# 令和３年度
# 森林及び林業の動向

# 令和４年度
# 森林及び林業施策

第208回国会（常会）提出

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項の規定に基づく令和３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項の規定に基づく令和４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。

# 令和３年度
# 森林及び林業の動向

第208回国会（常会）提出

目　次

# 第１部　森林及び林業の動向


## はじめに……1

## トピックス

１．2050年カーボンニュートラルを視野に「グリーン成長」の実現を目指す森林・林業基本計画……3
２．「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行～「ウッド・チェンジ」に向けて～……4
３．「奄美大島（あまみおおしま）、徳之島（とくのしま）、沖縄島北部（おきなわじまほくぶ）及び西表島（いりおもてじま）」が世界自然遺産に登録……6
４．令和３年７月、８月に発生した大雨による山地災害等への対応……7

## 特集１　令和３(2021)年の木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）への対応……9

**１．令和3(2021)年の木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）の状況**……10
（北米の木材市場と海上輸送運賃の動向）
（我が国の木材輸入）
（新設住宅着工戸数の動向）
（製材品、合板の出荷量等の動向）
（木材価格の動向）
（過去の輸入材不足時の状況）
**２．国産材に係る輸入材からの転換と安定供給に向けた取組**……15

## 特集２　グリーン成長のカギを握る木材需要拡大と木材産業の競争力強化……17

**１．木材需要拡大と木材産業の競争力強化によるグリーン成長の実現**……18
（１）木材利用の公益的意義……18
（２）グリーン成長の実現に向けて……19
（平成28(2016)年の森林・林業基本計画の成果と課題）
（新たな森林・林業基本計画）
**２．建築分野における木材利用の動向**……22
（１）住宅における木材利用の動向……22
（ア）住宅における木材利用の概況……22
（イ）住宅におけるニーズの変化……23
（品質・性能へのニーズの向上）
（省エネルギーに対するニーズの向上）
（住宅の長寿命化の動きと中古住宅市場等の拡大）
（プレカット率の向上など工期短縮等への取組）
（ウ）住宅向けの木材製品への品質・性能に対する要求……25

（２）非住宅・中高層建築物における木材利用の動向……26
（非住宅・中高層建築物での木材利用の概況）
（非住宅・中高層建築物での木材利用環境の整備）
（非住宅・中高層建築物での木材利用拡大の取組）
（多様な者の連携による木材利用拡大に向けた取組）
（非住宅・中高層建築物向けの木材製品への要求）
**３．木材産業の競争力強化**……30
（１）木材製品製造業における動向……30
（建築向け木材製品の概況）
（ア）国際競争力の強化……30
（製材・合板工場等の大規模化と原木生産量の増加）
（製材工場の動向）
（合板工場の動向）
（イ）地場競争力の強化……34
（ウ）木材輸出の取組……36
（木材輸出の概況）
（木材輸出拡大に向けた方針）
（具体的な輸出の取組）
（２）木材流通業の動向……40
（原木の安定供給体制の構築）
（素材生産者から工場への直送量の増加）
（林産複合型経営の拡大）
（木材製品の流通におけるプレカット工場の役割の拡大）
（木材流通業者等の規模の変化）
**４．課題と対応**……44
（１）山の資源のフル活用……44
（２）国産材製品の活用……44
（住宅分野における需要拡大）
（非住宅分野・中高層分野における需要拡大）
（大径材の利用に向けた取組）
（３）木材産業における労働環境の改善等……49
（４）更なる国産材活用に向けた技術開発……49
（需要拡大に向けた技術開発・実証の取組）
（住宅部材での国産材利用に向けた技術開発・実証の取組）
（CLTの利用と普及に向けた動き）
（木質耐火部材の開発）
（その他の非住宅・中高層建築物での木材利用に向けた技術開発）
（内装・家具・リフォーム分野における需要拡大）

目　次


## 第Ⅰ章　森林の整備・保全……53

### 1．森林の適正な整備・保全の推進……54

（1）我が国の森林の状況と多面的機能……54

（森林の役割及び我が国の現状）

（森林の多面的機能）

（森林・林業・木材産業とSDGs、2050年カーボンニュートラル）

（2）森林の適正な整備・保全のための森林計画制度……56

（ア）新たな「森林・林業基本計画」の策定……56

（森林・林業施策の基本的な方向を明示）

（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）

（森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策）

（イ）全国森林計画・地域森林計画等……58

（全国森林計画等）

（地域森林計画等）

（3）研究・技術開発及び普及の推進……59

（研究・技術開発のための戦略及び取組）

（林業イノベーションハブセンター（Mori-Hub（森ハブ））の取組）

（「グリーン成長戦略」によるイノベーションの推進）

（林業普及指導事業の実施等）

### 2．森林整備の動向……62

（1）森林整備の推進状況……62

（森林整備による健全な森林づくりの必要性）

（地球温暖化対策としての森林整備の必要性）

（森林整備の実施状況）

（伐採造林届出制度の運用見直し）

（優良種苗の安定供給）

（成長等に優れた苗木の供給に向けた取組）

（花粉発生源対策）

（2）森林経営管理制度及び森林環境税……65

（ア）森林経営管理制度……65

（制度の概要）

（市町村の推進体制への支援）

（制度の進捗状況）

（イ）森林環境税・森林環境譲与税……66

（税制の概要）

（森林環境譲与税の使途と活用状況）

（3）社会全体で支える森林（もり）づくり……66

（全国植樹祭と全国育樹祭）

（多様な主体による森林（もり）づくり活動が拡大）

（森林環境教育を推進）

（「緑の募金」による森林づくり活動の支援）
（森林関連分野のクレジット化等の取組）
（森林吸収量等森林のカーボンニュートラル貢献価値の見える化）
**3．森林保全の動向**……74
（1）保安林等の管理及び保全……74
（保安林制度）
（林地開発許可制度）
（2）山地災害等への対応……76
（山地災害等への迅速な対応）
（山地災害からの復旧）
（治山事業の実施）
（防災・減災、国土強靱化に向けた取組）
（海岸防災林の整備）
（3）森林における生物多様性の保全……78
（生物多様性保全の取組を強化）
（我が国の森林を世界遺産等に登録）
（4）森林被害対策の推進……79
（野生鳥獣による被害の状況）
（野生鳥獣被害対策を実施）
（「松くい虫」による被害）
（ナラ枯れ被害の状況）
（林野火災は減少傾向）
（森林保険制度）
**4．国際的な取組の推進**……83
（1）持続可能な森林経営の推進……83
（世界の森林は依然として減少）
（「持続可能な森林経営」に関する国際的議論）
（持続可能な森林経営の「基準・指標」）
（森林認証の取組）
（我が国における森林認証の状況）
（2）地球温暖化対策と森林……86
（国連気候変動枠組条約と京都議定書）
（2020年以降の法的枠組みである「パリ協定」等）
（新たな「地球温暖化対策計画」）
（開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD＋）への対応）
（気候変動への適応）
（3）生物多様性に関する国際的な議論……89
（4）我が国の国際協力……89
（我が国の取組）
（国際機関を通じた取組）

目　次


## 第Ⅱ章　林業と山村（中山間地域）……91

### 1．林業の動向……92

（1）林業生産の動向……92

（木材生産の産出額の推移）

（国産材の素材生産量の推移）

（素材価格は上昇）

（スギ、ヒノキの山元立木価格は上昇）

（2）林業経営の動向……94

（林家）

（林業経営体）

（林業経営体の作業面積）

（林業経営体による素材生産量は増加）

（林業所得に係る状況）

（森林組合の動向）

（民間事業体の動向）

（林業経営体における収益性向上）

（3）林業労働力の動向……101

（林業労働力の現状）

（林業労働力の確保）

（高度な知識と技術・技能を有する従事者育成）

（安全な労働環境の整備）

（雇用環境の改善）

（林業活性化に向けた現場及び普及活動における女性の取組）

（4）林業経営の効率化に向けた取組……108

（木材販売収入に対して育林経費は高い）

（ア）施業の集約化……109

（施業の集約化の必要性）

（施業集約化に資する制度）

（森林情報の把握・整備）

（林地台帳制度）

（所有者特定、境界明確化等の森林情報の把握に向けた取組）

（森林情報の高度利用に向けた取組）

（イ）路網の整備……111

（路網整備の現状と課題）

（望ましい路網整備の考え方）

（路網整備を担う人材育成）

（ウ）「新しい林業」に向けて……112

（収益性向上の取組）

（高性能林業機械による素材生産コストの低減）

（造林・育林の低コスト化に向けた取組）

（「新しい林業」を支える先端技術等の導入）
**2．特用林産物の動向**……117
（1）きのこ類等の動向……117
（特用林産物の生産額）
（きのこ類の生産額等）
（きのこ類の消費拡大に向けた取組）
（2）薪炭・竹材・漆の動向……118
（薪炭の動向）
（竹材の動向）
（漆の動向）
**3．山村（中山間地域）の動向**……121
（1）山村の現状……121
（山村の役割と特徴）
（過疎地域等の集落の状況）
（2）山村の活性化……122
（山村の内発的な発展）
（山村地域のコミュニティの活性化）
（多様な森林空間利用に向けた「森林サービス産業」の創出）

**第Ⅲ章　木材需給・利用と木材産業**……127
**1．木材需給の動向**……128
（1）世界の木材需給の動向……128
（ア）世界の木材需給の概況……128
（世界の木材消費量及び生産量）
（世界の木材輸入量の動向）
（世界の木材輸出量の動向）
（イ）2020年の各地域における木材需給の動向……130
（米国の動向）
（欧州の動向）
（東南アジアの動向）
（ニュージーランドの動向）
（中国の動向）
（ウ）国際貿易交渉の動向……130
（2）我が国の木材需給の動向……131
（木材需要は回復傾向）
（国産材供給量はほぼ横ばい）
（木材輸入）
（木材自給率は10年連続で上昇）
（3）木材価格の動向……134
（国産材の製材品価格等）

（国内の素材価格）
（４）違法伐採対策……135
（世界の違法伐採木材の貿易の状況）
（政府調達において合法性・持続可能性が確保された木材等の利用を促進）
（「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」による
合法伐採木材等の更なる活用）
（国際的な取組）
**２．木材利用の動向**……138
（１）建築分野における木材利用……138
（ア）建築分野全般における取組……138
（建築分野全体の木材利用の概況）
（建築物全般における木材利用の促進）
（イ）公共建築物等における木材利用……138
（公共建築物等における木材の利用を促進）
（公共建築物の木造化・木質化の実施状況）
（学校等の木造化を推進）
（２）木質バイオマスの利用……141
（ア）木質バイオマスのエネルギー利用……141
（木質バイオマスエネルギー利用の概要）
（木質バイオマスエネルギー利用量の概況）
（木質バイオマスによる発電の動き）
（燃料材の安定供給に向けた取組）
（木質バイオマスの熱利用）
（「地域内エコシステム」の構築）
（イ）木質バイオマスのマテリアル利用……146
（３）消費者等に対する木材利用の普及……147
（「木づかい運動」を展開）
（顕彰に係る取組の展開）
（「木育（もくいく）」の取組の広がり）
（「林福連携」の取組）
**３．木材産業の動向**……150
（１）木材産業の概況……150
（木材産業の概要）
（木材産業の生産規模）
（２）木材産業の各部門の動向……151
（ア）製材業……151
（製材品出荷量はやや減少）
（イ）集成材製造業……152
（集成材の概要）
（集成材の動向）

（ウ）合板製造業……153
（合板の概要）
（合板の動向）
（エ）木材チップ製造業……154
（木材チップの概要）
（木材チップの動向）
（オ）プレカット製造業……155
（プレカット材の概要）
（プレカット材の動向）
（カ）木材流通業……155
（木材流通業の概要）
（木材市売市場の動向）
（木材販売業者の動向）

**第Ⅳ章　国有林野の管理経営**……157
**１．国有林野の役割**……158
（１）国有林野の分布と役割……158
（２）国有林野の管理経営の基本方針……158
**２．国有林野事業の具体的取組**……159
（１）公益重視の管理経営の一層の推進……159
（ア）重視すべき機能に応じた管理経営の推進……159
（重視すべき機能に応じた森林の区分と整備・保全）
（治山事業の推進）
（路網整備の推進）
（イ）地球温暖化対策の推進……161
（ウ）生物多様性の保全……161
（国有林野における生物多様性の保全に向けた取組）
（保護林の設定）
（緑の回廊の設定）
（世界遺産等における森林の保護・管理）
（希少な野生生物の保護等）
（鳥獣被害対策等）
（エ）民有林との一体的な整備・保全……162
（公益的機能維持増進協定の推進）
（２）森林・林業の再生への貢献……163
（低コスト化等の実践と技術の開発・普及）
（民有林と連携した施業）
（森林・林業技術者等の育成）
（森林経営管理制度への貢献）
（樹木採取権制度の推進）

（林産物の安定供給）
（３）「国民の森林（もり）」としての管理経営等……166
（ア）「国民の森林（もり）」としての管理経営……166
（国有林野事業への理解と支援に向けた多様な情報受発信）
（森林環境教育の推進）
（地域やNPO等との連携）
（イ）地域振興への寄与……167
（国有林野の貸付け・売払い）
（公衆の保健のための活用）
（観光資源としての活用の推進）

**第Ⅴ章　東日本大震災からの復興**……171
**１．復興に向けた森林・林業・木材産業の取組**……172
（１）東日本大震災からの復興に向けて……172
（２）森林等の被害と復旧・復興……172
（ア）山地災害等と復旧状況……172
（イ）海岸防災林の復旧・再生……172
（復旧に向けた方針）
（植栽等の実施における民間団体等との連携）
（３）林業・木材産業の被害と復旧状況……174
（林業・木材産業の被害）
（林業の復旧）
（木材産業の復旧）
（４）復興への木材の活用と森林・林業・木材産業の貢献……175
（ア）まちの復旧・復興に向けた木材の活用……175
（応急仮設住宅における木材の活用）
（災害公営住宅における木材の貢献）
（公共施設等での木材の活用）
（イ）エネルギー安定供給に向けた木質バイオマスの活用……175
**２．原子力災害からの復興**……177
（１）森林の放射性物質対策……177
（ア）森林内の放射性物質に関する調査・研究……177
（森林においても空間線量率は減少）
（森林内の放射性物質の分布状況の推移）
（森林整備等に伴う放射性物質の移動）
（ぼう芽更新木等に含まれる放射性物質）
（情報発信とコミュニケーション）
（イ）林業の再生及び安全な木材製品の供給に向けた取組……178
（福島県における素材生産量の回復）
（林業再生対策の取組）

（里山の再生に向けた取組）
（林内作業者の安全・安心対策の取組）
（木材製品や作業環境等の安全証明対策の取組）
（樹皮の処理対策の取組）
（しいたけ等原木が生産されていた里山の広葉樹林の再生に向けた取組）
（２）安全な特用林産物の供給……180
（きのこの放射性物質低減に向けた取組）
（きのこ原木等の安定供給に向けた取組）
（栽培きのこの生産状況）
（野生きのこ、山菜等の状況）
（薪、木炭、木質ペレットの指標値の設定）
（３）損害の賠償 ……183

# 事例一覧

## 特集２

事例特－１　製材工場の集約化による大規模化 ……32
事例特－２　大規模工場の戦略(中国木材) ……33
事例特－３　大阪の市街地における需要者の要望に合わせた
製品開発プロジェクト ……35
事例特－４　米国へのフェンス材の輸出 ……39
事例特－５　素材生産業者との結びつきによる原木の安定調達 ……40
事例特－６　住宅メーカーにおける国産材活用に向けた取組 ……46
事例特－７　大径材を有効活用するJAPAN WOOD PROJECT ……48

## 第Ⅰ章

事例Ⅰ－１　地域に応じた森林経営管理制度の取組 ……67
事例Ⅰ－２　森林環境譲与税を活用した取組 ……68
事例Ⅰ－３　J-クレジット制度を活用した森林整備促進の取組事例 ……73
事例Ⅰ－４　長野県諏訪(すわ)市における山地災害防止のための保安林の指定及び管理 ……75
事例Ⅰ－５　令和３(2021)年７月に発生した大雨における鹿児島県の治山施設の効果 …77
事例Ⅰ－６　国際熱帯木材機関(ITTO)への拠出によるインドネシアでの
持続可能な森林経営プロジェクト ……90

## 第Ⅱ章

事例Ⅱ－１　森林組合における経営基盤の強化 ……100
事例Ⅱ－２　森林経営プランナーの認定と活躍への期待 ……102
事例Ⅱ－３　省力・低コスト造林による林業の採算性の向上に向けた取組 ……114
事例Ⅱ－４　岩手県二戸(にのへ)市における漆増産に向けた取組 ……120
事例Ⅱ－５　森林整備に併せ古道を再生、活用し、地域活性化へ ……123
事例Ⅱ－６　企業の健康経営を新たなターゲットに森林空間を活用した
モニターツアーを実施 ……125

## 第Ⅲ章

事例Ⅲ－１　世界初の改質リグニン実証プラントが稼働 ……147
事例Ⅲ－２　おもちゃ美術館、全国に続々オープン ……149

## 第Ⅳ章

事例Ⅳ－１　天然力を活用した多様な森林づくりに向けた現地検討会 ……159
事例Ⅳ－２　「山地災害調査アプリ」を活用した被害状況の把握 ……160
事例Ⅳ－３　国有林野職員による効率的・効果的な鳥獣被害対策の推進 ……163

事例Ⅳ－４　低コスト造林技術の実証と民有林への普及 ……164
事例Ⅳ－５　「日本美しの森 お薦め国有林」の魅力を様々な方法で紹介 ……169

## 第Ⅴ章

事例Ⅴ－１　海岸防災林の保育管理や活用に向けた取組 ……173
事例Ⅴ－２　宮城県・福島県の非破壊検査によるまつたけ出荷の取組……182

# コラム一覧

「農林水産祭」における天皇杯等三賞の授与 ……8

## 特集 2

オーストリアの製材工場の動向 ……36
国産材広葉樹の利用動向 ……37

## 第Ⅰ章

森林環境譲与税を活用した森林整備等の取組状況 ……69

## 第Ⅱ章

林業労働災害の分析 ……106
林業活性化に向けた女性の取組 ……107
素材生産費等の推移 ……116

## 第Ⅲ章

建築物木材利用促進協定制度を活用した多様な木材利用の取組 ……139
木質バイオマスエネルギーの動向 ……145

# 第２部　令和３年度 森林及び林業施策


概説 …… 187
1　施策の重点(基本的事項) …… 187
2　財政措置 …… 188
3　税制上の措置 …… 189
4　金融措置 …… 190
5　政策評価 …… 190

Ⅰ　森林の有する多面的機能の発揮に関する施策 …… 191
1　面的なまとまりを持った森林経営の確立 …… 191
2　再造林等による適切な更新の確保 …… 191
3　適切な間伐等の実施 …… 192
4　路網整備の推進 …… 192
5　多様で健全な森林への誘導 …… 192
6　地球温暖化防止策及び適応策の推進 …… 193
7　国土の保全等の推進 …… 194
8　研究・技術開発及びその普及 …… 195
9　山村の振興及び地方創生への寄与 …… 195
10　国民参加の森林(もり)づくりと森林の多様な利用の推進 …… 196
11　国際的な協調及び貢献 …… 196

Ⅱ　林業の持続的かつ健全な発展に関する施策 …… 198
1　望ましい林業構造の確立 …… 198
2　人材の育成、確保等 …… 199
3　林業災害による損失の補塡 …… 200

Ⅲ　林産物の供給及び利用の確保に関する施策 …… 200
1　原木の安定供給体制の構築 …… 200
2　木材産業の競争力強化 …… 200
3　新たな木材需要の創出 …… 201
4　消費者等の理解の醸成 …… 202
5　林産物の輸入に関する措置 …… 203

Ⅳ　東日本大震災からの復旧・復興に関する施策 …… 203

Ⅴ　国有林野の管理及び経営に関する施策 …… 204
1　公益重視の管理経営の一層の推進 …… 204

目　次

2　林業の成長産業化への貢献……205
3　「国民の森林（もり）」としての管理経営と国有林野の活用……206

**VI　団体の再編整備に関する施策**……207




注１：本報告に掲載した我が国の地図は、必ずしも、我が国の領土を包括的に示すものではありません。
注２：森林・林業・木材産業とSDGsの関わりを示すため、特に関連の深い目標のアイコンを付けています。
（関連する目標全てを付けているものではありません。）

第1部

# 森林及び林業の動向

# はじめに

「森林及び林業の動向」（以下「本報告書」という。）は、森林・林業基本法に基づき、森林及び林業の動向に関する報告を、毎年、国会に提出しているものである。

令和３（2021）年には、新型コロナウイルス感染症の影響等により米国での住宅需要の高まりや海上輸送の混乱等が生じ、我が国の木材輸入・木材生産にも大きな影響を及ぼした。このため、本報告書の特集１では、「令和３（2021）年の木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）への対応」を取り上げた。

また、令和３（2021）年６月に閣議決定された新たな森林・林業基本計画では、「グリーン成長」を実現していくこととしている。このためには、造林・素材生産コストの低減に取り組むとともに、木材、特に製材の安定的な需要を確保していくことが重要であり、山元と需要先をつなぐ木材産業の競争力強化がカギとなる。このため、本報告書の特集２では、「グリーン成長のカギを握る木材需要拡大と木材産業の競争力強化」を取り上げた。

さらに、冒頭のトピックスでは、令和３（2021）年度の動きとして、「2050年カーボンニュートラルを視野に「グリーン成長」の実現を目指す森林・林業基本計画」、「「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行～「ウッド・チェンジ」に向けて～」、「「奄美大島（あまみおおしま）、徳之島（とくのしま）、沖縄島北部及び西表島（おきなわじまほくぶおよびいりおもてじま）」が世界自然遺産に登録」、「令和３年７月、８月に発生した大雨による山地災害等への対応」を取り上げた。

トピックス、特集に続いては、「森林の整備・保全」、「林業と山村（中山間地域）」、「木材需給・利用と木材産業」、「国有林野の管理経営」、「東日本大震災からの復興」について章立てを行い、主な動向を記述した。

本報告書の記述に当たっては、統計データの分析や解説だけでなく、全国各地で展開されている取組事例等を可能な限り紹介し、写真も交えて分かりやすい内容とすることを目指した。また、本年度から新たに、関心のある方が更に情報を得やすくなるための工夫として、各所にQRコードを掲載し、関連する林野庁ホームページを参照できるようにした。

本報告書を通じて、我が国の森林・林業に対する国民の関心と理解が一層深まることを期待している。

# 1．2050年カーボンニュートラルを視野に「グリーン成長」の実現を目指す森林・林業基本計画

平成28（2016）年５月に閣議決定された前回の森林・林業基本計画では、人工林資源が本格的な利用期を迎えたことなどを背景に、林業・木材産業の成長産業化を掲げ、各般の施策を推進してきました。その結果、国産材供給量の拡大、林業産出額や従事者給与の増加など一定の成果が上がる一方、立木販売収入から再造林費用を賄える状況にはなっておらず、近年の主伐面積に対する再造林面積の割合は低位にとどまっています。

こうした課題等を踏まえ、令和３（2021）年６月に閣議決定された新たな森林・林業基本計画では、新技術を活用して伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」の展開や、木材産業の競争力の強化、都市等の建築物における新たな木材需要の獲得などに取り組むこととしており、再造林等により森林の適正な管理を図りながら、森林資源の持続的な利用を一層推進して引き続き成長産業化に取り組むことにより、2050年カーボンニュートラルに寄与する「グリーン成長」を実現していくこととしています。

→第Ⅰ章第１節（２）を参照

## これからの施策の方向と５つのポイント

森林・林業・木材産業による

**グリーン成長**

森林を適正に管理し、林業・木材産業の持続性を高めながら成長発展させることで、2050年カーボンニュートラルも見据えた豊かな社会経済を実現！



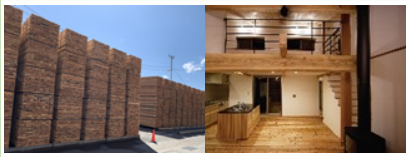
### 森林資源の適正な管理・利用

循環利用を進めつつ、多様で健全な姿へ誘導するため、再造林や複層林化を推進。併せて、天然生林の保全管理や国土強靭化、森林吸収量確保に向けた取組を加速。



### 「新しい林業」に向けた取組の展開

伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」を展開。また、「長期にわたる持続的な経営」を実現。



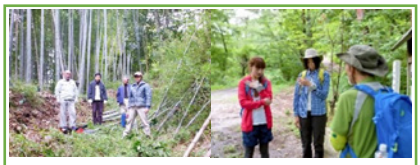
### 木材産業の競争力の強化

外材等に対抗できる国産材製品の供給体制を整備し、国際競争力を向上。また、中小地場工場等は、多様なニーズに応える多品目製品の供給により、地場競争力を向上。



### 都市等における「第２の森林」づくり

中高層建築物や非住宅分野等での新たな木材需要の獲得を目指す。木材を利用することで、都市に炭素を貯蔵し温暖化防止に寄与。



### 新たな山村価値の創造

山村地域において、森林サービス産業を育成し、関係人口の拡大を目指す。また、集落維持のため、農林地の管理・利用など協働活動を促進。

## 2．「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行 ～「ウッド・チェンジ」に向けて～

建築物における木材利用は、「伐って、使って、植えて、育てる」という森林資源の循環利用を進め、人工林の若返りを図る上で有用なだけでなく、建築物に炭素を貯蔵することから、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献します。

平成22（2010）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」制定以降、低層の公共建築物を中心に木造化が図られ、令和２（2020）年度は、新しく整備される低層の公共建築物の約３割が木造となっています。民間非住宅分野・中高層分野の木造率は依然として低位ですが、耐震・耐火性能等の技術革新や建築基準の合理化により、木材利用の可能性は拡大し、都市部において、先導的な取組として中高層木造建築物の建設が進められています。

これらを背景として、同法が改正され、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（通称：都市（まち）の木造化推進法）として令和３（2021）年10月１日に施行されました。同法において、民間建築物を含む建築物一般での木材利用を促進するため、新たに「木材利用促進本部」の設置、「建築物木材利用促進協定制度」の創設、「木材利用促進の日」（10月８日）及び「木材利用促進月間」（10月）の制定などが措置されました。令和４（2022）年３月末時点で、国においては一般社団法人全国木材組合連合会や野村不動産ホールディングス株式会社等と５件の協定が締結されています。

また、令和３（2021）年９月には、川下から川上までの関係者が広く参画する「民間建築物等における木材利用促進に向けた協議会（ウッド・チェンジ協議会）」を立ち上げ、民間建築物等における木材利用に当たっての課題や解決方法の検討、木材利用の先進的な取組等の発信など、木材を利用しやすい環境づくりに取り組んでいます。

さらに、建築物への木材利用による地球温暖化防止への貢献について対外的に発信する手段として、建築物に利用されている木材の炭素貯蔵量を分かりやすく表示する方法を示したガイドラインを定めました。

林野庁では、法改正を契機として、このような取組を進めており、今後も、関係省と連携し、更なる「ウッド・チェンジ*1」に向けた取組を国民運動として展開していきます。

**→第Ⅲ章第２節（１）を参照**

**BUZZMAFF ばずまふ（農林水産省）**
**【今更ですが、10月８日は何の日でしょう？ヒントは「ウッド・チェンジ！」】**
https://youtu.be/ZVZv5AVtUZg

*1　ウッド・チェンジとは、身の回りのものを木に変える、木を暮らしに取り入れる、建築物を木造化・木質化するなど、木の利用を通じて持続可能な社会へチェンジする行動を指す。



地域材を構造と意匠材に使用した木造建築
ドコモショップ丹波篠山店
（兵庫県丹波篠山市、令和３(2021)年竣工）
（写真提供：株式会社スウィング）




内装などに木材が多用された都心駅前の
シンボル的な複合施設
池袋西口公園 GLOBAL RING CAFÉ
（東京都豊島区、令和元(2019)年竣工）
（写真提供：(株)三菱地所設計）




４階建て２時間耐火の木造商業施設
ミナカ小田原
（神奈川県小田原市、令和２(2020)年竣工）




地下１階、地上11階の高層ハイブリッド木造ホテル
ザロイヤルパークキャンバス 札幌大通公園
（北海道札幌市、令和３(2021)年竣工）
（写真提供：三菱地所㈱）



大屋根の梁や柱に木材を多用した新駅舎
高輪ゲートウェイ駅
（東京都港区、令和２(2020)年竣工）




農林水産省と団体・事業者の協定締結式
令和４(2022)年３月９日

## トピックス

# 3．「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が世界自然遺産に登録

令和３（2021）年７月に「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が新たにユネスコの世界自然遺産に登録されました。我が国において「白神山地」（青森県及び秋田県）、「屋久島」（鹿児島県）、「知床」（北海道）、「小笠原諸島」（東京都）に続き、５件目となります。

本遺産地域は、鹿児島県の奄美大島と徳之島、沖縄県の沖縄島北部と西表島の４地域から構成され、その大部分が常緑広葉樹の亜熱帯多雨林に覆われています。生物多様性が突出して高く、アマミノクロウサギ、ヤンバルクイナ、イリオモテヤマネコ等のIUCN（国際自然保護連合）レッドリストの絶滅危惧種95 種（そのうち75 種は固有種。）を含め、多くの希少な生物が生育･生息しています。自然性が高く、これらの極めて重要な生物の生育･生息地が数多く含まれていることが、世界自然遺産の「生物多様性」の基準に合致していると評価されました。

林野庁では、遺産地域の面積（約４万３千ha）の約７割を占める国有林野のほぼ全域を「森林生態系保護地域」（保護林の一種）に設定し、希少種保護のための巡視や外来植物の分布状況調査及び駆除、入林状況の把握や希少動物の密猟防止、希少植物の盗掘防止に係る啓発等の取組を行い、森林の厳格な保護・管理に努めています。

また、今回の登録に伴い、世界遺産委員会から、①西表島等における観光管理、②絶滅危惧種の交通事故死減少のための対策、③包括的な河川再生戦略の策定、④緩衝地帯における森林管理に対する要請がありました。国、県、地元市町村及び地域の関係者が連携して、これらの要請に対応するとともに、引き続き、適切な保全・管理を行っていくこととしています。

**→第Ⅰ章第３節（３）及び第Ⅳ章第２節（１）（ウ）を参照**





マングローブ林（上）、ニッパヤシ（下）のモニタリング調査（西表島）



エコツアーガイド連絡協議会が行うガイド付きツアー（徳之島）
（写真提供：NPO法人徳之島虹の会）



アマミノクロウサギ



ヤンバルクイナ

# ４．令和３年７月、８月に発生した大雨による山地災害等への対応

令和３(2021)年７月及び８月には、梅雨前線や台風等の影響により、全国各地で記録的な大雨による災害が発生し、人的被害は死者43名、行方不明者２名となりました。

林野関係については、42都道府県において山腹崩壊等の山地災害等が発生し、被害箇所数は林地荒廃1,205か所、治山施設67か所、林道施設等6,451か所、木材加工・流通施設９件、特用林産施設等15件に上り、被害額は約548億円となりました。

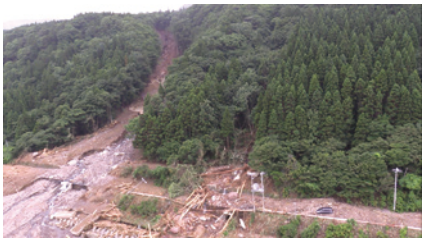
特に、８月９日から10日にかけて、台風第９号から変わった温帯低気圧の通過に伴い、青森県下北半島のむつ市や風間浦村では、崩壊や侵食が進みやすい溶岩や火山砕屑物で覆われるぜい弱な地質に、およそ10㎢の範囲に局地的な大雨がもたらされ、山地災害が同時多発的に発生し、土砂や流木が流出しました。また、国道の寸断や橋梁の流出により、海岸沿いの集落などが一時孤立しました。

林野庁では、このような災害の発生直後から、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)との協定に基づいた人工衛星からの緊急観測の結果を活用しつつ、被災県と合同で、土砂移動等のあった箇所においてヘリコプターによる被害調査を実施しました。また、被災地に災害対策現地情報連絡員(リエゾン)・技術系職員(MAFF-SAT)を派遣し、国立研究開発法人森林研究・整備機構の専門家の協力を得ながら、被害状況の把握や災害復旧に向けた技術的支援を行いました。このような調査等を踏まえ、崩壊地や荒廃渓流の早期復旧、被災した治山施設や林道の復旧整備を行っています。一方、今回被害が集中した地域でも、治山施設が設置されていた箇所で、土砂や流木の流出が抑制され、下流の被害が軽減された事例も確認されました。

青森県の山地災害は、令和２(2020)年までの過去５年間は年平均約４か所で推移していましたが、令和３(2021)年は29か所で確認されました。このように、これまで山地災害が多発していない地域であっても、降水形態の変化により山地災害が多発するケースがあり、引き続き、「防災・減災、国土強靱化のための５か年加速化対策」(令和２(2020)年12月11日閣議決定)等に基づく計画的な治山対策を推進していくこととしています。

また、７月１日からの大雨により、静岡県熱海市において土石流災害が発生し、多くの尊い人命と貴重な財産が失われました。この災害では、盛土の崩落が被害の甚大化につながったとされ、関係機関連携の下、盛土による災害防止に向けた総点検を全国で実施し、都道府県に対し安全性確保のために必要な支援を行いました。さらに、令和４(2022)年３月に国会に提出された、危険な盛土を包括的に規制する「宅地造成等規制法の一部を改正する法律案」を踏まえ、盛土による災害の防止に取り組んでいくこととしています。

→第Ⅰ章第３節(２)を参照



土砂等の流出による国道の寸断
(青森県風間浦村)



被災県と合同のヘリコプター調査
(鹿児島県)



治山施設による土砂や流木の流出抑制
(青森県風間浦村)

# 「農林水産祭」における天皇杯等三賞の授与

林業･木材産業の活性化に向けて、全国で様々な先進的な取組がみられます。このうち、特に内容が優れていて、広く社会の賞賛に値するものについては、毎年、秋に開催される「農林水産祭」において、天皇杯等三賞が授与されています。ここでは、令和３(2021)年度の受賞者(林産部門)を紹介します。

## 天皇杯

出品財：経営（林業経営）

**山長林業株式会社・株式会社山長商店(代表：榎本 長治 氏)　和歌山県田辺(たなべ)市**



山長林業株式会社は、所有山林を核として周辺の森林を集約化し、通直で良質な紀州材を地域として生産しています。グループ会社である株式会社山長商店は、伐り出した良質材から高品質なプレカット無垢材製品を生産し、首都圏の工務店に直接供給することで、建築用材の高付加価値化を実現しています。これら森づくりから家づくりまでを一気通貫で見据え、山元の収益向上を実現する経営手法は、年間約50組もの林業関係者や工務店が視察に訪れる全国モデルとなっています。

## 内閣総理大臣賞

出品財：技術・ほ場（苗ほ）

**大森 茂男 氏　岩手県二戸(にのへ)市**



大森氏は、苗木生産に不向きな積雪寒冷地に適した生産技術体系を確立しました。近年はコンテナ苗を中心に生産を拡大し、裸苗も含めた山行苗木の本数を20年間で年間約140 万本から約220 万本に増産させています。コンテナ苗の生産施設や保冷庫の導入など、様々な技術開発に取り組み、その独自開発した育苗技術を広く普及することで苗木生産者の作業効率向上に寄与しています。今後もコンテナ苗の増産等を計画しており、再造林を支える経営体として活躍が期待されています。

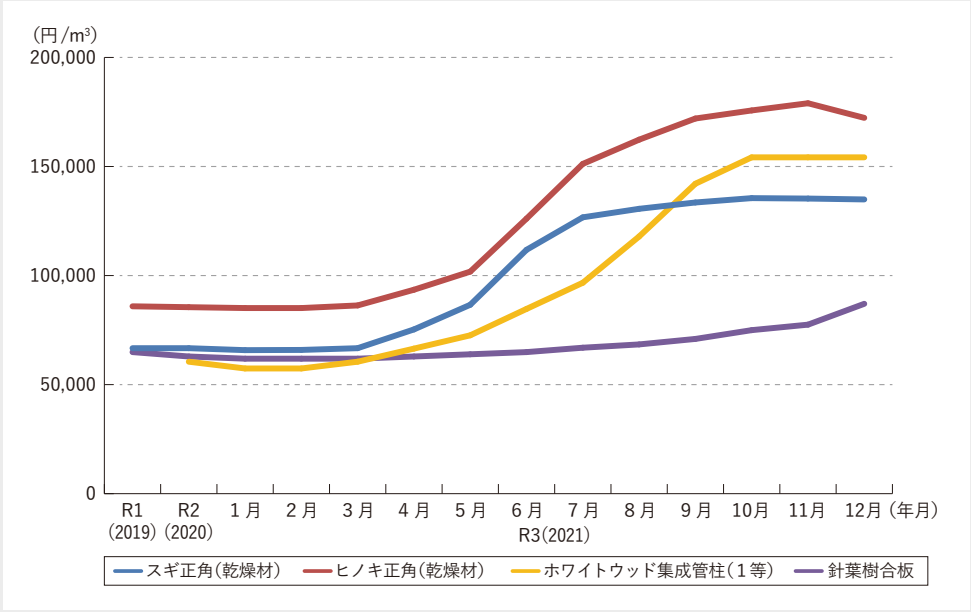
## 日本農林漁業振興会会長賞

出品財：経営（林業経営）

**杉本 英夫 氏　杉本 淑美 氏　福井県福井市**



杉本氏は、平成5(1993)年に淑美夫人の実家の農林業を承継し、スギ林の管理を始め、製炭、養蚕、しいたけ生産など、多岐にわたる産物を夫婦二人三脚で効率的に生産する複合的林業経営を実践することで経営の安定化を図っています。特に、製炭業では茶の湯や刀鍛冶に欠かせない菊炭や松炭を生産し、養蚕業では我が国の在来種「小石丸」を原種とする「玉小石」を飼育するなど、地域需要に応じた生産品目の拡大に取り組むことで、伝統文化の維持や発展にも寄与しています。




令和３(2021)年の木材製品価格の推移

特集１

# 令和3(2021)年の木材不足・価格高騰(いわゆるウッドショック)への対応

令和２(2020)年に始まった新型コロナウイルス感染症の影響により、令和３(2021)年も引き続き世界の木材市場が混乱した。米国における需要の高まりや海上輸送の混乱等により、我が国の製材輸入量は、令和３(2021)年前半まで前年同月を下回り、製材の輸入平均単価は大幅に上昇した。我が国の住宅需要が回復する中、輸入木材の代替として国産材の需要が高まり、国産材の製品価格も上昇した。

本特集では、令和３(2021)年の木材不足・価格高騰の状況を整理し、輸入材から国産材への転換や国産材の安定供給に向けた取組を記述する。

# １．令和３(2021)年の木材不足・価格高騰(いわゆるウッドショック)の状況

## (北米の木材市場と海上輸送運賃の動向[*1])

令和２(2020)年は、新型コロナウイルス感染症の影響により世界各国で経済活動が縮小し、我が国では新設住宅着工戸数が減少したことなどから、林業・木材産業にも大きな影響が及んだ。一方で、同年後半からは北米の製材品価格や、コンテナの海上輸送運賃の上昇が始まり、令和３(2021)年には、我が国の木材輸入価格が上昇し、それに伴う形で国産材の価格も大きく上昇する中で、林業・木材産業に多大な影響を及ぼした。

米国では、令和２(2020)年５月以降、在宅勤務の増加や住宅ローン金利の低下により、新設住宅着工戸数が急増し、令和３(2021)年も高い水準が続いた。これにより、北米の製材品価格も、令和２(2020)年夏頃から急激に上昇し、令和３(2021)年５月には、過去最高の1,514ドル/mbf[*2]を記録した。その後、急落したものの、同年夏以降は、再び上昇傾向に転じ、同年12月には1,038ドル/mbfに達した。

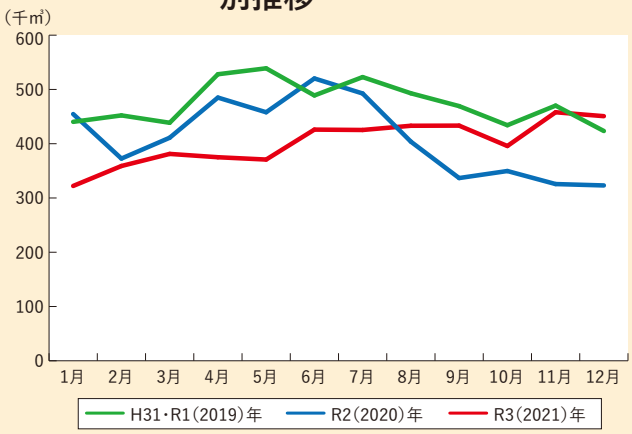
また、令和２(2020)年末から、米国での輸入貨物の急増や港湾処理能力の低下等により、米国にコンテナが滞留した。これにより、海上輸送に混乱が生じるとともに、コンテナの海上輸送運賃は、急上昇した。さらに、令和３(2021)年夏以降は、中国での港湾作業員の不足により、中国でもコンテナが滞留した。その結果、令和３(2021)年12月には、日本向けの海上輸送運賃は、米国発が前年同月比1.5倍の2,750ドル/個、欧州発が前年同月比1.9倍の4,290ドル/個に達した[*3]。

## (我が国の木材輸入)

令和２(2020)年は我が国の新設住宅着工戸数の減少等により、我が国の木材輸入量は減少し、令和３(2021)年に入って新設住宅着工戸数が前年同月比増となっても、前年同月の輸入量を下回る品目が見られた(資料 特１－１)。

特に製材品について、主要な輸入元であるEUとカナダからの輸入量は、高価格が期待できる米国への供給増加等の影響により、令和３(2021)年前半まで前年を大幅に下回った。その後、カナダからの輸入については、夏にかけて回復を見せたが、夏に発生した山火事による生産減やコンテナ不足による出荷遅れ等により、令和３(2021)年後半は再び減少傾向

**資料 特１－１　我が国の製材品輸入量の月別推移**




資料：財務省「貿易統計」

＊1　令和２(2020)年12月17日付け日刊木材新聞２面、令和３(2021)年10月26日付け日刊木材新聞１面、令和３(2021)年２月15日付けNHKビジネス特集「コロナ禍の異変 コンテナはどこへ？」、令和３(2021)年２月24日付け日経新聞電子版「コンテナ不足、資材価格押し上げ」、令和３(2021)年５月21日付けRandom Lengths Vol. 77 Issue 20、令和３(2021)年12月29日付けRandom Lengths Vol. 77 Issue 52、公益財団法人日本海事センター「主要航路コンテナ運賃動向」

＊2　１mbf=約2.4㎥

＊3　40フィートコンテナの海上輸送運賃を記載。

に転じた*4。一方、EUからの輸入については、産地価格の上昇と海上輸送の混乱により、同年後半まで減少傾向が続いた*5。年末には、輸入量は増加したものの、依然として供給遅れが深刻な状況にある*6。

集成材についても、米国や欧州域内における需要の高まり、産地価格の急激な上昇、海上輸送の混乱等により、EUからの輸入量が減少した*7。

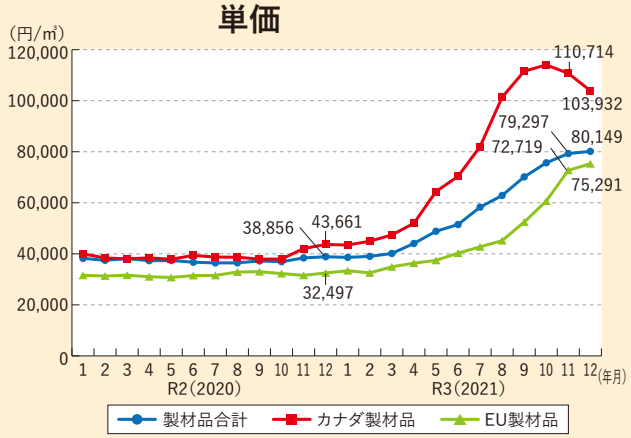
一方、丸太については、令和元(2019)年に、カナダ最大の丸太輸出業者が自社有林の伐採を停止したため、カナダからの輸入量が大幅に減少したが、令和２(2020)年６月に伐採が再開され、令和３(2021)年には輸入量が回復した*8。

合板の輸入量は、令和元(2019)年以降、産地価格の上昇等により減少傾向にあったが、令和３(2021)年６月以降は、我が国の国内在庫不足のため、前年同月比が増加に転じている。合板の主な輸入元であるマレーシアやインドネシアでは、海上輸送運賃の高騰や人手不足の深刻化、原木*9不足等により令和２(2020)年に比べ産地価格が更に上昇した*10。

この結果、令和３(2021)年の木材輸入量は、製材品で前年比２％減、集成材で同５％減、丸太で同15%増、合板で同12%増となった*11。

輸入木材の平均単価は、産地価格と海上輸送運賃の上昇を受け、令和３(2021)年を通して上昇傾向が続いた。同年12月の平均単価は、製材品で前年同月比106%増の80,149円/㎥(資料 特１－２)、合板で同51%増の77,556円/㎥、集成材で同114%増の107,247円/㎥等と大幅な上昇となった*12。

**資料 特1－2　我が国の製材品の輸入平均単価**




注１：輸入平均単価は、総輸入額を総輸入量で割った値。
　２：令和３(2021)年については、確々報値により算出。
資料：財務省「貿易統計」

### (新設住宅着工戸数の動向)

我が国の令和２(2020)年の新設住宅着工戸数は、４月から５月にかけての緊急事態宣言により、住宅展示場の来場者数が落ち込むなど、特に大手・注文住宅事業者の受注機会が大幅に減少したが、緊急事態宣言解除後は、より広い住まいへのニーズの高まりという新たな需要等もあり、全体としてはリーマンショック時

＊4　令和３(2021)年12月20日付け日刊木材新聞１面
＊5　令和３(2021)年11月17日付けRandom Lengths「Japanese imports rebounded in the third quarter, still lag」、令和３(2021)年12月13日付け木材建材ウイクリー：No.2331.
＊6　令和４(2022)年１月24日付け木材建材ウイクリー：No.2335.
＊7　令和３(2021)年12月13日付け木材建材ウイクリー：No.2331.
＊8　令和２(2020)年７月２日付け日刊木材新聞１面、令和３(2021)年12月13日付け木材建材ウイクリー：No.2331.
＊9　製材・合板等の原材料となる丸太のことであり、素材と同義。「令和３年度森林及び林業の動向」において、木材産業関連で記述する場合は、統計上、「素材」としているものも含め基本的に「原木」として表記し、林業関連で記述する場合は「素材」として表記。ただし、「素材生産者」等、慣用的に「素材」を使用する場合は「素材」として表記。また、輸出入では、「丸太」と表記。
＊10　令和３(2021)年３月15日付け木材建材ウイクリー：No.2294、令和３(2021)年12月13日付け木材建材ウイクリー：No.2331.
＊11　財務省「貿易統計」
＊12　財務省「貿易統計」より算出。輸入平均単価は、総輸入額を総輸入量で割った値。

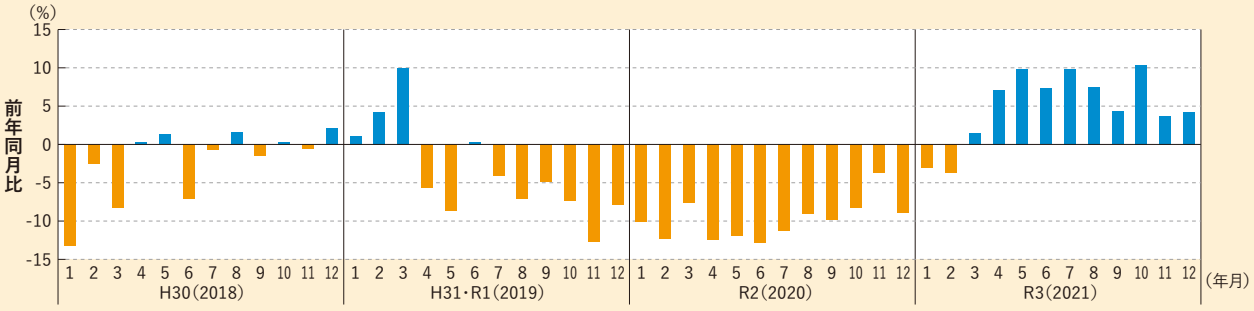
ほどの急減*13は見られず、前年比約１割減の82万戸となった。令和３(2021)年は、令和元(2019)年の水準には至らないものの、需要は回復し、新設住宅着工戸数は86万戸(前年比５％増)、このうち木造住宅は50万戸(前年比７％増)となった*14(資料 特１－３)。

**(製材品、合板の出荷量等の動向)**

我が国の製材品出荷量は、令和２(2020)年４月以降、新設住宅着工の遅れや住宅の受注減により生産調整が行われ大幅に減少したが、８月以降は経済の持ち直しに伴い回復傾向に転じた。住宅需要が回復する中、令和３(2021)年３月から輸入木材不足により、輸入木材の代替としての国産材の需要が高まり、製材工場等が稼働率を上げて対応した結果、同月の製材品出荷量は平成31(2019)年同月と同程度となった。３月以降も製材品出荷量は令和元(2019)年の水準を維持し、令和３(2021)年の製材品出荷量は907万㎥(令和元(2019)年比１％減)となった*15(資料 特１－４)。

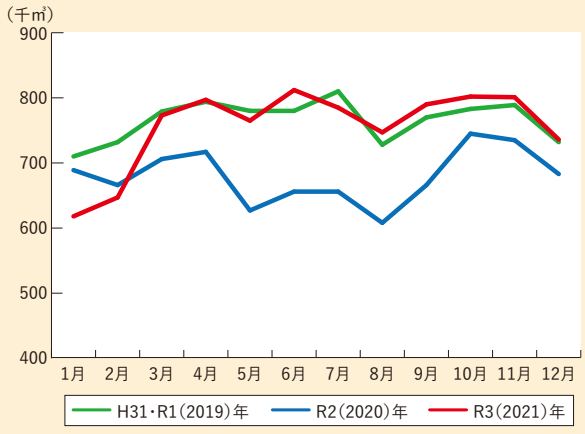
普通合板出荷量も、同様に令和２(2020)年４月以降、大幅に減少したが、８月以降は回復傾向に転じ、令和３(2021)年３月以降は令和元(2019)年と同程度となった。出荷量が回復して以降も、住宅を中心に旺盛な需要が続いたことから、出荷量が生産量を上回る時期もあり、普通合板在庫量は減少傾向となっている。令和３(2021)年の普通合板出荷量は

**資料 特１－３　新設住宅着工戸数の前年同月比**



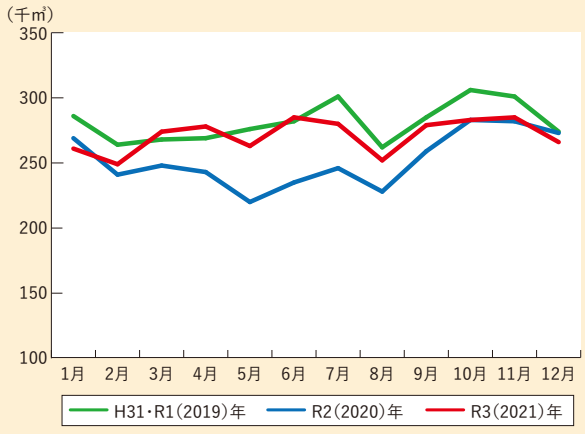

資料：国土交通省「住宅着工統計」

**資料 特１－４　製材品出荷量の月別推移**




資料：農林水産省「木材需給報告書」

**資料 特１－５　普通合板出荷量の月別推移**




資料：農林水産省「木材需給報告書」

＊13　リーマンショックの影響を受けた平成21(2009)年の新設住宅着工戸数は、前年比約３割減となった。
＊14　国土交通省「住宅着工統計」
＊15　農林水産省「令和３年木材需給報告書」。年間の出荷量は、月別出荷量の合計値。

326万㎥（令和元（2019）年比３％減）となった*16（資料 特１－５）。

**（木材価格の動向）**

令和３（2021）年に入ってから輸入木材製品の不足が顕著となり、国産材への代替需要が高まったが、原木の生産から製品として利用されるまでの木材の流通には一定程度の期間が必要であることなどから、需給が逼迫し国内生産の製材品や集成材の価格が春から急上昇した。その後の価格も高い水準で推移している（資料 特１－６）。

針葉樹合板の国内生産については、令和２（2020）年は、新型コロナウイルス感染症の影響により木材需要の減少を受けて減産していたため、同年５月から製品在庫が減少傾向で推移していた。その後、令和３（2021）年の新設住宅着工戸数が前年と比較し回復傾向で推移したことから、国内合板メーカーは稼働率を上げて対応してきたものの、令和３（2021）年夏頃から需給が逼迫し始め、価格が上昇した。

製品価格が上昇したことにより、国産原木の価格についても、同年の春から上昇が見られた（資料 特１－７）。原木価格の上昇幅には地域による違いが生じたが、これは地域の工場配置により原木の需給構造が異なる等のためと推察される。製材工場が多い九州等では、春の原木価格の上昇が顕著に表れた（資料 特１－８、９）。また、製材、集成材は製品価格の上昇幅が大きかったため、原木についても製材用は価格の上昇幅が大きかった。合板用原木価格についても、同年４月頃から徐々に上昇し始めている。

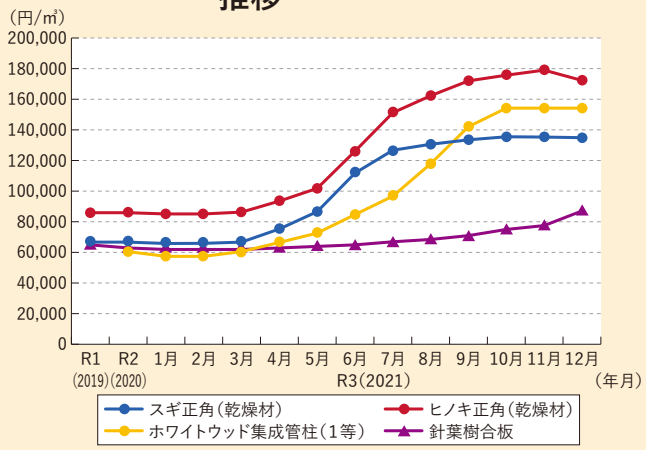
また、製材・合板用材としての需要が多く、西日本を中心に主要な生産地も限られるヒノキは原木価格の上昇幅が大きく、九州から東北まで各地で生産されるスギの原木価格も上昇している。さらに、特に合板需要が多い東北では、合板に用いられるカラマツの原木価格の上昇幅は大きなものとなっている。

**（過去の輸入材不足時の状況）**

過去にも木材輸出国の規制強化等により輸入材が不足し、原木や木材製品の原産国が置き換わってきている。

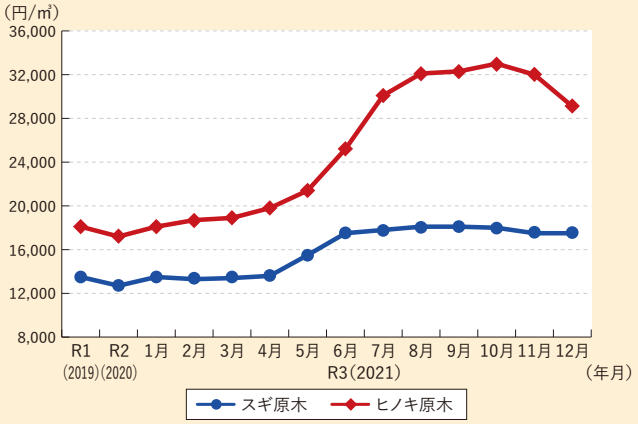
平成４（1992）年から平成５（1993）年にかけて、米国とマレーシアでの資源保

**資料 特１－６ 製材品・集成材・合板価格の推移**




注１：スギ及びヒノキ正角は、10.5cm角、長さ3.0m。
２：ホワイトウッド集成管柱（１等）は、10.5cm角、長さ2.98～3.0m。１本を0.033075㎥に換算して算出。
３：針葉樹合板は、厚さ1.2cm、幅91cm、長さ1.82m。１枚を0.0198744㎥に換算して算出。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

**資料 特１－７ 原木価格の推移**



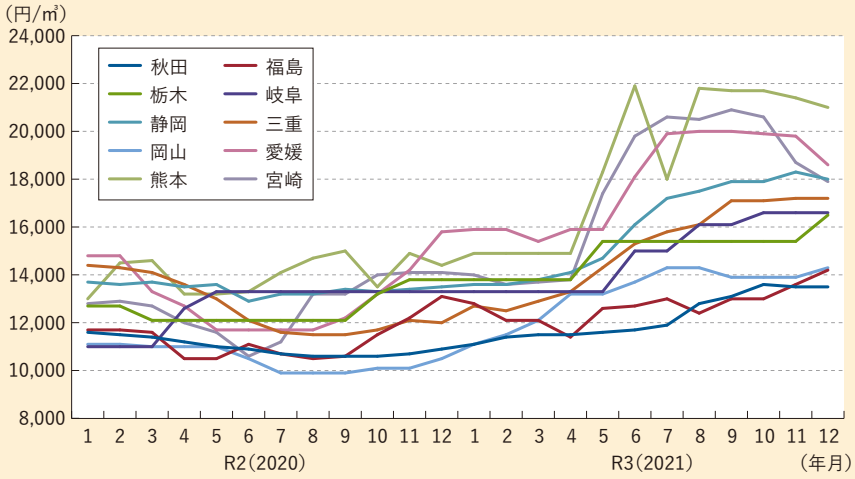

注：スギ及びヒノキ原木は、径14～22cm、長さ3.65～4.0mの中丸太。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

＊16　農林水産省「令和３年木材需給報告書」。年間の出荷量は、月別出荷量の合計値。

護や野生動物保護のための規制強化の影響等から、米材と南洋材*17の丸太価格が上昇し、その後、北洋材*18丸太や欧州材製材品等の輸入が増加した。

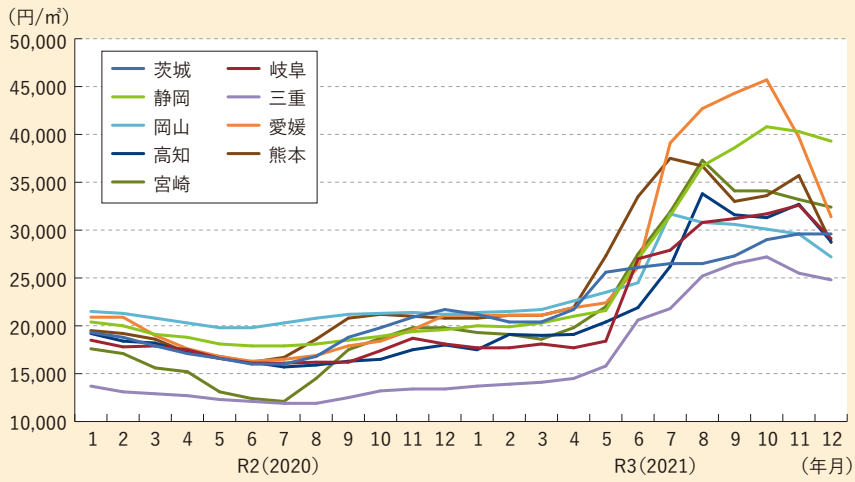
平成18(2006)年には、インドネシアが違法伐採対策を強化したため、南洋材合板の輸入価格が上昇し、以後、輸入量も減少した。さらに、平成19(2007)年には、ロシアが針葉樹丸太の輸出税を引き上げたことで、北洋材丸太の輸入量が激減し、我が国の合板製造において、国産材への原料転換が進展した。このように、平成４(1992)年の時と異なり、国産材への転換が進展したのは、平成14(2002)年頃から国産材を合板に利用するため、技術開発や間伐材等の安定供給体制の構築に取り組み、技術的、資源的に需要に応えられる状況を作り出したことが大きい。

**資料 特1－8　スギ原木価格(地域別)**




注：スギ原木は、径14～22cm、長さ3.65～4.0mの中丸太。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

**資料 特1－9　ヒノキ原木価格(地域別)**




注：ヒノキ原木は、径14～22cm、長さ3.65～4.0mの中丸太。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

＊17　マレーシア、フィリピン、インドネシア、パプアニューギニア等の南方地域から輸入される木材。
＊18　ロシアから輸入される木材。

## 2．国産材に係る輸入材からの転換と安定供給に向けた取組

令和３(2021)年の木材不足・価格高騰により、減少する輸入材の代替として国産材の需要が高まった。国内の製材工場等は稼働率を上げて対応してきたものの、乾燥施設等の処理能力や労働力等がボトルネックとなり短期的な需要の増加に十分に対応することができず、中小工務店を中心とした木造住宅供給事業者等からは、木材の入手が難しいという声も聞かれた。また、木材需要等が増加する中で、木質バイオマス発電所が十分に燃料材を集められないという声も聞かれた[*19]。

林野庁は、木材不足・価格高騰への緊急の対応として、川上から川下までの関係者による需給情報の共有を促進するため、令和３(2021)年４月に国産材の安定供給体制の構築に向けた中央需給情報連絡協議会を開催した。同年９月、令和４(2022)年１月にも開催し、全国的な需給情報の共有を行うとともに、政府の関連支援策や不足する輸入材製品から国産材製品への転換事例の周知等を行った。また、地方レベルにおいて需給情報を共有するため、全国７か所で３回ずつ地区別需給情報連絡協議会を開催した。

また、木材需給、木材価格に関する統計データや林野庁施策等を毎月定期的に広報するため、令和３(2021)年10月から林産物に関するマンスリーレポート「モクレポ」を林野庁ホームページで公表している。

各森林管理局においては、原木需要の増加に対応するため、国有林材の供給に当たり、地域の需給動向を踏まえつつ立木販売物件の前倒し販売等を実施した。

さらに、林野庁では、国産材の供給力を強化するため、令和３(2021)年度補正予算において、乾燥施設整備による木材製品の供給力強化や原木の安定的な供給に向けた間伐・路網整備の更なる推進等に必要な措置を講じた。

輸入材の供給リスクが顕在化したことも踏まえ、川上から川下までの連携強化や製材工場等の供給力の向上等、より一層の国産材の安定供給・安定需要の確保に取り組むことを通じて、海外市場の影響を受けにくい木材需給構造を構築することが重要となっている。

なお、ロシアによるウクライナ侵略を巡る情勢から、今後、ロシアからの木材輸入に支障が生じる可能性がある。令和４(2022)年３月に、ロシアは、我が国を含む「非友好国」に対して、同年末までチップ、丸太、単板の輸出を禁止することを発表した[*20]。また、今後、船舶の確保や、経済制裁に伴ってロシアへの送金が困難になるおそれもある。このように木材の需給や流通の先行きは不透明であるが、ロシア産の製材・構造用集成材は、我が国の製材用材消費量の5.7%、ロシア産の単板は我が国の合板用材消費量の2.3%を占めていることから[*21]、国内で影響を受ける事業者等の状況を注視するとともに、対応策についても検討が必要な状況となっている。

＊19　令和３(2021)年11月28日付け毎日新聞地方版26ページ
＊20　2022年３月９日　ロシア政令第313号
＊21　林野庁「令和２(2020)年木材需給表」、財務省「令和２年分貿易統計」より試算。消費量は丸太換算材積。





大規模製材工場（宮崎県日向市）

特集２

# グリーン成長のカギを握る 木材需要拡大と木材産業の競争力強化




我が国の人工林は利用期を迎えており、令和３（2021）年６月に閣議決定された新たな森林・林業基本計画では、再造林等により森林の適正な管理を図りながら、林業・木材産業の成長産業化に取り組むことにより、「グリーン成長」を実現していくこととしている。このためには、「新しい林業」等に取り組むとともに、木材、特に製材の安定的な需要を確保していくことが重要であり、山元と需要先をつなぐ木材産業の競争力強化がカギとなる。

本特集では、カーボンニュートラル等に貢献する木材利用の意義や建築分野における木材需要の状況を紹介した後、木材産業の競争力強化の動向等を整理し、最後に木材需要拡大と木材産業の競争力強化に向けた課題と対応を記述する。

# １．木材需要拡大と木材産業の競争力強化によるグリーン成長の実現

## （１）木材利用の公益的意義

我が国は、国土の約３分の２を森林が占める世界でも有数の森林国である。特に森林面積のうち約４割を占める人工林は、50年生を超える人工林面積が10年前の2.4倍に増加し過半となっており、利用期を迎えている＊1。

森林の樹木は、大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素を貯蔵しているが、人工林の高齢化に伴い、森林吸収量は減少傾向で推移している。今後、森林吸収量を確保していくためには、利用期を迎えた人工林について「伐って、使って、植えて、育てる」ことにより、炭素を貯蔵する木材利用の拡大を図りつつ、成長の旺盛な若い森林を確実に造成していくことが必要である（資料 特２－１）。

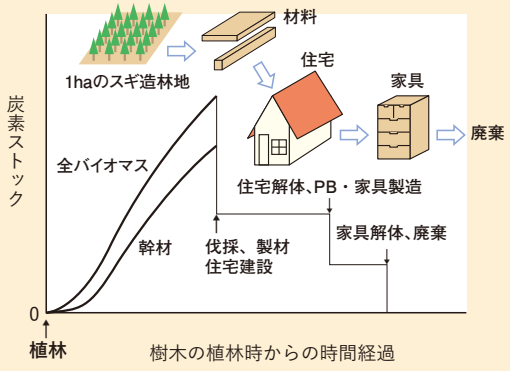
また、森林から搬出された木材を建築物等に利用することにより、炭素を長期的に貯蔵することが可能である。木材には再加工しやすいという特徴もあるため、建築物等として利用した木材をパーティクルボード等として再利用すれば、再利用後の期間も含めて炭素が貯蔵される（資料 特２－２）。

その際、建築物等に利用される国産材は、伐採木材製品

**資料 特２－１　森林資源の循環利用（イメージ）**

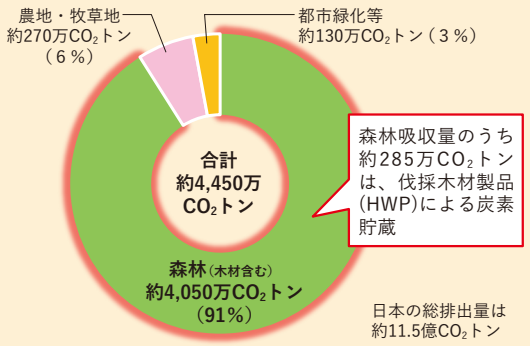



**資料 特２－２　木材利用における炭素ストックの状態**




注１：１haの林地に植林されたスギが大気中から$CO_2$を吸収して体内に炭素として固定し、伐採後も住宅や家具として一定期間利用されることで炭素を一定量固定し続けることを示している。
２：再造林により、林地での吸収が続くことは考慮していない。
資料：大熊幹章（2012）山林, No.1541: 2-9.

**資料 特２－３　我が国の二酸化炭素吸収量（令和２（2020）年度）**




注：吸収源活動による$CO_2$吸収量を計上しており、森林については、平成２（1990）年以降に間伐等の森林経営活動等が行われている森林の$CO_2$吸収量を計上。
資料：国立研究開発法人国立環境研究所「2020年度（令和２年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について」を基に林野庁作成。

＊1　林野庁「森林資源の現況」

(HWP*2)として国連気候変動枠組条約の京都議定書第二約束期間以降、パリ協定*3においても森林の二酸化炭素排出・吸収量の算定に計上できることとされている。我が国の令和２(2020)年度の二酸化炭素吸収量において、HWPを含む森林吸収量は91%を占めており、地球温暖化防止対策の中で森林は重要な役割を果たしている(資料 特２－３)。

また、木材は、製造・加工時のエネルギー消費が鉄やコンクリート等の建築資材よりも比較的少ないことから、建築物に木材を利用することは、建築に係る二酸化炭素の排出削減に貢献する。例えば、建築物の床面積当たりの二酸化炭素排出量を木造、非木造で比較すると、木造は、鉄筋コンクリート造や鉄骨造等の非木造よりも少ないことが知られている(資料 特２－４)。

さらに、資材として利用できない木材を化石燃料の代わりにエネルギー利用すれば、化石燃料の燃焼による大気中への二酸化炭素の排出を抑制することにつながる。

カーボンニュートラルの実現に貢献する木材利用の公益的な意義は、令和３(2021)年６月に改正された「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律*4」に新たに法定されるとともに、「地球温暖化対策計画*5」(令和３(2021)年10月22日閣議決定)にも反映されている。

このほか、国産材が利用され、森林所有者が収益を上げることによって、再造林を始めとした安定的・持続的な森林整備が可能となり、この森林資源の循環利用を通じて、地域経済の活性化や、国土の保全、水源涵養等の森林の有する多面的機能の発揮にもつながる。

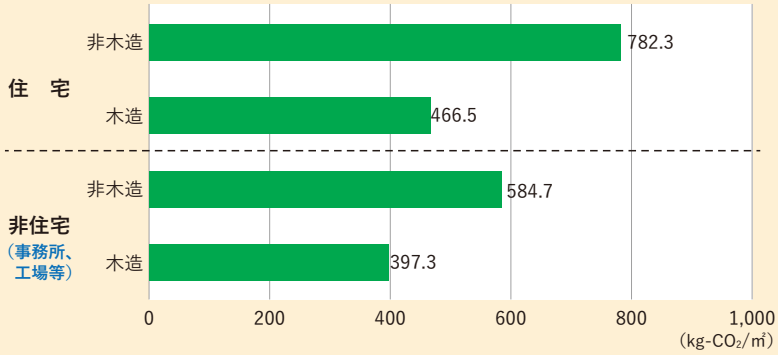
## (２)グリーン成長の実現に向けて

### (平成28(2016)年の森林・林業基本計画の成果と課題)

平成28(2016)年５月に閣議決定された「森林・林業基本計画*6」では、我が国の豊富な森林資源を適切に活用し、循環利用していくことで、林業・木材産業の成長産業化を実現することとしていた。

この間、木材の総需要量は、平成26(2014)年の7,580万㎥から、新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前の令和元(2019)年には8,191万㎥まで増加した。特に燃料材の需要量は、

**資料 特２－４ 建築物の床面積当たり二酸化炭素排出量試算**




注１：建築物用途別・構造別建築工事の投入金額(生産者価格表)に、部門別の環境負荷原単位を乗ずることによって分析。
２：非木造住宅は、鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)住宅、鉄筋コンクリート(RC)住宅、鉄骨(S)住宅、コンクリートブロック(CB)住宅。非木造非住宅は、SRC工場、SRC事務所、RC工場、RC学校、RC事務所、S工場、S事務所、CB非住宅。木造非住宅は、木造工場、木造事務所。
資料：一般社団法人日本建築学会「建物のLCA指針－温暖化・資源消費・廃棄物対策のための評価ツール－LCAデータベースver.1.01」を基に林野庁作成。

＊2　「Harvested Wood Products」の略。HWPについては、第Ⅰ章第４節(２)87ページを参照。
＊3　「Paris Agreement」の日本語訳。パリ協定については、第Ⅰ章第４節(２)87ページを参照。
＊4　「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」(平成22年法律第36号)
＊5　地球温暖化対策計画については、第Ⅰ章第４節(２)87-88ページを参照。
＊6　森林・林業基本計画については、第Ⅰ章第１節(２)56-58ページを参照。

同計画における令和２（2020）年の見通しを上回る増加をしている。また、令和元（2019）年の国産材の利用量は3,099万㎥まで増加し、同計画における令和２（2020）年の目標値である3,200万㎥をおおむね達成した。一方で、国産材の製材用材の利用量は微増しているものの、令和２（2020）年の1,500万㎥の目標値に対し、令和元（2019）年は1,288万㎥にとどまっている（資料 特２－５）。

また、林業経営体*7の規模拡大や生産性の向上は徐々に進み、伐採と造林の一貫作業等の造林コストを低減する取組も拡大し、原木*8生産量も増加した。一方で、近年の主伐面積に対する再造林面積の割合は約３割にとどまっている。このため、我が国の木材利用ニーズに照らして森林資源の循環利用を進めていくことに加え、森林の二酸化炭素吸収量の目標を達成するためにも、再造林の推進が課題となっている。

**（新たな森林・林業基本計画）**

令和３（2021）年６月に閣議決定された新たな森林・林業基本計画では、再造林等により森林の適正な管理を図りながら、森林資源の持続的な利用を一層推進して引き続き林業・木材産業の成長産業化に取り組むことにより、社会経済生活の向上とカーボンニュートラルに寄与する「グリーン成長」を実現していくこととしている。

このためには再造林の推進が課題となるが、これに向けては、新技術の活用により伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業*9」等に取り組み、造林コストに加え、素材生産*10コストの低減も図ることが重要である。また、収益拡大のため、木材の安定的な需要を確保していくことが重要である。新たな森林・林業基本計画では、期待する機能の発揮に向け森林の整備・保全が行われた場合の木材の供給量と、それに対応した用途別の利用量の目標を定めており、令和７（2025）年の木材の総需要量を8,700万㎥と見通した上で、国産材の利用量について4,000万㎥を目指すこととしている（資料 特２－５）。特に建築物等に用いられ、比較的価格の高い製材用材の利用拡大を進めていくことが重要となっている。

グリーン成長の実現に向けた木材利用の拡大に当たっては、関係者が協力し、効率的なサプライチェーンを構

**資料 特２－５　森林・林業基本計画における国産材利用量の目標と実績**

（百万㎥）

| 用途区分 | 総需要量 | | | | | 国産材利用量 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平成26年（実績） | 令和元年（実績） | 令和２年（見通し） | 令和７年（見通し） | 令和12年（見通し） | 平成26年（実績） | 令和元年（実績） | 令和２年（目標） | 令和７年（目標） | 令和12年（目標） |
| 建築用材等　計 | 40 | 38 | — | 40 | 41 | 16 | 18 | — | 25 | 26 |
| 製材用材 | 28 | 28 | 28 | 29 | 30 | 12 | 13 | 15 | 17 | 19 |
| 合板用材 | 11 | 10 | 11 | 11 | 11 | 3 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| 非建築用材等　計 | 36 | 44 | — | 47 | 47 | 8 | 13 | — | 15 | 16 |
| パルプ・チップ用材 | 32 | 32 | 31 | 30 | 29 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 燃料材 | 3 | 10 | 7 | 15 | 16 | 2 | 7 | 6 | 8 | 9 |
| その他 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 合計 | 76 | 82 | 79 | 87 | 87 | 24 | 31 | 32 | 40 | 42 |

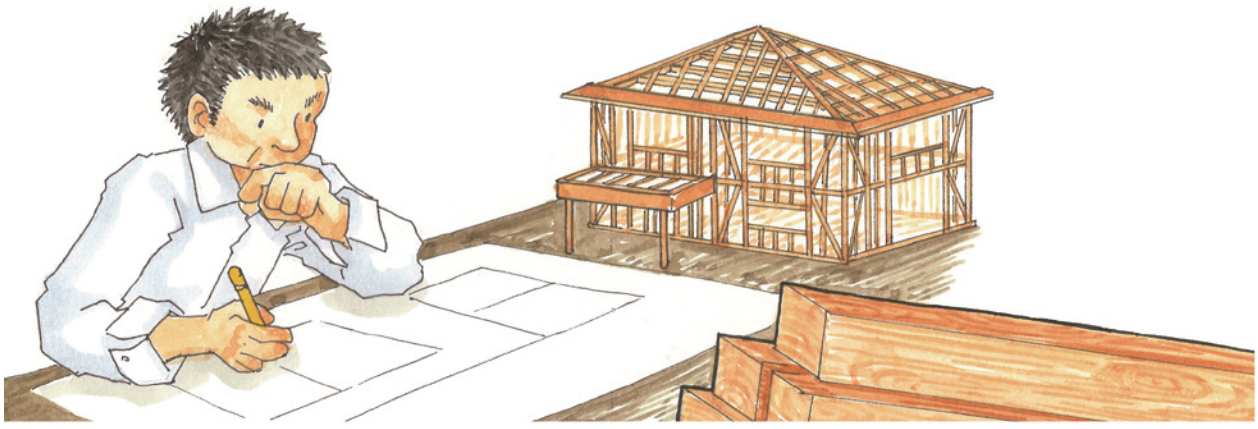
注１：令和２（2020）年の見通し及び目標は、前基本計画における見通し及び目標。建築用材等と非建築用材等に分けた数値は設定していない。
　２：燃料材とは、ペレット、薪、炭、燃料用チップである。
　３：その他とは、しいたけ原木、原木輸出等である。
　４：四捨五入の関係により、内訳と合計は必ずしも一致しない。
資料：「森林・林業基本計画」（平成28（2016）年５月24日及び令和３（2021）年６月15日閣議決定）

＊7　林業経営体については、第Ⅱ章第１節（２）94-101ページを参照。
＊8　製材・合板等の原材料となる丸太。
＊9　新しい林業については、第Ⅱ章第１節（４）112-115ページを参照。
＊10　林内又は山土場において、素材（原木）を生産すること。立木の伐倒（伐木）、枝払い及び玉切り（造材）、林道沿いの土場への運搬（集材）等の工程を含む。

築して相互利益を拡大しつつ、再造林につなげるとの視点を共有し努力していくことが期待される。

木材産業は、サプライチェーンにおいて、山元から原木を購入しマーケットニーズに応じて木材を加工・販売して需要先につなぐ立場にあることから、まさに森林・林業の持続性の確保と木材の適切な利用の推進の両面において重要な存在であり、その競争力強化は、グリーン成長のカギとなる。





# ２．建築分野における木材利用の動向

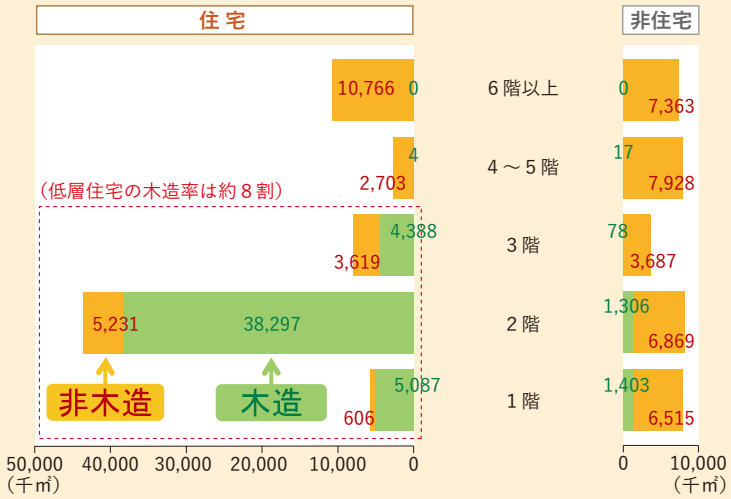
## （１）住宅における木材利用の動向

### （ア）住宅における木材利用の概況＊11

製材・合板は、主に建築分野で利用されており、国内で生産された製材については約８割が住宅の構造材や下地材等の建築用として＊12、合板については住宅等の構造材、フロア台板＊13等に使用されている。我が国の建築着工床面積の現状を用途別・階層別に見ると、１～３階建ての低層住宅の木造率は約８割に上っており（資料 特２－６）、住宅分野は、我が国の木材、特に国産材の仕向先として重要な市場である。

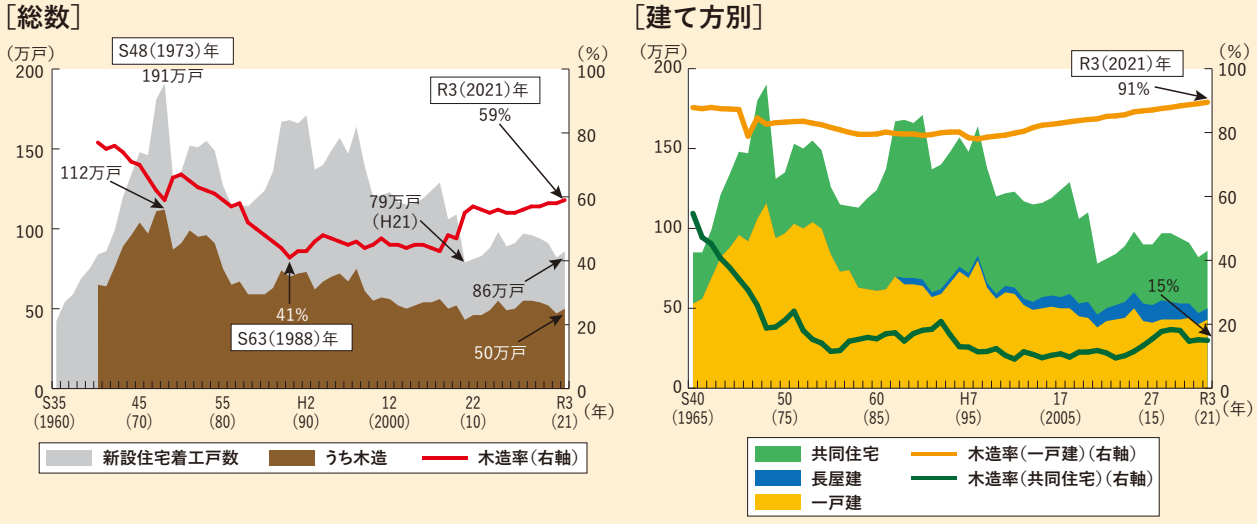
一方で、新設住宅着工戸数は、長期的にみると減少傾向にあり、令和２(2020)年は新型コロナウイルス感染症等の影響を受けて前年比10%減となった。令和３(2021)年は令和元(2019)年の水準に至らないものの前年比5.0%増の86万戸、このうち木造住宅が前年比

**資料 特２－６　用途別・階層別・構造別の着工建築物の床面積**




注：「住宅」とは居住専用住宅、居住専用準住宅、居住産業併用建築物の合計であり、「非住宅」とはこれら以外をまとめたものとした。
資料：国土交通省「建築着工統計調査2021年」より林野庁作成。

**資料 特２－７　新設住宅着工戸数と木造率の推移**




注１：新設住宅着工戸数は、一戸建、長屋建、共同住宅(主にマンション、アパート等)における戸数を集計したもの。
　２：昭和39(1964)年以前は木造の着工戸数の統計がない。
資料：国土交通省「住宅着工統計」

＊11　製材・合板等の木材製品の種類別の詳細については、第Ⅲ章第３節(２)151-155ページを参照。
＊12　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊13　フローリングの基材となる合板。

7.0%増の50万戸となった。新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合（木造率）は、一戸建て住宅では91%と特に高く、全体では59%（令和３（2021）年）となっている（資料 特２－７）。

令和３（2021）年の木造の新設住宅着工戸数における工法別のシェアは、木造軸組構法（在来工法）が79%、枠組壁工法（ツーバイフォー工法）が19%、木質プレハブ工法が２%となっている＊14。

一戸建て住宅の高い木造率は、木造での工事費用が安いことが理由の一つと考えられ、構造別の住宅工事費予定額を比べると、木造17万円/㎡、鉄骨造28万円/㎡、鉄筋コンクリート造29万円/㎡となっている＊15。



### （イ）住宅におけるニーズの変化（品質・性能へのニーズの向上）

阪神・淡路大震災における被害等を受け、建築物に関する制度改正が行われ、住宅の品質・性能の明確化が強く求められるようになった。

平成12（2000）年４月に「住宅の品質確保の促進等に関する法律＊16」が施行され、住宅の構造の安定、劣化の軽減等の性能を評価・表示する制度が創設されるとともに、新築住宅の基本構造部分について10年間の瑕疵担保責任が義務付けられた。また、同年５月の「建築基準法施行令＊17」の改正に伴い、国土交通省告示＊18が制定され、継手・仕口＊19の仕様が明確化された。

耐震性を向上させるため、木造軸組構法においては、耐力壁＊20として筋交い＊21の代わりに構造用合板を用いたり、床組に根太＊22の代わりに厚物合板を用いたりすることによって構造強度を確保する工法が増えている。また、平成30（2018）年３月の国土交通省告示の改正＊23により、木造軸組構法の耐力壁に係る告示仕様に構造用パーティクルボードと構造用MDF＊24（中密度繊維板）が加えられたことにより、構造用合板のほか、これらのボード類を耐力壁として利用しやすくなった。

さらに、和室から洋室へ生活様式が変化してきたことに加え、耐震性の確保へのニーズが高まったため、柱が現し＊25で見える真壁工法が減少し、大壁工法＊26が普及している。

---

＊14　国土交通省「住宅着工統計」（令和３（2021）年）。木造軸組構法については、木造住宅全体からツーバイフォー工法、木質プレハブ工法を差し引いて算出。「木造軸組構法」は、単純梁形式の梁・桁で床組や小屋梁組を構成し、それを柱で支える柱梁形式による建築工法。「ツーバイフォー工法」は、木造の枠組材に構造用合板等の面材を緊結して壁と床を作る建築工法。「木質プレハブ工法」は、木材を使用した枠組の片面又は両面に構造用合板等をあらかじめ工場で接着した木質接着複合パネルにより、壁、床、屋根を構成する建築工法。

