環境総合性能評価システム(CASBEE)」等が進展。

#### 事例 建築物への木材利用により地球温暖化防止に貢献

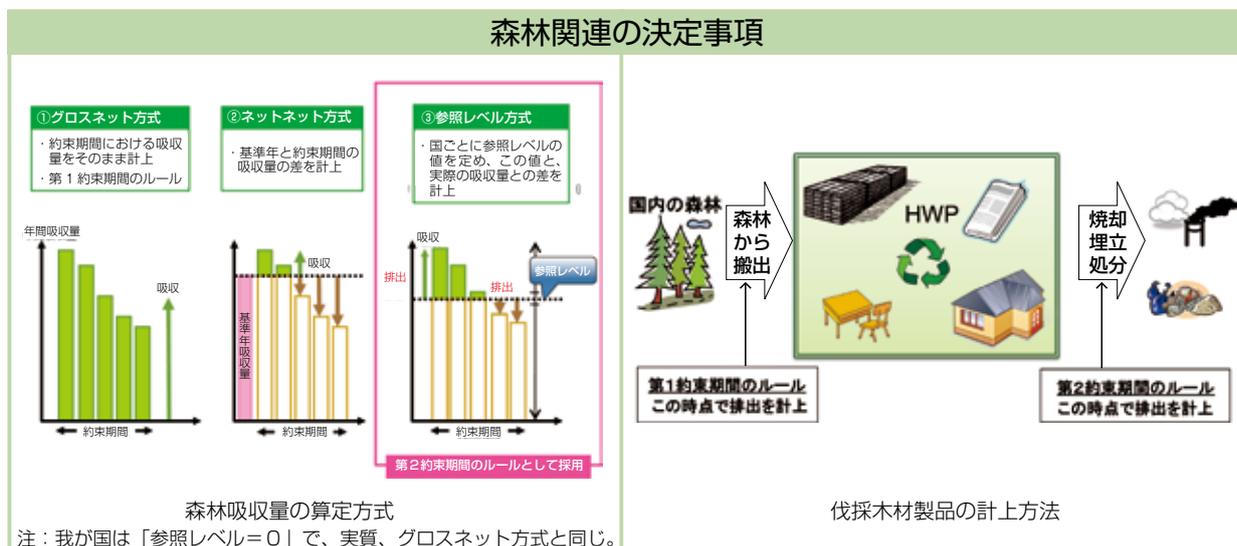
東京都港区は、平成23(2011)年10月より、延べ床面積5,000㎡以上の建物の建築主に、同区と協定を締結した自治体から産出された木材(協定木材)を優先的に使用することを奨励し、その木材使用量に応じて二酸化炭素固定量を認定する制度を導入。構造材、内外装材、外構材、家具等で、延べ床面積1㎡当たり0.001㎡以上の木材使用を奨励。



### 3. 2013年以降の国際的な気候変動対策の枠組み

- 2011年11～12月に南アフリカ共和国で開催された第17回締約国会議(COP17)では、将来の枠組みについて、遅くとも2015年中に作業を終えて、議定書、法的文書又は法的効力を有する合意成果を2020年から発効させ、実施に移す道筋について合意。
- 2013年から2017年又は2020年までを京都議定書の第2約束期間に設定。我が国は、主要排出国の参加しない第2約束期間の設定は将来の包括的な枠組みの構築に資さないとの考えにより、第2約束期間には参加せず。
- 森林分野では、第2約束期間において、森林吸収量の算定方式を「参照レベル方式」とすること、搬出後の木材(伐採木材製品(HWP<sup>注</sup>))に貯蔵されてい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できること等について合意。
- 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+)の取扱いについて議論。

注：Harvested Wood Productsの略。



# 第三章 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

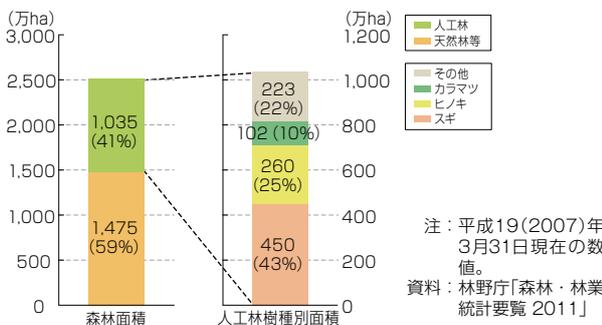
### (1) 森林の機能

- 地球温暖化防止や生物多様性保全等の森林の有する多面的機能を発揮していくため、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

- 我が国の森林面積は、国土の約3分の2に当たる約2,500万ha。このうち約4割に相当する1千万haが人工林。人工林の主な樹種は、スギ、ヒノキ、カラマツ。森林の所有形態は、森林面積の約6割が私有林、約3割が国有林、約1割が公有林。
- 我が国の森林の蓄積は、平成19(2007)年に約44億m<sup>3</sup>となるなど量的には充実。高齢級の人工林は10年後の平成29(2017)年には6割に増加する見込み。

森林面積と人工林樹種別面積



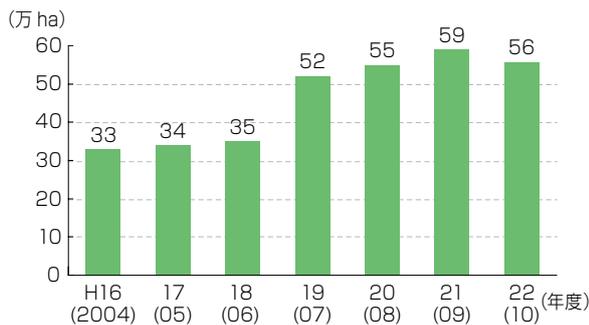
人工林の齢級構成



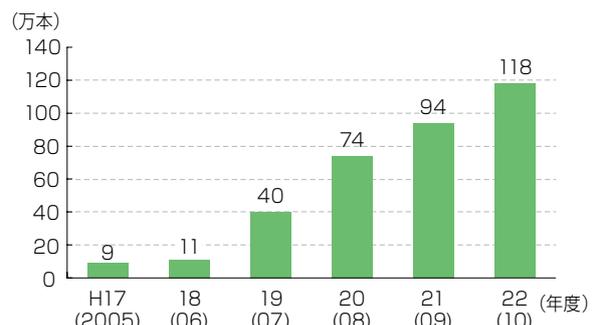
### (3) 森林整備の取組

- 森林の有する多面的機能を発揮するためには、間伐等の森林施業により、森林の整備・保全を図ることが必要。
- 林野庁は、間伐の共同実施、路網整備の加速化、間伐材の公共事業への活用等の総合的な間伐対策を推進。平成19(2007)年度から平成24(2012)年度までの6年間で合計330万haの間伐を実施することを目標としており、平成22(2010)年度には、56万haの間伐を実施。
- 林野庁は、花粉の少ない森林づくりに向けた取組を推進。平成22(2010)年度の花粉尘対策苗木の生産量は約118万本(平成17(2005)年度の約13倍)。

間伐の実施状況



花粉症対策苗木の生産量(概数)



