

# 森林・林業・木材産業の現状と課題



森と人と木の  
「いま」がわかる  
森林・林業白書



きぐりー

2019年2月

林野庁

読んで笑って森を応援  
やまが  
林業マンガ「お山ん画」



リン子ちゃん

# 目次

## 1 森林の現状と課題

(1) 森林の状況	1
(2) 森林の多面的機能	2
(3) 望ましい森林の姿	3
(4) 森林整備の意義	4
(5) 森林保全の対策	5
(6) 地球温暖化対策と森林	6

## 2 林業の現状と課題

(1) 林業生産の動向	7
(2) 林業経営の動向	8
(3) 森林施業の集約化の推進	9
(4) 適切な経営や管理の推進	10
(5) 林業の生産性と経営力の向上	11
(6) 人材の育成・確保	12
(7) 山村の振興	13

## 3 木材産業の現状と課題

(1) 木材需給の動向	14
(2) 木材産業の競争力の強化①	15
(3) 木材産業の競争力の強化②	16
(4) 流通全体の効率化	17
(5) 非住宅分野における木材利用の拡大①	18
(6) 非住宅分野における木材利用の拡大②	19
(7) 新たな木材製品・技術の開発・普及	20
(8) 木質バイオマスの利用	21
(9) 木材輸出対策と違法伐採対策等	22

## 4 成長産業化に向けた改革の方向性

## 5 国有林野の管理経営の現状

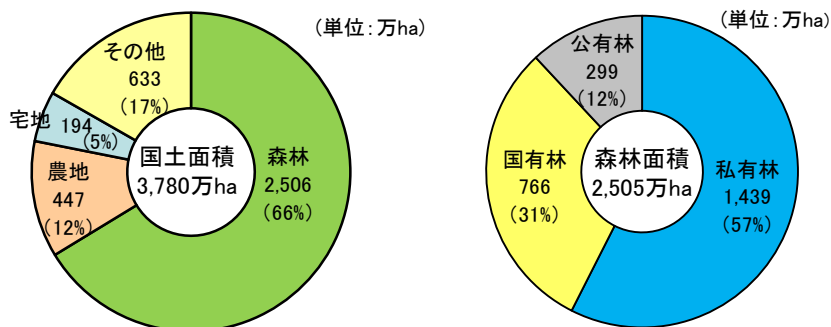
(1) 国有林野の役割	24
(2) 公益重視の管理経営の一層の推進	25
(3) 林業の成長産業化への貢献、地域振興への貢献	26
(4) 東日本大震災からの復旧・復興、頻発する山地災害への対応	27

# 1 森林の現状と課題

## (1) 森林の状況

- 我が国は世界有数の森林国。森林面積は国土面積の3分の2にあたる約2,500万ha(人工林は約1,000万ha)。
- 森林資源は人工林を中心に蓄積が毎年約7千万m<sup>3</sup>増加し、現在は約52億m<sup>3</sup>。
- 人工林の半数が一般的な主伐期である50年生を超えており、資源を有効活用すると同時に、循環利用に向けて計画的に再造成することが必要。