＊15　国土交通省「住宅着工統計」（令和３（2021）年）

＊16　「住宅の品質確保の促進等に関する法律」（平成11年法律第81号）

＊17　「建築基準法施行令」（昭和25年政令第338号）

＊18　「木造の継手及び仕口の構造方法を定める件」（平成12年建設省告示第1460号）

＊19　「継手」とは、２つの部材を継ぎ足して長くするために接合する場合の接合部分で、「仕口」とは、２つ以上の部材を角度をもたせて接合する場合の接合部分。

＊20　風圧力や地震力に抵抗するための壁面。

＊21　風圧力や地震力に抵抗するため、軸組に対角線に入れる材。

＊22　床板を受ける横木。

＊23　「建築基準法施行令第四十六条第四項表一（一）項から（七）項までに掲げる軸組と同等以上の耐力を有する軸組及び当該軸組に係る倍率の数値を定める件等の一部を改正する件」（平成30年国土交通省告示第490号）

＊24　「Medium Density Fiberboard」の略。

＊25　構造材等に用いられる木材を壁等で隠さず、利用者に見える形で用いる方法。

＊26　木造軸組構法のうち、壁一面を板張り又は壁塗りとする工法のこと。

### （省エネルギーに対するニーズの向上）

昭和55（1980）年に制定された「省エネルギー基準＊27」は、平成４（1992）年と平成11（1999）年に順次強化され、平成25（2013）年には、建物全体の省エネルギー性能を評価する基準が加わった。さらに、省エネルギーに加え、太陽光発電等の導入により年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指したネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）＊28について、「第６次エネルギー基本計画」（令和３（2021）年10月閣議決定）において、令和12（2030）年度以降新築される住宅について、ZEH基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す＊29とされるなど、普及が進められている。

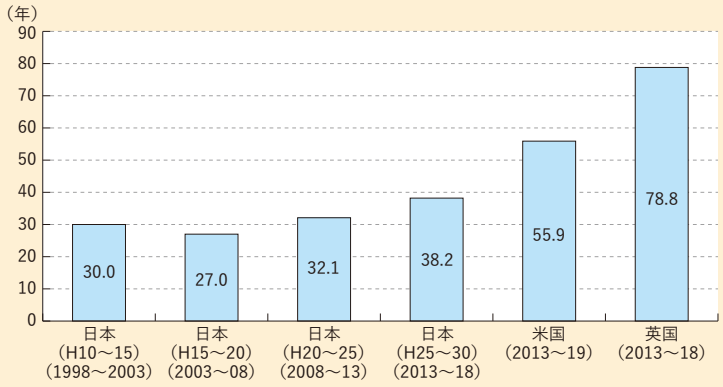
このように住宅における省エネルギーの動きが活発になる中で、住宅の隙間をなるべく作らず、断熱材を壁の中に充填したり、外側に張ったりするなどの高気密・高断熱を目指した工法が普及している。断熱材や省エネ設備の設置に伴って建築物が重量化する傾向にあり、一層の構造安全性の確保が必要となる中で、強度等の品質・性能が確かな木材製品が更に求められている。

### （住宅の長寿命化の動きと中古住宅市場等の拡大）

我が国では、住宅の平均的な寿命は徐々に延びているが、欧米に比べて短い（資料 特２－８）。また、全住宅流通量に占める既存住宅の流通戸数のシェアについても、欧米諸国に比べて低い水準にある＊30。このような中、「いいものを作って、きちんと手入れをして長く大切に使う」ストック活用型の社会への転換を目的として、長期にわたり住み続けられるための措置が講じられた優良な住宅（長期優良住宅）を普及させるため、「長期優良住宅の普及の促進に関する法律＊31」が平成21（2009）年に施行された。長期優良住宅の認定を受けた場合は減税措置があるなど、住宅の長寿命化に向けた取組が進められている。

一方で、空き家を除く住宅ストックの87％は、現行の外皮性能に係る省エネルギー基準を満たしておらず＊32、また、住宅の22％

**資料 特２－８　滅失住宅の平均築後年数の国際比較**




注：該当期間で取り壊された住宅の平均築後年数。
資料：国土交通省「住宅経済データ集」

＊27　住宅の省エネルギー性能を計る基準。当初は外皮（外壁や窓等）の熱性能のみの基準であったが、平成25（2013）年に空調・冷暖房等の設備を含む建物全体の省エネルギー性能を評価する一次エネルギー消費量の基準が加わった。

＊28　快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、１年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）でおおむねゼロ以下となる住宅。

＊29　ZEHの強化外皮基準（断熱性能の基準）への適合及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギーの消費量を現行の省エネルギー基準値から20％削減。

＊30　全住宅流通量に占める既存住宅の流通戸数のシェアは、日本14.5％、米国79.8％、英国（イングランドのみ）89.0％（国土交通省「住宅経済データ集」（令和３（2021）年度版））。

＊31　「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」（平成20年法律第87号）

＊32　国土交通省「脱炭素社会の実現に向けた、建築物の省エネ性能の一層の向上、$CO_2$貯蔵に寄与する建築物における木材の利用促進及び既存建築ストックの長寿命化の総合的推進に向けて」（社会資本整備審議会建築分科会（令和４（2022）年１月20日）資料１－１）

は、現行の耐震基準が導入された昭和56(1981)年より前に建築されたものである＊33。さらに、約850万戸の空き家が存在しており＊34、過疎化地域だけでなく都市部においても、空き家の増加が問題となっている。

これらの住宅はリフォーム等による性能の向上が可能である。令和元(2019)年の我が国の住宅リフォーム市場規模は、約7.3兆円と推計されており、10年前と比べて１兆円以上増加している＊35。国土交通省では、既存住宅の流通の活性化を目指し、長期優良住宅の認定制度やリフォームへの支援等を実施している。

**(プレカット率の向上など工期短縮等への取組)**

大工技能者が減少する中、工期短縮、コスト削減の要求等から、住宅を現場で建築しやすいように、柱や梁(はり)の継手や仕口等を工場で機械加工したプレカット材が普及しており、令和２(2020)年には、木造軸組構法におけるプレカット率は約93%に達している＊36。また、継手や仕口の加工を金物に置き換えたプレカット材を用いる金物工法も普及している。

さらに、木造軸組住宅においても、プレハブ工法のように、あらかじめ工場で、構造材や羽柄(はがら)材＊37に耐力面材、断熱材、窓のサッシ、防水シート等を一体的にパネル成型する工法を利用する取組が進展している。

これらのような工法に用いられるプレカット材は、狂いがないことを前提に加工されるため、より一層の寸法安定性が求められる。

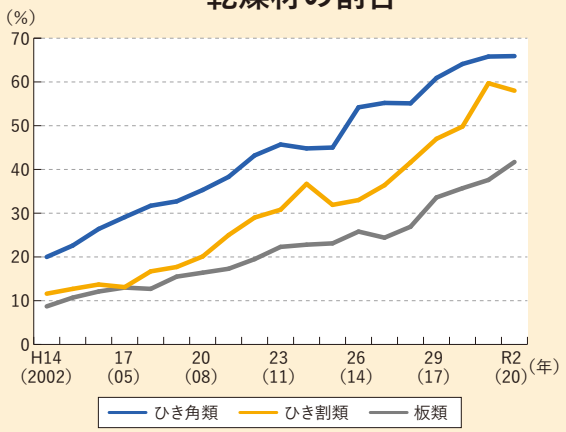
**(ウ)住宅向けの木材製品への品質・性能に対する要求**

住宅におけるニーズの変化を背景に、住宅に用いられる木材製品について、より一層の寸法安定性や強度等の品質・性能を求めるニーズが高まっている。

この結果、建築用製材において、寸法安定性の高い人工乾燥材の割合が増加している(資料 特２－９)。さらに、木造軸組構法の住宅を建築する大手住宅メーカーでは、柱材、横架材で寸法安定性の高い集成材の割合が増加している。この中で、柱材ではスギ集成柱が普及するなど国産材の利用も進みつつあるが、横架材については、高いヤング率＊38や多様な寸法への対応が求められるため、米(べい)マツ製材やヨーロッパアカマツ(レッドウッド)集成材等の輸入材が高い競争力を持つ状況となっている(資料 特２－10)。

一方、一部の工務店は、大手住宅メーカーよりも製材を多く使用しており、その中でも

**資料 特２－９ 建築用製材における人工乾燥材の割合**




資料：農林水産省「木材需給報告書」

＊33　総務省「平成30年住宅・土地統計調査」
＊34　総務省「平成30年住宅・土地統計調査」
＊35　公益財団法人住宅リフォーム・紛争処理支援センター「住宅相談統計年報2021」。エアコンや家具等のリフォームに関連する耐久消費財、インテリア商品等の購入費を含む。
＊36　一般社団法人全国木造住宅機械プレカット協会「プレカットニュース Vol.101」(令和３(2021)年７月)
＊37　木造住宅に用いられる柱、土台等の構造材以外の比較的寸法の小さい製材品の総称。
＊38　材料に作用する応力とその方向に生じるひずみとの比。このうち、曲げヤング率は、曲げ応力に対する木材の変形(たわみ)しにくさを表す指標。

国産材の割合が高く、横架材においてもスギ等の国産材の割合が高くなっている（資料 特２－11）。

また、平成27（2015）年３月にツーバイフォー工法部材の日本農林規格（JAS）が改正＊39され、国産材（スギ、ヒノキ、カラマツ）のツーバイフォー工法部材強度が適正に評価されるようになった。その後、ツーバイフォー工法の住宅を供給する大手住宅メーカーでも国産材を利用する事例がみられている。

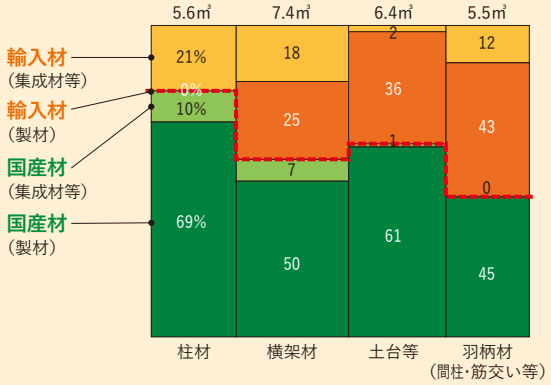
住宅分野において国産材製品の利用が進む中、国産材を原料とした木材製品の安定供給がより一層求められている。

## （２）非住宅・中高層建築物における木材利用の動向

### （非住宅・中高層建築物での木材利用の概況）

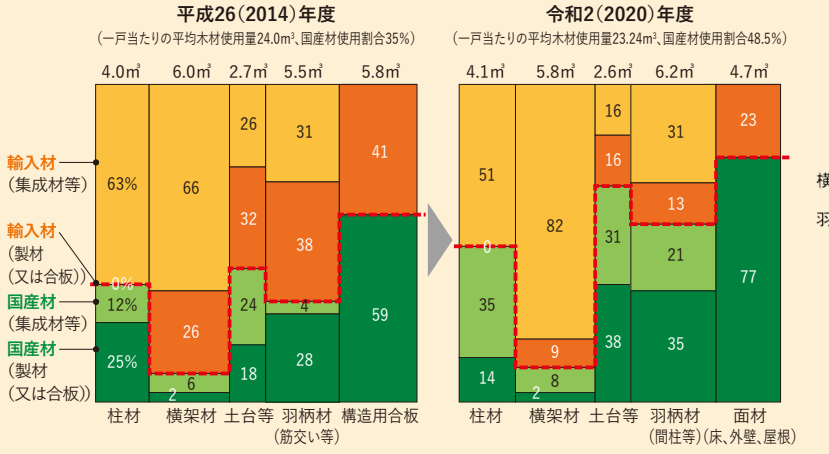
令和３（2021）年の我が国の建築着工床面積の現状を用途別・階層別にみると、低層住宅以外の非住宅・中高層建築物の木造率は、６％と低い状況にある（資料 特２－６）。人口減少や住宅ストックの充実等により、我が国の新設住宅着工戸数が全体として減少する可能性も踏まえれば、木造率の低い非住宅・中高層建築物での木造化や内外装の木質化を進め、新たな木材需要を創出することが重要である。

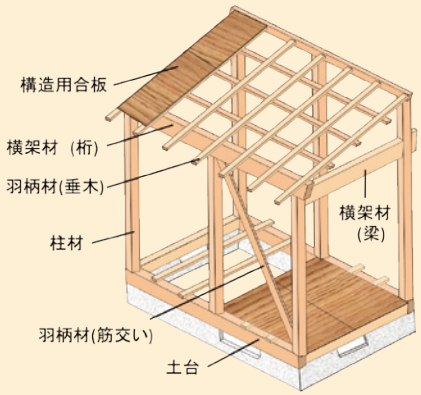
**資料 特２－11　工務店での木材使用割合**




注１：構造用合板は計上していない。
　２：一戸当たりの平均木材使用量は24.9㎥、国産材使用割合は約61%。
資料：一般社団法人JBN・全国工務店協会「木造住宅における木材の使用状況に関する調査（2017・2018）」より林野庁木材産業課作成。

**資料 特２－10　木造軸組住宅の部材別木材使用割合（大手住宅メーカー）**




注１：国産材と輸入材の異樹種混合の集成材等・合板は国産材として計上。
　２：割合の計、平均使用量の計の不一致は、単位未満の四捨五入による。
　３：各部材ごとの「１住宅あたりの平均木材使用量」を積み上げて算出。
　４：面材には、製材を含む。面材のうち、国産材か輸入材か不明分については、不明以外の面材の比から按分。
　５：一般社団法人日本木造住宅産業協会の１種正会員（住宅供給会社）を対象としたアンケート調査の結果。同協会は、主に、大手住宅メーカーを始めとした中大規模住宅供給会社で構成されている。
資料：一般社団法人日本木造住宅産業協会「木造軸組工法住宅における国産材利用の実態調査報告書」より林野庁木材産業課作成。

＊39　「枠組壁工法構造用製材の日本農林規格の一部を改正する件」（平成27年農林水産省告示第512号）

### （非住宅・中高層建築物での木材利用環境の整備）

我が国では、「建築基準法*40」において、火災時の避難安全や延焼防止等のため壁、柱、床、梁（はり）、屋根等の主要構造部に対して、建築物の規模や用途、立地に応じて防耐火の基準が設けられ、木材の利用が制限されてきた。一方、建築物の木造・木質化に資する観点等から、昭和62（1987）年に燃えしろ設計*41が導入され、一定の技術的基準に適合する大断面木造建築物の建築が可能になった。また、平成10（1998）年には、性能規定化*42によって木造の耐火建築物の建築が可能となり、主要構造部の木材を防耐火被覆等により耐火構造とする方法のほか、耐火性能検証法*43や大臣認定による高度な検証法を用いる方法が位置付けられた。また、令和元（2019）年には、耐火構造等としなくてもよい木造建築物の規模が高さ13m以下かつ軒高９m以下から高さ16m以下かつ３階以下へ見直されたほか、耐火構造等とすべき場合でも、必要な措置を講ずることにより木材を現しで使うことなどが可能となった。

建築基準の合理化に加え、木質耐火部材やCLT*44（直交集成板）等の技術開発も進み、制度・技術の両面で利用環境の整備が一定程度進展している。

### （非住宅・中高層建築物での木材利用拡大の取組）

公共建築物の木造率は、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律*45」が施行された平成22（2010）年度の8.3%から令和２（2020）年度の13.9%まで上昇し、特に積極的に木造化を図ってきた低層の公共建築物については、29.7%となった。

民間建築物についても、住宅市場の減少見込みや、持続可能な資源としての木材への注目の高まりなどを背景に、建設・設計事業者や建築物の施主となる企業が非住宅・中高層建築物の木造化・木質化に取り組む例が出てきている。特に低層非住宅建築物で床面積の小さいものについては、既存の住宅建築における技術をそのまま使える場合があることなどから木造率が比較的高い傾向にあり（資料 特２－12）、店舗や事務所等の様々な建築物が木造で建築されている（資料 特２－13）。

中高層建築物については、木材を用いた先導的な大規模建築物の建築への支援を活用し、例えば、令和３（2021）年10月に

**資料 特２－12 低層非住宅の規模別着工床面積と木造率**

500㎡以上の木造率が特に低位

（単位：千㎡）

| 用途・種類等 | 500㎡未満 | | 500～3000㎡未満 | | 3000㎡～ | | 計 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 木造率 | | 木造率 | | 木造率 | | 木造率 |
| 低層・非住宅 | 5,740 | 39% | 9,335 | 12% | 7,820 | 1% | 22,895 | 15% |
| 事務所 | 989 | 39% | 901 | 7% | 211 | 4% | 2,100 | 22% |
| 店舗 | 1,074 | 31% | 1,942 | 2% | 1,295 | 0% | 4,310 | 9% |
| 工場及び作業所 | 439 | 21% | 1,471 | 2% | 2,230 | 0% | 4,141 | 3% |
| 倉庫 | 735 | 20% | 853 | 2% | 1,993 | 0% | 3,581 | 5% |
| 学校の校舎 | 33 | 30% | 232 | 18% | 283 | 2% | 548 | 10% |
| 病院・診療所 | 229 | 67% | 192 | 12% | 99 | 15% | 519 | 37% |
| その他 | 2,241 | 49% | 3,744 | 23% | 1,711 | 2% | 7,696 | 26% |

資料：国土交通省「建築着工統計」（平成29（2017）年）を基に林野庁作成。

＊40　「建築基準法」（昭和25年法律第201号）
＊41　火災時の燃え残り部分で構造耐力を維持できる厚さを確保する設計。
＊42　満たすべき性能を基準として明示し、当該性能を有することを一定の方法により検証する規制方式とすること。
＊43　「耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」（平成12年建設省告示第1433号）により、建築物の主要構造部の耐火に関する性能を検証する方法。
＊44　「Cross Laminated Timber」の略。一定の寸法に加工されたひき板（ラミナ）を繊維方向が直交するように積層接着したもの。
＊45　「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号）。令和３（2021）年６月に法律名を「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に改正。

は、東京都中央区において、木造と鉄骨造の混構造で12階建ての商業施設が建設された。通りに面した側では１～12階まで耐火集成材の柱と梁を用い、外装にも木材を使用している。内装においても、耐火集成材の柱と梁や、CLTの天井が現しで見えるデザインとなっている。施主であるヒューリック株式会社は、循環型社会と脱炭素社会の実現に向けた取組の一環として木材利用に取り組むとともに、木材利用が集客やテナント誘致につながることを期待している。

また、木造で高層建築物を建築する取組もあり、例えば、令和４(2022)年３月には、神奈川県横浜市において、３時間耐火仕様の木材を柱・梁に採用した地下１階、地上11階の研修施設が建設された。建設業者の株式会社大林組が自社で建設しており、同社は木材利用を通じて持続可能な社会へ貢献するとともに、木質化することにより利用者にリラクゼーション効果があることを期待している。また、この研修施設では、木造で高層を実現

**資料 特２－13　木材利用の事例**

［低層非住宅建築物］

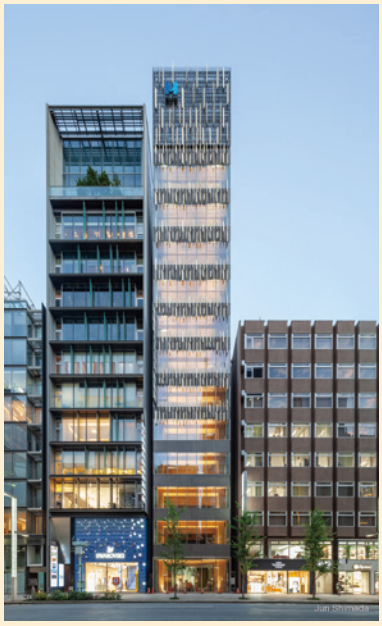



一棟貸し宿泊施設　URASHIMA VILLAGE
（香川県三豊市、令和３(2021)年竣工）

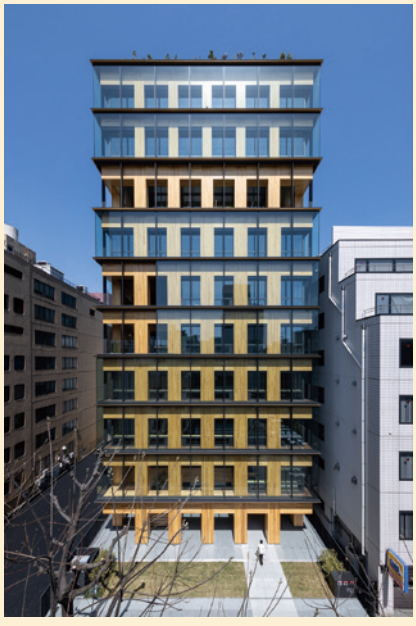



JINS 前橋小島田店
（群馬県前橋市、令和４(2022)年竣工）
（写真提供：株式会社ジンズ）

［中高層建築物］



12階建て商業施設　HULIC＆New GINZA 8
（東京都中央区、令和３(2021)年竣工）



11階建て研修施設　Port Plus
（神奈川県横浜市、令和４(2022)年竣工）

するために接合部の強度を高めた新工法*46を開発・採用しており、ここで得られた知見を活用して、更に取組を広げていくこととしている。

さらに、オフィスや店舗等については、生産性の向上や利用者の増加への期待から、内装・家具を木質化する動きが広まっている。

**（多様な者の連携による木材利用拡大に向けた取組）**

このような状況を踏まえ、更に木材利用を進めるため、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が改正され、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（通称：都市（まち）の木造化推進法）として令和３（2021）年10月に施行された。これにより、建築主たる事業者等が国又は地方公共団体と協定を結び、協働・連携して木材の利用に取り組む「建築物木材利用促進協定制度*47」が創設された。協定を締結することは、事業者等にとって、社会的な認知度や評価の向上につながる。また、同協定では、林業・木材産業事業者等も参画した３者協定とすることが可能であり、３者協定により建築主や林業・木材産業事業者等の関係者が信頼関係を構築して木材利用に取り組むことが期待される。

また、持続可能な開発目標（SDGs*48）やESG投資*49への関心が高まりを見せる中、企業、団体、大学研究機関等の様々な関係者が連携し、非住宅・中高層建築物における木材利用の拡大に向けた課題解決を図っている。令和３（2021）年９月には、民間建築物等における木材利用の促進に向けて、経済・建築・木材供給関係団体等、川上から川下までの関係者が広く参画する官民協議会「民間建築物等における木材利用促進に向けた協議会（ウッド・チェンジ協議会）*50」（令和４（2022）年２月現在：49構成員）が立ち上がり、木材を利用しやすい環境づくりに取り組んでいる。

**（非住宅・中高層建築物向けの木材製品への要求）**

非住宅・中高層建築物の建築においても、住宅と同様に乾燥材が求められる。また、一定規模以上の建築物では、構造計算による構造安全性の確認が必要であり、強度等の品質・性能の確かなJAS製品等が求められる。

また、規模の大きい建築物では、高い構造安全性と防耐火性を満たすため、CLTや大断面集成材のような高耐力な木材製品や、木質耐火部材が使用される場合が多い。これらの製品は、それぞれの建築物の設計に対応した特注品になることが多く、工期やコストに合わせて、計画的な調達を行う必要がある。

＊46　鋼棒等の接合具と接着剤を併用するGIR接合と超厚合板の貫構造を組み合わせた３層構成の仕口。
＊47　建築物木材利用促進協定制度については、第Ⅲ章第２節（１）138-139ページを参照。
＊48　「Sustainable Development Goals」の略。
＊49　従来の財務情報に加え、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）を判断材料とする投資手法。
＊50　林野庁プレスリリース「第１回民間建築物等における木材利用促進に向けた協議会の開催について」（令和３（2021）年９月10日付け）

# ３．木材産業の競争力強化

## （１）木材製品製造業における動向

### （建築向け木材製品の概況）

我が国の建築向けの主要な木材製品として、製材、集成材及び合板が挙げられる。この中で製材の供給量が最も大きく、国産材供給量も製材が最も大きい（資料 特２－14）。これら３製品全体の令和２（2020）年における自給率は50％程度となる＊51。このほかにもパーティクルボード、MDF等が建築向けに用いられる場合もあるが、令和２（2020）年の供給量は、パーティクルボードが120万㎥（国内生産量96万㎥）、MDFが87万㎥（同35万㎥）となっており＊52、製材等と比べ供給量は小さい。

大手住宅メーカー等においても国産材を積極的に利用する動きがみられる中、住宅メーカーや工務店等の実需者の求める品質・量に応じた製品を安定的に供給する木材加工・流通体制の構築が求められている。製材工場等はそれぞれの規模の強みを活かしてニーズに対応しており、品質・性能の確かな製品の低コストかつ安定的な供給を求めるニーズに対しては、加工流通施設の高効率化・規模拡大等に取り組んでいる。また、国産材の使用割合が高い地域の工務店や家具生産業者等の細かなニーズに対し、現しで用いる優良材や意匠性の高い製材品等の生産に向けた体制づくりに取り組んでいる中小製材工場等の事業者もみられる。

### （ア）国際競争力の強化

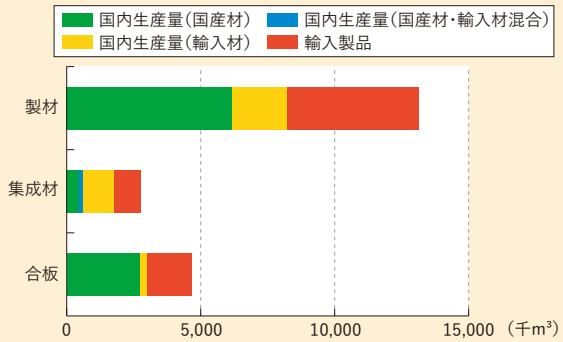
### （製材・合板工場等の大規模化と原木生産量の増加）

大手住宅メーカー等のニーズは、品質・性能が確かな木材製品を大ロットで安定的に調達するというものであり、一般流通材＊53の需要が中心となっている。輸入材、他資材との競争がある中、規模拡大による収益の確保を進める必要があり、全国各地で原材料として国産材を主に用い、年間原木消費量５万㎥を超える製材・合板等の工場が稼働している（資料 特２－15）。

この10年間でも、林野庁の補助事業を活用し全国で年間原木消費量５万㎥以上の製材工場等が19件新設されている。最も年間原木消費量の大きい工場をみると、製材で70万㎥、合板で40万㎥の工場となっており、大規模な製材工場等がなかった地域においても、大規模工場が進出したり、地元の製材工場等が連携して新たに工場を建てたりするなど、大規模化・集約化が進展している（事例 特－１）。

製材工場等の規模拡大の手法として、単

**資料 特２－14　製材、集成材及び合板の供給量（令和２（2020）年）**




注：合板の「国内生産量（国産材）」と「国内生産量（輸入材）」は、普通合板生産量を単板製造用原木入荷量の比率で按分したもの。
資料：農林水産省「令和２年木材需給報告書」、財務省「令和２年分貿易統計」より林野庁作成。

＊51　林野庁「令和２（2020）年木材需給表」により、製材用材と合板用材合計の自給率を試算。集成材の数値は、製材用材に含まれる。
＊52　経済産業省「2020年生産動態統計年報　資源・窯業・建材統計編」、財務省「令和２年分貿易統計」を基に試算。
＊53　ここでは、住宅用に生産・流通している一般的な断面と長さ、樹種の製材品のこと。

独の工場での規模拡大に加え、地域の製材工場等を束ね、自社の販売網で製品を販売する連携例も見られる。また、規模を拡大するためには、原木を安定的に調達することが必要であるため、素材生産事業者との連携を強化したり、製材工場等が自ら素材生産事業に乗り出したりする例も見られる＊54。

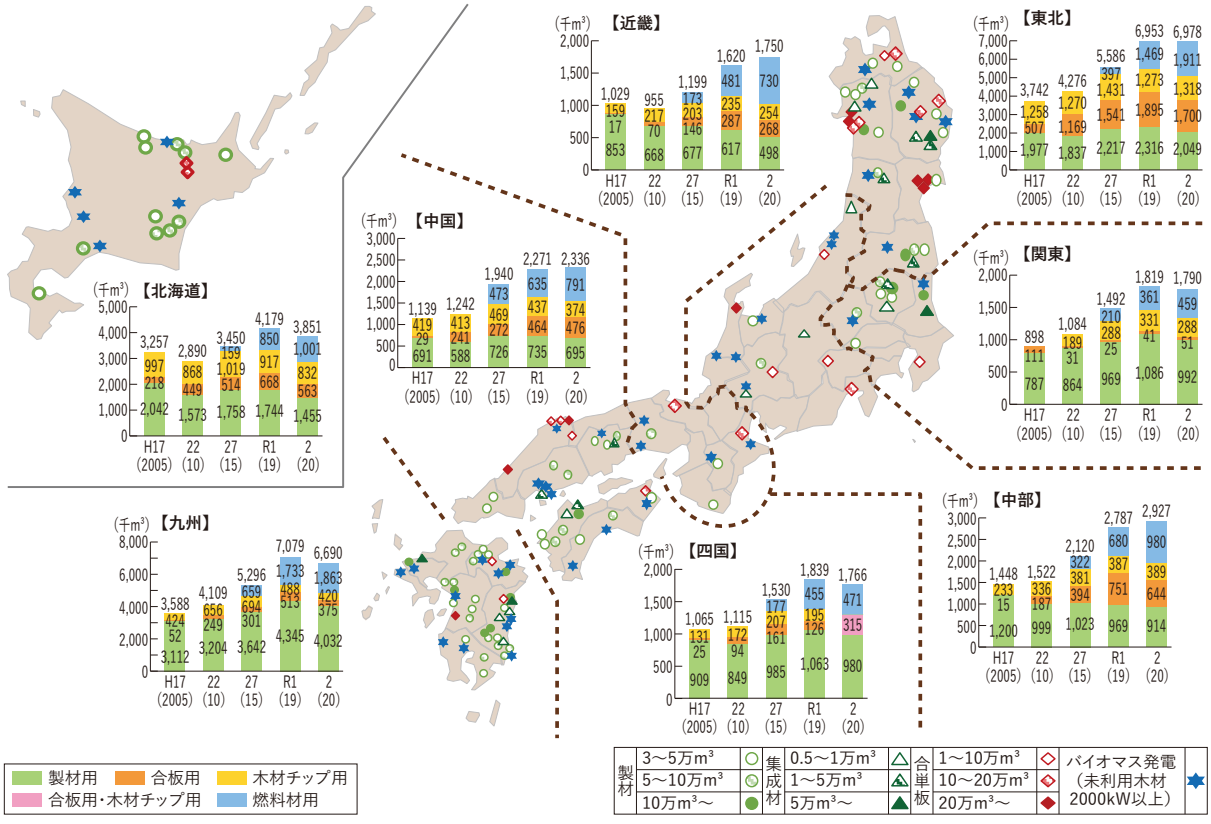
新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前の令和元(2019)年と平成27(2015)年で地域別に主要な用途別の原木生産量を比べると、製材工場等の規模拡大・集約化に伴い、東北、関東、四国、九州で製材向けの原木生産量が増加したが、燃料材等の生産量増加に伴い、原木生産量全体に占めるシェアは減少している。合板向けの原木生産量は、四国を除く地域で増加し、東北、四国を除く地域でシェアも増加した(資料 特２－15)。

### (製材工場の動向)

我が国の製材工場において、平成16(2004)年と令和元(2019)年とで年間の原木消費量が１万㎥以上の工場数とその原木消費量を比べると、いずれも増加している(資料 特２－16)。

また、製材工場の製材能力を表す出力規模別に原木消費量の変化をみると、この10年間で原木消費量全体はほぼ横ばいで推移する中、出力規模300kW以上の工場による消費量の

**資料 特２－15 製材・合板工場等の分布及び原木生産量の変化**




注１：燃料材用は、間伐材・林地残材等由来の木材チップ利用量を丸太換算した値であり、平成27(2015)年から調査を開始。利用された地域において全て生産されたものとみなした。
２：令和元(2019)年以降は、合板用にはLVL分を含む。
３：工場の規模については、製材及び合単板は令和元(2019)年の国産原木消費量、集成材は令和元(2019)年の国産材製品生産量による。合単板にはLVL工場も含む。
資料：原木生産量については、農林水産省「木材需給報告書」、農林水産省「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」。工場の分布については、林野庁木材産業課調べ。

＊54　原木の安定調達については、第３節(２)40-42ページを参照。

割合は増加している。さらに、平成29（2017）年以降は、統計上で出力規模1,000kW以上の工場の数値も把握できるようになり、この区分の割合も増加し令和２（2020）年では45％となるなど、大規模化・集約化が進んでいる。出力規模1,000kW以上の工場では、１工場当たりの年間平均原木消費量が9.4万㎥となっている＊55。なお、令和２（2020）年は、新型コロナウイルス感染症等の影響を受けて新設住宅着工戸数が減少したことなどにより、製材工場は生産調整を行い、原木消費量は前年比９％減となった（資料 特２－17）。

大規模工場は、規模拡大等による低コスト化に加え、製材と集成材の複合的な生産や「再生可能エネルギーの固定価格買取制度＊56（FIT制度）」を活用した木質バイオマス発電等の複合経営等に取り組んでいる（事例 特－２）。

例えば、住宅の柱用としてヨーロッパトウヒ（ホワイトウッド）の集成材と競合すると考えられるスギの製材品においては、品質・性能を確保するため乾燥材の割合を高めるとともに、製材全体の歩留りが徐々に低下している中（資料 特２－18）、上述のような規模拡大や複合経営の取組等により、大

**資料 特２－16　製材工場の規模別工場数と原木消費量**

| 工場の規模（国産原木消費量） | 工場数（原木消費量計） | |
|---|---|---|
| | 平成16（2004）年 | 令和元（2019）年 |
| 10万㎥以上 | 0　（0） | 12（243万㎥） |
| ５～10万㎥未満 | 13（85万㎥） | 31（224万㎥） |
| １～５万㎥未満 | 194（370万㎥） | 209（430万㎥） |
| １万㎥未満 | 9,213（692万㎥） | 4,130（390万㎥） |

注：製材工場数全体は、平成16（2004）年は9,420、令和元（2019）年は4,382（農林水産省「木材需給報告書」）。
資料：林野庁木材産業課調べ。

## 事例 特－１　製材工場の集約化による大規模化

協同組合高幡（こうばん）木材センター（高知県四万十町（しまんとちょう））は、組合員４社の製材工場を集約化し、令和４（2022）年４月から大型製材工場を稼働させる。

同センターは、住宅の柱等に現しで用いられる役物を中心に競り売りしてきたが、ニーズが減少しており、集約化により生産性を高めるとともに、住宅に加え、今後の需要を見込み、非住宅向けにもJAS製品を供給することを目指している。設備としては、末口直径60cmの大径材まで対応でき、自動で効率的な木取りができる大型製材機や、長さ８ｍの特注長尺材まで対応できる製材機、乾燥時間を短縮し木材の熱劣化を抑制する減圧式の高性能タイプ３基を含む計７基の乾燥機等を配置する。

ヒノキを中心に原木を仕入れ、これまで４社合計で１万㎥だった原木消費量を、１年目で２万５千㎥、２年目以降は４～５万㎥まで増加させ、住宅向けの柱や土台を含めて年間２万800㎥の木材製品を生産する計画としている。



生産量の増加に合わせ県外への販路拡大を目指しており、四万十ヒノキブランド化推進協議会が商標登録する「四万十ヒノキ」のラベルを貼り、全国に産地をアピールする。

資料：令和４（2022）年１月10日付け日刊木材新聞24面、令和４（2022）年１月17日付けForest Journal

＊55　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊56　再生可能エネルギーの固定価格買取制度については、第Ⅲ章第２節（２）143-144ページを参照。

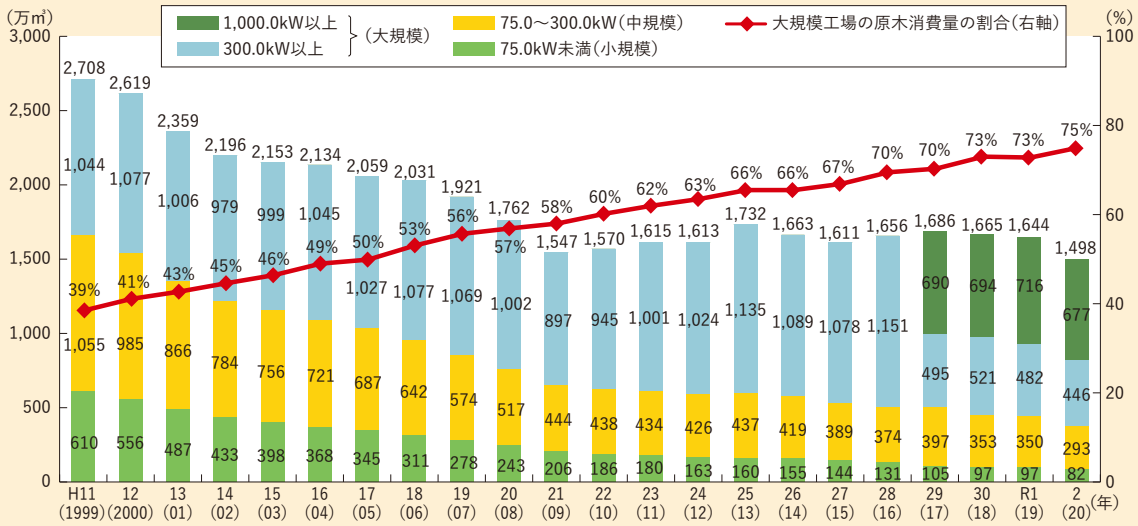
規模工場の一部ではコスト競争力を確保している。

**（合板工場の動向）**

合板工場においても、平成16（2004）年と令和元（2019）年とで年間の原木消費量が10万㎥以上の工場数とその原木消費量を比較してみると、いずれも増加するなど、大規模化が進んでいる（資料 特２－19）。

合板工場では、平成14（2002）年頃から小径木でも単板を製造できるロータリーレース

**資料 特２－17　製材工場の出力規模別の原木消費量の推移**




注１：製材工場出力数と年間原木消費量の関係の目安は次のとおり。75.0kW：２千㎥、300.0kW：１万㎥。
　２：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」

**事例 特－２　大規模工場の戦略（中国木材）**

中国木材株式会社は、宮崎県日向（ひゅうが）市に総敷地面積約50ha、年間約70万㎥の原木を消費する製材工場を保有している。平成26（2014）年から順次、製材工場、集成材工場、木質バイオマス発電所を稼働させており、総投資金額は約400億円に上る。

集荷については、工場稼働前から準備を進め、宮崎県森林組合連合会等が形成した原木の安定供給に関する協議会と定期的に協議を行い、安定調達を実現している。どのような径の原木も受け入れ、大きさによって小径木、中径木、大径木に分け、できるだけ製材し、人工乾燥材、集成材等に加工している。さらに木材製品が取れなかった原木や端材は、パルプ原料として販売し、又は木質バイオマスの燃料として利用し、価値の高いものから順に原木全体を利用するようにしている。




また、製材後の加工用材を約12haの天然乾燥場で堆積して乾燥させることで、木材製品の需要変動を吸収するバッファー機能を持たせており、原木の安定的な集荷につなげている。

資料：堀川保幸（2021）山林, No.1646: 15-22.

の改良等により、スギの間伐材の利用が拡大した。さらに、林野庁では間伐材の安定供給体制の構築と大規模の合板工場の整備に取り組み、平成18（2006）年のインドネシアの違法伐採対策の強化等の東南アジアにおける資源保護の動きや平成19（2007）年のロシアによる丸太輸出関税等の引上げもあり、国産材率が急速に向上している。令和２（2020）年には、国内生産における国産材率は91%、輸入製品を含む合板用材全体の国産材率は47%になっている＊57。従来、合板工場の多くは原木を輸入材に依存し沿岸部に設置されてきたが、国産材への原料転換に伴い、内陸部に設置される動きが見られる。

輸入材製品のシェアが高いフロア台板用合板についても、主要な供給元である南洋材合板の供給不安・価格の高騰や、国産材を利用する技術開発の進展により、国産材針葉樹合板の供給が増加しており、フロア台板用合板における国産材率は41%となっている＊58。コンクリート型枠（かたわく）用合板については、強度や表面の平滑性が求められるために、現在も南洋材合板がその大半を占めているが、表面塗装を施し平滑性を向上させた国産材を使用した型枠用合板が開発・製造されている。

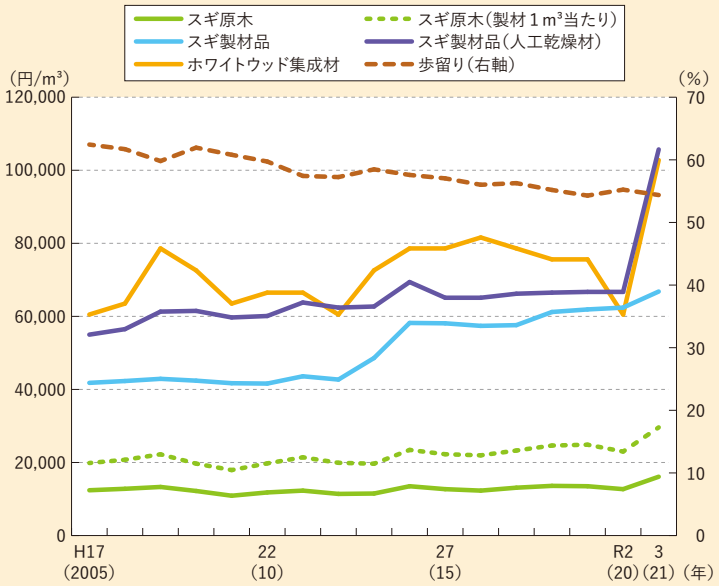
また、合板工場においては、単板製造時に発生する端材からパーティクルボードやMDF等を生産し、端材の高度利用を行う例も見られる。

### （イ）地場競争力の強化

中小規模の工場は、地域を支える産業として重要な存在であり、地域の工務店等の様々な個々のニーズに対応し、優良材や意匠性の高い製材品等の生産に取り組む例が見られる。このような取組により、製品の優位性等を向上させて、地場競争力を高めることが可能となる。

木造軸組住宅を建築する地域の

**資料 特２－18　歩留りと木材価格の推移**




注１：歩留りは、製材工場における原木入荷量に対する製材品出荷量の割合。令和３（2021）年の歩留りは、同年における月別の原木入荷量及び製材品出荷量の合計により計算。
２：スギ原木は、径14～22cm、長さ3.65～4.0mの中丸太。スギ製材品は、10.5cm角、長さ3.0m。集成材は10.5cm角、長さ3.0m（令和２（2020）年以降、長さ2.98～3.0m）。
３：スギ原木価格（製材１㎥当たり）は、製材品１㎥を製造するために必要な原木の価格（原木価格を歩留りで割ることで試算）。
４：集成材価格は、令和元（2019）年までは木材市売市場の取引価格等であり、令和２（2020）年以降は工場出荷価格であり、連続しない。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

**資料 特２－19　合板工場の規模別工場数と原木消費量**

| 工場の規模（国産原木消費量） | 工場数（原木消費量計） | |
|---|---|---|
| | 平成16(2004)年 | 令和元(2019)年 |
| 20万㎥以上 | 0　（0） | 9（234万㎥） |
| 10～20万㎥未満 | 1（14万㎥） | 12（177万㎥） |
| 1～10万㎥未満 | 11（28万㎥） | 4（26万㎥） |

注：合板工場数全体は、平成16（2004）年は287、令和元（2019）年は176（農林水産省「木材需給報告書」）。
資料：林野庁木材産業課調べ。

＊57　林野庁「令和２（2020）年木材需給表」
＊58　日本複合・防音床材工業会調べ（令和３（2021）年の販売量に基づく数値。）。

工務店の中には、大手住宅メーカーに比べて国産材・製材品の割合が高く、また、木材を現しで使うなどの意匠性の高い木造住宅の建築を続けている者もいる。地域の製材工場がこのような工務店に対して優良材を供給する例もあり、例えば、森林所有者から大工、工務店等の住宅生産者までの関係者が一体となって家づくりを行う「顔の見える木材での家づくり」の取組は、令和２(2020)年度には全国で540団体、供給戸数は19,898戸となっている。

また、国土交通省が平成27(2015)年度から「地域型住宅グリーン化事業」により、省エネルギー性能や耐久性等に優れた木造住宅等を整備する工務店や製材工場等が構成するグループに対して支援しており、令和３(2021)年３月現在、681のグループが選定され、約10,000戸の木造住宅等を整備する予定となっている。さらに、令和２(2020)年度には、全国で32道府県と209市町村が、地方財政措置を活用し、地域材を利用した住宅の普及に取り組んでいる＊59。

内外装や家具等の木材需要について、需要者の要望に合わせた製造を行う取組(事例 特－３)や、企画・デザイン力を有する民間事業者のコーディネートにより、製材工場等が

## 事例 特－３ 大阪の市街地における需要者の要望に合わせた製品開発プロジェクト

有限会社田中製材所(大阪府羽曳野(はびきの)市)は、店舗や住宅の内装を中心に、設計者等の要望に合わせ、建材を製造・販売している。

令和３(2021)年は、大阪の市街地で大阪府の木材を利用する「おおさか都市木循環プロジェクト」に参加し、川上と川下をつなぐ役割を担うとともに、デザイナー等と協力し、製品開発を行った。

本プロジェクトでは、林業経営体、製材所、マンションの施主・施工者等が参画し、一般社団法人大阪府木材連合会が事務局、株式会社地域計画建築研究所(アルパック)が全体コーディネート・建築設計を担い、賃貸マンション等の建築時にどのように木材を使用してもらえるかのニーズ調査を行うとともに、マンション１階の共用部分やまちづくりの拠点で使用できる木材製品を開発した。

その結果、マンション建築に当たり、共用部分のウッドデッキや、エントランスの外壁材に大阪府産材を用いた板材が使用されることとなった。また、風倒木や端材を活用し、まちづくりのイベントで使用できる屋台、ベンチ、おもちゃ等を開発した。屋台は、都市部のマンションの狭い管理室でもコンパクトに収納できるように設計されている。

本プロジェクトでは、開発した製品及びビジネスモデルを普及するため、パンフレットを作成し、イベントでの使用等を通してPRを進めていくこととしている。



プロジェクトで開発した折り畳み式の屋台
(写真提供：株式会社地域計画建築研究所)

＊59　林野庁木材産業課調べ。

連携し木材調達、製品の設計・製作等を行う取組も見られる（資料 特２－20）。また、無垢の床板等の単価の高い板材の生産を行う製材工場もある。

国産材の家具建具用材向けの製材品出荷量は、家具全体の需要に対し小さいが、資源的制約や自然保護の観点等から、海外から広葉樹の大径材の安定的な確保が難しくなってきている中、平成27（2015）年の3.0万㎥に対し令和２（2020）年には4.9万㎥と徐々に拡大している＊60。

**資料 特２－20　ヒノキを用いた家具の例**



「コイヤ協議会」により、地域（函館、鹿沼、東京、天草、宮崎等）の製材工場と連携し、国産材を活用して企画・デザインされた家具
（写真提供：コイヤ協議会）

### （ウ）木材輸出の取組

#### （木材輸出の概況）

我が国の木材輸出は、中国等における木材需要の増加等を背景に増加傾向にある。令和

## コラム　オーストリアの製材工場の動向[注1]

オーストリアは、森林面積は399万haと我が国の２割以下だが、我が国よりも多い約1,000万㎥の製材を生産し、このうち600万㎥を輸出しており、製材製品は高い競争力を保持している。

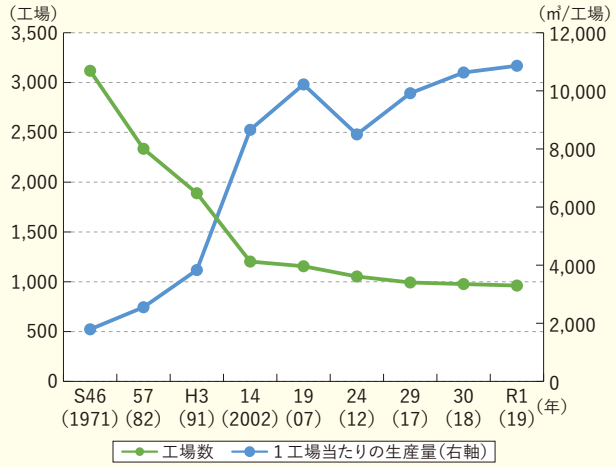
オーストリアでは、製材工場数が1970年頃から2000年頃まで減少する一方、製材の生産量や輸出量は増加し、大規模化が進展した。2017年には、原木消費量の上位８工場で製材用原木の半分を消費しており、上位40工場で90％を消費している[注2]。

大規模工場は規模拡大に加え、端材・樹皮も有効活用しコストを抑え、建築用材を輸出している。

中小製材工場は、大規模工場と同じ原木を買って、同じ製品を生産していては競争力を持てなくなり、差別化を図っている。例えば、年間の原木消費量5,000㎥の製材工場の中には、家具や床板等に向け、広葉樹の製材を専門としている事例がある。

注１：一般財団法人日本木材総合情報センター「海外における木材流通の先進的な事例調査報告書（オーストリア）」（平成31（2019）年３月）、オーストリア木材産業協会「branchenbericht- 2017-2018」
２：上位８工場年間の原木消費量の平均は100万㎥、９～40位の工場の平均は20万㎥。

**オーストリアの製材工場数と１工場当たりの製材生産量**




資料：オーストリア森林協会「Waldverbände in Österreich-Herausforderungen und Ziele bis 2020」、オーストリア統計局「Structural Business Statistics」、国際連合食糧農業機関（FAO）「FAOSTAT」（2021年12月16日現在有効なもの）

＊60　農林水産省「木材需給報告書」。製材の出荷量と原木消費量で試算すると、原木消費量換算では8.9万㎥まで拡大。我が国の家具全体については、MDFやパーティクルボードで生産される家具も含まれるが、木製家具を全て国産材で製造した場合の原木需要は427万㎥、非木製家具を国産材で製造した場合は715万㎥という推計もある（安藤範親（2016）農林金融, 2016（６）: 16-25.）。

## コラム　国産材広葉樹の利用動向

我が国では、針葉樹と同様に、広葉樹の蓄積量も年々増加している（図表１）。一方で、国産材広葉樹の素材（製材・合板・チップ用材）生産量は長期的に減少しており、令和２（2020）年は185万㎥（国産材素材生産量に占める広葉樹の割合は９％）と、この10年間で23％も減少している。

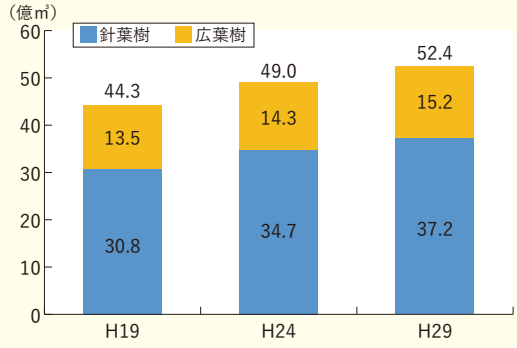
全国の蓄積量に対する素材生産量の割合は、針葉樹は0.48％に対し、広葉樹は成長の遅さや需要の少なさなどから0.12％と低く、蓄積量が比較的多い都道府県の中でもばらつきがみられる（図表２）。さらに、素材生産量の９割が木材チップ用（国産材木材チップ用素材入荷量に占める広葉樹の割合は42％）であるため（図表３）、蓄積量に対する製材用の素材生産量の割合は小さく、比較的製材用材としての利用の多い北海道で0.01％、岩手県で0.03％となっている（図表２）。

一方、広葉樹材の輸入の減少により、需要サイドからも、家具やフローリング用として国産広葉樹を使いたいとの要望が高まっており、今後の需要拡大が期待される。

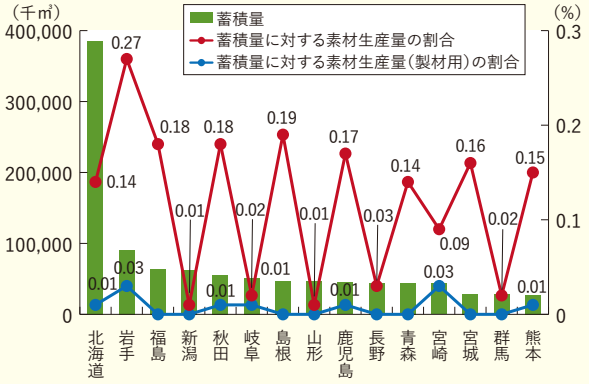
製材用材としての広葉樹は、原木市場に持ち込まれて広葉樹製材を得意とする製材所等が買い付けており、特に工芸的価値を持つ広葉樹は、銘木市場での取引も行われている。国有林では、人工林内等の侵入広葉樹をチップ用材として針葉樹と同じ物件で販売していたが、広葉樹単独で販売することで、この中からフローリング用材を選別し利用する事業者が参入し、販売単価が上昇した事例もある。

さらに、地域で連携し、広葉樹の利用拡大に取り組む動きもあり、例えば、北海道旭川（あさひかわ）市では、広葉樹を間伐しながら家具を生産する取組を、岩手県岩泉（いわいずみ）町では、FSC認証の広葉樹林を活用し、小物や床材製品を中心とした商品開発を、岐阜県飛騨（ひだ）市では、小径広葉樹の人工乾燥による製品化を行っている。

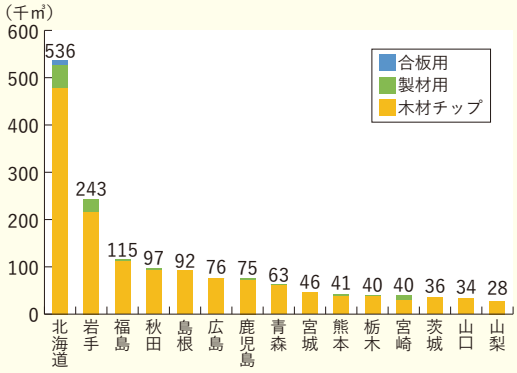
**図表１　森林蓄積の推移（全国）**




**図表２　広葉樹の蓄積量（上位15道県）**




**図表３　広葉樹の素材生産量（上位15道県）**




資料：林野庁「森林資源の現況」、
農林水産省「木材需給報告書」

３（2021）年の木材輸出額は、前年比33％増の475億円となった。品目別に見ると、丸太が211億円（前年比29％増）、製材が98億円（前年比44％増）、合板等が78億円（前年比35％増）となっている（資料 特２－21）。

木材輸出に関する情報
https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/yusyutu/mokuzai-yusyutsu.html

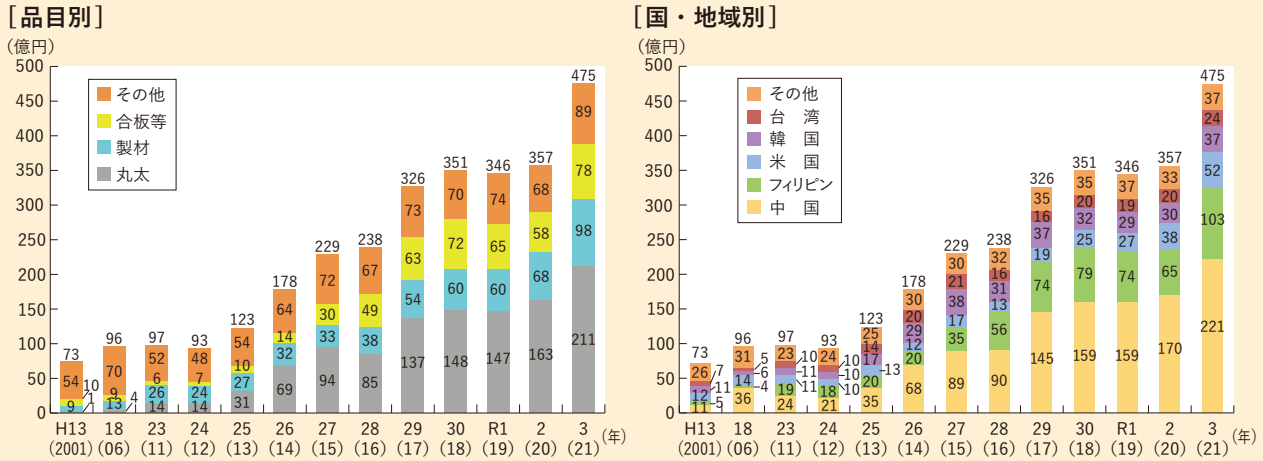
中国向けについては、経済回復等により前年比30％増となり、木材輸出額全体の47％を占めている。輸出額の約８割を丸太が占め、主にスギが梱包材、土木用材、中国から米国向けに輸出されるフェンス用材等に利用されている。フィリピン向けについては、輸出額の約７割を合板等が占め、同国で住宅部材に加工された後、日本に再輸出されている。また、米国向けについては、輸出額の約７割を製材が占め、近年は、フェンス材等に使用される米（べい）スギの代替材需要としてスギ製材の輸出が伸びている。

### （木材輸出拡大に向けた方針）

我が国においては、少子化に伴う人口減少等により、国内の農林水産物・食品の市場規模の縮小が見込まれる中、海外市場は拡大傾向にあり、我が国の農林水産事業者の所得向上を図り、持続的に発展していくためには、これを獲得していくことが重要である。令和２（2020）年に「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律＊61」が施行され、同法に基づき「農林水産物・食品輸出本部」を農林水産省に設置するなど、輸出促進の取組を進めてきた。また、「食料・農業・農村基本計画」（令和２（2020）年３月閣議決定）等において、令和７（2025）年までに２兆円、令和12（2030）年までに５兆円という農林水産物及び食品の輸出額目標を設定した。このうち、林産物の輸出額については、令和７（2025）年までに718億円、令和12（2030）年までに1,660億円を目指すこととしている。

この目標の実現のため、令和２（2020）年12月に農林水産業・地域の活力創造本部において「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」が決定され、令和３（2021）年12月に改訂された。木材については、製材及び合板を重点品目とし、中国、米国、韓国、台湾等をターゲットに輸出拡大を目指すこととした。同戦略では、輸出先国・地域のニーズに応じて、業界一

**資料 特２－21　我が国の木材輸出額の推移**




注１：HS44類の合計。
　２：令和３（2021）年については、確々報値。
資料：財務省「貿易統計」

＊61　「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律」（令和元年法律第57号）

体となって、日本式木造建築物の普及による建築部材の輸出促進、高耐久木材の海外販路の拡大やマーケティング等に取り組むこととしている。また、付加価値の高い木材製品を生産する木材加工施設を中心に、原料を供給する川上から販売を担う川下までの企業等が連携する輸出産地の育成・展開を図ることとしている。

**（具体的な輸出の取組）**

木材製品の輸出については、製材工場が米国に向けてフェンス材等を輸出する取組（事例 特－４）や、デッキや外装等に用いられる高耐久木材等を輸出する事業者による取組の事例も見られる（資料 特２－22）。

林野庁では、輸出拡大に向け、日本産木材製品の認知度向上、輸出に取り組む事業者が行う販売促進活動の推進、輸出先国のニーズ・規格等に対応した技術開発等に取り組んでいる。また、中国においては、平成30（2018）年８月に日本の建築基準法に相当する「木構造設計規範」が改定され、「木構造設計標準」として施行された。この改定により新たに日本のスギ、ヒノキ及びカラマツが構造材として規定されるとともに、日本の在来工法である木造軸組構法が位置付けられたことを踏まえ、林野庁では、中国において木造軸組構法を普及する取組を支援している。

令和３（2021）年度は、新型コロナウイル

**資料 特２－22　輸出された木材の外装での使用例**



上海のショッピングモールの外壁飾り（スギ・ヒノキ）
（写真提供：越井木材工業株式会社）

**事例 特－４　米国へのフェンス材の輸出**

株式会社門脇木材（秋田県仙北（せんぼく）市）に対し、平成30（2018）年４月に商社を介して北米に向け、外構用ツーバイフォー材やデッキ用材等の引き合いがあり、同社は、トライアル輸出、現地の林産会社の来訪、現地視察を経て、本格的な輸出を開始した。令和３（2021）年は、４月以降コンテナの確保が難しくなったが、月に10コンテナ（400㎥）程度の輸出を継続している。

同社は、平成31（2019）年４月に協和工場に大径木用の製造ラインを増設しており、輸出する外構用の製材品においては、かんな・やすりでの仕上げが不要で歩留りが良いことや、大径木の製材品目が増えることなどから輸出に魅力を感じている。

生産に当たっては、外構で使うことを考慮し、２～５ｍの30cm上の大径材を使用し、なるべく耐朽性の高い赤味の心材部分が多くなるように商品を製造している。５ｍの原木は伐採時に林業経営体に依頼しておくことが必要になるが、令和３（2021）年度は、このうち約220㎥を東北森林管理局からのシステム販売[注]により購入している。

注：国有林材の安定供給システムによる販売。第Ⅳ章第２節（２）165-166ページを参照。



輸出用材の積込み
（写真提供：株式会社門脇木材）

ス感染症の影響により海外との往来が制限されるなど、輸出拡大に向けた取組への影響が生じたが、林野庁では、インターネットを活用した商談会や日本産木材製品・木造技術に関する講習会の開催を支援した。また、日本産木材製品を用いた住宅の普及に向けて、輸出先国の気候に対応した設計や性能検証等の支援を行った。

さらに、独立行政法人日本貿易振興機構は、オンライン商談や、海外での日本産製材品の販売可能性に係るセミナー等の支援を実施した。

## （２）木材流通業の動向

### （原木の安定供給体制の構築）

住宅メーカー等の需要に対し、製材工場等が安定的に製品を供給するためには、原木を大ロットで安定的に調達することが必要となる。大規模の工場を整備するには巨額の投資が必要になるが、原木を安定的に調達し工場の稼働率を高めなければ投資を回収できず、工場を維持できない。原木消費量が年間70万㎥の製材工場も建設されているが、新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前の令和元(2019)年において、原木生産量が70万㎥以下の都道府県は38都府県、30万㎥以下でも27都府県ある。大規模工場では近隣の複数県からの調達や内航船を使った遠方からの調達もあるが、原木の伐採箇所が工場から遠くなれば運搬コストや労力が大きくなるため、立地や森林蓄積量等に応じた規模を考え、川上側と連携し安定供給体制の構築を図りながら、大規模工場の建設が進められている。

原木の安定供給体制の構築に向けて、製材・合板工場等は、森林組合連合会や素材生産事業者等との間で協定を締結し、一定の規格及び数量の原木を、年間を通じて安定的に調達する取組も行われている（事例 特－５）。取引価格についても、数か月など一定期間は

### 事例 特－５　素材生産業者との結びつきによる原木の安定調達

二宮木材株式会社(栃木県那須塩原市)は、年間で約10万㎥の原木を使用し、羽目板を主力商品として、平角だけで百数十種類と、地元の工務店等のニーズに合わせた多種類多品目の商品を加工している。また、製品の在庫を持ち、常に商品を出せる状態にしていることも一つの強みとなっている。

同社では、安定した製品加工のためには、安定した原木の調達が欠かせず、集荷の７割を占める素材生産業者との取引において信頼関係が非常に重要と考えている。その事業者の大半と安定供給に係る協定を締結しており、同協定では一定の期間を設けて価格を設定し、市場において原木価格が振るわない場合でも買い支える等の対応を取っている。また、中間土場を整備し原木の受入能力を上げることで、受入制限をすることがほぼない状況となっている。一方で、特殊なサイズの材が必要な場合は、素材生産業者への依頼により確保するなどの対応を可能としている。

また、自社でトラックやトレーラーを保有し、安定的に原木を輸送できる体制を構築している。



平角の乾燥済在庫

固定し、急激な価格変動が生じないようにしている例もある。これらは、原木の取扱量と価格が安定し、直送により流通コストを低減できるなど、工場と林業経営体の双方でメリットがある取組となっている。また、このような取組の中で、原木供給側の価格交渉力が高まるケースもある。

このような安定供給体制構築に向けた取組の取りまとめ役としては、川上側が中心となる場合だけでなく、川中の木材市売市場*62等の流通事業者や製材工場等の木材加工業者が中心となる場合もある。

木材市売市場が中心となる場合は、市場のコーディネートにより山土場等から製材工場等に直送することに加え、従来の市場機能を活用し、優良材の競り売りや小口製材工場等へのきめ細かな供給も可能としている例も見られる。

製材工場等が中心となる場合は、個々の林業事業体から安定的な価格で原木を買い取るなどして集荷・選別し、用途に応じて自社又は提携工場等に供給している例もある。集荷は森林組合等が担い、選別を製材工場が行うというような連携も見られる。

### （素材生産者から工場への直送量の増加）

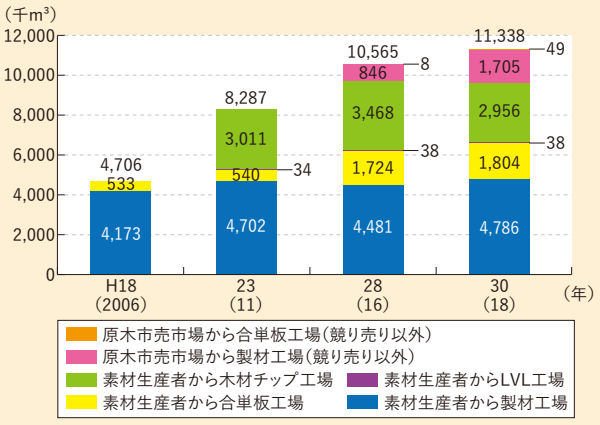
原木の安定供給体制が構築される中で、山土場や中間土場等から製材・合板工場等への直送が増加しており、平成30（2018）年の直送量は全体で、平成28（2016）年比７％増の1,134万㎥となっている。このうち、原木市売市場のコーディネートにより、市場の土場を経由せず、伐採現場や中間土場から直接製材工場等に出荷する直送は、85万㎥から175万㎥まで2.1倍に増加している（資料 特２－23）。平成30（2018）年の国産材の流通全体に占める直送率は40％であるが、林野庁は、この直送率を令和５（2023）年度までに51％とすることを目標としている。

### （林産複合型経営の拡大）

川中の木材市場や製材工場等が原木を安定的に確保するため林業へ参入するなど、林産複合型経営の動きが広がりつつある。このような動きは、事業を安定的に展開していくためには、我が国の森林資源を適切に保続していくことが欠かせないという意識の高まりによるものと考えられ、林業経営体が減少する中、長期にわたり持続的な林業経営を担う主体の一つとして期待される。また、木材加工やその先のマーケットを見据えた計画的な伐採や効率的な流通にもつながっている。

例えば、秋田プライウッド株式会社（秋田県秋田市）は、持続可能な森林経営を目指し、素材生産から国産材合板の製造までを一貫して行っている。平成15（2003）年に秋田県鳥海山麓（ちょうかいさんろく）に約280haの森林を取得し、その後も県内の森林を取得し、令和３

**資料 特２－23　素材生産者から製材工場等への直送量の推移**




注１：「原木市売市場」は、木材市売市場の値。木材市売市場から製材・合単板工場（競り売り以外）については、平成28（2016）年から調査項目に追加。
２：木材チップ工場及びLVL工場については、平成23（2011）年より調査対象に追加。
資料：農林水産省「木材流通構造調査報告書」

＊62　木材市売市場については、第Ⅲ章第３節（２）155-156ページを参照。

(2021)年12月現在、約730haの森林を所有している。また、平成24(2012)年には森林事業部を創設し、社有林管理に加え、立木の買受けや長期森林経営の受託等、山林の管理に関する様々な業務を請け負っている。さらに、令和３(2021)年には14万本のコンテナ苗を生産している(資料 特２－24)。

また、ヒノキの製材やプレカット加工を行う院庄林業株式会社(岡山県津山市)は、平成26(2014)年に原木価格が高騰したことをきっかけに、自社で安定して原木を調達するため立木購入を開始した。平成28(2016)年には素材生産を行う作業班を設け、令和３(2021)年にはヒノキの原木消費量９万㎥弱の約２割に当たる1.7万㎥の生産を行っている。立木伐採から製造まで一貫して行うことで、工程の無駄を省き、品質の向上と安定供給に取り組んでいる。

川上側の森林組合が製材事業等に取り組む例もみられる。佐伯広域森林組合(大分県佐伯市)は、年間原木消費量10万㎥を超える製材工場を保有し、平成29(2017)年度からは木造軸組住宅の大型パネルの生産にも取り組んでいる。地域の工務店から直接受注し、設計段階から建築に必要な部材の明細を把握することができるメリットを活用し、今後、更に需要に基づく計画的な素材生産につなげることを目指している。

**資料 特２－24　林産複合型経営の取組例**

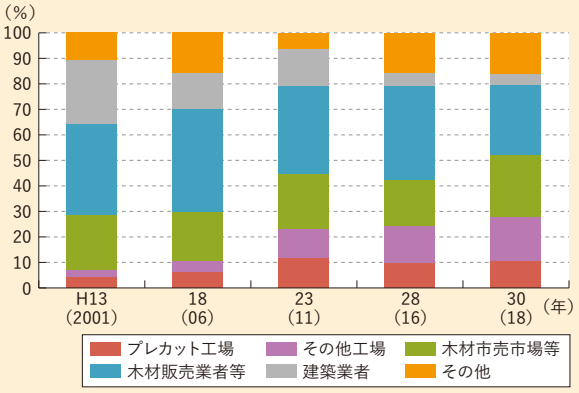


秋田プライウッド株式会社による苗木生産
(写真提供：秋田プライウッド株式会社)

### (木材製品の流通におけるプレカット工場の役割の拡大)

製材工場からの木材製品の出荷先としては、約半数は木材市売市場や木材販売業者等となっており、平成13(2001)年から、この割合に大きな変化はない。一方で、プレカット率の上昇に伴い、建築業者の割合が減少し、プレカット工場の割合が増加傾向にある。また、集成材工場等の他の工場への出荷割合も増加している(資料 特２－25)。

**資料 特２－25　製材品の出荷先別割合の推移**




注１：製材工場からの出荷量における割合。
２：「木材市売市場等」は木材市売市場及び木材センター。「木材販売業者等」は木材販売業者及び総合商社。

一方、合板工場からの出荷先としては、統計年によりばらつきが大きいが、木材販売業者等の割合が６～８割と大きい*63。

大工技能者が減少する中、工期短縮、コスト削減の要求等から、木造軸組構法におけるプレカット率は年々上昇し、令和２(2020)年には約93%となっている(資料 特２－26)。構造部材以外の羽柄材等の部材をプレカットした割合も向上しており(資料 特２－27)、プレカット工場を経由して、建築現場に届けられる木材製品の割合が高

＊63　農林水産省「木材流通構造調査報告書」

くなっている。

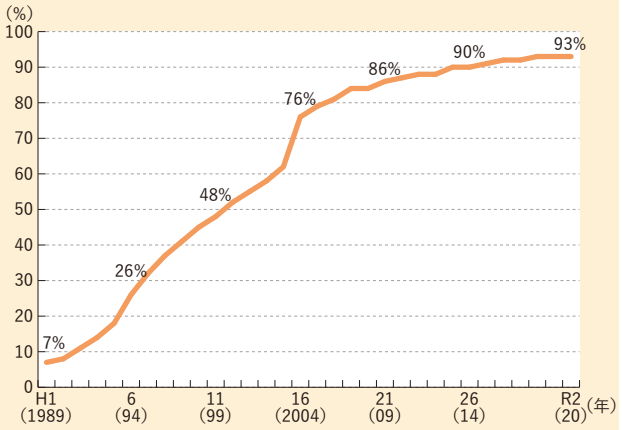
プレカット工場が設計の一部や木材の調達・品質管理を担う場面も多く、木材製品の流通における役割が拡大している。

### （木材流通業者等の規模の変化）

木材流通業者等の事業所数と取扱量の推移を見ると[*64]、木材市売市場は、事業所数が減少する一方で原木入荷量が増加しており、製材・合板工場等と同様に大規模化・集約化が進んでいる。素材生産者等が生産した原木の出荷先の41%は木材市売市場であり[*65]、優良材も含め様々な木材を扱っており、集荷・仕分け機能を持つ市場の役割は、依然として大きい。木材販売業者は事業所数が減少傾向にあるが、１事業所当たりの原木取扱量や製材取扱量は、ほぼ横ばいである。プレカット工場については、工場数に増減はあるものの、１工場当たりの材料入荷量は増加傾向にあり、規模拡大・集約化が進展している（資料 特２－28）。



**資料 特２－26　木造軸組構法におけるプレカット率の推移**



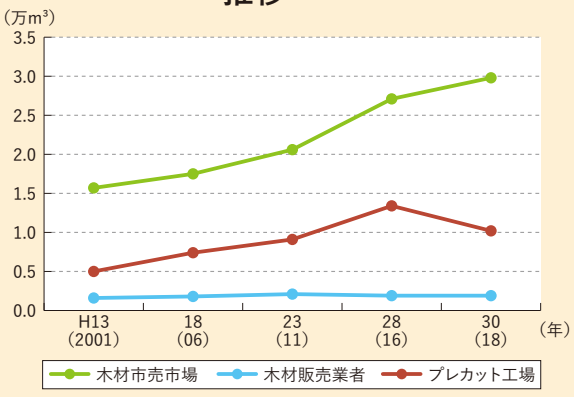

資料：一般社団法人全国木造住宅機械プレカット協会調べ。

**資料 特２－27　プレカット工場において構造材と併せて羽柄材等もプレカットした割合**

| | 平成23年度 | 平成29年度 |
|---|---|---|
| 羽柄材 | 63% | 84% |
| 合板床 | 62% | 82% |
| 合板屋根 | 35% | 72% |

注：邸別で構造材をプレカットした際、上記部材も併せてプレカットした件数の割合。
資料：一般社団法人日本木造住宅産業協会「木造軸組工法住宅における国産材利用の実態調査報告書（第５回）」（平成31（2019）年）より林野庁木材産業課作成。

**資料 特２－28　木材流通業者等の規模の推移**




注１：１事業所当たりの入荷量（「木材市売市場」と「木材販売業者」は原木、「プレカット工場」は材料の入荷量。）。
　２：「木材市売市場」には、木材センターを含む。
資料：農林水産省「木材流通構造調査報告書」

＊64　農林水産省「木材流通構造調査報告書」
＊65　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」

# ４．課題と対応

## （１）山の資源のフル活用

木材製品の安定供給に向け、原木を安定的に供給し、森林資源の循環利用を進めていくには、材の品質や特性に見合う価格での取引が成立することが重要であり、そのための需要先の開拓が極めて重要である。原木をくまなく利用し、その価値を高めていくことは、山の価値の最大化につながる。

枝打ちや択伐を続け100年生以上の樹木が林立するような一部の優良材生産林を除き、通常の主伐・間伐の際に山から搬出された多様な原木は、曲りや腐れの有無、色といった品質、太さ等によって、製材、合板、チップ等に仕分けられる。原木価格は一般に製材用が最も高く、合板用、チップ用の順に安くなることから（資料 特２－29）、全てをチップ用に仕向けると素材生産費を賄うのは困難となるため、価値の高い用途の比率を高めることは、森林所有者にとって、経営面から極めて重要であり、また、再造林につなげる原資を得るためにも重要となっている。

原木全体の利用率を上げるために有効な取組として、製材工場において、小径から大径まで幅広い径の原木を全量受け入れ、できるだけ製材し人工乾燥材や集成材等に加工した上で、低質材や端材等を製品乾燥やバイオマス発電の燃料用に利用する事例も見られる。また、原木市売市場等では、地域のニーズに合わせ、適切な仕分けを行うことにより、それぞれの用途に応じた多様な仕向先に出荷する取組も見られる。

製材需要を拡大する取組等とともに、このように原木をフル活用していく環境を整備していくことが重要である。

## （２）国産材製品の活用

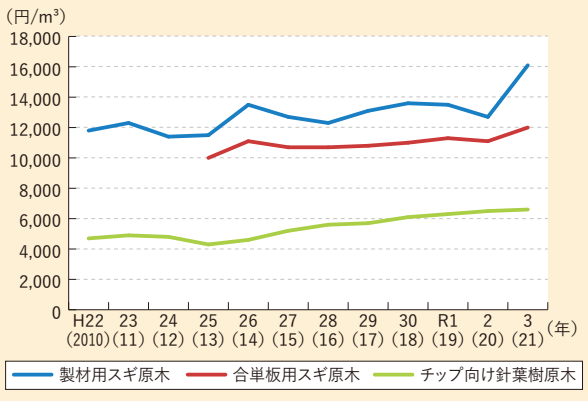
### （住宅分野における需要拡大）

我が国では、低層住宅分野が木材需要の相当部分を占めており、工法別では木造軸組構法が最も普及しているが、木造軸組住宅における国産材の使用割合については、大手住宅メーカーと工務店で傾向に違いがあるものの、全体として５割程度にとどまっている。

一般社団法人日本木造住宅産業協会によるアンケート調査によれば、住宅メーカー等が木造軸組住宅において国産材を利用しない主な理由としては、「外国産材に比べて価格が高い」、「必要な時に必要な量が確保できない」などが挙げられている（資料 特２－30）。そのため、これまで製材工場等の大規模化・集約化や流通の効率化に取り組み、国産材の利用割合は徐々に上昇してきているが、引き続き、これらに取り組む必要がある。

令和３（2021）年の木材不足・価格高騰においても、地域の製材工場等と連携して国産材製品を調達していた工務店は木材製品

**資料 特２－29　用途別スギ原木価格の推移**




注１：製材用スギ原木は、径14～22cm、長さ3.65～4.0mの中丸太。
　２：合単板用スギ原木は径18cm上。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

の入手難に陥らなかったという声もあり、川上から川下までの事業者による連携の重要性が再認識された。

また、国産材は、輸入材に比べて強度が劣るので使いにくいとも考えられている傾向にあり、柱材と比べて高い曲げヤング率を求められる梁や桁等の横架材において、一部の工務店を除き、国産材の使用割合は低位となっている。

しかし、令和３(2021)年の木材不足・価格高騰においては、特に輸入材比率の高い部材の需給が逼迫し、これらの部材について国産材製品で代替しようとする動きが見られた。２階建て木造軸組住宅の構造計算を行ったところ、スギでも大半の横架材に使用できることを示した例もあることから、多くの場合、スギ等の国産材の利用が可能であることが分かっている。このような事例・知見を広めることで、国産材の利用を拡大させていく必要がある。林野庁としても「国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会」等の場を活用し、国産材製品への転換事例の周知等に取り組んでいる。

また、ツーバイフォー工法においても、九州地方や東北地方を中心に国産材のツーバイフォー工法部材の安定供給体制が整備されつつあることから＊66、三菱地所ホーム株式会社や三井ホーム株式会社等、ツーバイフォー工法の住宅を供給する大手住宅メーカーにおいて国産材の利用が進んでいる。

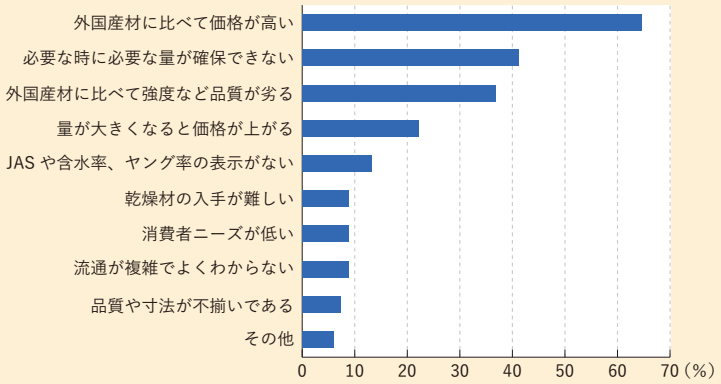
さらに、住宅メーカー等において、SDGsや地域振興への貢献、他メーカーとの差別化等を考え国産材を利用する例が増えている中、製材・集成材工場と連携し、国産材製品の安定調達・供給体制を構築する取組も見られる(事例 特－６)。

令和３(2021)年の木材不足・価格高騰により、川下の住宅メーカーや工務店等の国産材需要が高まっており、この機会に川上・川中の事業者が連携して様々な性能・品質の木材製品を提案し、流通全体で適材適所での国産材利用に取り組んでいくことが期待される。

**(非住宅分野・中高層分野における需要拡大)**

我が国の新設住宅着工戸数が全体として減少する可能性も踏まえ、木造率の低い非住宅・中高層建築物において木造化や内外装の木質化を進め、国産材需要を拡大していくことが必要である。非住宅・中高層建築物での木材利用の環境整備は一定程度進んだものの、更に木材利用を進めるための課題として、木造化・内外装の木質化に詳しい設計者が少ないこと、設計・施工の手法が標準化されておらずコストが増加すること、木材使用量が多くなることで木材の調達に手間や時間を要すること、強度等の品質・性能の確かなJAS製品の供給体制の整備が十分でないことなどが挙げられ

**資料 特２－30 住宅メーカー等が国産材を使用しない理由**




注：一般社団法人日本木造住宅産業協会の１種正会員(住宅供給会社)を対象とした調査結果。有効回答数は68社。
資料：一般社団法人日本木造住宅産業協会「木造軸組工法住宅における国産材利用の実態調査報告書(第６回)(令和２年度の戸建住宅完工実績調査)」より林野庁木材産業課作成。

＊66　取組の事例については、「平成30年度森林及び林業の動向」第Ⅳ章第３節(２)の事例Ⅳ－８(199ページ)を参照。

る。

設計者の不足については、林野庁と国土交通省が連携して、講習会の開催等を通じて、CLT等の建築用木材を活用した非住宅・中高層建築物の木造化に必要な知見を有する設計者や施工者等の育成を支援している。また、公益財団法人日本住宅･木材技術センターは、令和３(2021)年２月に中大規模木造建築の設計に関する情報を一元的に集約して提供するポータルサイトを開設している。さらに、大断面集成材やCLT等を生産する製材・集成材工場では、中大規模木造建築の設計に協力している例がある。

設計・施工コストの低減に向けては、普及性の高い標準的な設計や工法等が建築業者等から提案されている。特に低層非住宅建築物については、これまでの住宅建築での技術等を活用し、一般流通材等を用いて設計することで、低コスト化を図ることが可能である。

例えば、公益財団法人日本住宅・木材技術センターは、１～２階建ての小規模店舗や４～７階の中規模ビルのモデル設計の事例集を作成した(資料 特２－31)。また、一般社団法人中大規模木造プレカット技術

**資料 特２－31　木造軸組構法をベースとした４階建て事務所モデル**



資料：公益財団法人日本住宅・木材技術センター
「“木でつくる”中規模ビルのモデル設計」

## 事例 特－６　住宅メーカーにおける国産材活用に向けた取組

令和３(2021)年４月に、株式会社三栄建築設計、株式会社オープンハウス[注]及びケイアイスター不動産株式会社の住宅メーカー３社は、一般社団法人日本木造分譲住宅協会を設立した。同協会は、人々の住環境を持続的に守るために、地球温暖化防止機能や水源涵養機能を持つ森林を維持・回復することが重要と考え、木造分譲住宅における国産材の利用を促進することを目的としている。

３社は、令和２(2020)年に同協会の設立を企画し、大規模の製材工場等と定期購入を約束した。同協会が製材・集成材を購入し、提携するプレカット工場で加工することで、安定供給を目指しており、令和３(2021)年においてプレカット工場が木材調達に苦労した際にも、同協会が木材を安定的に調達できたことが、プレカット工場との信頼構築に役立ったとしている。

住宅での国産材の活用については、例えば株式会社三栄建築設計では、分譲住宅で用いる木材の国産材率を97%まで向上させ、さらにスギを梁で使うための技術開発にも取り組んでいる。

また、同協会会員が消費した木材を丸太に換算し、その本数を植林することとしており、苗木約３万本の寄附を行った。今後、会員数の増加に合わせて植林規模を拡大するため、造林事業者・森林組合と検討を行っている。

注：令和４(2022)年１月以降、株式会社オープンハウスグループ。



製材工場等との木材調達会議

協会は、一般流通材を活用した低層の中大規模木造建築物に求められる技術の開発・標準化等に取り組んでおり、標準図の公表や積算ツールの開発、設計者向けのセミナー等を実施している。

また、一般流通材以外の木質耐火部材やCLT等は特注品となることが多く、低コスト化を図るためには、それらの部材の標準化を進めていくことが必要である。

木材の調達の課題解決に向けては、川上から川下までの木材の需要と供給にかかる情報を、事業者間で共有することが必要である。具体的には、川上側に早い段階で使用量を伝えることで、調達を円滑化する取組も見られる。また、中小の製材工場単独では、大規模建築物に必要な供給量に対応することは難しい場合もあるが、製材工場が連携することで供給した例もある。