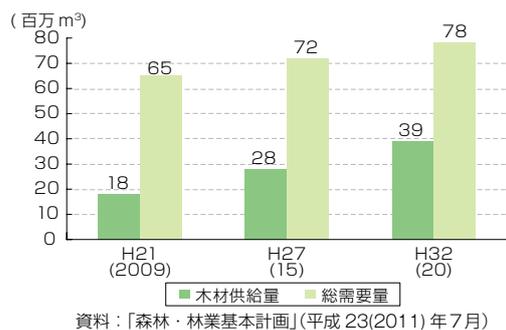
## (4) 森林における生物多様性の保全

- 平成23(2011)年6月に、パリで開催された「第35回世界自然遺産委員会」において、「小笠原諸島」の自然遺産としての世界遺産一覧表への記載が決定。
- 平成24(2012)1月に、政府はユネスコ世界遺産センターに、「富士山」を文化遺産として世界遺産一覧表に記載するための推薦書を提出。

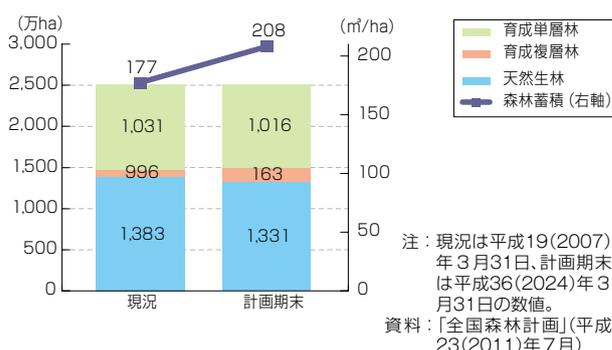
## (5) 「森林・林業再生プラン」の実現に向けた取組

- 「森林・林業再生プラン」を法制面で具体化するため、平成23(2011)年4月に「森林法」の一部を改正。現行の「森林施業計画」を「森林経営計画」に変更。伐採及び伐採後の造林の届出がなく伐採が行われた場合の伐採中止又は造林の命令を新設。
- 7月には、「森林・林業基本計画」を見直し、施業の集約化、路網整備の加速化等の基本的方向を明示。「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。
- 「全国森林計画」も見直し。地域主導により森林の機能ごとの区域を設定できる仕組みに転換、森林整備・保全の目標を設定。

### 木材供給量の目標と総需要量の見通し



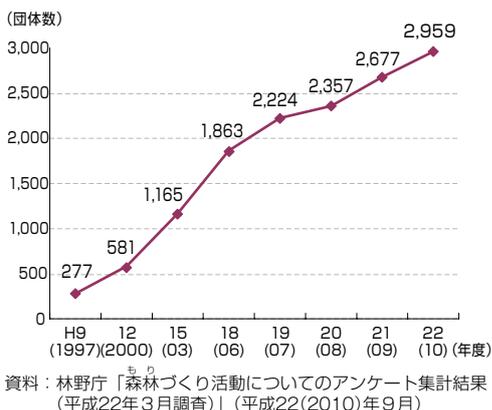
### 森林整備及び保全の目標



## (6) 「国民参加の森林づくり」等の推進

- 森林ボランティア団体数は、平成22(2010)年度には2,959団体に増加。また、CSR(企業の社会的責任)活動の一環としての森林づくり活動が活発化。
- 2011年は「国際森林年」。我が国では、「森を歩く」をテーマに、国際森林年を記念した講演会や全国植樹祭等の関係行事を積極的に開催。

### 森林ボランティア団体数の推移



### 事例

#### 「葉っぱのフレディ」の「国際森林年子ども大使」就任

平成23(2011)年3月に、ミュージカル「葉っぱのフレディ」の子役21名が、鹿野農林水産大臣より「国際森林年子ども大使」に任命。子ども大使達は、全国植樹祭で「国際森林年アピール宣言」や東日本大震災の被災地慰問など、様々な活動を実施。



「国際森林年子ども大使」任命式

## 2. 国土保全の推進と野生鳥獣等の森林被害対策

### (1) 森林の適切な管理の推進

- 水源の涵養<sup>かん</sup>や山地災害の防止等、森林の有する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。保安林の面積は平成22(2010)年度末において1,202万ha(全国の森林面積の48%、国土面積の32%)。

### (2) 地域の安全・安心の確保を図る治山対策の展開

- 平成23(2011)年は、東日本大震災の津波、台風の相次ぐ上陸や集中豪雨等により各地で山地災害が多発。林野庁では、技術を有する職員等の派遣や災害復旧事業の実施等により迅速に対応。
- また、森林の造成や森林の保全を図る施設の整備等を行う治山事業実施。

津波による被害



宮城県山元町<sup>やまもとちょう</sup>

台風第12号による被害



奈良県十津川村<sup>とつかわむら</sup>

### (3) 野生鳥獣被害対策の推進

- 野生鳥獣により、年間5~7千haの森林被害が発生。約7割はシカによる被害。「個体数調整」、「被害の防除」及び「生息環境管理」の3つを総合的に推進することが重要。防除技術や森林再生技術についてのシンポジウム等も開催。

#### 野生鳥獣被害対策の基本的な考え方



#### 事例 鳥獣被害対策に関するシンポジウム

林野庁は、平成24(2012)年3月に、シンポジウム「野生鳥獣による森林被害対策を考える」を開催。野生鳥獣被害対策を如何に成功させるかについて議論。



シンポジウムの様子

### (4) 森林被害対策の推進

- 松くい虫被害量はピーク時の4分の1程度の水準であるが、我が国の森林病虫害被害の中では最大の被害量。林野庁では、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。
- ナラ枯れ被害については、平成23(2011)年10月末時点における被害量(速報値)は、前年度より約17万 $m^3$ 減の約16万 $m^3$ 。被害木の駆除や粘着材の塗布等の予防対策を推進。

### 3. 国際的な取組の推進

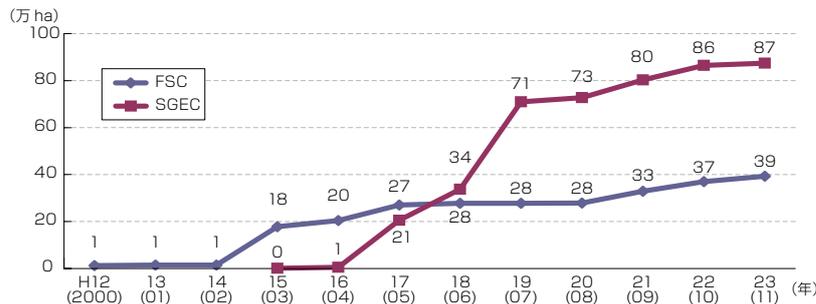
#### (1) 世界の森林面積

○世界の森林は、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、アジアにおいては年平均224万ha増加するなど、全体として、2000年から2010年までの10年間で年平均521万ha減少。

#### (2) 持続可能な森林経営の推進

- 世界の持続可能な森林経営を推進するための「基準・指標」の作成が進展。我が国は、「モントリオール・プロセス」に加盟。
- 森林の違法伐採は、持続可能な森林経営を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」という考え方に基づき、国際的な取組を推進。
- 2011年8月には、中国との間で「違法伐採及び関連する貿易への対処と持続可能な森林経営の支持についての協力に関する覚書」を締結。
- 森林認証制度は、消費者に、適正に生産された木材の選択的な購入を促すことにより、持続可能な森林経営を推進する民間の取組。国内の認証森林面積は増加傾向にあるものの、近年、伸び幅は低位。