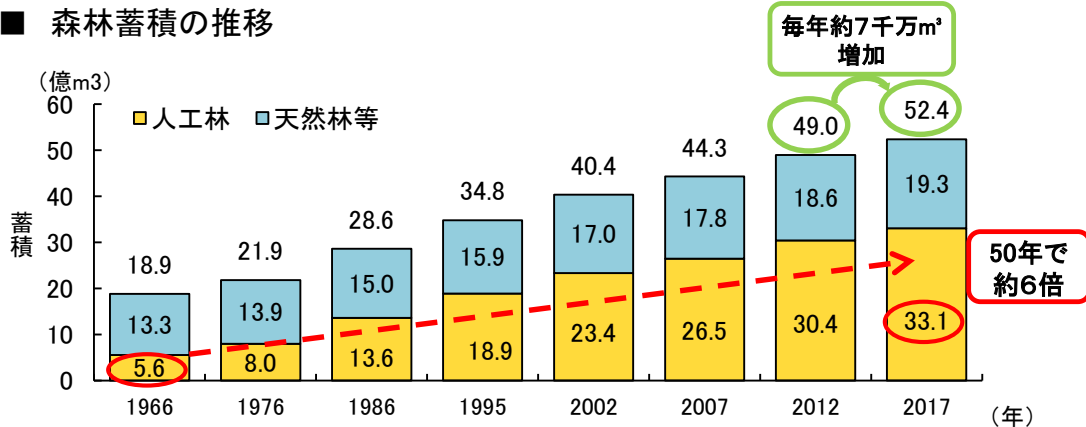
### ■ 国土面積と森林面積の内訳



資料: 国土交通省「平成29年度土地に関する動向」(国土面積は平成28年の数値)  
注: 林野庁「森林資源の現況」とは森林面積の調査手法及び時点が異なる。

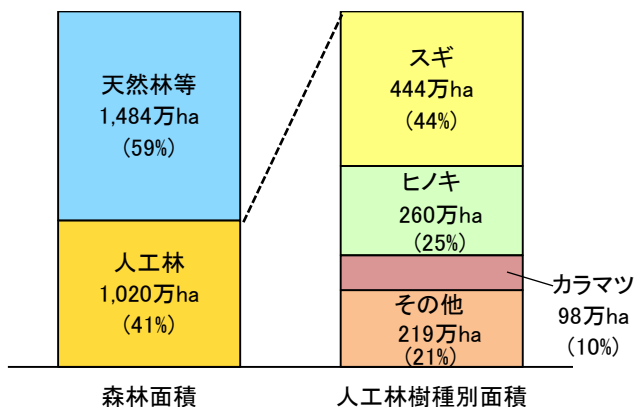
資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)  
注: 計の不一致は、四捨五入による。

### ■ 森林蓄積の推移



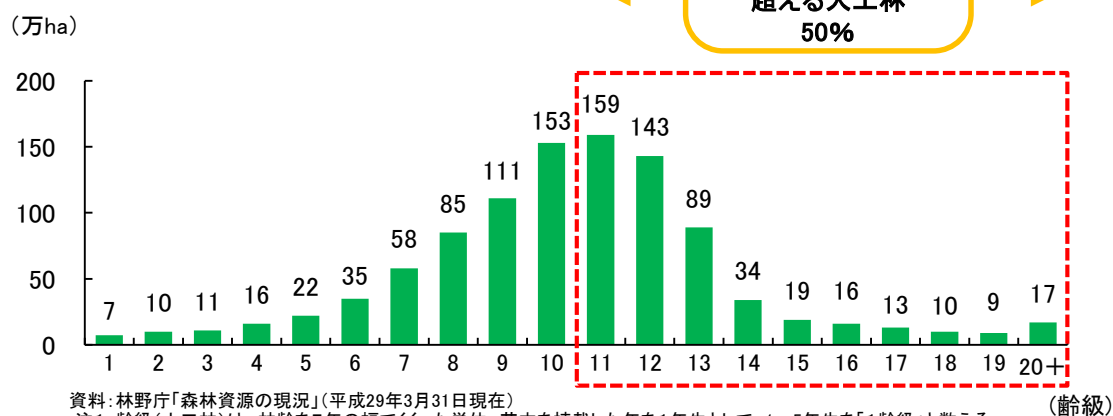
資料: 林野庁「森林資源の現況」(各年の3月31日現在の数値)  
注: 総数と内訳の計の不一致は、単位未満の四捨五入による。

### ■ 人工林の樹種別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)  
注: 計の不一致は、四捨五入による。

### ■ 人工林の齢級別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)  
注1: 齢級(人工林)は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1~5年生を「1齢級」と数える。  
注2: 森林法第5条及び第7条の2に基づく森林計画の対象となる森林の面積。

## (2) 森林の多面的機能

- 森林は、国土の保全、水源の涵養<sup>かん</sup>、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、木材等の林産物供給などの多面的機能を有しており、その発揮を通じて国民生活に様々な恩恵をもたらす「緑の社会資本」。
- 国民が森林に期待する働きは、災害防止、温暖化防止、水資源の涵養<sup>かん</sup>などといった公益的機能が上位。近年、木材生産機能にも再び注目。