このほか、一定規模以上の建築物では、設計時に構造計算による構造安全性の確認が求められるため、強度等の品質・性能が確かなJAS製品の供給体制の整備が必要である。このため、林野庁では、平成29(2017)年度から、JAS製品のうち特に構造材の供給や利用の拡大を宣言する「JAS構造材活用拡大宣言」を行った木材関連事業者・建築事業者等の見える化や、JAS構造材を利用した建築実証の支援を実施している。また、JAS規格については、科学的根拠を基礎としつつ、必要に応じて利用実態に応じた区分や基準の合理化等を図ることとしている。JAS制度に基づく認証を取得した事業者の割合は、合板工場では7割を超えているものの、製材工場では小規模零細な工場が多いため1割程度である*67。また、製材品のうちJAS製材品の割合も1割程度となっており、供給体制は十分ではない。なお、令和2(2020)年度のJAS製材(機械等級区分構造用製材*68)の認証工場数は90工場であり、林野庁は、令和7(2025)年度までに110工場とすることを目標としている。

非住宅・中高層建築物での木材利用を進めるためには、様々な課題を解決するとともに、木材利用のメリットを建築物の施主や利用者等に周知することも重要である。

例えば、木材は調湿作用及び高い断熱性を持つことや、生理・心理面への好影響があることが報告されており*69、施主が集客効果等を期待し建築物の木造化・木質化を進める場合もある。

また、SDGsへの関心が高まっており、木材利用による地域振興や環境面等の社会的な意義を重視する企業も見られる。林野庁は、令和3(2021)年10月に、建築物への木材利用による地球温暖化防止への貢献について対外的に発信する手段として、建築物に利用されている木材の炭素貯蔵量を分かりやすく表示する方法を示したガイドラインを定めた。例えば、三井ホーム株式会社は、同ガイドラインに基づき、鉄筋コンクリート・木造混構造5階建ての集合住宅の炭素貯蔵量を738$CO_2$トンと公表している。

さらに、構造体に木材を利用することにより、他の構造と比べて施工期間を短縮できることや、建物の軽量化に伴い基礎工事のコストを低減できることから、これらを木材利用



＊67　合板工場については、公益財団法人日本合板検査会が認証しているJAS認証工場数(令和3(2021)年3月末現在)を全合板工場数(令和2(2020)年12月末現在)で除した割合。製材工場については、一般社団法人全国木材検査・研究協会及び一般社団法人北海道林産物検査会が認証している製材等JAS認証工場数(令和3(2021)年3月末現在)を全製材工場数(令和2(2020)年12月末現在)で除した割合。

＊68　構造用製材のうち、機械によりヤング係数を測定し、等級区分するもの。

＊69　公益財団法人日本住宅・木材技術センター「内装木質化した建物事例とその効果－建物の内装木質化のすすめ－」(令和4(2022)年3月)

のメリットとして訴求できる場合がある。

**（大径材の利用に向けた取組）**

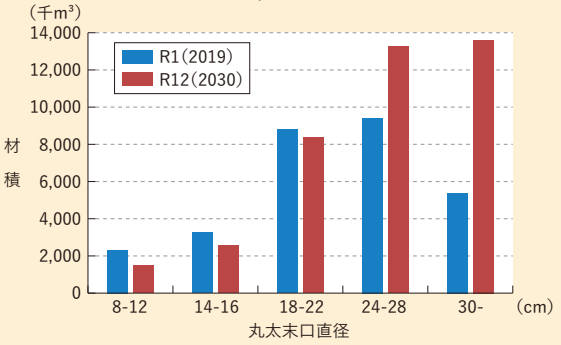
これまで製材工場は中丸太からの柱角生産を中心としてきており、大径材を効率的に製材する体制となっていない工場が多い。一方、人工林が本格的な利用期を迎え、直径30㎝を超える大径材の出材量の増加が見込まれる中で（資料 特２－32）、大径材の利用拡大に向けた取組が必要である。

大径材では、横架材に利用される平角や、内装材等に利用される板類、ツーバイフォー工法用の製材など、様々な木取りを適用することが可能である。

木取りが複雑になると生産効率が落ちることから、国内の製材機械メーカーでは、大径材に対応した機械の改良・開発が進められており、製材工場では自動で効率的な木取りができる大径材用の製造ラインも導入され始めている。例えば、令和２(2020)年４月に成立した補正予算により、14の事業体が大径材に対応した加工ライン等を新たに整備し、間柱等の割物や集成材用ラミナ等の増産を図っている＊70。

また、川上から川下までが連携し、大径材の販路を作ることで、大径材の活用を図る取

**資料 特２－32　丸太末口直径別の供給量見込み**




資料：林野庁「森林・林業基本計画に掲げる目標数値について（案）」（林政審議会資料（令和３(2021)年３月30日)資料１－４）

## 事例 特－７　大径材を有効活用するJAPAN WOOD PROJECT

静岡県浜松（はままつ）市の川上から川下までの事業者が連携してJAPAN WOOD PROJECTを立ち上げ、各々の要望や課題を共有しながら、大径材の住宅構造材への活用を計画的に実施している。

大径材から梁（はり）だけを取ろうとすると製材時の歩留りが低くなるが、本プロジェクトでは、建具・家具製造業者と連携することで出口を増やし、側材を無垢の建具や階段に加工し、さらに樹皮に近い部分を屋根下地材として利用している。様々な事業者が連携することで、付加価値のある製品が生まれ、原木１本の価値を高めており、関係者全員にメリットのある取組となっている。

また、住宅会社は、設計を検討し梁（はり）の長さと断面サイズの種類を絞り込むことでも、加工・流通業者における原木の加工や在庫減少に貢献している。

このような取組により、平成31(2019)年１月の発足以来、令和４(2022)年３月までに約140棟の住宅を建築し、2,000㎥以上の原木を活用している。



住宅内装の様子
（写真提供：株式会社アイジーコンサルティング）

＊70　令和３(2021)年３月31日付け日刊木材新聞１面

組も行われている（事例 特－７）。

## （３）木材産業における労働環境の改善等

国産材の供給力強化に向けては、林業に加え、木材産業においても労働力不足への対応が必要となる。

木材・木製品製造業（家具を除く。）における就業者数は、近年減少傾向で推移しており、平成27（2015）年で11.8万人となっている＊71。また、高齢化率＊72も16％と製造業の９％と比較して高い傾向にある＊73。さらに、産業別死傷年千人率＊74では、製造業と比較して約４倍となっており、労働災害発生率が高い業種となっている＊75。

このため、木材産業が若者にとって魅力があり、持続可能な産業へと発展していくよう、林野庁では、労働力不足への対応や、労働安全も含めた労働環境の改善に向けた取組を行っている。労働力不足への対応として、製材工場等の省人化・省力化を進めるため、自動選別機や自動製材機等の省人化・省力化機械の導入を支援しており、従業員１人当たりの製品生産量は近年増加傾向で推移している。また、労働安全対策の推進に向けて、「農林水産業・食品産業の作業安全のための規範」（令和３（2021）年２月農林水産省策定）や事故実態の分析を踏まえた事故体験VR映像等の研修資材の作成・普及等を行うとともに、木材加工施設への安全設備・装置等の導入や事業所におけるリスクアセスメントの取組を進めることとしている。平成31（2019）年３月には、魅力的な職場づくりを支援するため、事業者の労働環境改善に向けた実践的取組事例等をまとめた「木材産業「働き方改革」の手引き」を作成し、普及啓発を図っている。

木材産業における外国人材の受入れについては、業界団体を中心に外国人技能実習２号への木材加工職種の追加に向けた取組が行われている。

## （４）更なる国産材活用に向けた技術開発

### （需要拡大に向けた技術開発・実証の取組）

木材の需要開拓に向けて、製品・技術の開発・普及も必要である。スギを始め、様々な森林資源が増加しており、齢級構成の変化にも合わせた技術開発・実証が進展している。

### （住宅部材での国産材利用に向けた技術開発・実証の取組）

住宅では、様々な部材で木材が使われているが、横架材や羽柄材、ツーバイフォー工法部材等、これまで国産材があまり使われてこなかった分野での国産材利用に向けた技術開発・実証が進められている。

例えば、横架材については、大径木から平角を製造して使用することが期待されるが、断面が大きくなるため乾燥技術を確立し、歩留りを向上させていくことが必要である。国立研究開発法人森林研究・整備機構は、含水率、ヤング係数等を非破壊で計測する方法や適切な乾燥条件を研究し、公表している＊76。ツーバイフォー工法についても、信州木材

＊71　総務省「平成27年国勢調査」
＊72　高齢化率とは、65歳以上の就業者の割合。
＊73　総務省「平成27年国勢調査」
＊74　労働者1,000人当たり１年間に発生する労働災害による死傷者数（休業４日以上）を示すもの。
＊75　厚生労働省「労働災害統計」（令和２（2020）年）
＊76　国立研究開発法人森林研究・整備機構「大径材の使い方　丸太段階で強度特性を予測して目指す、要求性能に応じた製材品の安定供給」（令和３（2021）年３月）

製品認証センター（長野県長野市）においてカラマツの大径木から幅広の208（ツーバイエイト）、210（ツーバイテン）材を生産し活用する試みが始まっており、木取り、乾燥方法、強度特性等の検証が行われている。

**（CLTの利用と普及に向けた動き）**

非住宅・中高層建築物での木材利用拡大において、CLTが注目されている。CLTは主に壁や床等に使用されており、コンクリート等と異なり養生期間が不要なため工期の短縮が期待できること、また、建物重量が軽くなり基礎工事の簡素化が可能なことなどが利点として挙げられる。

我が国では、令和３（2021）年４月には、北海道、秋田県、宮城県、石川県、鳥取県、岡山県、愛媛県、宮崎県及び鹿児島県において、JAS認証を取得したCLT工場が稼働しており、計９工場で年間８万㎥の生産体制となっている。これにより、令和３（2021）年度末までに共同住宅、ホテル、オフィスビル、校舎等、710件を超える建物でCLTが活用されていると見込まれている＊77。

CLTの普及に向けて、平成26（2014）年に「CLTの普及に向けたロードマップ＊78」を林野庁と国土交通省が共同で作成し、平成28（2016）年から「CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議」を開催し、政府を挙げてCLTの普及に取り組んでいる。令和３（2021）年３月には同連絡会議において令和３（2021）年度から令和７（2025）年度までを期間とする「CLTの普及に向けた新ロードマップ～更なる利用拡大に向けて～」を策定した。

このロードマップに基づき、建築基準の合理化を進めており、平成28（2016）年３月及び４月には、CLTを用いた建築物の一般設計法等に関して、建築基準法に基づく告示が公布・施行され＊79、告示に基づき構造計算を行うことで、国土交通大臣の認定を個別に受けることなく、CLTを用いた建築が可能となった。その後も基準の合理化が順次進み、平成31（2019）年３月には、CLTに用いられる材料について、従来のスギを基に位置付けられていた基準強度に、スギより強度のあるヒノキ、カラマツ等の基準強度が新たに位置付けられ、樹種の強度に応じた設計が可能となった＊80。

また、林野庁では、設計等のプロセスの合理化、低コスト化に資する技術の開発・普及、設計者・施工者向けの講習会の開催等への支援を行っている。

**（木質耐火部材の開発）**

建築基準法に基づき、木質耐火部材を用いることなどにより所要の性能を満たせば、木造でも大規模な建築物を建設することが可能である。耐火部材に求められる耐火性能は、建物の階数に応じて定められており、平成29（2017）年12月には、同法の規定により求められる耐火性能＊81のうち最も長い３時間の性能を有する木質耐火部材の国土交通大臣認定が取得され、これにより耐火要件上は15階建て以上の高層建築物の建築が可能となっている。

木質耐火部材には、木材を石膏（こう）ボードで被覆したものや、モルタル等の燃え止まり層を

＊77　内閣官房ホームページ「CLTを活用した建築物の竣工件数の推移」
＊78　農林水産省プレスリリース「CLTの普及に向けたロードマップについて」（平成26（2014）年11月11日付け）
＊79　国土交通省プレスリリース「CLTを用いた建築物の一般的な設計方法等の策定について」（平成28（2016）年３月31日付け）
＊80　「特殊な許容応力度及び特殊な材料強度を定める件の一部を改正する件」（平成30年国土交通省告示第1324号）
＊81　通常の火災が終了するまでの間当該火災による建築物の倒壊及び延焼を防止するために当該建築物の部分に必要とされる性能（建築基準法第２条第７号）。

備えたもの、鉄骨を木材で被覆したものなどがある。令和３(2021)年２月には、製材に石膏ボードとスギの化粧材を重ねた木質耐火部材により７階建ての木造ビルが建築され(資料 特２－33)、令和３(2021)年11月には、設備配管を貫通できる鉄骨内蔵型の木質耐火部材が国土交通大臣認定を取得するなど、設計自由度の向上や低コスト化に資する新たな木質耐火部材が開発されている。

**(その他の非住宅・中高層建築物での木材利用に向けた技術開発)**

非住宅分野・中高層分野では、CLTや木質耐火部材の開発に加えて、加重を支えるための新たな工法・木質部材の開発や低コスト化に向けた技術開発が進んでいる。例えば、高層建築物の木造化に向けて耐震性能を高めるため、接合部の強度を高める工法の開発が行われている。大空間を実現するために強度を高める方策としては、横架材の縦方向の厚さを大きくすることが有効であり、大断面集成材やLVL*82等が用いられてきたが、柱角等の一般流通材を用いた重ね梁(ばり)の開発等が進められている。また、コストを抑えるため一般流通材を用いるトラス工法が開発されており、設計により大空間を確保することが可能で、体育館、倉庫、店舗等で導入されている。

**(内装・家具・リフォーム分野における需要拡大)**

今後、市場の拡大が期待されるリフォーム分野についても、消費者ニーズに合わせた技術・製品の開発が期待される。例えば、内装用に向けては、圧密加工により表面硬度を高めた床板が開発されており、住宅に加え、学校等の公共施設での利用が行われている。一方で、住宅用には肌触りの良い無処理の床板も開発されており、株式会社西粟倉(にしあわくら)・森の学校等では購入者自らが敷ける床板も販売されている。

広葉樹資源も増加しており、これまで使用されてこなかった広葉樹の活用に向けた商品開発の取組が行われている。例えば、北海道や岐阜県等では、小径木の広葉樹を用いた家具の製品開発が行われているほか、福岡県では、センダン等の早生樹の広葉樹の家具等への活用に向けた取組が進められている。

このように山側の資源と消費者ニーズに対応した技術・製品開発により、内装・家具・リフォーム分野における国産材の需要拡大が期待される。

**資料 特２－33 木質耐火部材の例**



製材を束ねて石膏ボード等で被覆した木質耐火部材

＊82 「Laminated Veneer Lumber」の略。





食害防止チューブによるシカ被害対策を行った再造林地（大分県玖珠町）

第Ⅰ章

# 森林の整備・保全

森林の有する多面的機能を持続的に発揮していくためには、間伐、伐採後の再造林等の森林整備を推進するとともに、保安林の計画的な配備、治山対策、野生鳥獣被害対策等により森林の適切な管理及び保全を推進する必要がある。また、国際的課題への対応として、持続可能な森林経営の推進、地球温暖化対策等が進められている。

本章では、森林の適正な整備・保全の推進、森林整備及び森林保全の動向や、森林に関する国際的な取組について記述する。

# 1．森林の適正な整備・保全の推進

## （1）我が国の森林の状況と多面的機能

### （森林の役割及び我が国の現状）

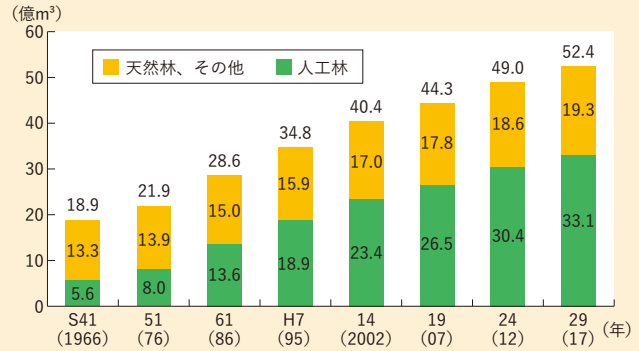
森林は、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、木材を始めとする林産物の供給等の多面的機能を有しており、国民生活の安定向上及び国民経済の健全な発展に大きく貢献している。このような機能を持続的に発揮していくためには、森林の適正な整備・保全を推進する必要がある。

我が国の森林面積はほぼ横ばいで推移しており、平成29（2017）年３月末現在で2,505万haであり、国土面積3,780万ha*1のうち約３分の２が森林となっている。

我が国の森林の約４割に相当する1,020万haは人工林である。終戦直後や高度経済成長期に造林されたものが多く、その半数が一般的な主伐期である50年生を超え、本格的な利用期を迎えている（資料Ⅰ－１）。

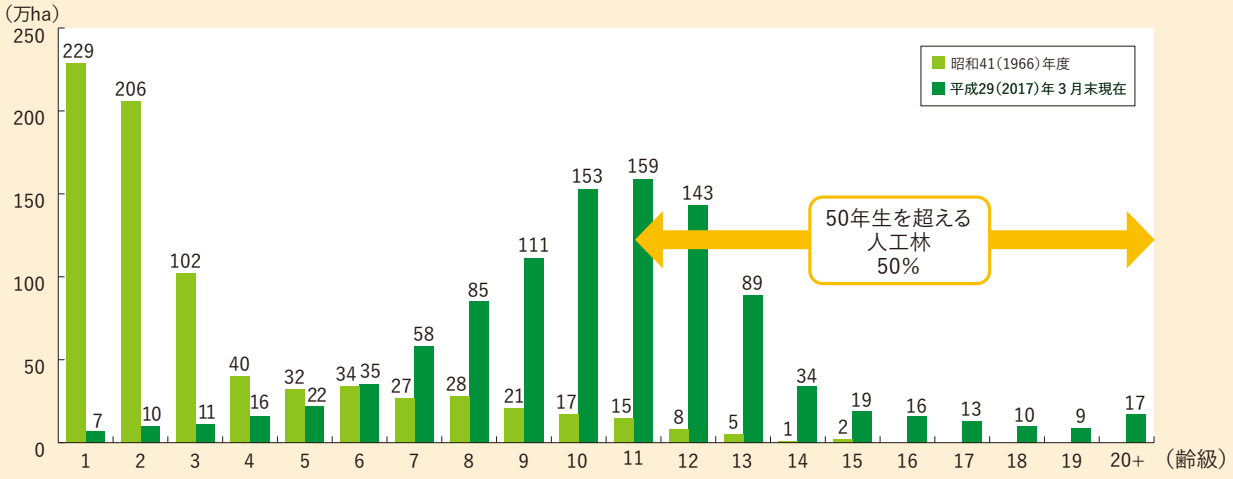
我が国の森林蓄積は人工林を中心に年々増加してきており、平成29（2017）年３月末現在で約52億㎥となっている。このうち人工林が約33億㎥と約６割を占めている（資料Ⅰ－２）。

**資料Ⅰ－２　我が国の森林蓄積の推移**




注：昭和41（1966）年は昭和41（1966）年度、昭和51（1976）～平成29（2017）年は各年３月31日現在の数値。
資料：林野庁「森林資源の現況」

**資料Ⅰ－１　人工林の齢級構成の変化**




注：齢級は、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。
資料：林野庁「森林資源の現況」（平成29（2017）年３月31日現在）、林野庁「日本の森林資源」（昭和43（1968）年４月）

＊1　国土地理院「令和４年全国都道府県市区町村別面積調」（令和４（2022）年１月１日現在）による。

所有形態別にみると、森林面積の57%が私有林、12%が公有林、31%が国有林となっている（資料Ⅰ－３）。私有林は、総人工林面積の65%、総人工林蓄積の72%[*2]を占めている。

森林の有する多面的機能について
https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/tamenteki/

### （森林の多面的機能）

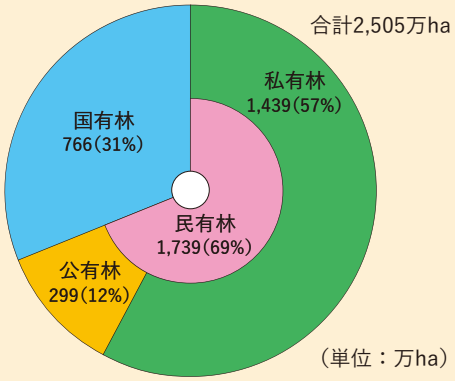
森林には山地災害防止機能・土壌保全機能、水源涵養機能、地球環境保全機能、木材等生産機能、文化機能、生物多様性保全機能、保健・レクリエーション機能等の様々な働きがあり、「森林の有する多面的機能[*3]」と呼ばれている。

山地災害防止機能・土壌保全機能とは、森林の樹冠による雨水の遮断や、下草や落葉落枝による土壌の被覆により、雨水等による土壌の侵食や流出を防ぐとともに、樹木の根が土砂や岩石等を固定することで、土砂の崩壊を防ぐ機能のことである。

水源涵養機能とは、森林の土壌が、水を徐々に地中深くに浸透・貯留することにより、時間をかけて河川へ送り出し、洪水の緩和や流量の安定化が図られるとともに、水質を浄化する機能のことである。

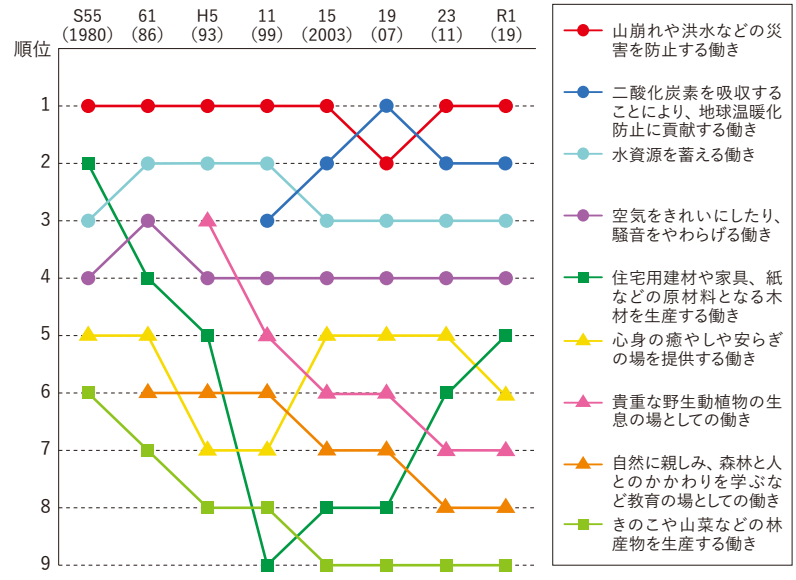
地球環境保全機能とは、樹木が大気中の二酸化炭素を吸収し、立木や木材として固定するとともに、バイオマス燃料として化石燃料を代替すること等により地球温暖化防止に貢献する機能のことであり、適切に手入れがされている36～40年生のスギ約451本分の年間吸収量が令和元(2019)年度における家庭からの１世帯当たりの年間排出量約3,971kgに相当すると試算

**資料Ⅰ－３　森林面積の内訳**




注１：平成29(2017)年３月31日現在の数値。
　２：計の不一致は四捨五入による。
資料：林野庁「森林資源の現況」

**資料Ⅰ－４　森林に期待する役割の変遷**




注１：回答は、選択肢の中から３つを選ぶ複数回答である。
　２：選択肢は、特にない、わからない、その他を除き記載している。
資料：総理府「森林・林業に関する世論調査」（昭和55(1980)年）、「みどりと木に関する世論調査」（昭和61(1986)年）、「森林とみどりに関する世論調査」（平成５(1993)年）、「森林と生活に関する世論調査」（平成11(1999)年）、内閣府「森林と生活に関する世論調査」（平成15(2003)年、平成19(2007)年、平成23(2011)年、令和元(2019)年）を基に林野庁作成。

＊2　林野庁「森林資源の現況」（平成29(2017)年３月31日現在）
＊3　森林の有する多面的機能について詳しくは、「平成25年度森林及び林業の動向」第Ⅰ章第１節(１)-(２)８-18ページを参照。

されている*4。

木材等生産機能とは、木材やきのこ等の林産物を産出・供給する機能のことである。

文化機能とは、文化的価値のある景観や歴史的風致を構成し、文化財等に必要な用材等を供給する機能のことである。

生物多様性保全機能とは、希少種を含む多様な生物の生育・生息の場を提供する機能のことである。

保健・レクリエーション機能とは、安らぎや癒し・行楽やスポーツの場を提供する機能のことである。

内閣府が令和元(2019)年10月に実施した「森林と生活に関する世論調査」において、森林の有する多面的機能のうち森林に期待する働きについて尋ねたところ、「山崩れや洪水などの災害を防止する働き」、「二酸化炭素を吸収することにより、地球温暖化防止に貢献する働き」、「水資源を蓄える働き」と回答した者の割合が多かった(資料Ⅰ－4)。

**(森林・林業・木材産業とSDGs、2050年カーボンニュートラル)**

地球環境や社会・経済の持続性への危機意識を背景に持続可能な開発目標(SDGs*5)に対する注目が高まっている。SDGsでは、17の目標の中の一つに「持続可能な森林の経営」を含む目標(目標15)が掲げられているなど、森林の多面的機能がSDGsの様々な目標の達成に貢献している*6。そのような中で、我が国においては、林業・木材産業関係者を中心に、企業、個人、行政等が連携して森林の持続可能性の確保に取り組んでいる*7。

森林×SDGs
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/genjo_kadai/SDGs_shinrin.html

SDGsの17の目標のうち、目標13は「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」となっている。我が国は令和32(2050)年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指しており、大気中の温室効果ガスの吸収源として、森林が大きな役割を果たすことが期待されている。また、生産した木材を建築物等で利用することで、炭素が長期間貯蔵されることも期待されている。我が国の令和2(2020)年度の二酸化炭素吸収量のうち、森林の吸収量は約9割を占めている。このように、森林及び木材利用は、カーボンニュートラルの実現に貢献するものである。

## (2)森林の適正な整備・保全のための森林計画制度

### (ア)新たな「森林・林業基本計画」の策定

**(森林・林業施策の基本的な方向を明示)**

政府は「森林・林業基本法」に基づき*8、森林及び林業に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「森林・

森林・林業基本計画
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/plan/

＊4　林野庁ホームページ「よくある質問」森林の地球温暖化防止機能について及び全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ「家庭からの二酸化炭素排出量(2019年度)」より試算。
＊5　「Sustainable Development Goals」の略。
＊6　森林・林業・木材産業とSDGsとの関係については、「令和元年度森林及び林業の動向」特集第1節(2)6-11ページを参照。
＊7　企業・個人等の取組については、「令和元年度森林及び林業の動向」特集第2節12-29ページを参照。
＊8　「森林・林業基本法」(昭和39年法律第161号)第11条

林業基本計画」を策定し、おおむね５年ごとに見直すこととしている。直近では令和３(2021)年６月に新たな「森林・林業基本計画」が策定され、新技術を活用した「新しい林業」の展開や、木材産業の競争力の強化などに取り組むこととしており、再造林等により森林の適正な管理を図りながら、森林資源の持続的な利用を一層推進して引き続き成長産業化に取り組むことにより、2050年カーボンニュートラルに寄与する「グリーン成長」を実現していくこととしている。

**(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)**

森林・林業基本計画では、森林の整備・保全や林業・木材産業等の事業活動等の指針とするため、「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」に関する目標を定めている。

「森林の有する多面的機能の発揮」では、５年後、10年後及び20年後の目標とする森林の状態を示しており、これに向けた森林の誘導の方向として、自然条件や社会的条件の良い森林については育成単層林として整備を進めるとともに、急斜面の森林や林地生産力の低い育成単層林等については公益的機能の一層の発揮を図るため、自然条件等を踏まえつつ育成複層林としていくこととしている(資料Ⅰ－５)。「林産物の供給及び利用」の目標では、10年後(令和12(2030)年)における国産材と輸入材を合わせた木材の総需要量を8,700万㎥と見通した上で、国産材の供給量及び利用量の目標を令和元(2019)年の実績の約1.4倍に当たる4,200万㎥としている(資料Ⅰ－６)。

**(森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策)**

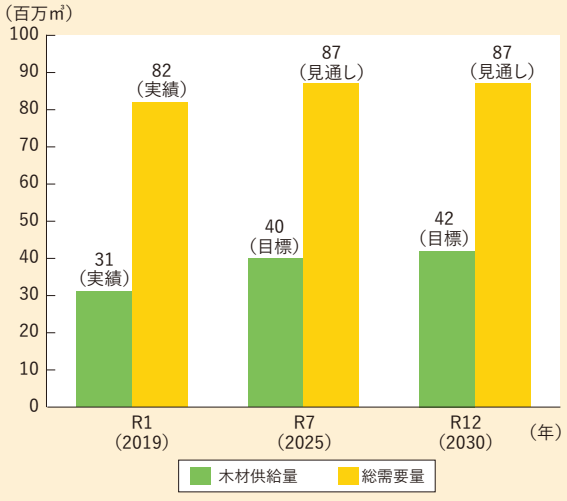
森林・林業基本計画では、森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策として、①森林の有する多面的機能の発揮に関する施策、②林業の持続的かつ健全な発展に関する施策、③林産物の供給及び利用の確保に関する施策、④国有林野の管理経営に関する施策、⑤その他横断的に推進すべき施策を定めている(資料Ⅰ－７)。

**資料Ⅰ－５　「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**

| | 令和２年 | 目標とする森林の状態 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 令和７年 | 令和12年 | 令和22年 |
| 森林面積(万ha) | | | | |
| 育成単層林 | 1,010 | 1,000 | 990 | 970 |
| 育成複層林 | 110 | 130 | 150 | 190 |
| 天然生林 | 1,380 | 1,370 | 1,360 | 1,340 |
| 合　計 | 2,510 | 2,510 | 2,510 | 2,510 |
| 総蓄積(百万㎥) | 5,410 | 5,660 | 5,860 | 6,180 |
| ha当たり蓄積(㎥/ha) | 216 | 225 | 233 | 246 |
| 総成長量(百万㎥/年) | 70 | 67 | 65 | 63 |
| ha当たり成長量(㎥/ha年) | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 2.5 |

注１：森林面積は、10万ha単位で四捨五入している。
　２：目標とする森林の状態は、令和２(2020)年を基準として算出している。
　３：令和２(2020)年の値は、令和２(2020)年４月１日の数値である。
資料：「森林・林業基本計画」(令和３(2021)年６月)

**資料Ⅰ－６　「森林・林業基本計画」における木材供給量の目標と総需要量の見通し**




注：令和元(2019)年の値は、実績の数値である。
資料：「森林・林業基本計画」(令和３(2021)年６月)

## （イ）全国森林計画・地域森林計画等

### （全国森林計画等）

森林計画制度
https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/sinrin_keikaku/

農林水産大臣は「森林法*9」に基づき、５年ごとに15年を一期とする「全国森林計画*10」を策定し、全国の森林を対象として、森林の整備及び保全の目標、伐採立木材積や造林面積等の計画量、施業の基準等を示すこととされている。同計画は、森林・林業基本計画に即して策定され、都道府県知事が立てる「地域森林計画*11」等の指針となるものである。平成30（2018）年10月に策定した「全国森林計画」（計画期間：令和元（2019）年度から令和15（2033）年度まで）については、新たな森林・林業基本計画の策定に合わせ、令和３（2021）年６月に変更された。

変更された全国森林計画では、①木材等生産機能維持増進森林における再造林の促進、②林地の保全に留意した適切な伐採・搬出の確保、③走行車両の大型化や豪雨の増加傾向等を踏まえた林道整備等の記述が追加されたほか、伐採立木材積や造林面積等の各種計画量の見直しが行われた（資料Ⅰ－８）。

また、令和元（2019）年度からの５年間を計画期間とする「森林整備保全事業計画*12」で

**資料Ⅰ－７　森林・林業基本計画のポイント**

**森林の有する多面的機能の発揮に関する施策**

- 森林計画制度の運用を見直し、**適正な伐採更新を確保**（伐採造林届出制度見直しと指導等の強化など）
- 優良種苗の生産体制の整備、**エリートツリー等を活用した低コスト造林**、野生鳥獣被害対策等を推進
- 間伐・再造林の推進により、**森林吸収量を確保・強化**（間伐等特措法）
- **森林環境譲与税を活用した針広混交林化**、希少な森林生態系の保護管理
- 国土強靱化５か年加速化対策に基づき、**治山事業を推進**
- 災害発生形態の変化に応じ、きめ細かな**治山ダム**の配置、森林土壌の保全強化、**流木対策、規格構造の高い林道整備**を推進
- 農林複合的な所得確保、広葉樹、キノコ等の**地域資源の活用、農林地の管理利用**の推進
- **森林サービス産業の推進**、関係人口の拡大
- 植樹など**国民参加の森林づくり**等を推進

**林業の持続的かつ健全な発展に関する施策**

- 長期にわたる持続的な経営ができる林業経営体を育成
- **生産性や安全性を抜本的に改善する「新しい林業」**を展開
  - エリートツリーによる低コスト造林と収穫期間の短縮
  - 自動操作機械等による省力化・軽労化
- **担い手となる林業経営体の育成**
  - 経営管理権の設定等による長期的な経営の確保
  - 法人化・協業化、林産複合型経営体など経営基盤の強化
  - 経営プランナー育成など経営力の強化　等
- 人材の育成確保（**新規就業者への支援、段階的な人材育成**）
- 林業従事者の労働環境の改善（**他産業並所得の確保**、能力評価、**労働安全対策の強化**）

**林産物の供給及び利用の確保に関する施策**

- 原木の**安定供給**（ICT導入等による商物分離、サプライチェーン・マネジメントの推進）
- 木材産業の競争力強化
  - **［国際競争力の強化］**
    JAS・KD材、集成材等の低コスト供給体制の整備、工場間連携・再編等による規模拡大
  - **［地場競争力の強化］**
    板材・平角など多品目生産に向けた施設の切替え、大径材の活用
  - **［JAS製品の供給促進］**
    JAS製品の生産・利用に向けた条件整備、関係者によるJAS手数料水準のあり方、瑕疵保証制度の検討等を促進
  - **［その他］**
    横架材など国産材比率の低い分野、家具等への利用促進
- **都市等における木材利用の促進**（耐火部材やCLT等の民間非住宅分野への利用等）
- **木材等の輸出促進、木質バイオマスの利用**（熱電利用、資源の持続的な利用）

**国有林野の管理経営に関する施策**

- 国土保全など公益的機能の維持増進、林産物の持続的・計画的な供給、国有林野の活用による地域産業の振興と住民福祉の向上
- 上記への寄与を目標とし、国有林野の管理経営を推進

**その他横断的に推進すべき施策**

- デジタル化（森林クラウドの導入、木材のICT生産流通管理、林業DX等）
- コロナ対応（需要急減時の生産調整・造林への振り替え、在宅勤務に対応したリフォーム需要の取り込み）
- 東日本大震災からの復興・創生、「みどりの食料システム戦略」と調和

＊9　「森林法」（昭和26年法律第249号）
＊10　森林法第４条
＊11　森林法第５条
＊12　森林法第４条第５項

は、４つの事業目標とこれに対応する成果指標を示し、主伐後の人工造林の着実な実施と併せ、人工造林コストの低減を図る取組等を通じて持続的な森林経営を推進することとしている。

### （地域森林計画等）

森林法に基づき、全国森林計画に即して全国158の森林計画区（流域）ごとに、都道府県知事は「地域森林計画」を、森林管理局長は「国有林の地域別の森林計画」を、それぞれ立てることとされており、各計画において地域の特性を踏まえた森林の整備及び保全の目標並びに森林の区域（ゾーニング）及び伐採等の施業方法の考え方が提示されている。また、市町村長が地域森林計画に適合して「市町村森林整備計画*13」を立てることとされており、全国森林計画と地域森林計画で示された森林の機能の考え方等を踏まえながら、各市町村が主体的に設定した森林の取扱いの違いに基づく区域や路網の計画を図示している。

## （３）研究・技術開発及び普及の推進

### （研究・技術開発のための戦略及び取組）

林野庁では、森林・林業・木材産業分野の課題解決に向けて、研究・技術開発における対応方向及び研究・技術開発を推進するために一体的に取り組む事項を明確にすることを目的として、「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」をおおむね５年ごとに策定している。令和４（2022）年３月に策定された同戦略では、気候変動が国内外の森林・林業に及ぼす影響の予測、我が国の森林吸収量算定手法の改善に資するモニタリング技術の高度化、森林における放射性セシウムの動態解明と予測技術の高度化、高度なセンシング技術等の応用による造林・育林作業の低コスト化・省力化、CLT*14（直交集成板）のさらなる利活用技術や生産効率の高い超厚合板（ちょうあつごうはん）*15等の新たな木質材料の開発、花粉発生源対策や気候変動適応等に対応した優良品種の開発、改質リグニンやCNF*16（セルロースナノファイバー）等の用途開発や製造技術の高度化等の研究・技術開発を推進することとしている。

近年、狙った遺伝子領域だけを特異的に改変できるゲノム編集技術が、育種期間の大幅短縮に資する新技術として注目されている。国立研究開発法人森林研究・整備機構を代表とする研究グループ

**資料Ⅰ－８　「全国森林計画」における計画量**

| 区分 | | 計画量 |
|---|---|---|
| 伐採立木材積（百万㎥） | 主伐 | 393 |
| | 間伐 | 441 |
| | 計 | 834 |
| 造林面積（千ha） | 人工造林 | 1,020 |
| | 天然更新 | 571 |
| 林道開設量 | （千km） | 12 |
| 保安林面積 | （千ha） | 13,010 |
| 治山事業施行地区数 | （百地区） | 323 |
| 間伐面積（参考） | （千ha） | 6,774 |

注１：計画量のうち、「保安林面積」は計画期末（令和15（2033）年度末）の面積。それ以外は、計画期間（平成31（2019）年４月１日～令和16（2034）年３月31日）の総量。
　２：治山事業施行地区数とは、治山事業を実施する箇所について、尾根や沢などの地形等により区分される森林の区域を単位として取りまとめた上、計上したものである。
資料：「全国森林計画」（令和３（2021）年６月）

＊13　森林法第10条の５
＊14　「Cross Laminated Timber」の略。詳しくは、特集２第４節（４）50ページを参照。
＊15　従来の厚物合板（厚さ30mm程度）を超える厚さを持ち、大規模建築物への利用を想定した合板のこと。
＊16　CNFについては、第Ⅲ章第２節（２）146ページを参照。

は、2020年のノーベル化学賞の受賞対象になったCRISPR/Cas9（クリスパー/キャスナイン）システム＊17をスギに適用し、世界で初めて針葉樹のゲノム編集技術を開発することに成功した。ゲノム編集技術は、林木の育種技術の選択肢の一つとして、今後の利用が期待されている。同機構では、引き続き、ゲノム編集技術の高度化を進めるとともに、本手法を利用した無花粉スギの開発等に取り組むこととしている。

**（林業イノベーションハブセンター（Mori-Hub（森ハブ））の取組）**

林野庁は、令和元（2019）年12月に策定した「林業イノベーション現場実装推進プログラム」に掲げる令和７（2025）年を目途とした技術開発、基盤データの環境整備、普及等を着実に進めるためのプラットフォームとして、令和３（2021）年度に「林業イノベーションハブセンター（通称：Mori-Hub（森ハブ））」を設置した。森ハブでは、先進技術の導入促進のための理学・工学等の異分野の技術探索を行うとともに、産学官の様々な有識者によるアドバイザリーコミッティにおいて林業分野の戦略的技術開発・実装等に向けた意見・提案を聴取した上で、その成果を国による開発方針の策定や事業化支援等の方策に活用することとしている。

林業イノベーションハブセンター（Mori-Hub（森ハブ））
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaihatu/morihub/morihub.html

**（「グリーン成長戦略」によるイノベーションの推進）**

政府は、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略において脱炭素化で成長が期待される産業（14分野）ごとに高い目標を掲げて脱炭素社会の実現を目指す実行計画を示している。食料・農林水産業分野はその一つに位置付けられており、スマート農林水産業等の実装の加速化による化石燃料起源の二酸化炭素のゼロエミッション化、森林及び木材・農地・海洋における炭素の長期・大量貯蔵の技術確立等に取り組んでいく必要があるとされている。

農林水産省においても、令和３（2021）年５月に「みどりの食料システム戦略」を策定し、森林・林業分野については、エリートツリー＊18（第二世代精英樹）等の開発・普及、自動化林業機械の開発、情報通信技術（ICT）等の活用、高層建築物等の木造化の推進、改質リグニン等を活用した材料開発等を進めることとしている。

**（林業普及指導事業の実施等）**

都道府県に置かれる林業普及指導員が関係試験研究機関との連携の下、森林所有者等に対して森林施業技術の指導及び情報提供等を行っている。令和３（2021）年４月現在、全国で活動する林業普及指導員は、1,232名となっている。

さらに、林野庁では、森林・林業に関する専門知識・技術について一定の資質を有する「森林総合監理士（フォレスター）」の育成を進めている。森林総合監理士は、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくりの全体像を示すとともに、市町村森林整備計画の策定等の市町村行政を技術的に支援し、また、施業集約化を担う「森林施業プランナー」等に対し指導・助言を行う人材であり、林野庁では、森林総合監理士を目指す若手技術者の育成を図るための研修や、森林総合監理士の技術水準の向上を図るための継続教育等を

＊17　DNAを切断する酵素「Cas9」と、Cas9をゲノム上の狙った部位に導く核酸分子「ガイドRNA」を組み合わせることで、特定の遺伝子に変異を導入するために用いられる技術。

＊18　国立研究開発法人森林研究・整備機構が成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等を行って得られた個体の中から成長等がより優れたものを選抜して得られた精英樹のこと。

行っている。令和４(2022)年３月末現在で、都道府県職員や国有林野事業の職員を中心とした1,530名が森林総合監理士として登録されている。






# 2．森林整備の動向

## （1）森林整備の推進状況

### （森林整備による健全な森林づくりの必要性）

森林の有する多面的機能の持続的発揮に向けては、間伐や主伐後の再造林等を着実に行いつつ、森林資源の適切な管理・利用を進めることが必要である。また、自然条件等に応じて、複層林化*19、長伐期化*20、針広混交林化や広葉樹林化*21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となっている。

特に、山地災害防止機能・土壌保全機能を発揮させるためには、樹冠や下層植生が発達し、樹木の根系が深く広く発達した森林とする必要がある。このため、植栽、保育、間伐等の森林整備を適切に行う必要がある。

「国土強靱化基本計画」（平成30（2018）年12月14日閣議決定）では、森林の整備・保全等を通じた防災・減災対策を推進することとしている。また、継続的な林業生産活動による森林の保全管理を通じた国土保全機能の発揮や、地域材の積極的な利用及び建築・土木分野でのCLT等の木材利用等を進めることとしている。

### （地球温暖化対策としての森林整備の必要性）

我が国におけるパリ協定下の森林吸収量の目標（令和12（2030）年度で約3,800万$CO_2$トン（平成25（2013）年度総排出量比約2.7%））達成や、2050年カーボンニュートラルの実現への貢献のため、森林吸収量の確保・強化が必要となっている。

他方、我が国の人工林は、高齢林の割合が増え、二酸化炭素吸収量は減少傾向にある。

また、主伐後の再造林が進んでいないことも課題となっている。

このため、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法*22」（以下「間伐等特措法」という。）を令和３（2021）年３月に改正し、間伐等の実施や成長に優れた種苗の母樹（特定母樹*23）の増殖を促進する措置を継続するとともに、成長に優れた種苗の母樹から採取された種穂から育成された苗木（特定苗木*24）を積極的に用いた再造林を推進する仕組みを創設したところである。

### （森林整備の実施状況）

林野庁では、森林整備事業により森林所有者等による再造林や間伐、路網整備等を支援するとともに、国有林野事業においては、再造林や間伐、針広混交林化等の多様な森林整

＊19　針葉樹一斉人工林を帯状、群状等に択伐し、その跡地に人工更新等により複数の樹冠層を有する森林を造成すること。
＊20　従来の単層林施業が40～50年程度以上で主伐（皆伐等）することを目的としていることが多いのに対し、これのおおむね２倍に相当する林齢以上まで森林を育成し主伐を行うこと。
＊21　針葉樹一斉人工林を帯状、群状等に択伐し、その跡地に広葉樹を天然更新等により生育させることにより、針葉樹と広葉樹が混在する針広混交林や広葉樹林にすること。
＊22　「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」（平成20年法律第32号）
＊23　エリートツリー等のうち、成長や雄花着生性等の基準を満たすものを「特定母樹」として指定（間伐等特措法第２条第２項）。
＊24　間伐等特措法第２条第４項

備を実施している*25。また、国立研究開発法人森林研究・整備機構では、水源林造成事業により奥地水源地域の保安林を対象として、森林の造成等を実施している。

このような取組の結果、令和２(2020)年度の主な森林整備の実施状況は、主伐面積が約８万ha(推計値)に対し、人工造林面積が3.4万haであったほか、保育等の森林施業を行った面積が49万ha、うち間伐の面積が36万haであった(資料Ⅰ－９)。

林野庁では、令和３(2021)年度から令和12(2030)年度までに、年平均で人工造林７万ha、間伐45万haとする目標を設定している。

**資料Ⅰ－９　森林整備の実施状況(令和２(2020)年度)**

(単位：万ha)

| 作業種 | 民有林 | 国有林 | 計 |
|---|---|---|---|
| 人工造林 | 2.3 | 1.1 | 3.4 |
| 保育等の森林施業 | 35 | 14 | 49 |
| うち間伐 | 26 | 10 | 36 |

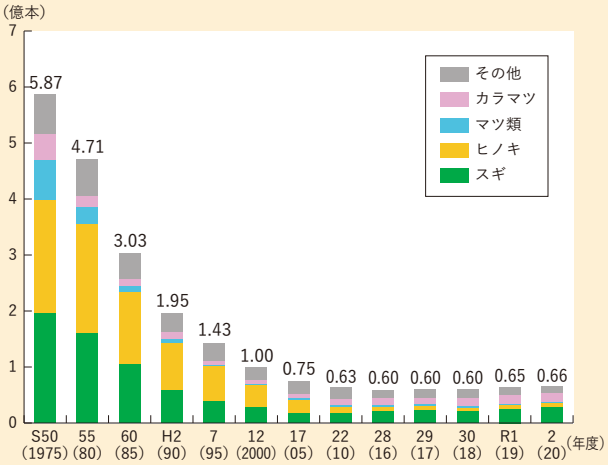
注：間伐実績は、森林吸収源対策の実績として把握した数値である。
資料：林野庁整備課、業務課調べ。

### (伐採造林届出制度の運用見直し)

森林の立木の伐採行為の実態や伐採後の森林の更新状況を把握することは、適正な森林施業の確保を図る上で重要となるため、森林所有者等が立木の伐採を行おうとするときは、あらかじめ、市町村長に対して伐採及び伐採後の造林の届出を行うこととされている。

林野庁では、令和３(2021)年９月に、新たな森林・林業基本計画に基づき、適正な伐採と更新の確保を一層図るため、届出様式を伐採計画書と造林計画書に分け、伐採権者と造林権者の役割の明確化を図ること、造林計画の記載事項の充実を図ることなどの伐採造林届出制度の運用見直しを行った。

**資料Ⅰ－10　山行(やまゆき)苗木の生産量の推移**




注：国営分を除く。
資料：林野庁「森林・林業統計要覧」

### (優良種苗の安定供給)

我が国の人工林は本格的な利用期を迎えており、主伐の増加が見込まれる中、再造林に必要な苗木の安定供給が一層重要となっている。令和２(2020)年度の山行(やまゆき)苗木*26の生産量は、約6,600万本となり、このうち約３割をコンテナ苗*27が占めるようになっている(資料Ⅰ－10)。また、苗木生産事業者数は、全国で804となっている*28。

### (成長等に優れた苗木の供給に向けた取組)

農林水産大臣は、間伐等特措法に基づき、成長や雄花着生性等に関する基準*29を満たすものを特定母樹として指定しており、令和４(2022)年３月末現在、456種類が指定されている。国立研

特定母樹
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kanbatu/kanbatu/boju.html

＊25　国有林野事業の具体的取組については、第Ⅳ章第２節(１)159-162ページを参照。
＊26　その年の造林に用いる苗木。
＊27　コンテナ苗については、第Ⅱ章第１節(４)114ページを参照。
＊28　林野庁整備課調べ。
＊29　成長量が同様の環境下の対照個体と比較しておおむね1.5倍以上、材の剛性や幹の通直性に著しい欠点がなく、雄花着生性が一般的なスギ・ヒノキのおおむね半分以下等の基準が定められている。

究開発法人森林研究・整備機構では、収量の増大と造林・保育の効率化に向け、林木育種によるエリートツリーの選抜を行っており、320種類のエリートツリーが特定母樹に指定されている(資料Ⅰ－11)。

特定苗木は、従来の苗木と比べ成長に優れることから、下刈り期間や伐期の短縮による育林コストの削減及びその回収期間の短縮とともに、二酸化炭素吸収量の向上も期待される。

令和２(2020)年度(2020年秋～2021年春)の特定苗木の出荷本数は、スギが九州を中心に280万本、グイマツ(クリーンラーチ)が北海道で20万本、合計が304万本となっており、全苗木生産量の約５％となっている(資料Ⅰ－12)。

農林水産省では、「みどりの食料システム戦略」において、特定苗木の活用を、令和12(2030)年までに林業用苗木の３割[*30]、令和32(2050)年までに９割とする目標を設定している。

林野庁では、特定母樹を増殖する事業者の認定や採種園・採穂園の整備を推進しており、九州を中心に、徐々に特定苗木が出荷されるようになってきている。現在、更なる品種改良に向け、エリートツリー同士を交配した精英樹の開発が進められている。

**資料Ⅰ－11　特定母樹の指定状況**

(種類)

| 育種基本区 | スギ | ヒノキ | カラマツ | トドマツ | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 北海道 | | | 1 | 29 | 30 |
| 東北 | 95 | | 18 | | 113 |
| 関東 | 72 | 44 | 62 | | 178 |
| 関西 | 55 | 40 | | | 95 |
| 九州 | 39 | 1 | | | 40 |
| 計 | 261<br>(153) | 85<br>(58) | 81<br>(80) | 29<br>(29) | 456<br>(320) |

注：(　)内の数字は特定母樹に指定されたエリートツリーの種類数。
資料：林野庁研究指導課調べ。

**資料Ⅰ－12　令和２(2020)年度特定苗木の樹種別生産実績と割合**

(万本)

| | スギ | うち特定苗木 | ヒノキ | うち特定苗木 | カラマツ | うち特定苗木 | グイマツ | うち特定苗木 | その他 | 合計 | うち特定苗木 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 樹種別生産実績 | 2,719 | (280) | 793 | (4) | 1,593 | (0) | 133 | (20) | 1,320 | 6,558 | (304) |
| 特定苗木生産割合 | 10% | | 1% | | 0% | | 15% | | － | 5% | |

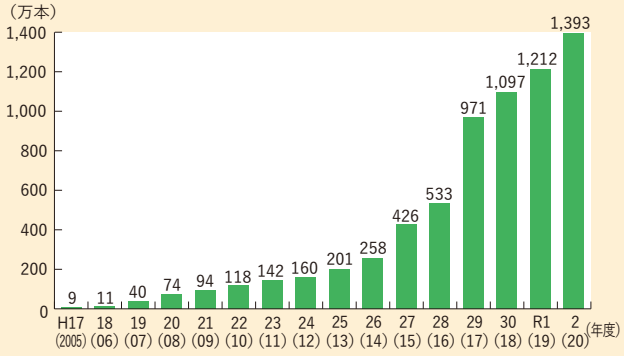
資料：林野庁整備課調べ(令和２(2020)年度(2020年秋～2021年春))。

## (花粉発生源対策)

国民の約４割が罹患しているといわれる花粉症については、関係省庁が連携し、総合的な対策を進めている。林野庁では、①花粉を飛散させるスギ人工林等の伐採・利用、②花粉症対策に資する苗木[*31]による植替えや広葉樹の導入、③スギ花粉の発生を抑える技術の実用化の「３本の“斧”」による花粉発生源対策に取り組んでいる。

平成30(2018)年４月に改正された「ス

**資料Ⅰ－13　スギの花粉症対策に資する苗木の生産量の推移**




注：平成29(2017)年度までは花粉症対策苗木、平成30(2018)年度からは花粉症対策に資する苗木の生産量を集計している。
資料：林野庁整備課調べ。

＊30　林野庁では、3,000万本程度を想定。
＊31　花粉症対策品種(ほとんど、又は、全く花粉を作らない品種)の苗木及び特定苗木。

ギ花粉発生源対策推進方針*32」では、スギ苗木の年間生産量に占める花粉症対策に資する苗木の割合を令和14(2032)年度までに約７割に増加させるなどの目標を掲げており、令和２(2020)年度のスギの花粉症対策に資する苗木の生産量は約1,400万本、スギの苗木全体の約５割にまで増加した(資料Ⅰ－13)。このほか、林野庁では、スギ花粉飛散を抑える技術の実用化に向け、スギ林への効果的な薬剤散布方法の確立や薬剤散布による生態系への影響調査等を進めている。

## (２)森林経営管理制度及び森林環境税

### (ア)森林経営管理制度

#### (制度の概要)

森林経営管理制度(森林経営管理法)について
https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/keieikanri/sinrinkeieikanriseido.html

我が国の私有林では、所有者が不明な森林や境界が不明確な森林の存在が問題となっており、その３分の２は森林経営計画が作成されていないなど、適切な経営管理が確認できない状況にある。このような中、平成31(2019)年４月に「森林経営管理法*33」が施行され、市町村が主体となって森林の経営管理を行う森林経営管理制度が措置された。

この制度は、市町村が森林所有者に対して経営管理の現況や今後の見通しを確認する調査(以下「意向調査」という。)を実施し、森林の経営管理を委託する希望があった場合には、合意の上で市町村に経営管理権が設定される。このうち、林業経営に適した森林は、一定の要件を満たす民間事業者*34に再委託(経営管理実施権の設定)し、林業経営に適さない森林は、市町村が公的に管理する。また、所有者の一部又は全部が不明な場合には、所有者の探索や公告など一定の手続を経て経営管理権を設定することも可能とする特例も措置されている。

#### (市町村の推進体制への支援)

森林経営管理制度を円滑に進めるためには、地域に密着した市町村の役割が重要であるが、市町村には林務専門の職員が不足しているところもある。このため、林野庁では、地方公共団体による「地域林政アドバイザー制度*35」の活用が促進されるよう、支援を行っている。令和２(2020)年度は、156の地方公共団体で228名のアドバイザーが活用された。また、都道府県は、森林環境譲与税も活用しつつ、地域の実情に応じ、森林資源情報の精度向上・高度化、市町村職員を対象とした研修など、多岐にわたる支援を行っている。

#### (制度の進捗状況)

令和２(2020)年度末までに、私有林人工林が所在する市町村(1,592市町村)の約５割に当たる778市町村において、約40万haの意向調査が実施されるとともに、森林所有者から

＊32　国、都道府県、市町村、森林・林業関係者等が一体となってスギ花粉発生源対策に取り組むことが重要であるとの観点から、技術的助言等を林野庁が取りまとめたもの。
＊33　「森林経営管理法」(平成30年法律第35号)
＊34　都道府県が公表している民間事業者については、①森林所有者及び林業従事者の所得向上につながる高い生産性や収益性を有するなど効率的かつ安定的な林業経営の実現を目指す、②経営管理を確実に行うに足りる経理的な基礎を有すると認められるといった条件を満たす者となっている。
＊35　森林・林業に関して知識や経験を有する者を市町村が雇用することを通じて、森林・林業行政の体制支援を図る制度。平成29(2017)年度に創設され、市町村がこれに要する経費については、特別交付税の算定の対象となっている。なお、平成30(2018)年度から都道府県が雇用する場合も対象となった。

の委託の申出のあった森林面積も約2,500haに上っている。このほか、意向調査の準備を行っている市町村もあり、これらを含めれば約８割の市町村において制度を活用した取組が実施された。また、経営管理権集積計画*36の策定は、149市町村で3,458haとなっており、同計画に基づく市町村による森林整備（77市町村、1,084ha）や、林業経営者への再委託を行う経営管理実施権配分計画*37の策定（21市町、322ha）も進められている（事例Ⅰ－１）。

### （イ）森林環境税・森林環境譲与税

#### （税制の概要）

平成31（2019）年３月に「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律*38」が成立し、「森林環境税」及び「森林環境譲与税」が創設された*39。

森林環境税及び森林環境譲与税
https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/kankyouzei/kankyouzei_jouyozei.html

森林環境譲与税は森林環境税の税収を地方公共団体に譲与するものであるが、森林経営管理制度の導入も踏まえ、森林環境税の徴収に先行して令和元（2019）年度から市町村や都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準で按分して譲与が開始されている。森林環境税は、令和６（2024）年度から個人住民税均等割の枠組みを用いて、国税として１人年額1,000円を市町村が賦課徴収することとされている。

#### （森林環境譲与税の使途と活用状況）

森林環境譲与税は、市町村においては、間伐や人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等の森林整備及びその促進に関する費用に充て、都道府県においては、森林整備を実施する市町村の支援等に関する費用に充てるものとされている（事例Ⅰ－２）。

令和２（2020）年度の主な取組実績として、森林経営管理制度に基づく森林所有者への意向調査は約21.6万ha実施され、間伐は約10,300ha実施された。

## （３）社会全体で支える森林（もり）づくり

#### （全国植樹祭と全国育樹祭）

国土緑化運動の中心的な行事である「全国植樹祭」が、天皇皇后両陛下の御臨席を仰いで毎年春に開催されている。令和３（2021）年５月には、「第71回全国植樹祭」が島根県で開催された。天皇皇后両陛下はオンラインで御臨席になり、お手植えやお手播（ま）きに加え、天皇陛下による初めての御収穫も行われた。令和４（2022）年には、「第72回全国植樹祭」が滋賀県で開催される予定である。また、「全国育樹祭」は、皇族殿下の御臨席を仰いで毎年秋に開催されている。令和３（2021）年10月には、「第44回全国育樹祭」が秋篠宮皇嗣同妃両殿下のオンラインでの御臨席の下、北海道で開催された。令和４（2022）年には、「第45回全国育樹祭」が大分県で開催される予定である。

#### （多様な主体による森林（もり）づくり活動が拡大）

NPOや企業等の多様な主体により、森林（もり）づくり活動が行われている。例えば、ボランティア団体等の森林（もり）づくり活動を実施している団体数は、令和３（2021）年度現在3,671団

＊36　市町村が森林所有者から森林の経営管理の委託を受ける（市町村に経営管理権を設定する）際に策定する計画。
＊37　市町村が経営管理権を有する森林について、民間事業者に再委託を行う（経営管理実施権の設定をする）際に策定する計画。
＊38　「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律」（平成31年法律第３号）
＊39　森林環境税の創設に係る経緯等については、「平成29年度森林及び林業の動向」トピックス１（2-3ページ）を参照。

## 事例Ⅰ－1　地域に応じた森林経営管理制度の取組

### ～林業経営者への再委託～

#### 岡崎市（愛知県）～境界の確認から意向調査、森林整備までの円滑な実施～



＜境界確認の状況＞

愛知県岡崎市では、航空写真を活用した森林資源解析により、人工林資源がまとまっている15地区を制度の対象に選定。所有者が将来にわたり森林管理を行っていけるよう、地区全体の境界確認と測量を実施し、その後に意向調査を行うことで、円滑な意向確認の実施と経営管理の受託につなげている。

令和２（2020）年度は、約57haの森林について市が所有者から経営管理の委託を受け、このうち約23haを林業経営者に再委託。令和３（2021）年度には市が約24haの森林の間伐に着手するなど取組を展開している。

### ～市町村による森林整備～

#### 神河町（兵庫県）～未整備森林のトータルコーディネート～



＜間伐後の状況＞

兵庫県神河町は、林務専門部署がない中、県と「ひょうご森づくりサポートセンター」の支援を受けながら、地元の森林組合と連携して、既存の取組では対応が難しい条件不利地の森林整備を進めるために制度を活用。多様な森林整備手法を検討するため、条件を絞らず幅広く意向調査を実施。既存事業で対応可能なところとの調整を行いながら、条件不利地については、町が経営管理の委託を受ける方針で取組を進めている。

令和２（2020）年度には約1,100haの意向調査を実施するとともに、経営管理権を設定（約67ha）し、町による間伐事業（約53ha）を実施している。

#### 鹿沼市（栃木県）～所有者特定を重視した意向調査～



＜間伐事業の状況＞

栃木県鹿沼市では、森林所有者の森林経営に対する関心の希薄化などから、相続登記や所有者の届出が行われず、手入れ不足の森林が増えている。そのため、所有者の特定を重視し、法定相続人を探索した上で意向調査を実施。意向調査票を確実に当事者に届けることで、森林整備までの合意形成をスムーズに進めている。

制度の開始に伴い、森林組合や事業体等が構成する「鹿沼市森林環境整備協議会」を設立、市自らが対応する事務と委託事務を組み合わせて効率化を図り、令和３（2021）年度には、意向調査（約1,134ha）、経営管理権（約26ha）の設定、市による間伐事業（約26ha）を実施している。

### ～都道府県による市町村支援の取組～

#### 愛媛県 ～森林管理支援センターによる市町支援～



＜説明会の状況＞

愛媛県では、市町からの支援要請を受けて、複数の市町が連携して事業に当たる広域推進体制の構築を提案。流域を単位とした県下５地域に市町連携組織（森林管理推進センター）を設置。さらに、市町連携組織を支援するための総括組織（森林管理支援センター）を公益財団法人愛媛の森林基金内に設置。

市町を対象とした研修会の開催、意向調査等の外注に係る設計積算要領等の作成や資料提供のほか、市町職員のマンパワー不足解消に向けた取組として、森林管理支援センターで雇用した技術職員や併任の県職員を各森林管理推進センターへ派遣するなど、実務を担う人材を確保することで全面的に支援している。

# 事例Ⅰ－2　森林環境譲与税を活用した取組

## 森林整備関係（森林経営管理制度に基づく意向調査や間伐等）

### ①　宇都宮市（栃木県）<br>～市による間伐の実施～

宇都宮市では、森林経営管理制度により、私有林の適正な管理と林業経営の効率化を進める方針。

令和２（2020）年度は、56.17haで経営管理権の設定に向けた森林調査を、31.27haで経営管理権の設定を行うとともに、5.91haで市による間伐を実施し、森林の有する公益的機能の発揮が図られた。



＜森林の現地調査＞




＜間伐の実施＞

### ②　木曽郡６町村（長野県）<br>～広域連携による森林整備の推進～

木曽郡６町村（上松町、南木曽町、木曽町、木祖村、王滝村、大桑村）では、木曽広域連合内に新たに「森林整備推進室」を設置し、森林経営管理制度を推進。

令和２（2020）年度は、森林所有者への意向調査や経営管理権設定への同意の取付けを行うなど、森林整備の早期着手に向けた条件整備が進んだ。



＜現地調査の状況＞



＜説明会の実施状況＞

### ③　西都市（宮崎県）<br>～地域林政アドバイザーの活用～

西都市では、誤伐・盗伐防止や伐採後の再造林の推進のため、令和２（2020）年度に、伐採箇所の現地確認や伐採届出に伴う現地確認等の業務を地域林政アドバイザー業務として森林組合に委託。これにより、市の林野行政における効率的な業務運営が図られた。





＜現地確認の様子＞

### ④　中央区（東京都）<br>～地方公共団体間連携による森林整備～

中央区では、東京都檜原村において、二酸化炭素の吸収源となる森林を荒廃から守り、育てるため「中央区の森」事業を実施。令和２（2020）年度は、4.36haの間伐と4.49haの下刈りを実施した。整備により発生した間伐材については、「中央区の森」に設置する案内板等への活用を図ることとしている。



＜間伐の様子＞



＜林内歩道改修の様子＞

## 森林整備に必要な人材育成・担い手の確保

### ⑤　五島市（長崎県）<br>～林業就業者の技術習得～

五島市では、森林整備の担い手確保のため、令和２（2020）年度に、林業参入を検討している建設業従事者等へのチェーンソー講習会や、林業経営体職員の研修受講等の旅費の一部支援を実施。これにより、現場で求められる技術を習得した担い手の確保が図られた。



＜座学＞



＜現場指導＞

## 木材利用の促進や普及啓発等

### ⑥　岡山市（岡山県）<br>～木材利用促進に関する取組～

岡山市では、木材利用を通じて森林整備への住民の理解の醸成に取り組む方針。

令和２（2020）年度は、放課後児童クラブの木造化・木質化、高校生が制作したベンチの小学校への寄贈等を実施。木材利用の意義を伝える授業をあわせて行うことで効果的な普及が図られた。



＜公共施設木質化の様子＞



＜ベンチ制作の様子＞

### ⑦　川崎市（神奈川県）
### ～木材利用促進に関する取組～

川崎市では、木の良さを身近に感じられる「都市の森」の実現に向け、公共建築物や民間建築物への木材利用、地方創生に向けた様々な都市との連携を展開。

令和２（2020）年度は、区役所の一部木質化、市民が集まる民間建築物の木質化等を支援。また、小田原市と連携して木の良さや林産地としての地域の魅力等を体感するツアーを実施し、市民の木材利用の意義に対する理解が深まった。



＜区役所の木質化＞



＜体感ツアー＞

### ⑧　西和賀町（岩手県）
### ～小中学校での森林環境教育の実施～

西和賀町では、町内の子供達に地域の貴重な森林資源に目を向けてもらうため、小中学生を対象に森林環境教育を実施。

令和２（2020）年度は、町内４校の小中学生が、森林の役割等について学んだほか、木に触れる作業などを体験し、地域の森林・林業に対する理解と関心を高めることにつながった。



＜外部講師による講義＞



＜薪割り体験の様子＞

## コラム　森林環境譲与税を活用した森林整備等の取組状況

全国の市町村では、令和元（2019）年度から譲与が開始された森林環境譲与税を活用し、森林整備や人材育成・確保、木材利用・普及啓発など、地域の実情に応じた多様な取組が展開されている。

令和２（2020）年度の活用状況をみると、全体の７割に当たる市町村で森林整備に関する取組（107億円）が実施されており、間伐等の森林整備が約17,900ha実施されたほか、これまで手入れが不十分であった森林の整備に向け、森林経営管理制度に基づく森林所有者への意向調査などの準備作業や森林資源情報の整備等も実施された（事例Ⅰ－２①～④）。

人材育成・確保（12億円）については、全体の約２割の市町村で取り組まれ、林業従事者の安全を確保するための装備の導入支援や林業に必要な技能講習などが実施された（事例Ⅰ－２⑤）。

木材利用・普及啓発（44億円）については、都市部を中心に、全体の約３割の市町村で取り組まれ、公共建築物等の木質化、植樹や木育などのイベントの開催等による森林や木材とのふれあいの場が提供された（事例Ⅰ－２⑥～⑧）。また、その実施に当たっては、流域の上流と下流の市町村や友好都市など、地方公共団体が連携した取組も見られた（事例Ⅰ－２④⑦）。

いずれの分野においても、令和元（2019）年度と比べると、取り組む市町村の数は増加しており、令和３（2021）年度は、更に増えていく見込みとなっている。

他方で、森林環境譲与税を基金に積み立てている市町村も存在しているが、このような市町村においても、今後、森林整備や木材利用等に活用することが予定されている。

これからも全国の市町村で森林環境譲与税が活用され、森林整備や木材利用・普及啓発等の取組が一層進むことで、森林の公益的機能の発揮や、森林にふれることが少ない都市部住民の森林・林業や森林環境税に対する理解の醸成が図られることに加え、山村地域の活性化にもつながっていくことが期待される。

体となっている（資料Ⅰ－14）。

さらに、SDGsやESG投資*40の流れが拡大する中、企業の社会的責任（CSR*41）活動として、森林づくりに関わろうとする企業が増加しており、顧客、地域住民、NPO等との協働、基金等を通じた支援、企業の所有森林を活用した地域貢献など多様な取組が行われている。企業による森林づくり活動の実施箇所数は増加しており、令和２（2020）年度は1,765か所であった（資料Ⅰ－15）。

このほか、平成20（2008）年に開始された「フォレスト・サポーターズ」登録制度は、個人や企業などが日常の生活や業務の中で自発的に森林整備や木材利用に取り組む仕組みとなっており、その登録数は令和３（2021）年12月末時点で、約6.9万件となっている。

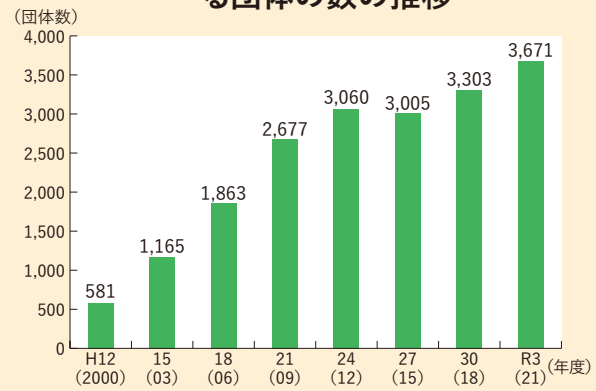
### （森林環境教育を推進）

現在、森林内での様々な体験活動等を通じて、森林と人々の生活や環境との関係についての理解と関心を深める「森林環境教育」の取組が進められている。

その取組の一例として、学校林*42の活用が挙げられる。学校林を保有する小中高等学校は、全国の6.8%に相当する約2,500校で、全国の合計面積は約１万７千haである。学校林では、植栽、下刈り、枝打ち等の体験や、植物観察、森林の機能の学習等が行われている*43。

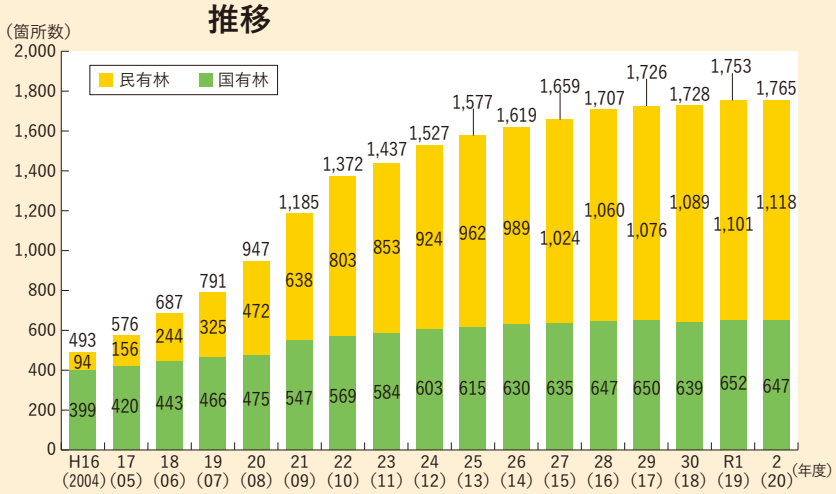
さらに、子供たちが心豊かな人間に育つことを目的として、「緑の少年団」

**資料Ⅰ－14　森林づくり活動を実施している団体の数の推移**




注１：実際に、植付け・下刈り・除伐・間伐・枝打ち等の作業を行っている団体数を集計。
　２：平成27（2015）年度調査より、都道府県等が調査を行った団体のうち、実態の把握ができない、又は休止等が判明した団体を除いている。
資料：林野庁補助事業「森林づくり活動についての実態調査平成27･30年、令和３年調査集計結果」（平成24（2012）年度までは政府統計調査として実施。）

**資料Ⅰ－15　企業による森林づくり活動の実施箇所数の推移**




注：民有林の数値については、企業等が森林づくり活動を行う森林の設定箇所数。国有林の数値については、「法人の森林」の契約数及び「社会貢献の森」制度による協定箇所数。
資料：林野庁森林利用課・経営企画課・業務課調べ。

＊40　従来の財務情報に加え、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）を判断材料とする投資手法。The Global Sustainable Investment Alliance “2020 Global Sustainable Investment Review” によると、世界全体のESG投資額は、2016年から2020年までの４年間で55%増加し、35兆3,010億ドルとなった。
＊41　「Corporate Social Responsibility」の略。
＊42　学校が保有する森林（契約等によるものを含む。）であり、児童及び生徒の教育や学校の基本財産造成等を目的に設置されたもの。
＊43　公益社団法人国土緑化推進機構「学校林現況調査報告書（平成28年調査）」（平成30（2018）年３月）

による森林づくり体験・学習活動、緑の募金等の奉仕活動等が行われている＊44（令和４(2022)年１月現在、全国で3,122団体、約32万名が加入）。

また、高校生が造林手や木工職人等の名人を訪ね、一対一で聞き書き＊45し技術や生き方を学び、その成果を発信する「聞き書き甲子園＊46」については、令和３(2021)年９月に「聞き書き甲子園20周年企画 「聞く」と「書く」のあいだ展」が東京都渋谷区で実施された（資料Ⅰ－16）。

このほか、林野庁においては、林野図書資料館が、森林の魅力や役割、林業の大切さについて分かりやすく表現した漫画やイラストを作成・配布しており、地方公共団体の図書館等と連携した企画展示等や地域の小中学校等の森林環境教育に活用されている。

### （「緑の募金」による森林づくり活動の支援）

「緑の募金＊47」には、令和２(2020)年に総額約19億円の寄附金が寄せられた。寄附金は、①水源林の整備や里山林の手入れ等、市民生活にとって重要な森林の整備及び保全、②苗木の配布や植樹祭の開催、森林ボランティア指導者の育成等の緑化推進活動、③熱帯林の再生や砂漠化の防止等の国際協力に活用されているほか、東日本大震災等の地震や、台風、豪雨等の被災地における緑化活動や木製品提供等に対する支援にも活用されている＊48。

### （森林関連分野のクレジット化等の取組）

農林水産省、経済産業省及び環境省は、平成25(2013)年から省エネ設備の導入、再生可能エネルギーの活用等による温室効果ガスの排出削減量や森林管理による吸収量をクレジットとして国が認証する「J-クレジット制度」を運営している。企業や団体等が森林由来のクレジットを購入することにより、地域の森林保全活動等に資金が還流するため、地球温暖化対策と地域振興を一体的に後押しすることができる。この場合、企業等のクレジット購入者は、入手したクレジットを「地球温暖化対策の推進に関する法律＊49」に基づく報告やカーボン・オフセット等に利用することができるとともに、我が国の森林整備や生態系保全に貢献したことを、非財務情報として対外的に示すこともできる。他方、森林クレジットの発行者は、クレジットの販売収入でさらに森林整備を加速することが可能となる。こ

**資料Ⅰ－16 聞き書き甲子園20周年企画「聞く」と「書く」のあいだ展**



（写真提供：NPO法人共存の森ネットワーク）

＊44 公益社団法人国土緑化推進機構ホームページ「緑の少年団」
＊45 話し手の言葉を録音し、一字一句全てを書き起こした後、一つの文章にまとめる手法。
＊46 農林水産省、文部科学省、環境省、関係団体及びNPOで構成される実行委員会の主催により実施されている取組。平成14(2002)年度から「森の聞き書き甲子園」として始められ、平成23(2011)年度からは「海・川の聞き書き甲子園」と統合し、「聞き書き甲子園」として実施。
＊47 「緑の募金による森林整備等の推進に関する法律」（平成７年法律第88号）に基づき、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。昭和25(1950)年に、戦後の荒廃した国土を緑化することを目的に「緑の羽根募金」として始まり、現在では、公益社団法人国土緑化推進機構と各都道府県の緑化推進委員会が実施主体。
＊48 緑の募金ホームページ「災害復旧支援」
＊49 「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成10年法律第117号）

れらの取組により、経済と環境の好循環が図られることが期待される（事例Ⅰ－３）。

現在、森林分野については、森林経営活動と植林活動の２つの方法論＊50が承認されており、令和４（2022）年３月現在で51件が登録されているほか、旧制度＊51から48件が移行されている。また、再生可能エネルギー分野の方法論として木質バイオマス固形燃料の活用が承認されており、81件が登録されているほか、旧制度から84件のプロジェクトが移行されている。

**（森林吸収量等森林のカーボンニュートラル貢献価値の見える化）**

各地域において、企業等が自ら又は支援をして行う森林整備の取組が見られる。このような企業等が実施する森林整備の取組について、その成果を二酸化炭素吸収量として認証する取組が34都府県で実施されている。

林野庁では、このような企業等の取組の意義や効果を消費者やステークホルダーに訴求することの一助となるよう、森林による二酸化炭素吸収量の算定方法の周知を行った＊52。

さらに、企業等が実施した森林整備の認知度を高めるとともに、更なる取組の拡大を図るため、この算定方法等を活用した新たな顕彰制度「森林×脱炭素チャレンジ」を創設し、企業等が森林整備に取り組みやすい環境整備を進めている。

このような中、令和３（2021）年４月に「農業法人に対する投資の円滑化に関する特別措置法＊53」が改正され、林業分野にも投資対象が拡大されたほか、令和４（2022）年２月に国会に提出された「地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律案」では、新たな脱炭素出資制度の創設が盛り込まれるなど、森林の整備や利用をテーマとした投資の可能性が広がりつつある。このような動向を踏まえ、林野庁では、令和４（2022）年１月から有識者による「森林・林業・木材産業への投資のあり方に関する検討会」を開催し、森林・林業・木材産業への投資が、森林・林業基本計画の推進上望ましい形で行われるよう、その判断の助けとなる仕組みについて検討を進めている。

＊50　排出削減・吸収に資する技術ごとに、適用範囲、排出削減・吸収量の算定方法及びモニタリング方法を規定したもの。

＊51　「国内クレジット制度」と「J-VER制度」であり、この２つを統合して「J-クレジット制度」が開始された。

＊52　「森林による二酸化炭素吸収量の算定方法について」（令和３（2021）年12月27日付け３林政企第60号林野庁長官通知）

＊53　「農業法人に対する投資の円滑化に関する特別措置法」（平成14年法律第52号）。改正後の法律名は「農林漁業法人等に対する投資の円滑化に関する特別措置法」。

## 事例Ⅰ－３ J-クレジット制度を活用した森林整備促進の取組事例

### （１）長崎県林業公社の取組

公益社団法人長崎県林業公社は、公社が管理する森林のうち約700haを対象として、これまでに、29,100$CO_2$トンのクレジット認証を取得している。このうち、14,500$CO_2$トンについて、営業による木材市場や地域ビルダー等への販売、プロバイダー経由による食品メーカーや出版社等への販売など、様々な販売チャンネルを活用し、６年間（平成28（2016）年～令和４（2022）年３月）で4,770万円の収入を得ている。なお、その収益を基金化し、更なる森林整備促進のための財源として活用している。さらに、ながさきカーボン・オフセット推進協議会員としても活動し、長崎大学環境科学部と連携協定を締結するなど、カーボン・オフセットや、森林の環境に関する研究、人材育成等、新たな取組も模索している。



森林全景




ニチレイフーズ感謝状贈呈式

### （２）ENEOSホールディングス（株）、愛媛県久万高原町及び久万広域森林組合の取組

ENEOSホールディングス株式会社、愛媛県久万高原町及び久万広域森林組合の３者は、森林を活用した脱炭素社会の実現に向けた連携協定を締結した。久万広域森林組合が管理する久万高原町の町有林を対象とするクレジットを創出し、当該クレジットをENEOSが全量買い取ることで、その販売益を更なる森林の管理・経営に必要な対策に充て、森林の循環利用を目指す計画である。




３者による連携協定締結式

# 3．森林保全の動向

## （1）保安林等の管理及び保全

### （保安林制度）

保安林制度
https://www.rinya.maff.go.jp/j/tisan/tisan/con_2.html

森林は、山地災害の防止、水源の涵養、生物多様性の保全等の公益的機能を有しており、公益的機能の発揮が特に要請される森林については、農林水産大臣又は都道府県知事が森林法に基づき「保安林」に指定し、立木の伐採、土地の形質の変更等を規制している＊54。保安林には、「水源かん養保安林」を始めとする17種類がある（事例Ⅰ－4）。令和2（2020）年度には、新たに約1.5万haが保安林に指定され、同年度末で、全国の森林面積の49%、国土面積の32%に当たる1,225万haの森林が保安林に指定されている（資料Ⅰ－17）。

### （林地開発許可制度）

保安林に指定されていない民有林において、工場・事業用地や農用地の造成、土石の採掘等の一定規模を超える開発を行う場合は、森林法に基づく「林地開発許可制度」により、都道府県知事の許可が必要とされている＊55。

令和2（2020）年度には、2,410haについて林地開発の許可が行われた。このうち、工場・事業用地及び農用地の造成が1,469ha、土石の採掘が627haなどとなっている＊56。再生可能エネルギー推進の手段として期待される太陽光発電施設の設置については、近年、森林内で大規模な土地改変を伴う事例が見られ、災害発生等の懸念があることから、森林の公益的機能の確保と調和した太陽光発電の利用促進を図ることが重要な課題となっている。

このため、林野庁では、太陽光発電施設について、斜面の現地形に沿った設置が可能であるなど、その利用形態に他の開発目的とは異なる特殊性が見受けられることを踏まえ、令和元(2019)年に太陽光発電施設

**資料Ⅰ－17　保安林の種類別面積**

| 森林法第25条第1項 | 保安林種別 | 面　積（ha） | |
|---|---|---|---|
| | | 指定面積 | 実面積 |
| 1号 | 水源かん養保安林 | 9,244,033 | 9,244,033 |
| 2号 | 土砂流出防備保安林 | 2,609,930 | 2,541,505 |
| 3号 | 土砂崩壊防備保安林 | 60,255 | 59,836 |
| 4号 | 飛砂防備保安林 | 16,123 | 16,102 |
| 5号 | 防風保安林 | 56,135 | 55,990 |
| | 水害防備保安林 | 629 | 609 |
| | 潮害防備保安林 | 13,882 | 12,223 |
| | 干害防備保安林 | 126,216 | 99,932 |
| | 防雪保安林 | 31 | 31 |
| | 防霧保安林 | 61,626 | 61,398 |
| 6号 | なだれ防止保安林 | 19,167 | 16,572 |
| | 落石防止保安林 | 2,540 | 2,501 |
| 7号 | 防火保安林 | 387 | 295 |
| 8号 | 魚つき保安林 | 60,115 | 27,011 |
| 9号 | 航行目標保安林 | 1,106 | 319 |
| 10号 | 保健保安林 | 704,095 | 92,834 |
| 11号 | 風致保安林 | 28,043 | 14,234 |
| 合　計 | | 13,004,314 | 12,245,426 |
| 森林面積に対する比率（%） | | - | 48.9 |
| 国土面積に対する比率（%） | | - | 32.4 |

注1：令和3（2021）年3月31日現在の数値。
　2：実面積とは、それぞれの種別における指定面積から、上位の種別に兼種指定された面積を除いた面積を表す。
資料：林野庁治山課調べ。

＊54　森林法第25条から第40条まで
＊55　森林法第10条の2
＊56　林野庁治山課調べ。令和元(2019)年度以前については、林野庁「森林・林業統計要覧」を参照。

の設置を目的とした開発行為の許可基準の整備を行ったほか、近年の山地災害発生リスクの高まりも踏まえ、林地開発許可制度の厳正な運用を徹底するよう都道府県に通知するなど(資料Ⅰ－18)、森林の公益的機能の確保に向けて取り組んでいる。

## 資料Ⅰ－18 太陽光発電施設の設置を目的とした開発行為の許可基準の運用細則

**太陽光発電施設の特殊性の例**

○ 現地形に沿って設置が可能

○ 不浸透性のパネルで地表の大部分が被覆されるため、雨水が地中に浸透しにくい

○ パネルの遮光によりその下の地表が長期にわたり裸地または草地のままとなる

○ 採光を優先するため、森林は障害物として取り扱われる

**都道府県に通知している基準等の主な内容**

○ 施設の設置区域の**平均傾斜度が30度以上の自然斜面**である場合に、**擁壁又は排水施設等の防災施設を確実に設置**すること

○ 排水施設の計画に係る雨水流出量の算出に用いる**流出係数は0.9～1.0**とすること

○ 表面流を分散させるための**柵工、筋工等の措置**や、地表保護のための**伏工による植生の導入等の措置**を適切に講じること

○ 残置森林及び造成森林を合わせた森林率はおおむね25％（**うち、残置森林率はおおむね15％**）以上とし、**原則として周辺部に配置**するとともに、**尾根部については原則として残置森林を配置すること**

○ **住民説明会の実施等の取組等を配慮事項**とすること

## 事例Ⅰ－4 長野県諏訪（すわ）市における山地災害防止のための保安林の指定及び管理

長野県諏訪（すわ）市の西山（にしやま）地域は、地形が急峻（しゅん）であり、地質的にもぜい弱なことから豪雨に伴い幾度となく土砂流出等による災害が発生していた。

その対策として、明治時代から現在に至るまで土砂流出防備保安林の指定区域が広げられ、林地の表面侵食及び崩壊による土砂流出の防止が図られてきた。現在では地域の森林面積(約350ha)のうち約９割が土砂流出防備保安林に指定されている。