我が国における認証森林面積の推移



資料：FSC及びSGECホームページより  
林野庁企画課作成。

#### (3) 我が国の国際協力

- 我が国は、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、持続可能な森林経営を推進するための国際協力を推進。
- 国際熱帯木材機関(ITTO)は、我が国(横浜市)に本部を置く国際機関。1986年に設立され、2011年で25周年。

独立行政法人国際協力機構(JICA)を通じた森林・林業分野の技術協力プロジェクト等(累計)

地域	国数	終了件数	実施中件数	計
アジア・大洋州	16か国	59	20	79
中南米	11か国	24	2	26
欧州・アフリカ	9か国	13	6	19
合計	36か国	96	28	124

注1：平成23(2011)年12月31日現在の数値。

注2：終了件数は昭和51(1976)年から平成23(2011)年12月までの実績。

資料：林野庁計画課調べ。

#### 事例 ラオスにおける森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト

ラオスの森林率は、焼畑移動耕作等のために、1940年代の70%から2002年には42%まで低下。

我が国は、2009年から5か年計画でラオス農林省へ専門家を派遣。森林土地利用計画の作成や郡普及員等の能力強化等を支援。



ラオス山岳地域での焼畑

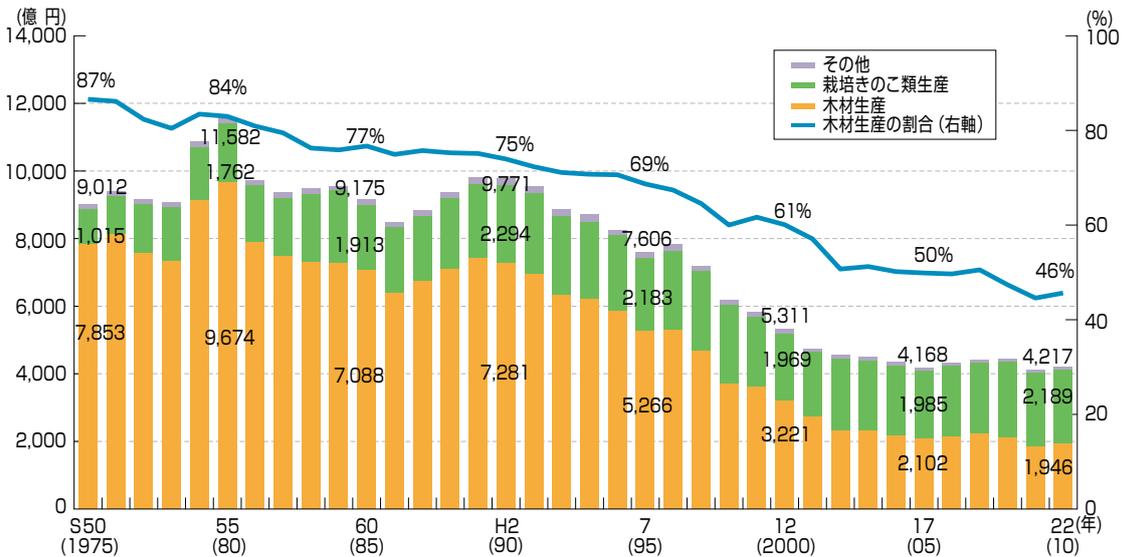
# 第IV章 林業・山村の活性化

## 1. 林業の動向

### (1) 林業産出額

○平成22(2010)年の林業産出額は、前年比2.3%増の4,217億円。林業産出額のうち、木材生産額が占める割合は46%、栽培きのご類の生産額が占める割合は52%。

林業産出額の推移

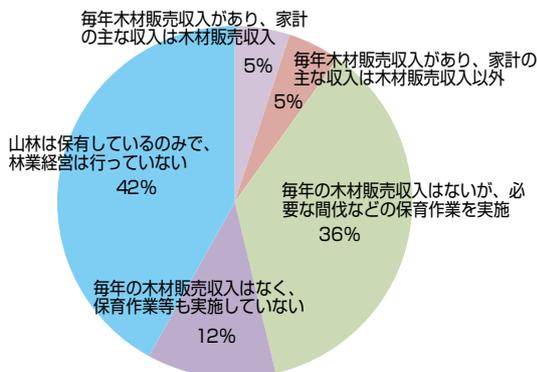


注：「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。  
資料：農林水産省「生産林業所得統計報告書」

### (2) 林業経営の動向

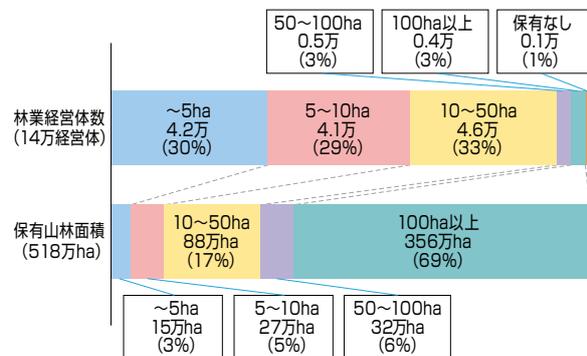
- 林業経営体のうち、家計の主な収入が木材販売収入である者は、全体の5%。林業以外で生計を立てている林業経営体が大半。
- 我が国の森林の保有形態は、保有山林面積が小さい森林所有者が多数を占める構造。育林経費も高コスト。このため、施業の実施は低位。
- 「森林法」の改正による「森林経営計画」制度の創設を踏まえて、平成24年度税制改正により、山林に係る相続税の納税猶予制度を創設。

現在の林業経営の状況



資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」

保有山林規模別の林業経営体

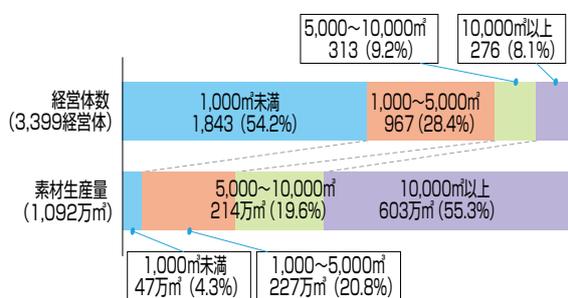


資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」(組替集計)

### (3) 林業事業者の動向

- 森林組合は、植林・下刈・間伐等の面積の5割以上を実施するなど、我が国の森林整備の中心的担い手。森林組合系統では、提案型集約化施策と森林経営計画の作成を最優先の業務として、全ての組合員所有森林の集約化を目指す方針。
- 受託等により素材生産を行った林業経営体のうち、素材生産量1,000m<sup>3</sup>未満の経営体の数は54%。他方、10,000m<sup>3</sup>以上の経営体の数は8%に過ぎないが、素材生産量全体の55%を占める。
- 近年、女性が中心となって、林業に関する情報を発信する取組が各地に広がり。

#### 受託も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)

#### 事例 林業を盛り上げる女性の取組

女性に林業を身近に感じてもらうため、イベントの開催等の活動に取り組む「林業女子会」が京都府で設立されてから、静岡県、岐阜県等で相次いで設立。「林業女子会」は、林業界に女性目線の新しい風を吹き込み、林業の活性化への貢献に期待。