### ■ 森林の有する多面的機能

森林の多面的機能は、一部の貨幣評価できるものだけでも年間70兆円

#### ○ 土砂災害防止／土壌保全

- ・表面侵食防止【28兆2,565億円】
- ・表層崩壊防止【8兆4,421億円】等



#### ○ 保健・レクリエーション

- ・保養【2兆2,546億円】
- ・行楽、スポーツ、療養



#### ○ 物質生産

- ・木材(建築材、燃料材等)
- ・食料(きのこ、山菜等) 等



#### ○ 快適環境形成

- ・気候緩和
- ・大気浄化
- ・快適生活環境形成



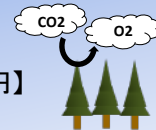
#### ○ 水源涵養<sup>かん</sup>

- ・洪水緩和【6兆4,686億円】
- ・水資源貯留【8兆7,407億円】
- ・水質浄化【14兆6,361億円】等



#### ○ 地球環境保全

- ・二酸化炭素吸収【1兆2,391億円】
- ・化石燃料代替エネルギー【2,261億円】
- ・地球の気候の安定



#### ○ 生物多様性保全

- ・遺伝子保全
- ・生物種保全
- ・生態系保全



#### ○ 文化

- ・景観・風致
- ・学習・教育
- ・芸術
- ・宗教・祭礼
- ・伝統文化
- ・地域の多様性維持

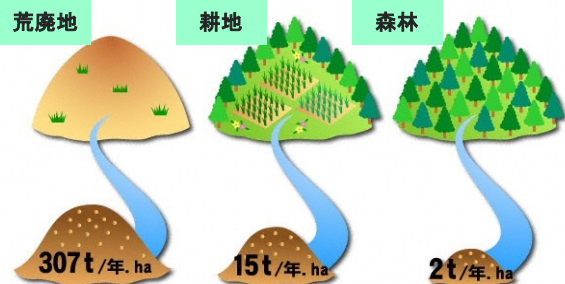


資料: 日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について」及び同関連付属資料(平成13年11月)

注: 【】内の金額は、森林の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能について評価(年間)したものの、いずれの評価方法も、一定の仮定の範囲においての数字であり、その適用に当たっては注意が必要。

### 【森林の国土保全機能】

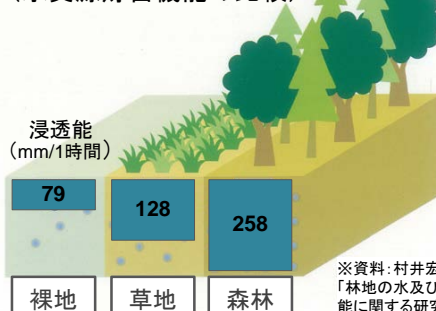
(流出土砂量の比較)