西山地域では、保安林を含む流域全体において、治山ダムの設置や山腹工[注]等の治山工事や森林整備が実施されるとともに、地元住民による自主的なパトロールや倒木・落石等の撤去などの維持管理が行われるなど、山地災害を未然に防ぐための取組が行われている。

注：土留工等の施設と植生を回復するための植栽工等の組合せにより森林を再生する工法。



土砂流出防備保安林の全景



整備された林内の様子

## （２）山地災害等への対応

### （山地災害等への迅速な対応）

令和３（2021）年の山地災害等による被害額は、３月の融雪＊57や７月及び８月の大雨などにより、676億円に及んでいる。

近年、「令和２年７月豪雨」や「令和元年東日本台風（台風第19号）」など、山地災害が激甚化・同時多発化する傾向がある（資料Ⅰ－19）。

林野庁では、山地災害が発生した際には、災害復旧事業等の実施に取り組むとともに、大規模な被害が発生した場合は、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）との協定に基づく人工衛星からの緊急観測結果の被災県等への提供、ヘリコプターやドローンを活用した被害状況調査、被災地への職員派遣（農林水産省サポート・アドバイスチーム（MAFF-SAT））等の技術的支援を行い、早期復旧に向けて取り組んでいる。

### （山地災害からの復旧）

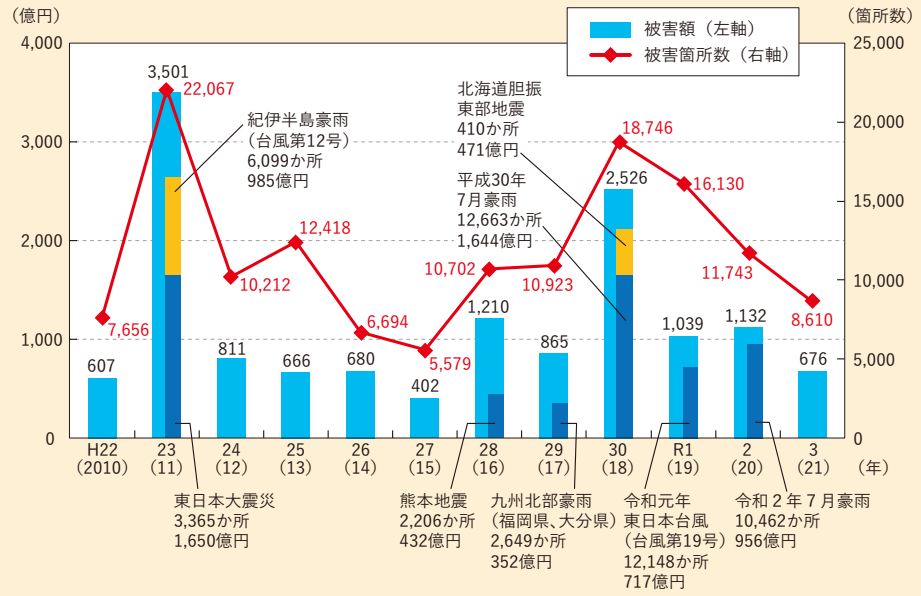
近年、毎年のように激甚な山地災害が発生しているが、「令和元年東日本台風」、「平成30年北海道胆振東部地震」、「平成30年７月豪雨」、「平成29年九州北部豪雨」などの令和元（2019）年までに発生した山地災害に対する災害復旧等事業については、令和３（2021）年度までにおおむね完了した。

令和２（2020）年に発生した「令和２年７月豪雨」では、単一の災害では過去10年で最多となる43道府県で山地災害等が発生した。令和４（2022）年３月末時点で、災害復旧等事業が118地区で完了し、162地区で実施中である。特に被害が甚大であった熊本県では、県からの要請を受けた九州森林管理局が、県に代わって36地区の被災した治山施設や林地の復旧を実施している。

### （治山事業の実施）

国及び都道府県は、森林の持つ公益的機能の確保が特に必要な保安林等において治山施設の設置等を通じて山腹斜面の安定化、荒廃した渓流の復旧整備等を図る治山事業＊58を実施している。こうした継続的な事業の実施により森林造成・維持が図られ、その結果として、森林の有する浸透・保水機能や土砂流出・

**資料Ⅰ－19　近年の山地災害等に伴う被害**




注：山地災害（林地荒廃、治山施設）及び林道施設等の被害額及び被害箇所数。
資料：林野庁治山課調べ。

＊57　令和３（2021）年３月４日に新潟県糸魚川市において、融雪に起因する大規模な地すべりが発生した。

＊58　森林法で規定される保安施設事業及び「地すべり等防止法」（昭和33年法律第30号）で規定される地すべり防止工事に関する事業。

崩壊防止機能が発揮されている。これらに加え、山地災害危険地区*59に関する情報を地域住民に提供する等のソフト対策を一体的に実施している。

なお、森林整備保全事業計画では、治山事業の実施により周辺の森林の山地災害防止機能等が確保される集落数を令和５(2023)年度までに58,600集落とする目標を掲げており(基準値56,200集落(平成30(2018)年度))、令和２(2020)年度末は56,800集落となっている。

近年、大雨や短時間強雨の発生頻度が増加傾向にあり、山地災害の同時多発化・激甚化に加え、下流域における河川の氾濫等の水災害も多発している。林野庁では、こうした気候変動に伴う災害の発生形態の変化を踏まえ、令和３(2021)年３月に学識経験者を交えて豪雨災害に関する今後の治山対策の在り方に関する検討を行い、渓流の縦横侵食の激化や流木災害の激甚化を踏まえ、治山ダムの効果的な配置や渓流沿いの流木化する危険のある樹木の事前伐採を各地で推進しているところである。

また、流域全体で森林の有する浸透・保水機能を発揮させるため、保安林整備と一体で斜面の雨水の分散を図る筋工*60を設置する対策を面的に進めることとしている。

### (防災・減災、国土強靱化に向けた取組)

林野庁では、令和３(2021)年度から「防災・減災、国土強靱化のための５か年加速化対策」(令和２(2020)年12月11日閣議決定)に基づいて、山地災害危険地区や重要なインフラ施設周辺等を対象とした治山対策及び森林整備に重点的に取り組んでいる。

令和３(2021)年７月及び８月の大雨の際には、こうした取組などにより設置した治山施設が土砂の流出の抑制や崩壊の発生を防止する効果を発揮した(事例Ⅰ－５)。引き続き、

### 事例Ⅰ－５　令和３(2021)年７月に発生した大雨における鹿児島県の治山施設の効果

令和３(2021)年７月９日から10日にかけて、九州南部を中心に線状降水帯が発生し、各地で記録的な大雨となり、浸水や土砂流出等による被害が発生した。

このような中、鹿児島県さつま町平川宮囲地内では鹿児島県が整備した治山ダムが渓床勾配を緩和注1し山脚を固定注2していたため、渓岸侵食を軽減するとともに土砂や流木が渓床に堆積し下流への流出が抑制され、当地区における山地災害による被害が軽減された。

注１：治山ダムの上流側に土砂が堆積し、渓流の傾斜が緩やかになること。
　２：治山ダムの上流側に堆積した土砂が、渓流の両岸の山の斜面脚部をおさえ山腹の崩壊を防ぐこと。



治山ダムによる土砂等の流出抑制効果(鹿児島県さつま町)

＊59　都道府県及び森林管理局が、山地災害により被害が発生するおそれのある地区を山地災害危険地区として調査・把握。平成29(2017)年３月末現在、全国で約19.4万か所。

＊60　山地斜面において、丸太を等高線に沿って配置し、地表水を分散させ表面侵食を防止するとともに、土壌を保持し雨水の浸透を促進する工法。

計画的な治山施設の整備等を行い、関係省庁と連携しつつ、地域の安全性向上を図ることとしている。

### （海岸防災林の整備）

我が国の海岸では、飛砂害や風害、潮害等を防ぐため、マツ類を主体とする海岸防災林の整備・保全が全国で進められてきた。これに加え、東日本大震災では、海岸防災林が津波エネルギーの減衰や漂流物の捕捉、到達時間の遅延等の被害軽減効果を発揮したことを踏まえ、平成24（2012）年に、海岸防災林の整備を津波に対する「多重防御」施策の一つとして位置付け＊61、被災した海岸防災林の再生及び全国的な海岸防災林の整備を進めてきたところである。

具体的には根の緊縛力を高め、根返りしにくい林帯を造成するため、盛土による生育基盤の確保、植栽等の整備を進めてきたところであり、今後は、海岸部は地下水位が高いエリアが多いことに留意した適切な保育管理等を通じて、津波に対する被害軽減、飛砂・風害の防備、潮害の防備等の機能が総合的に発揮される健全な海岸防災林の育成を図ることとしている。林野庁は、令和５（2023）年度までに、適切に保全されている海岸防災林等の割合を100％とする目標を定めており（基準値96％（平成30（2018）年度））、令和２（2020）年度における割合は97％となっている。

## （３）森林における生物多様性の保全

### （生物多様性保全の取組を強化）

我が国の森林は、人工林から原生的な天然林まで多様な森林から構成されており、多くの野生生物種が生育・生息する場となっている。

林野庁では、針広混交林化、長伐期化等による多様な森林づくりを推進するとともに、国有林野においては「保護林＊62」及びこれらを中心としてネットワークを形成する「緑の回廊＊63」を設定して森林の生物多様性保全に取り組んでいる。

### （我が国の森林を世界遺産等に登録）

「世界遺産＊64」について、我が国では、平成５（1993）年に「白神山地（しらかみさんち）」（青森県及び秋田県）と「屋久島（やくしま）」（鹿児島県）、平成17（2005）年に「知床（しれとこ）」（北海道）、平成23（2011）年に「小笠原諸島（おがさわらしょとう）」（東京都）、令和３（2021）年に「奄美大島（あまみおおしま）、徳之島（とくのしま）、沖縄島北部及び西表島（おきなわじまほくぶ　いりおもてじま）」（鹿児島県及び沖縄県）が世界自然遺産として登録されており、これらの陸域の８割以上が国有林野となっている。このほか、「富士山－信仰の対象と芸術の源泉」（山梨県及び静岡県）など、いくつかの世界文化遺産に国有林野が含まれている。

世界遺産のほか、ユネスコでは「ユネスコエコパーク＊65」の登録を行っており、我が国

＊61　中央防災会議防災対策推進検討会議「防災対策推進検討会議　最終報告」（平成24（2012）年７月31日）、中央防災会議防災対策推進検討会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ「南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）」（平成25（2013）年５月28日）、中央防災会議防災対策推進検討会議津波避難対策検討ワーキンググループ「津波避難対策検討ワーキンググループ報告」（平成24（2012）年７月18日）

＊62　保護林については、第Ⅳ章第２節（１）161ページを参照。

＊63　緑の回廊については、第Ⅳ章第２節（１）161ページを参照。

＊64　「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」に基づいて、記念工作物、建造物群、遺跡、自然地域等で顕著な普遍的価値を有するものをユネスコが一覧表に記載し保護・保存する制度。

＊65　「生物圏保存地域（Biosphere Reserve）」の国内呼称。生態系の保全と持続可能な利活用の調和（自然と人間社会の共生）を目的として、「保全機能（生物多様性の保全）」、「経済と社会の発展」、「学術的研究支援」の３つの機能を有する地域を登録。

では令和３(2021)年10月現在、10件が登録されている。

林野庁では、これらの世界遺産やユネスコエコパークが所在する国有林野の厳格な保護・管理等を行っている[*66]。

## (４)森林被害対策の推進

### (野生鳥獣による被害の状況)

近年、野生鳥獣による森林被害面積は減少傾向にはあるものの、森林被害は依然として深刻な状況にある。令和２(2020)年度の野生鳥獣による森林被害面積は、全国で約5,700haとなっており、このうち、シカによる被害が約７割を占めている(資料Ⅰ－20)。

シカによる被害の内訳としては、食害による造林木の成長阻害や枯死、木材価値の低下のほか、下層植生の消失等による土壌流出などがある。

環境省によると、北海道を除くシカの個体数[*67]の推定値(中央値)は、令和２(2020)年度末時点で約218万頭[*68]であり、平成26(2014)年度をピークに減少傾向が継続していると考えられている[*69]。また、シカの分布域は、昭和53(1978)年度から平成30(2018)年度までの間に約2.7倍に拡大し、最近では東北地方や北陸地方、中国地方において分布域が拡大している[*70]。

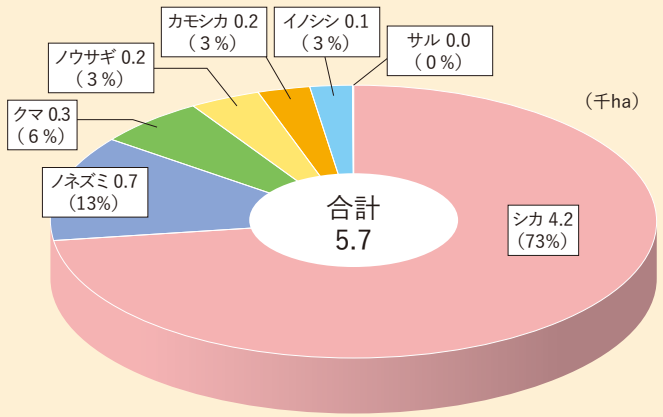
その他の野生鳥獣被害としてはノネズミやクマによる被害などがある。特に北海道のエゾヤチネズミは、数年おきに大発生し、造林地等に大きな被害を引き起こしている。また、クマは、立木の樹皮を剝ぐことによる枯損(こそん)や木材価値の低下を引き起こしている。

### (野生鳥獣被害対策を実施)

造林地等における野生鳥獣対策としては、シカ等の野生鳥獣の侵入を防ぐ防護柵や、立木を剥皮被害から守る防護テープ、苗木を食害から守る食害防止チューブ[*71]の設置等が行われている。また、各地域の地方公共団体、鳥獣被害対策協議会等によりシカ等の計画的な捕獲、捕獲技術者の養成等が行われている。

環境省と農林水産省は、令和５(2023)年度までにシカ及びイノシシの個体数を平成23(2011)年度比で半減させる捕獲目標を設定し

**資料Ⅰ－20　主要な野生鳥獣による森林被害面積(令和２(2020)年度)**




注１：数値は、国有林及び民有林の合計で、森林管理局及び都道府県からの報告に基づき、集計したもの。
　２：森林及び苗畑の被害。
　３：計の不一致は四捨五入による。
資料：林野庁研究指導課・業務課調べ。

＊66　国有林野における取組については、第Ⅳ章第２節(１)162ページを参照。
＊67　北海道については、北海道庁が独自に個体数を推定しており、令和２(2020)年度末において約67万頭と推定。
＊68　推定値は、173～292万頭(90%信用区間)。信用区間とは、その確率で真の値が含まれる範囲を指す。
＊69　環境省プレスリリース「全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定等の結果について(令和３年度)」(令和４(2022)年３月22日付け)
＊70　環境省プレスリリース「全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定及び生息分布調査の結果について(令和２年度)」(令和３(2021)年３月２日付け)
＊71　植栽木をポリエチレン製等のチューブで囲い込むことにより食害を防止する方法。

ている。シカ及びイノシシの捕獲頭数は近年増加傾向にあり、令和２(2020)年度の狩猟期間には、捕獲活動の強化を行うために「集中捕獲キャンペーン」を展開した。同年度の捕獲頭数は、シカ67万頭(前年度比12%増)、イノシシ68万頭(前年度比６%増)[*72]であった。しかし、半減目標達成に向けては引き続き捕獲強化が必要であり、令和３(2021)年度の狩猟期間にも２年目となる「集中捕獲キャンペーン」を実施した。また、環境省と連携し、野生動物管理に係る専門人材の教育プログラムの作成等に向け、大学等の学識経験者からなる検討会を設置している。

林野庁では、森林整備事業により、森林所有者等による造林等の施業と一体となった防護柵等の被害防止施設の整備等に対する支援や、囲いわな等による鳥獣の誘引捕獲に対する支援を行うとともに、シカ等による森林被害緊急対策事業等により林業関係者が主体的に行う捕獲や捕獲技術の実証等への支援を行っている。

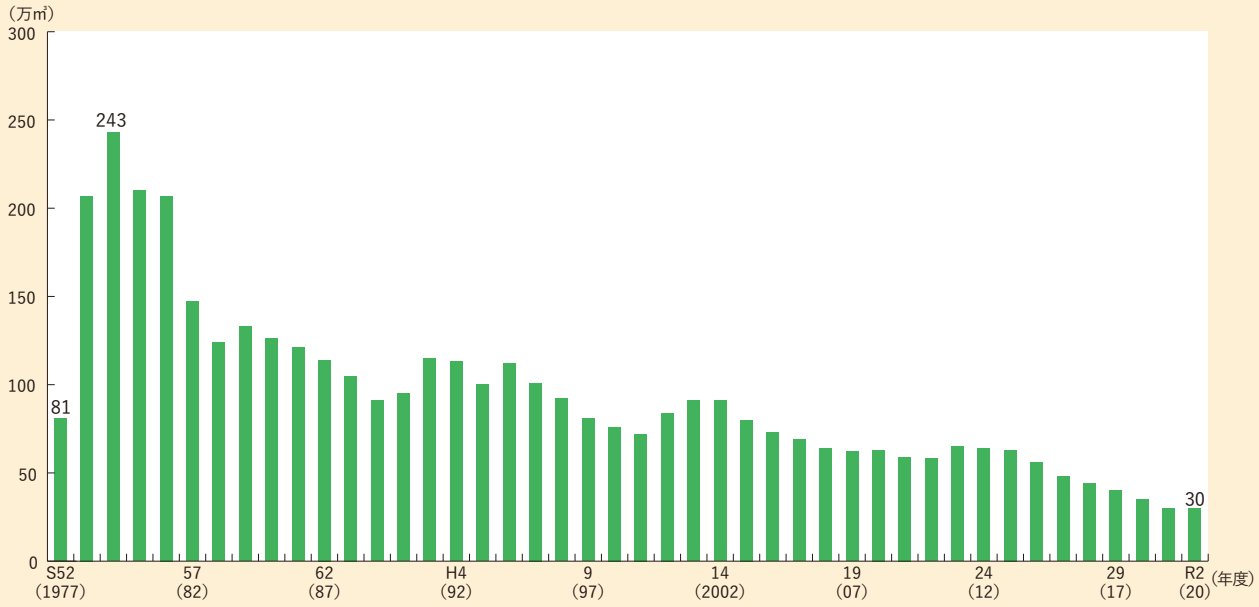
国有林野においても、森林管理署等が実施するシカの生息・分布調査等の結果を地域の協議会に提供し、知見の共有を図るとともに、効果的な被害対策の実施等に取り組んでいる[*73]。

### (「松くい虫」による被害)

「松くい虫被害」は、マツノザイセンチュウという体長約１㎜の外来の線虫が、在来種であるマツノマダラカミキリ等に運ばれてマツ類の樹体内に侵入し、枯死させるマツ材線虫病である[*74]。松くい虫被害は、全国的に広がっており、北海道を除く46都府県で被害が確認されている。

令和２(2020)年度の松くい虫被害量(材積)は約30万㎥で、昭和54(1979)年度のピーク時の８分の１程度に減少しているが、依然として我が国最大の森林病害虫被害であり、継

**資料Ⅰ－21　松くい虫被害量(材積)の推移**




資料：林野庁研究指導課・業務課調べ。

＊72　環境省速報値。シカの捕獲頭数は、北海道のエゾシカを含む数値。
＊73　国有林野における取組については、第Ⅳ章第２節(１)162-163ページを参照。
＊74　「松くい虫」は、「森林病害虫等防除法」(昭和25年法律第53号)により、「森林病害虫等」に指定されている。

続的な対策が必要となっている（資料Ⅰ－21）。

林野庁は、令和７（2025）年度までに、保全すべき松林*75の被害率が１%未満に抑えられている都府県の割合を100%とする目標を設定しており、令和２（2020）年度では85%となっている。また、保全すべき松林の被害先端地域*76の被害率が全国の被害率を下回ることも目標としているが、令和２（2020）年度における全国の被害率0.27%に対し、被害先端地域も0.27%となっている。これらの目標達成に向け、都府県と連携しながら、保全すべき松林を対象として、薬剤散布、樹幹注入等の予防と被害木の伐倒くん蒸等の駆除を効率的に実施するとともに、ドローンを活用した被害木の探査や薬剤散布の実証に取り組んでいる。また、保全すべき松林の周辺では広葉樹等への樹種転換による保護樹林帯の造成等を実施している。

さらに、国立研究開発法人森林研究・整備機構は、マツノザイセンチュウに対して抵抗性を有する品種の開発を行い、令和２（2020）年度までに529品種を開発した*77。令和２（2020）年度には、これらを用いた抵抗性マツの苗木が約226万本生産され、マツ苗木の９割を占めるようになっている*78。

### （ナラ枯れ被害の状況）

「ナラ枯れ」は、体長５㎜程度の甲虫であるカシノナガキクイムシがナラ菌をナラやカシ類の樹体内に持ち込み、樹木を枯死させるブナ科樹木萎凋（いちょう）病である*79。令和２（2020）年度のナラ枯れの被害量（材積）は約19万㎥で、令和元（2019）年度の約３倍に増加している（資料Ⅰ－22）。被害の範囲はこれまで被害報告がなかった２県から新たに被害報告があるなど、広がる傾向にあり、令和２（2020）年度には42都府県で被害が確認されている。

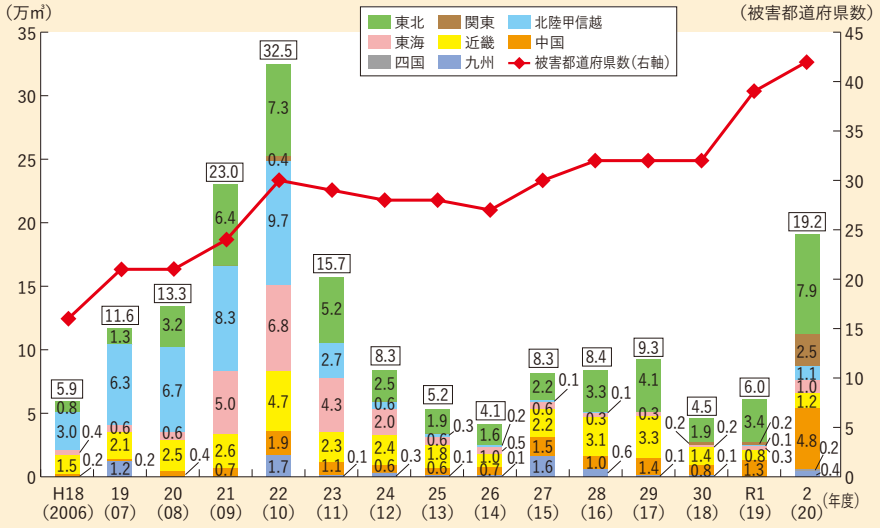
このため、林野庁では、被害木のくん蒸等による駆除、健全木への粘着剤の塗布やビニールシート被覆による侵入予防等を推進している。

### （林野火災は減少傾向）

令和２（2020）年における林野火災の発生件数は1,239件、焼損面積は約449haであった（資料Ⅰ－23）。

林野火災は、冬から春までに集中して発生しており、原因のほとんどは不注意な火の取扱い等の人為的なものである。このため、林野庁は、入山

**資料Ⅰ－22　ナラ枯れ被害量（材積）の推移**




注：計の不一致は四捨五入による。
資料：林野庁研究指導課・業務課調べ。

＊75　保安林等公益性の高い森林を対象に都道府県知事等が高度公益機能森林又は地区保全森林として定めた松林。
＊76　高緯度、高標高等被害拡大の先端地域となっている区域。
＊77　林野庁研究指導課調べ。
＊78　林野庁整備課調べ。
＊79　カシノナガキクイムシを含むせん孔虫類は、森林病害虫等防除法により、「森林病害虫等」に指定されている。

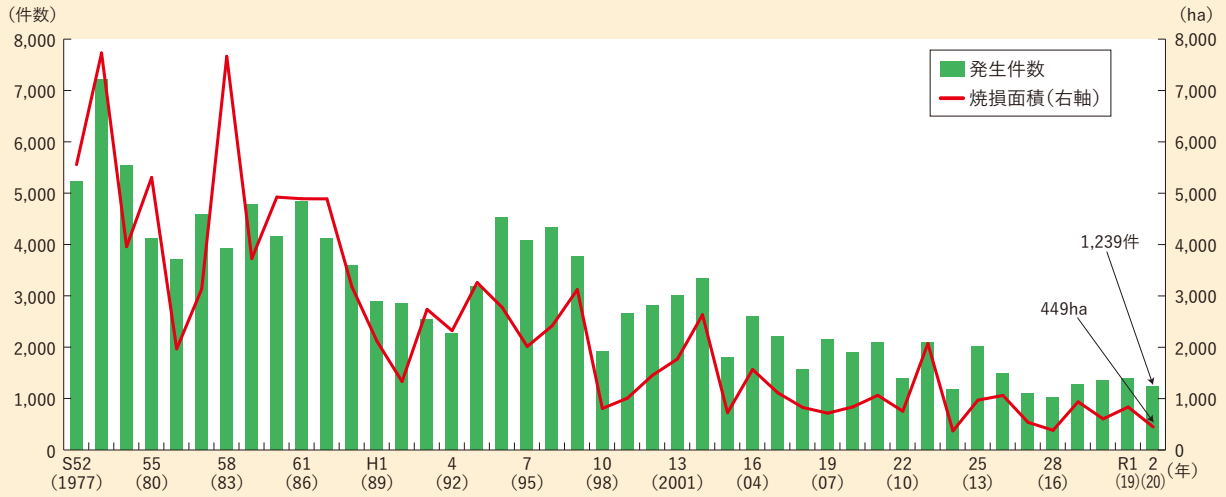
者が増加する春を中心に、消防庁と連携して「全国山火事予防運動」を行っている。

### （森林保険制度）

森林についての火災、気象災及び噴火災による損害を塡補する森林保険制度＊80は、国立研究開発法人森林研究・整備機構が実施しており、契約面積は、令和２(2020)年度末時点で約59万１千haと減少傾向が続いているため、本制度の一層の普及が必要となっている。

なお、令和２(2020)年度の保険金支払総額は３億円であった。

**資料Ⅰ－23　林野火災の発生件数及び焼損面積の推移**




資料：消防庁プレスリリース「令和２年（１月～12月）における火災の状況」（令和３(2021)年10月29日付け）を基に林野庁研究指導課作成。

＊80　「森林保険法」（昭和12年法律第25号）に基づく公的保険制度。

# 4．国際的な取組の推進

## （1）持続可能な森林経営の推進

### （世界の森林は依然として減少）

国際連合食糧農業機関（FAO*81）の「世界森林資源評価2020」によると、2020年の世界の森林面積は約41億haであり、世界の陸地面積の31%を占めている*82。森林面積は、アフリカ、南米等の熱帯林を中心に世界全体としては依然として減り続けている（資料Ⅰ－24）。

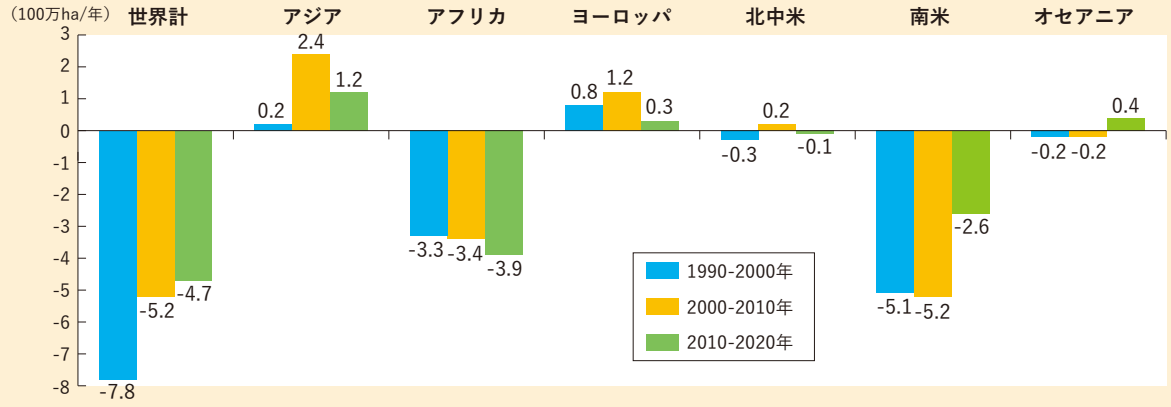
森林・林業分野の国際的取組
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaigai/index.html

森林減少面積について、2010年から10年間の年平均は470万haであるが、新規植林等による増加を考慮しなければ、年平均1,020万ha（2015-2020年）となっている。

### （「持続可能な森林経営」に関する国際的議論）

国際連合では、1992年の「国連環境開発会議（UNCED*83）」（以下「地球サミット」という。）において「森林原則声明*84」が採択されて以降、2000年に「森林に関する国際的な枠組*85（IAF*86）」が採択され、これに基づき、経済社会理事会の下に設置された「国連

**資料Ⅰ－24　世界の森林面積の変化（1990-2020年）**




資料：FAO「世界森林資源評価2020」のデータに基づき林野庁作成。

＊81　「Food and Agriculture Organization of the United Nations」の略。各国国民の栄養水準と生活水準の向上、食料及び農産物の生産及び流通の改善並びに農村住民の生活条件の改善を目的として、1945年に設立された国連専門機関であり、本部をイタリアのローマに置いている。

＊82　世界森林資源評価2020メインレポート: 14.

＊83　「United Nations Conference on Environment and Development」の略。

＊84　正式名称は「Non-legally binding authoritative statement of principles for a global consensus on the management, conservation and sustainable development of all types of forests（全ての種類の森林の経営、保全及び持続可能な開発に関する世界的合意のための法的拘束力のない権威ある原則声明）」。世界の全ての森林における持続可能な経営のための原則を示したものであり、森林に関する初めての世界的な合意である。

＊85　UNFF及びそのメンバー国、「森林に関する協調パートナーシップ」、森林の資金動員戦略の策定を支援する「世界森林資金促進ネットワーク」及びUNFF信託基金から構成される。

＊86　「International Arrangement on Forests」の略。2015年５月に開催された「UNFF第11回会合」（UNFF11）において、IAFを強化した上でこれを2030年まで延長すること等が決定された。

森林フォーラム（UNFF*87）」において森林問題の解決策を議論している。

2015年９月には、国連サミットにおいて「持続可能な開発のための2030アジェンダ（2030アジェンダ）」が採択され、SDGs（持続可能な開発目標）が示された。森林に関しては、目標15において、「持続可能な森林の経営」が掲げられているほか、17の目標の多くに関連している。

2017年４月には、IAFの戦略計画である「国連森林戦略計画2017－2030（UNSPF*88）」がUNFFでの議論を経て国連総会で採択された。UNSPFには、SDGsを始めとする国際的な目標等における森林分野の貢献を目的に、2030年までに達成すべき６の「世界森林目標」及び26のターゲットが掲げられている。

アジア太平洋経済協力（APEC*89）は、2007年から2020年までの間に域内で森林面積を少なくとも2,000万ha増加させる目標を採択していたが、同期間に森林面積が2,790万ha増加し、同目標を達成している*90。

2021年10～11月に英国・グラスゴーで開催された国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）では、我が国を含む140か国以上が参加し、2030年までに森林減少や土地劣化を食い止め、更にその状況を好転させるため、森林の保全及び再生の加速化、森林の減少・劣化を招かない産品の生産・消費、持続可能な森林経営に対する資金・投資の大幅な拡大等にコミットする方針を掲げた「森林・土地利用に関するグラスゴー・リーダーズ宣言」を公表した。この目標の実現に向け、開発途上国における森林保護・回復・持続可能な経営を支援するため、2021年から2025年までの５年間で、森林分野の気候変動対策に、我が国を含む12の国・地域が合計120億ドルの公的資金の確保を約束した*91。これに関連し、COP26の首脳級会合である世界リーダーズ・サミットにおいて、岸田内閣総理大臣が世界の森林保全のため、約2.4億ドルの資金支援を行うことを表明した*92。

**資料Ⅰ－25　モントリオール・プロセスの７基準54指標（2008年）**

| 基　　準 | 指標数 | 概　　要 |
|---|---|---|
| 1 生物多様性の保全 | 9 | 森林生態系タイプごとの森林面積、森林に分布する自生種の数等 |
| 2 森林生態系の生産力の維持 | 5 | 木材生産に利用可能な森林の面積や蓄積、植林面積等 |
| 3 森林生態系の健全性と活力の維持 | 2 | 通常の範囲を超えて病虫害・森林火災等の影響を受けた森林の面積等 |
| 4 土壌及び水資源の保全・維持 | 5 | 土壌や水資源の保全を目的に指定や管理がなされている森林の面積等 |
| 5 地球的炭素循環への寄与 | 3 | 森林生態系の炭素蓄積量、その動態変化等 |
| 6 長期的・多面的な社会・経済的便益の維持増進 | 20 | 林産物のリサイクルの比率、森林への投資額等 |
| 7 法的・制度的・経済的な枠組み | 10 | 法律や政策的な枠組み、分野横断的な調整、モニタリングや評価の能力等 |

資料：林野庁ホームページ「森林・林業分野の国際的取組」

＊87　「United Nations Forum on Forests」の略。
＊88　「United Nations Strategic Plan for Forests 2017-2030」の略。
＊89　「Asia Pacific Economic Cooperation」の略。
＊90　APECホームページ「Achieving the APEC 2020 Forest Cover Goal A synthesis of economy reports」
＊91　英国政府ホームページ「World leaders summit on 'Action on forests and land use'」
＊92　外務省ホームページ「岸田総理大臣によるCOP26出席」

### （持続可能な森林経営の「基準・指標」）

地球サミット以降、持続可能な森林経営の進展を評価するため、国際的な「基準・指標*93」の作成及び評価が複数の枠組みで進められている。そのうち、我が国が参加する「モントリオール・プロセス*94」では、2008年に指標の一部見直しが行われ、現在の基準・指標は７基準54指標から構成されている（資料Ⅰ－25）。

### （森林認証の取組）

森林認証制度は、第三者機関が、森林経営の持続性や環境保全への配慮に関する一定の基準に基づいて当該基準に適合した森林を認証するとともに、認証された森林から産出される木材及び木材製品（認証材）を非認証材と分別し、表示管理することにより、消費者の選択的な購入を促す仕組みである。

国際的な森林認証制度として、世界自然保護基金（WWF*95）を中心に発足した森林管理協議会（FSC*96）の「FSC認証」と、ヨーロッパ11か国の認証組織により発足したPEFC*97森林認証プログラムの「PEFC認証」の二つがあり、それぞれ２億3,008万ha*98、３億2,846万ha*99の森林を認証している。我が国独自の森林認証制度としては、一般社団法人緑の循環認証会議（SGEC/PEFC-J*100）の「SGEC認証」があり、PEFC認証との相互承認を行っている。

また、加工及び流通の過程において、認証材を他の木材と分別管理できる体制が必要であり、これらの認証の一部として、その体制を審査して承認する制度（CoC*101認証）が導入されている。2021年12月現在、FSC認証、PEFC認証のCoC認証は、世界で延べ６万２千件以上取得されている*102。

**資料Ⅰ－26　主要国における認証森林面積とその割合**

| | FSC（万ha） | PEFC（万ha） | 認証面積（万ha） | 森林面積（万ha） | 認証森林の割合（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| オーストリア | 0 | 332 | 332 | 390 | 85 |
| フィンランド | 205 | 1,885 | 1,887 | 2,241 | 84 |
| ドイツ | 144 | 870 | 902 | 1,142 | 79 |
| スウェーデン | 1,963 | 1,683 | 2,292 | 2,798 | 82 |
| カナダ | 5,041 | 12,817 | 16,058 | 34,693 | 46 |
| 米国 | 1,433 | 3,417 | 3,932 | 30,980 | 13 |
| 日本 | 42 | 215 | 252 | 2,494 | 10 |

注１：認証面積は、FSC認証とPEFC認証の合計（2021年12月現在）から、重複取得面積（2021年中間報告）を差し引いた総数。
　２：計の不一致は四捨五入による。
　３：日本のPEFC認証面積は、SGEC認証との相互承認後の審査・報告手続が終了したものを計上。（2021年12月現在）
資料：FSC「Facts & Figures」（2021年12月１日）、PEFC「PEFC Global Statistics」（2021年12月）、PEFC「PEFC and FSC Double Certification（2016-2021）」（2022年３月）、FAO「世界森林資源評価2020」

＊93　「基準」とは、森林経営が持続可能であるかどうかをみるに当たり森林や森林経営について着目すべき点を示したもの。「指標」とは、森林や森林経営の状態を明らかにするため、基準に沿ってデータやその他の情報収集を行う項目のこと。
＊94　アルゼンチン、オーストラリア、カナダ、チリ、中国、日本、韓国、メキシコ、ニュージーランド、ロシア、米国、ウルグアイの12か国が参加。
＊95　「World Wide Fund for Nature」の略。
＊96　「Forest Stewardship Council」の略。
＊97　「Programme for the Endorsement of Forest Certification」の略。
＊98　FSC「Facts & Figures」（2021年12月１日現在）
＊99　PEFC「PEFC Global Statistics」（2021年12月現在）
＊100　「Sustainable Green Ecosystem Council endorsed by Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes」の略。
＊101　「Chain of Custody（管理の連鎖）」の略。
＊102　FSC「Facts & Figures」、PEFC「PEFC Global Statistics」

### （我が国における森林認証の状況）

我が国における森林認証は、主にFSC認証とSGEC認証によって行われている。

令和３（2021）年12月現在の国内における認証面積は、FSC認証は42万ha、SGEC認証は215万haとなっている。我が国の森林面積に占める認証森林の割合は１割程度と、欧州の国々に比べ低位にあるが、SGEC認証を中心に認証面積は増加傾向にある（資料Ⅰ－26、資料Ⅰ－27）。CoC認証の取得件数については、我が国でFSC認証が1,810件、SGEC認証（PEFC認証を含む*103。）は509件となっている*104。

林野庁では、森林認証制度や森林認証材の普及促進に取り組むとともに、森林認証材の供給体制の構築に取り組む地域に対して支援している。

## （２）地球温暖化対策と森林

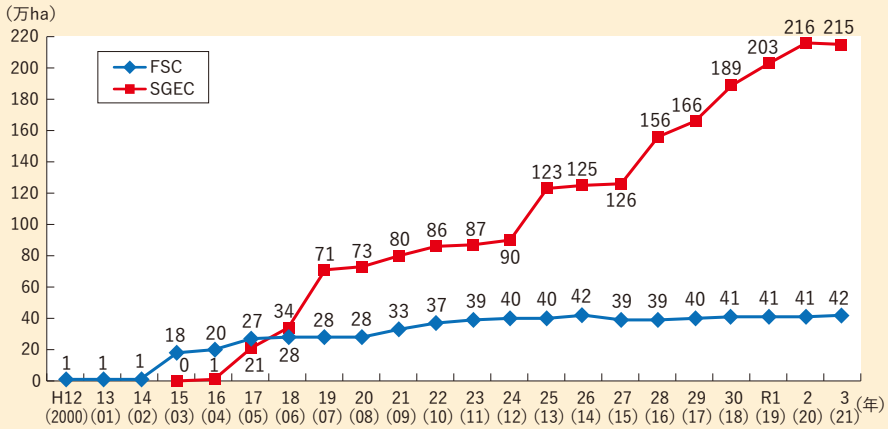
### （国連気候変動枠組条約と京都議定書）

地球温暖化は、人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題の一つとなっている。気候変動に関する政府間パネル（IPCC*105）は、第６次評価報告書を前回評価報告書以来８年ぶりに発表しており、2021年８月に発表した「第１作業部会報告書（自然科学的根拠）」では、地球温暖化が人間の影響で起きていることを初めて「疑う余地がない」と評価した。また、2022年２月に発表した「第２作業部会報告書（影響・適応・ぜい弱性）」では、人為起源の気候変動は極端現象の頻度と強度の増加を伴い、広範囲にわたる悪影響を自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしているとし、さらに同年４月に発表した「第３作業部会報告書（気候変動の緩和）」では、COP26より前に発表・提出された各国の対策を行ったとしても、21世紀中に温暖化が1.5℃を越える可能性が高いとの見通しを示している。

地球温暖化防止に向けて
https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/

「気候変動に関する国際連合枠組条約（国連気候変動枠組条約（UNFCCC*106））」は、地球温暖化防止のための国際的な枠組みであり、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることを目的としている。

**資料Ⅰ－27　我が国におけるFSC及びSGECの認証面積の推移**




資料：FSC及びSGEC/PEFC-Jホームページを基に林野庁企画課作成。

＊103　相互承認によりいずれかのCoC認証を受けていれば、SGEC認証森林から生産された木材を各認証材として取り扱うことができる。

＊104　FSC「Facts & Figures」（2021年12月１日現在）、SGEC/PEFC-J「SGEC/PEFC認証企業リスト（FM CoC）」（令和３（2021）年12月31日現在）

＊105　気候変動に関する最新の科学的知見（出版された文献）について取りまとめた報告書を作成し、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることを目的として、1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）の下に設立された組織。IPCCは「Intergovernmental Panel on Climate Change」の略。

＊106　「United Nations Framework Convention on Climate Change」の略。

1997年に京都で開催された国連気候変動枠組条約第３回締約国会議（COP３）では、先進国に対して法的拘束力のある温室効果ガスの排出削減目標等を定めた「京都議定書」が採択された。我が国は、同議定書の第二約束期間（2013年から2020年まで）に参加せず目標を設定していないが、この間も、累次のCOP合意に基づき、森林経営活動や国内の森林から搬出された後の木材（伐採木材製品（HWP[*107]））に由来する温室効果ガス吸収量・貯蔵量を含め、国連気候変動枠組条約事務局に対して2013年以降の吸収量の報告を行っている。令和２（2020）年度における森林吸収量は約4,050万$CO_2$トン、このうちHWPによる貯蔵量は約285万$CO_2$トンとなっている[*108]。

### （2020年以降の法的枠組みである「パリ協定」等）

2020年以降の新たな法的枠組みについては、2015年のCOP21において、先進国、開発途上国を問わず全ての締約国が参加する公平かつ実効的な法的枠組みである「パリ協定[*109]」が採択された[*110]（資料Ⅰ－28）。

2018年のCOP24では、パリ協定の実施指針が採択され、これまでと同じ方法により温室効果ガスの排出・吸収量を計上することが認められたため、パリ協定の下でも、我が国の森林が吸収源として排出削減目標の達成に貢献することが可能となった。

また、パリ協定の実施に必要な「パリルールブック」（実施指針）のうち、パリ協定第６条（市場メカニズム）の実施ルール等の重要議題はCOP24では合意に至らず継続議題となっていたが、2021年のCOP26において、これらを含む継続議題の全てが合意に至り、「パリルールブック」が完成した。

### （新たな「地球温暖化対策計画」）

令和３（2021）年10月に改訂された「地球温暖化対策計画」では、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、令和12（2030）年度の日本の温室効果ガス排出削減目標を引き上げ、平成25（2013）年度比46％削減を目指し、さらに50％の高みに向けて挑戦を続けることとしている。森林吸収量についても、目標を

**資料Ⅰ－28　「パリ協定」の概要**

**パリ協定とは**

○開発途上国を含む全ての国が参加する2020年以降の国際的な温暖化対策の法的枠組み。
○2015年のCOP21（気候変動枠組条約第21回締約国会議）で採択され、2016年11月に発効。

**協定の内容**

○世界全体の平均気温上昇を工業化以前と比較して2℃より十分下方に抑制及び1.5℃までに抑える努力を継続。
○各国は削減目標を提出し、対策を実施。
（削減目標には森林等の吸収源による吸収量を計上することができる。）
○削減目標は5年ごとに提出・更新。
○今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡を達成。
○開発途上国への資金支援について、先進国は義務、開発途上国は自主的に提供することを奨励。

**森林関連の内容（協定5条）**

○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。
○開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD+）の実施及び支援を奨励。

資料：林野庁森林利用課作成。

＊107　「Harvested Wood Products」の略。京都議定書第二約束期間以降、搬出後の木材における炭素量の変化を温室効果ガス吸収量又は排出量として計上することができる。
＊108　二酸化炭素換算の吸収量（$CO_2$トン）については、環境省プレスリリース「2020年度（令和２年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について」（令和４（2022）年４月15日付け）による。$CO_2$トンは、炭素換算の吸収量（炭素トン）に44/12を乗じて換算したもの。
＊109　「Paris Agreement」の日本語訳。
＊110　パリ協定の採択については、「平成27年度森林及び林業の動向」トピックス４（５ページ）を参照。

約2.7%に引き上げている(資料Ⅰ－29)。

この目標達成に向けては、森林・林業基本計画等に基づき、適切な間伐の実施等の取組に加え、人工林において「伐って、使って、植えて、育てる」循環利用の確立を図り、炭素を貯蔵する木材の利用を拡大しつつ、エリートツリー等の再造林等により成長の旺盛な若い森林を確実に造成していくことが重要であり、地方公共団体、森林所有者、民間の事業者、国民など各主体の協力を得つつ、取組を進めていくこととしている。なお、新たな目標値は、森林の成長に関する最新の調査データも反映して設定している。

**(開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD＋)への対応)**

開発途上国の森林減少・劣化に由来する温室効果ガスの排出量は、世界の総排出量の約１割を占めるとされていることから*111、パリ協定においては、開発途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減並びに森林保全、持続可能な森林経営及び森林炭素蓄積の強化(REDD＋(レッドプラス)*112)の実施及び支援が奨励されている。

我が国は、緑の気候基金(GCF*113)等への資金拠出を通じた支援や技術支援のほか、二国間クレジット制度*114(JCM*115)の下でのREDD+活動を推進しており、令和３(2021)年12月現在、カンボジア及びラオスとの間でガイドライン類が策定されている。

また、国立研究開発法人森林研究・整備機構に開設されたREDDプラス・海外森林防災研究開発センターでは、REDD＋の実施に必要な技術解説書や独立行政法人国際協力機構(JICA)と共に立ち上げた「森から世界を変えるプラットフォーム」による情報提供等により、開発途上国や民間企業等のREDD+活動を支援している。

**(気候変動への適応)**

気候変動への適応については、令和２(2020)年12月に公表された「気候変動影響評価報告書」で示された最新の科学的知見を勘案しつつ、「気候変動適応法*116」に基づき、令和３(2021)年10月に「気候変動適応計画」が改定された。同計画では、森林・林業分野では異常な豪雨による土石流等の災害の発生に備え、保安林等の計画的な配備や、治山施設の整備、路網の強靱化・長寿命化等のほか、渇水等に備えた森林の水源涵養機能の適切な発揮に向けた森林整備、高潮や海岸侵食に対

**資料Ⅰ－29　我が国の温室効果ガス排出削減と森林吸収量の目標**

| | 地球温暖化対策計画<br>2021～2030年<br>これまでの目標 → 新たな目標 |
|---|---|
| 日本の温室効果ガス削減目標 | 2030年度<br>26%　→　46%<br>さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける<br>2013年度<br>総排出量比 |
| 森林吸収量目標 | 2030年度<br>2.0%　→　2.7%<br>(同上比) |

注１：これまでの目標は平成28(2016)年５月の地球温暖化対策計画、新たな目標は令和３(2021)年10月の地球温暖化対策計画に記載。
２：森林吸収量目標には、間伐等の森林経営活動等が行われている森林の吸収量と、伐採木材製品(HWP)による炭素貯蔵量を計上。

＊111　IPCC(2022)IPCC Sixth Assessment Report: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change, the Working Group Ⅲ contribution, Summary for Policymakers: 6.
＊112　「Reducing emissions from deforestation and forest degradation, and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries」の略。
＊113　「Green Climate Fund」の略。
＊114　開発途上国等への優れた脱炭素技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価するとともに、日本のNDC(国が決定する貢献)の達成に活用する制度。
＊115　「Joint Crediting Mechanism」の略。
＊116　「気候変動適応法」(平成30年法律第50号)

応した海岸防災林の整備、気候変動による影響の継続的なモニタリング、病害虫対策、気候変動の影響に適応した品種開発等の調査・研究の推進等に取り組むこととしている。

このほか、開発途上国における持続可能な森林経営や森林保全等の取組を支援するとともに、森林の防災・減災機能の強化に資する技術開発等を推進することとしている。

## （３）生物多様性に関する国際的な議論

森林は、世界の陸地面積の約３割を占め、陸上の生物種の少なくとも８割の生育・生息の場となっていると考えられている[*117]。

平成22（2010）年に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約[*118]第10回締約国会議（COP10）において、「愛知目標[*119]」を定めた「戦略計画2011-2020」及び遺伝資源へのアクセスと利益配分（ABS[*120]）に関する「名古屋議定書」が採択された。

令和３（2021）年10月には生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）の第一部が開催され、「愛知目標」に代わる新たな目標である「ポスト2020生物多様性枠組」を今後、確実に採択することなどを記載した「昆明宣言」が採択された。今後、令和４（2022）年７～９月に中国・昆明で開催予定のCOP15第二部において「ポスト2020生物多様性枠組」が議論・採択される予定である。

## （４）我が国の国際協力

### （我が国の取組）

令和元（2019）年の世界の森林分野の政府開発援助による拠出金13億６千万ドルのうち、我が国は３千３百万ドルを拠出しており、ドイツ、フランス、英国に次ぐ世界第４位となっている[*121]。

我が国は、JICAを通じて、専門家派遣、研修員受入れ及び機材供与を効果的に組み合わせた技術協力や、研修等を実施している（資料Ⅰ－30）。令和３（2021）年度にはベトナムでの持続的な森林経営及びケニアでの気候変動レジリエンスに関し、新たに森林・林業分野の技術協力プロジェクトを開始した。

また、JICAを通じて開発資金の低利かつ長期の貸付け（円借款）を行う「有償資金

**資料Ⅰ－30　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 | 実施中件数 | 終了件数 | 計 |
|---|---|---|---|
| アジア | 6 | 79 | 85 |
| 大洋州 | 1 | 4 | 5 |
| 中南米 | 1 | 32 | 33 |
| 欧州 | 3 | 3 | 6 |
| 中東 | 1 | 2 | 3 |
| アフリカ | 6 | 26 | 32 |
| 合計 | 18 | 146 | 164 |

注１：令和３（2021）年12月末現在の数値。
　２：終了件数は昭和51（1976）年から令和３（2021）年12月末までの実績。
資料：林野庁計画課調べ。

＊117　UNFF（2009）Forests and biodiversity conservation, including protected areas. Report of the Secretary-General. E/CN.18/2009/6：5.
＊118　①生物の多様性の保全、②生物多様性の構成要素の持続可能な利用、③遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的としている。遺伝資源とは、遺伝の機能的な単位を有する植物、動物、微生物その他に由来する素材であって現実の又は潜在的な価値を有するもの。CBDは「Convention on Biological Diversity」の略。
＊119　2020年までの短期目標「生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する」を達成するために定められた20の個別目標。
＊120　「Access and Benefit-Sharing」の略。
＊121　OECD Stat、拠出金額は約束額ベース。

協力」による造林や人材の育成等を目的とするプロジェクトの支援や、供与国に返済義務を課さない「無償資金協力」による森林管理のための機材整備等を行っている。

**（国際機関を通じた取組）**

国際熱帯木材機関（ITTO＊122）は、熱帯林の持続可能な経営の促進と熱帯木材貿易の発展を目的として1986年に設立された国際機関であり、横浜市に本部を置いている。加盟国は、生産国と消費国の計73か国及びEUである。我が国は、ITTOへの資金拠出を通じて、生産国のプロジェクトを支援している（事例Ⅰ－６）。

令和３（2021）年11～12月に開催された第57回国際熱帯木材理事会（ITTC57）では、ITTOの設置根拠となる「2006年の国際熱帯木材協定」の有効期間が延長されたほか、地球規模課題解決におけるITTOの重要性の高まりを踏まえた、新しい「戦略的行動計画」が策定された。また、新事務局長としてシャーム・サックル氏（マレーシア出身）が選出された。我が国政府は、ベトナムにおける「持続可能な木材消費の促進」プロジェクトへの拠出を表明した。同プロジェクトについては、これまで同国の木材産業が輸出に依存してきたことから、我が国における木材利用拡大の経験を活用しつつ、同国内における木材利用の拡大を図ることを目的としている＊123。

さらに、我が国はFAOの信託基金によるプロジェクトへの拠出により、開発途上国における山地の地域強靭化のための森林の保全・利活用方策の普及に向けた取組等を支援している。

## 事例Ⅰ－６　国際熱帯木材機関（ITTO）への拠出によるインドネシアでの持続可能な森林経営プロジェクト

センパカ種は、インドネシア・北スラウェシ州における伝統的家屋の原料であり、地域のシンボルでもある。近年、需要が高まる一方、天然林からの供給の減少、地域住民の造林知識の不足等により、持続可能な利用が課題となっていた。

このため、林野庁は、平成28（2016）年から令和３（2021）年にかけて、ITTOへの資金拠出を通じてインドネシア政府が行う住民参加によるセンパカ種造林プロジェクトを支援した。

プロジェクトでは、地域住民を対象とした造林技術の改善、地方行政を対象とした年間許容伐採量の算出と管理計画の策定支援等が実施された。これにより地域住民による造林実施体制の整備や造林への理解醸成、地方行政による資源管理能力の向上につながった。

さらに、地域住民と地方行政の連携体制が確立されたことから、プロジェクト終了後も、センパカ種の保全と造林が推進されることが期待される。









（左・中）
住民向け「造林技術マニュアル」

（右）
人工林併設の苗畑での住民へのトレーニング（写真提供：ITTO）

＊122　「The International Tropical Timber Organization」の略。ITTOによる「違法伐採対策」については、第Ⅲ章第１節（４）136-137ページ参照。

＊123　林野庁ホームページ「第57回国際熱帯木材理事会（令和３年11~12月、オンライン）の結果について」



フェラーバンチャーによる立木伐採（岡山県西粟倉村）

第Ⅱ章

# 林業と山村（中山間地域）

我が国の林業は、森林資源の循環利用等を通じて森林の有する多面的機能の発揮に寄与してきた。施業の集約化等を通じた林業経営の効率化や、林業労働力の確保・育成等に向けた取組が進められてきており、近年は国産材の生産量の増加、木材自給率の上昇など、活力を回復しつつある。

また、林業産出額の約５割を占める特用林産物は木材とともに地域資源として、その多くが中山間地域に位置する山村は住民が林業を営む場として、地方創生にそれぞれ重要な役割を担っている。

本章では、林業生産、林業経営及び林業労働力の動向等について記述するとともに、きのこ類を始めとする特用林産物や山村の動向について記述する。

# 1．林業の動向

## （1）林業生産の動向

### （木材生産の産出額の推移）

我が国の林業は、長期にわたり木材価格の下落等の厳しい状況が続いてきたが、近年は国産材の生産量の増加、木材自給率の上昇など、その活力を回復させつつある。我が国の林業産出額は、丸太輸出、木質バイオマス発電等による新たな木材需要により増加傾向で推移し、平成30（2018）年には18年ぶりに5,000億円を超えたが、令和２（2020）年は、新型コロナウイルス感染症の影響による木材需要の減少により前年比３％減の4,831億円となった。このうちの約５割を占める木材生産の産出額は、令和２（2020）年は、前年比９％減の2,464億円となった。

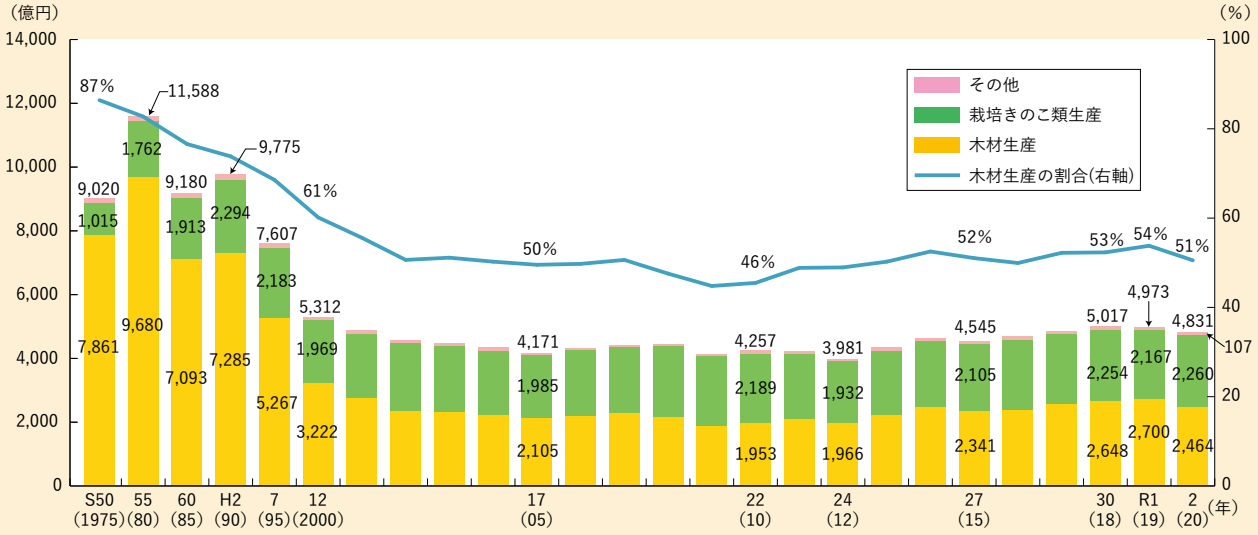
これに対して、令和２（2020）年の栽培きのこ類生産の産出額は2,260億円となり、前年比で４％増加している（資料Ⅱ－１）。

### （国産材の素材*1生産量の推移）

令和２（2020）年の国産材総供給量は、前年比0.5％増の3,115万㎥*2となった。製材、合板及びチップ用材については、平成14（2002）年以降増加傾向にあったものの、令和２（2020）年は新型コロナウイルス感染症に起因する国内の製材・合板工場等の減産等に伴う原木*3の入荷制限により前年比９％減の1,988万㎥となっている。

令和２（2020）年の素材生産量を樹種別にみると、スギは前年比８％減の1,166万㎥、ヒノキは前年比８％減の272万㎥、カラマツは前年比９％減の201万㎥、広葉樹は前年比８％

**資料Ⅱ－1　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「林業産出額」

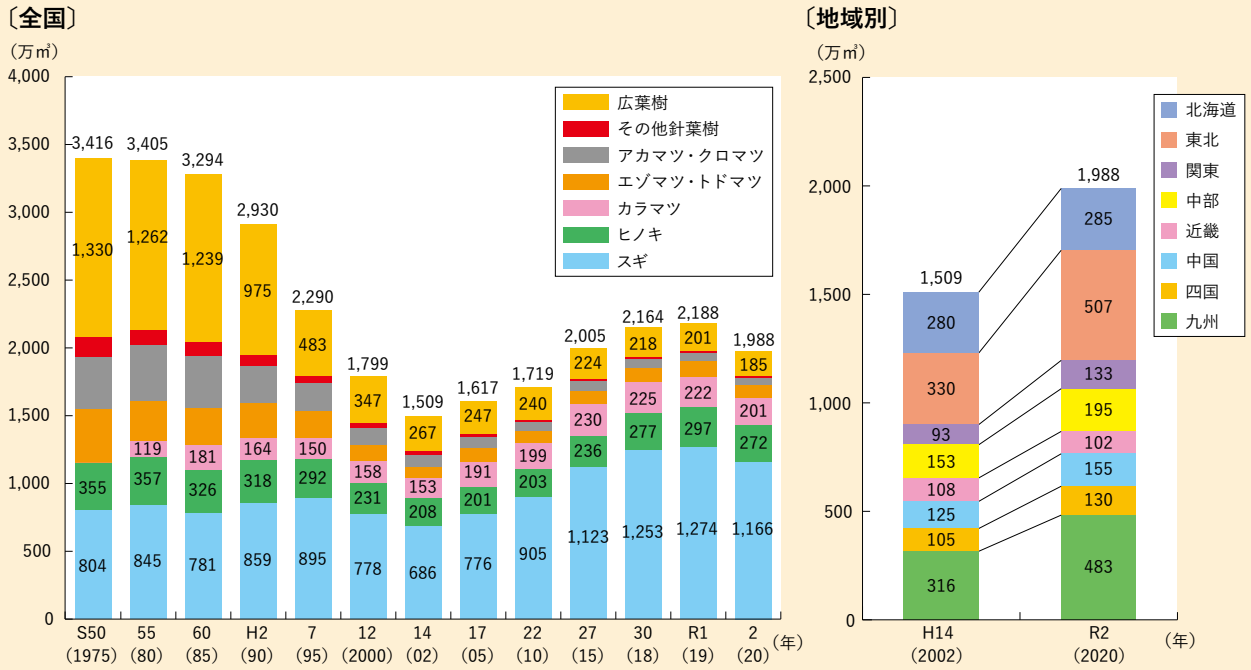
＊1　製材・合板等の原材料となる丸太（原木）。
＊2　林野庁「令和２（2020）年木材需給表」。パルプ用材、その他用材、しいたけ原木、燃料材、輸出を含む数量。
＊3　製材・合板等の原材料となる丸太。

減の185万㎥となり、樹種別割合は、スギが59%、ヒノキが14%、カラマツが10%、広葉樹が９％となっている。また、国産材の地域別素材生産量をみると、令和２(2020)年は多い順に、東北(25%)、九州(24%)、北海道(14%)となっている(資料Ⅱ－２)。

**(素材価格は上昇)**

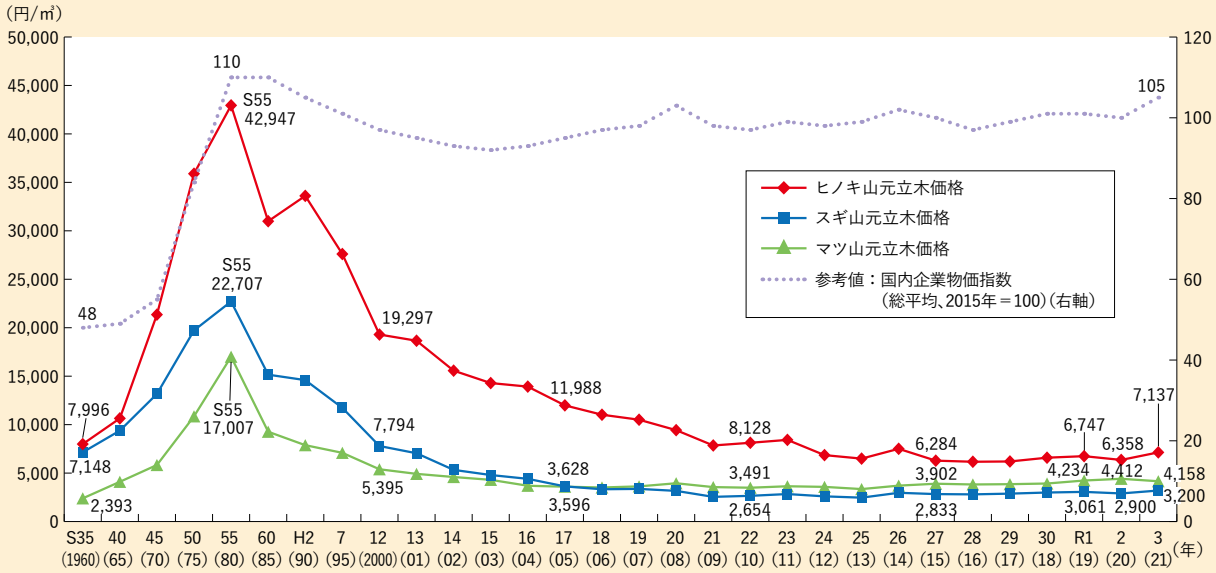
スギの素材価格*4は、昭和55(1980)年をピークに下落してきたが、近年は13,000～

**資料Ⅱ－２　国産材の素材生産量の推移**




注：製材用材、合板用材(平成29(2017)年からはLVL用を含んだ合板等用材)及びチップ用材が対象(パルプ用材、その他用材、しいたけ原木、燃料材、輸出を含まない。)。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

**資料Ⅱ－３　全国平均山元立木価格の推移**




注：マツ山元立木価格は、北海道のマツ(トドマツ、エゾマツ、カラマツ)の価格である。
資料：一般財団法人日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」、日本銀行「企業物価指数(日本銀行時系列統計データ検索サイト)」

＊4　製材工場着の価格。素材価格については、第Ⅲ章第１節(３)135ページを参照。

14,000円/㎥程度でほぼ横ばいで推移している。ヒノキの素材価格もスギと同様の状況であり、近年は18,000円/㎥前後でほぼ横ばいで推移している。カラマツの素材価格は、平成16（2004）年を底にその後は若干上昇傾向で推移し、近年は12,000円/㎥前後で推移している。

令和３（2021）年の素材価格は、新型コロナウイルス感染症の影響による輸入木材製品の不足が顕著となり、代替としての国産材の需要が高まったことから、スギ及びヒノキについては上昇し、スギは16,100円/㎥、ヒノキは25,900円/㎥となった。一方でカラマツについてはほぼ横ばいで、13,200円/㎥となった。

**（スギ、ヒノキの山元立木価格は上昇）**

令和３（2021）年３月末現在の山元立木価格は、スギが前年同月比10％増の3,200円/㎥、ヒノキが12％増の7,137円/㎥、マツ（トドマツ、エゾマツ、カラマツ）が６％減の4,158円/㎥であった（資料Ⅱ－３）。

## （２）林業経営の動向

**（林家）**

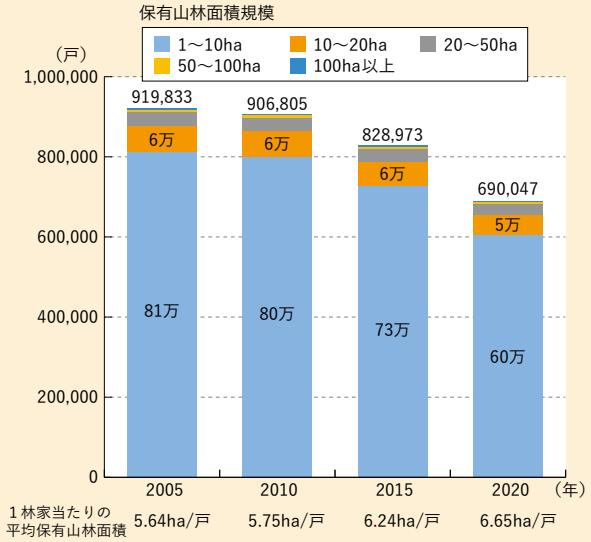
「2020年農林業センサス」によると、林家*5の数は約69万戸となっており、平成17（2005）年の約92万戸に比べ約23万戸減少している（資料Ⅱ－４）。保有山林面積*6が10ha未満の林家が全体の88％と小規模・零細な構造となっているが、この層の林家の減少幅が特に大きく、平成17（2005）年から約21万戸減少している。

保有山林面積の合計は、約459万haであり、平成17（2005）年の約519万haから約60万ha減少しているが、100ha以上の規模の林家の面積は、平成17（2005）年の約77万haに比べ約39万ha増加している（資料Ⅱ－５）。平均保有山林面積は6.65ha/戸となり、平成17（2005）年の5.64ha/戸から増加している（資料Ⅱ－４）。

**（林業経営体）**

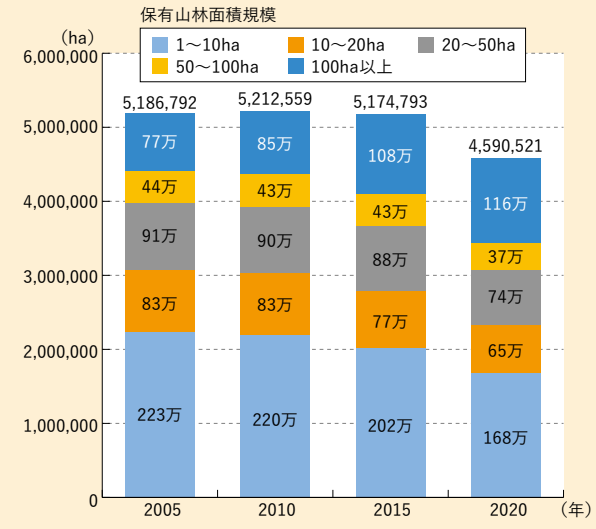
林業経営体*7数は約3.4万経営体で、平

**資料Ⅱ－４　林家の数の推移**




資料：農林水産省「農林業センサス」

**資料Ⅱ－５　林家の規模別の保有山林面積推移**




資料：農林水産省「農林業センサス」

＊５　保有山林面積が１ha以上の世帯。なお、保有山林面積とは、所有山林面積から貸付山林面積を差し引いた後、借入山林面積を加えたもの。

＊６　保有山林とは、自らが林業経営に利用できる（している）山林をいう。保有山林＝所有山林－貸付山林＋借入山林

＊７　①保有山林面積が３ha以上かつ過去５年間に林業作業を行うか森林経営計画を作成している、②委託を受けて育林を行っている、③委託や立木の購入により過去１年間に200㎥以上の素材生産を行っているのいずれかに該当する者。なお、森林経営計画については第１節（４）109ページを参照。

成17（2005）年の約20万経営体から大幅に減少している（資料Ⅱ－６）。

林業経営体数を組織形態別にみると、個人経営体*8は81.7%と大半を占めるが、平成17（2005）年の約17.7万経営体から約2.8万経営体と大きく減少している（資料Ⅱ－７）。自伐林家については、明確な定義はないが、保有山林において素材生産を行う家族経営体に近い概念と考えると、約3,000経営体存在する*9。

また、平均保有山林面積は１経営体当たり100.77haと、平成17（2005）年の１経営体当たり29.20haから約3.5倍に増加している（資料Ⅱ－６）。

保有山林面積の合計をみると、令和２（2020）年は約332万haで、平成17（2005）年の約579万haから約247万ha減少している。

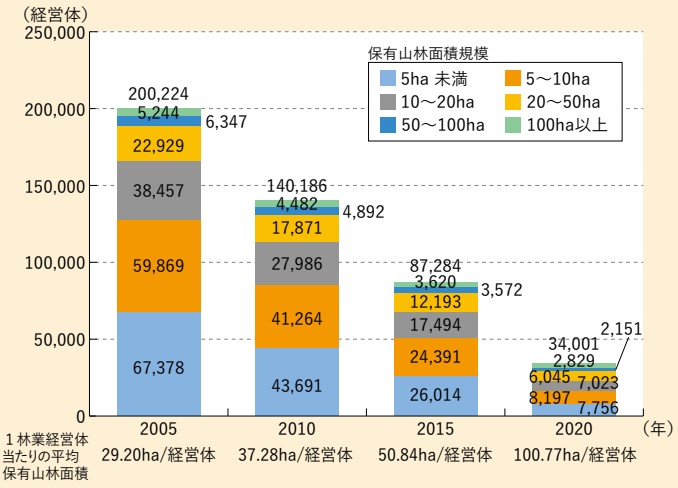
このうち、100ha以上の規模の林業経営体に着目すると、保有山林面積全体に占める割合は平成17（2005）年の62%から85%に増加し、１経営体当たりの平均保有山林面積は約686ha（平成17（2005）年）から1,001ha（令和２（2020）年）に増加している（資料Ⅱ－８）。

保有山林面積を組織形態別にみると、各組織形態において減少し、特に個人経営体の保有山林面積が平成17（2005）年の約228万haから約62万haと大きく減少している（資料Ⅱ－９）。

林業経営体数・保有山林面積の減少要因としては、山林の高齢級化の進行等により直近５年間に間伐等の施業を行わなかった者が増加したことが一因と推察される。

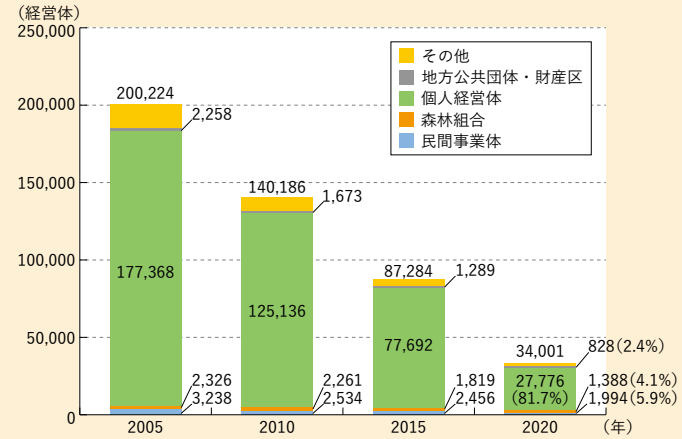
林業経営体数及び保有山林面積を地域別に比較すると、いずれも全ての地

## 資料Ⅱ－６　林業経営体数の推移



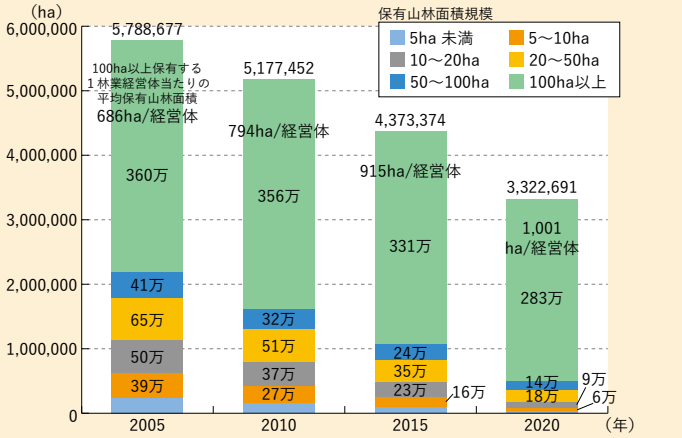

注：平均保有山林面積は、保有山林がある林業経営体における平均値。
資料：農林水産省「農林業センサス」

## 資料Ⅱ－７　組織形態別の林業経営体数の推移




資料：農林水産省「農林業センサス」

## 資料Ⅱ－８　林業経営体の規模別の保有山林面積推移




資料：農林水産省「農林業センサス」

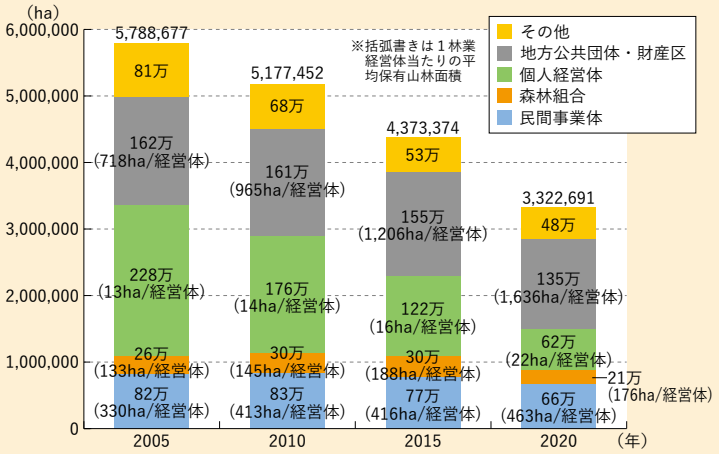
＊8　家族で経営を行っており、法人化していない林業経営体。
＊9　農林水産省「2020年農林業センサス」の組替集計による。

域で減少している。また、１経営体当たりの平均保有山林面積については、全ての地域で増加している（資料Ⅱ－10）。

### （林業経営体の作業面積）

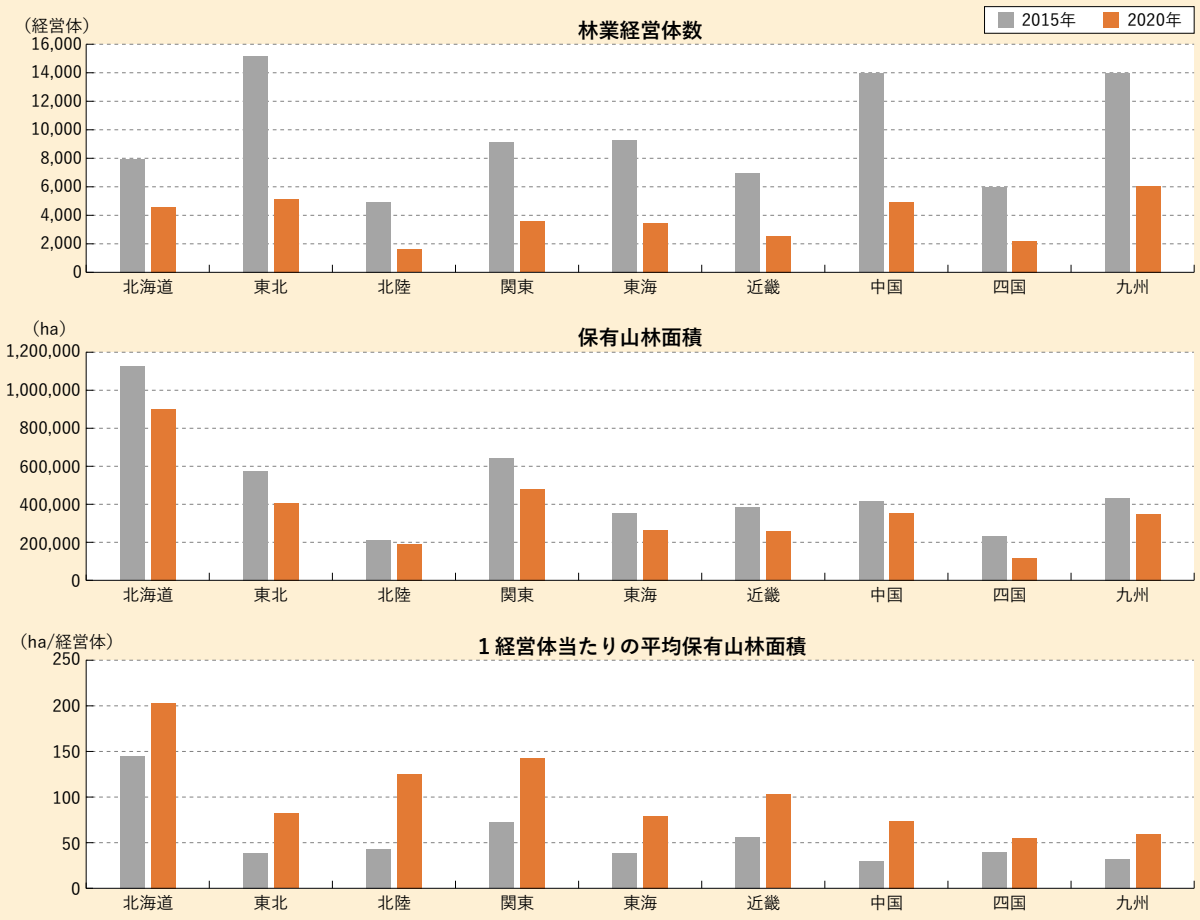
作業面積を組織形態別にみると、各作業種において作業面積の減少が見られ、特に保有山林の間伐、下刈りなどの育林作業の減少が顕著である。保有山林での作業では、立木販売分の主伐面積が含まれないため比較はできないものの、主伐と植林がほぼ同面積で、特に個人経営体では植林の作業面積の方が大きい。一方、作業受託では、主伐面積が植林面積を上回っている（資料Ⅱ－11）。作業面積の割合を組織形態別にみると、保有山林での作業については、

**資料Ⅱ－９　組織形態別の保有山林面積の推移**




注：平均保有山林面積は、保有山林がある林業経営体における平均値。
資料：農林水産省「農林業センサス」

**資料Ⅱ－10　地域別の林業経営体数及び保有山林面積（2015年と2020年の比較）**




注１：全国農業地域区分による。
　２：「関東」は関東・東山の値。「九州」には沖縄を含む。
　３：平均保有山林面積は、保有山林がある林業経営体における平均値。
資料：農林水産省「農林業センサス」

個人経営体の占める割合が平成17（2005）年時点では大きかったものの、その後減少傾向となり、特に間伐では６割から３割へと大きく減少している。一方、民間事業体[*10]の占める割合は、全作業において微増となっている。作業受託については、森林組合や民間事業体の占める割合が大きく、作業の中心的な担い手となっている。このうち、植林、下刈り、間伐は森林組合が、主伐は民間事業体が中心的な担い手だが、いずれも民間事業体の占める割合が増加傾向にある。主伐を行う林業経営体には、主伐後の再造林を実施することが期待されており、森林所有者に適切に働きかけることが重要である。主伐のみを行う民間事業体においても森林組合等の造林事業者と連携した再造林の取組が始まっている。

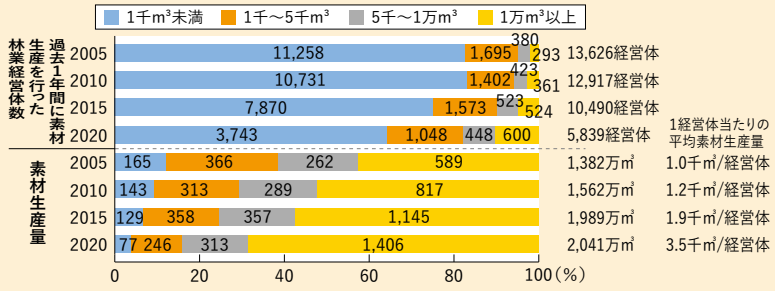
また、「2020年農林業センサス」によると、林業経営体が保有山林以外で期間を定めて一連の作業・管理を一括して任されている山林の面積は約98万haであり、その約９割を森林組合又は民間事業体が担っている[*11]。

### （林業経営体による素材生産量は増加）

素材生産を行った林業経営体数は、平成17（2005）年の13,626経営体から5,839経営体と減少する一方で、素材生産量の合計は増加し、１経営体当たりの平均素材生産量は平成17（2005）年の1.0千㎥から3.5千㎥に増加している。年間素材生産量が１万㎥を超える林業経営体の生産量全体に占める割合は約７割まで伸展しており、規模拡大が進行している（資料Ⅱ－12）。

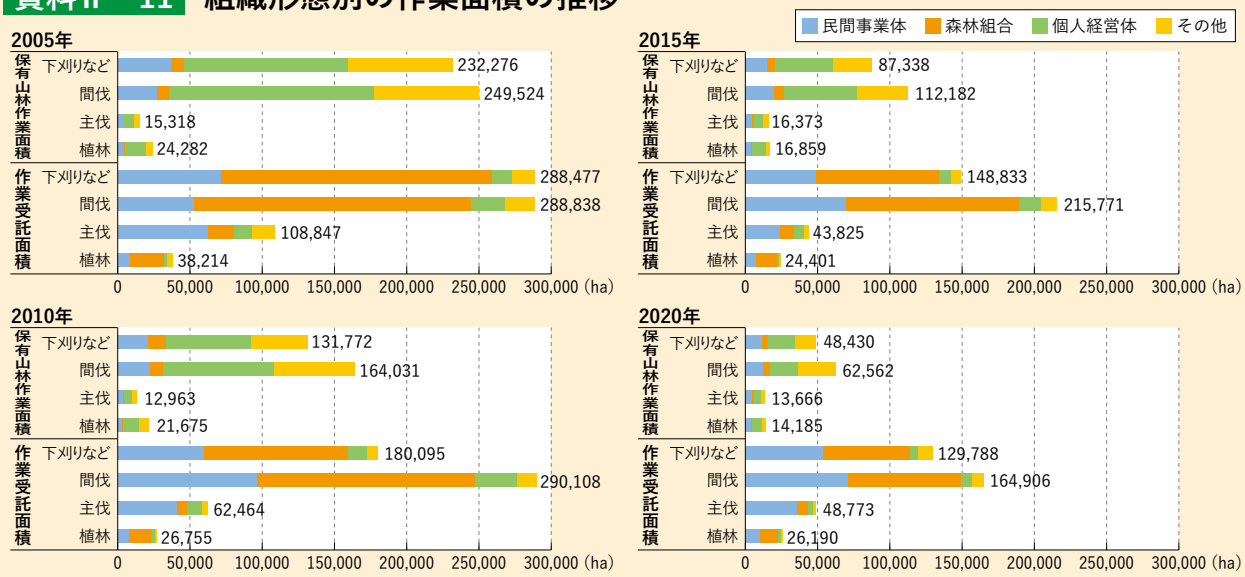
素材生産を行った林業経営体数を組織形態別にみると、個人経営体は3,582経営体であり、

**資料Ⅱ－12　素材生産量規模別の林業経営体数等の推移**




資料：農林水産省「農林業センサス」（組替集計）

**資料Ⅱ－11　組織形態別の作業面積の推移**




資料：農林水産省「農林業センサス」

＊10　民間事業体は、株式会社、有限会社、合名・合資会社、相互会社。
＊11　森林組合が約53万ha、民間事業体が約35万haを担っている。

平成17（2005）年の10,231経営体から大幅に減少している（資料Ⅱ－13）。

また、「平成30年林業経営統計調査報告」によると、会社経営体の素材生産量を就業日数（素材生産従事者）で除した労働生産性は平均で7.1㎥/人・日であり*12、近年徐々に向上している。林野庁は、令和12（2030）年度までに、林業経営体における主伐の労働生産性を11㎥/人・日、間伐の労働生産性を８㎥/人・日とする目標を設定している。