林業女子会@静岡

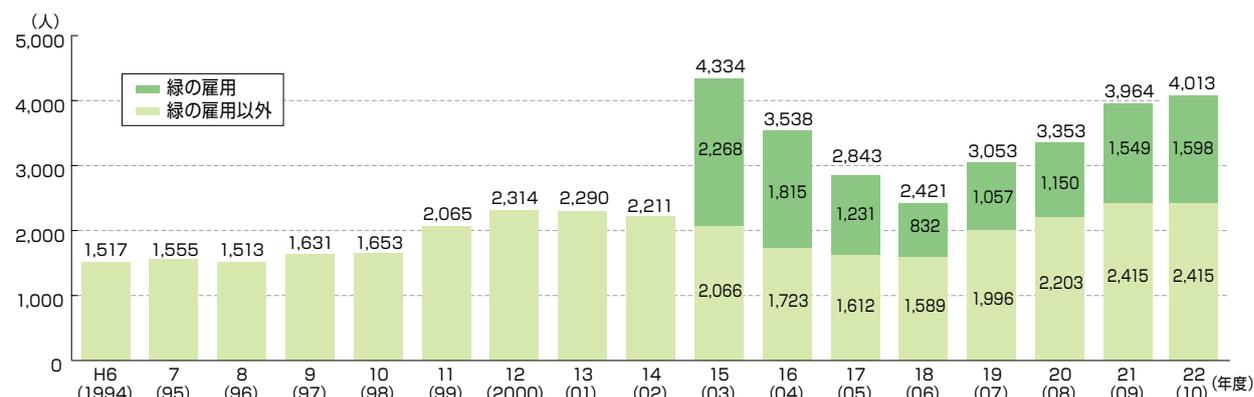


林業女子会@岐阜

### (4) 林業労働力の動向

- 林業就業者は長期的に減少傾向で推移し、平成17(2005)年には約4万7千人。高齢化率は26%と高い水準にあるものの、35歳未満の若年者層の割合が上昇傾向。
- 平成15(2003)年度から、林業就業に意欲を有する若者に対して林業に必要な基本的な技術等の習得を支援する「緑の雇用」事業を実施。「緑の雇用」事業の開始以降、林業への新規就業者数は大幅に増加。平成22(2010)年度は4,013人。

#### 林業への新規就業者数の推移



資料：林野庁ホームページ「林業労働力の動向」

## 2. 林業の再生に向けた取組

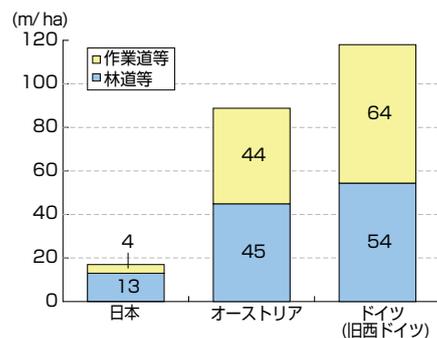
### (1) 効率的で安定的な林業経営の確立

- 林業の生産性向上を図るためには、複数の所有者の森林を取りまとめて、意欲と能力のある林業事業者等が森林施業を一括して受託する「施業の集約化」が重要。
- 平成23(2011)年度から、面的なまとまりを持って計画的に森林施業を行う者を直接支援する「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入。植栽や間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設を支援。
- 我が国の林内路網密度は低位。10トン積トラック等の林業用車両の走行を想定する「林業専用道」、フォワーダ等の林業機械の走行を想定する「森林作業道」を中心に、路網整備を加速化。
- 平成22(2010)年度に、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先行的に実施する「森林・林業再生プラン実践事業」を実施。生産性の向上を実現する検証事例もあり。

#### 「森林管理・環境保全直接支払制度」の概要



#### 林内路網密度の諸外国との比較



資料：BFW「Österreichische Waldinventur」、  
BMELV「Bundeswaldinventur (BWI)」、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

高知県の香美・物部両森林組合では、「森林・林業再生プラン実践事業」により、タワーヤーダーと高性能搬器の導入、これらによる作業システムを念頭に置いた路網整備・搬出間伐を実施。

この結果、間伐の生産性は7.6m<sup>3</sup>/人日(全国平均3.6m<sup>3</sup>/人日)、生産コストは6,470円/m<sup>3</sup>(全国平均8,763円/m<sup>3</sup>)に。



新たに導入したオーストリア製の  
タワーヤーダーと搬器

### (2) 森林・林業の再生に向けた人材の育成

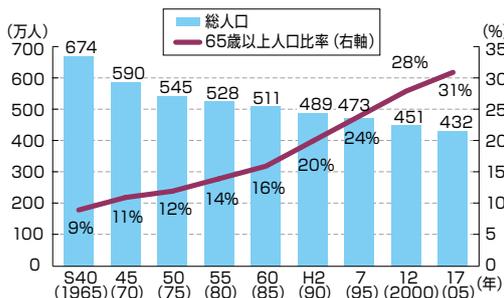
- 平成23(2011)年度から、「フォレスター」の育成に向けて、「准フォレスター研修」を開始。全国7箇所で443名が受講。研修により、森林づくりのマスタープランである「市町村森林整備計画」の作成や実行を指導できる人材を育成。
- 平成23(2011)年度から、新規就業者に対する「フォレストワーカー研修」とフォレストマネージャー等への「キャリアアップ研修」を開始。研修修了者のレベルに応じた人材の登録制度も運用開始。

### 3. 山村の活性化

#### (1) 山村の現状と課題

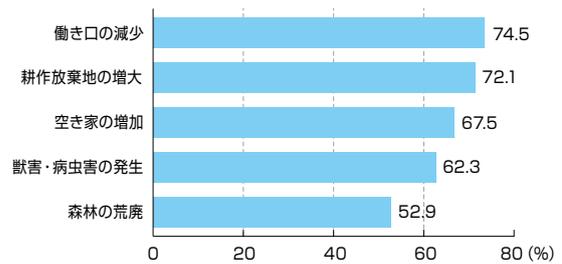
- 山村は国土面積の約5割、森林面積の約6割を占める一方、生活環境基盤の整備水準は依然低位で、過疎化・高齢化が急速に進展。このため、適正な整備・保全が行われない森林が増加し、森林の有する多面的機能の発揮への影響も危惧される状況。
- 森林の有する多面的機能の持続的な発揮に向け、森林・林業に関わる人々が山村に定住し林業生産活動等を継続できるよう、山村の活性化を図ることが必要。

#### 振興山村の人口及び高齢化率の推移



資料：総務省「国勢調査」、農林水産省「山村カード調査」

#### 過疎地域等の集落で発生している問題



注：市町村担当者へのアンケート結果。複数回答。  
資料：総務省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」

#### (2) 山村の活性化を目指して

- 山村の集落機能の維持・活性化を図るため、都市との交流を推進するとともに、森林資源を活用した新たなビジネスの創出等を通じて多様な就業機会の確保を図り、山村地域への定住を促進することが重要。
- 平成23(2011)年の「六次産業化法」に基づき、農林漁業生産と加工・販売の一体化や地域資源を活用した新たな産業の創出を促進する「6次産業化」を推進。6次産業化の先導的な実践者等が「ボランティア・プランナー」として、各地の取組を支援。