資料: 丸山岩三「森林水文」実践林業大学1970

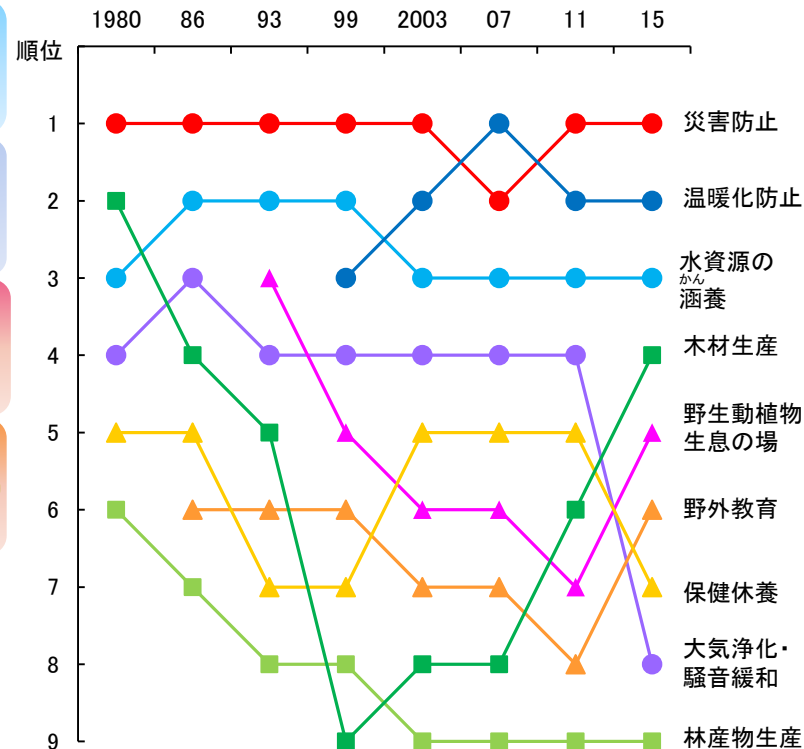
### 【森林の水源涵養機能】

(水資源貯留機能の比較)



※資料: 村井宏・岩崎勇作「林地の水及び土壌保全機能に関する研究」(1975)

### ■ 国民の森林に期待する働き



資料: 総理府「森林・林業に関する世論調査」(昭和55年)、「みどりと木に関する世論調査」(昭和61年)、「森林とみどりに関する世論調査」(平成5年)、「森林と生活に関する世論調査」(平成11年)、「内閣府「森林と生活に関する世論調査」(平成15年、平成19年、平成23年)、「農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」(平成27年)

注1: 回答は、選択肢の中から3つまでを選ぶ複数回答。

注2: 選択肢は、特になし、わからない、その他を除いて記載。

### (3) 望ましい森林の姿

- 森林の機能とその機能を発揮する上で望ましい森林の姿を目指し整備・保全を進める必要。
- 傾斜等の自然条件や車道からの距離が近い等の社会的条件も良い森林(育成単層林)で先行的に路網を整備するほか、主伐後の植栽による確実な更新により循環利用を図る。
- 自然条件や社会的条件が不利な森林については、モザイク施業等により育成複層林へと効率的に誘導するほか、原生的な天然生林は適切に保全するとともに、山村等の集落周辺に存する里山林は保全管理及び利用を推進。