### （林業所得に係る状況）

「2020年農林業センサス」によると、個人経営体約2.8万経営体のうち、調査期間の１年間に何らかの林産物*13を販売したものの数は、全体の20％に当たる約0.6万経営体となっている。

また、「平成30年林業経営統計調査報告」によると、家族経営体*14の１経営体当たりの年間林業粗収益は378万円で、林業粗収益から林業経営費を差し引いた林業所得は104万円で、全産業平均給与*15（平成29（2017）年で432万円）と比較して少額となっている。

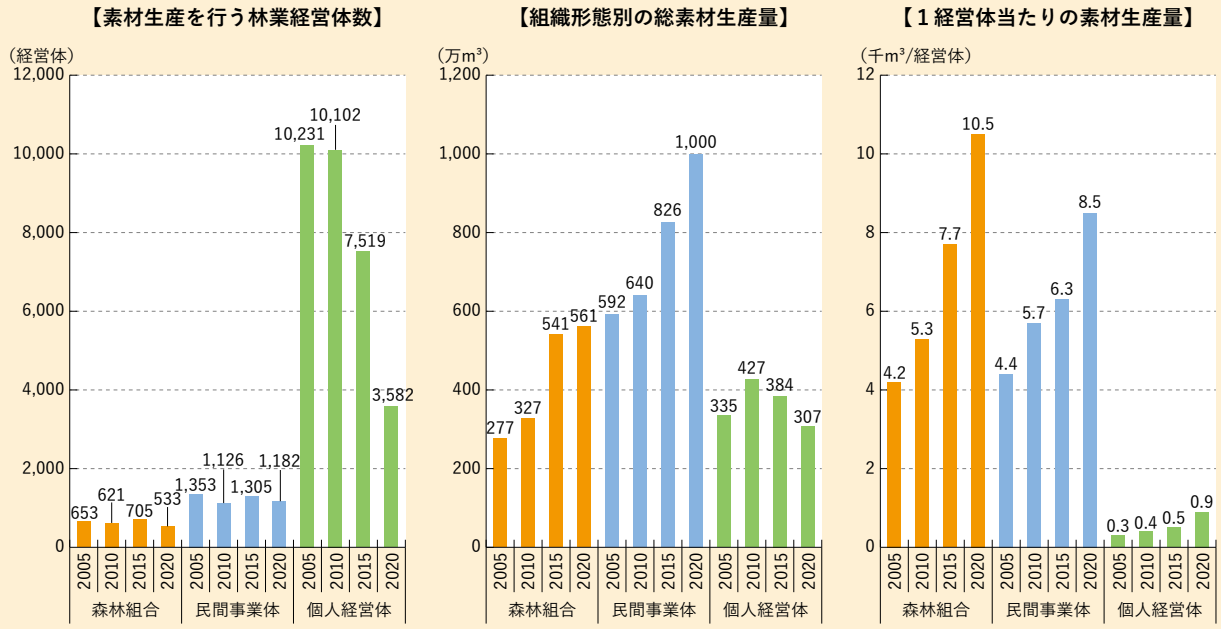
### （森林組合の動向）

森林組合は、「森林組合法*16」に基づく森林所有者の協同組織で、組合員である森林所有者に対する経営指導、森林施業の受託、林産物の生産・販売・加工等を行っている。令和元（2019）年度末の数は613組合で、全国の組合員数は約150万人である*17。

組合員が所有する森林面積は、私有林面積全体の約３分の２を

森林組合の育成
https://www.rinya.maff.go.jp/j/keiei/kumiai/index.html

**資料Ⅱ－13　組織形態別の素材生産量の推移**




資料：農林水産省「農林業センサス」（組替集計）

＊12　会社経営体の調査の対象は、2015年農林業センサスに基づく林業経営体のうち、株式会社、合名・合資会社等で、①過去１年間の素材生産量が1,000㎥以上、②過去１年間の受託収入が2,000万円以上のいずれかに該当するもの。

＊13　用材（立木又は素材）、ほだ木用原木及び特用林産物（薪、炭、山菜等（栽培きのこ類、林業用苗木は除く。））。

＊14　保有山林面積が20ha以上で、家族経営により一定程度以上の施業を行っている林業経営体（法人化されたものを含む。）。

＊15　国税庁「平成29年分民間給与実態統計調査」

＊16　「森林組合法」（昭和53年法律第36号）

＊17　林野庁「令和元年度森林組合統計」

占め*18、また令和２(2020)年の全国における植林、下刈り等の受託面積に占める森林組合の割合は約５割となっており*19、我が国の森林整備の中心的な担い手となっている(資料Ⅱ－11)。また、素材生産量については平成25(2013)年度の452万㎥から令和元(2019)年度には660万㎥へと、近年大幅な伸びを示している*20。

森林組合の総事業取扱高は、2,734億円(令和元(2019)年度)、１森林組合当たりでは４億4,608万円となっており*21、事業規模も拡大傾向にある。

一方、総事業取扱高が１億円未満の森林組合も約２割存在するなど、経営基盤の強化が必要な森林組合も存在する(資料Ⅱ－14)。また個々の森林組合の得意とする分野も異なる。

このような状況を踏まえ、令和２(2020)年に森林組合法が改正され*22、事業、組織の再編等による経営基盤の強化を図るため、合併によらずそれぞれの状況に応じた連携手法の選択が可能になる等の措置が講じられた。

また、森林組合には、いわゆる「意欲と能力のある林業経営者」として、森林経営管理制度に基づく森林の経営管理の集積･集約化の取組を担うとともに、木材の販売等の強化、さらにこれらを通じた山元への一層の利益還元を進め、林業に参画する者全体の所得の増大を図ることが求められている。

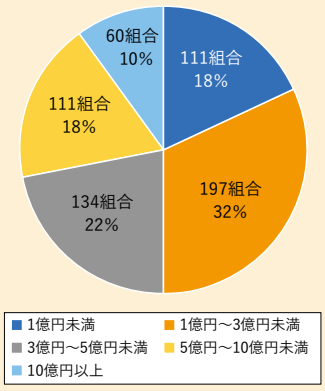
そのためには、近年拡大している大規模工場や輸出といった大口の需要に対して、マーケティング強化を図ることが重要であり、同法改正では、森林組合系統内での事業ごとの連携強化による広域での事業展開が可能となる枠組みとして、吸収分割及び新設分割を導入するとともに、販売事業等に関し実践的な能力を有する理事(以下「実践能力理事」という。)１人以上の配置を義務付けており、令和６(2024)年度開催の通常総会までに販売事業を行う全ての森林組合及び森林組合連合会で実践能力理事を配置することとされた。

森林組合系統には、収益力の向上及び若年層や女性の組合経営への参画促進による組織の活性化等を通じて、林業の成長産業化と地域の持続的な林業経営を推進していくことが期待される。

こうした情勢の下で、令和３(2021)年度には販売事業を行う森林組合の約３割で実践能力理事が配置された*23。また、森林組合等が生産する原木を森林組合連合会が取りまとめ、さらに複数の森林組合連合会が連携し、大口需要者に販売する協定を結ぶ取組など、森林組合系統内での連携による経営基盤の強化を始めとする取組が進展し

**資料Ⅱ－14　総事業取扱高別の森林組合数及び割合**

令和元(2019)年度




資料：林野庁「令和元年度森林組合統計」

＊18　林野庁「令和元年度森林組合統計」
＊19　農林水産省「2020年農林業センサス」
＊20　林野庁「令和元年度森林組合統計」
＊21　林野庁「令和元年度森林組合統計」
＊22　「森林組合法の一部を改正する法律」(令和２年法律第35号)
＊23　林野庁経営課調べ。

ている（事例Ⅱ－１）。

また、森林組合系統では、組合員（森林所有者）、森林組合、森林組合連合会が一つの方向に向かって団結することにより協同の力を発揮するため、おおむね５年に１度、森林組合系統全体の運動方針を策定しており、令和３（2021）年10月に、森林組合法改正、新しい森林・林業基本計画等に対応し、国産材供給量の５割以上を森林組合系統で担うこと等を掲げた新たな森林組合系統運動方針が策定された。これを踏まえ、各都道府県の森林組合連合会や森林組合では、それぞれ令和12（2030）年の夢・目指す姿を描くビジョンを策定し、地域の森林整備の主たる担い手として、持続可能な開発目標（SDGs＊24）の達成や持続可能な林業経営へ貢献することを目指している。

**（民間事業体の動向）**

素材生産、森林整備等の施業を請け負う民間事業体は、令和２（2020）年には1,211経営体＊25となっている。このうち植林を行ったものは35%（426経営体）、下刈り等を行ったものは47%（565経営体）、間伐を行ったものは68%（826経営体）となっている。また、受託又は立木買いにより素材生産を行った民間事業体は980経営体となっており、うち52%（505

## 事例Ⅱ－１　森林組合における経営基盤の強化

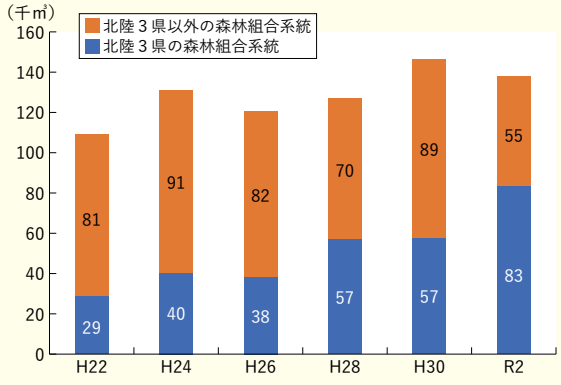
北陸地方には、大型の製材・合板工場が立地しており、北陸３県の森林組合連合会（以下「連合会」という。）は安定供給に向けて原木を取りまとめ、工場に供給している。地元工場が本格的な国産材の受入れを開始して以降、各連合会が連携して、北陸３県のみならず長野県や岐阜県を始め広域に原木を集荷しており、森林組合系統の納材実績は年々増加している。特に北陸の各県では、組織体制や素材生産力の強化に取り組み、石川県の大型合板工場へのスギ納材実績に対する北陸３県の割合を平成22（2010）年の26%から令和２（2020）年には60%と大きく増加させている（図表）。

例えば、富山県では、連合会と４森林組合で構成される「森林組合改革構想検討会」において、作業班の人員確保などの課題解決に向け、組織再編とともに、近隣の森林組合で冬期の施業地を融通する等の事業連携を含めた様々な事業展開の可能性について議論を進めている。

石川県では、連合会でも素材生産を行う技能職員を雇用し、各森林組合の労働力不足時の作業を補完しているほか、各森林組合で事業量の拡大や常勤理事、森林施業プランナーの配置による業務執行体制の強化に努めている。

福井県では、令和２（2020）年に連合会が中心となり「ふくい県産材生産拡大協議会」を設立し、森林組合だけでなく民間事業体と連携して、需給調整や労働力・機械の流動化等に取り組んでいる。

**図表　森林組合系統による石川県の大型合板工場へのスギ納材実績の推移**




資料：全国森林組合連合会調べ。

＊24　「Sustainable Development Goals」の略。

＊25　「2020年農林業センサス」による調査結果で、調査期間の１年間に林業作業の受託を行った林業経営体のうち、株式会社、合名・合資会社、合同会社、相互会社の合計。

経営体）が年間の素材生産量5,000㎥未満[*26]と小規模な林業経営体が多い。

このような中、民間事業体においても、施業の集約化[*27]や経営の受託等を行う取組[*28]が進められている。

### （林業経営体における収益性向上）

林業経営における収益性の向上を図るためには、施業の集約化等による経営基盤と経営力の強化が必要となる。

施業の集約化の推進に当たっては、「森林施業プランナー」による「提案型集約化施業[*29]」が行われている。令和４（2022）年３月末時点の現役認定者数は、全国で2,206名であり、施業団地の取りまとめや森林経営計画の策定支援等を担っている。林野庁は、令和12（2030）年度までに、この人数を3,500人とする目標を設定し、森林組合や民間事業体の職員を対象とする「森林施業プランナー研修」等の実施を支援している。

また、施業の集約化に加え、木材の有利販売や伐採後の再造林が求められていることから、林野庁は、令和２（2020）年度から持続的な経営プランを立て、循環型林業を目指し実践する者として「森林経営プランナー」の育成を開始し、令和７（2025）年までに、現役人数を500人とする目標を設定している。令和３（2021）年９月末時点で、全国で67名が認定され、人材育成を重視した組織経営や木材価値の向上等の各々の取組を通じ、循環型林業の実践を担っている（事例Ⅱ－２）。

さらに、林業経営体育成のための環境整備として、各都道府県では、林野庁が発出した森林関連情報の提供等に関する通知[*30]に基づき、林業経営体に対して森林簿、森林基本図、森林計画図等の情報の提供に取り組むとともに、林野庁では、林業経営体に関する技術者・技能者の数、林業機械の種類及び保有台数、事業量等の情報を登録し、公表する仕組みの例を示した[*31]。令和３（2021）年度までに、45都道府県で2,614の林業経営体が公表されている。

## （３）林業労働力の動向

### （林業労働力の現状）

林業従事者数は長期的に減少傾向にあり、平成27（2015）年は約4.5万人となっている。林業生産活動を継続させていくためには、その施業を担う林業従事者の育成・確保が必要である。また、林業労働力の確保は地域資源を活用した雇用の創出や、定住化による山村の活性化の観点からも重要である。

林業従事者数を従事する作業別にみると、森林資源の成熟化により育林従事者が必要とされる場面が減少したことに伴い、育林従事者数は減少傾向で推移している。他方、素材生産量の増加が続く中で、高性能林業機械の普及等が進んだことで生産性が向上してお

＊26　農林水産省「2020年農林業センサス」
＊27　隣接する複数の森林所有者が所有する森林を取りまとめて路網整備や間伐等の森林施業を一体的に実施すること。
＊28　例えば、「平成30年度森林及び林業の動向」第Ⅰ章の事例Ⅰ－１（41ページ）を参照。
＊29　施業の集約化に当たり、林業経営体から森林所有者に対して、施業の方針や事業を実施した場合の収支を明らかにした「施業提案書」を提示して、森林所有者へ施業の実施を働き掛ける手法。
＊30　「森林の経営の受委託、森林施業の集約化等の促進に関する森林関連情報の提供及び整備について」（平成24（2012）年３月30日付け23林整計第339号林野庁長官通知）
＊31　「林業経営体に関する情報の登録・公表について」（平成24（2012）年２月28日付け23林政経第312号林野庁長官通知）

り、それにより伐木・造林・集材従事者数は横ばいで推移している（資料Ⅱ－15）。

林業従事者数を年齢階層別に見ると、昭和60（1985）年には50～59歳の林業従事者数が突出しており、特徴的な山型の分布であったが、徐々に山は低くなり、年齢階層ごとの人数差は小さくなっている。

また、平成17（2005）年の15～54歳の林業従事者数と、その10年後に対応する平成27（2015）年の25～64歳の林業従事者数を年齢階層ごとに比較すると、特に若年層において増加が見られ、この層における新規就業者の増加がこの傾向に寄与したものと考えられる（資料Ⅱ－16）。これらの結果、林業従事者の若年者率は、全産業の若年者率が低下する中、ほぼ横ばいで推移するとともに、平均年齢は、平成27（2015）年には52.4歳と、平成17（2005）年の54.4歳からは下がっており、若返り傾向にある（資料Ⅱ－15）。

林業労働力の確保のためには、継続して新規就業者を確保するとともに、人材育成や労働環境の改善等を通じて定着率を高めていくことが重要である。

「緑の雇用」事業と林業労働力の確保・育成について
https://www.rinya.maff.go.jp/j/routai/koyou/index.html

**（林業労働力の確保）**

林野庁では、林業に関心のある都市部の若者等が就業相談等を行うイベントの開催や林業への適性を見極めるためのトライアル雇用の実施への支援のほか、林業経営体に就業した

## 事例Ⅱ－2　森林経営プランナーの認定と活躍への期待

第１期森林経営プランナーの一人であり、岩手県の釜石（かまいし）地方森林組合理事兼参事の高橋幸男氏は、「地域に根付き魅力を発信していく地場産業としての森林業」を目標に、「循環型林業を目指し実践する」という森林経営プランナーの定義を体現する取組を行っている。

同氏は、行政や林業事業体を構成員とする釜石地方森林整備推進協議会において、釜石地方の森林の目指す姿について協議しながら、再造林の徹底等のガイドライン作成に取り組んでいる。また、同氏は、平成28（2016）年に、上閉伊（かみへい）地区木材流通協議会の立上げに尽力した。同協議会は、地元の製材所、木工所等12社で構成され、木材生産者である同組合が受注販売の窓口を担い、需要者のニーズに合った木材の生産及び木材の特性を活かした製品のコーディネートを行っている。また、山からおおむね50km圏内で製品まで加工することにより、地域の雇用を維持しながら、木材輸送のコストとそれに伴う二酸化炭素排出量を抑制している。さらに、同組合や木材加工施設が森林認証も取得することで、持続可能な木材を求める消費者への訴求力の高い製品の提供を行っている。令和３（2021）年からは、このような持続可能な取組に共感する企業と連携を進めており、月額制で別荘の利用を提供する企業へ、同組合の生産した間伐材を用いた構造材や内装材を供給するという新たな販売機会を創出している。



第１回上閉伊地区木材流通協議会の様子
（写真中央が高橋氏）

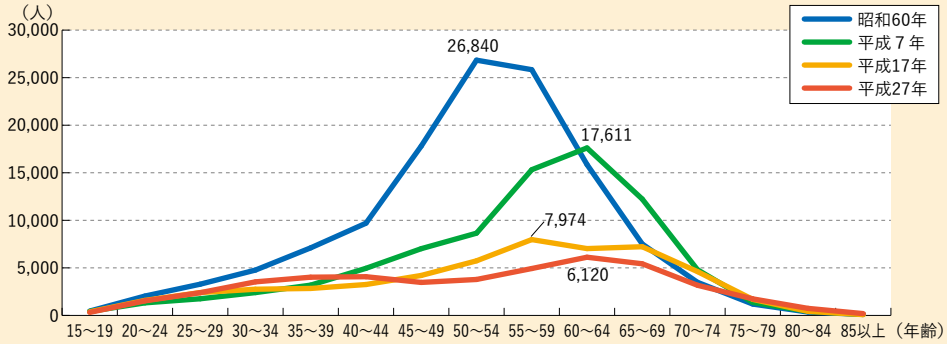
また、同氏は、森林経営プランナー研修の講師も務めており、このような取組が他の森林経営プランナーにも波及していくことが期待される。

幅広い世代に対して林業に必要な基本的な知識や技術・技能の習得等を支援する「緑の雇用」事業により新規就業者の確保・育成を図っている。

令和２（2020）年度は同事業を活用し734人が新規に就業しており、また、同事業を活用した平成30(2018)年度の新規就業者の３年後(令和２(2020)年度末)の定着率は72%となっている。林野庁は、令和３(2021)年度以降、「緑の雇用」事業による新規就業者を毎年1,200人、就業３年後の定着率を令和７(2025)年度までに80%とすることを目標としている。

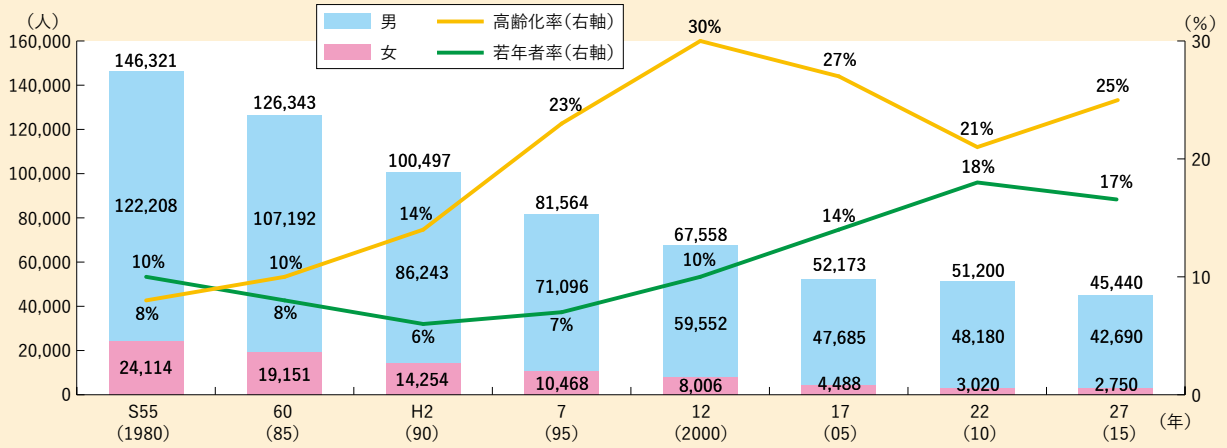
一方、林業従事者の技術の向上を図り、安全で効率的な作業を行うためには、就業前の教育・研修も重要である。近年、道府県等により、各地で就業前の教育・研修機関として林業大学校等を新たに整備する動きが広がっており、令和３(2021)年度に新設された

**資料Ⅱ－16　年齢階層別の林業従事者数の推移**




資料：総務省「国勢調査」

**資料Ⅱ－15　林業従事者数の推移**




〔内訳〕　（単位：人）

| | 1985年 | 1990年 | 1995年 | 2000年 | 2005年 | 2010年 | 2015年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 林業従事者 | 126,343 (19,151) | 100,497 (14,254) | 81,564 (10,468) | 67,558 (8,006) | 52,173 (4,488) | 51,200 (3,020) | 45,440 (2,750) |
| 育林従事者 | 74,259 (15,151) | 58,423 (10,848) | 48,956 (7,806) | 41,915 (5,780) | 28,999 (2,705) | 27,410 (1,520) | 19,400 (1,240) |
| 伐木・造材・集材従事者 | 46,113 (2,870) | 36,486 (2,326) | 27,428 (1,695) | 20,614 (1,294) | 18,669 (966) | 18,860 (610) | 20,910 (690) |
| その他の林業従事者 | 5,971 (1,130) | 5,588 (1,080) | 5,180 (967) | 5,029 (932) | 4,505 (817) | 4,930 (890) | 5,130 (820) |

注１：高齢化率とは、65歳以上の従事者の割合。
　２：若年者率とは、35歳未満の従事者の割合。
　３：内訳の（　）内の数字は女性の内数。
　４：2005年以前については、「林業従事者」ではなく「林業作業者」。
　５：「伐木・造材・集材従事者」については、1985年、1990年、1995年、2000年は「伐木・造材作業者」と「集材・運材作業者」の和。
　６：「その他の林業従事者」については、1985年、1990年、1995年、2000年は「製炭・製薪作業者」を含んだ数値。
資料：総務省「国勢調査」

青森県、奈良県の２校を加え、令和３(2021)年度末時点で、全国で21校が開校している。

林野庁では、「緑の青年就業準備給付金事業」により、林業大学校等において林業への就業を目指して学ぶ学生を対象に給付金を支給しており、令和２(2020)年度の卒業生165名が令和３(2021)年５月に林業に就業するなど就業希望者の裾野の拡大や、将来的な林業経営の担い手の育成を支援している。

また、林業を営む事業所に雇用されている外国人労働者は増加傾向で、令和３(2021)年10月時点で161名となっている。業界団体は、最大３年の技能実習が可能となる外国人技能実習２号の追加を目指し、その評価試験として活用可能な技能検定制度への林業の追加に向けて取り組んでおり、林野庁ではこの取組を支援している。

**（高度な知識と技術・技能を有する従事者育成）**

林業従事者にとって、林業が長く働き続けられる魅力ある産業となるためには、林業作業における生産性と安全性の向上、能力評価等を活用した他産業並みの所得、安定した雇用環境の確保が必要である。

林野庁では、林業従事者の技術力向上やキャリア形成につながる取組を後押しするため、キャリアアップのモデルを提示し、林業経営体の経営者による教育訓練の計画的な実施を支援するとともに、現場管理責任者等のキャリアに合わせた研修を用意している。現場管理責任者等の育成目標は、令和７(2025)年度までに7,200人としている。

**（安全な労働環境の整備）**

林業労働における死傷者数は長期的に減少傾向にある（資料Ⅱ－17）ものの、ここ数年の死傷者数は横ばい傾向である。

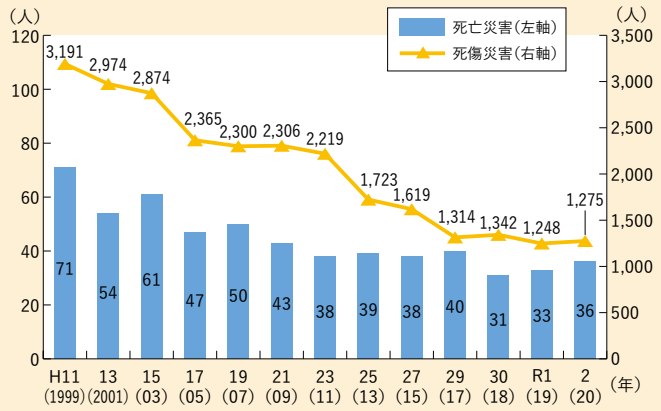
林業における労働災害発生率は、令和２(2020)年の死傷年千人率＊32でみると25.5で全産業平均(2.3)の10倍以上となっており＊33、安全確保に向けた対応が急務である。林野庁は、今後10年を目途に林業における死傷年千人率を半減させることを目標としている。

安全な労働環境の整備は、林業従事者を守り、林業労働力を継続的に確保・定着させ、林業を持続可能な産業とするために必要不可欠である。林業経営体の経営者や林業従事者には、まず、労働安全衛生規則やガイドラインで定められた禁止事項等の遵守が求められる。

林業労働災害は、①伐木作業中の死亡災害が全体の７割を占めており、特にかかり木に関係する事故が多い、②年齢に関係なく経験年数の少ない従事者の死亡災害が多い、③高齢者や小規模事業体の事故が多い、④被災状況が目撃されずに発見に時間を要するなどの特徴がある。

このような状況を踏まえ、農林水産省は令和３(2021)年２月に「農林水産業・食品産業の作業安全のための規範」

**資料Ⅱ－17　林業の労働災害発生件数の推移**




資料：厚生労働省「労働者死傷病報告」、「死亡災害報告」

＊32　労働者1,000人当たり１年間で発生する労働災害による死傷者数(休業４日以上)を示すもの。
＊33　厚生労働省「労働災害統計(令和２年)」

を策定し、林業経営体の経営者や林業従事者自身の安全意識の向上を図るとともに、林野庁では、令和３(2021)年11月に都道府県や林業関係団体に対し、林業労働災害の特徴に対応した安全対策の強化を図るための留意事項*34を取りまとめ、その周知活動を実施するなど、林業経営体等の労働安全確保に向けた取組を進めている。

また、林野庁では、林業従事者の切創事故を防止するための保護衣、緊急連絡体制を構築するための通信装置等を含む安全衛生装備・装置の導入や、林業経営体の安全管理体制の確保のための診断事業、ベテラン作業員向けの伐木技術の学び直し研修への支援を行っているほか、「緑の雇用」事業の研修生に対して行う法令遵守や安全確保のための実習を支援している。また、作業の軽労化や安全性向上のための林業機械の遠隔操作・自動化に関する技術開発に対しても支援を行っている。

さらに、都道府県等が地域の実情に応じて、厚生労働省、関係団体等と連携して行う林業経営体への安全巡回指導や、林業従事者に対する各種の研修等の実施を支援している。

### (雇用環境の改善)

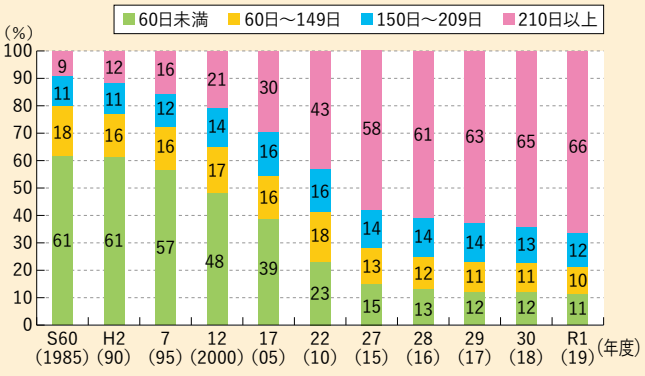
森林組合統計によると、林業に従事する雇用労働者の雇用環境は、賃金の支払形態については、月給制が徐々に増加しているが27%と低い。一方、年間就業日数210日以上の雇用労働者の割合は上昇しており、令和元(2019)年度では66%と通年雇用化が進展している(資料Ⅱ－18)。それに伴い、社会保険等加入割合も上昇している。

林業の「働き方改革」について
https://www.rinya.maff.go.jp/j/routai/hatarakikata/ringyou.html

林野庁は、森林組合の雇用労働者の年間就業日数210日以上の者の割合を令和７(2025)年度までに77%まで引き上げることを目標としている。また、多様な人材が林業に従事できるよう「働き方改革」を推進し、年次休暇の取得や雇用の安定等、雇用環境の改善を図っている。

「緑の雇用」事業に取り組む事業体への調査結果によれば、林業従事者の年間平均給与は、平成25(2013)年の305万円から平成29(2017)年の343万円と12%上昇しているが、全産業平均に比べると、100万円程度低い状況にあり、他産業並みの所得を実現することが重要である。このため、林野庁では、販売力やマーケティング力の強化、施業集約化や路網の整備及び高性能林業機械の導入による林業経営体の収益力向上、技能検定への林業追加について業界団体の取組の支援を図るとともに、林業従事者の多能工化*35、キャリアアップや能力評価による処遇の改善を推進している。

**資料Ⅱ－18　森林組合の雇用労働者の年間就業日数**




注：計の不一致は四捨五入による。
資料：林野庁「森林組合統計」

### (林業活性化に向けた現場及び普及活動における女性の取組)

林業に従事する女性の割合は、男性と比較して著しく低いが(資料Ⅱ－15)、近

＊34　「林業労働安全対策の強化について」(令和３(2021)年11月24日付け３林政経第322号林野庁長官通知)
＊35　１人の林業従事者が、素材生産から造林・保育までの複数の林業作業や業務に対応できるようにすること。

## コラム　林業労働災害の分析

林野庁では、令和３（2021）年11月、平成29（2017）年から令和元（2019）年までの３年間に発生した林業分野における作業事故（一人親方等の死亡事故を含む。）情報について調査した報告書[注1]などをもとに、林業労働災害の発生状況や特徴について分析を行うとともに、その対応策について留意事項として取りまとめ、都道府県や林業関係団体等に周知[注2]を図っている。

林業における労働災害の特徴として、まず、伐木作業中の事故が多いことが挙げられる。死亡災害の約７割が伐木作業中に発生しており、特にかかり木処理の実施中に被災する事例が多く見られる。

また、伐木作業中のチェーンソーによる切創災害も多い（図表１）。

また、死亡事故の多くが経験年数の少ない者に発生している。一方で高齢者については経験年数に関係なく発生する傾向が見られる（図表２）。

死傷災害の発生状況を林業経営体の規模別にみると、従業員が９人以下の小規模な林業経営体で発生リスクが高いことが明らかとなった（図表３）。

そのほか、林業労働災害は被災状況が目撃されず、発見に時間を要したり、救急連絡や救助に時間がかかったりすることが明らかとなっている（図表４）。

林業経営体や林業従事者、林業の関係者がこのような林業における労働災害の特徴を認識し、適切な安全対策が講じられることで、林業労働災害の未然防止につながることが期待される。

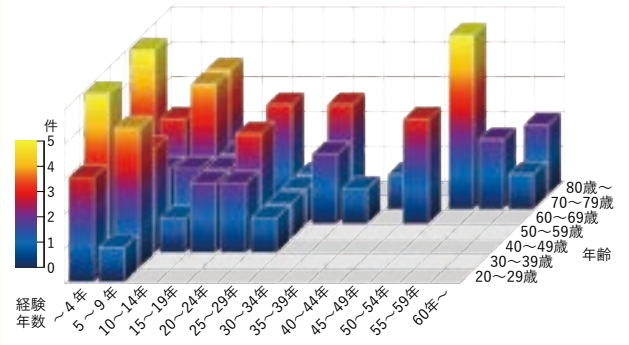
注１：「令和２年度農林水産業・食品産業における労働安全強化対策推進事業のうち新たな現場の作業安全対策の実現に向けた調査委託事業調査報告書」
２：「林業労働安全対策の強化について」（令和３（2021）年11月24日付け３林政経第322号林野庁長官通知）

**図表１　伐木作業における死亡事故の発生件数**

| | | 誘因事象 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | かかり木が外れ、跳ね | 伐倒木と障害物が接触し | 伐倒木が裂け | 伐倒方向がずれ | なし | 不明 |
| 作業種類 | チェーンソー伐倒 | | 11 | 9 | 6 | 5 | 7 |
| | かかり木処理 | 19 | 3 | | | | |
| | 作業者による伐倒、伐倒補助 | | | | 1 | | |
| | 不明 | | | | | | 1 |

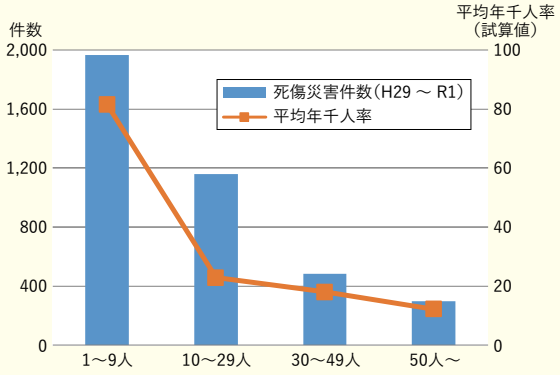
※平成29(2017)年から令和元(2019)年に発生した伐倒木による死亡事故62件について分析。

**図表２　経験年数・年齢別にみた林業死亡事故の発生件数**




※平成29(2017)年から令和元(2019)年に発生した死亡事故82件について分析。

**図表３　経営体の規模別にみた林業死傷災害発生状況**




※平成29(2017)年から令和元(2019)年に発生した死傷災害3,904件について分析。

**図表４　林業死亡災害発生時の目撃等の状況**

**・死亡災害の目撃の状況**

| | |
|---|---|
| 目撃された | 22件 |
| 目撃されていない | 79件（76%） |
| 不明 | ３件 |

**・目撃されていない災害での被災者発見までの時間**

| | |
|---|---|
| 概ね２時間以内 | 38件 |
| ２時間以上 | 34件 |
| 不明 | ７件 |

**・被災者発見状況の例**

昼食や帰宅等集合時間に戻ってこないので探しに行って発見
チェーンソーの音が止まったので見に行って発見
通行人がたまたま発見

※平成29(2017)年から令和元(2019)年に発生した死亡災害104件について分析。

年、林業の機械化が進んだことで、素材生産や森林調査等で女性が活躍する場も増加しており、女性が働きやすい職場環境を整える取組も見られる。

また、女性の森林所有者や林業従事者等による林業研究グループが各地で森林づくりの技術や経営改善等の研究活動を実施しているほか、都道府県の女性林業技術系職員による「豊かな森林(もり)づくりのためのレディースネットワーク・21」が情報共有や交流活動等を実

## コラム 林業活性化に向けた女性の取組

我が国では、戦後の拡大造林の時期において、女性の林業従事者の多くが造林や保育作業を担ってきた。しかし、これらの作業の減少に伴い、平成７(1995)年の10,468人から平成27(2015)年の2,750人と大きく減少している[注1]。一方、伐木・造材・集材従事者においては直近の５年間では610人から690人と13%の増加に転じており、高性能林業機械やICT等の普及により、林業現場で女性が働ける環境が整っていることが一因と推察される。

近年、森林経営管理制度の導入等により高精度な森林情報が重視される中、ドローンや最新のICT機器を活用した森林調査への需要が高まっており、こうした場面でも女性の活躍が期待される。

また、指導的地位における女性の活躍も重要である。森林組合における女性理事の人数は、平成28(2016)年度では30人だったが、令和３(2021)年度には45人となり、着実に増加している[注2]。京都府の京丹波(きょうたんば)森林組合では、平成23(2011)年に当時の組合長が多様な意見を組合運営に反映させる目的で女性理事の就任を促してから常時女性理事が就任しており、平成26(2014)年度以降は役員改選に当たって３名の女性理事就任が定着している。

女性の活躍促進は、現場従事者不足の改善、業務の質の向上、職場内コミュニケーションの円滑化等、様々な効果をもたらす。女性が働きやすい職場となるために働き方を考えることや、車載の移動式更衣室やトイレの導入、従業員用シャワー室の整備等の環境を整えることが、男性も含めた「働き方改革」にもつながる。育休・産休や介護休暇等の制度とそれを取得しやすい環境整備も望まれる。

注１：女性の林業従事者数については、資料Ⅱ－15(103ページ)を参照。
　２：林野庁経営課調べ。



高原林産企業組合(栃木県)では、女性職員だけの素材生産班(ガールズユニット)を結成



フォワーダによる集材作業

施している。さらに、「林業女子会*36」が全国各地で結成され、林業や木材利用について語り合うワークショップやジビエ料理の普及促進、森林空間を利用した「森ヨガ」などを展開し、活動の輪が広がっている。

令和２(2020)年には、これらの団体や個人の枠を越えて、林業等に関わりのある全ての女性が気軽に集い、学び・意見を交わしあうことを目的としたオンラインネットワーク「森女(もりじょ)ミーティング*37」が発足した。メンバー間の交流だけでなく、企業と連携し、新たなモノ・コトを生み出す「森女×企業プロジェクト」も進められており、端材を利用した商品「HIASOBI」の販売(クラウドファンディング)(資料Ⅱ－19)等、女性の視点と地域資源を活かした生産活動を推進している。

## (４)林業経営の効率化に向けた取組
### (木材販売収入に対して育林経費は高い)

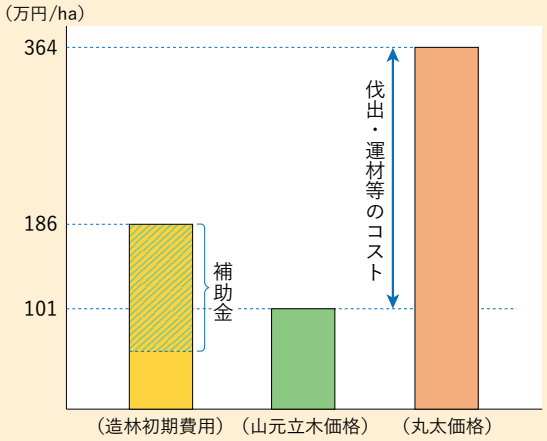
我が国の林業は、山元立木価格に対して育林経費が高くなっている。50年生のスギ人工林の主伐を行った場合で試算すると、丸太の販売額が364万円/ha*38、森林所有者にとっての販売収入である山元立木価格が101万円/ha*39であり、この両者の差は伐出・運材等のコストという構造になっている(資料Ⅱ－20)。一方で、地拵(ごしら)えから下刈りまでの造林初期費用は、186万円/ha*40となっている。補助金を活用すれば経費が圧縮されるとはいえ、50年の育林に対する対価として、山元立木価格が森林所有者の再造林意欲を引き出すのに十分な水準とは

**資料Ⅱ－19　火起こしセット「HIASOBI」**



製材所の未利用材を活用した火起こしセット。コンロとして調理に使ったり、火を囲んで家族で団欒したりと、子供から大人まで五感を使って楽しめる。
（写真提供：野地木材工業株式会社）

**資料Ⅱ－20　現在の素材生産にかかる収支のイメージ**




注１：縦軸はスギ人工林(50年生)のha当たりの算出額。
２：造林初期費用は令和３(2021)年度標準単価より試算(スギ3,000本/ha植栽、下刈り５回)。
３：山元立木価格及び丸太価格は315㎥/haの素材出材量と仮定して試算。
資料：農林水産省「令和３年木材需給報告書」、一般財団法人日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」(令和３(2021)年)

＊36　平成22(2010)年に京都府で結成されて以降、令和３(2021)年末現在、26グループが活動している(海外１グループを含む。)。
＊37　全国林業研究グループ連絡協議会が、林野庁補助事業を活用して創設。一般社団法人全国林業改良普及協会が企画運営を実施。
＊38　素材出材量を315㎥/ha(林野庁「森林資源の現況(平成29(2017)年３月31日現在)」におけるスギ10齢級の総林分材積を同齢級の総森林面積で除した平均材積420㎥/haに利用率0.75を乗じた値)とし、中丸太(製材用材)、合板用材、チップ用材で３分の１ずつ販売されたものと仮定して、「令和３年木材需給報告書」の価格を基に試算。
＊39　一般財団法人日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調(令和３(2021)年)」を基に試算(素材出材量を315㎥/haと仮定し、スギ山元立木価格3,200円/㎥を乗じて算出。)。
＊40　森林整備事業の令和３(2021)年度標準単価を用い、スギ3,000本/ha植栽、下刈り５回として試算。

言い難い。

この収支構造を改善し、森林資源と林業経営の持続性を確保していくためには、丸太の販売単価の向上に加え、伐出・運材や育林の生産性の向上、低コスト化等により、林業経営の効率化を図ることが重要な課題となっている。

### （ア）施業の集約化

#### （施業の集約化の必要性）

我が国の森林は、戦後造成された人工林を中心に本格的な利用期を迎えているが、私有林の小規模・分散的な所有構造に加え、山元立木価格が長期的に低いままであり、森林所有者の林業経営への関心が薄れていることなどにより、利用が進んでいない。

森林所有者の関心を高めるためには、森林所有者へ利益を還元していくことが重要であり、施業の集約化等により生産性向上や育林コスト低減を図る必要がある。

具体的には、隣接する複数の森林所有者が所有する森林を取りまとめて路網整備や間伐等の森林施業を一体的に実施する「施業の集約化」により、作業箇所をまとめ、路網の合理的な配置や高性能林業機械を効果的に使った作業を可能とするとともに、径級や質の揃った木材をまとめて供給するなど需要者のニーズに応えつつ、供給側が一定の価格決定力を有するようにしていくことが重要である。

#### （施業集約化に資する制度）

施業の集約化を進めていく際には、専門的な技能を有する「森林施業プランナー*41」が、森林経営計画の作成主体としての役割を担うとともに、森林経営管理制度*42の運用においても重要な役割を担うことが期待される。

「森林法*43」に基づく森林経営計画制度では、森林の経営を自ら行う森林所有者又は森林の経営の委託を受けた者が、林班*44又は隣接する複数林班の面積の２分の１以上の森林を対象とする場合（林班計画）や、市町村が定める一定区域において30ha以上の森林を対象とする場合（区域計画）、所有する森林の面積が100ha以上の場合（属人計画）に、自ら経営する森林について森林の施業及び保護の実施に関する事項等を内容とする森林経営計画を作成し、市町村の長の認定を受けることができる。森林経営計画の認定を受けた者は、計画に基づく造林、間伐等の施業に対する「森林環境保全直接支援事業」による支援や税制特例等を受けることができる。

森林所有者又は森林の経営の委託を受けた者がたてる「森林経営計画」
https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/sinrin_keikaku/con_6.html

近年、森林所有者の高齢化や相続による世代交代等が進んでおり、森林所有者の特定や森林境界の明確化に多大な労力を要していることから、令和３（2021）年３月末現在の全国の森林経営計画作成面積は497万haで、民有林面積の約29％にとどまっている。

林野庁は、私有林人工林において、令和10（2028）年度までにその半数（約310万ha）を集積・集約させる目標を設定しており、令和２（2020）年度時点の目標の達成状況は79％（約244万ha）となっている。

＊41　森林施業プランナーについては、第１節（２）101ページを参照。
＊42　森林経営管理制度については、第Ⅰ章第２節（２）65-67ページを参照。
＊43　「森林法」（昭和26年法律第249号）
＊44　原則として、天然地形又は地物をもって区分した森林区画の単位（面積はおおむね60ha）。

### （森林情報の把握・整備）

施業の集約化を進めるためには、その前提として、森林所有者、境界等の情報が一元的に把握され、整備されていることが不可欠であるが、我が国では、所有森林に対する関心の低下等により相続に伴う所有権の移転登記がなされないことなどから、所有者が不明な森林も生じている。

所有者が不明な森林については、森林の適切な経営管理がなされないばかりか、施業の集約化を行う際の障害となっている。令和元(2019)年10月に内閣府が実施した「森林と生活に関する世論調査」で所有者不明森林の取扱いについて聞いたところ、「間伐等何らかの手入れを行うべき」との意見が91%に上っており、所有者不明森林における森林整備等の実施が課題となっている。

### （林地台帳制度）

平成28(2016)年５月の森林法の改正により、市町村が森林の土地の所有者や林地の境界に関する情報等を記載した「林地台帳」を作成し、その内容の一部を公表する制度が創設され、平成31(2019)年４月に制度の本格運用を開始した。これにより、一元的に蓄積された情報を森林経営の集積･集約化を進める林業経営体へ提供することが可能となった。

なお、市町村は林地台帳の森林所有者情報を更新する際には、固定資産課税台帳の情報を内部利用することが可能となっており、台帳の精度向上を図ることができる。

### （所有者特定、境界明確化等の森林情報の把握に向けた取組）

新たに森林の土地の所有者となった者に対しては、平成24(2012)年度から市町村長への届出が義務付けられている[＊45]。また、そのような仕組みなどにより把握された森林所有者等に関する情報を行政機関内部で利用するとともに、他の行政機関に対して、森林所有者等の把握に必要な情報の提供を求めることができる[＊46]。さらに、林野庁において平成22(2010)年度から外国資本による森林買収について調査を行っており、令和３(2021)年８月には、令和２(2020)年における、居住地が海外にある外国法人又は外国人と思われる者による森林買収の事例(計12件、22ha)等を公表した[＊47]。

「国土調査法[＊48]」に基づく地籍調査は、令和２(2020)年度末時点での進捗状況が宅地で51%、農用地で70%であるのに対して、林地[＊49]では46%にとどまっている[＊50]。このような中、国土交通省では、同法等の改正により、リモートセンシングデータを活用した調査手法の導入を措置するなど、山村部における地籍調査の取組を進めている。林野庁においても、リモートセンシングデータの取得・活用を進めており、これらの成果について、国土交通省と連携して森林境界明確化活動と地籍調査の相互活用に取り組んでいる。

また、境界の明確化に向けては、森林GISや高精度のGPS、ドローン等の活用を推進する取組が実施されている。

＊45　森林法第10条の７の２、「森林法施行規則」(昭和26年農林省令第54号)第７条、「森林の土地の所有者となった旨の届出制度の運用について」(平成24(2012)年３月26日付け23林整計第312号林野庁長官通知)
＊46　森林法第191条の２、「森林法に基づく行政機関による森林所有者等に関する情報の利用等について」(平成23(2011)年４月22日付け23林整計第26号林野庁長官通知)
＊47　林野庁プレスリリース「外国資本による森林買収に関する調査の結果について」(令和３(2021)年８月３日付け)
＊48　「国土調査法」(昭和26年法律第180号)
＊49　地籍調査では、私有林のほか、公有林も対象となっている。
＊50　国土交通省ホームページ「全国の地籍調査の実施状況」による進捗状況。

### （森林情報の高度利用に向けた取組）

森林資源等に関する情報を市町村や林業経営体等の関係者間で効率的に共有するため、都道府県において森林クラウド*51の導入が進んでおり、令和３(2021)年３月末現在24都道県において導入されている。くわえて、高精度のレーザ計測等によるデータの取得・解析が複数の地方公共団体で実施され、この情報を森林クラウドに集積する取組も進んでいる（資料Ⅱ－21）。

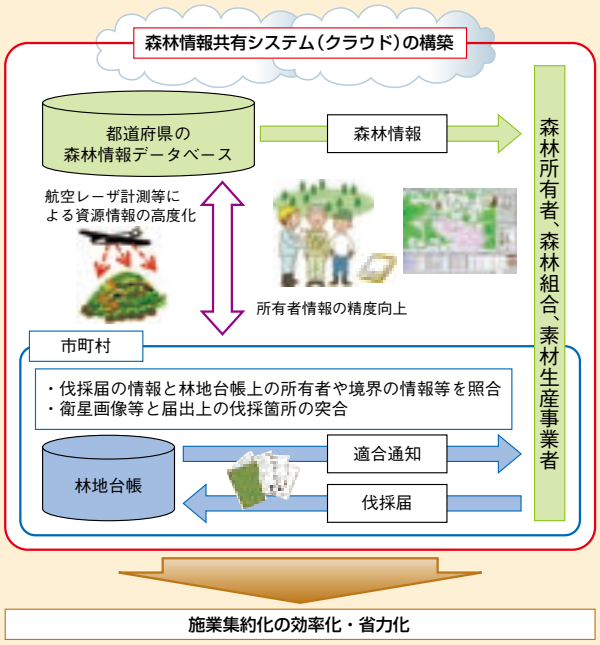
### （イ）路網の整備

### （路網整備の現状と課題）

路網は、木材を安定的に供給し、施業を効率的に行うために最も重要な生産基盤であり、林野庁では、役割に応じて林道（林道及び林業専用道）、森林作業道に区分している（資料Ⅱ－22）。我が国においては、地形が急峻で、多種多様な地質が分布しているなど厳しい条件の下、路網の整備を進めてきたところであり、令和２(2020)年度末の総延長は39.6万km、路網密度は23.5m/haとなっている*52。

しかし、相対的にコストの低い森林作業道に比べ、10トン積以上のトラックが通行できる林道の整備が遅れている。流通コストの低減を図るためには、大型車両により木材を効率的に運搬することが重要であり、大型の高性能林業機械の運搬等のためにも幹線と支線・分線を適切に組み合わせて林道の整備を進めていくことが不可欠である。また、山地災害が激甚化等する中で、災害に強い路網の整備が求められており、開設から維持管理までのトータルコストを視野に入れて、強靱な路網の開設に加え、排水施設の設置等の改良を行うなど、新設・既設の双方について必要な整備を進めることが重

**資料Ⅱ－21　森林クラウドを活用した森林施業の集約化のイメージ**




**資料Ⅱ－22　路網整備における路網区分及び役割**

**林道**

**○林道（効率的な森林の整備や地域産業の振興等を図る道）**

- 主に森林施業を行うために利用される恒久的施設（不特定多数の者も利用可能）
- 木材運搬のためのトラック（20トン積トラック等）に加え、一般車両の通行も想定
- 森林整備の基盤はもとより災害時の代替路など地域インフラ等となる骨格的な道



**○林業専用道（主として間伐や造林等の森林施業の用に供する林道）**

- 専ら森林施業を行うために利用される恒久的施設
- 10トン積トラックや林業用車両の走行を想定
- 木材等の安全・円滑な運搬が可能な規格・構造を有する丈夫な道



**○森林作業道（導入する作業システムに対応し、森林整備を促進する道）**

- 森林所有者や林業事業体が森林施業を行うために利用
- 主として林業機械（2トン積程度のトラックを含む）の走行を想定
- 経済性を確保しつつも繰り返しの使用に耐える丈夫な道



＊51　クラウドとは、従来は利用者が手元のコンピューターで利用していたデータやアプリケーション等のコンピューター資源をネットワーク経由で利用する仕組みのこと。

＊52　林野庁整備課調べ。

要である。

**（望ましい路網整備の考え方）**

新たな「森林・林業基本計画」（令和３（2021）年６月閣議決定）では、傾斜や作業システムに応じ、林道と森林作業道を適切に組み合わせた路網の整備を引き続き推進するとともに、災害の激甚化や走行車両の大型化等への対応を踏まえた路網の強靱化・長寿命化を図ることとしている。

また、同計画では、林道等の望ましい総延長の目安を25万km程度とした上で、令和17（2035）年までに約21万kmを目安に整備するとともに、改築・改良により質的向上を図ることで、大型車両が安全に通行できる林道の延長を約5,000kmから約7,000kmまで増やしていくこととしている（資料Ⅱ－23）。

**（路網整備を担う人材育成）**

路網の作設に当たっては、路網ルートの設定や設計・施工に高度な知識・技能が必要であり、林野庁などでは、林道や森林作業道の作設等を担う技術者や、情報通信技術（ICT）等先端技術を活用した路網設計等ができる技術者、路網整備の現場での指導的な役割を果たす人材の育成を目的とした研修を実施している。

**（ウ）「新しい林業」に向けて**

**（収益性向上の取組）**

林業経営体が収益を向上させるため、高性能林業機械の導入による生産性の向上や造林・育林の低コスト化など、これまで様々な取組が行われてきた。

さらに、森林・林業基本計画では、「エリートツリー*53」や遠隔操作・自動化機械の導入等、開発が進みつつある新技術の活用により、伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」に向けた取組を推進することとしている（資料Ⅱ－24）。

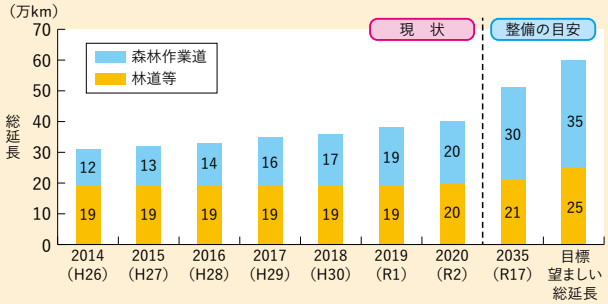
同計画の検討において、林野庁は施業地１ha当たりのコスト構造の収支試算を行っており、現時点で実装可能な取組による「近い将来」では、作業員賃金を向上させた上で71万円の黒字化が可能と試算された。さらに「新しい林業」では、113万円の黒字化が可能と試算された*54（資料Ⅱ－25）。

林野庁では、これらを踏まえて、生産性の向上や造林作業の省力化の実現と、これによる従事者所得や安全性の向上を図っていくこととしている。

**（高性能林業機械による素材生産コストの低減）**

我が国において高性能林業機械は、路網を前提とする車両系のフォワーダ、プロセッサ、ハーベスタ*55等を中心に増加しており、令和２（2020）年度は合計で

**資料Ⅱ－23　林内路網の現状と整備の目安**




注：林道等には、森林作業道のうち「主として木材輸送トラックが走行可能な高規格の作業道」を含む。
資料：林野庁業務資料

＊53　「エリートツリー」については、第Ⅰ章第２節（１）63-64ページを参照。
＊54　試算結果については、「令和２年度森林及び林業の動向」特集１第５節49ページを参照。
＊55　フォワーダは、木材をつかんで持ち上げ、荷台に搭載して運搬する機能を備えた車両。プロセッサは、木材の枝を除去し、長さを測定して切断し、切断した木材を集積する作業を連続して行う機能を備えた車両。ハーベスタは、立木を伐倒し、枝を除去し、長さを測定して切断し、切断した木材を集積する作業を連続して行う機能を備えた車両。

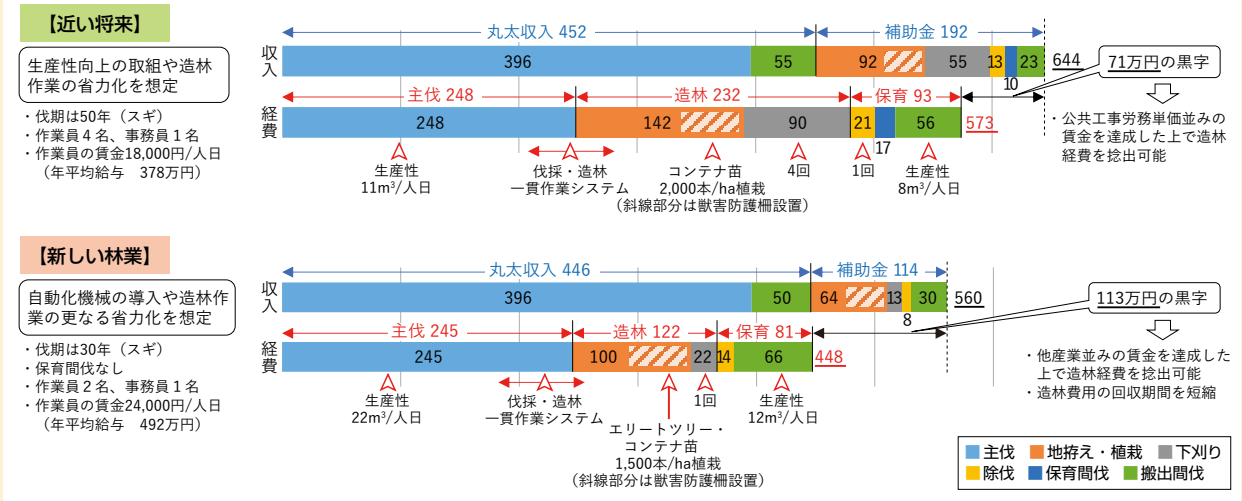
10,855台が保有＊56されている。

高性能林業機械への投資額は大きなものとなるので、その稼働率を十分に高めることが必要である。稼働率の向上には、施業地の計画的な確保及び集約化、作業システムの選

## 資料Ⅱ－24 「新しい林業」に向け期待される新技術




## 資料Ⅱ－25 これからの林業の収支構造試算（施業地レベル１ha）




注１：計の不一致は四捨五入による。
　２：作業員の賃金は、近い将来は公共工事設計労務単価の普通作業員の賃金より、新しい林業は東京国税局管内の全作業平均を210日で除した賃金より仮定。社会保険料等を含む。
資料：林野庁「林業経営と林業構造の展望②」（林政審議会（令和２（2020）年11月16日）資料３）

＊56　林野庁ホームページ「高性能林業機械の保有状況」

択、工程管理、路網整備といった取組を積み重ねていく必要がある。

**（造林・育林の低コスト化に向けた取組）**

再造林においては、地拵え、植栽、下刈りという３つの作業において、それぞれコストや労働負荷を削減する技術の開発・実証が進められている。

林野庁は、伐採と並行又は連続して地拵えや植栽を行う「伐採と造林の一貫作業システム」（以下「一貫作業システム」という。）を推進している。一貫作業システムは、労働投入量の縮減等により作業コストを大きく縮減することが可能となる＊57（事例Ⅱ－３）。

一方で、伐採と再造林のタイミングを合わせる必要があることから、春や秋の植栽適期以外でも高い活着率が見込める「コンテナ苗＊58」の活用が重要である。コンテナ苗は伐採時期に合わせて植栽適期を拡大できることから普及を行っているところであり、生産量は年々増加している。

その他、短期間で成長して早期の収穫が可能なコウヨウザン、センダン等の早生樹についても、実証の取組が各地で進められている。

また、主要樹種における低密度植栽の有効性については、令和２（2020）年３月に林野庁が公表した「スギ・ヒノキ・カラマツにおける低密度植栽のための技術指針」と「低密度植栽導入のための事例集」で、これまでの実証実験の成果等が取りまとめられている。

人工造林面積に占める造林の省力化や低コスト化を行った面積の割合は、令和元（2019）

## 事例Ⅱ－３　省力・低コスト造林による林業の採算性の向上に向けた取組

宮城県は再造林を推進するため、一貫作業システムの普及や下刈りの省力化に取り組んでいる。

例えば、栗駒高原森林組合は、一貫作業システムを導入し、伐採に使用したグラップルを活用した機械地拵えやフォワーダを活用した苗木の運搬、植栽本数の見直し（3,000本/ha→2,000本/ha）、コンテナ苗の活用等により、地拵え・植栽の事業費を３割減（約100万円/ha→約68万円/ha）するとともに、事業期間の短縮（270日→65日）を達成し、労務量低減や作業負荷の軽減に加え、採算性の向上が図られた。


グラップル地拵え


コンテナ苗植付け

下刈りの省略化については、同県は、国立研究開発法人森林研究・整備機構による再造林の低コスト化の研究成果注１を踏まえ、下刈りの補助対象について、これまで10年生までとしていた上限を原則６年生３回までに引き下げ、下刈りの要否を見極めて実施することとした。

これらの取組により、一貫作業システムの面積は倍増（26ha（令和２（2020）年）→59ha（令和３（2021）年注２））し、下刈り面積は35%減（782ha（令和２（2020）年度）→508ha（令和３（2021）年度））となった。

注１：国立研究開発法人森林研究・整備機構ホームページ「ここまでやれる再造林の低コスト化」（https://www.ffpri.affrc.go.jp/thk/research/research_results/documents/3rd-chuukiseika33_1.pdf）
２：造林及び下刈りの面積は暫定値。

＊57　労働投入量の縮減等については、「平成28年度森林及び林業の動向」第Ⅰ章第２節（１）13ページを参照。
＊58　研究成果については、「平成28年度森林及び林業の動向」第Ⅰ章第２節（１）14ページを参照。

年度では34%であり、林野庁は、令和５(2023)年度までに44%とする目標を設定している。

下刈りについては、通常、植栽してから５～６年間は毎年実施されているが、雑草木との競合状態に応じ、下刈り回数の低減や、従来の全刈りから筋刈り、坪刈りへの変更などにより省力化を進めていく必要がある。

### (「新しい林業」を支える先端技術等の導入)

林野庁は、森林・林業基本計画や、令和元(2019)年12月に策定した「林業イノベーション現場実装推進プログラム」に基づき、ICT等を活用して資源管理･生産管理を行うスマート林業や、先端技術を活用した機械開発等を支援しており、令和７(2025)年度までに、全都道府県でスマート林業や低コスト造林等をモデル的に導入するとともに、自動化等の機能を持った高性能林業機械等の実用化を８件とする目標を設定している。

現在、ICTやAI等の先端技術を活用した林業機械の遠隔操作・自動化に向けた開発が進められているほか(資料Ⅱ－26)、森林作業道作設の情報化施工システム、携帯電波圏外でも利用可能な林業向けICTプラットフォーム等、ソフトウェアについても開発が進められている。このような取組は、デジタルによる地域活性化を進め、地方から国全体へボトムアップの成長を目指す「デジタル田園都市国家構想[*59]」の実現にも寄与するものである。

また、エリートツリー等の種苗についても、土を使わずミスト散水でさし穂を発根させる手法の開発や根圏制御栽培法[*60]によるスギ種子生産等、現場への普及・拡大に向けた取組が進められている。

**資料Ⅱ－26　新たな林業機械の開発**



小型遠隔操作式下刈り機

＊59　岸田内閣総理大臣所信表明演説(令和３(2021)年12月６日(衆議院本会議及び参議院本会議))

＊60　コンテナ等に母樹を植えて、根の広がりを制御し、かん水を調整することで早期に種子を実らせる技術。

## コラム　素材生産費等の推移

全国の素材生産の事例をもとに、皆伐における１㎥当たりの素材生産費[注１]等を推計した。令和２（2020）年における労働生産性[注２]は、30年前の1.6㎥/人・日から6.7㎥/人・日と４倍に向上し、素材生産費や運材費といった伐出等のコストは長期的に減少している（図表１）。

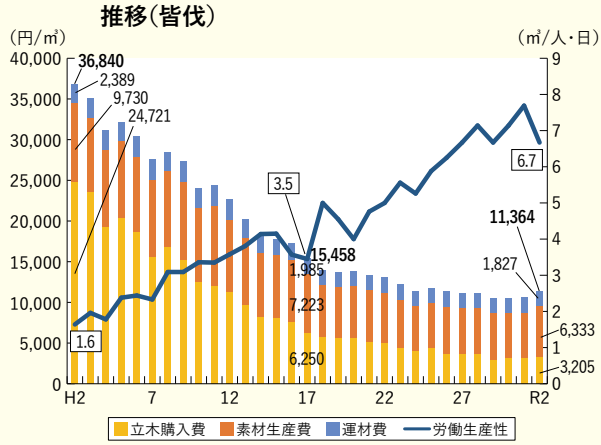
素材生産費の内訳を見ると、労務費[注３]は平成２（1990）年比６割減となったが、物品費[注４]は７割増となった（図表２）。これは、高性能林業機械の導入等により、労働生産性が上がり必要な人工数が減少したことに伴い労務費が減少した一方で、減価償却費等により物品費が増加したためと考えられる。

また、搬出距離が平成24（2012）年以降増加している（図表２）。搬出距離の増加は、一般に素材生産費の増加につながり、平成24（2012）年から令和元（2019）年まで素材生産費の減少幅は小さくなっている。

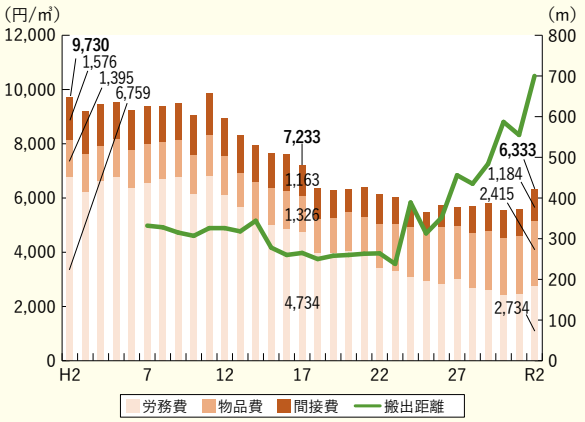
今後も搬出箇所は奥地化していくと考えられ、素材生産費を下げるためには、基盤となる路網の整備や高性能林業機械の効率的な運用等により、さらに生産性を高めていくことが重要となる。

なお、令和２（2020）年は、新型コロナウイルス感染症の影響により全国的に素材生産量が抑えられ、高性能林業機械の稼働率が低下することで素材１㎥当たりの減価償却費が上昇するなど、素材生産費が上昇したと推察される。

**図表１　素材１㎥当たりの投入経費と労働生産性の推移（皆伐）**




**図表２　素材生産費と搬出距離の推移（皆伐）**




注１：伐木（伐採）から山元土場における「はい積」までに要した素材１㎥当たりの投入経費総額。
　２：伐採地から山元土場まで１人が１日に出材した材積。
　３：ここでは直接労務費とし、賞与等の各種手当や社会保険料は、間接費に含めた。
　４：伐木（伐採）から山元土場における「はい積」までに使用した機械（チェーンソーを除く。）減価償却費の総額と、伐木（伐採）から山元土場における「はい積」までに要した道路開設材料費、維持修繕費、諸道具費、燃料費、小屋掛け材料費の総額。
資料：林野庁業務資料

# 2．特用林産物の動向

## （1）きのこ類等の動向

### （特用林産物の生産額）

「特用林産物」とは、一般に用いられる木材を除いた森林原野を起源とする生産物の総称であり、林業産出額の約５割を占めるなど地域経済の活性化や雇用の確保に大きな役割を果たしている。

特用林産物の生産動向
https://www.rinya.maff.go.jp/j/tokuyou/tokusan/index.html

令和２（2020）年の特用林産物の生産額は前年比２％増の2,837億円であった＊61。このうち、「きのこ類」は、全体の８割以上（2,493億円）を占めている。このほか、樹実類、たけのこ、山菜類等の「その他食用」が252億円、木炭、漆等の「非食用」が93億円となっている。

### （きのこ類の生産額等）

きのこ類の生産額の内訳をみると、生しいたけが671億円で最も多く、次いでぶなしめじが556億円、まいたけが472億円の順となっている。

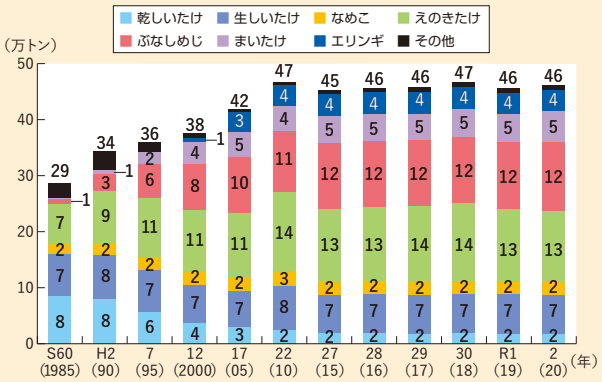
きのこ類の生産量については、「食料・農業・農村基本計画」（令和２（2020）年３月閣議決定）において、令和12（2030）年度までに49万トンとする生産努力目標を設定しているが、近年46万トン前後で推移している。令和２（2020）年の生産量は前年比１％増の46.2万トンとなった（資料Ⅱ－27）。一方、きのこ生産者戸数は、減少傾向で推移している。

きのこ類の輸入額は減少傾向にあり、令和２（2020）年は、前年比11％減の119億円（9,254トン）となっている。この輸入元のほとんどは中国である＊62。一方、きのこ類の輸出額は、乾しいたけについて、これまで主要な輸出先であった香港以外の米国、シンガポール向けが増加した影響により、令和２（2020）年のきのこ類の輸出額は前年比50％増の８億円（1,083トン）となっている。

### （きのこ類の消費拡大に向けた取組）

林野庁では、きのこ類の消費拡大に向け、おいしさや機能性＊63を消費者に伝えるPR活動を関係団体と連携して実施して

**資料Ⅱ－27　きのこ類生産量の推移**




注１：乾しいたけは生重量換算値。
　２：平成12（2000）年までの「その他」はひらたけ、まつたけ、きくらげ類の合計。平成17（2005）年以降の「その他」はひらたけ、まつたけ、きくらげ類等の合計。
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

＊61　林業産出額における栽培きのこ類等の産出額（庭先販売価格ベース）については、第１節（１）92ページを参照。なお、以下では、東京都中央卸売市場等の卸売価格等をベースにした林野庁「令和２年特用林産基礎資料」に基づく生産額を取り扱う。
＊62　林野庁「令和２年特用林産基礎資料」
＊63　低カロリーで食物繊維が多い、カルシウム等の代謝調節に役立つビタミンDが含まれているなど。

いる。

また、生しいたけの原産地表示については、これまで、収穫地を原産地として表示することとされていた。しかし、近年、海外で植菌・培養された輸入菌床に由来するしいたけの生産量が増加しており、消費者は国産菌床由来のしいたけと輸入菌床由来のそれとを区別することができない状況となっていたことから、消費者庁は、令和４（2022）年３月に、原産地表示のルールを変更し、原木又は菌床培地に種菌を植え付けた場所（植菌地）を原産地として表示することを義務化した。

さらに、生産者等において菌床やほだ木に国産材が使用されていることを表示するマーク等の取組も進められている。

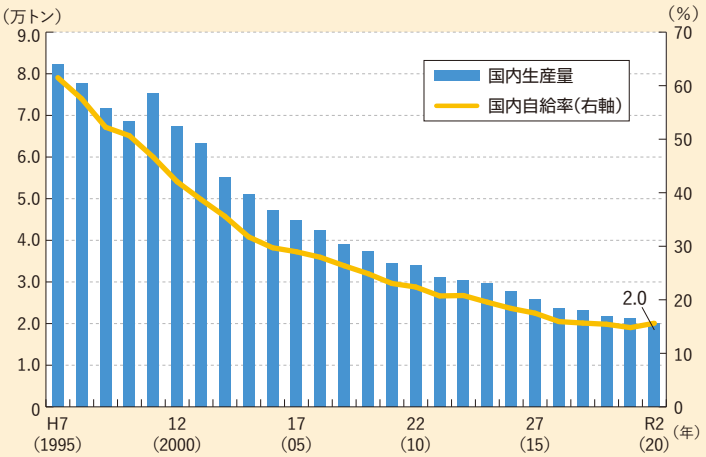
## （２）薪炭・竹材・漆の動向

### （薪炭の動向）

木炭は、日常生活で使用する機会が少なくなっているが、飲食店、茶道等では根強い需要があるほか、電力なしで使用できる等の利点から災害時の燃料としても期待できる。また、木炭は多孔質*64であり吸着性に優れることから、浄水施設のろ過材や消臭剤等の利用も進められている。さらに、土壌改良資材として農地へ施用される「バイオ炭*65」は、難分解性の炭素を土壌に貯留させる効果があり、「J-クレジット制度*66」において、バイオ炭の農地施用は、温室効果ガスの排出削減量をクレジットとして認証できるようになっている。

木炭（黒炭、白炭、粉炭、竹炭及びオガ炭）の国内生産量は、1990年代半ば以降長期的に減少傾向にあり、令和２（2020）年は前年比７％減の2.0万トンとなっている（資料Ⅱ－28）。全国の販売向け薪の生産量についても、石油やガスへの燃料転換等により、減少傾向が続いていたが、平成19（2007）年以降は、ピザ窯やパン窯用等としての利用、薪ストーブの販売台数の増加*67等を背景に増加傾向に転じた。近年は５万㎥程度で推移している。令和２（2020）年の生産量はキャンプブーム等の影響もあり前年比13%増の5.2万㎥（丸太換算*68）となっている。

**資料Ⅱ－28　木炭の生産量の推移**




注：生産量は、黒炭、白炭、粉炭、竹炭、オガ炭の合計。
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

### （竹材の動向）

竹材は従来、身近な資源として、日用雑貨、建築・造園用資材、工芸品等様々な用途に利用されてきた。このような利用を通じて整備された

＊64　木炭に無数の微細な穴があることで、水分や物質の吸着機能を有し、湿度調整や消臭の効果がある。
＊65　生物資源を材料とした、生物の活性化及び環境の改善に効果のある炭化物のこと（日本バイオ炭普及会ホームページ）。
＊66　J-クレジット制度については、第Ⅰ章第２節（３）71-73ページを参照。
＊67　一般社団法人日本暖炉ストーブ協会調べ。
＊68　１層積㎥を丸太0.625㎥に換算。

竹林は、里山の景観を形作ってきたのみならず、食材としてのたけのこを供給する役割を果たしてきた。しかし近年では、プラスチックなどの代替材の普及等により、竹材の需要は減退してきた。このため、管理が行き届かない竹林の増加や、周辺森林への竹の侵入等の問題も生じている。

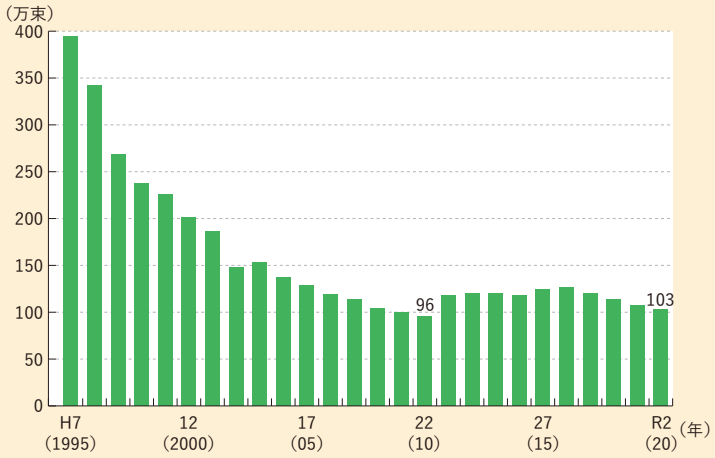
竹材の生産量は、製紙原料としての利用の本格化等を背景に、平成22(2010)年から増加に転じたものの、平成29(2017)年以降再び減少し、令和２(2020)年は前年比４％減の103万束*69となっている(資料Ⅱ－29)。

このため、竹資源の有効利用に向けて、家畜飼料等の農業用資材や、竹材の抽出成分を原料にした日用品等の新需要の開発が進められている。また、竹材の安定供給と併せて放置竹林の整備を図る取組や、竹林を観光資源として活用する取組も行われている。

**(漆の動向)**

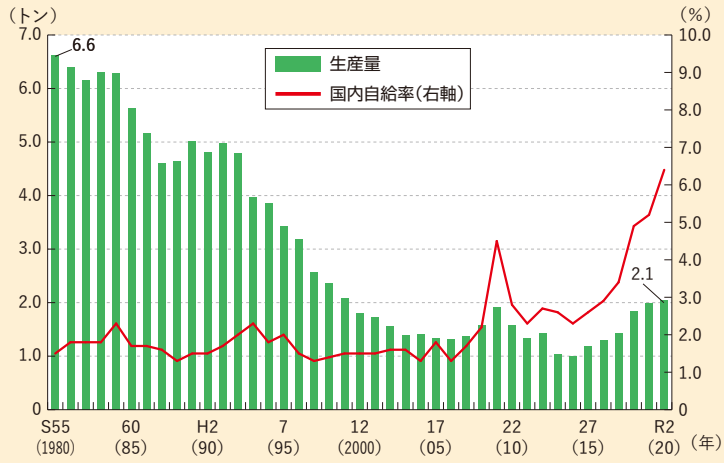
漆の令和２(2020)年の国内消費量は32.2トンであるが、中国からの輸入が大部分を占めており、国内生産量は６％に当たる2.1トンである(資料Ⅱ－30)。一方、平成26(2014)年度に文化庁が国宝・重要文化財建造物の保存修理に原則として国産漆を使用する方針としたことを背景に、国産漆の生産量は増加傾向で推移しており、岩手県などの各産地においてウルシ林の育成・確保*70、漆掻き職人の育成等の取組が進められている(事例Ⅱ－４)。

**資料Ⅱ－29　竹材の国内生産量の推移**




資料：林野庁「特用林産基礎資料」

**資料Ⅱ－30　国産漆の生産量と自給率の推移**




資料：林野庁「特用林産基礎資料」

＊69　3.1万トン(１束当たり30kgとして換算)。

＊70　国有林野における取組については、「平成28年度森林及び林業の動向」第Ⅴ章第２節(３)の事例Ⅴ－17(197ページ)を参照。

## 事例Ⅱ－4　岩手県二戸（にのへ）市における漆増産に向けた取組

国産の生漆（漆の原料）の約７割を生産する岩手県二戸（にのへ）市では、官民が一体となり生漆の増産に取り組んでいる。

同市は古くから生漆の生産地であり、昭和60（1985）年頃には年３トン近い生漆を生産していたが、後継者不足等により平成25（2013）年には生産量が約0.6トンまで落ち込んでいた。

このような状況の中、同市では伝統産業の継続のため「地域おこし協力隊」制度を活用した漆掻（か）き技術の継承等に取り組むことにより、令和２（2020）年の生産量を約1.5トンまで回復させた。くわえて、同市では情報発信施設「滴生舎（てきせいしゃ）」での漆器の生産や販売、各種イベントなど漆の需要拡大に向けた活動も行っている。

また、ウルシの原木不足解消に向けて、令和元（2019）年に策定した「二戸市ウルシ林創生植栽計画」に基づき、耕作放棄地等へのウルシの植栽を進めている。

この取組については、CSR活動の場としても注目されており、地元企業や団体が「漆の林づくりパートナー協定」を締結しウルシ植栽に協力している。さらに、同市は植栽地の拡大に向けて近隣市町村や森林管理局等の行政機関とも連携を進めている。この取組の一環として、令和３（2021）年には東北森林管理局との間で2.82haの新たな分収造林契約を締結し、地元住民等を招いてのウルシの植樹祭が行われた。



漆掻（か）きの様子




令和３（2021）年度ウルシ植樹祭

# 3．山村（中山間地域）の動向

## （1）山村の現状

### （山村の役割と特徴）

その多くが中山間地域*71に位置する山村は、林業を始め様々な生業が営まれる場であり、森林の多面的機能の発揮に重要な役割を果たしている。

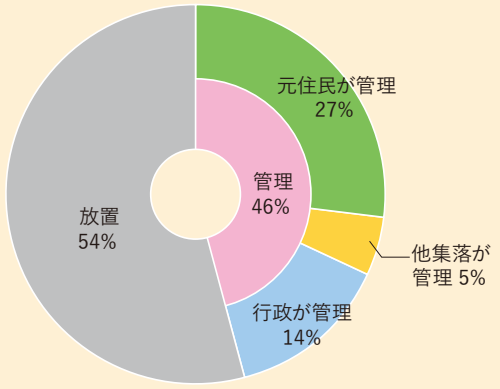
「山村振興法*72」に基づく「振興山村*73」は、令和３（2021）年４月現在、全国市町村数の約４割に当たる734市町村において指定されており、国土面積の約５割、林野面積の約６割を占めているが、その人口は全国の３％の360万人にすぎない*74。

### （過疎地域等の集落の状況）

山村においては、過疎化及び高齢化が進行し、集落機能の低下、さらには集落そのものの消滅につながることが懸念される。

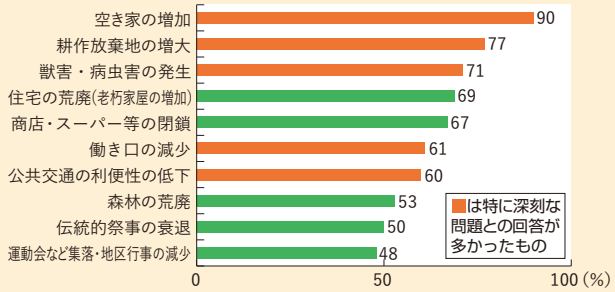
「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査*75」によると、平成27（2015）年度調査から令和元（2019）年度調査にかけて96市町村において164集落が消滅している。これらの集落の森林・林地の状況については、46％の集落で元住民、他集落又は行政機関等が管理をしているものの、残りの集落では放置されている（資料Ⅱ－31）。また、山村地域の集落では、空き家の増加を始めとして、耕作放棄地の増大、獣害や病虫害の発生、働き口の減少、林業の担い手不足による森林の荒廃等の問題が発生しており、地域における資源管理や国土保全が困難になりつつある（資料Ⅱ－32）。

**資料Ⅱ－31　消滅集落跡地の森林・林地の管理状況**




注：「該当なし」及び「無回答」を除いた合計値から割合を算出。
資料：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」（令和２（2020）年３月）

**資料Ⅱ－32　山村地域の集落で発生している問題上位10回答（複数回答）**




注：市町村担当者を対象とした調査結果。
資料：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査」（令和２（2020）年３月）

＊71　平野の外縁部から山間地を指す。国土面積の約７割を占める。
＊72　「山村振興法」（昭和40年法律第64号）
＊73　旧市町村（昭和25（1950）年２月１日時点の市町村）単位で林野率75％以上かつ人口密度1.16人/町歩未満（いずれも昭和35（1960）年時点）等の要件を満たし、産業基盤や生活環境の整備状況からみて、特にその振興を図ることが必要であるとして山村振興法に基づき指定された区域。１町歩は9,917.36㎡（約１ha）である。
＊74　総務省「平成27年国勢調査」、農林水産省「2015年農林業センサス」
＊75　令和２（2020）年に総務省及び国土交通省が公表。

そのため、山村地域を支える集落の維持・活性化を図る上で、地域資源を活かした産業の育成等を通じ、農林地の管理及び利用等を担う集落の支え手を確保することが重要となる。

## （２）山村の活性化

### （山村の内発的な発展）

山村には、豊富な森林資源、水資源、美しい景観のほか、多様な食文化や木の文化を始めとする伝統･文化、生活の知恵や技等、有形無形の地域資源が数多く残されており、山村地域での生活を成り立たせていくためには、地域資源を活かした産業の育成等を通じた山村の内発的な発展が不可欠である。

山村地域の活性化
https://www.rinya.maff.go.jp/j/sanson/kassei/index.html

また、都市住民や外国人観光客は、このような地域資源に対し大きな関心を寄せている。特に、木の文化については、我が国では、古くから生活のあらゆる場面で木を使い、各地域の気候や食文化等とも連動し、古民家等の木造建築物や木製食器等の多様な文化を生み出してきたところであり、これらを活用した観光コンテンツの育成も取り組まれている（資料Ⅱ－33）。

このため、農林水産省では、森林資源を活用して、林業・木材産業を成長発展させるほか、特用林産物、広葉樹、ジビエなどの地域資源の発掘と付加価値向上等の取組を支援するとともに、インバウンドを含めた旅行者が農山漁村地域に宿泊し、地域資源を活用した食事や体験等を楽しむ「農泊」を推進し、Wi-Fi、多言語対応等のインバウンド受入環境の整備、古民家等を活用した滞在施設の整備等を支援している。また、国有林野事業においても、「日本美しの森（にっぽんうつく） お薦め国有林*76」を選定し、外国人観光客も含めた利用者の増加を目的として、標識類等の多言語化、歩道等の施設整備等に取り組んでいる。

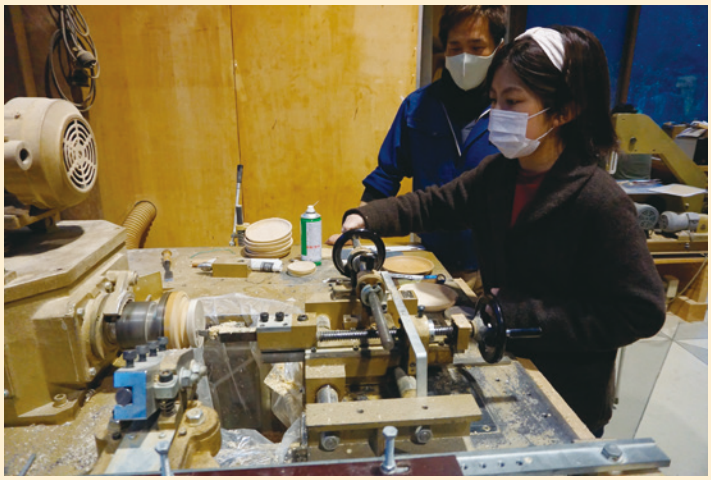
### （山村地域のコミュニティの活性化）

山村地域の人口が減少する中、集落の維持・活性化を図るためには、地域住民や地域外関係者による協働活動を通じたコミュニティの活性化が必要である。さらに、地域資源の活用により山村地域やその住民と継続的かつ多様に関わる「関係人口*77」の拡大につながることが期待されている。