#### 事例 山村振興の取組

和歌山県古座川町では、平成21(2009)年に、地域活性化対策の1つとして、花飾りを作成して販売する「ハナアミ活動」を開始。「ハナアミ」の練習会や試験販売を通じて、楽しみながら住民が活動。



「ハナアミ」の練習会

#### 事例 6次産業化の事例

長野県伊那市の上伊那森林組合では、平成15(2003)年に68台のペレットストーブを購入し、上伊那地域の全小・中学校に無償貸与。その上で、間伐材や林地残材から製造した木質ペレットを、小・中学校等にペレットストーブの燃料として販売。

機材の貸与と燃料の販売の組合せにより、安定的なペレット燃料の販売先を確保。



木質ペレットとペレットストーブ

# 第V章 林産物需給と木材産業

## 1. 林産物需給の動向

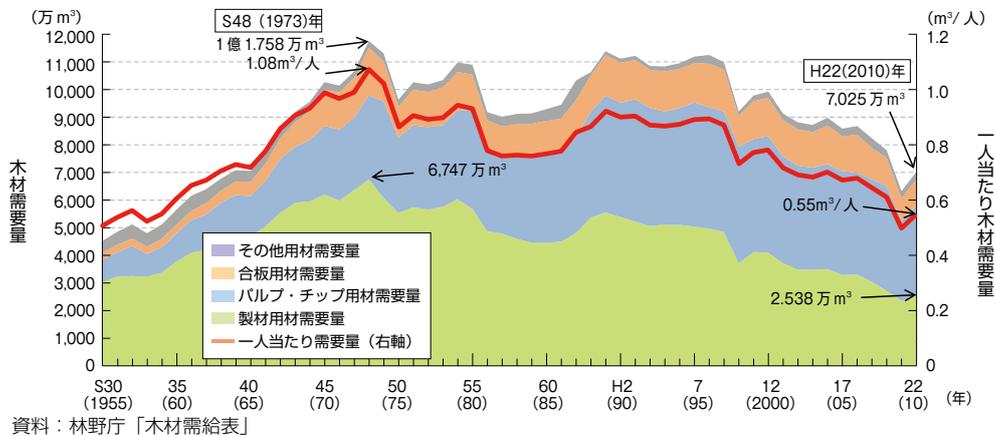
### (1) 世界の木材需給の動向

- 世界の産業用丸太消費量は、長期的には増加傾向。2010年は、景気の回復により、前年比7%増の15億3千万m<sup>3</sup>。
- 中国による産業用丸太の輸入と合板等の輸出が増加。ロシアによる産業用丸太の輸出が減少。両国の木材輸出入の動きは世界の木材需給に大きく影響。
- 我が国は、平成24(2012)年3月現在、13か国・地域とEPAを締結。平成23(2011)年11月には、「環太平洋パートナーシップ(TPP)」への交渉参加に向けて、関係国と協議に入ることを表明。

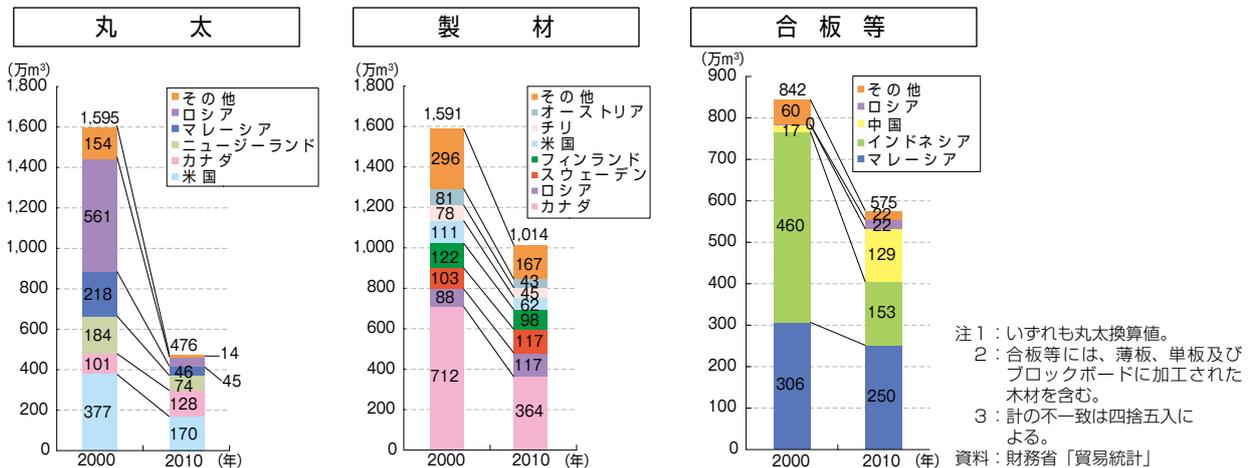
### (2) 我が国の木材需給の動向

- 平成22(2010)年の木材需要量(用材)は、住宅着工戸数の増加等により、前年比11%増の7,025万m<sup>3</sup>。
- 国産材供給量は前年比3.7%増の1,824万m<sup>3</sup>であったのに対し、外材供給量は前年比14%増の5,202万m<sup>3</sup>。平成22(2010)年の木材自給率(用材)は前年比1.8ポイント減の26.0%。

木材需要量(用材)の推移



我が国における木材の国別輸入量の推移

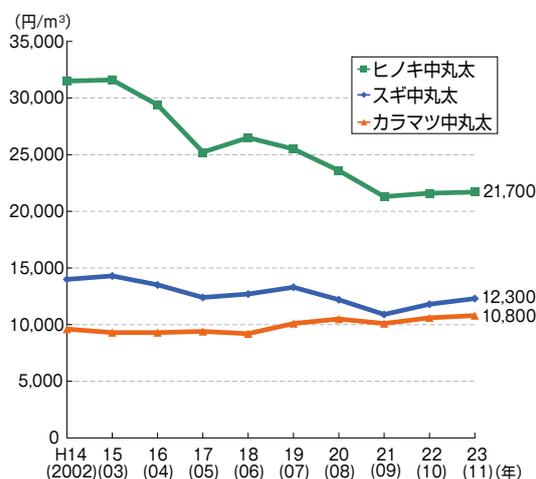


- 住宅着工戸数の減少等により、製材用材の需要はピーク時(昭和48(1973)年)の3分の1まで減少。
- 合板用材では、国産材の利用が急増。平成22(2010)年の国産材の合板用材供給量は過去最高の249万m<sup>3</sup>、自給率は26%。
- 紙需要の減少等により、パルプ・チップ用材の需要も減少傾向。

### (3) 木材価格の動向

- 国産材の丸太価格は、長期的に下落傾向にあったが、平成23(2011)年は僅かに上昇。
- 平成23(2011)年の製品価格は、スギ正角(乾燥材)の価格が上昇。競合関係にあるホワイトウッド集成管柱(国産)の価格は前年並。
- 針葉樹合板の価格は、東日本大震災による合板工場の被災、復興資材としての需要の高まり等から、前年より上昇。