#### ■ 多様で健全な森林への誘導

**天然生林**



主に自然散布の種子の発芽・生育により成立・維持

**育成複層林**

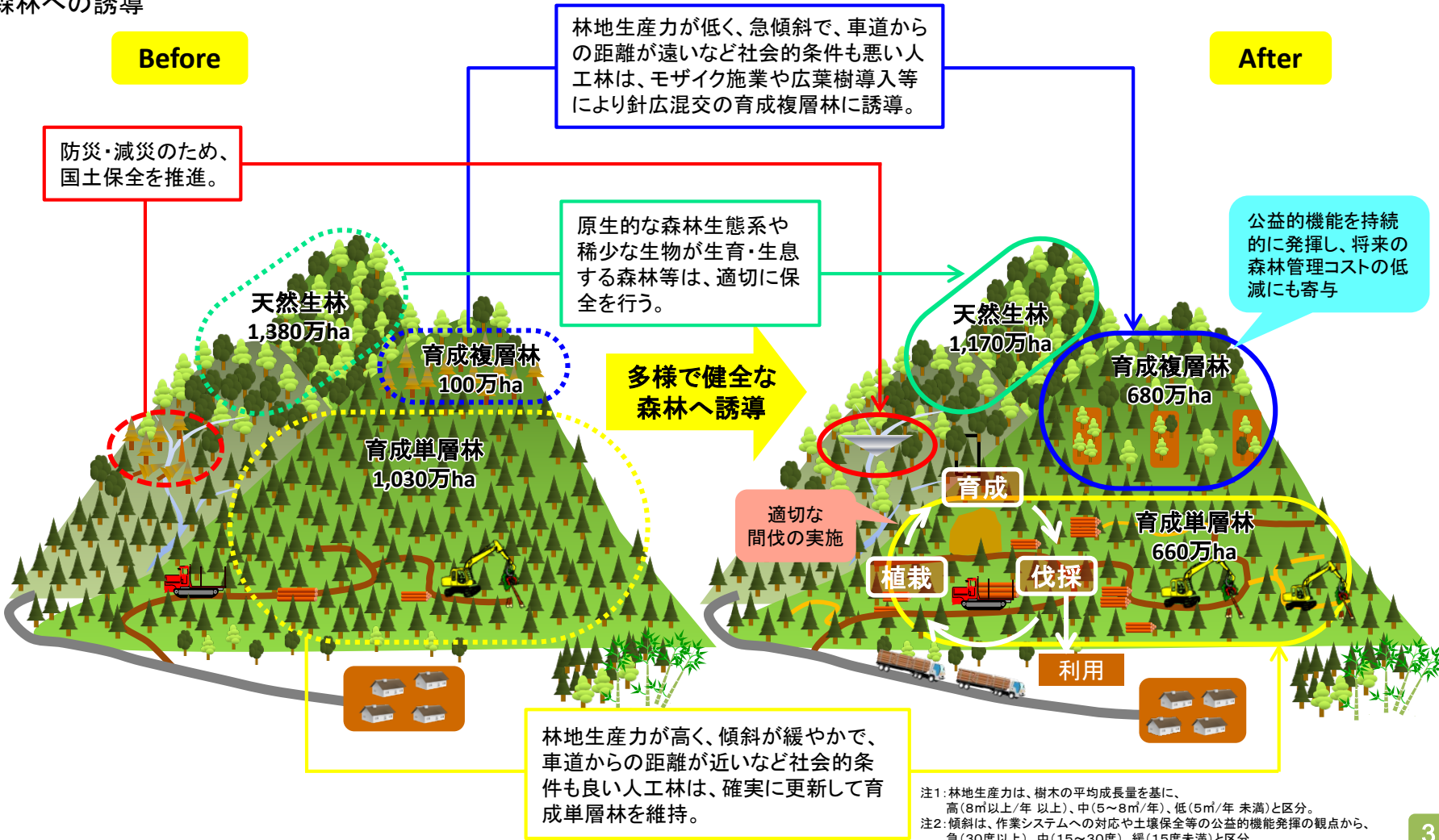


樹齢・樹高が複数の森林として人為により成立・維持

**育成単層林**



樹齢・樹高が単一の森林として人為により成立・維持



## (4) 森林整備の意義

- 森林の多面的機能を発揮させるためには、植栽、下刈り、間伐等によって健全な森林を育てる「森林整備」が必要。地球温暖化防止に向けた森林吸収源対策として年平均52万haの間伐等の実施を目標に設定。
- 利用期を迎えた森林が増加しており、主伐後に再造林を行うことにより、多面的機能を持続的に発揮させつつ森林資源の循環利用を推進することが必要。また、このためには苗木の安定供給が重要。
- 再造林に向けては、造林コストの低減のため、伐採と造林の一貫作業システムの導入などを進めるとともに、コンテナ苗等の生産体制の構築が重要。
- このほか、花粉発生源対策として、スギ・ヒノキ人工林を花粉の少ない森林へ転換する取組を推進。

### ■ 森林整備(イメージ)



苗木を植え付ける。植え付けた木を植栽木という。

植栽木の成長を妨げる雑草や形質の悪い植栽木を取り除く。

### 森林の適切な更新

伐採後に再び苗木を植えることで、森林が適切に更新される。

樹木の成長に応じて、一部の植栽木を伐採し、立木密度を調整する。

伐採し、木材として利用する。

### ■ 間伐の重要性

- ✓ 残存木の成長や根の発達が促され、風雪害に強い森林に
- ✓ 林内の光環境が改善し、下層植生が繁茂することで、表土の流出を防ぐ
- ✓ 様々な動植物の生息・生育が可能になり、種の多様性が向上
- ✓ 病虫害に対する抵抗性が向上
- ✓ 国際ルール上、森林吸収源として算入可能