このため、林野庁では、山村の生活の身近にある里山林の継続的な保全管理、利用等の協働活動の取組を支援している（事例Ⅱ－５）。

また、地域の新たな支え手を

**資料Ⅱ－33　伝統工芸品の製作体験**



無垢の木から器を削り出す体験ができる木工館
（写真提供：広葉樹を暮らしに活かす山形の会）

＊76　「日本美しの森 お薦め国有林」については、第Ⅳ章第２節（３）168-169ページを参照。
＊77　地域や地域の人と多様な形でかかわる人々。

確保できるよう、特定地域づくり事業協同組合*78等の枠組みの活用を推進するとともに、林業高校・大学校への就学、「緑の雇用」事業によるトライアル雇用等を契機とした移住・定住の促進を図っている。

令和３(2021)年６月に内閣府が行った「農山漁村に関する世論調査」によると、農山漁村地域への移住願望がある者の割合は26.6%であった。

このほか、農林水産省は令和２(2020)年から「長期的な土地利用の在り方に関する検討会」を開催し、今後農地として維持困難となる可能性がある土地の利用方策について検討を行い、この中で農用地の保全を図る事業として、放牧、鳥獣緩衝帯の整備、林地化が検討されている*79。これを踏まえ、令和４(2022)年３月に国会に提出した「農山漁村の活性化のための定住等及び地域間交流の促進に関する法律の一部を改正する法律案」では、活

## 事例Ⅱ－５ 森林整備に併せ古道を再生、活用し、地域活性化へ

静岡県の西伊豆(にしいず)地域に位置する松崎町(まつざきちょう)の山中には、かつての生活道や薪炭採取のために使われた歴史ある古道がある。地域住民らで組織する団体「西伊豆古道再生プロジェクト」では、荒廃した里山林の整備に取り組みながら、この古道に新たな価値を見いだし、活用している。

荒廃した古道は里山整備とともに再生され、現在はマウンテンバイク(以下「MTB」という。)コースとして活用されており、同団体はMTBトレイルツアーを実施している。40kmに及ぶ再生された古道には一年を通じMTB愛好家が訪れており、海の観光がメインであった地域に、冬の閑散期でも楽しめる新たな観光資源が創出された。古道は海外のガイドブックにも掲載され、アフターコロナにはインバウンドの集客を期待している。

また、里山整備により発生した広葉樹材は、地元の伝統食材である伊豆田子(いずたご)節(かつお節)をいぶすための薪として活用してもらうなど、食文化の保存にも一役買っている。

さらに、松崎町役場や教育委員会とも連携し、中学生の体験学習の受入れや、MTBツアーをふるさと納税の返礼品とするなど、古道を核にした活動は、地域を巻き込み、ますます広がりを見せている。



古道再生作業の様子



再生古道を活用したMTBトレイル

(写真提供：YAMABUSHI TRAIL TOUR)

＊78　地域人口の急減に直面している地域において、農林水産業、商工業等の地域産業の担い手を確保するための特定地域づくり事業を行う事業協同組合。特定地域づくり事業とは、マルチワーカー(季節ごとの労働需要等に応じて複数の事業者の事業に従事)に係る労働者派遣事業等をいう。

＊79　農林水産省ホームページ「長期的な土地利用の在り方に関する検討会」

性化計画*80の対象事業に農用地の保全を図る事業を追加するとともに、同事業の実施に当たっての農地転用手続の迅速化を図ることとしている。

### （多様な森林空間利用に向けた「森林サービス産業」の創出）

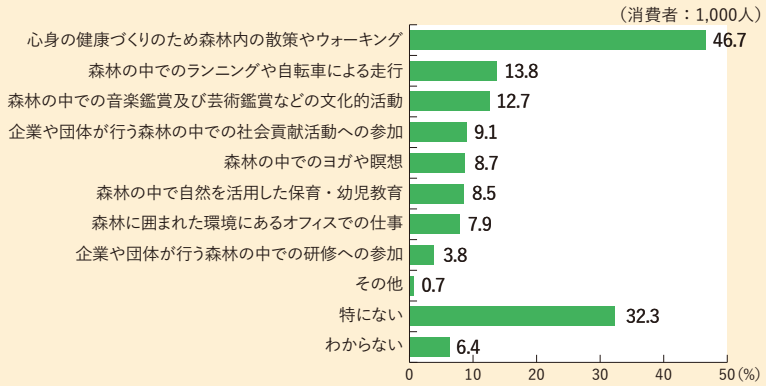
近年、人々のライフスタイルや社会情勢が変化する中で、森林環境教育の場、レクリエーションの場に加え、メンタルヘルス対策や健康づくりの場、社員教育の場等として、森林空間を利用しようとする新たな動きもある*81（事例Ⅱ－６）。

令和２（2020）年10月～11月に農林水産省が行った「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」によると、日常の生活の中で、森林で行いたいことについては、「心身の健康づくりのため森林内の散策やウォーキング」の割合が特に高かったほか、スポーツ、文化、教育等の分野での活用にも一定のニーズがあった（資料Ⅱ－34）。さらに、新型コロナウイルス感染症の影響により、自然豊かなリゾート地等で余暇を楽しみつつ仕事を行うワーケーションにも注目が集まっている。

このような中、林野庁は健康、観光、教育等の多様な分野で森林空間を活用して、山村地域における新たな雇用と収入機会を生み出すとともに、山村の活性化に向けた関係人口の創出・拡大につながる「森林サービス産業」に取り組む地域数を令和７（2025）年度までに45地域とする目標を設定している。令和３（2021）年度は、森林空間を活用することによる心身の状態の変化を測定するモニターツアー等の取組を３地域で、研修会の開催を４地域で実施した*82。こうした地域の中には国有林の「レクリエーションの森」を観光資源として活用する取組も見られる*83。

また、農林水産省では、「農泊」の推進の一環として、森林空間を観光資源として活用するための体験プログラムの開発や、山村でのワーケーション施設の整備等に対する支援を行っている。このような取組が進展することにより、山村においては、体験プログラムを提供するガイド等の収入機会の確保につながるとともに、都市から山村に訪れる人が増えたり、体験プログラム等により旅行者の滞在時間が延びることで、飲食店や小売店等の地域の関係者の収入増加にもつながることが期待される。また、人生百年時代を迎える中、様々なライフス

**資料Ⅱ－34　森林空間利用に対するニーズ（複数回答）**




資料：農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」（令和２（2020）年10月～11月）

＊80　「農山漁村の活性化のための定住等及び地域間交流の促進に関する法律」（昭和40年法律第64号）第５条。現行では、農山漁村における定住及び農山漁村と都市との交流促進を図るため都道府県又は市町村が作成した計画で、農業振興施設の整備、生活環境施設の整備、交流施設の整備の事業を記載できる。当該計画が農林水産大臣に提出されることにより、国は農山漁村活性化交付金の交付等の支援措置を講ずることが可能。

＊81　森林空間を利用したアウトドアスポーツやメンタルヘルス、社員教育等の事例については、「令和元年度森林及び林業の動向」特集第２節（３）25-29ページを参照。

＊82　令和２（2020）年度に実施したモデル事業の成果については、林野庁ホームページ（https://www.rinya.maff.go.jp/j/sanson/kassei/attach/pdf/sangyou-107.pdf）を参照。

＊83　「日本美しの森 お薦め国有林」の選定等の国有林の観光資源としての活用等に向けた取組については第Ⅳ章第２節（３）168-169ページを参照。

タイルやライフステージにおいて森林空間を活用する取組によって、働き方改革の実現、健康寿命の延伸、アクティブ・ラーニング＊84やウィズコロナの生活様式の実践等が図られ、社会課題の解決につながることが期待される。

## 事例Ⅱ－6　企業の健康経営を新たなターゲットに森林空間を活用したモニターツアーを実施

静岡県富士宮市猪之頭地区の自治会やキャンプ場運営会社等で組織するNPO法人猪之頭振興協議会では、富士山麓の景観、豊富な森林、湧水などの地域資源を活かし、インバウンド向けツアーの実施等に取り組んできた。

新型コロナウイルス感染症の影響による地域への訪問者減少の中、同協議会では、健康経営[注]に取り組む企業に着目し、企業・保険者等でメンタルヘルス対策や生活習慣病予防などに携わる者、産業保健スタッフ等を対象に、心身の健康増進プログラムの体験ツアーを新たに実施した。

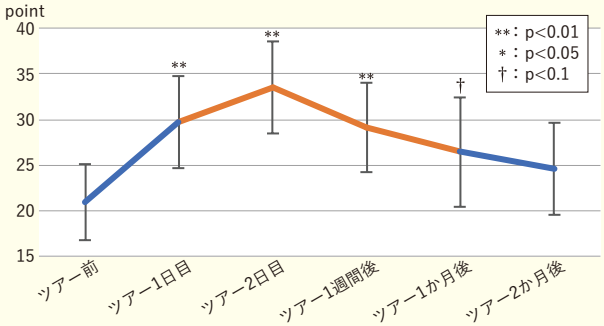
参加者は、森林空間で自己と向き合う瞑想、湧水を巡るe-bike（電動アシストマウンテンバイク）ツアー、ご来光を浴びる早朝リラックスプログラムなどを体験したところ、心理的回復効果が体験中から確認されるとともに、体験後も１か月間持続する結果となった（図表）。

体験プログラムにより取得した心身の健康状態のデータは、健康経営に興味のある地元企業にも共有されており、今後は健康経営を行う企業の従業員による継続的な来訪等が期待される。




モニターツアーの様子

**図表　体験プログラムによる心理的回復効果**




ツアー中からツアー1か月後（——の期間）にかけて有意（p<0.1）に心理的回復効果が持続した。

資料：国立研究開発法人森林研究・整備機構
高山範理氏のデータを基に林野庁作成。

注：従業員等の健康管理を経営的な視点で考え、戦略的に実践すること。企業理念に基づき、従業員等への健康投資を行うことは、従業員の活力向上や生産性の向上等の組織の活性化をもたらし、結果的に業績向上や株価向上につながると期待されている。（経済産業省ホームページ「健康経営」）

＊84　主体的・対話的で深い学びのこと。





KAKAMIGAHARA PARK BRIDGE（ウッドデザイン賞2021林野庁長官賞）

第Ⅲ章

# 木材需給・利用と木材産業

我が国では古くから、木材を建築、生活用品、燃料等に多用してきた。我が国の木材需要は近年では回復傾向にあり、合板等への国産材の利用が進んだことなどから、国産材供給量は増加傾向にある。令和２（2020）年は、新型コロナウイルス感染症の影響等により木材の総需要量は落ち込んだものの、木材自給率は10年連続で上昇しており、令和２（2020）年は41.8%となった。

木材の利用は、地球温暖化の防止、森林の有する多面的機能の持続的な発揮、地域経済の活性化にも貢献する。近年では、住宅分野に加え、公共建築物だけでなく、民間建築物も含めた非住宅分野における構造・内外装での木材利用や、木質バイオマスのエネルギー利用等の多様な木材利用の取組が進められている。このような中、品質・性能の確かな製品の供給、需要者のニーズに応じた製品の安定供給及び原木の安定供給体制の構築に取り組む必要がある。

本章では、木材需給の動向、木材利用の動向及び木材産業の動向等について記述する。

# 1．木材需給の動向

## （1）世界の木材需給の動向

### （ア）世界の木材需給の概況

#### （世界の木材消費量及び生産量）

国際連合食糧農業機関（FAO＊1）によると、世界の産業用丸太の消費量は、近年おおよそ20億㎥で推移しており、2020年は前年比２％減の19億8,602万㎥であった。産業用丸太以外の燃料用丸太については、2020年の世界の消費量は前年比１％減の19億2,599万㎥であり、99%以上が生産国内で消費されている。

また、世界の産業用丸太の2020年の生産量は、前年比２％減の19億8,369万㎥であった。また、製材の生産量は、前年比３％減の４億7,273万㎥、合板等の生産量は、前年比１％減の３億6,825万㎥であった＊2。

#### （世界の木材輸入量の動向）

2020年における世界全体の木材輸入量は、産業用丸太については、前年比３％減の１億3,615万㎥であった。中国が世界最大の輸入国で、2010年と比べると、輸入量は3,434万㎥から5,954万㎥に73%増加した。世界の輸入量に占める中国の割合も31%から44%に上昇した。一方、我が国の輸入量は476万㎥から219万㎥に54%減少し、全世界の輸入量に占める割合は４％から２％に低下した。

製材については、前年比５％減の１億4,468万㎥であった。2010年と比べると、中国の輸入量が1,476万㎥から3,384万㎥に2.3倍増加し、世界最大の製材輸入国となった。米国では、その間に輸入量が1,658万㎥から2,626万㎥に1.6倍増加したが、2020年の輸入量は中国を下回った。一方、我が国の輸入量は641万㎥から504万㎥に21%減少した。

合板等については、2020年の世界全体の輸入量は前年比４％減の8,660万㎥であった。2010年と比べると、米国の輸入量が790万㎥から1,446万㎥に83%増加した。一方、我が国の輸入量は400万㎥から266万㎥に33%減少した（資料Ⅲ－１）。

#### （世界の木材輸出量の動向）

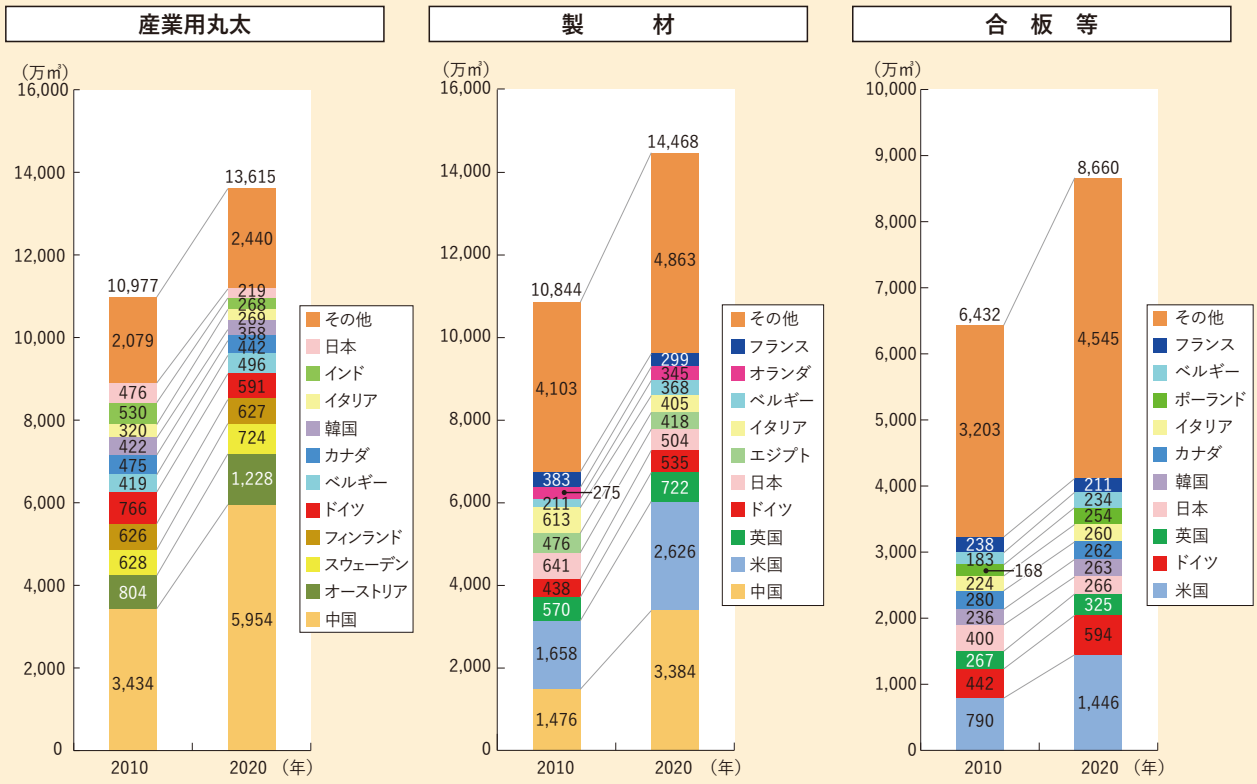
2020年の世界全体の木材輸出量は、産業用丸太については、前年比１％減の１億3,381万㎥であった＊3。2010年と比べると、中国の需要増加により、ニュージーランドの輸出量が1,075万㎥から2,186万㎥に倍増して、世界最大の輸出国となった。

製材については、前年比３％減の１億5,283万㎥であった。2010年と比べると、ロシアが丸太から製品輸出へシフトしたことから、1,769万㎥から3,138万㎥に1.8倍増加し、カナダを抜いて世界最大の輸出国となった。

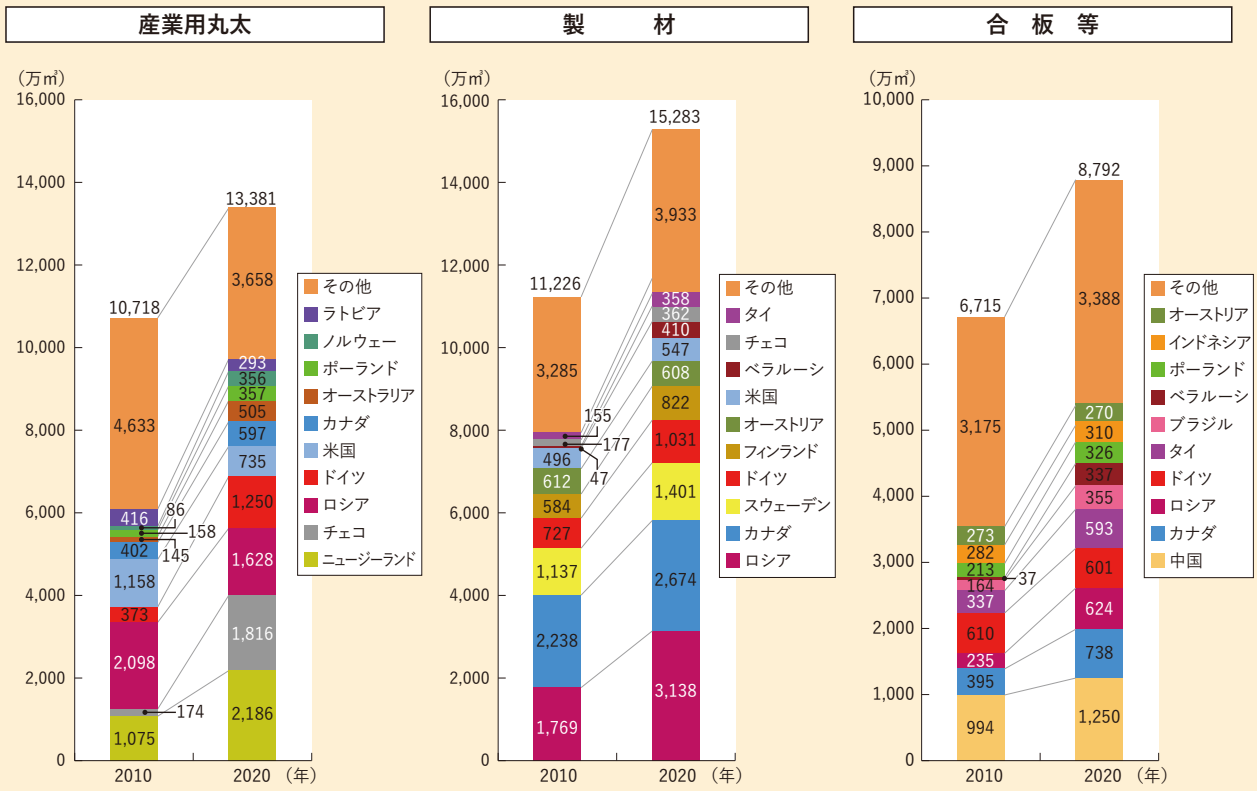
合板等については、前年比２％減の8,792万㎥であった。2010年と比べると、中国が994万㎥から1,250万㎥に26%増加し、引き続き世界最大の輸出国であった（資料Ⅲ－２）。

＊1　「Food and Agriculture Organization of the United Nations」の略。
＊2　FAO「FAOSTAT」（2021年12月16日現在有効なもの）。消費量は生産量に輸入量を加え、輸出量を除いたもの。
＊3　輸入量と輸出量の差は、輸出入時の検量方法の違い等によるものと考えられる。

## 資料Ⅲ－1　世界の木材（産業用丸太・製材・合板等）輸入量（主要国別）




## 資料Ⅲ－2　世界の木材（産業用丸太・製材・合板等）輸出量（主要国別）




注１：合板等には、合板、パーティクルボード、OSB及び繊維板を含む。
　２：計の不一致は四捨五入による。
資料：FAO「FAOSTAT」（2021年12月16日現在有効なもの）

### （イ）2020年の各地域における木材需給の動向

#### （米国の動向*4）

米国では、新型コロナウイルス感染症の影響の下、自宅待機要請に伴う自宅の改築・改修の増加と記録的な低金利の住宅ローンにより、住宅着工数が増加し、2020年第２四半期以降、木材需要が回復した。同年７月以降は、木材価格が急激に上昇して、年末には歴史的な水準まで高騰した。

#### （欧州の動向*5）

欧州では、2020年６月に経済活動が再開されると、堅調な建築市場とDIY需要の増加により、域内の需要が回復した。米国での木材需要の高まりに伴い、米国への輸出も増加した。キクイムシ被害木の処理により、原木*6供給は増加した。

#### （東南アジアの動向*7）

マレーシアやインドネシアで、合板等の生産が停滞した。マレーシアでは、インドネシアとの国境間移動について、新型コロナウイルス感染症の水際措置として制限がなされたことにより、合板工場等における労働力が不足するとともに、悪天候も重なって原木供給が不足した。

#### （ニュージーランドの動向*8）

ニュージーランドでは、新型コロナウイルス感染症の拡大を防ぐため、2020年４月に木材の伐採・輸出を一時的に停止したが、再開後は、中国への輸出が大幅に回復した。

#### （中国の動向*9）

中国では、新型コロナウイルス感染症の影響下においても、近年の経済拡大に伴う木材需要増が伸展しており、丸太輸入量は横ばいで推移した。特にドイツ、チェコなどの安価なキクイムシ被害木の輸入量が増加した。一方、中国の税関は、豪州産の輸入木材から害虫が発見されたことを理由として、2020年12月から豪州産の全ての丸太輸入を禁止した。

### （ウ）国際貿易交渉の動向

我が国は、幅広い国や地域とのEPA*10・FTA*11等の締結に取り組んできた。平成30（2018）年に「環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定（TPP11協定）*12」、平成31（2019）年に「経済上の連携に関する日本国と欧州連合との間の協定（日EU・EPA）」、令和２（2020）年に「日本国とアメリカ合衆国との間の貿易協定（日米貿易協定）」、令和３（2021）年に「包

木材貿易の現状/EPA・FTA
https://www.rinya.maff.go.jp/j/boutai/boueki_genjou.html

＊4　令和２（2020）年12月17日付け日刊木材新聞２面
＊5　令和３（2021）年１月７日付け日刊木材新聞５面、経済産業省プレスリリース「海外現地法人四半期調査にみる主要地域（米・中・欧・ASEAN10）における現地法人の状況」（令和２（2020）年12月25日付け）、令和３（2021）年１月27日付けRandom Lengths「Outlook 2021 — Part Two Recovery from pandemic will set the 2021 tone in Europe」
＊6　製材・合板等の原材料となる丸太。
＊7　令和２（2020）年12月21日付け木材建材ウイクリー: 23-24.
＊8　令和２（2020）年12月９日付けRandom Lengths「New Zealand exports to China recover from pandemic」
＊9　令和３（2021）年２月11日付け日刊木材新聞１面、令和３（2021）年１月８日付けWealth「豪州木材、とうとう残る２州も禁輸＝中国」Vol.484：5.
＊10　「Economic Partnership Agreement」の略。
＊11　「Free Trade Agreement」の略。
＊12　TPP11協定：「Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership（CPTPP）」。TPP協定は2016年に12か国が署名したもので、TPP11協定は、米国の離脱宣言後の2017年に大筋合意したもの。

括的な経済上の連携に関する日本国とグレートブリテン及び北アイルランド連合王国との間の協定(日英EPA)」が発効した。

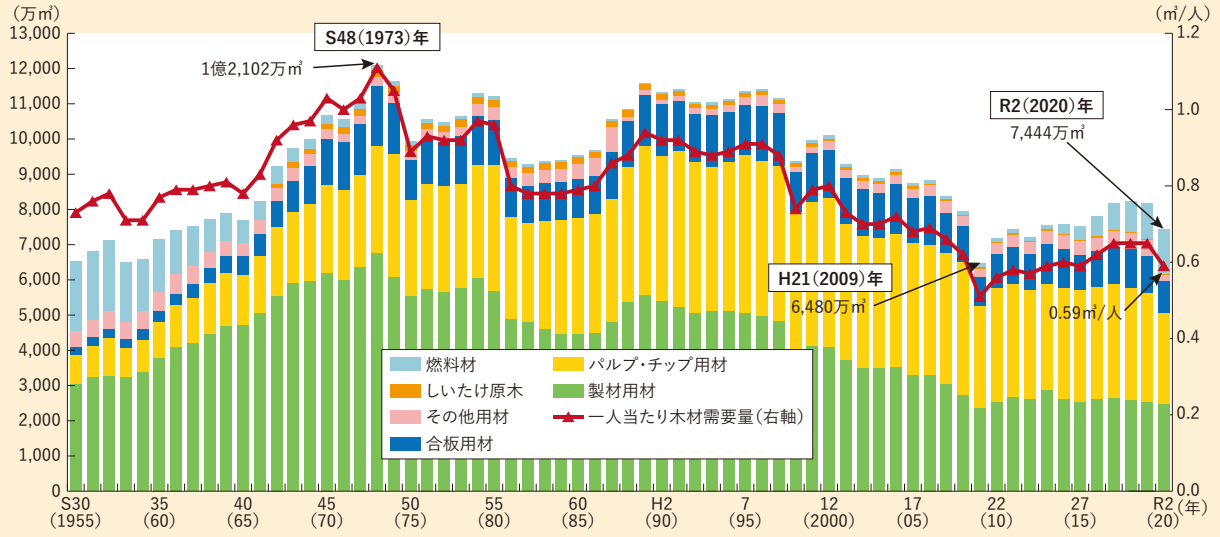
令和４(2022)年１月には、「地域的な包括的経済連携(RCEP(アールセップ)*13)協定」が発効(韓国に対しては令和４(2022)年２月に発効)した。輸出関心品目として、中国においては、合板(針葉樹)、加工木材(針葉樹)等、韓国においては、建築用木工品(窓、戸、杭、梁(はり))等が関税撤廃となった。

## (２)我が国の木材需給の動向

### (木材需要は回復傾向)

我が国の木材需要量*14は、昭和48(1973)年に過去最高の１億2,102万㎥となったが、オイルショックやバブル景気崩壊後の景気後退等により減少傾向となり、平成21(2009)年にはリーマンショックの影響により、前年比19%減の6,480万㎥と大幅に減少した。近年は、木質バイオマス発電施設等での燃料材の利用増加等により、平成20(2008)年の水準を上回るまでに回復していたが、新型コロナウイルス感染症の影響により、令和２(2020)年の木材需要量は前年比9.1%減の7,444万㎥となった。令和２(2020)年の我が国の人口一人当たり木材需要量は0.59㎥/人となっている。木造の新設住宅着工戸数の減少等から用材の需要量は前年に比べて988万㎥減少し、前年比13.9%減の6,139万㎥となる一方、燃料材は木質バイオマス発電施設等での利用や在庫の積み増しにより、前年に比べて242万㎥増加し、前年比23.3%増の1,281万㎥となった。内訳をみると製材用材が33.0%(2,460万㎥)、合板用材が12.0%(892万㎥)、パルプ・チップ用材が35.0%(2,606万㎥)、その他用材が2.4%(181万㎥)、燃料材が17.2%(1,281万㎥)を占めている(資料Ⅲ－３)。

**資料Ⅲ－３　木材需要量の推移**




注：平成26(2014)年から燃料用チップを「燃料材」に加えている。
資料：林野庁「木材需給表」

*13　「Regional Comprehensive Economic Partnership」の略。
*14　製材品や合板、パルプ・チップ等の用材に加え、しいたけ原木及び燃料材を含む総数。このうち、燃料材とは、木炭、薪、燃料用チップ、木質ペレットである。いずれの品目についても丸太換算値。

### （国産材供給量はほぼ横ばい）

我が国における国産材供給量*15は、森林資源の充実や合板原料としてのスギ等の国産材利用の増加、木質バイオマス発電施設での燃料材利用の増加等を背景に、平成14（2002）年の1,692万㎥を底として増加傾向にある。令和２（2020）年の国産材供給量は、前年比0.5%増の3,115万㎥であった（資料Ⅲ－４）。

### （木材輸入）

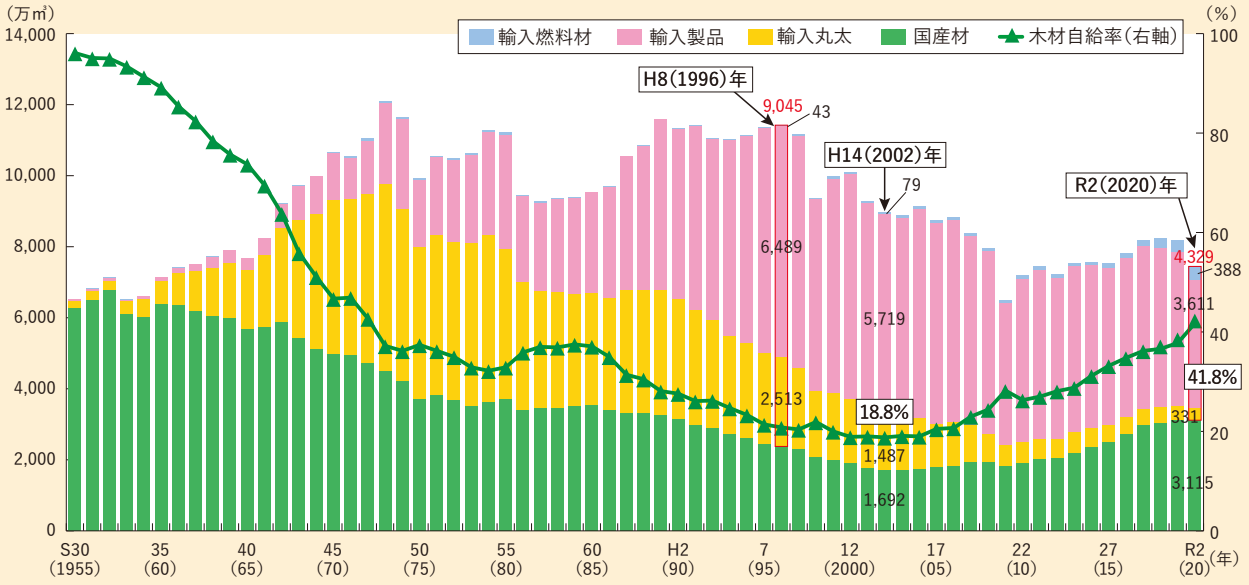
我が国の木材輸入量*16は、平成８（1996）年の9,045万㎥をピークに減少してきており、令和２（2020）年の木材輸入量は、前年比15%減の4,329万㎥となった。そのうち、製材品、木材チップ、合板等の木材製品の輸入量は、前年から16.7%減少して3,611万㎥となった。一方、燃料材の輸入量は前年から12.3%増加して388万㎥となった（資料Ⅲ－４）。

品目別に令和２（2020）年の輸入量（製品ベース）をみると、丸太は、前年比24%減の230万㎥となった。特に、カナダからの輸入は、同国最大手の丸太輸出業者が、令和元（2019）年11月から令和２（2020）年６月まで経営戦略の観点から自社有林の伐採を停止したため、前年比68%減の27万㎥となった。一方、米国からの輸入は前年比４%増の158万㎥となった*17。

製材は、前年比13%減の493万㎥となった。特にEUからの輸入は、フィンランドにおけるストライキの影響等により、前年比８%減の234万㎥となった。また、カナダからの輸入は、北米域内での需要増加と製材価格の高騰により、前年比20%減の118万㎥となった*18。

合板は、前年比13%減の166万㎥となった。特にマレーシアからの輸入は前年比18%減の70万㎥に、インドネシアからの輸入も前年比９%減の70万㎥となった。工場の労働者や

**資料Ⅲ－４　木材供給量と木材自給率の推移**




資料：林野庁「木材需給表」

＊15　製材品や合板、パルプ・チップ等の用材に加え、しいたけ原木及び燃料材を含む総数。いずれの品目についても丸太換算値。
＊16　製材品や合板、パルプ・チップ等の用材に加え、燃料材を含む総数。いずれの品目についても丸太換算値。
＊17　令和２（2020）年７月２日付け日刊木材新聞１面、令和元（2019）年11月30日付け日刊木材新聞１面
＊18　令和３（2021）年１月７日付け日刊木材新聞５面、令和２（2020）年12月17日付け日刊木材新聞２面

原木の不足、コンテナ不足による運賃上昇が影響した[*19]。

集成材は、前年比５％増の102万㎥となった。令和３（2021）年開催の東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会に伴う物流の停滞・混乱を見越して、夏頃まで輸入が大幅に増加した。特にEUからの輸入は、前年比９％増の84万㎥であった[*20]。

木材チップは、前年比22％減の949万トンとなった。新型コロナウイルス感染症の影響

## 資料Ⅲ－５　品目別の木材輸入量の推移




注：計の不一致は四捨五入による。
資料：財務省「貿易統計」

＊19　令和３（2021）年２月25日付け日本経済新聞20面、令和２（2020）年12月21日付け木材建材ウイクリー: 23-24.
＊20　令和３（2021）年３月29日付け木材建材ウイクリー: 4-5.

により、オンライン化が進みペーパーレス化が加速したこと等から、紙の需要が減少したことが影響した*21。特にオーストラリアからの輸入は安価なベトナム産との競合により、前年比39%減の148万トンとなった。ベトナムからの輸入は前年比10%減の331万トンにとどまった。

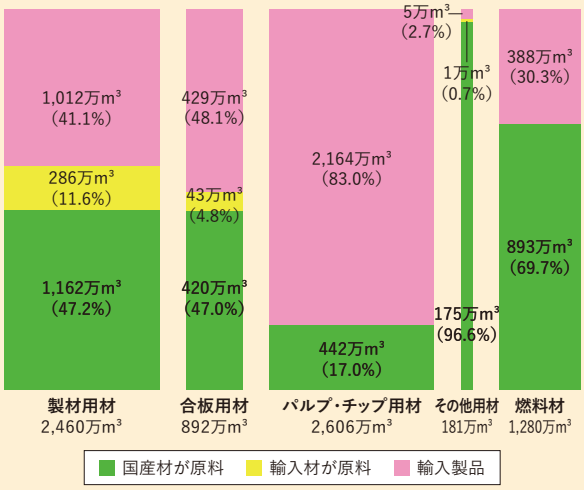
木質ペレットは、前年比26%増の203万トンとなった。特にベトナムからの輸入は、発電事業者の求める森林認証*22製品の供給が可能であることから、火力発電所における石炭混焼用の需要が増加し、前年比32%増の117万トンとなった*23（資料Ⅲ－５）。

**（木材自給率は10年連続で上昇）**

我が国の木材自給率*24は、国産材供給の減少と木材輸入の増加により低下を続け、平成14（2002）年には18.8%まで低下したが、近年は、人工林資源の充実や技術革新等による国産材利用の増加等を背景に、上昇傾向で推移している。

令和２（2020）年は、丸太輸入量が減少するとともに、燃料材の需要及び国産材供給量が増加した結果、木材自給率は前年より4.0ポイント上昇して41.8%（用材部門では35.8%）となった。10年連続で上昇しており、昭和47（1972）年の42.7%以来ほぼ半世紀ぶりに４割台に回復した（資料Ⅲ－４）。自給率を用途別にみると、製材用材は47.2%、合板用材は47.0%、パルプ・チップ用材は17.0%、燃料材は69.7%となっている（資料Ⅲ－６）。

**資料Ⅲ－６　令和２（2020）年の木材需給の構成**




注１：しいたけ原木については省略している。
　２：いずれも丸太換算値。
　３：計の不一致は四捨五入による。
　４：「パルプ・チップ用材」のチップ及び、「燃料材」として使用されるチップは、丸太を原料として製造されたチップに限る。
　５：「製材用材」の「輸入製品」には、集成材等を含む。「パルプ・チップ用材」の「輸入製品」には、再生木材（パーティクルボード等）を含む。
資料：林野庁「令和２（2020）年木材需給表」

## （３）木材価格の動向*25

**（国産材の製材品価格等）**

令和３（2021）年は、新型コロナウイルス感染症の影響で海外において住宅ニーズが高まった結果、輸入木材製品の不足が顕著となり、代替材としての国産材の需要が高まったことから、スギ、ヒノキの製品価格*26が大幅に上昇した。令和３（2021）年の国産材の製材品価格は、スギ正角（しょうかく）*27（乾燥材）は105,700円/m³（前年比39,000円/m³

*21　日本製紙連合会ホームページ「製紙産業の現状」、令和２（2020）年10月18日付けIndustryEdge「Australian woodchip exports remain low, but prices are solid」、令和３（2021）年１月25日付けIndustryEdge「Woodchip exports continue to fade: down 32% year-ended November」
*22　森林認証については、第Ⅰ章第４節（１）85-86ページを参照。
*23　令和３（2021）年２月４日付け日刊木材新聞８面
*24　林野庁「令和２（2020）年木材需給表」。木材自給率の算出は次式による。
　自給率＝（国内生産量÷総需要量）×100
*25　令和３（2021）年の木材価格の動向については、特集１第１節13-14ページを参照。
*26　木材市売市場における競り若しくは入札による取引価格又は木材センター及び木材販売業者における店頭渡し販売価格。
*27　横断面が正方形である製材品。

高)、ヒノキ正角(乾燥材)は132,500円/㎥(前年比47,000円/㎥高)となった(資料Ⅲ－７)。

令和３(2021)年の国産針葉樹チップの価格は14,700円/トン(前年比100円/トン安)、国産広葉樹チップの価格は19,300円/トン(前年比100円/トン安)であった[*28]。

### (国内の素材価格)

原料となる国内の素材価格[*29]においては、国産材製材品や国内で加工する輸入材製材品の需要が高まったこと等により、令和３(2021)年の素材価格は、スギは16,100円/㎥(前年比3,400円/㎥高)、ヒノキは25,900円/㎥(前年比8,700円/㎥高)、カラマツは13,200円/㎥(前年比700円/㎥高)と上昇した(資料Ⅲ－７)。

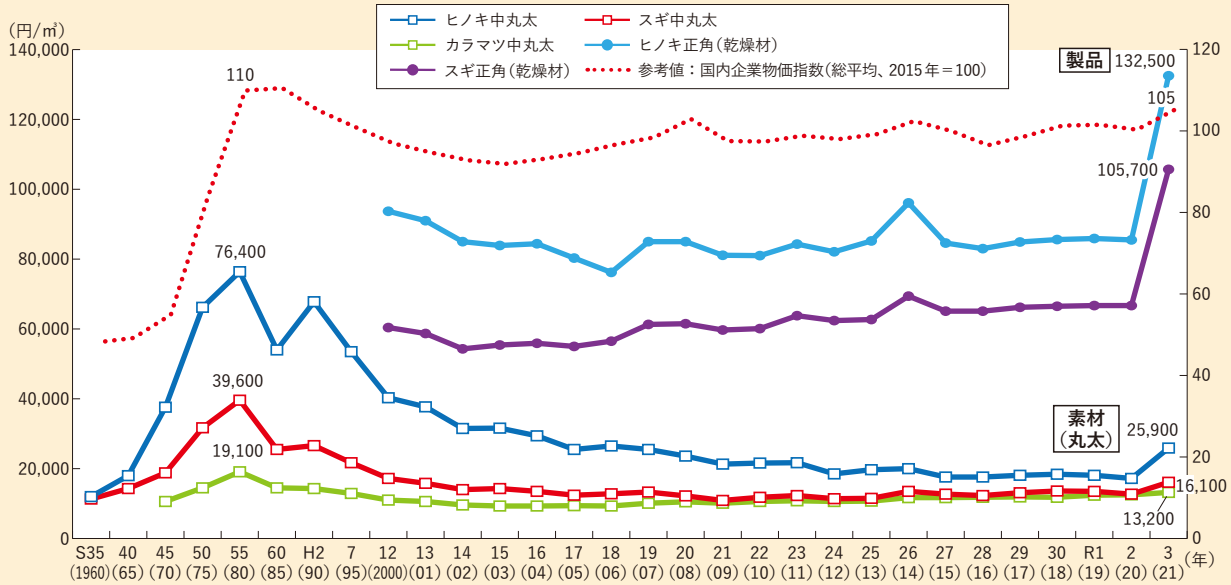
輸入米(べい)マツ[*30]素材の価格は、令和３(2021)年は上昇し、年平均としては26,600円/㎥(前年比5,600円/㎥高)となった[*31]。

## (４)違法伐採対策

### (世界の違法伐採木材の貿易の状況)

2016年12月に国際森林研究機関連合(IUFRO[*32])が公表した報告書[*33]によると、2014年の丸太と製材に係る違法伐採木材の貿易額は世界で63億ドル、最大の輸入国は中国で33億

**資料Ⅲ－７　我が国の木材価格の推移**




注１：「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１㎥当たりの価格。
２：「スギ正角(乾燥材)」(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)、「ヒノキ正角(乾燥材)」(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)のそれぞれ１㎥当たりの価格。
３：平成25(2013)年の調査対象等の見直しにより、平成25(2013)年以降の「スギ正角(乾燥材)」、「スギ中丸太」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。また、平成30(2018)年の調査対象等の見直しにより、平成30(2018)年以降のデータは、平成29(2017)年までのデータと連続していない。
資料：農林水産省「木材需給報告書」、日本銀行「企業物価指数(日本銀行時系列統計データ検索サイト)」

＊28　農林水産省「令和３年木材需給報告書」
＊29　製材工場着の価格。素材とは、製材・合板等の原材料となる丸太(原木)。
＊30　ダグラス・ファー(マツ科トガサワラ属)の通称。
＊31　農林水産省「令和３年木材需給報告書」
＊32　「International Union of Forest Research Organizations」の略。
＊33　平成28(2016)年12月３日付けIUFRO World Series「Illegal Logging and Related Timber Trade」Volume 35.

ドル（全体の52%）であるとされている。また、違法伐採木材は、主に東南アジア（35億ドル）、ロシア（13億ドル）、オセアニア（７億ドル）、アフリカ（５億ドル）及び南米（４億ドル）から輸出されていると報告されている。違法伐採や違法伐採木材の流通は、森林の有する多面的機能＊34に影響を及ぼすおそれがあり、また、木材市場における公正な取引を害するおそれがあることから、米国やEUを始め諸外国は、違法伐採木材の取引や輸入を法律や規則で禁止している。

**（政府調達において合法性・持続可能性が確保された木材等の利用を促進）**

我が国では、まずは政府調達において合法性・持続可能性が確保された木材等の利用を促進するため、平成18（2006）年に「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律＊35」（以下「グリーン購入法」という。）に基づく基本方針において、合法性や持続可能性が証明された木材・木材製品を政府調達の対象とするよう明記した。同基本方針に併せて林野庁が作成した「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」の証明方法を活用し木材を供給する事業者として、令和４（2022）年３月末現在で、149の業界団体により12,069の事業者が認定されている。

**（「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」による合法伐採木材等の更なる活用）**

民間需要においても、平成29（2017）年に施行された「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律＊36」（以下「クリーンウッド法」という。）により、全ての事業者は合法伐採木材等＊37を利用するよう努めることが求められ＊38、特に「木材関連事業者＊39」は、扱う木材等について「合法性の確認」等の合法伐採木材等の利用を確保するための措置を実施することとなった。この措置を適切かつ確実に行う木材関連事業者は、国に登録された第三者機関である登録実施機関に申請して登録を受けることができる。登録木材関連事業者は、令和４（2022）年３月末時点で、581件登録されている。第一種登録木材関連事業者＊40により合法性が確認された木材は、令和７（2025）年度の目標値4,350万㎥に対し、令和２（2020）年度は約3,000万㎥（令和２（2020）年の木材需要量の約４割）である。

林野庁では、情報提供サイト「クリーンウッド・ナビ」を公開し、本サイトを通じて合法伐採木材等に関する情報提供や、木材関連事業者の登録促進等の取組を行っている。

なお、政府調達については、グリーン購入法に基づく基本方針の下、木材関連事業者は、クリーンウッド法に則し、合法性の確認や分別管理等をすることとなっている。

合法伐採木材等に関する
情報提供ホームページ
「クリーンウッド・ナビ」
https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/goho/

**（国際的な取組）**

国際的な取組としては、木材生産国における合法性・持続可能性が確保された木材等の流通及び利用に向けた支援に取り組んでいる。具体的に、令和３（2021）年には、国際熱帯

＊34　森林の有する多面的機能については、第Ⅰ章第１節（１）55-56ページを参照。
＊35　「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（平成12年法律第100号）
＊36　「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」（平成28年法律第48号）
＊37　我が国又は原産国の法令に適合して伐採された樹木を材料とする木材等。クリーンウッド法第２条第２項。
＊38　クリーンウッド法第５条
＊39　木材等の製造、加工、販売等を行う者。
＊40　樹木の所有者から丸太を受け取り、加工、輸出等の事業を行う木材関連事業者のうち、登録を行った者。

木材機関（ITTO*41）を通じて、マレーシアにおける持続可能な森林管理体制の構築及びコスタリカにおける違法伐採リスク回避のための人工林経営強化プロジェクトへの支援を開始した*42。

また、アジア太平洋経済協力（APEC*43）の「違法伐採及び関連する貿易専門家グループ（EGILAT*44）」では、違法伐採対策の取組状況についての情報交換が行われた。我が国からはITTOにおける取組等について報告を行った*45。





＊41　「The International Tropical Timber Organization」の略。ITTOについては、第Ⅰ章第４節（４）90ページを参照。
＊42　支援プロジェクトについては、林野庁ホームページ「第57回国際熱帯木材理事会（2021年11~12月、オンライン）の結果について」を参照。
＊43　「Asia Pacific Economic Cooperation」の略。
＊44　「Experts Group on Illegal Logging and Associated Trade」の略。
＊45　林野庁ホームページ「第20回APEC違法伐採及び関連する貿易専門家グループ会合（EGILAT20）の結果について」、「APEC違法伐採及び関連する貿易専門家グループ（EGILAT）のワークショップの結果について」、「違法伐採及び関連する貿易専門家グループ（EGILAT）による「木材合法性の確認に有用な情報源を収集した資料集（コンペンディウム）」の公表について」



## 2．木材利用の動向

### （1）建築分野における木材利用

#### （ア）建築分野全般における取組

**（建築分野全体の木材利用の概況）**

我が国の建築着工床面積の木造率を用途別・階層別にみると、１～３階建ての低層住宅は80％を超えるが、低層非住宅建築物は14％程度、４階建て以上の中高層建築物は１％以下と低い状況にある＊46。住宅は木材の需要、特に国産材の需要にとって重要であり、非住宅・中高層分野については需要拡大の余地があるといえる＊47。

**（建築物全般における木材利用の促進）**

建築物における木材利用を更に促進するため、対象を公共建築物から建築物一般に拡大すべく「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が改正され、令和３（2021）年10月１日に「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律＊48」（以下「木材利用促進法」という。）として、題名を改正して施行された。同日には、法改正により新設された「木材利用促進本部＊49」において、「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針＊50」が定められた。法改正によって創設された「建築物木材利用促進協定制度＊51」について、令和４（2022）年３月15日時点で、国において５件、地方公共団体において５件の協定締結を把握しており、事業者等による建築物木材利用促進構想＊52の実現に向けて情報提供するなどの支援を行っている。

木材の利用の促進について
https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/

#### （イ）公共建築物等における木材利用

**（公共建築物等における木材の利用を促進）**

公共建築物は、広く国民一般の利用に供するものであることから、木材を用いることにより、国民に対して、木と触れ合い、木の良さを実感する機会を幅広く提供することができる。このため、政府は、木材利用促進法に基づき、公共建築物における木材の利用を促進している。積極的に木造化を促進する対象としてきた低層の公共建築物の木造率は、平成22（2010）年度の17.9％から、令和２（2020）年度は29.7％まで上昇している（資料Ⅲ－８）。さらに、建築物における木材の利用の促進に関する基本方針では、公共建築物について、コストや技術の面で木造化が困難であるものを除き、積極的に木造化を促進することとした。令和３（2021）年12月末時点において、地方公共団体では、全ての都道府県と

＊46　国土交通省「建築着工統計調査2021年」を基に試算。
＊47　住宅や非住宅・中高層建築物における木材利用については、特集２第２節22-29ページを参照。
＊48　「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号）
＊49　木材利用促進法第４章（第25条-第30条）
＊50　木材利用促進法第10条
＊51　木材利用促進法第15条
＊52　木材利用促進法第15条第１項

1,626市町村（93%）が、木材利用促進法に基づき木材の利用の促進に関する方針を策定している[*53]。

林野庁では、木造公共建築物等の整備を推進するため、発注者、木材供給者、設計者、施工者等の関係者が連携し、課題解決に向けて取り組む地域協議会に対して、専門家を派遣し、設計又は発注の段階で技術的な助言を行うなどの支援を行ってきており、その結果、地域協議会が木材調達や発注に関するノウハウ等を得ることにつながった[*54]。

## コラム　建築物木材利用促進協定制度を活用した多様な木材利用の取組

木材利用促進法において新たに創設された建築物木材利用促進協定制度を活用して、多様な主体による木材利用の取組が進んでいる。

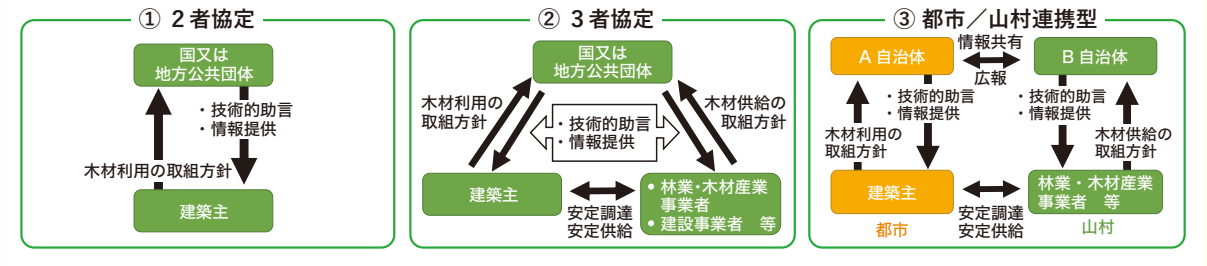
この制度は、建築主だけでなく木材産業事業者や建築事業者も参画した３者協定とすることが可能であり、この場合、木材を供給する側は需要量を見通しやすくなり、使う側は木材の安定的な調達が可能となる。

例えば、令和４(2022)年３月に、野村不動産ホールディングス株式会社、ウイング株式会社と農林水産省が３者協定を締結した。協定では、野村不動産ホールディングス株式会社は、今後５年間で建設予定の建築物において、地域材の活用を段階的に進め、協定期間内で地域材を計10,000㎥利用することに努めること、ウイング株式会社は木材の供給体制を整えて木材の供給を適時に行うよう努めること、両者は連携して植林支援を行うこととしている。さらに、協定に基づく両者の国産材利用の取組について農林水産省が発信に努めることとしている。

また、一般社団法人全国木材組合連合会は農林水産省と２者協定を締結し、都市等における木造化・木質化を推進するために必要となるJAS製品等の普及拡大等に取り組むこととしている。

これ以外にも、公益社団法人日本建築士会連合会が、木造建築物の設計・施工に係る人材育成や木造建築物の普及活動等を推進するため、国土交通省と協定を締結したほか、学校法人立命館は、大分県内で初となる木造３階建ての準耐火建築物である教学棟への地域材の積極的な活用等を推進するため大分県と協定を締結した。

今後、２者協定や３者協定に加え、都市部と山村地域との連携につながる協定など、幅広い取組が展開されることが期待される。




＊53　木材利用促進法第11条及び第12条

＊54　一般社団法人木を活かす建築推進協議会ホームページ「木造公共建築物等の整備に係る設計段階からの技術支援事業成果物「木造化・木質化に向けた20の支援ツール」」、「地域における民間部門主導の木造公共建築物等整備推進報告書」

### （公共建築物の木造化・木質化の実施状況）

国、都道府県及び市町村が着工した木造の建築物は、令和２（2020）年度には1,974件で、公共建築物の木造率（床面積ベース）は、13.9％となった。そのうち、低層（３階建て以下）の公共建築物の木造率は29.7％であった（資料Ⅲ－８）。都道府県ごとの低層の公共建築物の木造率については、４割を超える県がある一方、都市部では１～２割と低位な都府県があるなど、ばらつきがある状況となっている（資料Ⅲ－９）。

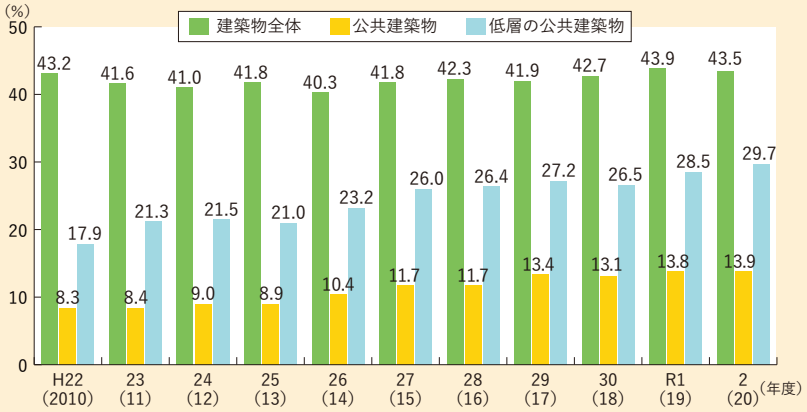
令和２（2020）年度に国が整備した公共建築物のうち積極的に木造化を促進することとされたもの＊55は154棟で、うち木造で整備を行った建築物は132棟であり、木造化率は85.7％であった＊56。林野庁と国土交通省による検証チームが、各省各庁において木造化になじまないと判断された建築物22棟について木造化しなかった理由等を検証した結果、施設が必要とする機能等の観点から木造化が困難であったと評価されたものが16棟、木造化が可能であったと評価されたものが６棟であり、木造化が困難であったものを除いた木造化率は、95.7％となった。木造化が可能であったと評価された６棟はおおむね自転車置場、倉庫等の小規模な建築物であった。

### （学校等の木造化を推進）

学校施設は、児童・生徒の学習及び生活の場であり、学校施設に木材を利用することは、木材の持つ高い調湿性、温かさ、柔らかさ等の特性により、健康や知的生産性等の面において良好な学習・生活環境を実現する効果が期待できる＊57。

このため、文部科学省では、学校施設の木造化や内装の木質化を進めており、令和２（2020）年度に新しく建設された公立学校施設の19.1％が木造で整備され、非木造の公立学校施設の67.7％（全公立学校施設の54.8％）で内装の木質化が行われたことから、公立学校施設の73.9％で木材が利用された＊58。さらに、文部科学省、農林水産省、国土交通省及び環境省が連携して

**資料Ⅲ－８　建築物全体と公共建築物の木造率の推移**




注１：国土交通省「建築着工統計調査（令和２年度）」のデータを元に林野庁が試算。
２：「木造」とは、建築基準法第２条第５号の主要構造部（壁、柱、床、はり、屋根又は 階段）に木材を利用したものをいう。建築物の全部又はその部分が２種以上の構造からなるときは、床面積の合計のうち、最も大きい部分を占める構造によって分類する。
３：木造率の試算の対象には住宅を含む。また、新築、増築及び改築を含む（低層の公共建築物については新築のみ）。
４：「公共建築物」とは、国及び地方公共団体が建築する全ての建築物並びに民間事業者が建築する教育施設、医療・福祉施設等の建築物をいう。
資料：林野庁プレスリリース「令和２年度の公共建築物の木造率について」（令和４（2022）年３月23日付け）

＊55　令和３（2021）年の改正法施行前に木材利用促進法の基本方針に位置付けられたもの。
＊56　農林水産省プレスリリース「「令和３年度 建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況」等について」（令和４（2022）年４月１日付け）
＊57　林野庁「平成28年度都市の木質化等に向けた新たな製品・技術の開発・普及委託事業」のうち「木材の健康効果・環境貢献等に係るデータ整理」による「科学的データによる木材・木造建築物のQ&A」（平成29（2017）年３月）
＊58　文部科学省プレスリリース「公立学校施設における木材利用状況に関する調査結果について（令和２年度）」（令和４（2022）年１月18日付け）

行っている「エコスクール・プラス＊59」において、農林水産省では、内装の木質化等を行う場合に積極的に支援することとしている（資料Ⅲ－10）。

なお、保育園の園舎と小学校の校舎について、木造と他構造のコストを比較すると、園舎については、木造と鉄骨造（木造と同等の内装木質化を実施）を比較した場合、スパンの小さい保育室では木造の方が安く、スパンの大きい遊戯室では同等であるとの結果が出ている＊60。また、校舎については、２教室と中廊下、２階建てを基本単位として木造と鉄筋コンクリート造（内装木質化）のコストを比較した場合、木造の工事費の方が安くなるとの結果が出ている＊61。

## （２）木質バイオマスの利用

### （ア）木質バイオマスのエネルギー利用

### （木質バイオマスエネルギー利用の概要）

木材は、かつて木炭や薪の形態で日常的なエネルギー源として多用されていた。近年では、再生可能エネルギーの一つとして、燃料用の木材チップや木質ペレット等の木質バイオマスが再び注目されている。また、発電、熱利用又は熱電併給といった形での木質バイオマスのエネルギー利用は、エネルギー自給

**資料Ⅲ－９　都道府県別公共建築物の木造率（令和２（2020）年度）**

| 都道府県 | 建築物全体 | 公共建築物 | うち低層 | 都道府県 | 建築物全体 | 公共建築物 | うち低層 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 木造率（%） | | | | 木造率（%） | | |
| 北海道 | 44.9 | 16.0 | 30.7 | 滋賀 | 48.1 | 27.1 | 34.8 |
| 青森 | 61.7 | 22.1 | 35.1 | 京都 | 33.7 | 7.1 | 22.2 |
| 岩手 | 63.8 | 41.1 | 45.7 | 大阪 | 32.5 | 8.6 | 35.6 |
| 宮城 | 49.9 | 13.8 | 38.7 | 兵庫 | 36.5 | 8.1 | 19.6 |
| 秋田 | 64.3 | 27.5 | 50.0 | 奈良 | 52.6 | 8.7 | 22.8 |
| 山形 | 56.0 | 17.1 | 42.8 | 和歌山 | 54.0 | 15.5 | 30.6 |
| 福島 | 55.4 | 24.4 | 31.8 | 鳥取 | 61.6 | 21.3 | 44.5 |
| 茨城 | 51.7 | 24.0 | 32.5 | 島根 | 60.8 | 17.7 | 34.2 |
| 栃木 | 52.5 | 27.4 | 41.1 | 岡山 | 48.2 | 13.3 | 20.0 |
| 群馬 | 48.8 | 27.9 | 41.0 | 広島 | 41.5 | 13.3 | 27.5 |
| 埼玉 | 46.9 | 19.3 | 28.4 | 山口 | 51.6 | 20.0 | 47.6 |
| 千葉 | 43.1 | 14.0 | 26.8 | 徳島 | 52.0 | 15.9 | 34.3 |
| 東京 | 29.8 | 3.8 | 13.7 | 香川 | 47.6 | 6.9 | 22.0 |
| 神奈川 | 40.2 | 10.1 | 24.1 | 愛媛 | 50.9 | 17.7 | 32.6 |
| 新潟 | 55.4 | 18.9 | 43.2 | 高知 | 46.6 | 20.5 | 32.4 |
| 富山 | 52.3 | 12.8 | 29.6 | 福岡 | 39.4 | 12.7 | 25.5 |
| 石川 | 51.2 | 12.1 | 32.4 | 佐賀 | 52.2 | 18.1 | 42.7 |
| 福井 | 60.3 | 12.2 | 13.2 | 長崎 | 51.8 | 15.0 | 18.6 |
| 山梨 | 61.5 | 27.1 | 45.4 | 熊本 | 50.0 | 14.0 | 33.8 |
| 長野 | 59.6 | 30.4 | 35.9 | 大分 | 51.9 | 29.1 | 36.1 |
| 岐阜 | 53.2 | 35.5 | 49.4 | 宮崎 | 54.4 | 24.3 | 36.9 |
| 静岡 | 48.9 | 17.0 | 32.3 | 鹿児島 | 52.0 | 16.5 | 29.6 |
| 愛知 | 41.9 | 13.6 | 33.1 | 沖縄 | 11.0 | 0.4 | 1.3 |
| 三重 | 43.5 | 13.8 | 36.5 | 全国 | 43.5 | 13.9 | 29.7 |

注１：国土交通省「建築着工統計調査（令和２年度）」のデータを元に林野庁が試算。
２：「木造」とは、建築基準法第２条第５号の主要構造部（壁、柱、床、はり、屋根又は階段）に木材を利用したものをいう。建築物の全部又はその部分が２種以上の構造からなるときは、床面積の合計のうち、最も大きい部分を占める構造によって分類する。
３：木造率の試算の対象には住宅を含む。また、新築、増築、改築を含む（低層の公共建築物については新築のみ）。
４：「公共建築物」とは、国及び地方公共団体が建築する全ての建築物並びに民間事業者が建築する教育施設、医療・福祉施設等の建築物をいう。
資料：林野庁プレスリリース「令和２年度の公共建築物の木造率について」（令和４（2022）年３月23日付け）

**資料Ⅲ－10　学校施設の木造化事例**



松田町立松田小学校（神奈川県松田町）

＊59　学校設置者である市町村等が、環境負荷の低減に貢献するだけでなく、児童生徒の環境教育の教材としても活用できるエコスクールとして整備する学校を「エコスクール・プラス」として認定し、再生可能エネルギーの導入、省$CO_2$対策、地域で流通する木材の導入等の支援を行う事業。
＊60　一般社団法人木を活かす建築推進協議会ホームページ「平成28年度木造公共建築物誘導経費支援報告書」
＊61　一般社団法人木を活かす建築推進協議会ホームページ「平成29年度木造公共建築物誘導経費支援報告書」

率の向上、災害時等におけるレジリエンスの向上、我が国の森林整備・林業活性化等の役割を担い、地域の経済・雇用への波及効果も大きいなど多様な価値を有している。

一方、木質バイオマス発電の急速な進展により、燃料材の需要が急激に増加し、マテリアル(素材)利用向けを始めとした既存需要者との競合や、森林資源の持続的利用等への懸念が生じている。このため、木材を建材等の資材として利用した後、ボードや紙等としての再利用を経て、最終段階では燃料として利用する「カスケード利用」や、材の状態・部位に応じて製材など価値の高い用材から順に利用し、従来であれば林内に放置されていた未利用の木材を燃料とすることを基本として木材の利用を進める必要がある。その上で、地域でエネルギー変換効率の高い熱利用・熱電併給に取り組む「地域内エコシステム」を推進するとともに、燃料材の安定的かつ低コストな供給に向け、全木集材*62による枝条等の活用や未利用材の効率的な運搬収集システムの構築などの取組により、森林資源の保続が担保された形での木質バイオマスのエネルギー利用を図っていく必要がある。

### (木質バイオマスエネルギー利用量の概況)

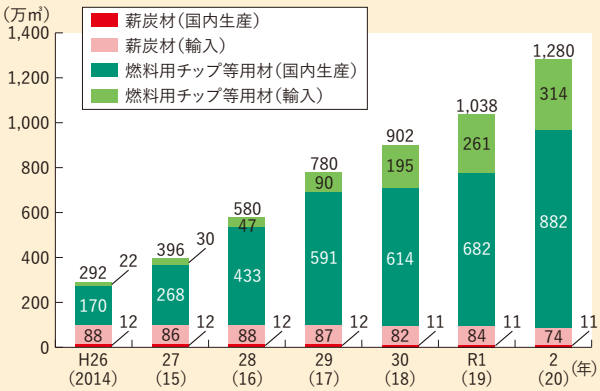
近年では、木質バイオマス発電所の増加等により、エネルギーとして利用される木質バイオマスの量が年々増加している。令和２(2020)年には、薪、木炭等を含めた燃料材の国内消費量は前年比23%増の1,280万㎥となっており、うち国内生産量は892万㎥(前年比29%増)、輸入量は388万㎥(前年比12%増)となっている(資料Ⅲ－11)。

また、木材チップは、間伐材・林地残材等由来の391万トンのほか、木材生産活動以外から発生する製材等残材*63由来が167万トン、建設資材廃棄物*64由来が420万トン等となっており、合計1,042万トン(前年比11%増)となっている*65。木質ペレットは、国内製造が11万トン、輸入が129万トンとなっており、合計140万トン(前年比42%増)となっている。

木質バイオマス利用量のうち間伐材・林地残材等由来チップ、輸入木材チップ及び輸入木質ペレットについては、発電機のみを所有する事業所の利用が大半を占めている。一方、製材等残材由来チップ、建設資材廃棄物由来チップ及び国内製造の木質ペレットについては、ボイラーのみを所有する事業所による利用も多い傾向にある。なお、発電機のみを所有する事業所では、634万トンの木材チップ(うち輸入が30万トン)と、136万トンの木質ペレット(うち輸入が129万トン)が利用されている(資料Ⅲ－12)。

このほか、令和２(2020)年には、薪で４万トン(前年比19%減)、木粉(おが粉)で45万トン(前年比６%増)等がエネルギーと

**資料Ⅲ－11　燃料材の国内消費量の推移**




注１：「薪炭材」とは、木炭用材及び薪用材である。
　２：いずれも丸太換算値。
資料：林野庁「木材需給表」

＊62　伐木現場で枝払いを行わず、枝葉付きの伐倒木をそのまま集材すること。
＊63　製材工場等で発生する端材。
＊64　建築物の解体等で発生する解体材･廃材。国土交通省「平成30年度建設副産物実態調査」によれば､平成30(2018)年度の発生量は約550万トンに上り、そのうち約530万トンが利用されている。
＊65　ここでの重量は、絶乾重量。

して利用されている＊66。

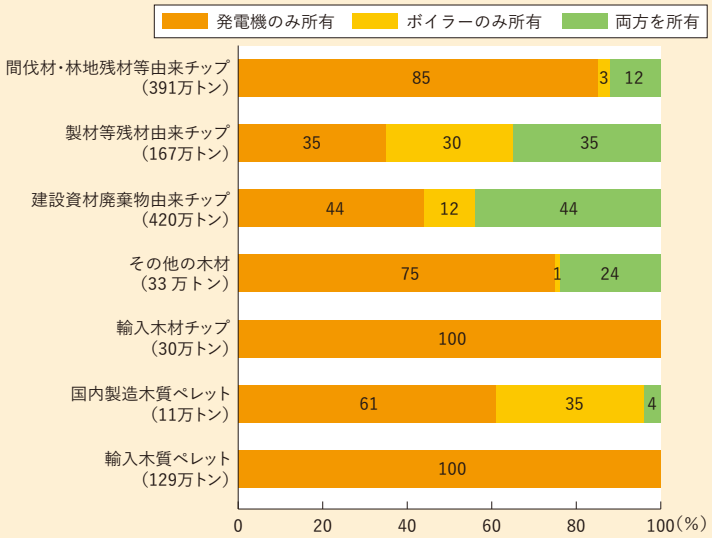
なお、林野庁は、林地残材＊67について、平成26（2014）年の年間発生量約800万トンに対し約９％にとどまっている利用率を、令和７（2025）年に約30％以上とすることを目標として設定している（資料Ⅲ－13）。

### （木質バイオマスによる発電の動き）

平成24（2012）年に導入された「再生可能エネルギーの固定価格買取制度＊68（FIT制度）」では、木質バイオマスにより発電された電気の買取価格が、原料となる木質バイオマスの区分ごとに設定されている。このため、木質バイオマスの適切な分別・証明が行われるよう、林野庁は、「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」を平成24（2012）年に取りまとめた。本ガイドラインでは、伐採又は加工・流通を行う者が、業界の団体等が策定する「自主行動規範」に基づく審査・認定を受け、次の流通過程の関係事業者に対して、納入する木質バイオマスが由来ごとに分別管理されていることを証明することとしている。

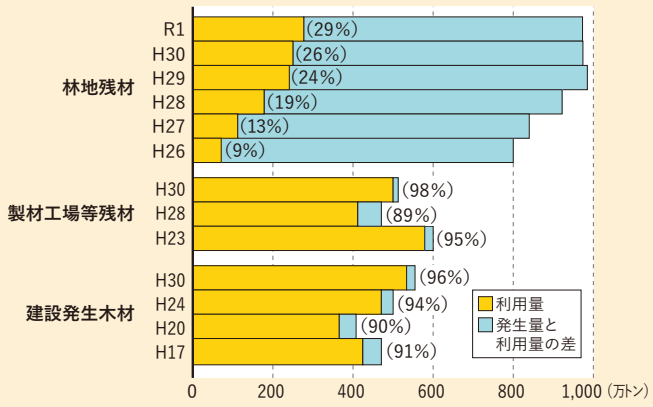
FIT制度の導入を受けて、各地で木質バイオマスによる発電施設が新たに整備されている。主に間伐材等由来のバイオマスを活用した発電施設については、令和３（2021）年９月末現在、出力2,000kW以上の施設47か所、出力2,000kW未満の施設56か所が同制度により売電を行っており、合計発電容量は457,838kWとなっている＊69。これによる年間の発電量は、一般家庭約101万世帯分の電力使用量に相当する試算にな

**資料Ⅲ－12　事業所が所有する利用機器別木質バイオマス利用量の割合**




資料：農林水産省「令和２年木質バイオマスエネルギー利用動向調査」

**資料Ⅲ－13　木質バイオマスの発生量と利用量の状況（推計）**




注１：林地残材の数値は、各種統計資料等に基づき算出（一部項目に推計値を含む。）。
　２：製材工場等残材の数値は、「木材流通構造調査」の結果による。
　３：建設発生木材の数値は、「建設副産物実態調査」の結果による。
資料：「バイオマス活用推進基本計画」（原案）〔平成28年度第４回バイオマス活用推進専門家会議資料〕等に基づき林野庁作成。

＊66　農林水産省「令和２年木質バイオマスエネルギー利用動向調査」
＊67　「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」における間伐材・林地残材等に該当する。
＊68　「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」（平成23年法律第108号）に基づき導入されたもの。
＊69　「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」（平成14年法律第62号）に基づくRPS制度からの移行分を含む。発電容量については、バイオマス比率を考慮した数値。

る*70。さらに、全国で合計104か所の発電設備の新設計画が同制度の認定を受けている。

**（燃料材の安定供給に向けた取組）**

木質バイオマス発電は、燃料の安定供給や発電コストの７割を占める燃料費の低減が課題となっており、くわえて、近年森林資源の持続的利用などへの懸念も顕在化してきている。

このため、林野庁では、全木集材による枝条等の活用や未利用材の効率的な運搬システムの構築、燃料品質の向上などを通じた燃料材の安定供給を支援するとともに、エネルギー変換効率の高い熱利用・熱電併給の地域内利用を推進することとしている。また、経済産業省と林野庁の連携した事業の下、発電事業者等が、燃料材供給者との連携を図りつつ、燃料用途としても期待される早生樹の植栽等に向けた実証事業を進めている。

なお、木質バイオマス発電については、輸入ペレットやPKS*71などの輸入木質バイオマス等の利用を念頭に、原料の製造から最終的な燃料利用に至るまでの温室効果ガス（GHG*72）の総排出量（ライフサイクルGHG）の削減効果に関する懸念の声が生じている。現在、FIT制度を所管する経済産業省において、バイオマス発電施設におけるライフサイクルGHGの削減に関する議論が行われており、林野庁としても連携して対応していくこととしている。

**（木質バイオマスの熱利用）**

木質バイオマスのエネルギー利用においては、地域に賦存する森林資源を地域内で持続的に無駄なく利用することが不可欠である。木質バイオマス発電におけるエネルギー変換効率は、蒸気タービンの場合、通常20%程度であるが、熱利用では80%以上を得ることが可能であり、電気と熱を同時に得る熱電併給を含めて、熱利用を積極的に進めることが重要である。また、熱利用や熱電併給は、薪、ペレット等を利用した初期投資の比較的少ない小規模な施設においても実現できる。例えば、鹿児島県肝付町（きもつきちょう）では、薪を温泉施設のボイラー用燃料として利用し、三重県松阪市（まつさか）では、木材チップを農業ハウス熱源や製品加工熱源に利用している（資料Ⅲ－14）。

他方で、熱利用、熱電併給の基盤となる木質バイオマスを燃料とするボイラーの稼働数

**資料Ⅲ－14　木質バイオマス熱利用の例**



薪ボイラーを利用した温泉施設
（鹿児島県肝付町）



木質バイオマスボイラーを利用したミニトマトの生産
（三重県松阪市）

＊70　発電施設は１日当たり24時間、１年当たり330日間稼働し、一般家庭は１年当たり3,600kWhの電力量を使用するという仮定のもと試算。
＊71　「Palm Kernel Shell」の略。パーム残さ。
＊72　「Greenhouse Gas」の略。

は、令和２（2020）年時点では全国で1,941基であり、種類別では、ペレットボイラーが904基、木くず焚きボイラーが774基、薪ボイラーが142基等となっている＊73。総稼働数は、平成26（2014）年と比較してもほぼ横ばいであり、木質バイオマスの熱利用の拡大に向けた課題等を整理するとともに、必要な施策について検討する必要がある。

また、欧州諸国においては、燃焼プラントから複数の建物に配管を通し、蒸気や温水を

## コラム　木質バイオマスエネルギーの動向

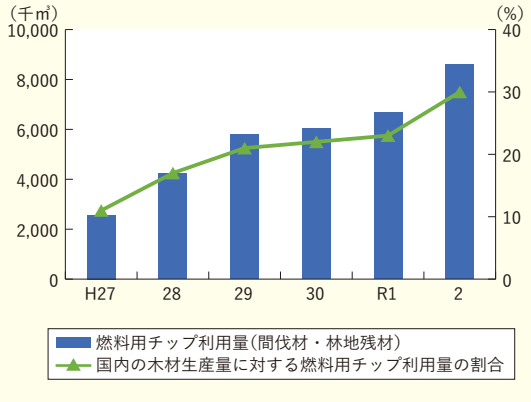
平成24（2012）年に導入された再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT制度）により、各地で木質バイオマスによる発電施設が新たに整備されている。

令和３（2021）年６月に改定された森林・林業基本計画においては、燃料材は主として低質材の利用を見込んでいる。令和12（2030）年における燃料材に係る国産材利用量の目標値については、未利用材の効率的な運搬・収集システムの構築等を通じて、木質バイオマス発電や熱利用向けの燃料用チップへの国産材利用を促進することにより900万㎥としている。

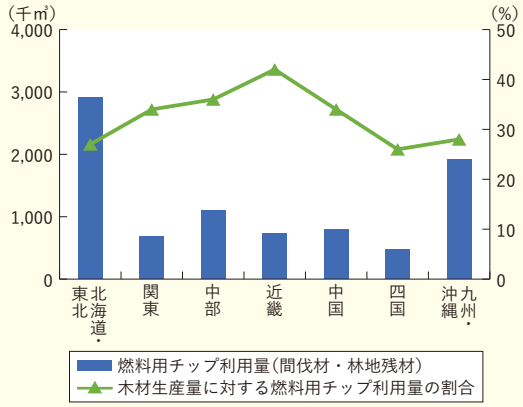
全国の燃料用チップの利用量（間伐材・林地残材等に由来するもの）は、年々増加し、令和２（2020）年には860万㎥となっている（図表１）。また、国内の木材生産量に対する燃料用チップ利用量の割合は、全国で30%であり、地方別にみると、26～42%程度となっている（図表２）。地域によりばらつきがみられるのは、整備された木質バイオマス発電施設の数や規模、立地などに応じ、燃料材としての木質バイオマスの需要が地域により異なることが一因と考えられる。

今後の燃料材の需要増加に備えつつ、持続的な燃料供給を図るため、林地残材の収集・運搬の効率化を図るなどにより、未利用材の利用率を向上させることが重要である。あわせて、エネルギー変換効率の高い熱利用・熱電併給により、地域の森林資源を無駄なく利用することが重要である。このため、未利用の森林資源を含め、集落や市町村といった地域の関係者の連携の下、安定供給を行い、熱利用や熱電併給に地域内で取り組む「地域内エコシステム」の取組を推進することも重要である。

図表１　国内の燃料用チップ利用量の推移




図表２　令和２（2020）年　地方別の燃料用チップ利用量




注１：燃料用チップ利用量は、2.2㎥/トンで丸太換算。
　２：国内の木材生産量は、素材生産量（製材用材、合板用材及びチップ用材が対象）と燃料材（木炭、薪を除く。）の合計。
資料：農林水産省「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」、林野庁業務資料、農林水産省「木材需給報告書」

＊73　農林水産省「令和２年木質バイオマスエネルギー利用動向調査」

送って暖房等を行う「地域熱供給」に、木質バイオマスが多用されている＊74。

### (「地域内エコシステム」の構築)

我が国における地域熱供給等の取組である「地域内エコシステム」は、地域の関係者の連携の下、熱利用又は熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用するものである。このような取組は、森林資源の保続が担保された形での木質バイオマスの利用の推進に合致するものであり、カーボンニュートラルの実現に向けたライフサイクルGHGの削減の観点から重要である。また、林業収益の向上による山元への利益還元等、林業の持続的かつ健全な発展や森林の適正な整備及び保全に貢献することが期待されている。

農林水産省では、「地域内エコシステム」のモデル構築に向け、地域協議会の運営や木質バイオマスの技術開発・改良等を支援する取組などを実施し、令和３(2021)年度までに全国の42地域でその成果や課題を検証している。

### (イ)木質バイオマスのマテリアル利用

化石資源由来の既存製品等からバイオマス由来の製品等への代替を進めるため、木質バイオマスから新素材等を製造する技術や、これらの物質を原料とした具体的な製品の開発が進められている。

令和３(2021)年５月に農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」において、改質リグニンやCNF(セルロースナノファイバー)を活用した高機能材料の開発及び改質リグニン等に続く木質由来新素材の開発に取り組むこととされている。

CNFは、木材の主要成分の一つであるセルロースの繊維をナノ(10億分の１)メートルレベルまでほぐしたもので、軽量ながら高強度、膨張・収縮しにくいなどの特性を持つ素材である。現在、数百トンの生産能力を持つ量産施設を含むCNF製造設備が各地で稼動しており、紙おむつ、筆記用インク、運動靴、化粧品、食品、塗料等一部で実用化も進んでいる。なお、直近５年間のCNF成形品の国内特許出願件数は２千数百件に上り、実用化が進んでいることが分かる。

リグニンは、木材の主要成分の一つであり、高強度、耐熱性、耐薬品性等の特性を有する高付加価値材料への展開が期待される樹脂素材である。化学構造が非常に多様であるため、工業材料としての利用が困難であったが、研究コンソーシアム「SIPリグニン＊75」において国立研究開発法人森林研究・整備機構が化学構造の比較的均質なスギリグニンを原料に、地域への導入を

**資料Ⅲ－15　改質リグニン製品開発の例**



改質リグニンをウーファーの素材として導入したハイレゾスピーカー(販売品)
(写真提供：オオアサ電子(株))



改質リグニン樹脂を用いた炭素繊維強化材を使用した自動車用外装材ボンネット(試作品)
(写真提供：(株)宮城化成、国立研究開発法人森林研究・整備機構)

＊74　欧州での地域熱供給については、「平成23年度森林及び林業の動向」第Ⅰ章第３節(２)37ページを参照。

＊75　「SIPリグニン」とは、総合科学技術・イノベーション会議の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の課題のうち、「次世代農林水産業創造技術」の「地域のリグニン資源が先導するバイオマス利用システムの技術革新」の課題を担当する産学官連携による研究コンソーシアム(研究実施期間は平成26(2014)～平成30(2018)年度)。国立研究開発法人森林研究・整備機構を代表とする。

見据えた改質リグニンの製造システムの開発に成功し、平成31(2019)年4月には、SIPリグニンの活動を引き継ぐ「地域リグニン資源開発ネットワーク(リグニンネットワーク)」が設立された。同ネットワークには、林業や木材産業に加え、化学産業や電機産業など幅広い業種が参画しており、自動車用ボンネット、電子基板やタッチセンサーへの展開が可能なハイブリッド膜、生分解可能な3Dプリンター用樹脂等、改質リグニンの実用化に向けた製品開発が進められ、振動板に改質リグニンを使用したスピーカーが既に商品化されたところである(資料Ⅲ－15)。

令和3(2021)年6月に、茨城県常陸太田市に改質リグニンの安定生産を実証するプラントが竣工し、生産技術の効率化を進めるとともに、試験生産を開始した(事例Ⅲ－1)。

そのほか、林野庁の新素材の研究・技術開発の補助事業での開発・実証見込件数は、令和3(2021)年度で3件あり、竹を分解・調整し様々な成分を利用するための技術開発と消臭抗菌剤・化粧品等開発製品の事業化等の支援を行っている。

木材の新たなマテリアル利用技術開発
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaihatu/newb/material.html

## (3)消費者等に対する木材利用の普及
### (「木づかい運動」を展開)

林野庁は、平成17(2005)年度から一般消費者を対象に木材利用の意義を普及啓発するため、「木づかい運動」の展開を図ってきた。木材利用促進法で、10月が「木材利用促進

### 事例Ⅲ－1 世界初の改質リグニン実証プラントが稼働

令和3(2021)年6月、株式会社リグノマテリアを中心とする共同事業体は、茨城県常陸太田市に改質リグニンを製造する実証プラントを竣工し、試験生産を開始した。

実証プラントは、改質リグニンの安定生産を実証する世界初のプラントで、年間約100トンを生産可能であり、連続運転試験を進めるとともに、産業界へのサンプル供給を行うことで、改質リグニンを用いる製品開発を促進する。また、株式会社リグノマテリアでは、今後年産数千トン規模の商用プラントを近辺に整備することを目指している。

改質リグニンの製造技術は日本独自のもので、様々な高付加価値製品への展開が可能であり、国内の中山間地域を資源供給ステーションとし、地域経済を豊かにする新産業として期待されている。



改質リグニン実証プラント
(写真提供:(株)リグノマテリア)

月間」として位置付けられたことから、林野庁では、「木づかい運動」を更に盛り上げていくため、「ウッド・チェンジ[*76]」を合言葉として、身の回りのものを木に変える、建築物を木造化・木質化する等の具体的な行動の促進を図っている。この趣旨に賛同し木材利用の取組の推進をPRする企業や団体等が、「ウッド・チェンジロゴマーク」（資料Ⅲ－16）を使用できることとし[*77]、令和４（2022）年３月末時点で136の企業や団体等で使用されている。

**資料Ⅲ－16　ウッド・チェンジロゴマーク<br>木づかいサイクルマーク**







（右図）提供：一般財団法人日本木材総合情報センター

また、「木づかいサイクルマーク」（資料Ⅲ－16）は、パンフレット等による広報活動や国産材を使用した製品への添付等により木材利用をPRするもので、令和３（2021）年３月末現在、402の企業や団体で使用されている。

**（顕彰に係る取組の展開）**

木材利用促進法において、国及び地方公共団体は表彰を行うよう努めるとされている[*78]。

平成27（2015）年度から実施されている「ウッドデザイン賞」は、木の良さや価値を再発見させる建築物や木製品、木材を利用して地域の活性化につなげている取組等について、特に優れたものを表彰するもので、７回目となる令和３（2021）年度は、191点が同賞を受賞した。同賞をきっかけとして異業種の事業者の間で新たな連携も見られる中で、令和３（2021）年11月、川上から川下までの企業、団体、地方公共団体等を会員とする一般社団法人日本ウッドデザイン協会が設立された。同協会は顕彰事業、調査、研究や異業種間連携等による木材利用を通じた持続可能な社会の実現を図り、社会に貢献することを目指しており、このような動きが、木材利用拡大につながることが期待される。

また、木材利用推進中央協議会が主催する「木材利用優良施設コンクール」では、特に優れた木造施設や内装を木質化した建築物等を対象にその整備主体等（施主、設計者、施工者）に内閣総理大臣賞等を授与している。