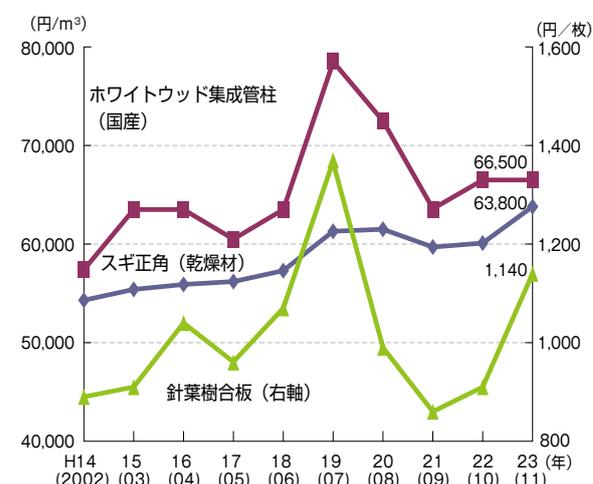
国産材丸太価格の推移



注：スギ中丸太（径14～22cm、長さ3.65～4.0m）、ヒノキ中丸太（径14～22cm、長さ3.65～4.0m）、カラマツ中丸太（径14～28cm、長さ3.65～4.0m）のそれぞれ1m<sup>3</sup>当たりの価格。

資料：農林水産省「木材価格」

製品価格の推移



注：スギ正角（乾燥材）（厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m）、ホワイトウッド集成管柱（国産）（厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m）はそれぞれ1m<sup>3</sup>当たりの価格、針葉樹合板（厚さ1.2cm、幅91.0cm、長さ1.82m）は1枚当たりの価格。

資料：農林水産省「木材価格」

### (4) 適正に生産された木材を使用する取組

- 政府は「国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）」により、合法性・持続可能性が証明された木材(合法木材)の利用を推進。

### (5) 特用林産物の動向

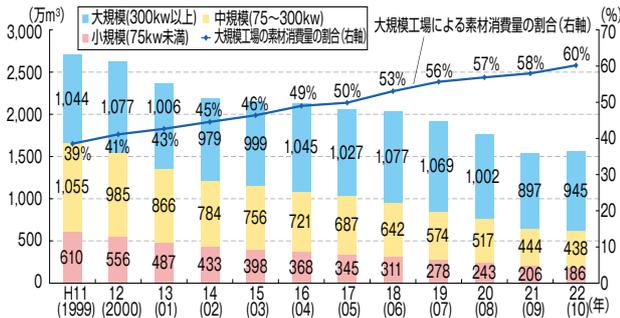
- 平成22(2010)年の特用林産物の生産額は2,848億円。きのこ類が全体の約9割。
- 東日本大震災により、多くの特用林産施設等が被災。東京電力福島第一原子力発電所の事故により、きのこ類等の特用林産物から暫定規制値を超える放射性セシウムが検出され、出荷制限等を指示。
- 林野庁では、特用林産施設等の復旧、放射性物質が特用林産物に与える影響の調査、安全証明システムの構築、放射性物質による影響を軽減させる技術の検証等を実施。

## 2. 木材産業の動向

### (1) 木材産業における分野別の動向

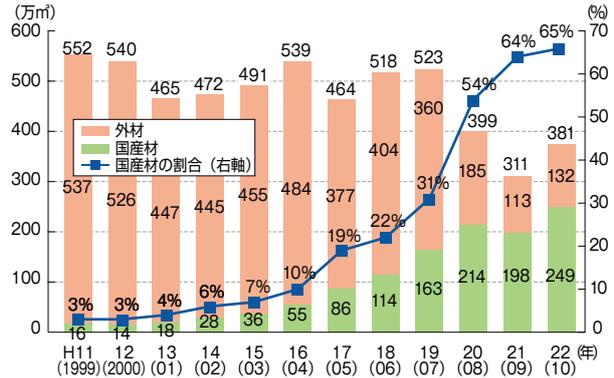
- 製材工場は、工場数では7%にすぎない大規模工場が素材消費量の60%を占め、大規模化が進展。製材工場の素材入荷量に占める国産材の割合は前年並の67%。
- 合板用素材供給量のうち、国産材が大幅に増加。合板用素材に占める国産材の割合は、平成22(2010)年には65%に上昇。

#### 製材工場の出力規模別の素材消費量の推移



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」

#### 合板用素材供給量と国産材の割合

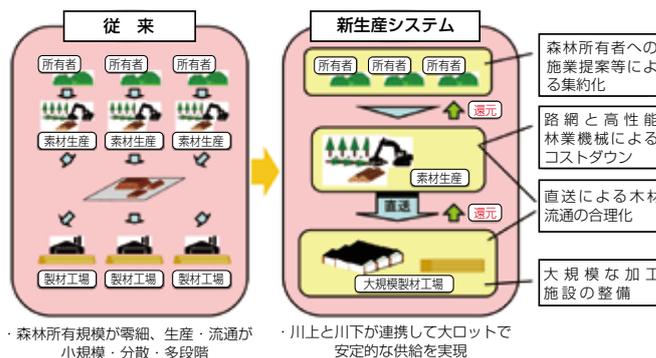


資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

### (2) 木材加工・流通体制の改革

- 我が国の林業・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。
- 「新流通・加工システム」により集成材や合板分野で、「新生産システム」により製材の分野で、低コストで安定的な加工・流通体制の整備をモデル的に実施。素材生産コストの削減、製材工場への原木直送、山元立木価格の上昇等が実現。

#### 「新生産システム」のイメージ



#### 事例 宮崎モデル地域における大規模製材工場の整備

宮崎モデル地域では、「新生産システム推進対策事業」により、M社とT社が大規模な製材加工施設を整備。人工林資源の充実により出材が見込まれる末口24cm以上の原木を対象とする製材加工施設を整備。同地域における地域材の利用量は、平成17(2005)年度の23万m<sup>3</sup>から、平成22(2010)年度には目標値の37万m<sup>3</sup>を超える42万m<sup>3</sup>まで大幅に増加。



新たに整備されたM社の製材ライン

### 3. 木材利用の推進

#### (1) 住宅分野における木材利用

- 我が国における木材需要の約4割が建築用材。特に、木造住宅の新設住宅着工戸数の動向が木材需要全体に大きく影響。
- 住宅メーカーでは、国産材を積極的に利用する取組が拡大。
- 林野庁では、森林所有者から住宅生産者までが一体となり、消費者の納得する家づくりに取り組む「顔の見える木材での家づくり」を推進。

#### (2) 公共建築物の木造化

- 平成22(2010)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、公共建築物の木造化・内装木質化を推進。同法に基づき、国の府省や地方公共団体は、木材利用の方針を策定。
- 国土交通省では、平成23(2011)年5月に、官庁営繕における木造建築物の技術基準となる「木造計画・設計基準」を策定。

#### (3) 木質バイオマスのエネルギー利用

- 木質バイオマスのうち、「工場残材」と「建設発生木材」は大部分が既に利用済み。エネルギー利用の推進には、「未利用間伐材等」の活用が不可欠。
- 平成23(2011)年8月に、「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」が成立。平成24(2012)年7月から、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が開始される予定。バイオマスによる発電も対象。