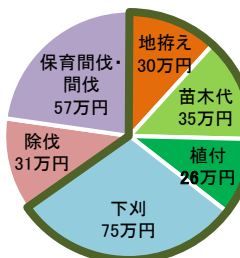
間伐が離れた人工林のイメージ



適切に管理された人工林のイメージ

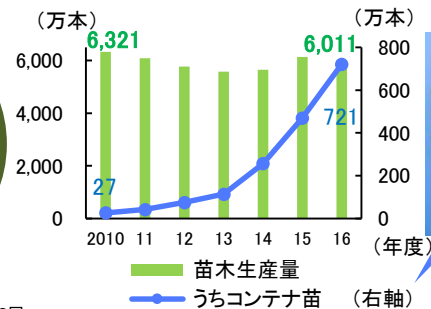
### ■ 再造林の推進

#### ◇ 造林コストの低減



注：H29標準単価より作成  
スギ3000本/ha植栽、下刈5回、除伐2回、  
保育間伐1回、搬出間伐(50~60m<sup>3</sup>/ha)1回

#### ◇ 苗木生産体制の構築



資料：林野庁業務資料

- ✓ 約7割が初期費用
- ✓ 低コスト化に向けて一貫作業システムの導入・普及が必要

- ✓ 優良種苗の安定供給に向けての取組を推進
- ✓ コンテナ苗の生産性の向上と供給拡大を推進

# (5) 森林保全の対策

- 国土保全、水源かん養などの公益的機能の発揮が特に要請される森林は「保安林」に指定し、伐採の制限や転用規制等により保全・整備。水源かん養、土砂流出防備、土砂崩壊防備など全17種類、約1,200万ha。
- 豪雨・地震等による激甚な山地災害が頻発している現状を踏まえ、特に、事前防災・減災対策としての「治山事業」により治山施設の設置や機能が低下した保安林の整備を推進。公益的機能を適切に発揮させ、地域の安全・安心を確保。
- 近年、シカ等野生鳥獣による森林被害は深刻な状況。被害の防除とともに個体群管理等の総合的対策が重要。

## ■ 保安林の種類と面積

(単位:千ha)

保安林種別	指定面積	実面積
水源かん養保安林	9,204	9,204
土砂流出防備保安林	2,596	2,534
土砂崩壊防備保安林	60	59
飛砂防備保安林	16	16
防風・水害・潮害・干害・防雪・防霧保安林	258	230
なだれ防止・落石防止保安林	22	19
防火保安林	0	0
魚つき保安林	60	27
航行目標保安林	1	0
保健保安林	704	93
風致保安林	28	14
合計	12,949	12,197

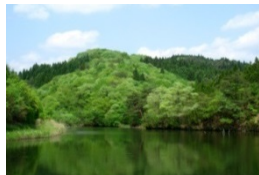
資料:林野庁治山課調べ(2018年3月31日現在)

注1:実面積とは、それぞれの種別における指定面積から、上位の種別に兼種指定された面積を除いた面積を表す。

注2:単位未満四捨五入のため、合計と内訳は必ずしも一致しない。

## ● 水源かん養保安林

森林の河川流量調節機能等を高度に保ち、洪水・渇水を緩和し、各種用水を確保。



## ■ 治山事業による安全・安心の確保

○山崩れ等により荒廃した森林の再生や、山地災害の予防等を通じて地域の安全性を向上



○海岸防災林を保全し、後背地を飛砂害、風害、潮害等から防備  
東日本大震災で被災した海岸防災林について、復旧・再生を推進



## ■ 平成30年7月豪雨を踏まえた今後の治山対策のイメージ

**複合防御型治山対策の推進**

溪流の特性や、地形、脆弱な地質の分布状況等に応じて、各対策を有機的に組み合わせて効果的に実施

**脆弱な地質地帯における山腹崩壊等対策**

- ▶ 保安林の適正な配備
- ▶ 間伐等による根系等の発達促進
- ▶ 土留工等のきめ細かな施工
- ▶ 治山ダムを階段状に設置
- ▶ 必要に応じた航空緑化工の採用等

**巨石等への対策・流木対策**

- ▶ 流木捕捉式治山ダムの設置等による流木対策の実施
- ▶ ワイヤーによる巨石の固定や流下エネルギーに対応したワイヤーネットによる防護工、治山ダムの整備
- ▶ 既設治山ダム等に異常堆積している土石・流木の排土・除去