各種顕彰の実施により木の良さに対する理解を促し、建築物等における木材の利用や調達の新たな手法等がモデルとなって全国各地で木材利用の機運が高まることが期待される。

**（「木育（もくいく）」の取組の広がり）**

「木育（もくいく）[*79]」の取組は全国で広がっており、木のおもちゃに触れる体験や木工ワークショップ等を通じた木育活動や、それらを支える指導者の養成のほか、関係者間の情報共有やネットワーク構築等を促す取組として、令和４（2022）年１月に「木育（もくいく）・森育（もりいく）楽会（がっかい）」が、

＊76　ウッド・チェンジについては、トピックス２（４ページ）を参照。
＊77　ウッド・チェンジロゴマークの使用申請については、林野庁ホームページ「ウッド・チェンジロゴマークの使用について」を参照。
＊78　木材利用促進法第31条
＊79　「木育」については、多様な主体が様々な目的を持ち、活動を行っている。木育に関する情報は「木育ラボ」ホームページ、「木育.jp」ホームページを参照。

令和４(2022)年２月に「木育サミット」が開催される等、様々な活動が行政、木材関連団体、NPO、企業等の幅広い連携により実施されている(事例Ⅲ－２)。

また、林野庁の開発支援による「木育プログラム」を用いた小中学生向けの木育活動が、平成24(2012)年度から令和２(2020)年度までに、延べ329校で実施されている。

**(「林福連携」の取組)**

林野庁では、令和３(2021)年度から、福祉関係者、林業・木材産業者、デザイナー、地域関係者等が連携し、優れたデザインやストーリーを持つ付加価値の高い地域材製品開発等の取組を支援している。地域材の魅力向上、障害者等の新たな活躍の場の創出とともに地域振興に資するモデル的な取組が実施されており、今後、このような取組が全国各地へ広がっていくことが期待される。

## 事例Ⅲ－２ おもちゃ美術館、全国に続々オープン

NPO法人芸術と遊び創造協会は、同協会監修の下、木の玩具を触って遊べる体験型木育施設である「姉妹おもちゃ美術館」の設立を進めている。

令和３(2021)年には、焼津(やいづ)おもちゃ美術館、徳島木のおもちゃ美術館、檜原(ひのはら)森のおもちゃ美術館がオープンした。内装木質化された空間で、全身で木の感触を感じながら、幅広いラインナップのおもちゃに触って遊ぶことや、糸ノコを使った木工体験もでき、様々な方法で楽しめる木育体験施設になっている。更に０歳から100歳までが交流できる「多世代交流」をコンセプトに掲げ、幅広い世代の方々が参加する「おもちゃ学芸員」が、「遊びの案内人」として来館者をもてなしている。また、赤ちゃん専用の遊び場である「赤ちゃん木育ひろば」も整備されており、老若男女問わず、おもちゃや遊びを楽しめることも大きな魅力である。

さらに、令和４(2022)年には、３施設がオープン予定であり、同協会の監修によるおもちゃ美術館は、全国で計10館となる。




おもちゃ美術館内の様子

# 3．木材産業の動向

## （1）木材産業の概況

### （木材産業の概要）

原木は、木材流通業者（木材市売市場、木材販売業者等）を介し、又は直接取引を通じて、製材工場、合板工場、木材チップ工場で加工され、様々な木材製品（製材、集成材、合板、木材チップ等）となる。集成材工場やプレカット工場等で二次加工されるものもあり、住宅メーカー、工務店、製紙工場、発電・熱利用施設等の実需者に供給され、最終的には住宅を始めとした建築物、紙・板紙、エネルギー等として消費者に利用される。

木材産業は、森林所有者や素材生産業者等の供給者（川上）との関係では、原木の購入を通じて林業を支え、工務店・住宅メーカー等の実需者（川下）との関係では、ニーズに応じて木材製品を供給しているほか、新たな木材製品の提案等によって需要を創出し、木材利用を促進する役割を担っている＊80。

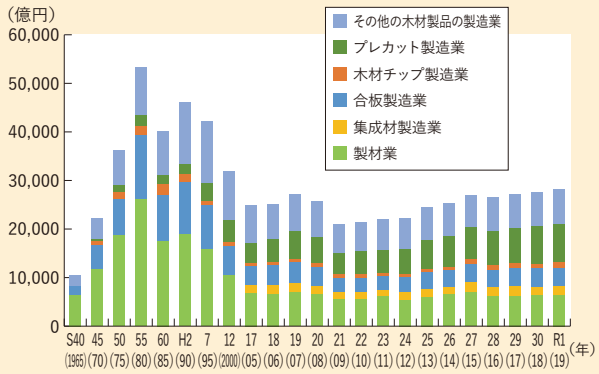
また、木材産業は、一般的に森林資源に近い地域で行われ、その地域の雇用の創出と経済の活性化に貢献する。

### （木材産業の生産規模＊81）

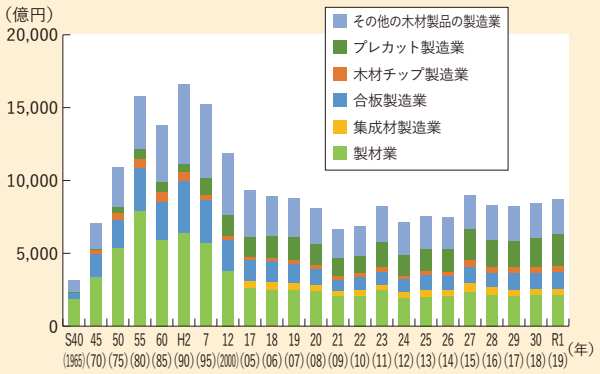
我が国の木材産業の生産規模を木材・木製品製造業の製造品出荷額等でみると、令和元（2019）年は前年比2.0%増の約２兆8,107億円であった＊82。このうち、製材業は6,436億円、集成材製造業は1,746億円、合板製造業は3,780億円、木材チップ製造業は1,115億円、プレ

**資料Ⅲ－17　木材・木製品製造業の生産規模の推移**

【製造品出荷額等の推移】




【付加価値額の推移】




注１：従業者４人以上の事業所に関する統計。
　２：平成13（2001）年以前は「合板製造業」の額に「集成材製造業」の額が含まれる。
資料：総務省・経済産業省「工業統計調査」（産業編及び産業別統計表）、総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」（産業別集計（製造業）「産業編」）

＊80　木材産業の役割については、「平成26年度森林及び林業の動向」第Ⅰ章第１節（１）9-10ページを参照。
＊81　製造品出荷額等、付加価値額、従業者数について、総務省・経済産業省「2020年工業統計調査」（産業別統計表）における「木材・木製品製造業（家具を除く）」（従業者４人以上）の数値。
＊82　製造品出荷額等には、製造品出荷額のほか、加工賃収入額、くず廃物の出荷額、その他収入額が含まれる。

カット製造業は8,014億円となっている*83。

また、木材・木製品製造業の付加価値額*84は、令和元(2019)年は前年比3.7%増の約8,739億円であった。このうち、製材業は2,098億円、集成材製造業は453億円、合板製造業は1,103億円、木材チップ製造業は458億円、プレカット製造業は2,181億円となっている*85(資料Ⅲ－17)。また、令和２(2020)年６月１日現在の従業者数は87,554人となっている。

## (２)木材産業の各部門の動向

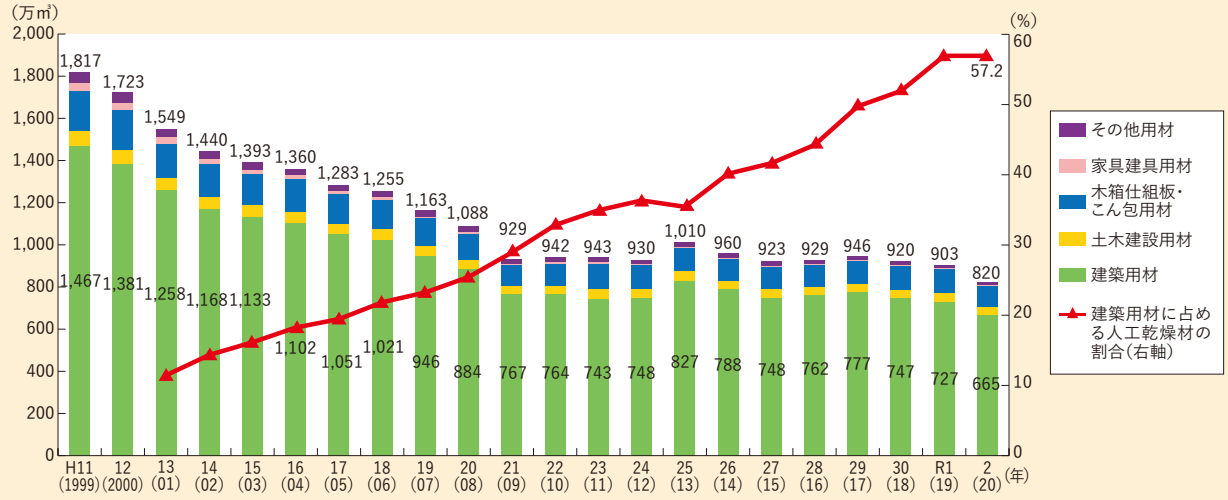
### (ア)製材業

#### (製材品出荷量はやや減少)

我が国における製材品出荷量は平成21(2009)年までは減少を続け、その後はほぼ横ばいとなっていたが、令和２(2020)年には、新型コロナウイルス感染症等の影響を受けて新設住宅着工戸数が１割程度減少したことから前年比9.2%減の820万㎥であった。令和２(2020)年の製材品出荷量の用途別内訳をみると、建築用材(板類、ひき割類、ひき角類)が665万㎥(81%)、土木建設用材が40万㎥(５%)、木箱仕組板・こん包用材が97万㎥(12%)、家具建具用材が６万㎥(１%)、その他用材が13万㎥(２%)となっており、主な用途となっている建築用材に占める人工乾燥材の割合は57.2%となっている(資料Ⅲ－18)。

また、製材工場における製材用原木入荷量は令和２(2020)年には1,485万㎥となっており、このうち国産材は前年比9.8%減の1,162万㎥で、全体に占める国産材の割合は78%であった。輸入材は前年比14.0%減の324万㎥であり、このうち米材(べいざい)が256万㎥、ニュージー

**資料Ⅲ－18　製材品出荷量(用途別)の推移**




資料：農林水産省「木材需給報告書」

*83　製材業、集成材製造業、合板製造業、木材チップ製造業、プレカット製造業の製造品出荷額等については、それぞれ総務省･経済産業省「2020年工業統計調査」(産業別統計表)における「一般製材業」、「集成材製造業」、「単板(ベニヤ)製造業と合板製造業の合計」、「木材チップ製造業」、「建築用木製組立材料製造業」の数値である。

*84　製造品出荷額等から原材料、燃料、電力の使用額等及び減価償却費を差し引き、年末と年初における在庫･半製品･仕掛品の変化額を加えたものである。

*85　製材業、集成材製造業、合板製造業、木材チップ製造業、プレカット製造業の付加価値額については、それぞれ総務省・経済産業省「2020年工業統計調査」(産業別統計表)における「一般製材業」、「集成材製造業」、「単板(ベニヤ)製造業と合板製造業の合計」、「木材チップ製造業」、「建築用木製組立材料製造業」の数値である。

ランド材が30万㎥、北洋材が21万㎥となっている（資料Ⅲ－19）。

これに対し、製材品の輸入量は前年比13%減の493万㎥であり＊86、製材品の供給量＊87に占める輸入製材品の割合は約４割となっている。

### （イ）集成材製造業

#### （集成材の概要）

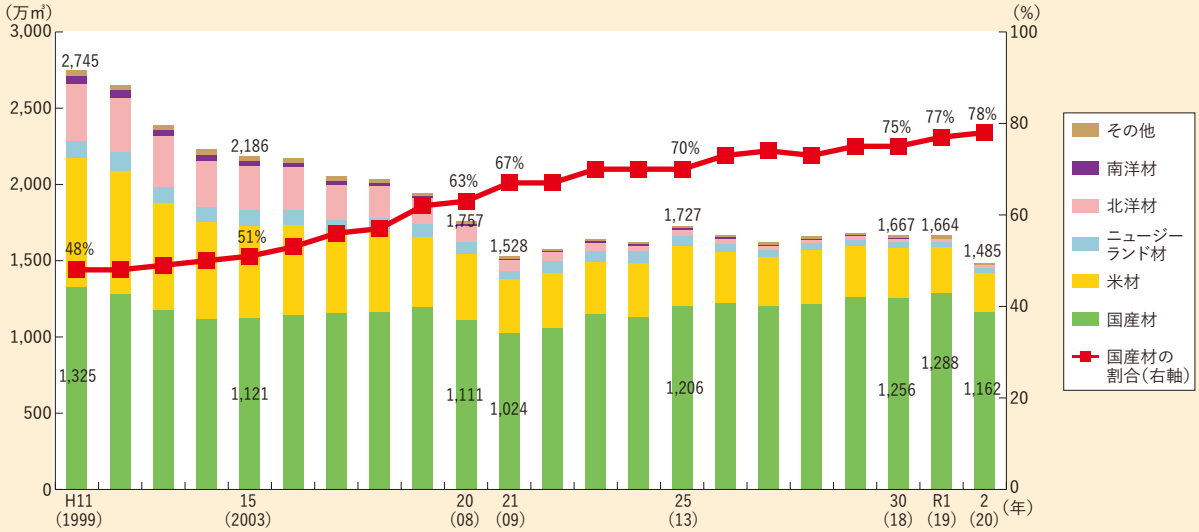
集成材は、一定の寸法に加工されたひき板（ラミナ）を複数、繊維方向が平行になるよう集成接着した木材製品である。狂い、反り、割れ等が起こりにくく強度も安定していることから、プレカット材の普及を背景に住宅の柱、梁（はり）及び土台にも利用が広がっている。我が国における集成材工場数は、近年減少傾向にあり、令和２（2020）年時点で148工場となっている＊88。

#### （集成材の動向）

国内での集成材の生産量は、平成22（2010）年以降は新設住宅着工戸数の回復等を受けて増加傾向であったが、新型コロナウイルス感染症等の影響を受け、令和２（2020）年は前年比9.4%減の174万㎥であった。令和２（2020）年の集成材生産量＊89を品目別にみると、構造用が167万㎥、造作用等その他が７万㎥となっており、構造用が大部分を占めている＊90。また、令和２（2020）年の集成材生産量のうち、国産材を原料としたものの割合は26%（46万㎥）、国産材と輸入材を混合したものは６%（11万㎥）となっている。国産材を原料としたものの割合は、長期的には増加傾向にある（資料Ⅲ－20）。

集成材の製品輸入は、令和２（2020）年には102万㎥となっており、集成材の供給量に占める割合は37%である。そのうち構造用集成材の輸入量は91万㎥で、輸入製品の割合は

**資料Ⅲ－19　国内の製材工場における原木入荷量と国産材の割合**




注：令和元（2019）年の「その他」は「南洋材」を含む。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

＊86　財務省「令和２年分貿易統計」
＊87　製材品出荷量820万㎥と製材品輸入量493万㎥の合計。
＊88　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊89　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊90　造作用とは、建築物の内装用途のこと。構造用とは、建築物の耐力部材用途のこと。

35%となっている*91。

### （ウ）合板製造業

#### （合板の概要）

合板は、木材を薄く剝いた単板を３枚以上、繊維方向が直角になるよう交互に積層接着した板である。狂い、反り、割れ等が起こりにくく強度も安定しており、また、製材品では製造が困難な大きな面材が生産できることから、住宅の壁・床・屋根の下地材やフロア台板、コンクリート型枠（かたわく）等、多様な用途に利用される。

我が国の合単板工場*92数は、令和２（2020）年末時点で、前年より３工場減の173工場であり、単板のみを生産する工場が15工場、普通合板*93のみが33工場、特殊合板*94のみが124工場、普通合板と特殊合板の両方を生産する工場が１工場となっている。また、LVL*95工場は１工場増の14工場となっている*96。

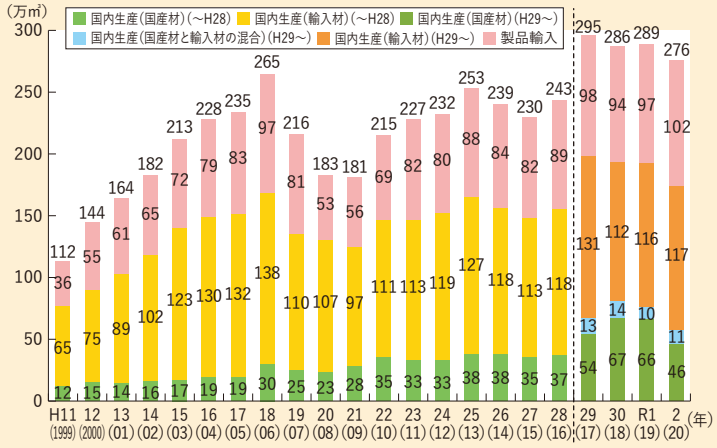
#### （合板の動向）

普通合板の生産量は、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、令和２（2020）年は前年比10.1%減の300万㎥であった。このうち、針葉樹合板は全体の97%を占める290万㎥となっている。また、厚さ12mm以上の合板の生産量は全体の83%を占める249万㎥となっている*97。また、令和２（2020）年におけるLVLの生産量は21万㎥となっている*98。

用途別にみると、普通合板のうち、構造用合板*99が267万㎥、コンクリート型枠用合板が３万㎥等となっており、構造用合板が大部分を占めている*100。コンクリート型枠用合板では、輸入製品が大きなシェアを占めており、この分野における国産材利用の拡大が課題となっている。また、丸太輸出規制等の影響により、合板の原料をスギ、ヒノキ、カラマツを中心とする国産材針葉樹に転換する動きが急速に進んでいる。

令和２（2020）年における合板製造業への原木供給量は前年比15%

**資料Ⅲ－20　集成材の供給量の推移**




注１：「国内生産（国産材）（～H28）」と「国内生産（輸入材）（～H28）」は集成材原材料の地域別使用比率から試算した値。
２：「製品輸入」は輸入統計品目表第4412.10号910、第4412.94号120、190、第4412.99号120～190、第4418.91号291、第4418.99号231～239の合計。
３：計の不一致は四捨五入による。
資料：国内生産の集成材については、平成28（2016）年までは、日本集成材工業協同組合調べ。平成29（2017）年以降は、農林水産省「木材需給報告書」。「製品輸入」については、財務省「貿易統計」。

＊91　財務省「令和２年分貿易統計」
＊92　単板、普通合板及び特殊合板を生産する事業所。
＊93　表面加工を施さない合板。用途は、コンクリート型枠用、建築（構造）用、足場板用・パレット用、難燃・防炎用等。
＊94　普通合板の表面に美観、強化を目的とする薄板の張り付け、オーバーレイ、プリント、塗装等の加工を施した合板。
＊95　「Laminated Veneer Lumber」の略。単板を主としてその繊維方向を互いにほぼ平行にして積層接着したもの。
＊96　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊97　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊98　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊99　合板のうち、建築物等の構造として利用されるもの。
＊100　農林水産省「令和２年木材需給報告書」

減の463万㎥[*101]であったが、このうち、国内生産における国産材は前年比12%減の420万㎥、輸入材は前年比39%減の43万㎥となっている。一方、輸入製品は前年比15%減の429万㎥となっている(資料Ⅲ－21)。国産材のうち、スギは60%、カラマツは20%、ヒノキは11%、アカマツ・クロマツは５%、エゾマツ・トドマツは５%で、輸入材のうち、米材は66%、北洋材は14%となっている[*102]。

### (エ)木材チップ製造業

#### (木材チップの概要)

木材チップには、刃物による切削チップと衝撃を加えることによる破砕チップがある。切削チップは一般的に原木や工場残材[*103]等を原料とし、製紙用[*104]や燃料用に供される。一方、破砕チップは廃材を原料とすることが多く、ボイラー等の燃料及び木質ボードの原料に用いられる。我が国の木材チップ工場数は、令和２(2020)年時点で、前年より54工場減の1,196工場となっている[*105]。

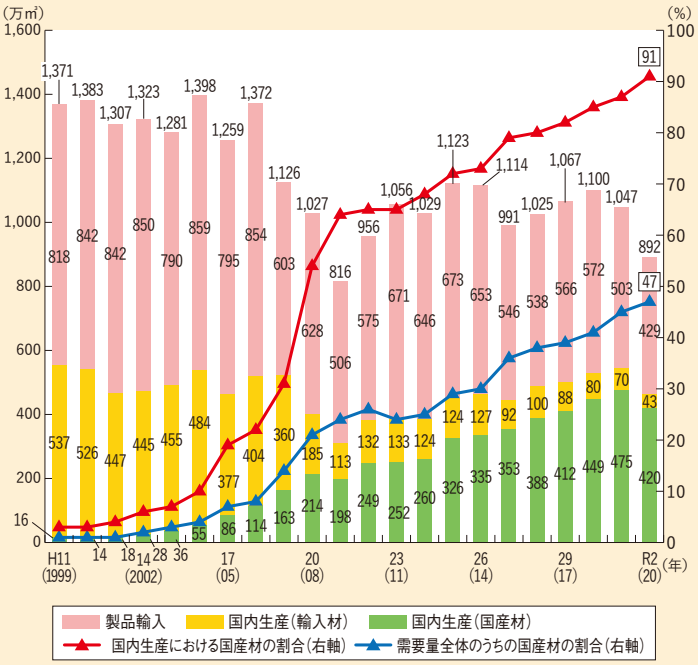
#### (木材チップの動向)

木材チップ工場における木材チップの生産量[*106](燃料用チップを除く[*107]。)は、平成30(2018)年から減少しており、令和２(2020)年は前年比9.7%減の475万トンであった。原材料別の生産量は、原木は前年比９%減の212万トン(生産量全体の45%)、工場残材は前年比７%減の178万トン(同37%)、林地残材は前年比14%減の５万トン(同１%)、解体材・廃材は前年比17%減の81万トン(同17%)となっている。

原材料のうち、木材チップ用原木の入荷量(燃料用チップを除く。)は、令和２(2020)年には前年比4.5%減の407万㎥であり、そのほとんどが国産材となっている。国産材のうち、針葉樹は236万㎥(58%)、広葉樹は172万㎥(42%)となっている。国産材の木材チップ用原木は、近年では針葉樹が増加し、広葉樹を上回っている(資料Ⅲ－22)。

一方、木材チップの輸入量[*108](燃料用チップを含む。)は、令和２(2020)年には949万トンであり、木

**資料Ⅲ－21　合板用材の供給量の推移**




資料：林野庁「木材需給表」

＊101　LVL分を含む。丸太換算値。
＊102　農林水産省「令和２年木材需給報告書」。LVL分を含む。
＊103　製材業や合板製造業等において製品を製造した後に発生する端材等をいう。
＊104　紙は木材を、板紙は木材のほか古紙等を主原料として生産される。
＊105　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊106　農林水産省「令和２年木材需給報告書」
＊107　燃料用チップについては、第２節(２)142-143ページを参照。
＊108　財務省「令和２年分貿易統計」

材チップの供給量*109に占める輸入割合は67%であった。

### (オ)プレカット製造業

#### (プレカット材の概要)

プレカット材は、木造軸組住宅等を現場で建築しやすいよう、柱や梁、床材や壁材等の継手や仕口といった部材同士の接合部分等をあらかじめ一定の形状に加工したものである。プレカット工場で、部材となる製材品、集成材、合板等を機械加工して生産する*110。

#### (プレカット材の動向)

プレカット材の加工率は上昇しており、令和2(2020)年には、木造軸組構法におけるプレカット加工率は93%に達している*111。

プレカット工場における材料入荷量は、平成30(2018)年は平成28(2016)年比22%減の768万㎥で、その内訳は、国産材が285万㎥(37%)、輸入材が483万㎥(63%)となっている。材料入荷量768万㎥のうち、人工乾燥材は324万㎥(42%)、集成材は343万㎥(45%)となっている*112。使用される集成材については、これまで輸入集成材や輸入ラミナを用いて国内で集成材に加工したものが多く利用されてきたが、国産材ラミナ及びそれを用いた集成材の安定供給の見通しが立ったことなどから、国産材の集成材に転換する動きがみられる。

### (カ)木材流通業

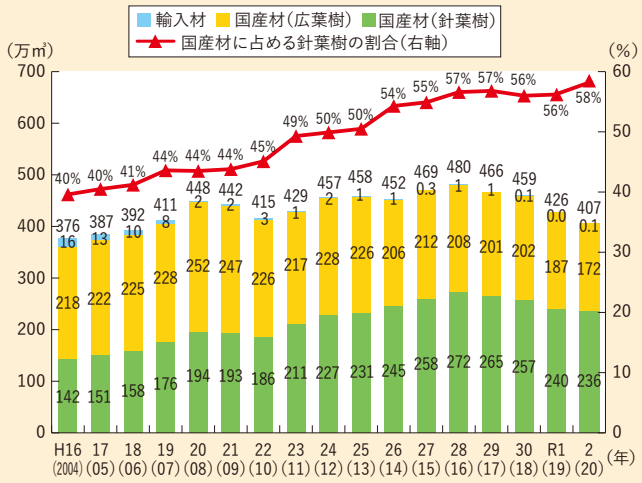
#### (木材流通業の概要)

平成30(2018)年の国産原木の流通において、素材生産者から木材市売市場*113に出荷したものは41%、木材販売業者等へ販売されたものは19%、伐採現場等から工場へ直送されるものは40%となっており、直送される割合は長期的に増加傾向にある*114。

#### (木材市売市場の動向)

木材市売市場は、平成30(2018)年には、403事業所*115となっており、原木市売市場*116と製品市売市場に区分できる。原木市売市場は、主に原木の産地に近いところに立地し、生産者等から集荷した商品(原木又は製品)を樹種、径級、品質、長さ等によって仕分け、土場に椪積して、セリ等により

**資料Ⅲ－22　木材チップ用原木入荷量の推移**




注：燃料用チップを除く。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

*109　木材チップ生産量475万トンと木材チップ輸入量949万トンの合計。
*110　昭和60(1985)年代には、コンピューターに住宅の構造を入力すると部材加工の情報が自動で生成され、これを基にコンピューター制御により機械で加工するシステム(プレカットCAD/CAMシステム)が開発された。
*111　一般社団法人全国木造住宅機械プレカット協会調べ。
*112　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」
*113　「木材センター」(二つ以上の売手(センター問屋)を同一の場所に集め、買手(木材販売業者等)を対象として相対取引により木材の売買を行わせる卸売機構)を含む。
*114　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」
*115　農林水産省「平成30年木材流通構造調査」(組替集計)
*116　森林組合が運営する場合は「共販所」という。

販売する*117。同年における原木取扱量*118は、1,118万㎥となっている*119。

原木市売市場における国産材の主な入荷先については、自ら素材生産したものの割合（16%）が上昇傾向である*120。流通業者の中には、素材生産と運搬を複合的に行い、木材の効率的な需給調整に貢献している例もみられる。

製材工場へ入荷する国産材のうち、原木市売市場のコーディネートにより市場の土場を経由せず伐採現場等から直接入荷*121されるものは14%（171万㎥）を占めており、平成28（2016）年の７%（85万㎥）から倍増している*122。

一方、製品市売市場は、主に木材製品の消費地に近いところに立地し、製材工場等の出荷者ごとに製品を陳列してセリ等により販売する。平成30（2018）年における製材品取扱量*123は、185万㎥となっている*124。

**（木材販売業者の動向）**

木材販売業者は、原木又は製品を仕入れた上で、これを必要とする者（木材市売市場、木材加工業者、消費者・実需者）に対して販売を行う。木材販売業者には木材問屋や材木店・建材店があり、実需者に対して木材製品に係る様々な情報等を直接提供する立場にある。平成30（2018）年における木材販売業者の数は、8,552事業所*125となっており、原木取扱量*126は1,648万㎥、製材品取扱量*127は1,720万㎥となっている*128。

*117　このほか、相対取引（売方と買方の直接交渉により価格を決める売買方法）により販売を行う場合もある。また、市場自らが商品を集荷し、販売を行う場合もある。
*118　統計上は入荷量。「木材センター」の入荷量を含まない。
*119　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」
*120　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」
*121　製材工場が、原木市売市場との間で事前に取り決めた素材の数量、造材方法等に基づき、市場の土場を経由せず、伐採現場や中間土場から直接入荷する場合。市場を経由する輸送やセリ等に係るコストの削減が図られる。
*122　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」
*123　統計上は入荷量。「木材センター」の入荷量を含まない。
*124　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」
*125　農林水産省「平成30年木材流通構造調査」（組替集計）
*126　統計上は入荷量。
*127　統計上は出荷量。
*128　農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」。原木取扱量（入荷量）及び製材品取扱量（出荷量）のいずれも、木材販売業者間の取引も含めて集計された延べ数量である。



針広混交林化を進めている緑の回廊内の人工林（鳥取県　沢川国有林）

第Ⅳ章

# 国有林野の管理経営




国有林野は、我が国の国土の約２割、森林面積の約３割を占めており、国土の保全、水源の涵養（かん）、生物多様性の保全を始め、広く国民全体の利益につながる多面的機能を有している。

国有林野は、重要な国民共通の財産であり、林野庁が国有林野事業として一元的に管理経営を行っている。国有林野事業では、平成25（2013）年４月の一般会計化等を踏まえ、公益重視の管理経営の一層の推進、森林・林業の再生に向けた貢献等に取り組んでいる。

本章では、国有林野の役割や国有林野事業の具体的取組について記述する。

# 1．国有林野の役割

「国民の森林」国有林
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/

## （1）国有林野の分布と役割

国有林野は、我が国の国土面積（3,780万ha）の約２割、森林面積（2,505万ha）の約３割に相当する758万haの面積を有し、奥地脊梁山地や水源地域に広く分布しており、国土の保全、水源の涵養等の公益的機能の発揮に重要な役割を果たしている。また、人工林、原生的な天然林等の多様な生態系を有し、希少種を含む様々な野生生物の生育・生息の場となっている。さらに、都市近郊や海岸付近にも分布し、保健休養や森林との触れ合いの場を提供している。

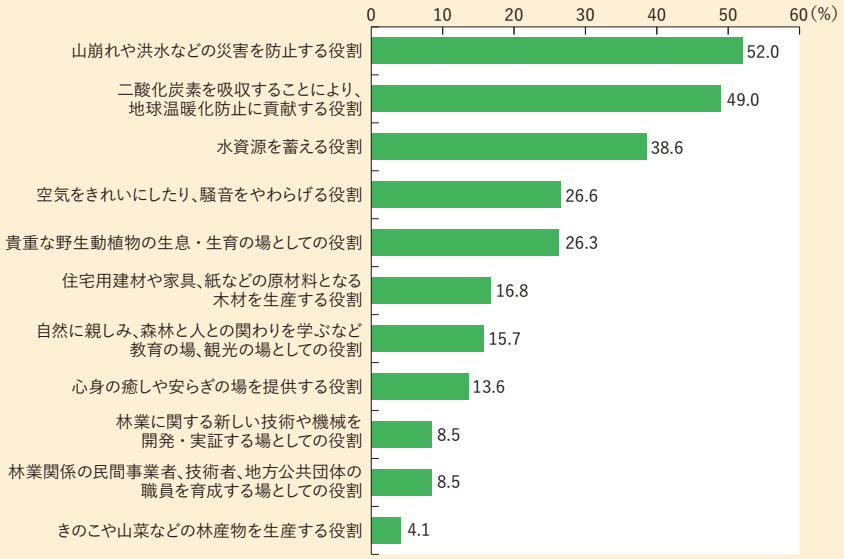
このような国有林野の有する公益的機能は、広く国民全体の利益にもつながるものであり、昨今の頻発する自然災害への対応や地球温暖化の防止に対する国民の強い関心等も踏まえて、適切に発揮させることが求められている（資料Ⅳ－１）。

## （2）国有林野の管理経営の基本方針

国有林野は重要な国民共通の財産であり、林野庁が国有林野事業として一元的に管理経営を行っている。国有林野の管理経営は、①国土の保全その他国有林野の有する公益的機能の維持増進、②林産物の持続的かつ計画的な供給、③国有林野の活用による地域の産業振興又は住民福祉の向上への寄与を目標として行うこととされている[*1]。

農林水産省では、国有林野の管理経営の基本方針等を明らかにするため、５年ごとに10年を一期とする「国有林野の管理経営に関する基本計画」（以下「管理経営基本計画」という。）を策定している。令和３（2021）年度の国有林野の管理経営は、平成31（2019）年４月から令和11（2029）年３月までの10年間を計画期間とする管理経営基本計画（平成30（2018）年12月策定）に基づいて推進した。

**資料Ⅳ－１　国有林が果たすべき役割（複数回答３つまで）**




資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」（令和元（2019）年10月）

国有林野の管理経営に関する基本計画
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/kanri_keiei/kihon_keikaku.html

国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/jissi/index.html

＊1　「国有林野の管理経営に関する法律」（昭和26年法律第246号）第３条

## 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

#### （ア）重視すべき機能に応じた管理経営の推進（重視すべき機能に応じた森林の区分と整備・保全）

国有林野事業では、管理経営基本計画に基づき公益重視の管理経営を一層推進するとの方針の下、国有林野を重視すべき機能に応じて「山地災害防止タイプ」、「自然維持タイプ」、「森林空間利用タイプ」、「快適環境形成タイプ」及び「水源涵養（かん）タイプ」の５つに区分している（資料Ⅳ－２）。木材等生産機能については、これらの区分に応じた適切な施業の結果として、計画的に発揮するものと位置付けている。

また、間伐の適切な実施や主伐後の確実な更新を図るほか、針広混交林やモザイク状に配置された森林への誘導を進めるなど、多様な森林を育成するとともに、林地保全や生物多様性保全に配慮した施業に取り組んでいる（事例Ⅳ－１）。

**資料Ⅳ－２　機能類型区分ごとの管理経営の考え方**

| 機能類型区分 | 管理経営の考え方 |
|---|---|
| 山地災害防止タイプ　147万ha | 根や表土の保全、下層植生の発達した森林の維持 |
| 自然維持タイプ　171万ha | 良好な自然環境を保持する森林、希少な生物の生育・生息に適した森林の維持 |
| 森林空間利用タイプ　46万ha | 保健・文化・教育的利用の形態に応じた多様な森林の維持・造成 |
| 快適環境形成タイプ　0.2万ha | 汚染物質の高い吸着能力、抵抗性がある樹種から構成される森林の維持 |
| 水源涵養（かん）タイプ　394万ha | 人工林の間伐や伐期の長期化、広葉樹の導入による育成複層林への誘導等を推進し、森林資源の有効活用にも配慮 |

注：面積は、令和３（2021）年４月１日現在の数値である。
資料：農林水産省「令和２年度　国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」

**事例Ⅳ－１　天然力を活用した多様な森林づくりに向けた現地検討会**

北海道森林管理局管内の人工林の多くが伐期を迎える中で、針葉樹が順調に生育しているところがある一方で、広葉樹がまとまって天然更新している箇所や、植栽した針葉樹と天然更新した広葉樹が混じり合っている箇所などが見られる。このため、令和２（2020）年度からは、管内全ての森林管理署・支署において、次年度に主伐を予定している人工林をフィールドとして、多様な森林づくりを実現するため、職員の技術力の向上を目的とした現地検討会を実施している。

現地検討会では、現況林分、土質、林地傾斜、作業の効率性等の評価を行いながら、広葉樹が育成している箇所の森林施業の取扱い、皆伐、複層伐、間伐など適切な伐採方法、機械による施業が困難な区域の伐採の回避など、様々な角度から施業方法を検討し、その現地に適した施業方法を検討した。

また、多様な森林づくりを国有林において実現するだけでなく、民有林への普及を図るため、これらの現地検討会には地方公共団体や林業事業体の参加を得ながら取り組んでいる。





（左）現地検討会の様子
（石狩森林管理署）

（右）現地検討会において、広葉樹が混交しているため主伐箇所から除くとの結論になった人工林の様子
（上川中部森林管理署）

### （治山事業の推進）

国有林野には、公益的機能を発揮する上で重要な森林が多く存在し、令和２(2020)年度末現在で面積の約９割に当たる686万haが水源かん養保安林や土砂流出防備保安林等に指定されている。また、集中豪雨や台風等により被災した山地の復旧整備、機能の低下した森林の整備等を推進する「国有林治山事業」を行っている。

さらに、民有林野においても、大規模な山腹崩壊や地すべり等の復旧に高度な技術が必要となる箇所等では、地方公共団体からの要請を受けて、「民有林直轄治山事業」と「直轄地すべり防止事業」を行っており、16県22地区(令和３(2021)年度)の民有林野でこれらの事業を行っている。また、「令和２年７月豪雨」において甚大な被害が発生した熊本県芦北(あしきた)地区の民有林野では、「特定民有林直轄治山施設災害復旧等事業」を行っている。

このほか、大規模な山地災害が発生した際には、専門的な知識・技術を有する職員の被災地派遣やヘリコプターによる被害調査等を実施し、地域への協力・支援に取り組んでいる(事例Ⅳ－２)。

### （路網整備の推進）

国有林野事業では、機能類型に応じた適切な森林の整備・保全や林産物の供給等を効率的に行うため、林道及び森林作業道を自然条件や作業システム等に応じて組み合わせて路網整備を進めている。このうち、基幹的な役割を果たす林道については、令和２(2020)年

## 事例Ⅳ－２　「山地災害調査アプリ」を活用した被害状況の把握

林野庁では、豪雨や地震等により山地災害の発生が懸念される場合、ヘリコプターによる緊急調査を実施し速やかな被害状況の把握に努めているが、従来の調査手法においては、迅速かつ正確な被害状況の把握や分析が課題となっていた。

このため、令和元(2019)年度にスマートフォン・タブレット端末で操作できる「山地災害調査アプリ」を開発した。アプリを活用することで、撮影画像、撮影位置・方向、飛行ルート等の情報を取得でき、林野庁－森林管理局－森林管理署－現場間で迅速に共有可能となる。令和３(2021)年度には、７～８月に発生した大雨等の際にアプリを活用し、被災した都道府県等への情報提供に要する時間を大幅に短縮することができた。

また、現在、これまでの運用により得られた知見をもとに、治山・林道施設の点検等にも活用可能な現地調査用のフォーマットを新たに整備するなど、より実用的となるようにアプリの機能改善を進めている。



アプリを活用したヘリコプター調査による概況把握




調査結果の閲覧
（撮影画像、飛行ルート、撮影位置・方向）

度末における路線数は１万3,378路線、総延長は４万6,028kmとなっている。

### （イ）地球温暖化対策の推進

国有林野事業では、森林吸収源対策への貢献も踏まえ、令和２（2020）年度には、全国の国有林野で約10万haの間伐を実施した。

また、将来にわたる二酸化炭素の吸収作用の保全及び強化を図る必要があることから、主伐後の確実な再造林にも取り組み、令和２（2020）年度の人工造林面積は、全国の国有林野で約1.1万haとなっている。

### （ウ）生物多様性の保全

### （国有林野における生物多様性の保全に向けた取組）

国有林野における生物多様性の保全を図るため、国有林野事業では「保護林」や「緑の回廊」におけるモニタリング調査等を通じた適切な保全・管理に取り組んでいる。また、地域の関係者等との協働・連携による森林生態系の保全・管理や自然再生、希少な野生生物の保護等の取組を進めている。

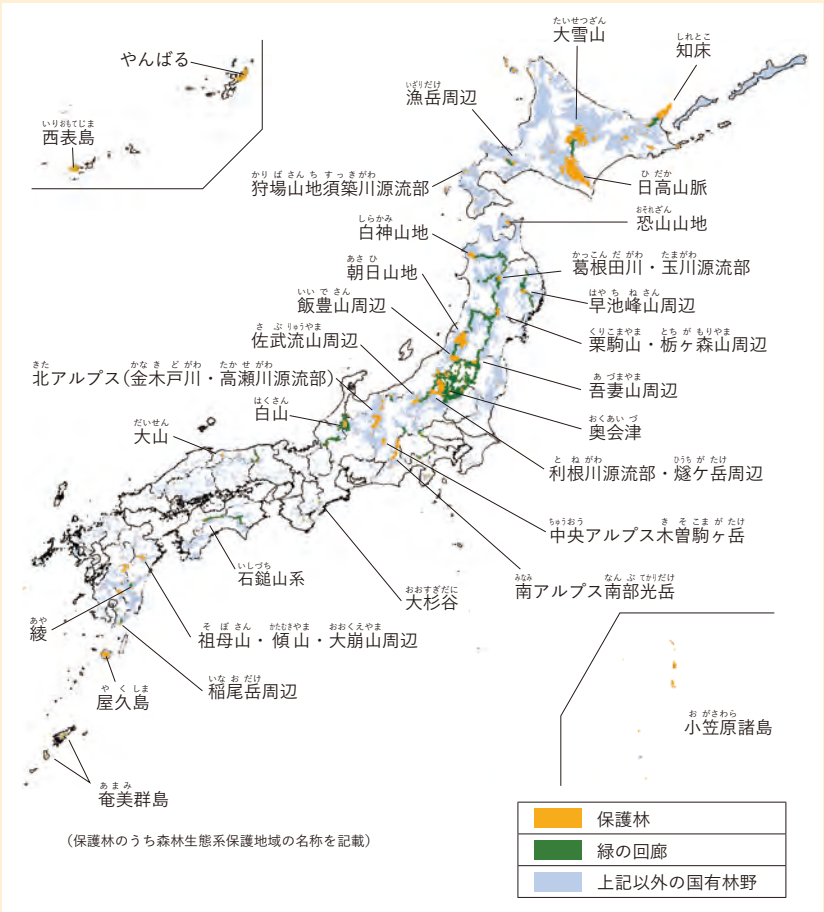
### （保護林の設定）

国有林野事業では、我が国の気候又は森林帯を代表する原生的な天然林や地域固有の生物群集を有する森林、希少な野生生物の生育・生息に必要な森林を「保護林」に設定し厳格に管理している（資料Ⅳ－３）。令和３（2021）年３月末現在の保護林の設定箇所数は661か所、設定面積は97.8万haとなっており、国有林野面積の13%を占めている。

### （緑の回廊の設定）

野生生物の生育・生息地を結ぶ移動経路を確保することにより、個体群の交流を促進し、種の保全や遺伝的多様性を確保することを目的として、国有林野事業では、保護林を中心にネットワークを形成する「緑の回廊」を設定している。令和３（2021）年３月末現在、国有林野内における緑の回廊の設定箇所数は24か所、設定面積は58.4万haであり、国有林野面積の８%を占めている。

**資料Ⅳ－３　「保護林」と「緑の回廊」の位置図**




注：令和３（2021）年３月末現在。
資料：農林水産省「令和２年度　国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」

### （世界遺産等における森林の保護・管理）

我が国の世界自然遺産*2は、その陸域の86%が国有林野であるため、国有林野事業では、遺産区域内の国有林野のほとんどを「森林生態系保護地域」（保護林の一種）に設定し、関係する機関とともに厳格な保護・管理に努めている。

例えば、令和３（2021）年７月に我が国５件目の世界自然遺産に登録された「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」についても、その登録区域の約７割を占める国有林野を森林生態系保護地域に設定し、関係する機関と連携して、イリオモテヤマネコ等の希少種保護のための巡視や、ギンネム等の外来植物の分布状況調査、駆除等に取り組んでいる。

### （希少な野生生物の保護等）

国有林野事業では、希少な野生生物の保護を図るため、野生生物の生育・生息状況の把握、生育・生息環境の維持、改善等に取り組んでいる。

また、地域の特性を活かした効果的な森林管理が可能となる地区においては、地域、ボランティア、NPO等と連携し、生物多様性についての現地調査、荒廃した植生回復等の森林生態系の保全等の取組を実施している。

さらに、国有林野内の優れた自然環境や希少な野生生物の保護等を行うため、環境省や都道府県の環境行政関係者との連絡調整や意見交換を行いながら、「自然再生事業実施計画*3」や「生態系維持回復事業計画*4」を策定し、連携した取組を進めている。

### （鳥獣被害対策等）

シカやクマ等の野生鳥獣による森林被害は依然として深刻であり、希少な高山植物など、他の生物や生態系への脅威ともなっている。このため、国有林野事業では、防護柵の設置等のほか、GPSや自動撮影カメラ等によるシカの生息・分布調査や被害調査、職員による捕獲、効果的な捕獲技術の実用化等の対策に取り組んでいる。また、地域の関係者等と協定を締結し、国有林野内で捕獲を行う地域の猟友会等にわなを貸し出して捕獲を行うなど、地域全体で取り組む対策を推進している（事例Ⅳ－３）。また、松くい虫等の病害虫の防除にも努めている。

## （エ）民有林との一体的な整備・保全

### （公益的機能維持増進協定の推進）

国有林野に隣接・介在する民有林野の中には、森林所有者等による間伐等の施業が十分に行われず、国土の保全等の国有林野の公益的機能の発揮に悪影響を及ぼす場合や、民有林野における外来樹種の繁茂が国有林野で実施する駆除に支障となる場合もみられる。このような民有林野の整備・保全については、森林管理局長が森林所有者等と「公益的機能維持増進協定」を締結して、国有林野事業により一体的に整備及び保全を行っており、令和３（2021）年３月末現在までに20か所（595ha）の協定が締結された。

＊2　現在、我が国の世界自然遺産は、「知床」（北海道）、「白神山地」（青森県及び秋田県）、「小笠原諸島」（東京都）、「屋久島」（鹿児島県）及び「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」（鹿児島県・沖縄県）の５地域となっている。

＊3　「自然再生推進法」（平成14年法律第148号）に基づき、過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的とし、地域の多様な主体が参加して、森林その他の自然環境を保全、再生若しくは創出し、又はその状態を維持管理することを目的とした自然再生事業の実施に関する計画。

＊4　「自然公園法」（昭和32年法律第161号）に基づき、国立公園又は国定公園における生態系の維持又は回復を図るために、国又は都道府県が策定する計画。

## （２）森林・林業の再生への貢献

### （低コスト化等の実践と技術の開発・普及）

現在、森林・林業の再生に向けた造林の低コスト化等が課題となっている。国有林野事業では、平均して約2,000本/haの植栽本数となっているほか、下刈り回数・方法の見直し、情報通信技術（ICT）等を活用した効率的な森林管理、効率的なシカ防護対策、早生樹の導入等の技術の試行を進め、現地検討会の開催等により民有林における普及と定着に努めている（事例Ⅳ－４）。

特にコンテナ苗の活用により、効率的かつ効果的な再造林手法の導入・普及等を進めるとともに、伐採から造林までを一体的に行う「伐採と造林の一貫作業システム*5」の導入・普及に取り組んでいる。この結果、国有林野事業では、令和２（2020）年度には4,396haでコンテナ苗を植栽し（資料Ⅳ－４）、1,168haで伐採と造林の一貫作業を実施した。

また、ドローンを活用した、山地災害の被害状況及び事業予定のある森林の概況の調査等に取り組んでいる。

### （民有林と連携した施業）

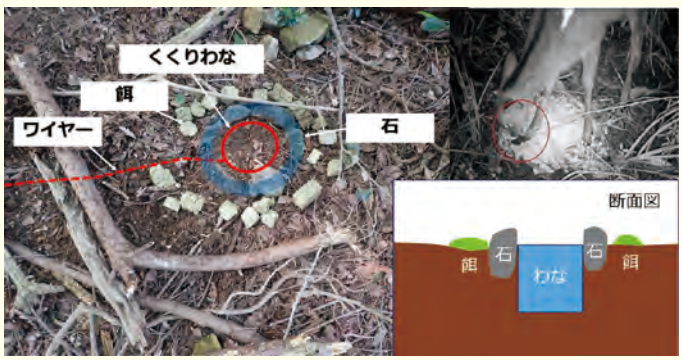
国有林野事業では、民有林と連携することで事業の効率化や低コスト化等を図ることの

### 事例Ⅳ－３　国有林野職員による効率的・効果的な鳥獣被害対策の推進

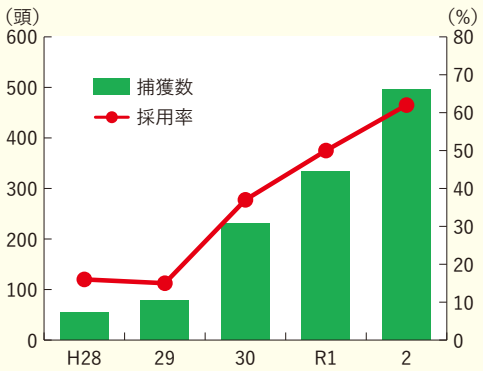
近畿中国森林管理局では、くくりわなの応用として職員が考案した「小林式誘引捕獲わな」（以下「小林式くくりわな」という。）の使用によるシカの捕獲対策を推進している。従来は狩猟の熟練者が獣道を探してくくりわなを設置していたが、小林式くくりわなは、わなの周囲に誘引用の餌を置き、シカが採食時に出す前足がわなにかかるように工夫されており、初心者でも簡単に効率良く捕獲できることから、見回りや捕獲したシカの運搬に便利な林道近くに設置を行っている。同局では、平成28（2016）年度から普及を進め、初年度では捕獲数55頭（採用率注約１割）だったが、令和２（2020）年度には496頭（採用率約６割）に上昇した。

小林式くくりわなの全国的な普及を図るため、令和３（2021）年度には、関東、四国及び九州の各森林管理局において、地元の県や市町村職員の民有林関係者、地方農政局の農業関係者等も参加して技術交流会等を開催し、近畿中国森林管理局の職員が説明を行った。小林式くくりわなへの関心や期待は極めて高く、各地域における捕獲技術の向上が期待される。

注：全捕獲数のうち小林式くくりわなを採用した捕獲数の割合。




「小林式くくりわな」の仕組み




「小林式くくりわな」の実績

＊5　伐採と造林の一貫作業システムについては、第Ⅱ章第１節（４）114ページを参照。

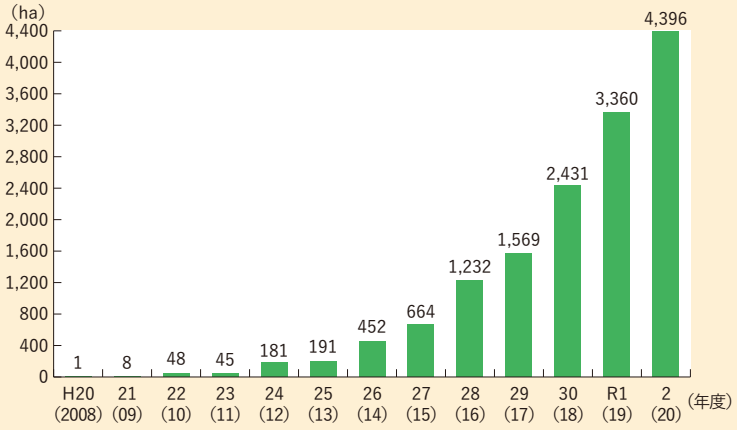
できる地域においては、「森林共同施業団地」を設定し、民有林野と国有林野を接続する路網の整備や相互利用、連携した施業の実施、民有林材と国有林材の協調出荷等に取り組んでいる。

令和３(2021)年３月末現在、森林共同施業団地の設定箇所数は166か所、設定面積は約43万ha(うち国有林野は約23万ha)となっている(資料Ⅳ－５)。

**(森林・林業技術者等の育成)**

近年、都道府県や市町村の林務担当職員の不在、職員の森林・林業に関する専門知識の不足等の課題がある中、国有林野事業では、専門的かつ高度な知識や技術と現場経験を有する「森林総合監理士

**資料Ⅳ－４　国有林野におけるコンテナ苗の植栽面積の推移**




資料：林野庁業務課調べ。

## 事例Ⅳ－４　低コスト造林技術の実証と民有林への普及

九州森林管理局では、平成29(2017)年度に熊本南部森林管理署管内の西浦(にしうら)国有林(熊本県人吉(ひとよし)市)に「低コストモデル実証団地」を設定し、令和３(2021)年度までの５年間を試験期間として、研究機関と連携し、下刈りの省略、低密度植栽等の実証試験に取り組んだ。

本団地では、①特定母樹由来の70～100cm程度のスギコンテナ苗を植栽することで、植栽後３年で植栽木の高さが雑草木よりも高くなり、翌年以降の下刈りを省略できる[注]可能性や、②１～２年生時の下刈りにおける雑草木を刈る高さを、通常よりも高い位置(地上部から50cm程度)とすることにより、シカ被害に加えて植栽木の誤伐を低減できる可能性等が示唆された。技術の実証のため、今後も経過観察等を継続する予定である。

また、１つの団地内で様々な取組が一覧できるため、令和３(2021)年12月末までに森林・林業の幅広い関係者を集めた現地検討会等を計70回実施し、延べ来訪者数は約1,400名にのぼっており、低コストで効率的な施業が普及・定着するよう取り組むこととしている。

注：通常、植栽後５年程度は下刈りが必要。




試験地全体の様子



植栽から３年後の様子

（フォレスター）[*6]」等を系統的に育成し、森林管理署と都道府県の森林総合監理士等との連携による「技術的援助等チーム」の設置等により、市町村行政に対し「市町村森林整備計画」の策定とその達成に向けた支援等を行っている。

**（森林経営管理制度への貢献）**

国有林野事業では、森林経営管理制度[*7]により、市町村が集積・集約した森林の経営管理を担う林業経営者に対し、国有林野事業の受注機会の拡大に配慮するほか、市町村林務行政に対する技術的支援や公的管理の手法の普及、地域の方々の森林・林業に対する理解の促進への寄与等に取り組むこととしている。また、国有林野事業で把握している林業経営者の情報を市町村に提供している。これらの取組を通じて地域の林業経営者の育成を支援することとしている。

**（樹木採取権制度の推進）**

「国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する法律[*8]」が令和２(2020)年４月から施行され、効率的かつ安定的な林業経営の育成を図るために、国有林野の一定区域を樹木採取区として指定し、当該区域で一定期間、安定的に樹木を採取できる「樹木採取権制度」が創設された。樹木の採取に当たっては、国有林の伐採ルールに則り国が樹木採取区ごとに定める基準や国有林野の地域管理経営計画[*9]に適合しなければならないこととしており、公益的機能の確保に支障を来さない仕組みとしている。

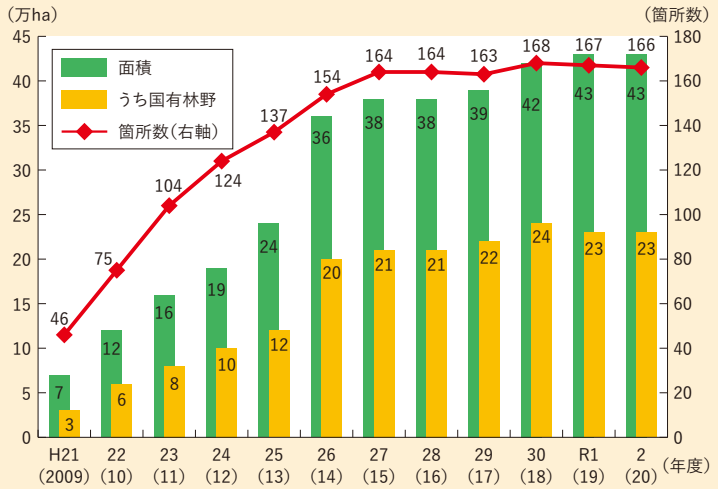
令和３(2021)年度は、区域面積200～300ha程度(皆伐相当)、権利存続期間10年程度の規模の樹木採取区で公募を行い、６か所(令和４(2022)年３月現在)で樹木採取権が設定された。樹木採取権の設定を受けることにより、長期的な事業の見通しが立ち、計画的な雇用や林業機械の導入が促進され、経営基盤の強化につながることが期待される。

**（林産物の安定供給）**

国有林野事業から供給される木材は、国産材供給量の１割強を占めており、令和２(2020)年度の木材供給量は、立木によるものが120万㎥(丸太換算)、素材[*10]によるものが269万㎥となっている。

国有林野事業からの木材の供給に当たっては、集成材・合板工場や製材工場等と協定を締結し、林業事業体の計画的な実行体制の構築に資するため、国有林材の安定供給システムによる販売を進めて

**資料Ⅳ－５　森林共同施業団地の設定状況**




注：各年度末の数字であり、事業が終了したものは含まない。令和元(2019)年度に７か所で事業が終了し、令和２(2020)年度に新たに６か所で森林共同施業団地を設定(0.7万haうち国有林0.5万ha)して事業を開始。

資料：農林水産省「令和２年度　国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」

＊6　森林総合監理士については、第Ⅰ章第１節(３)60-61ページを参照。
＊7　森林経営管理制度については、第Ⅰ章第２節(２)65-67ページを参照。
＊8　「国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する法律」(令和元年法律第31号)
＊9　国有林野の管理経営に関する法律第６条
＊10　製材・合板等の原材料となる丸太。

おり、令和２(2020)年度には素材の販売量全体の61％に当たる164万㎥となった(資料Ⅳ－６)。

さらに、国有林野事業については、全国的なネットワークを持ち、国産材供給量の１割強を供給し得るという特性を活かし、地域の木材需要が急激に変動した場合に、地域の需要に応える供給調整機能を発揮することが重要となっている。このため、平成25(2013)年度から、林野庁及び全国７つの森林管理局において、学識経験者のほか川上、川中及び川下関係者等から成る「国有林材供給調整検討委員会」を開催することにより、地域の木材需給に応じた国有林材の供給に取り組んでいる。令和３(2021)年度は、木材不足・価格高騰(いわゆるウッドショック)＊11の影響により、国産材の需要が増加したことから、各森林管理局では、需給動向を踏まえつつ立木販売物件の前倒し販売等の対策を実施した。このほか、ヒバや木曽ヒノキなど民有林からの供給が期待しにくい樹種や広葉樹の材を供給している。

## (３)「国民の森林」としての管理経営等

### (ア)「国民の森林」としての管理経営

#### (国有林野事業への理解と支援に向けた多様な情報受発信)

国有林野事業では、国有林野を「国民の森林」として位置付け、国民に対する情報の公開、フィールドの提供、森林・林業に関する普及啓発等により、国民に開かれた管理経営に努めている。

また、国有林野が、国民共通の財産であるとともに、それぞれの地域における資源でもあることを踏まえ、地域振興へ寄与する国有林野の活用等にも取り組んでいる。

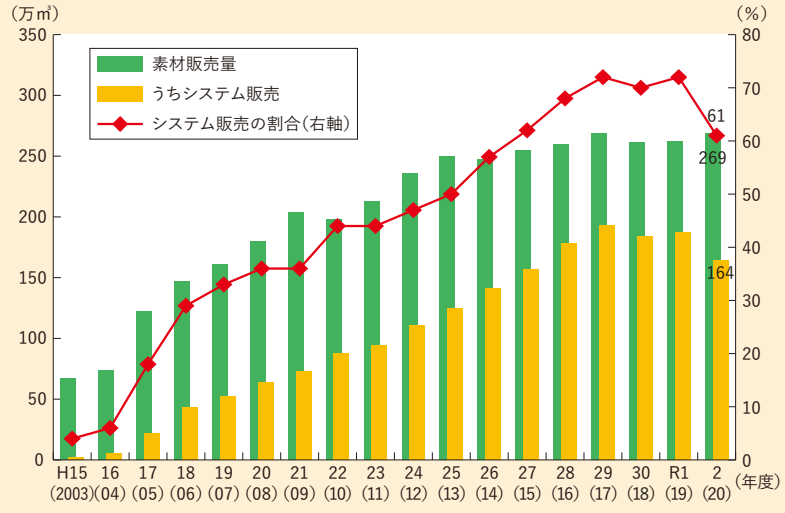
さらに、国民の意見を聴取するため、一般公募により「国有林モニター」を選定し、「国有林モニター会議」や現地見学会、アンケート調査等を行っている。国有林モニターには、令和３(2021)年４月現在、全国で375名が登録している。

このほか、ホームページの内容の充実に努めるとともに、森林管理局の新たな取組や年間の業務予定等を公表するなど、国民への情報発信に積極的に取り組んでいる。

#### (森林環境教育の推進)

国有林野事業では、森林環境教育の場としての国有林野の利用を進めるため、森林環境教育のプログラムの整備、

**資料Ⅳ－６　国有林野からの素材販売量の推移**




注１：各年度末の値。
　２：「システム販売」は「国有林材の安定供給システムによる販売」のこと。
資料：平成25(2013)年度までは、林野庁業務課調べ。平成26(2014)年度以降は、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」。

＊11　令和３(2021)年の木材価格の動向については、特集１第１節13-14ページを参照。

フィールドの提供等に取り組んでいる。

この一環として、学校等と森林管理署等が協定を結び、国有林野の豊かな森林環境を子供たちに提供する「遊々の森」を設定している。令和２（2020）年度末現在、151か所で協定が締結され、森林教室や自然観察、体験林業等の様々な活動が行われている。

**（地域やNPO等との連携）**

国有林野事業では、国民参加の森林づくりの推進のため、NPO等とも連携を進めており、自ら森林づくりを行うことを希望するNPO等と協定を締結して森林づくりのフィールドを提供する「ふれあいの森」は、令和２（2020）年度末現在、全国で127か所が設定されている。

また、企業の社会的責任（CSR*12）活動等を目的とした森林づくり活動へのフィールドを提供する「社会貢献の森」、森林保全を目的とした森林パトロール、美化活動等のフィールドを提供する「多様な活動の森」を設定しており、令和２（2020）年度末現在、全国でそれぞれ176か所、78か所ある。さらに、分収林制度を活用し、企業等が契約者となって社会貢献、社員教育及び顧客との触れ合いの場として森林づくりを行う「法人の森林」も設定している。令和２（2020）年度末現在、「法人の森林」の設定箇所数は471か所、設定面積は約2,300haとなっている。

このほか、歴史的に重要な木造建造物や各地の祭礼行事、伝統工芸等の次代に引き継ぐべき木の文化を守るため、「木の文化を支える森」を設定しており、令和２（2020）年度末現在、全国で合計24か所ある。

**（イ）地域振興への寄与**

**（国有林野の貸付け・売払い）**

国有林野事業では、農林業を始めとする地域産業の振興、住民の福祉の向上等に貢献するため、地方公共団体や地元住民等に対して、国有林野の貸付けを行っている。令和２（2020）年度末現在の貸付面積は約7.1万haで、道路、電気・通信、ダム等の公用、公共用又は公益事業用の施設用地が49%、農地や採草放牧地が14%を占めている。

このうち、公益事業用の施設用地については、「FIT制度*13」に基づき経済産業省から発電事業の認定を受けた事業者も貸付対象としており、令和２（2020）年度末現在で約324haの貸付けを行っている。

このほか、令和２（2020）年度には、ダム用地や道路用地等として、計246haの国有林野の売払い等を行った。

**（公衆の保健のための活用）**

国有林野事業では、優れた自然景観を有し、森林浴、自然観察、野外スポーツ等に適した国有林野について、令和３（2021）年４月現在、全国で593か所、約27万haを「自然休養林」、「自然観察教育林」等の「レクリエーションの森」に設定している（資料Ⅳ－７）。令和２（2020）年度には、「レクリエーションの森」において、延べ約1.1億人の利用があった。

「レクリエーションの森」では、地元の地方公共団体を核とする「「レクリエーションの森」管理運営協議会」を始めとした地域の関係者と森林管理署等が連携しながら、利用者のニーズに即した管理運営を行っている。一部の地域では、利用者からの協力金による収入のほか、「サポーター制度」に基づく企業等からの資金も活用している。令和２（2020）

＊12　「Corporate Social Responsibility」の略。
＊13　FIT制度については、第Ⅲ章第２節（２）143-144ページを参照。

年度末現在、全国12か所の「レクリエーションの森」において、延べ19の企業等がサポーターとなっている。

### （観光資源としての活用の推進）

「レクリエーションの森」のうち、特に観光資源としての潜在的魅力がある93か所を「日本美しの森 お薦め国有林」として選定しており＊14（資料Ⅳ－８）、外国人観光客も含めた利用者の増加を目的に、標識類等の多言語化、歩道等の施設整備やウェブサイト等による情報発信の強化に取り組んでいる。令和４(2022)年３月には全国２か所の「日本美しの森 お薦め国有林」について、魅力を伝える動画を農林水産省公式YouTubeチャンネル及びホームページ等で公開したほか、人気TVアニメーションとコラボレーションしたガイドブックを作成し、幅広い層への情報発信に取り組んだ（事例Ⅳ－５）。さらに、環境省との連携を強化し、優れた自然の保護と利用の両立を図りながら、「レクリエーションの森」と国立公園が重複している箇所における更なる利便性や安全性の向上に取り組むこととしている。

## 資料Ⅳ－７　「レクリエーションの森」の設定状況

| レクリエーションの森の種類 | 箇所数 | 面積（千ha） | 利用者数（百万人） | 代表的なレクリエーションの森（都道府県） |
|---|---|---|---|---|
| 自然休養林 | 81 | 95 | 12 | 高尾山（東京）、赤沢（長野）、剣山（徳島）、屋久島（鹿児島） |
| 自然観察教育林 | 88 | 22 | 6 | 白神山地・暗門の滝（青森）、ブナ平（福島）、金華山（岐阜） |
| 風景林 | 153 | 84 | 60 | えりも（北海道）、芦ノ湖（神奈川）、嵐山（京都） |
| 森林スポーツ林 | 27 | 3 | 3 | 御池（福島）、滝越（長野）、扇ノ仙（鳥取） |
| 野外スポーツ地域 | 167 | 49 | 18 | 天狗山（北海道）、裏磐梯デコ平（福島）、向坂山（宮崎） |
| 風致探勝林 | 77 | 13 | 7 | 温身平（山形）、駒ヶ岳（長野）、虹ノ松原（佐賀） |
| 合　　計 | 593 | 267 | 106 | |

注１：箇所数及び面積は、令和３(2021)年４月１日現在の数値であり、利用者数は令和２(2020)年度の参考値である。
　２：計の不一致は四捨五入による。
資料：農林水産省「令和２年度　国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」

## 資料Ⅳ－８　「日本美しの森 お薦め国有林」の例




| 森林管理局 | 箇所数 | 代表例 |
|---|---|---|
| 北海道 | 20 | ポロト、然別、えりも、ニセコ・神仙沼 |
| 東北 | 11 | 白神山地・暗門の滝、焼走り、温身平 |
| 関東 | 15 | 奥久慈、野反、高尾山 |
| 中部 | 10 | 戸隠・大峰、駒ケ岳、赤沢、御岳 |
| 近畿中国 | 20 | 安宅林、近江湖南アルプス、嵐山、高取山 |
| 四国 | 5 | 剣山、工石山、千本山 |
| 九州 | 12 | くまもと、宮崎、猪八重の滝、屋久島 |

注：各森林管理局の管轄区域における箇所数である。
資料：林野庁経営企画課作成。

＊14　「日本美しの森 お薦め国有林」の選定については、「平成29年度森林及び林業の動向」トピックス４（８-９ページ）を参照。

## 事例Ⅳ－5 「日本美しの森 お薦め国有林」の魅力を様々な方法で紹介

林野庁では、レクリーションの森のうち、特に観光利用が期待される「日本美しの森 お薦め国有林」を対象に、訪日外国人観光客を含む利用者の増加に向け、見どころ紹介などの取組を進めており、令和元(2019)年度から、ドローンによる空撮映像や周辺の観光スポットを含めたPRビデオを作成し、林野庁ホームページや大手検索サイトにおけるバナー広告、SNSなど様々な媒体を用いて幅広く紹介している。

森林への招待状
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/kokumin_mori/katuyo/

また、森林に興味を持つ方の裾野を広げるため、令和３(2021)年には、人気TVアニメーション『ゆるキャン△』シリーズ(製作委員会代表幹事：フリュー株式会社)とのコラボレーションによりお薦め国有林の魅力を伝えるガイドブックを作成し、アニメ制作会社のSNSによる発信、アウトドアショップ等での配布などにも取り組んだ。

引き続き、林野庁では、「日本美しの森 お薦め国有林」の魅力発信に取り組むこととしている。



「日本美しの森 お薦め国有林」ドローン空撮動画



ガイドブック「いちおしの森＆キャンプBOOK」
(著作権表記：©あfろ・芳文社／野外活動委員会)





長野県栄村中条川

第Ⅴ章

# 東日本大震災からの復興




平成23(2011)年3月11日に発生した「東日本大震災」では、地震や津波により、森林・林業・木材産業にも大きな被害が発生した。また、東京電力福島第一原子力発電所の事故により、広い範囲の森林が放射性物質に汚染された。農林水産省では、「「第2期復興・創生期間」以降における東日本大震災からの復興の基本方針」等に基づき、震災からの復旧及び復興に向けた取組を進めている。

本章では、森林・林業・木材産業等の被害と復旧状況を記述するとともに、海岸防災林の復旧・再生、木材の活用等、これまでの復興に向けた森林・林業・木材産業の取組について記述する。また、原子力災害からの復興に向けたこれまでの取組として、森林の放射性物質対策、安全な特用林産物の供給、損害の賠償等について記述する。

# 1．復興に向けた森林・林業・木材産業の取組

## （1）東日本大震災からの復興に向けて

平成23（2011）年３月11日に発生した「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」では、広い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は大規模な津波被害が発生した。被害は未曾有の規模となり、東京電力福島第一原子力発電所の事故による災害を含めて、「東日本大震災」と呼称することとされた*1。

政府は、令和２（2020）年度までの10年間を復興期間とし、国の総力を挙げて復旧・復興に取り組むとともに、令和３（2021）年３月には、続く令和３（2021）年度から令和７（2025）年度までの５年間を「第２期復興・創生期間」として、「「第２期復興・創生期間」以降における東日本大震災からの復興の基本方針」を閣議決定した。

## （2）森林等の被害と復旧・復興

### （ア）山地災害等と復旧状況

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、山腹崩壊や地すべり等の林地荒廃（458か所）、津波による防潮堤*2の被災等の治山施設の被害（275か所）、法面・路肩の崩壊等の林道施設等の被害（2,632か所）、火災による焼損等の森林被害（1,065ha）等が発生した（資料Ⅴ－１）。

治山施設や林道施設等の被害箇所については、国が採択した山林施設災害復旧等事業591か所について、国、県、市町村が復旧工事を進め、令和３（2021）年度までに事業が完了した。

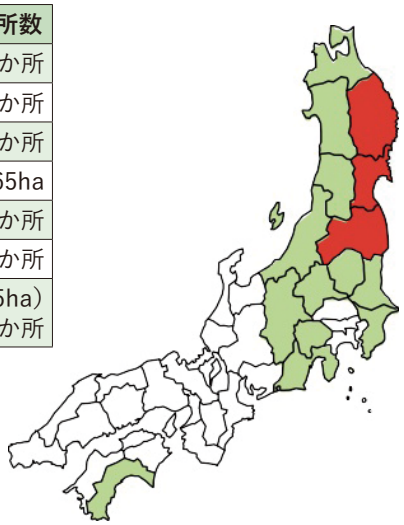
### （イ）海岸防災林の復旧・再生（復旧に向けた方針）

津波による浸水被害を受けた海岸林*3のうち、海岸防災林については、現地調査の結果、253か所が被害を受け、被害面積は約1,718haとなっている*4。

その復旧･再生に当たっては、「今後における海岸防災林の再生について*5」の方針を踏まえ

**資料Ⅴ－１　東日本大震災による林野関係の被害**

| 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）<br>3,956か所 |



注１：着色部は震災による林野関係の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。
　２：被害箇所数は平成23（2011）年に報告された数値。
資料：林野庁調べ（平成23（2011）年時点）。

＊1　平成23（2011）年４月１日閣議了解。東日本大震災による人的被害は、令和４（2022）年３月10日時点で死者15,900人、行方不明者2,523人に上り、大正12（1923）年に発生した「関東大震災」の死者・行方不明者10.5万人に次ぐ。
＊2　高潮や津波等により海水が陸上に浸入することを防止する目的で陸岸に設置される堤防。治山事業では、海岸防災林の保護のため、治山施設として防潮堤等を整備している。
＊3　海岸林とは海岸防災林を含む海岸部に存在する森林。
＊4　林野庁調べ。
＊5　「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」（座長：太田猛彦（東京大学名誉教授））平成24（2012）年２月とりまとめ

つつ、被災状況や地域の実情に応じて取り組むこととし、令和３(2021)年度末時点で、要復旧延長約164km*6のうち、約153kmにおいて植栽等の復旧事業*7が完了した。これについては、津波に対する被害軽減、飛砂・風害の防備、潮害の防備等の機能を発揮させるために、引き続き、健全な生育を促す保育作業を継続的に実施する必要がある。福島県における植栽未完了部分については、関係機関と調整しつつ、早期完了に向けて計画的に事業を継続する*8。

**(植栽等の実施における民間団体等との連携)**

海岸防災林の復旧・再生については、地域住民、NPO、企業等の参加や協力を得ながら、植栽や保育が進められてきた(事例Ⅴ－１)。

国有林では、海岸防災林の復旧事業地のうち、生育基盤の造成が完了した箇所の一部において、森林管理署との協定締結による国民参加の森林(もり)づくり制度を活用し、延べ98の民

国有林野事業における
東日本大震災に関する情報
https://www.rinya.maff.go.jp/j/kokuyu_rinya/higashinihon.html

## 事例Ⅴ－１ 海岸防災林の保育管理や活用に向けた取組

宮城県では東日本大震災の津波により被災した海岸防災林の復旧に向け、平成25(2013)年度に民間団体、企業が県、市町と協定を締結し、自ら植栽や保育を行う「みやぎ海岸林再生みんなの森林(もり)づくり活動」を開始した。しかし、震災から10年という時間が経過し、海岸防災林の重要性を引き続き幅広い世代に知ってもらう取組が必要となっている。

このため、令和３(2021)年に協定団体等と県、市町で構成する「みやぎ海岸防災林・森林(もり)づくり協議会」を設立するとともに、海岸防災林が人々に親しまれ、将来にわたって適切に維持管理されるよう、「みやぎグリーンコーストプロジェクト」を開始した。同プロジェクトでは、地元アーティストによる若い世代への普及PRや、観光施設等との連携を図る地域づくり研修会、保育作業体験を含むバスツアーを行い、被災地域のにぎわいを取り戻しながら、海岸防災林の保育管理や活用に向けた取組を推進することとしている。



作成した動画(YouTubeチャンネルで配信中)
(写真提供：宮城県)


バスツアー開催状況
(写真提供：宮城県)

＊6　復興庁「復興の現状」(令和３(2021)年11月18日)
＊7　地盤高が低く地下水位が高い箇所では盛土を行うなど、生育基盤を造成した上で植栽を実施。
＊8　復興庁「復興施策に関する事業計画及び工程表(福島12市町村を除く。)(令和２年４月版)」(令和２(2020)年８月７日)、復興庁「福島12市町村における公共インフラ復旧の工程表」(令和３(2021)年９月10日)

間団体が平成24（2012）年度から令和元（2019）年度末までに、宮城県仙台市内、名取市内、東松島市内及び福島県相馬市内の国有林約33haにおいて植栽を行っており、植栽後も協定に基づき、下刈りなどの保育に取り組んでいる。

## （３）林業・木材産業の被害と復旧状況

### （林業・木材産業の被害）

東日本大震災により、林地や林道施設等へ被害が生じた。また、木材加工流通施設115か所や特用林産施設等476か所が被災した（資料Ⅴ－１）。大規模な合板工場や製紙工場も被災したことから、これら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するなど、林業への間接の被害もあった。

さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質の影響により、東日本地域ではしいたけ原木調達が困難になり、しいたけの生産体制に大きな被害を受けた＊9。

### （林業の復旧）

平成23（2011）年中に、被災工場が順次操業を再開したことに伴い、用材等の流通も回復した。各関係者の復興に向けた取組により、素材＊10生産については、平成25（2013）年までにおおむね震災前の水準にまで回復している（資料Ⅴ－２）。

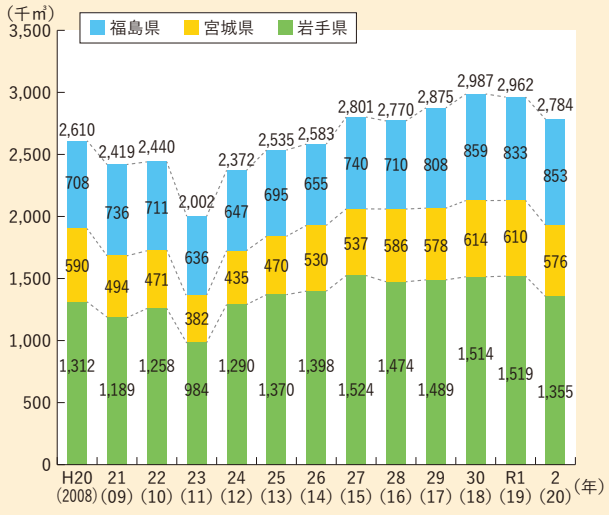
### （木材産業の復旧）

林野庁では、復興に取り組む木材産業事業者等に対し、被災した木材加工流通施設の廃棄、復旧及び整備、港湾等に流出した木材の回収等への支援や、特用林産施設の復旧や再建等の支援を行った。

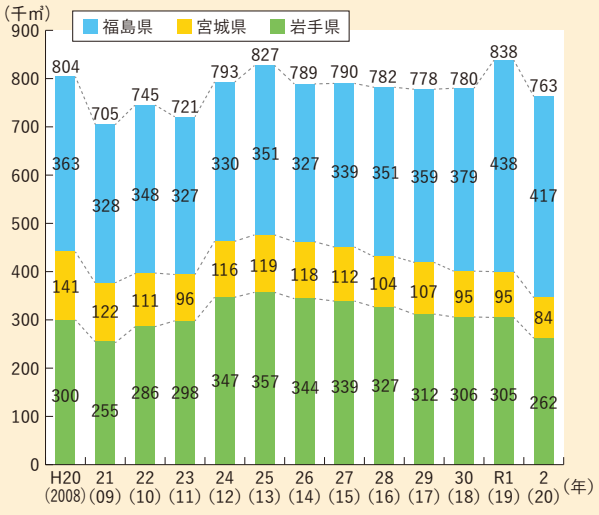
被害を受けた木材加工流通施設のうち復旧する方針となったものについては、平成26（2014）年３月末までに復旧が完了し、全体で98か所が操業を再開した。木材製品の生産についても、おおむね震災前の水準にまで回復している。

**資料Ⅴ－２　岩手県、宮城県、福島県における素材生産量及び製材品出荷量の推移**

［素材生産量の推移］




［製材品出荷量の推移］




注：平成29（2017）年値から素材生産量にLVL用の単板製造用素材を含む。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

＊9　特用林産物については、第２節（２）180-183ページを参照。
＊10　製材・合板等の原材料となる丸太（原木）。

## （４）復興への木材の活用と森林・林業・木材産業の貢献

### （ア）まちの復旧・復興に向けた木材の活用

#### （応急仮設住宅における木材の活用）

東日本大震災以前、応急仮設住宅のほとんどは、軽量鉄骨のプレハブ造により供給されていたが、東日本大震災においては木造化の取組が進んだ。被災地の各県では、約5.4万戸の応急仮設住宅が建設されたが、被災３県では、この４分の１以上に当たる約1.5万戸が木造で建設された＊11。

東日本大震災における木造の応急仮設住宅の供給実績と評価を踏まえて、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された。同協会では、大規模災害後、木造の応急仮設住宅を速やかに供給する体制を構築するため、各都道府県等との災害協定の締結を進め、令和３(2021)年４月までに、38都道府県と10都市の地方公共団体と災害協定を締結している。

#### （災害公営住宅における木材の貢献）

「東日本大震災からの復興の基本方針」（平成23(2011)年７月閣議決定、同年８月改定）では、津波の危険性がない地域では、災害公営住宅＊12等の木造での整備を促進するとされており、令和２(2020)年12月末時点で、住まいの復興行程表で計画されていた災害公営住宅のうち原発避難者向けの調整中のもの及び帰還者向けを除く約２万9,700戸の工事が完了し、約25％が木造で建設された＊13。

#### （公共施設等での木材の活用）

被災地では、新しいまちづくりに当たり、公共建築物等にも木材が活用されてきた。また、地域材を積極的に活用する取組も行われ、被災地域の復興のシンボル的な役割を担ってきた。

例えば、福島県富岡町（とみおかまち）では、令和３(2021)年に、屋内で子供達が運動でき、子育て世代や地域の人々が交流できる場として富岡町地域交流館「富岡わんぱくパーク」を建設した。大断面集成材を使用し、すべり台等の様々な遊び体験ができる幅約９ｍ、長さ約27ｍの大空間を実現しており、手の届くところには無垢材を使用し、木のぬくもりを感じることができる施設となっている（資料Ⅴ－３）。

**資料Ⅴ－３　富岡町地域交流館「富岡わんぱくパーク」**



### （イ）エネルギー安定供給に向けた木質バイオマスの活用

平成24(2012)年７月に閣議決定された「福島復興再生基本方針」では、目標の一つとして、再生可能エネルギー産業等の創出による地域経済の再生が位置付けられたこと等を受け、各県で木質バイオマス関連施設が稼

＊11　国土交通省調べ（平成25(2013)年５月16日時点）。
＊12　災害により住宅を滅失した者に対し、地方公共団体が整備する公営住宅。
＊13　国土交通省調べ。

動している＊14。岩手県、宮城県、福島県においては、令和３(2021)年９月時点で、主に間伐材等由来の木質バイオマスを使用する発電所21件がFIT＊15認定され、そのうち13件が稼働している。また、木質バイオマスの熱利用については、宮城県気仙沼市や岩手県久慈市で熱供給事業が行われている。



＊14　木質バイオマスのエネルギー利用については、第Ⅲ章第２節(２)141-146ページを参照。
＊15　FITについては第Ⅲ章第２節(２)143-144ページを参照。

# 2．原子力災害からの復興

## （１）森林の放射性物質対策

### （ア）森林内の放射性物質に関する調査・研究

#### （森林においても空間線量率は減少）

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、環境中に大量の放射性物質が放出され、福島県を中心に広い範囲の森林が汚染された。福島県は、平成23（2011）年から、帰還困難区域を除く県内各地の森林において、空間線量率等のモニタリング調査を実施している。令和３（2021）年3月の空間線量率の平均値は0.18μSv/hとなっており、森林内の空間線量率は年々低下している。森林内の空間線量率は、放射性物質の物理減衰とほぼ同様に低下している（資料Ⅴ－４）。

#### （森林内の放射性物質の分布状況の推移）

森林･林業施策の対応に必要な基礎的知見として、林野庁は、福島県内の森林において、放射性セシウムの濃度と蓄積量の推移を調査している。

森林内では、事故後最初の１年である平成23（2011）年から平成24（2012）年にかけて、葉、枝、落葉層の放射性セシウムの分布割合が大幅に低下し、土壌の分布割合が大きく上昇した。これは、樹木の枝葉等に付着した放射性セシウムが、落葉したり雨で洗い流されたりして地面の落葉層に移動し、更に落葉層が分解され土壌に移行し吸着したためと考えられる。令和３（2021）年時点で、森林内の放射性セシウムの90%以上が土壌に分布し、その大部分は土壌の表層０～５cmに存在している。

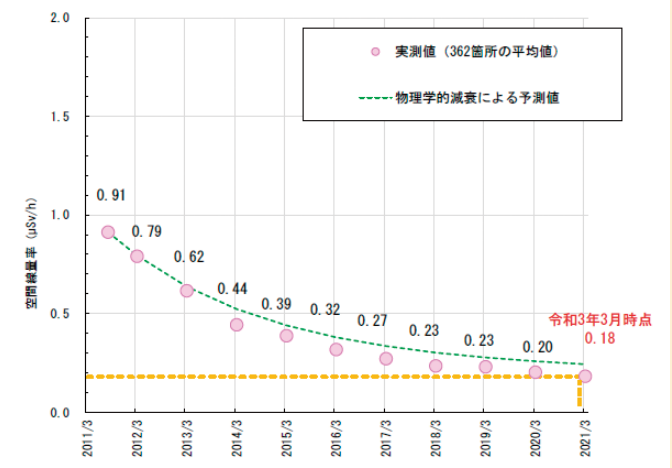
また、木材中の放射性セシウム濃度は大きく変動していないことから、事故直後に樹木に取り込まれた放射性セシウムの多くは内部にとどまっていると推察される。一方、毎年開葉するコナラの葉に放射性セシウムが含まれていることや、スギやコナラの辺材や心材で濃度変化がみられることから、一部は樹木内を転流していると考えられる。さらに、事故後に植栽した苗木にも放射性セシウムが認められることなどから、根からの吸収が与える影響も調査していく必要がある。