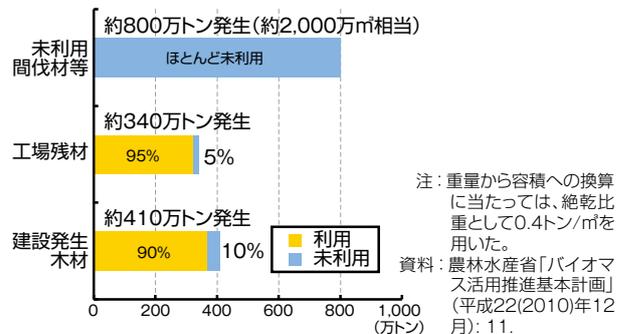
##### 事例 県産間伐材を利用した学校の建設

長野県では、平成19(2007)年度に、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した。同校の延べ床面積は1万4,461㎡で、構造材等に長野県産材3,760㎡を使用。



稲荷山養護学校の内観

##### 木質バイオマスの発生量と利用の現況(推計)



#### (4) 木材輸出

- 中国をはじめとする新興国では木材需要が増加。平成23(2011)年の我が国の木材輸出額は、中国が最大。
- 中国や韓国を中心に、住宅展示会への出展、中国の「木構造設計規範」の改定作業への参加等、国産材の輸出に向けた民間レベルの取組が展開。

#### (5) 木材利用の普及啓発

- 木材利用の意義を普及啓発するための「木づかい運動」、木材の良さや利用の意義を学ぶ教育活動である「木育」を推進。
- 平成23(2011)年には「2011国際森林年」の活動の一環として、木材製品に直接触れ合うイベントや木材利用に関するデザインコンテストなどの活動を実施。

# 第Ⅵ章 「国民の森林」<sup>もり</sup>としての国有林野の管理経営

## 1. 国有林野の役割

- 国有林野は、我が国の国土面積の約2割、森林面積の約3割。国土の保全、水源の涵養<sup>かん</sup>、自然環境の保全等の公益的機能の発揮に大きな役割。

## 2. 国有林野の管理経営

- 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営のため、国有林野を重点的に発揮させるべき機能により3つの類型に区分。
- 治山事業により、荒廃地の復旧整備や保安林の整備を計画的に実施。東日本大震災では、被災地への人的・物的支援、被災箇所の緊急対策工事に取り組み。
- 「森林共同施業団地」の設定により、民有林と国有林が一体となった路網や森林の整備を推進。

### 事例 東日本大震災における緊急対策

東北森林管理局は、三<sup>み</sup>島<sup>しま</sup>国有林(宮城県気仙沼<sup>けせんぬま</sup>市)で、東日本大震災により、治山施設が流出し、高潮等による浸水被害が起こるおそれが生じたため、大型土のうを設置する緊急対策工事を実施。



大型土のうによる緊急対策工事

### 事例 森林共同施業団地での取組の推進

島根森林管理署は、平成19(2007)年5月に、島根県、森林農地整備センター等と協定を締結して、森林共同施業団地を設定。生産性向上のため、高性能機械の導入、路網の整備等を実施。



協定対象区域

- 幅広い関係者と協働・連携して森林の整備等を行う「モデルプロジェクト」を実施。「遊々<sup>ゆうゆう</sup>の森」、「ふれあいの森」、「法人<sup>もり</sup>の森林」、「木の文化を支える森」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。
- 森林吸収源対策の着実な推進のため、平成22(2010)年度には約11万haの間伐を実施。森林土木工事等において木材利用を推進。

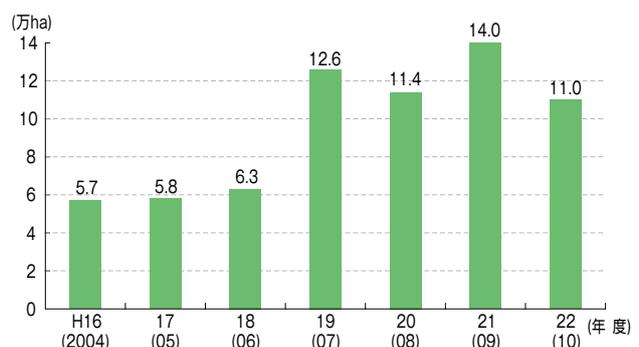
### 事例 「赤谷<sup>あかや</sup>の森管理経営計画」の策定

関東森林管理局は、平成23(2011)年3月に、「赤谷<sup>あかや</sup>プロジェクト」により生物多様性の復元と持続的な地域づくりを実現するため、「赤谷<sup>あかや</sup>の森管理経営計画」を策定。全国で初めて、関係者との協働により国有林野の管理経営計画を作成。



植生に関する現地検討会

### 国有林野における間伐面積の推移



注：平成19(2007)年度より森林吸収源対策を実施している。  
資料：林野庁ホームページ「間伐の実施状況等」

- 生物多様性保全に向けて、多様で健全な森林の整備・保全を図るとともに、貴重な森林生態系を有する森林を「保護林」、「緑の回廊」に設定。小笠原諸島をはじめとする世界自然遺産において、森林生態系の保全対策を更に強化。
- 国産材の需要拡大や加工・流通の合理化等に取り組む木材加工工場等と協定を締結して、国有林材を安定的に供給する「システム販売」を推進。
- 優れた自然景観を有し、森林浴や自然観察、野外スポーツ等に適した森林を「レクリエーションの森」に設定し、国民に提供。
- 効率的な作業システムによる搬出間伐の実施、国有林のフィールド・技術力を活用したフォレスター等の人材育成などにより、我が国全体の森林・林業の再生に貢献。

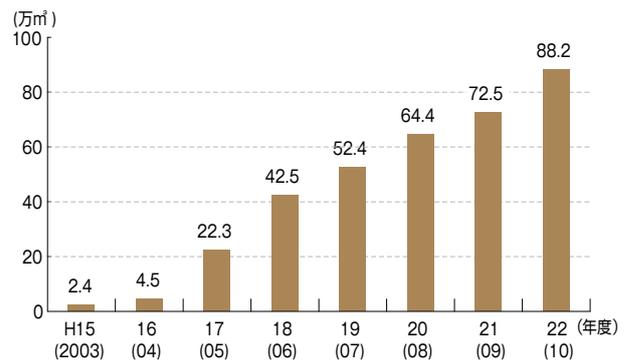
### 事例 おがさわら 小笠原諸島での森林生態系の修復

関東森林管理局は、小笠原諸島全域を対象として、「外来植物駆除優先度マップ」を作成。成果物の関係機関への提供等により、連携・協力を図りながら、計画的に外来種の駆除を実施。



アカギ駆除の様子

### 「システム販売」による素材販売量の推移



資料：林野庁業務課調べ

## 3. 国有林野事業における改革の取組

- 国有林野事業では、公益的機能重視の管理経営を行いつつ、林産物販売量の確保等による収入確保とともに、民間委託による森林整備の効率的な推進等により経費の縮減に努力。平成16(2004)年度以降、新規借入金はゼロ。平成22(2010)年度には10億円の債務を返済。
- 平成23(2011)年12月に、林政審議会は「今後の国有林野の管理経営のあり方について」を答申。また、平成24(2012)年1月に、「特別会計改革の基本方針」が閣議決定。これらを受け、国有林の有する公益的機能を十全に発揮し、森林・林業の再生に貢献するとともに、国有林野事業特別会計を平成24(2012)年度末で廃止し、本事業を一般会計において実施するための法案を平成24(2012)年通常国会に提出。