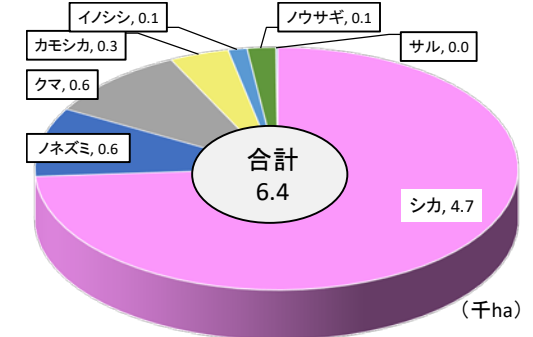
**ソフト対策の強化**

- ▶ 航空レーザ計測等の活用、地域住民等との連携等による山地災害危険地区等の定期点検の実施
- ▶ 山地災害発生リスクに関する情報の周知徹底

## ■ 主要な野生鳥獣による森林被害

2017年度の野生鳥獣による森林被害面積は全国で約6.4千ha。シカによる被害が約3/4を占める。

野生鳥獣による被害は、森林所有者の経営意欲を低下させるとともに、森林の公益的機能の発揮に影響。



資料:林野庁 研究指導課、業務課調べ

注1:国有林(林野庁所管)、民有林の合計。

注2:森林および苗圃の被害。



植栽木の食害

ササ食害による裸地化



防護柵による被害防除

小型囲いワナによる捕獲

## (6) 地球温暖化対策と森林

- 地球温暖化防止には、CO<sub>2</sub>の排出抑制対策とともに、森林整備等の森林吸収源対策が重要。
- 2020年度における我が国の森林吸収量の目標(2005年度比2.7%以上)達成のため、2013年度から2020年度の8年間について、年平均52万haの間伐等の森林吸収源対策を推進。
- 2020年以降は、「パリ協定」に基づき、引き続き森林等の吸収源の保全・強化に取り組む。我が国は2030年度の温室効果ガス削減目標26%のうち、2.0%(2013年度比)を森林吸収量で確保する目標。
- このための安定財源確保について、平成30年度税制改正大綱において、市町村が実施する森林整備等に必要な財源に充てるため、平成31年度税制改正において、森林環境税(仮称)及び森林環境譲与税(仮称)を創設し、平成31年度から譲与を行うことが位置づけ。

### ■森林吸収量の計上ルール

- 1990年以降に人為活動(「新規植林」※1、「再植林」※1、「森林経営」※2)が行われている森林において吸収されたCO<sub>2</sub>全てを吸収量としてカウント。

※1: 1990年時点で森林でなかった土地に植林  
 ※2: 1990年以降に行った間伐等の森林整備



1990年



森林整備



- 第2約束期間より新設されたルールにより、伐採木材製品(HWP)の利用について、炭素貯留機能を評価。(伐採後の木材も、住宅資材などとして使用されている間は炭素を貯蔵しており、焼却等により廃棄された時点で排出に計上)

- パリ協定の下での森林吸収量を含む温室効果ガスの排出・吸収量の計上ルールは、2018年のCOP24で採択予定。

### ■削減目標と森林吸収量

	京都議定書 第2約束期間※1 2013~2020年度	パリ協定 約束草案 2021~2030年度
日本の削減目標	2020年度 3.8%以上 (2005年度比)	2030年度 26.0% (2013年度比)
森林吸収量	2020年度 2.7%以上 (2005年度比)	2030年度 2.0%※2 (2013年度比)

※1 我が国は第2約束期間に参加していないが、カンクン合意に基づき、削減目標を条約事務局に登録済

※2 京都議定書第2約束期間の計上ルールに基づき算出

### ■パリ協定(2016年11月発効)の概要

- 2020年以降の国際的な温暖化対策の法的枠組
- 平均気温上昇を工業化以前より2℃より十分下方に抑制
- 各国は削減目標を提出し、対策を実施
- 今世紀後半に人為的な排出と吸収の均衡を達成
- 森林等の吸収源及び貯蔵庫を保全し、強化する行動を実施
- 途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)の実施及び支援を奨励