### 新たな国有林野の管理経営の姿

例	これまでの国有林野の管理経営	これからの国有林野の管理経営
管理経営計画等	・国有林のための計画	・民有林・国有林を通じた政策課題に寄与する計画
鳥獣被害対策	・自らの経営資産を守る対策	・被害対策を超え地域全体の鳥獣の保護管理を図る対策
森林情報等	・自らの事業の実施のために内部で利用	・民有林・国有林共通図面を作成するなど、積極的に外部へ提供
木材供給	・木材販売は収入確保が目的	・国産材の安定供給、新規需要開拓、急激な価格変動時の供給調整等の目的
事業発注	・自らの経営資産の保全管理のため	・林業事業者の育成や新たな技術の導入・施行のための政策手段
人材の育成	・自らの経営のための人材育成	・フォレスターなど民有林の指導に中心的役割を担える人材を育成

資料：「今後の国有林野の管理経営のあり方について」概要（平成23(2011)年12月16日林政審議会答申一参考1）

# ○ 平成24年度 森林及び林業施策 概要

## 概説

森林は、国土の保全、水源の涵養<sup>かん</sup>、地球温暖化防止等の多面的機能を有する貴重な再生可能資源であり、その恩恵を永続的に享受するには森林を適正に整備・保全することが重要である。また、平成23年3月の東日本大震災により、東北地方を中心に森林・林業関係でも甚大かつ広域に及ぶ被害が発生しており、その復旧・復興に取り組むことが必要である。

## I 森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

### (面的まとまりをもった森林経営の確立)

○ 地域主導で市町村森林整備計画の作成を進めるとともに、「森林管理・環境保全直接支払制度」により、搬出間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設等を直接支援する。

また、林道や森林作業道が適切に組み合わされた路網の整備を推進する。

○ 伐採及び伐採後の造林の届出制度等の適切な森林施業の確保に係る制度の適正な運用を図るとともに、森林資源モニタリング調査、森林簿等の森林関連情報の収集・提供を推進する。

### (多様で健全な森林への誘導)

○ 育成複層林への移行や長伐期等により多様な森林の整備を推進するとともに、原生的な森林生態系、希少な生物の生育・生息地等の保全・管理を図る。

また、森林整備や海岸防災林の再生等に必要な優良種苗の安定的な生産・供給を図るとともに、無花粉スギ等の多様なニーズに対応した品種の開発等を推進する。

○ 立地条件が悪く、自助努力によっては、適切な森林整備が図られない森林等については、治山事業や水源林造成事業等の公的主体による整備を行う。

### (地球温暖化防止策及び適応策の推進)

○ 「京都議定書目標達成計画」等に基づき、森林整備を着実に実施するとともに、木材及び木質バイオマス利用の取組を着実に推進する。

○ 森林吸収量の算定・報告のための基礎データの収集・分析等を行うとともに、京都議定書第1約束期間後の国際的な枠組みづくりへの参画、途上国の森林減少・劣化の防止支援等を行う。

### (東日本大震災等の災害からの復旧、国土の保全等の推進)

○ 東日本大震災や台風等により被災した海岸防災林、治山施設、林道施設等の早期復旧・整備する。また、近年の集中豪雨や地震等による大規模な山地災害の発生を踏まえ、保安林の適切な管理、効果的な治山対策を推進する。

○ 松くい虫等の森林病害虫等被害対策を推進するとともに、野生鳥獣の生息状況を踏まえた効果的な野生鳥獣被害対策を推進する。

### (森林・林業の再生に向けた研究、技術の開発及び普及)

○ 「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」や「森林・林業再生プラン」等を踏まえ、産学官連携を図りつつ、研究・技術開発を効率的かつ効果的に推進する。

○ 原子力事故に伴う放射性物質による森林・木材への影響を調査するとともに、放射性物質の拡散防止・低減等の技術の検証・開発を推進する。

○ 国と都道府県が共同した林業普及指導事業を実施し、林業普及指導員の資格試験や研修を行うとともに、人材の育成段階や専門分野に応じた研修等により、人材を育成する。

### (森林を支える山村の振興)

○ 特用林産物に対する消費者の信頼確保や経営の安定化を図るとともに、東日本大震災の被災地での生産再開等への支援、きのこ原木等の放射性物質の影響調査、汚染低減の技術研修等を行う。

○ 木質バイオマス利活用施設の整備等により里山林などの未利用資源の利用を促進するとともに、森林分野でのクレジット化への取組、山村振興対策、過疎地域対策等を推進する。

### **(国民参加の森林づくりと森林の多様な利用の推進)**

- 多様な主体による森林づくり活動を促進するとともに、森林体験等の森林環境教育や里山林の再生等、森林の多様な利用と整備を推進する。

### **(国際的な協調及び貢献)**

- 国際対話に積極的に参画するほか、開発途上国の森林保全等のための調査・技術開発や、独立行政法人国際協力機構(JICA)等を通じた協力を行う。  
また、合法性の証明された木材・木材製品の普及拡大等により違法伐採対策を推進する。

## **II 林業の持続的かつ健全な発展に関する施策**

### **(望ましい林業構造の確立)**

- 施業集約の促進を図るため、森林経営計画の作成、森林施業プランナーの能力向上を推進するとともに、林業機械の開発等により、低コストで効率的な作業システムの普及を推進する。

### **(人材の育成・確保等)**

- 市町村森林整備計画の策定支援や森林所有者に対する指導等を行うフォレスター等を育成する研修を実施するとともに、「緑の雇用」により林業就業者を確保・育成し、研修・登録によりキャリア形成を支援する。
- 女性林業者等のネットワーク化を支援する等により、女性の林業への参画や定着を促進する。

## **III 林産物の供給及び利用の確保に関する施策**

### **(効率的な加工・流通体制の整備)**

- 施業の集約化、低コスト作業システムの普及などにより地域における原木の流通を促進するとともに、木材加工施設の大規模化、製品の安定供給等を推進し、国産材の安定供給体制を整備する。

### **(木材利用の拡大)**

- 「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づき、国自らが率先した木材利用を推進するとともに、低コストでの木造公共建築物の整備への支援を行う。
- 地域材を活かした製品の開発、土木用等資材の安定供給等を支援するとともに、間伐材等のバイオマス利用や木材輸出拡大に向けた戦略的な活動を推進する。

### **(東日本大震災からの復興に向けた木材等の活用)**

- 搬出間伐、路網や木材加工施設の整備等により、復興に必要な木材の安定供給を推進するとともに、被災地域における木質バイオマス関連施設の整備を推進する。

### **(消費者等の理解の醸成)**

- 「木づかい運動」や木育、森林づくり活動等と一体となった広報や協働イベントの開催など総合的な普及啓発活動を実施する。

## **IV 国有林野の管理及び経営に関する施策**

### **(公益的機能の維持増進を旨とした管理経営)**

- 森林・林業基本計画に従い、民有林との連携を進め、健全な森林の整備、森林の適切な保全管理、林産物の供給、国有林野の活用等の管理経営を推進する。

### **(森林・林業再生に向けた国有林の貢献)**

- 共同施業団地の設定や木材の安定供給体制づくり、フォレスター等の人材育成等を推進する。

## **V 団体の再編整備に関する施策**

- 森林組合が最優先で森林経営計画の作成等に取り組むことを推進するとともに、経営の透明性の確保、基盤強化に向けた検討・指導等を行う。