なお、森林全体での放射性セシウム蓄積量の変化が少なく、かつ大部分が土壌表層付近にとどまっていることなどから、森林外への流出は少ないと考察されている＊16。

#### （森林整備等に伴う放射性物質の移動）

林野庁は、平成24（2012）年から平成29（2017）年にかけて福島県内の森林に設定した試験地において落

**資料Ⅴ－４　福島県の森林内の空間線量率の推移**




注：放射性セシウムの物理減衰曲線とモニタリング実測値（福島県の森林内362か所の平均値）の関係。
資料：福島県「森林における放射性物質の状況と今後の予測について」（令和２（2020）年度）

＊16　林野庁ホームページ「令和2年度 森林内の放射性物質の分布状況調査結果について」

葉等除去や伐採等の作業を実施した後の放射性セシウムの移動状況調査を行った。その結果*17から、間伐の際に林床を大きく攪乱しなければ、土砂の移動は少なくなり、放射性セシウムの移動は抑えられると推察される*18。また、森林の生育過程において、間伐によって、森林内に光を取り込み下層植生の繁茂を促すことで土壌の移動を抑制させ、放射性セシウムの移動を抑制する効果が期待される。

**（ぼう芽更新木等に含まれる放射性物質）**

放射性物質の影響によりきのこ生産に用いる原木の生産が停止した地域において、将来的にしいたけ等原木の生産を再開する上で必要な知見を蓄積するため、林野庁は、平成25(2013)年度から、東京電力福島第一原子力発電所の事故後に伐採した樹木の根株から発生したぼう芽更新木*19について調査している。同一の根株から発生したぼう芽枝に含まれる放射性セシウム濃度を測定した結果、直径の大きいものの方がやや低いという傾向がみられた。また、コナラとクヌギの樹種による比較では、クヌギの方が低いという傾向がみられた*20。

これらの取組に加えて、林野庁では、福島県及び周辺県のしいたけ等原木林の再生に向け、伐採及び伐採後のぼう芽更新木の放射性セシウム濃度の調査等について支援を行っている。

**（情報発信とコミュニケーション）**

これまでの国、福島県等の取組により、森林における放射性物質の分布、森林から生活圏への放射性物質の流出等に係る知見等が蓄積されており、林野庁は、これらの情報の提供とともに、専門家の派遣も含めてコミュニケーションを行うため、工夫を凝らしたシンポジウムや出前講座の開催、パンフレットの作成・配布等の普及啓発活動を実施している。

### （イ）林業の再生及び安全な木材製品の供給に向けた取組

**（福島県における素材生産量の回復）**

福島県全体の素材生産量は、震災が発生した平成23(2011)年には大きく減少したが、森林内の空間線量率が減少したことや、放射性物質対策に関する知見の蓄積や制度の整備に伴い、帰還困難区域やその周辺の一部の地域を除き、おおむね素材生産は可能となり、平成27(2015)年には震災前の水準まで回復している。

**（林業再生対策の取組）**

放射性物質の影響による森林整備の停滞が懸念される中、森林の多面的機能の維持・増進のために必要な森林整備を実施し、林業の再生を図るため、間伐等の森林整備とその実施に必要な放射性物質対策を推進する実証事業が平成25(2013)年度から継続して実施されている。令和２(2020)年度までに、汚染状況重点調査地域等に指定されている福島県内44市町村(既に解除された市町村を含む。)の森林において、県や市町村等の公的主体による間伐等の森林整備が行われるとともに、急傾斜地等における表土の一時的な移動を抑制

＊17　林野庁「平成28年度森林における放射性物質拡散防止等技術検証・開発事業報告書」(平成29(2017)年３月)
＊18　伐採した樹木の搬出や落葉等の除去により放射性物質を森林外へ持ち出すことは、持ち出される放射性セシウムの割合に応じて森林内の空間線量率の低減に影響を与えることが分かっている。しかし、令和３(2021)年時点では、森林内の放射性セシウムの多くは土壌に分布しており、樹木に含まれる放射性物質の割合は僅かであることから、伐採した樹木の搬出による森林内の空間線量率の低減効果は限定的である。
＊19　伐採した樹木の根株から発生したぼう芽が成長した木。
＊20　林野庁「平成28年度森林における放射性物質拡散防止等技術検証・開発事業報告書」(平成29(2017)年３月)

する筋工*21等が設置されている。令和３（2021）年３月末までの実績は、間伐等10,468ha、森林作業道作設1,289kmとなっている。

**（里山の再生に向けた取組）**

平成28（2016）年３月に復興庁、農林水産省及び環境省によって取りまとめられた「福島の森林・林業の再生に向けた総合的な取組」に基づく取組の一つとして、平成28（2016）年度から令和元（2019）年度にかけて、「里山再生モデル事業」を実施した。平成30（2018）年３月末までに14か所のモデル地区を選定し、林野庁による森林整備、環境省による除染、内閣府による線量マップの作成等、関係省庁が県や市町村と連携しながら、里山の再生に取り組んだ*22。

令和２（2020）年度からは、対象地域を48市町村に拡大し、「里山再生事業」として森林整備等を行っている。

**（林内作業者の安全・安心対策の取組）**

避難指示解除区域において、生活基盤の復旧や製造業等の事業活動が行われ、営林についても再開できることを踏まえ、林内作業者の放射線安全・安心対策の取組が進められている。

林野庁では、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則*23」に基づき、森林内の個別の作業における判断に資するため、「森林内等の作業における放射線障害防止対策に関する留意事項等について（Q&A）」を作成し、森林内作業を行う際の作業手順や留意事項を解説している。

また、平成26（2014）年度からは、避難指示解除区域等を対象に、試行的な間伐等を実施し、平成28（2016）年度には、これまで得られた知見を基に、林内作業者向けに分かりやすい放射線安全・安心対策のガイドブックを作成し、森林組合等の林業関係者に配布し普及を行っている。

**（木材製品や作業環境等の安全証明対策の取組）**

林野庁では、消費者に安全な木材製品が供給されるよう、福島県内において民間団体が行う木材製品や木材加工施設の作業環境における放射性物質の測定及び分析に対して、継続的に支援している。これまでの調査で最も高い放射性セシウム濃度を検出した木材製品を使って、木材で囲まれた居室を想定した場合の外部被ばく量を試算*24すると、年間0.049mSvと推定され、国際放射線防護委員会（ICRP*25）2007年勧告にある一般公衆における参考レベル下限値の実効線量１mSv/年と比べても小さいものであった*26。福島県においても、県産材製材品の表面線量調査を定期的に行っており、専門家からは、環境や健康への影響がないとの評価が得られている。



＊21　山地斜面において、丸太を等高線に沿って配置し、地表水を分散させ表面侵食を防止するとともに、土壌を保持し雨水の浸透を促進する工法。

＊22　平成28（2016）年9月に川俣町、葛尾村、川内村及び広野町の計4か所、同年12月に相馬市、二本松市、伊達市、富岡町、浪江町及び飯舘村の計6か所、平成30（2018）年3月に田村市、南相馬市、楢葉町及び大熊町の計4か所を選定。

＊23　「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（平成23年厚生労働省令第152号）

＊24　国際原子力機関（IAEA）の「IAEA-TECDOC-1376」による居室を想定した場合の試算に基づき算出。

＊25　「International Commission on Radiological Protection」の略。

＊26　木構造振興株式会社、福島県木材協同組合連合会、一般財団法人材料科学技術振興財団（2019）「安全な木材製品等流通影響調査・検証事業報告書: 46.」

### （樹皮の処理対策の取組）

木材加工の工程で発生する樹皮（バーク）は、ボイラー等の燃料、堆肥、家畜の敷料等として利用されるが、バークを含む木くずの燃焼により、高濃度の放射性物質を含む灰が生成される事例が報告されたことなどから、利用が進まなくなり、製材工場等に滞留するようになった。

このため、林野庁では、製材工場等から発生するバークの廃棄物処理施設での処理を支援しており、バークの滞留量は、ピーク時（平成25（2013）年８月）の8.4万トンから、令和３（2021）年11月には３千トンへと減少した。

また、発生したバークを農業用敷料やマルチ材に用いる方法の開発等、利用の拡大に向けた実証が進められている。

### （しいたけ等原木が生産されていた里山の広葉樹林の再生に向けた取組）

震災前、福島県は全国有数のしいたけ等原木生産地であり、全国のしいたけ原木生産量の約１割（都道府県境を越えて流通するしいたけ原木の約５割）を福島県産が占めていた。事故後、放射性物質の影響により、しいたけ等原木生産が停滞し、原木となる広葉樹の伐採・更新が進んでいない。林野庁では、森林の生育状況や放射性物質の動態、しいたけ等原木を含む広葉樹材の需要などを総合的に踏まえた伐採・更新による循環利用が図られるよう、計画的な原木林の再生に向けた取組を「里山・広葉樹林再生プロジェクト」として、令和３（2021）年４月より福島県の関係者と連携して推進している。

## （２）安全な特用林産物の供給

東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の拡散は、きのこや山菜等の特用林産物の生産にも大きな影響を及ぼしている。

きのこ等の食品中の放射性物質については、検査の結果、厚生労働省の定める一般食品の基準値（100Bq/kg）を超え、更に地域的な広がりがみられた場合には、原子力災害対策本部長が関係県の知事に出荷制限等を指示している。令和４（2022）年３月30日現在、14県196市町村で、22品目の特用林産物に出荷制限が指示されている。

### （きのこの放射性物質低減に向けた取組）

林野庁は、原木きのこの生産再開に向けて、「放射性物質低減のための原木きのこ栽培管理に関するガイドライン＊27」を策定し、全国の都道府県に周知した。出荷制限が指示された地域については、同ガイドラインを活用した栽培管理の実施により基準値を超えるきのこが生産されないと判断された場合、地域の出荷制限は残るものの、ほだ木のロット単位＊28での出荷が可能となる。

原木しいたけについては、令和４（2022）年３月30日現在、６県93市町村で出荷制限が指示されている＊29が、このうち６県65市町村でロット単位での出荷が認められるなど、生産が再開されている。

＊27　「放射性物質低減のための原木きのこ栽培管理に関するガイドライン」（平成25（2013）年10月16日付け25林政経第313号林野庁林政部経営課長通知）。生産された原木きのこが食品の基準値を超えないようにするための具体的な栽培管理方法として、指標値以下の原木を使用すること、発生したきのこの放射性物質を検査することなどの必須工程のほか、状況に応じて原木・ほだ木を洗浄することなどを示している。

＊28　原木の仕入先や植菌時期ごとのまとまり。

＊29　これまでに出荷制限が指示された市町村のうち、２県３市町で出荷制限が解除されている。

林野庁では、安全なきのこ等の生産に必要な簡易ハウス等の防除施設や放射性物質測定機器の整備等を支援するとともに、風評の払拭に向けて、きのこ等の特用林産物に関する放射性物質の検査結果や出荷制限・解除の情報等をホームページで迅速に発信している。

**（きのこ原木等の安定供給に向けた取組）**

林野庁は、都道府県や業界団体に対し、一般食品の基準値を踏まえた「当面の指標値」（きのこ原木とほだ木[*30]は50Bq/kg、菌床用培地と菌床は200Bq/kg）を設定しており[*31]、同指標値を超えるきのこ原木と菌床用培地の使用、生産及び流通が行われないよう要請を行っている。

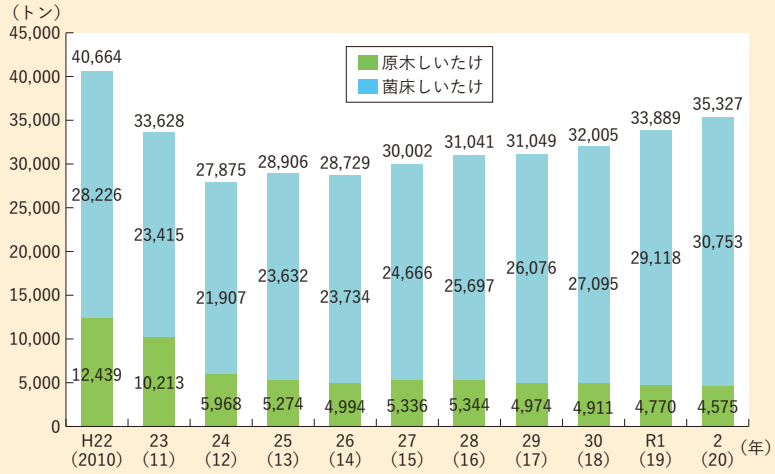
東日本大震災以前には、きのこ原木は、福島県の阿武隈（あぶくま）地域で生産されていたものが広く全国に流通していたが、指標値を超えるきのこ原木が多く発生したため、現在も生産が回復していない。

きのこ原木の生産量の大幅な減少に伴い、多くの県できのこ原木の安定調達に影響が生じたことから、林野庁では、きのこ原木の安定供給検討委員会[*32]を開催し、需要者と供給者のマッチングを行ってきた[*33]。近年、マッチングが必要なきのこ原木量は減少傾向にあることから、原木きのこの生産者が自ら原木を調達できることが多くなっていると考えられるが、樹種別に見るとミスマッチが生じている状況にある。

**（栽培きのこの生産状況）**

平成24（2012）年の東日本地域におけるしいたけ生産量は、東日本大震災以前の平成22（2010）年の4万664トンから30％以上減少して2万7,875トンとなった。原木しいたけの生産量については、現在も平成22（2010）年の50％以下にとどまる一方、菌床しいたけの生産量については、おおむね東日本大震災前の水準にまで回復している（資料Ⅴ－５）。

**資料Ⅴ－５　東日本地域（北海道を除く17都県）におけるしいたけ生産量の推移**




注１：17都県とは、青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、群馬、埼玉、東京、千葉、神奈川、新潟、山梨、長野、静岡。
　２：乾しいたけは生重量換算値。
資料：林野庁「特用林産基礎資料」

**（野生きのこ、山菜等の状況）**

野生きのこや山菜等の特用林産物については、令和４（2022）年３月30日現在、野生きのこ、たけのこ、くさそてつ、こしあぶら、ふ

＊30　原木にきのこの種菌を植え込んだもの。
＊31　「「きのこ原木及び菌床用培地の当面の指標値の設定について」の一部改正について」（平成24（2012）年3月28日付け23林政経第388号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知）、「「きのこ原木及び菌床用培地の当面の指標値の設定について」の一部改正について」（平成24（2012）年8月30日付け24林政経第179号林野庁林政部経営課長・木材産業課長等連名通知）
＊32　平成25（2013）年度までは「きのこ生産資材安定供給検討委員会」、平成26（2014）年度からは「安全なきのこ原木の安定供給体制構築に係わる検討委員会」と呼称。
＊33　「平成24年度森林及び林業の動向」第Ⅱ章第３節（２）61ページを参照。

きのとう、ぜんまい等18品目に出荷制限が指示されている。なお、野生きのこについては、全体を１品目として出荷制限が指示されているが、解除に当たっては、平成26(2014)年から、種類ごとに解除できることとされている。

林野庁は、野生きのこ、山菜等の出荷制限の解除が円滑に進むよう、平成27(2015)年に「野生のきのこ類等の出荷制限解除に向けた検査等の具体的運用について[*34]」を通知し、具体的な検査方法や出荷管理について関係都県に周知した。このような中で、野生きのこの出荷制限の解除も進みつつある。一方、近年でも新たに出荷制限が指示される品目もあり、安全な特用林産物を出荷するため、今後も検査等を継続していく必要がある。

さらに、令和３(2021)年３月、原子力災害対策本部が策定する「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」の一部が改正され、出荷制限地域であっても、県が定めた出荷・検査方針により、きのこ・山菜類等を適切に管理・検査する体制が整備された場合は、非破壊検査により基準値を下回ることが確認できたものは出荷可能となり、令和３(2021)年３月にはまつたけ、令和４(2022)年３月には皮付きたけのこに適用される

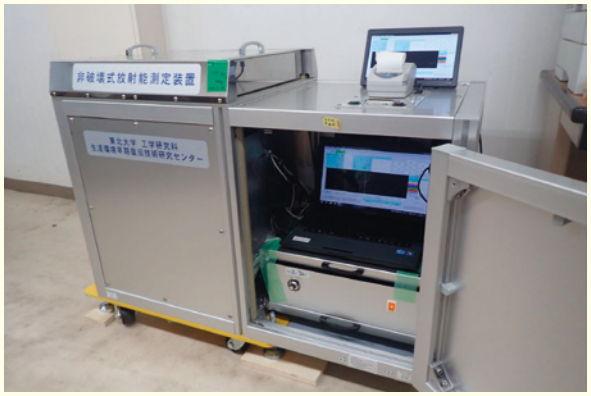
## 事例Ⅴ－２　宮城県・福島県の非破壊検査によるまつたけ出荷の取組

食品中の放射性物質の検査については、これまで、検体を細かく砕いて行う検査のみが認められていたが、厚生労働省において、もとの形状のまま検査可能な非破壊検査機器を用いた検査方法に関する研究が進められ、放射性セシウム濃度が基準値よりも低いまつたけを確実に選別するための「非破壊検査法による食品中の放射性セシウムスクリーニング法」が策定された。

この結果、令和３(2021)年３月、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」の一部が改正され、宮城県及び福島県は、出荷・検査方針を作成した。当該方針により、令和３(2021)年９月から、野生きのこの出荷制限が指示されている宮城県気仙沼(けせんぬま)市及び福島県内55市町村において、まつたけの非破壊検査による出荷再開が実現した。

令和３(2021)年度は、宮城県及び福島県で合計639検体[注]のまつたけが検査を通過し、検査済証のラベルが付され出荷された。安全性が確認されたきのこ等の出荷の再開が進むことにより、当該地域における特用林産物の産地の再生につながることが期待されている。

注：非破壊検査機器で測定した１つのまとまり。



非破壊式放射能測定装置


安全が確認されたまつたけ

＊34　「野生のきのこ類等の出荷制限解除に向けた検査等の具体的運用について」(平成27(2015)年11月20日付け27林政経第247号林野庁林政部経営課長通知)

旨、厚生労働省から都道府県へ通知された[*35]。これにより、宮城県及び福島県内の一部において、まつたけの出荷が再開された（事例Ⅴ－２）。

**（薪、木炭、木質ペレットの指標値の設定）**

林野庁は、調理加熱用の薪と木炭に関する放射性セシウム濃度の当面の指標値を、それぞれ40Bq/kg、280Bq/kg（いずれも乾重量）に設定し[*36]、都道府県や業界団体に対し、同指標値を超える薪や木炭の使用、生産及び流通が行われないよう要請を行っている。木質ペレットについても、放射性セシウム濃度に関する当面の指標値を、樹皮を除いた木材を原料とするホワイトペレットと樹皮を含んだ木材を原料とする全木ペレットについては40Bq/kg、樹皮を原料とするバークペレットについては300Bq/kgと設定した[*37]。

なお、これらの指標値は、燃焼灰が一般廃棄物として処理可能な放射性濃度を超えないよう定められた。

## （３）損害の賠償

東京電力福島第一、第二原子力発電所の事故による被害者の迅速、公正かつ適正な救済を図るため、原子力損害賠償紛争審査会が「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」等を策定しており、避難指示等に伴う損害に加え、出荷制限の指示等による損害やいわゆる風評被害を含め、農林漁業者等が賠償を受けられる損害類型を示している[*38]。なお、風評被害については、具体的な地域及び産品が明示されなかったものが直ちに賠償の対象とならないというものではなく、個別具体的な事情に応じて相当因果関係のある損害と認められることがあり得ることから、個別の事例又は類型ごとに東京電力ホールディングス株式会社に合理的かつ柔軟な対応を求めている。

林業関係では、これまで、避難指示等に伴い事業に支障が生じたことによる減収等について賠償が行われている。関係団体からの聴取によると、令和３（2021）年６月末現在、請求額約82億円に対し支払額は約77億円となっている。

また、原木しいたけの栽培管理に必要な追加的経費等に関する損害賠償の請求・支払状況については、関係県からの聴取によると、令和３（2021）年９月末現在、請求額約438億円に対し、支払額は約386億円となっている。

＊35　「非破壊検査法による食品中の放射性セシウムスクリーニング法について」（令和３（2021）年３月26日付け厚生労働省医薬・生活衛生局食品監視安全課事務連絡、令和４（2022）年３月25日付け厚生労働省医薬・生活衛生局食品監視安全課事務連絡）

＊36　「調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値の設定について」（平成23（2011）年11月２日付け23林政経第231号林野庁林政部経営課長・木材産業課長連名通知）

＊37　林野庁プレスリリース「木質ペレット及びストーブ燃焼灰の放射性セシウム濃度の調査結果及び木質ペレットの当面の指標値の設定等について」（平成24（2012）年11月２日付け）

＊38　原子力損害賠償紛争審査会「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」（平成23（2011）年８月５日）、「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針追補（自主的避難等に係る損害について）」（第一次追補）（平成23（2011）年12月6日）、「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第二次追補（政府による避難区域等の見直し等に係る損害について）」（平成24（2012）年3月16日）、「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第三次追補（農林漁業・食品産業の風評被害に係る損害について）」（平成25（2013）年1月30日）、「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第四次追補（避難指示の長期化等に係る損害について）」（平成25（2013）年12月26日）

避難指示区域内の森林（山林の土地及び立木）に係る財物賠償については、同社が平成26（2014）年９月から賠償請求を受け付けており＊39、平成27（2015）年３月からは避難指示区域以外の福島県内の立木についても賠償の請求を受け付けている＊40。

＊39　東京電力プレスリリース「宅地・田畑以外の土地および立木に係る財物賠償について」（平成26（2014）年９月18日付け）

＊40　東京電力プレスリリース「福島県の避難指示区域以外の地域における立木に係る財物賠償について」（平成27（2015）年３月19日付け）

第2部

# 令和３年度
# 森林及び林業施策

# 概説

## 1　施策の重点（基本的事項）

「森林・林業基本計画」（平成28（2016）年５月24日及び令和３（2021）年６月15日閣議決定）に沿って、以下の森林･林業施策を積極的に展開した。

また、民間建築物を含む建築物一般で木材利用を促進することにより、森林の二酸化炭素吸収作用を強化し、脱炭素社会の実現に貢献するため、令和３（2021）年６月11日に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律」[*1]が、第204回国会（常会）で可決・成立し、令和３（2021）年10月１日に施行された。

### （１）森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

森林の有する多面的機能を将来にわたって持続的に発揮させていくため、①面的なまとまりを持った森林経営の確立、②再造林等による適切な更新の確保、③適切な間伐等の実施、④路網整備の推進、⑤多様で健全な森林への誘導、⑥地球温暖化防止策及び適応策の推進、⑦国土の保全等の推進、⑧研究・技術開発及びその普及、⑨山村の振興及び地方創生への寄与、⑩国民参加の森林（もり）づくりと森林の多様な利用の推進、⑪国際的な協調及び貢献に関する施策を実施した。

特に、市町村が森林環境譲与税も活用して実施する、「森林経営管理法」（平成30年法律第35号）に基づく森林整備等の取組を支援した。また、森林空間を健康、観光、教育等の多様な分野で活用して、新たな雇用と収入機会を生み出す「森林サービス産業」の創出・推進の取組を支援した。

また、森林の防災･保水機能を発揮させるため、「防災･減災、国土強靱（じん）化のための５か年加速化対策」（令和２（2020）年12月11日閣議決定）により、土石流の発生のおそれがある山地災害危険地区や流域治水の取組と連携した上流域等における治山対策、荒廃森林の整備等の取組を推進した。

### （２）林業の持続的かつ健全な発展に関する施策

林業の持続的かつ健全な発展を図るため、①望ましい林業構造の確立、②人材の育成・確保等、③林業災害による損失の補塡に関する施策を推進した。

特に、情報通信技術（ICT）等を活用し資源管理や生産管理を行うスマート林業をはじめ、林業の特性を踏まえた新技術を活用し、林業の生産性や安全性を飛躍的に向上させる「林業イノベーション」を推進した。

### （３）林産物の供給及び利用の確保に関する施策

林産物の供給及び利用を確保するため、①原木の安定供給体制の構築、②木材産業の競争力強化、③林産物の輸出を含む新たな木材需要の創出、④消費者等の理解の醸成、⑤林産物の輸入に関する措置に関する施策を推進した。

特に、国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会を開催し、木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）への対応も含め、川上から川下までの関係者が木材等の需給情報の収集・共有を図った。

### （４）東日本大震災からの復旧・復興に関する施策

東日本大震災によって被災した海岸防災林の復旧及び再生に取り組んだ。

また、被災地の森林・林業の再生のため、森林の放射性物質による汚染実態の把握、円滑な林業の再生に資する実証等を実施するとともに、関連する情報の収集、整理、情報発信等を実施した。

### （５）国有林野の管理及び経営に関する施策

国土保全等の公益的機能の高度発揮に重要な役割を果たしている国有林野の特性を踏まえ、公益重視の管理経営を一層推進した。

また、効率的かつ安定的な林業経営の育成を図るため、国有林野の一定区域において、公益的機能を

＊1　この改正により、法律名が「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に改められた。

確保しつつ、一定期間、安定的に樹木を採取できる権利を設定する「樹木採取権制度」のパイロット的な取組を推進した。

さらに、木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）に伴う国産材への代替需要に対応するため、素材生産事業の早期発注や立木販売物件の前倒し販売など地域の状況に応じて対策を講じた。

### （６）団体の再編整備に関する施策

森林組合が、国民や組合員の信頼を受け、地域の森林施業や経営の担い手の中心として、「森林経営管理制度」においても重要な役割を果たすよう、事業・業務執行体制の強化及び体質の改善に向けた指導を行った。

## ２　財政措置

### （１）財政措置

令和３（2021）年度林野庁関係当初予算においては、一般会計に非公共事業費約1,063億円、公共事業費約1,970億円を計上した。具体的には、

① 間伐や主伐後の再造林、幹線となる林道の開設・改良等を推進する「森林整備事業」

② 激甚な山地災害からの復旧や国土強靱化のための荒廃山地の予防対策等を実施・支援する「治山事業」

③ 「林業成長産業化総合対策」として、

（ア）木材生産を通じた持続的な林業経営を確立するための取組を総合的に支援する「林業・木材産業成長産業化促進対策」

（イ）新技術の開発・実証や実装を支援する「林業イノベーション推進総合対策」

（ウ）木材産業・木造建築の活性化や木材需要の創出・輸出力強化を支援する「木材の需要拡大・流通改革」

（エ）これからの林業経営を担う人材の育成、林業労働安全を推進するための取組等を支援する「現場技能者キャリアアップ・林業労働安全対策」

④ 新規就業者の確保・育成に向けた取組を支援する「「緑の人づくり」総合支援対策」

⑤ 健康・観光・教育といった分野での森林空間の活用を図る「新たな森林空間利用創出対策」

⑥ 森林・山村の多面的機能の発揮や山村地域の活性化を図る取組を支援する「森林・山村多面的機能発揮対策」

⑦ 総合的に花粉発生源対策を進める「花粉発生源対策推進事業」

⑧ シカ被害の甚大化等を防止するための「シカ等による森林被害緊急対策事業」

等に取り組んだ。

また、東日本大震災復興特別会計に非公共事業費約45億円、公共事業費約53億円を盛り込んだ。

くわえて、令和３（2021）年度林野庁関係補正予算に非公共事業費約223億円、公共事業費約1,019億円を計上し、

① 林業への新規就業者の確保・定着化や育成に向けた取組を支援する「「緑の雇用」新規就業者育成推進事業」

② 生産性向上に取り組む農林漁業者等に対し、必要な機械・施設の導入を支援する「スマート農林水産業の全国展開に向けた導入支援事業」

③ 合板・製材・構造用集成材等の国際競争力の強化や、今般の木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）に対応し製品の供給力増大を図る取組を支援する「木材産業国際競争力・製品供給力強化緊急対策」

④ 山地災害危険地区や氾濫した河川の上流域等での治山施設の整備等を実施・支援する「治山施設の設置等による防災・減災対策」

⑤ 山地災害危険地区や氾濫した河川の上流域等での間伐等や、林道の開設・改良等の対策を実施・支援する「森林整備による防災・減災対策」

⑥ 被災した治山施設、林道施設等の速やかな復旧等を実施・支援する「災害復旧等事業」

等に取り組んだ。

### （２）森林・山村に係る地方財政措置

「森林・山村対策」、「国土保全対策」等を引き続き実施し、地方公共団体の取組を促進した。

「森林・山村対策」としては、

① 公有林等における間伐等の促進

② 国が実施する「森林整備地域活動支援交付金」

**林業関係の一般会計等の予算額**

（単位：百万円）

| 区　　分 | 令和２(2020)年度 | 令和３(2021)年度 |
|---|---|---|
| 林業関係の一般会計等の予算額 | 502,861 | 434,539 |
| 治山事業の推進 | 127,509 | 92,504 |
| 森林整備事業の推進 | 196,639 | 179,830 |
| 災害復旧等 | 48,731 | 35,503 |
| 保安林等整備管理 | 484 | 476 |
| 森林計画 | 911 | 878 |
| 森林の整備・保全 | 3,601 | 3,471 |
| 林業振興対策 | 5,809 | 5,586 |
| 林産物供給等振興対策 | 6,065 | 2,969 |
| 森林整備・林業等振興対策 | 29,391 | 29,817 |
| 林業試験研究及び林業普及指導 | 11,141 | 11,329 |
| 森林病害虫等防除 | 715 | 696 |
| 国際林業協力 | 167 | 157 |
| その他 | 71,699 | 71,323 |
| 東日本大震災復興特別会計予算額 | 16,127 | 9,713 |
| 国有林野事業債務管理特別会計予算額 | 363,368 | 360,383 |

注１：予算額は補正後のものである。
　２：一般会計及び東日本大震災復興特別会計には、他省庁計上予算を含む。
　３：総額と内訳の計が一致しないのは、四捨五入による。

と連携した施業の集約化に必要な活動

③　国が実施する「緑の雇用」新規就業者育成推進事業等と連携した林業の担い手育成及び確保に必要な研修

④　民有林における長伐期化及び複層林化と林業公社がこれを行う場合の経営の安定化の推進

⑤　地域で流通する木材の利用のための普及啓発及び木質バイオマスエネルギー利用促進対策

⑥　市町村による森林所有者情報の整備

等に要する経費等に対して、地方交付税措置を講じた。

「国土保全対策」としては、ソフト事業として、U･Iターン受入対策、森林管理対策等に必要な経費に対する普通交付税措置及び上流域の水源維持等のための事業に必要な経費を下流域の団体が負担した場合の特別交付税措置を講じた。また、公の施設として保全及び活用を図る森林の取得及び施設の整備、農山村の景観保全施設の整備等に要する経費を地方債の対象とした。

さらに、森林吸収源対策等の推進を図るため、林地台帳の運用、森林所有者の確定等、森林整備の実施に必要となる地域の主体的な取組に要する経費について、引き続き地方交付税措置を講じた。

## ３　税制上の措置

林業に関する税制について、令和３（2021）年度税制改正において、

①　軽油引取税の課税免除の特例措置（林業、木材加工業、木材市場業、堆肥製造業）について、木

材加工業のうち、木材注薬業を適用対象から除外した上、その適用期限を３年延長すること（軽油引取税）

② 独立行政法人農林漁業信用基金が受ける抵当権の設定登記等に対する登録免許税の税率の軽減措置を２年延長すること（登録免許税）

③ 森林組合等が株式会社日本政策金融公庫資金等の貸付けを受けて共同利用施設を取得した場合の課税標準の特例措置を２年延長すること（不動産取得税）

④ 中小企業投資促進税制について、対象事業の追加等の見直しを行った上、その適用期限を２年延長すること（所得税・法人税）

⑤ 中小企業経営強化税制について、関係法令の改正を前提に、特定経営力向上設備等の対象に経営資源集約化後の生産性向上に必要不可欠な設備を加えた上、その適用期限を２年延長すること（所得税・法人税）

等の措置を講じた。

## ４　金融措置

### （１）株式会社日本政策金融公庫資金制度

株式会社日本政策金融公庫の林業関係資金については、造林等に必要な長期低利資金について貸付計画額を356億円とした。沖縄県については、沖縄振興開発金融公庫の農林漁業関係貸付計画額を119億円とした。

森林の取得、木材の加工・流通施設等の整備、災害からの復旧を行う林業者等に対する利子助成を実施した。

東日本大震災により被災した林業者等に対する利子助成を実施するとともに、無担保・無保証人貸付けを実施した。

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた林業者等に対し、実質無利子･無担保等貸付けを実施した。

### （２）林業・木材産業改善資金制度

経営改善等を行う林業者・木材産業事業者に対する都道府県からの無利子資金である林業・木材産業改善資金について貸付計画額を38億円とした。

### （３）木材産業等高度化推進資金制度

林業経営の基盤強化並びに木材の生産及び流通の合理化又は木材の安定供給を推進するための木材産業等高度化推進資金について貸付枠を600億円とした。

### （４）独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証制度

林業経営の改善等に必要な資金の融通を円滑にするため、独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証や林業経営者に対する経営支援等の活用を促進した。

債務保証を通じ、重大な災害からの復旧、「木材の安定供給の確保に関する特別措置法」（平成８年法律第47号）に係る取組及び事業承継を支援するための措置を講じた。

東日本大震災により被災した林業者等に対する保証料の助成等を実施した。

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた林業者等に対し、実質無担保等により債務保証を行うとともに、保証料を実質免除した。

### （５）林業就業促進資金制度

新たに林業に就業しようとする者の円滑な就業を促進するため、新規就業者や認定事業主に対する研修受講や就業準備に必要な資金の林業労働力確保支援センターによる貸付制度を通じた支援を行った。

## ５　政策評価

効果的かつ効率的な行政の推進、行政の説明責任の徹底を図る観点から、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」（平成13年法律第86号）に基づき、５年ごとに定める「農林水産省政策評価基本計画」及び毎年度定める「農林水産省政策評価実施計画」により、事前評価（政策を決定する前に行う政策評価）や事後評価（政策を決定した後に行う政策評価）を実施した。

# Ⅰ　森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

## 1　面的なまとまりを持った森林経営の確立

### (1)森林経営管理制度等による経営管理の集積・集約化

適切な経営管理が行われていない森林については、「森林経営管理制度」の下で、市町村が仲介役となり、林業経営者へ森林の経営管理の集積・集約化を図った。

さらに、「森林経営管理制度」の円滑な運用を図るため、市町村への指導・助言を行うことができる技術者の養成を進めるとともに、全国の知見・ノウハウを集積・分析し、市町村等への提供を行った。あわせて、技術者の技術水準の向上を図るため、国有林をフィールドとした技術者継続教育（CPD[*2]）等を実施した。

くわえて、森林経営計画に基づき面的まとまりを持って森林施業を行う者に対して、間伐等やこれと一体となった森林作業道の開設等を支援するとともに、税制上の特例措置や融資条件の優遇措置を講じた。

また、市町村や森林組合等による森林情報の収集、森林調査、境界の明確化、森林所有者の合意形成の活動及び既存路網の簡易な改良に対する支援を行うとともに、施業提案や森林境界の確認の手法として３次元地図や過去の空中写真等の森林情報の活用を推進することにより、施業の集約化の促進を図った。

このほか、民有林と国有林が連携した森林共同施業団地の設定等の取組を推進した。

### (2)森林関連情報の整備・提供

持続的な森林経営の推進及び地域森林計画等の樹立を図るため、森林土壌や生物多様性等の森林経営の基準・指標に係るデータを継続的に把握するための森林資源のモニタリングを引き続き実施し、データの公表及び活用を進めた。

また、森林所有者情報や境界情報については、新たに森林の土地の所有者となった場合の市町村長への届出制度の適正な運用を図るとともに、森林施業の集約化のため、所有者や境界の情報を一元的に管理する林地台帳の活用を進め、森林組合等の林業経営体に対して必要な森林関連情報の提供を推進した。

森林関連情報については、スマート林業を実現するため、リモートセンシング技術を活用した高精度な森林情報の整備・利用やクラウド技術等による情報の共有化の取組を進めるとともに、ICT等を活用した先進的な取組の現場実践を推進した。

## 2　再造林等による適切な更新の確保

### (1)造林の省力化・低コスト化の推進

伐採と造林の一貫作業システム等の効率的な造林技術の導入や造林の実施に必要な設計・施工管理のリモートセンシング技術による効率化を推進するとともに、省力化・低コスト化に資する成長に優れた品種の開発を進めるほか、苗木生産施設等の整備への支援、再造林作業を省力化する林業機械の開発に取り組んだ。

また、国有林のフィールドや技術力等を活かし、低コスト造林技術の開発・実証等に取り組んだ。

### (2)優良種苗の確保

造林コストの早期回収が期待できる早生樹やエリートツリーの普及を加速するとともに、優良種苗を低コストかつ安定的に供給する体制を構築するため、早生樹母樹林の保全・整備、原種増産技術の開発、採種園等の造成・改良、コンテナ苗の生産施設の整備や生産技術の向上に向けた研修等の取組を推進した。

### (3)伐採及び造林届出制度等の適正な運用

伐採及び伐採後の造林の届出等により、市町村における立木の伐採や造林の実施状況の適確な把握を推進するなど、伐採及び伐採後の造林の届出等の制度の適正な運用を図った。

＊2　「Continuing Professional Development」の略。

また、伐採に係る手続が適正になされた木材の証明等の普及を図った。

### （４）野生鳥獣による被害への対策の推進

造林木等の着実な成長を確保するために森林整備と一体的に行う防護柵等の鳥獣害防止施設の整備や野生鳥獣の捕獲の支援を行うとともに、鳥獣保護管理施策や農業被害対策等との連携を図りつつ、シカ被害の甚大化を防止するための林業関係者によるシカの捕獲効率向上対策やICT等を活用したシカ捕獲技術等の開発・実証を推進した。くわえて、近年、顕在化しつつあるノウサギ被害の対策手法の検討を実施した。

特に、野生鳥獣による被害が発生している森林において、「森林法」（昭和26年法律第249号）に基づく市町村森林整備計画等における鳥獣害防止森林区域の設定を通じた被害対策や、地域の実情に応じた野生鳥獣の生息環境となる針広混交の育成複層林や天然生林への誘導など野生鳥獣との共存に配慮した対策を推進した。

## ３　適切な間伐等の実施

不在村森林所有者の増加等の課題に対処するため、地域に最も密着した行政機関である市町村が主体となった森林所有者の確定及び境界の明確化や林業の担い手確保等のための施策を講ずるとともに、森林経営計画に基づき面的まとまりを持って実施される間伐等を支援するほか、令和３（2021）年３月に改正した「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」（平成20年法律第32号。以下「間伐等特措法」という。）等に基づき市町村による間伐等の取組を進めることなどにより、森林の適切な整備を推進した。

## ４　路網整備の推進

森林施業等の効率的な実施のため、傾斜区分と導入を図る作業システムに応じた目指すべき路網整備の水準を踏まえつつ、林道と森林作業道が、それぞれの役割等に応じて適切に組み合わされた路網の整備を推進するとともに、林道等の局部構造の改良等を推進するほか、既設林道の長寿命化を図るために、トンネル、橋梁等の計画的かつ定期的な点検診断、補強等を推進した。

特に、森林資源の充実や災害の激甚化等を踏まえ、木材の効率的な輸送を可能とするとともに、強靱で災害に強い幹線林道の整備を推進した。

## ５　多様で健全な森林への誘導

### （１）多様な森林への誘導と森林における生物多様性の保全

健全な森林育成のための間伐はもとより、長伐期林、育成複層林、針広混交林、広葉樹林等多様で健全な森林への誘導に向けた効率的な整備を推進した。

具体的には、一定の広がりにおいて様々な生育段階や樹種から構成される森林がモザイク状に配置されている状態を目指し、自然条件等を踏まえつつ、育成複層林への移行や長伐期化等による多様な森林整備を推進した。その際、国有林や公有林等において、育成複層林化等の取組を先導的に進めるとともに、効率的な施業技術の普及、多様な森林整備への取組を加速するためのコンセンサスの醸成等を図った。

さらに、原生的な森林生態系、希少な野生生物の生育・生息地、渓畔林等の水辺森林の保護・管理及び連続性の確保、シカ被害対策の実施等について、必要に応じて民有林と国有林が連携して進めるほか、森林認証等への理解の促進等、森林における生物多様性の保全と持続可能な利用の調和を図った。

### （２）公的な関与による森林整備

自然条件や社会的条件により、自助努力によっては適切な整備が見込めない奥地水源の保安林、鉄道等の重要なインフラ施設に近接する森林等について、公益的機能の発揮を確保するため、針広混交林の造成等を行う水源林造成事業等の実施や、地方公共団体が森林所有者等と締結する協定に基づき行う森林の整備への支援を実施した。

また、市町村が森林環境譲与税も活用して実施する、「森林経営管理法」に基づく森林整備等の取組を支援した。

さらに、荒廃した保安林等について、治山事業による整備を実施した。

### （３）再生利用が困難な荒廃農地の森林としての活用

農地として再生利用が困難であり、森林として管理・活用を図ることが適当な荒廃農地について、地域森林計画への編入を促進するとともに、早生樹の活用に向け、実証的な植栽等を通じて施業方法の整理に取り組んだ。

### （４）花粉発生源対策の推進

平成30（2018）年４月に改正した「スギ花粉発生源対策推進方針」に基づき、地方公共団体、林業関係者等と一体となった花粉発生源対策の推進を図った。

具体的な取組としては、森林所有者に対する花粉症対策苗木等への植替えの働き掛けを支援するとともに、花粉発生源となっているスギ・ヒノキ人工林の伐採とコンテナを用いて生産された花粉症対策苗木等への植替え、広葉樹の導入による針広混交林への誘導等を推進した。また、花粉飛散量予測のためのスギ・ヒノキ雄花の着花量調査に加え、スギ花粉症対策品種の開発の加速化や、花粉飛散防止剤の実用化を推進し、これらの成果等の関係者への効果的な普及を行った。

さらに、花粉症対策に資する苗木の安定供給体制の構築を図るため、採種園等の整備や技術研修等の取組を推進した。

## ６　地球温暖化防止策及び適応策の推進

### （１）地球温暖化防止策の推進

政府の「地球温暖化対策計画」（令和３（2021）年10月22日閣議決定）に掲げる我が国の温室効果ガス削減目標の達成に向け、森林吸収量の目標（令和12（2030）年度：約3,800万$CO_2$トン（平成25（2013）年度総排出量比約2.7%））や二酸化炭素の排出削減に貢献するため、「森林・林業基本計画」（令和３（2021）年６月15日閣議決定）や令和３（2021）年３月に改正した「間伐等特措法」等に基づき、適切な間伐や造林等を通じた健全な森林整備、保安林等の適切な管理・保全、効率的かつ安定的な林業経営の育成に向けた取組、国民参加の森林（もり）づくり、木材及び木質バイオマスの利用等を通じた森林吸収源対策を推進した。

### （２）二酸化炭素の吸収量の確保

京都議定書第二約束期間（平成25（2013）年から令和２（2020）年まで）のみならず、パリ協定の実施期間（令和３（2021）年以降）においても森林吸収量を算定し、国連気候変動枠組条約事務局に報告する義務があるため、土地利用変化量や伐採木材製品（HWP）の炭素蓄積変化量の把握等必要な基礎データの収集、分析等を行った。あわせて、算定手法の精緻化や森林分野の新たな緩和技術等の活用に向けた検討を行った。

### （３）地球温暖化の影響に対する適応策の推進

政府の「気候変動適応計画」（平成30（2018）年11月27日及び令和３（2021）年10月22日閣議決定）及び「農林水産省気候変動適応計画」（令和３（2021）年10月27日改定）に基づき、地球温暖化の進行に伴い頻度や強度の増加が懸念される短時間強雨等に起因する山地災害への対応、民間企業等の海外展開の推進に向けた途上国の防災・減災に資する森林技術の開発等を推進した。

### （４）地球温暖化問題への国際的な対応

気候変動に関する国際的なルールづくり等に積極的に参画し、貢献した。また、二国間クレジット制度（JCM）[*3]におけるREDD＋[*4]の実施ルールの検

＊３　「Joint Crediting Mechanism」の略。開発途上国等への優れた脱炭素技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価するとともに、日本のNDC（国が決定する貢献）の達成に活用する制度。

＊４　「途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減並びに森林保全、持続可能な森林経営及び森林炭素蓄積の強化の役割（Reducing emissions from deforestation and forest degradation, and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries）」の略。

討及び普及を行うとともに、二国間の協力、国際機関を通じた協力や補助事業等により、開発途上国におけるREDD＋の実施や植林の推進等を支援した。

## 7　国土の保全等の推進

### （１）災害からの復旧の推進

異常な天然現象により被災した治山施設について、治山施設災害復旧事業*5により復旧を図るとともに、新たに発生した崩壊地等のうち緊急を要する箇所について、災害関連緊急治山事業等により早期の復旧整備を図った。

また、林道施設、山村環境施設及び森林の被害については、林道施設災害復旧事業*6、災害関連山村環境施設復旧事業*7、森林災害復旧事業（激甚災害に指定された場合）*8等により、早期の復旧を図った。

さらに、大規模災害発生時には、森林管理局等による被害箇所の調査や災害復旧についての助言を行う専門家の派遣等、地方公共団体に対する支援を引き続き迅速かつ円滑に実施した。

### （２）適正な保安林の配備及び保全管理

水源の涵養、災害の防備、保健・風致の保存等の目的を達成するために保安林として指定する必要がある森林について、水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林等の指定に重点を置いて保安林の配備を計画的に推進した。また、指定した保安林については、伐採の制限や転用の規制をするなど適切な運用を図るとともに、衛星デジタル画像等を活用した保安林の現況等に関する総合的な情報管理や現地における巡視及び指導の徹底等により、保安林の適切な管理の推進を図った。さらに令和３（2021）年６月に閣議決定した「森林・林業基本計画」及び「規制改革実施計画」を踏まえ、保安林の指定の解除に係る手続等の見直しや、風力や地熱による発電施設の設置に関するマニュアルの整備等を行った。

### （３）地域の安全・安心の確保のための効果的な治山事業の推進

近年、頻発する集中豪雨や地震等による大規模災害の発生のおそれが高まっているほか、山腹崩壊等に伴う流木災害が激甚化するなど、山地災害の発生形態が多様化していることを踏まえ、山地災害による被害を未然に防止し軽減する事前防災・減災の考え方に立ち、地域の安全・安心を確保するため、効果的かつ効率的な治山対策を推進した。

具体的には、山地災害を防止し、地域の安全性の向上を図るための治山施設の設置等のハード対策と、地方公共団体が行う避難体制の整備等の取組と連携した、山地災害危険地区の地図情報の住民への提供等のソフト対策を総合的に推進した。さらに、重要な水源地や集落の水源となっている保安林等において、浸透能及び保水力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を推進した。

特に、「令和２年７月豪雨」等により発生した山地災害の復旧整備を推進しつつ、「防災・減災、国土強靱化のための５か年加速化対策」に基づき山地災害危険地区等における治山対策を推進するとともに、流域治水の取組と連携した上流域での荒廃森林の整備等の取組を推進した。

また、治山施設の機能強化を含む長寿命化対策や海岸防災林の整備・保全に加え、民有林と国有林の連携による計画的な事業の実施、他の国土保全に関する施策と連携した取組、工事実施に当たっての木材の積極的な利用、生物多様性の保全等に配慮した治山対策の実施を推進した。

### （４）森林病虫獣害対策等の推進

マツノマダラカミキリが媒介するマツノザイセン

＊5　「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」（昭和26年法律第97号）に基づき被災した林地荒廃防止施設及び地すべり防止施設を復旧する事業。
＊6　「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」（昭和25年法律第169号）に基づき被災した林道施設を復旧する事業。
＊7　林業集落排水施設等、被災した山村環境施設を復旧する事業。
＊8　「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」（昭和37年法律第150号）に基づき被災した森林を復旧する事業。

チュウによる松くい虫被害対策については、保全すべき松林において被害のまん延防止のための薬剤散布、被害木の伐倒駆除及びドローンを活用した効果的な被害防止対策の実施・検証及び健全な松林を維持するための衛生伐[*9]を実施するとともに、その周辺の松林において広葉樹林等への樹種転換を推進した。また、抵抗性マツ品種の開発及び普及を促進した。

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被害対策については、被害の拡大防止に向け予防や駆除を積極的に推進した。

野生鳥獣による森林被害については、シカによる被害を中心に深刻な状況にあることから、林業関係者によるシカの捕獲効率向上対策の実施など地域の実情に応じた各般の被害対策を促進するための支援措置や、国有林野内の奥地天然林等における国土保全のためのシカ捕獲等を実施した。

林野火災の予防については、全国山火事予防運動等の普及活動や予防体制の強化等を図った。

さらに、各種森林被害の把握及び防止のため、森林保全推進員を養成するなどの森林保全管理対策を地域との連携により推進した。

## 8　研究・技術開発及びその普及

### (1)研究・技術開発等の戦略的かつ計画的な推進

「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」(平成29(2017)年3月31日策定)等を踏まえ、国及び国立研究開発法人森林研究・整備機構が都道府県の試験研究機関、大学、学術団体、民間企業等との産学官連携の強化を図りつつ、研究・技術開発を戦略的かつ計画的に推進した。

国立研究開発法人森林研究・整備機構において、「森林・林業基本計画」等に基づく森林・林業施策について、

① 環境変動下での森林の多面的機能の発揮に向けた研究開発

② 森林資源の活用による循環型社会の実現と山村振興に資する研究開発

③ 多様な森林の造成・保全と持続的資源利用に貢献する林木育種

等を推進した。

### (2)効率的かつ効果的な普及指導の推進

国と都道府県が共同して林業普及指導事業を実施するとともに、都道府県間の均衡のとれた普及指導水準を確保するための林業普及指導員の資格試験や研修を行うほか、林業普及指導員の普及活動に必要な資機材の整備等の経費について林業普及指導事業交付金を交付した。

また、地域全体の森林(もり)づくりや林業の再生に向けた構想の策定及びその実現に向けた活動や新技術の展開を図るため、林業普及指導事業等を通じ、地域の指導的林業者、施業等の集約化に取り組む林業経営体、市町村等を対象とした重点的な普及活動を推進した。

さらに、林業研究グループに対する支援のほか、各人材の育成段階や専門分野に応じた研修を実施することにより、林政の重要な課題に対応するための人材の育成を図った。

## 9　山村の振興及び地方創生への寄与

### (1)森林資源の活用による就業機会の創出

#### ア　山村振興対策等の推進

「山村振興法」(昭和40年法律第64号)に基づいて、都道府県が策定する山村振興基本方針及び市町村が策定する山村振興計画に基づく産業の振興等に関する事業の推進を図った。

また、山村地域の産業の振興に加え、住民福祉の向上にも資する林道の整備等を支援するとともに、振興山村、過疎地域等において都道府県が市町村に代わって整備することができる基幹的な林道を指定し、その整備を支援した。

さらに、山村地域の安全・安心の確保に資するため、治山施設の設置や保安林の整備に加え、地域における避難体制の整備等と連携した効果的な治山対策を推進した。

*9　被害木を含む不用木及び不良木の除去及び処理。

振興山村及び過疎地域の農林漁業者等に対し、株式会社日本政策金融公庫による長期かつ低利の振興山村・過疎地域経営改善資金の融通を行った。

**イ　特用林産物の生産振興**

広葉樹を活用した林業の成長産業化を図るため、

①　特用林産物に関する情報の収集、分析及び提供

②　国産特用林産物の競争力の強化に向けた取組

等を支援した。

また、地域経済で重要な役割を果たす特用林産振興施設の整備を支援した。

さらに、東日本大震災の被災地等における特用林産物の産地再生に向けた取組を進めるため、被災生産者の次期生産に必要な生産資材の導入等を支援した。

**ウ　森林資源の多様な利用**

山村に豊富に存在する森林資源を活用し、山村の活性化を図るため、

①　漆、薪炭、山菜等の山村の地域資源の発掘・活用を通じた所得・雇用の増大を図る取組の支援

②　未利用木質資源の利用を促進するための木質バイオマス利用促進施設整備等の支援

③　林家やNPO等が専ら自家労働等により間伐するための伐採に係る技術の習得や安全指導等の支援

を実施した。

### （２）地域の森林の適切な保全管理

森林の多面的機能を発揮するとともに、関係人口の創出を通じ、地域のコミュニティの維持・活性化を図るため、地域住民や地域外関係者等による活動組織が実施する森林の保全管理、森林資源の活用を図る取組等の支援を実施した。

### （３）都市と山村の交流促進

森林景観や森林空間をレクリエーションや体験活動等に活用し、都市から山村に人を呼び込み交流を促進するため、地域資源を魅力ある観光コンテンツとして磨き上げる取組等を支援した。

### （４）新たな森林空間利用に向けて

地方の定住・交流・関係人口の拡大に取り組むため、健康、観光、教育等の多様な分野で森林空間を活用して、新たな雇用と収入機会を生み出す「森林サービス産業」の創出・推進の取組を支援するとともに、森林景観を活かした観光資源の整備を実施した。

## 10　国民参加の森林（もり）づくりと森林の多様な利用の推進

### （１）多様な主体による森林（もり）づくり活動の促進

国民参加の森林（もり）づくりを推進するため、全国植樹祭、全国育樹祭等の国土緑化行事、緑の少年団活動発表大会等の実施を支援した。

また、

①　「森林（もり）づくり」や「木づかい」に対する国民の理解を醸成するための幅広い普及啓発

②　NPO等による森林（もり）づくり活動

を推進した。

### （２）森林環境教育等の充実

持続可能な開発のための教育（ESD[*10]）の取組が我が国でも進められていることを踏まえ、森林・林業が持続可能な社会の構築に果たす役割や木材利用の意義に対する国民の理解と関心を高める必要があることから、森林環境教育や木育（もくいく）を推進するため、

①　身近な森林の活用等による自然保育等の幅広い体験活動の機会の提供、体験活動の場に関する情報の提供及び教育関係機関等との連携の強化

②　林業後継者等を対象とした林業体験学習等の促進

等を実施した。

## 11　国際的な協調及び貢献

### （１）国際協力の推進

**ア　国際対話への参画等**

世界における持続可能な森林経営に向けた取組を

＊10　「Education for Sustainable Development」の略。

推進するため、国連森林フォーラム（UNFF）、国連食糧農業機関（FAO）等の国際対話に積極的に参画するとともに、関係各国、各国際機関等と連携を図りつつ、国際的な取組を推進した。モントリオール・プロセス*11については、他の国際的な基準・指標プロセスとの連携等を積極的に行った。

さらに、世界における持続可能な森林経営に向けて引き続きイニシアティブを発揮するため、森林・林業問題に関する幅広い関係者の参加による国際会議を開催した。

**イ　開発途上国の森林保全等のための調査及び技術開発**

開発途上国における森林の減少及び劣化の抑制並びに持続可能な森林経営を推進するため、JCMにおけるREDD＋の実施ルールの検討及び普及を行うとともに、開発途上国の劣化した森林や荒廃地における森林の再生技術の普及や民間企業等の知見・技術を活用した開発途上国の森林保全・資源利活用の促進を行った。また、民間企業等の海外展開の推進に向け、途上国の防災・減災に資する森林技術の開発等を支援した。

このほか、開発途上国における我が国の民間団体等が行う海外での植林及び森林保全活動を推進するため、海外植林等に関する情報提供等を行った。

**ウ　二国間における協力**

開発途上国からの要請を踏まえ、独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じ、専門家派遣や研修及びこれらと機材供与を効果的に組み合わせた技術協力プロジェクトを実施した。

また、JICAを通じた森林・林業案件に関する有償資金協力に対して、計画立案段階等における技術的支援を行った。

**エ　国際機関を通じた協力**

熱帯林の持続可能な森林経営と合法で持続可能な木材貿易を推進するため、国際熱帯木材機関（ITTO）への拠出を通じ、木材生産国における合法性・持続可能性が確保された木材等の流通体制構築に向けた実証的取組や木材生産国・加工貿易国における木材の合法性確認システムの評価の取組を支援した。

また、国連食糧農業機関（FAO）への拠出を通じ、開発途上国において森林吸収量を確保するための植林を推進するため、植林適地の抽出や森林のモニタリング、違法伐採の撲滅を含むガバナンス構築のための森林関連法制度の情報整備や施行能力の強化、山地流域における災害等のリスク評価及び課題の分析を踏まえた地域強靭化のための森林の保全・利活用方策の実施、普及等の取組を支援した。

### （２）違法伐採対策の推進

「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」（平成28年法律第48号）に基づき、違法伐採関連情報の収集・提供や木材関連事業者登録の推進、合法性の確認がされた木材及び木材製品（以下「合法伐採木材等」という。）の利用推進に取り組む協議会等による広報活動等への支援により、合法伐採木材等の木材関連事業者から一般消費者に至るまでの円滑な供給及び普及拡大の取組を推進した。

また、流通過程の木材の合法性確認の信頼性、透明性を向上させるため、流通木材の合法性確認システムの構築に向けた調査等を行った。

さらに、二国間、地域間及び多国間協力を通じて、違法伐採及びこれに関連する貿易に関する対話、開発途上国における人材の育成、合法伐採木材等の普及等による違法伐採対策を推進した。

＊11　第１部第Ⅰ章第４節（１）85ページを参照。

# Ⅱ　林業の持続的かつ健全な発展に関する施策

## 1　望ましい林業構造の確立

林業の持続的かつ健全な発展を図るため、高い生産性と収益性を実現し、森林所有者の所得向上と他産業並みの従事者所得と労働環境を確保できる林業経営の育成を目指し、森林施業の集約化、低コストで効率的な作業システムによる施業の実施、経営感覚に優れた林業経営体の育成、林業労働力の確保等の施策を実施した。

### (1)意欲と能力のある林業経営体の育成

意欲と能力のある林業経営体の育成を図るため、

① 経営管理の集積・集約化が見込まれる地域を中心とした路網整備・機能強化や高性能林業機械の導入の重点的支援

② マーケティング力の強化に向けた経営コンサルタントや生産管理の専門家の派遣

③ 経営の合理化等に必要な運転資金を借り入れる場合の利率の優遇

等を実施した。

また、自伐林家等に対し、伐採に係る技術の習得や安全指導等への支援を実施した。

このほか、「林業経営基盤の強化等の促進のための資金の融通等に関する暫定措置法」（昭和54年法律第51号）等に基づく金融・税制上の措置等を実施した。

### (2)スケールメリットを活かした林業経営の推進

施業集約化をより一層推進するため、ICTの活用、地籍調査等との連携による森林所有者及び境界の確認の効率化等を推進した。また、共有林等での施業促進、新たに森林経営をしようとする者による森林経営計画の作成促進等を図った。

### (3)効率的な作業システムによる生産性の向上

林業の収益性の向上や木材需要に対応した原木の安定供給等を着実に推進するため、

① ICT等先端技術を活用した路網作設や高効率な作業システムの運用を担うことができる高度技能者の育成

② 高性能林業機械の導入の支援

等に取り組んだ。

また、国有林においては、現場技能者等の育成のための研修フィールドを提供した。

### (4)先端技術の活用による林業経営の効率化の推進

令和元(2019)年12月に策定した「林業イノベーション現場実装推進プログラム」に基づき、林業の生産性・安全性を飛躍的に向上させ、林業のスマート化を推進するため、

① 産学官のトップランナーから成るプラットフォームの構築

② 林業機械の自動化、木質系新素材等の開発・実証

③ ICT等先端技術を現場レベルで活用する実践的取組

④ 造林分野への異分野技術等の導入促進

⑤ 国有林における森林資源データの整備や情報通信基盤等の実証

⑥ レーザ計測等による森林資源・境界情報のデジタル化

⑦ 森林資源データの解析・管理手法の標準仕様の作成

⑧ 早生樹母樹林の保全・整備や採種園の造成等

⑨ 造林事業における低コスト技術やリモートセンシング技術の活用

⑩ ICT等を活用した森林整備・路網作設ができる高度技術者等の育成

等の取組を推進した。

### (5)経営感覚に優れた林業経営体の育成

林業経営体が厳しい経営環境下でも収益を確保し、森林所有者の所得向上にも資するよう、主伐・再造林や木材の有利販売など林業経営上の新たな課題に対応できる経営人材（森林経営プランナー）や森林所有者に対し森林施業を提案する人材（森林施業プランナー）の育成を図るとともに、ICTを活用した先進的な取組の現場実践を推進した。

さらには、「緑の雇用」事業により素材生産と造林・保育、森林作業道の作設等を兼務できる現場技能者の育成を進めた。

また、国有林においては、多様な立地を活かし、事業の実施、現地検討会の開催、先駆的な技術の実証等を通じて林業経営体の育成に寄与した。

## 2　人材の育成、確保等

### (1)人材の育成及び確保並びに活動の推進

#### ア　これからの森林経営を担う人材や施業集約化等を担う人材及び地域の森林経営を支援する人材の育成

森林施業プランナーについては、全国的に一定の質を確保しつつ、地域ごとの特性を踏まえたより実践力のある者を育成するため、研修カリキュラムや認定基準の策定及び都道府県等が実施する各種研修等の実施の取組を支援した。

さらに、森林資源の成熟化等に伴い、主伐・再造林や木材の有利販売など林業経営上の新たな課題に対応できる経営人材(森林経営プランナー)を育成するための研修等の取組に対して支援した。

また、引き続き、市町村森林整備計画の策定等の支援を通じて、地域の新たな課題に対応し、地域の森林(もり)づくりの全体像を描くとともに、森林施業プランナー等に対し指導等を行う人材(森林総合監理士(フォレスター))の育成を進めた。

#### イ　林業経営を担うべき人材の育成及び確保

効率的な経営を行う林業経営者の育成及び確保を図るため、地域のリーダー的な森林所有者で組織する林業研究グループ等が行うコンクール等を支援した。

また、林業後継者の育成及び確保を図るため、森林・林業関係学科の高校生等や社会人を対象にしたインターンシップ等を支援した。

#### ウ　女性活躍の推進

女性の林業への参画や定着を促進するため、女性林業者等が行う森林資源を活かした新規事業の発足や事業の拡張に対するコンサルティングを支援した。

### (2)林業労働力及び労働安全衛生の確保

#### ア　「緑の雇用」事業等を通じた現場技能者の育成

林業大学校等において、林業への就業に必要な知識等の習得を行い、将来的に林業経営を担い得る有望な人材として期待される青年に対し、就業準備のための給付金を支給するとともに、就職氷河期世代を含む幅広い世代を対象にトライアル雇用(短期研修)等の実施を支援した。

また、新規就業者に対しては、段階的かつ体系的な研修カリキュラムにより、安全作業等に必要な知識、技術及び技能の習得に関する研修を実施するとともに、定着率の向上に向けた就業環境の整備を支援した。一定程度の経験を有する者に対しては、工程・コスト管理等のほか、関係者との合意形成や労働安全衛生管理等に必要な知識、技術及び技能の習得に関するキャリアアップ研修を実施した。これらの研修修了者については、農林水産省が備える名簿に統括現場管理責任者(フォレストマネージャー)等として登録することにより林業就業者のキャリア形成を支援した。

#### イ　雇用管理の改善

都道府県及び林業労働力確保支援センターによる林業経営体の社会保険及び退職金制度への加入状況等に応じた雇用管理改善の指導を促進するとともに、労働者の働きやすい環境を整備し魅力的な職場をつくるため、林業「働き方改革」の手引きの活用を推進した。また、林業従事者の技能向上や処遇改善につながるよう、技能検定制度への林業の追加に向けた取組を支援した。

#### ウ　労働安全衛生の向上

労働安全対策を強化するための、安全な伐木技術の習得など就業者の技能向上のための研修や林業労働安全に資する最新装置等を活用した研修、労働安全衛生装備・装置の導入支援、林業経営体への安全巡回指導、振動障害及び蜂刺傷災害の予防対策、労働安全衛生マネジメントシステムの普及啓発等を実施した。

また、林業経営体の自主的な安全活動を促進するため、労働安全コンサルタントの活用を推進した。さらに、林業・木材産業における労働災害の情報収集・分析を行い、就業者の安全確保のための普及啓

発等を実施した。

このほか、令和２（2020）年２月に策定した「農林水産業・食品産業の作業安全のための規範」に基づく取組の推進を図った。

## ３　林業災害による損失の補塡

災害によって林業の再生産が阻害されることを防止するとともに林業経営の安定を図るため、国立研究開発法人森林研究・整備機構が行う火災、気象災及び噴火災による森林の損害を補塡する森林保険の普及に引き続き努めた。

# Ⅲ　林産物の供給及び利用の確保に関する施策

## １　原木の安定供給体制の構築

### （１）原木供給力の増大

施業の集約化に加え、面的にまとまった共有林での施業促進等の取組を通じ、作業ロットの拡大を図った。また、川上から川下までの事業者が連携し、生産・加工・流通コストの削減を図るべく、木材製品を安定的に供給するための木材加工流通施設の整備のほか、豊富な森林資源を循環利用するために、森林経営の基盤となる路網の整備、間伐材生産や主伐・再造林の一貫作業等を推進した。さらに、原木の安定調達のために川中事業者が自ら森林経営に乗り出す際の山林取得に必要な借入金に対して利子助成を行った。

### （２）望ましい安定供給体制への転換

個々の林業経営体による小規模・分散的な原木供給体制から原木を取りまとめて供給する体制への転換に向けて、広域化している木材流通に対応しつつ、民有林と国有林が連携した取組も含めた原木の工場直送及び協定取引、原木市場による集荷等に必要な施設整備を支援するとともに国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会を開催し、木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）への対応も含め、川上から川下までの関係者が木材等の需給情報の収集・共有を図った。

### （３）マッチングの円滑化

需給ギャップを解消し、原木の適時適切な供給を実現するため、サプライチェーンマネジメント推進フォーラムを設置し、川上から川下までの事業者のマッチングや、ICTを活用して木材需給情報を収集・分析・発信する取組等を支援した。

## ２　木材産業の競争力強化

### （１）木材加工・流通体制の整備

地域における森林資源、施設の整備状況等を踏ま

えながら、製材工場等の規模ごとの強みを活かした木材加工流通体制の整備を進めるため、

① CLT等の新たな製品への供給を始めとする需要者ニーズに適確に対応した地域材の安定的かつ効率的な供給体制の構築とともに、コロナ禍の新たな日常に対応した省人化・省力化や労働安全への配慮など労働環境の向上にも資する木材加工流通施設等の整備の支援

② 生産性向上等の体質強化を図るための木材加工流通施設の整備、間伐材の生産、路網の整備等の一体的な支援

③ 地域材の供給力の増大と品質及び性能の確かな木材製品の安定供給のための木材加工設備についてのリースによる導入支援

④ 製材業、合板製造業等を営む企業が実施する設備導入に対する利子の一部助成

等を実施した。

### (2)品質及び性能の確かな製品供給等

品質及び性能の確かな製品を供給できるようにするため、乾燥施設の整備、製材及び乾燥技術の開発等を支援するとともに、JASマーク等による品質及び性能の表示を促進した。

### (3)地域材の高付加価値化

川上から川下までの事業者が連携した顔の見える木材を使用した付加価値の高い構造材、内装材、家具、建具等の普及啓発等の取組を支援した。

## 3 新たな木材需要の創出

### (1)公共建築物及び民間非住宅並びに土木分野等への利用拡大

「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号。以下「木材利用促進法」という。）第10条第１項に基づき、木材利用促進本部において、公共建築物だけでなく建築物全体を対象とする「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」を策定し、関係省庁と連携して同方針に基づく施策を推進した。また、創設された「建築物木材利用促進協定制度」の周知を行うとともに、協定内容に基づき、協定締結者への支援を行った。

**ア 公共建築物**

木材利用促進法第10条第２項第４号に規定する各省各庁の長が定める「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」に基づいた各省各庁の木材利用の取組を進め、国自らが率先して木材利用を推進するとともに、木材利用促進法第11条第１項に規定する都道府県方針の改定及び木材利用促進法第12条第１項に規定する市町村方針の作成・改定を支援した。

また、地域で流通する木材の利用の一層の拡大に向けて、設計上の工夫や効率的な木材調達に取り組むモデル性の高い木造公共建築物等の整備を支援した。

さらに、低層の公共建築物のうち民間事業者が整備するものが全体の６割以上を占めることから、民間事業者が主導する公共建築物等の木造化・木質化を推進するため、地域への専門家派遣や地域での取組を分析・普及する取組等を支援した。

このほか、木造公共建築物を整備した者等に対する利子助成等を実施した。

**イ 民間非住宅、土木分野等**

CLT等新たな建築部材の利用促進のため、CLTを用いた街づくり等の実証や技術基準の整備に必要なデータ収集等を推進した。また、低コスト化に向けた製品や技術開発を行う民間事業者等の取組を支援した。

都市部での木材需要の拡大に向けた木質建築資材（JAS構造材、木質耐火部材、内装材等）の建築の実証に対する支援を実施した。

さらに、非住宅分野を中心に木造建築の需要を開拓し、品質及び性能の確かなJAS構造材の積極的な活用を促進するため、「JAS構造材活用拡大宣言」を行う工務店等の登録及び公表による事業者の見える化を行った。また、登録事業者が木造非住宅分野を中心にJAS構造材を活用して、今後類似事例の拡大が期待できる建築を実証的に行う取組を支援した。

くわえて、CLTを用いた木造建築物の設計ができる設計者等を育成する取組を支援した。

また、民間建築物における木材利用を促進するため、需要サイドとしての課題・条件の整理や木材供給者への条件の提示を行う取組について支援を行うとともに、「民間建築物等における木材利用促進に向けた協議会（通称：ウッド・チェンジ協議会）」を設置し、川上から川下までの各界の関係者が一堂に会して、木材利用拡大に向けた課題やその解決方法等について意見交換を行った。また、オフィス等の内装木質化等や当該施設の利用者の評価等、木質化の効果を見える化し、普及する取組を支援した。くわえて、これまで木材利用が低位であった非住宅及び住宅の外構部における木質化の実証の取組を支援した。

このほか、土木分野等における木材利用について、取組事例の紹介等により普及を行った。

### （２）木質バイオマスの利用

地域における林業・木材産業と発電事業等が一体となって長期安定的な事業を進めることを目指し、経済産業省、都道府県等と連携し、未利用木質資源の木質バイオマスの利用促進や、発電施設の原料調達の円滑化等に資する取組を進めるとともに、木質燃料製造施設、木質バイオマスボイラー等の整備を支援した。

特に、森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用するため、市町村が中心となって、地域産業及び地域住民が参画し、担い手確保から発電・熱利用に至るまで、低コスト化や森林関係者への利益還元を図る集落を主な対象とした「地域内エコシステム」の構築に向け、技術者の現地派遣や相談対応等の技術的サポートを行う体制の確立、関係者による協議会の運営、小規模な技術開発等を支援した。

さらに、スギを原料とする改質リグニンをはじめとする木質マテリアルを利用した高付加価値製品の製造技術や利用技術の開発、実証等を支援した。

### （３）木材等の輸出促進

「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」（令和２（2020）年12月15日策定）に基づき、日本産木材を利用した住宅や防腐処理木材等の付加価値の高い木材製品の輸出を、中国や韓国、米国、台湾等にも拡大していくため、木材輸出に関する情報や事例を収集し、国内外の事業者等に広く提供するとともに、日本産木材の認知度向上、日本産木材製品のブランド化の推進、ターゲットを明確にした販売促進等に取り組んだ。具体的には、

① 木造建築の技術者育成に資する海外の設計者や国内の留学生等を対象とした木造技術講習会の開催
② 企業間の連携による付加価値の高い木材製品の輸出体制の構築
③ 日本産木材を利用したモデル住宅等の展示やセミナーの開催、海外見本市での出展等による日本産木材製品の普及・PR
④ 海外における高耐久木材の規格や市場動向等に関する調査
⑤ 輸出先国のニーズや規格・基準等に対応した技術開発

等の取組を支援した。

このほか、将来的な輸出拡大に向け、森林認証材の需要拡大を図るため、消費者や需要者向けイベントの開催等、森林認証材の普及啓発等の取組を支援した。

## ４　消費者等の理解の醸成

広く一般消費者を対象に木材利用の意義を広め、木材利用を拡大していくための国民運動である「木づかい運動」を始め消費者のウッド・チェンジにつながる具体的行動を促進するため、

① デジタル技術を活用した情報発信等を含む各種普及啓発活動
② 木材を活用した様々な製品や取組を幅広く表彰する活動
③ 子供から大人までを対象に、木材や木製品との触れ合いを通じて木材への親しみや木の文化への理解を深めて、木材の良さや利用の意義を学ぶ「木育（もくいく）」の取組
④ 林福連携で行う優れた地域材製品の開発・製作の取組

等を支援した。

また、「木づかい」を含む国民参加の森林（もり）づくりに関する広報やイベント開催による普及啓発等の取組を関係団体と連携して実施した。

## 5　林産物の輸入に関する措置

国際的な枠組みの中で、持続可能な森林経営、違法伐採対策、輸出入に関する規制等の情報収集・交換、分析の充実等の連携を図るとともに、TPP11協定や日EU・EPA等の締結・発効された協定に基づく措置の適切な運用を図った。また、経済連携協定等の交渉に当たっては、各国における持続可能な開発と適正な貿易を確保し、国内の林業・木材産業への影響に配慮しつつ対処した。

# Ⅳ　東日本大震災からの復旧・復興に関する施策

### （1）被災した海岸防災林の復旧及び再生

潮害、飛砂、風害の防備等の災害防止機能を有し、地域の生活環境の保全に重要な役割を果たしている海岸防災林について、被災箇所ごとの地形条件、地域の合意形成の状況等を踏まえながら、津波に対する減災機能も考慮した復旧及び再生を推進した。

なお、実施に当たっては、NPO等の民間団体からの協力も得ながら取り組んだ。

### （2）放射性物質の影響がある被災地の森林・林業の再生

東京電力福島第一原子力発電所事故により放射性物質に汚染された森林について、汚染実態を把握するため、樹冠部から土壌中まで階層ごとに分布している放射性物質の挙動に係る調査及び解析を行った。また、避難指示解除区域等において、林業の再生を円滑に進められるよう実証事業等を実施するとともに、被災地における森林整備を円滑に進めるため、しいたけ原木生産のための里山の広葉樹林の計画的な再生等に向けた取組、樹皮（バーク）等の有効活用に向けた取組、森林整備を実施する際に必要な放射性物質対策等を推進した。さらに、林業の再生に向けた情報の収集･整理、情報発信等を実施した。

消費者に安全な木材製品を供給するため、木材製品、作業環境等に係る放射性物質の調査及び分析、放射性物質測定装置の設置や風評被害防止のための普及啓発による木材製品等の安全証明体制の構築を支援した。

このほか、放射性物質の影響により製材工場等に滞留するおそれがある樹皮（バーク）の処理費用等の立替えを支援した。

### （3）放射性物質の影響に対応した安全な特用林産物の供給確保

被災地における特用林産物の産地再生に向けた取組を進めるため、次期生産に必要な生産資材の導入を支援するとともに、安全なきのこ等の生産に必要な簡易ハウス等の防除施設等の整備を支援した。

また、都県が行う放射性物質の検査を支援するため、国においても必要な検査を実施した。

### （４）東日本大震災からの復興に向けた木材等の活用

被災地域の林業・木材産業の復興を図るため、地域で流通する木材を活用した木造建築等の普及を推進した。

また、復興に向け、被災地域における木質バイオマス関連施設、木造公共建築物等の整備を推進した。

## Ⅴ　国有林野の管理及び経営に関する施策

### １　公益重視の管理経営の一層の推進

国有林野は、国土保全上重要な奥地脊梁山地や水源地域に広く分布するなど国民生活に重要な役割を果たしており、さらに、民有林への指導やサポート等を通じて、林業の成長産業化に貢献するよう、「国民の森林」として管理経営する必要がある。

このため、公益重視の管理経営を一層推進する中で、組織・技術力・資源を活用し、森林・林業施策全体の推進に貢献するよう、「森林・林業基本計画」等に基づき、次の施策を推進した。

#### （１）多様な森林整備の推進

「国有林野の管理経営に関する法律」（昭和26年法律第246号）等に基づき、31森林計画区において、地域管理経営計画、国有林野施業実施計画及び国有林の地域別の森林計画を策定した。

この中で国民のニーズに応えるため、個々の国有林野を重視すべき機能に応じ、山地災害防止タイプ、自然維持タイプ、森林空間利用タイプ、快適環境形成タイプ及び水源涵養タイプに区分し、これらの機能類型区分ごとの管理経営の考え方に即して適切な森林の整備を推進した。その際、地球温暖化防止や生物多様性の保全に貢献するほか、地域経済や山村社会の持続的な発展に寄与するよう努めた。具体的には、人工林の多くが間伐等の必要な育成段階にある一方、資源として利用可能な段階を迎えていることを踏まえ、間伐を推進するとともに、針広混交林へ導くための施業、長伐期施業、一定の広がりにおいて様々な育成段階や樹種から構成される森林のモザイク的配置への誘導等を推進した。なお、主伐の実施に際しては、自然条件や社会的条件を考慮して実施箇所を選定するとともに、公益的機能の持続的な発揮と森林資源の循環利用の観点から確実な更新を図った。

また、林道及び主として林業機械が走行する森林作業道がそれぞれの役割等に応じて適切に組み合わされた路網の整備を、自然条件や社会的条件の良い

森林において重点的に推進した。

さらに、国有林野及びこれに隣接・介在する民有林野の公益的機能の維持増進を図るため、「公益的機能維持増進協定制度」を活用した民有林野との一体的な整備及び保全の取組を推進した。

### (2)治山事業の推進

国有林野の９割が保安林に指定されていることを踏まえ、保安林の機能の維持・向上に向けた森林整備を計画的に進めた。

国有林野内の治山事業においては、近年頻発する集中豪雨や地震・火山等による大規模災害の発生のおそれが高まっていることを踏まえ、山地災害による被害を未然に防止し、軽減する事前防災・減災の考え方に立ち、民有林野における国土保全施策との一層の連携により、効果的かつ効率的な治山対策を推進し、地域の安全と安心の確保を図った。

具体的には、荒廃山地の復旧等と荒廃森林の整備の一体的な実施、予防治山対策や火山防災対策の強化、治山施設の機能強化を含む長寿命化対策やコスト縮減対策、海岸防災林の整備・保全対策、大規模災害発生時における体制整備等を推進した。また、民有林と国有林の連携による計画的な事業の実施や他の国土保全に関する施策と連携した流木災害対策の実施、工事実施に当たっての木材の積極的な利用及び生物多様性の保全等に配慮した治山対策の実施を推進した。

### (3)生物多様性の保全

生物多様性の保全の観点から、原生的な天然林や、希少な野生生物の生育・生息の場となる森林である「保護林」や、これらを中心としたネットワークを形成して野生生物の移動経路となる「緑の回廊」において、モニタリング調査等を行いながら適切な保全・管理を推進した。渓流沿いや尾根筋等の森林については、保護樹帯として保全することを通じて、生物多様性の保全に努めた。その他の森林については、適切な間伐の実施等、多様で健全な森林の整備及び保全を推進した。

また、野生生物や森林生態系等の状況を適確に把握し、自然再生の推進や国内希少野生動植物種の保護を図る事業等を実施した。

さらに、世界自然遺産及びその推薦地における森林の保全対策を推進するとともに、世界文化遺産登録地等に所在する国有林野において、森林景観等に配慮した管理経営を行った。

森林における野生鳥獣被害防止のため、広域的かつ計画的な捕獲と効果的な防除等を実施した。また、地域住民等の多様な主体との連携により集落に近接した森林の整備を行い、明るく見通しのよい空間(緩衝帯)づくりを行うなど、野生鳥獣が警戒して出没しにくい地域づくりのための事業等を実施した。

登山利用等による来訪者の集中により植生の荒廃等が懸念される国有林野において、グリーン・サポート・スタッフ(森林保護員)による巡視や入林者へのマナーの啓発を行うなど、きめ細やかな森林の保全・管理活動を実施した。

## 2　林業の成長産業化への貢献

### (1)森林施業の低コスト化の推進と技術の普及

路網と高性能林業機械とを組み合わせた効率的な間伐、コンテナ苗を活用し伐採から造林までを一体的に行う「一貫作業システム」、複数年契約による事業発注等、低コストで効率的な作業システム、先端技術を活用した木材生産等の実証を推進した。

これらの取組について、各地での事業展開を図るため、現地検討会等を開催し、地域の林業関係者との情報交換を行うなど、民有林への普及・定着に努めた。また、民有林経営への普及を念頭に置いた林業の低コスト化等に向けた技術開発に産官学連携の下で取り組んだ。

さらに、林業事業体の創意工夫を促進し、施業提案や集約化の能力向上等を支援するため、国有林野事業の発注等を通じた林業事業体の育成を推進した。

### (2)樹木採取権制度の推進

効率的かつ安定的な林業経営の育成を図るため、国有林野の一定区域において、公益的機能を確保しつつ、一定期間、安定的に樹木を採取できる権利を設定する「樹木採取権制度」のパイロット的な取組

を推進した。

### （３）民有林との連携

「森林共同施業団地」を設定し、民有林と国有林が連携した事業計画の策定に取り組むとともに、民有林と国有林を接続する効率的な路網の整備や連携した木材の供給等、施業集約に向けた取組を推進した。

森林総合監理士等の系統的な育成に取り組み、地域の林業関係者の連携促進や、森林管理署等と都道府県の森林総合監理士等の連携による「技術的援助等チーム」の設置等を通じた市町村森林整備計画の策定とその達成に向けた支援等を行った。

また、事業発注や国有林野の多種多様なフィールドを活用した現地検討会等の開催を通じて民有林の人材育成支援に取り組むとともに、森林・林業関係の教育機関等において、森林・林業に関する技術指導等に取り組んだ。

さらに、「林業成長産業化地域」において、民有林と連携した供給先確保等の取組を行った。

### （４）木材の安定供給体制の構築

適切な施業の結果得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めるとともに、その推進に当たっては、需要先との協定取引を行う国有林材の安定供給システムによる販売等において国有林材の戦略的な供給に努めた。その際、間伐材の利用促進を図るため、列状間伐や路網と高性能林業機械の組合せ等による低コストで効率的な作業システムの定着に取り組んだ。

また、国産材の安定供給体制の構築のため、民有林材を需要先へ直送する取組の普及及び拡大などを推進した。このほか、民有林からの供給が期待しにくい大径長尺材等の計画的な供給に取り組むとともに、インターネット等を活用した事業量の公表を行った。

さらに、国産材の１割強を供給し得る国有林の特性を活かし、地域の木材需要が急激に増減した場合に、必要に応じて供給時期の調整等を行うため、地域の需給動向、関係者の意見等を迅速かつ適確に把握するとともに、木材不足･価格高騰（いわゆるウッドショック）に伴う国産材への代替需要に対応するため、素材生産事業の早期発注や立木販売物件の前倒し販売など地域の状況に応じて対策を講じた。

## ３　「国民の森林（もり）」としての管理経営と国有林野の活用

### （１）「国民の森林（もり）」としての管理経営

国有林野の取組について国民との多様な情報受発信に努め、国民の期待や要請に適切に対応していくため、情報の開示や広報の充実を進めるとともに、森林計画の策定等の機会を通じて国民の要請の適確な把握とそれを反映した管理経営の推進に努めた。

体験活動及び学習活動の場としての「遊々（ゆうゆう）の森」の設定及び活用を図るとともに、農山漁村における体験活動と連携し、森林・林業に関する体験学習のためのプログラムの作成及び学習コース等のフィールドの整備を行い、それらの情報を提供するなど、学校、NPO、企業等の多様な主体と連携して、都市や農山漁村等の立地や地域の要請に応じた森林環境教育を推進した。

また、NPO等による森林（もり）づくり活動の場としての「ふれあいの森」、伝統文化の継承や文化財の保存等に貢献する「木の文化を支える森」、企業等の社会貢献活動の場としての「法人の森林（もり）」や「社会貢献の森」等、国民参加の森林（もり）づくりを推進した。

### （２）国有林野の活用

国有林野の所在する地域の社会経済状況、住民の意向等を考慮して、地域における産業の振興及び住民の福祉の向上に資するよう、貸付け、売払い等による国有林野の活用を積極的に推進した。

その際、国土の保全や生物多様性の保全等に配慮しつつ、再生可能エネルギー源を利用した発電に資する国有林野の活用にも努めた。

さらに、「レクリエーションの森」について、民間活力を活かしつつ、利用者のニーズに対応した施設の整備や自然観察会等を実施するとともに、特に「日本美（にっぽんうつく）しの森 お薦め国有林」において、重点的に、観光資源としての魅力の向上のための環境整備やワーケーション環境の整備、外国人も含む旅行者に

向けた情報発信等に取り組み、更なる活用を推進した。

## Ⅵ　団体の再編整備に関する施策

森林組合が、国民や組合員の信頼を受け、地域の森林施業や経営の担い手の中心として、「森林経営管理制度」においても重要な役割を果たすことができるよう、森林組合の合併や経営基盤の強化、内部牽制体制の構築、法令等遵守（コンプライアンス）意識の徹底、経営の透明性の確保等、事業・業務執行体制の強化及び体質の改善に向けた指導を行った。

また、施業集約化の促進や生産性向上等による効率的な事業基盤の整備、原木の安定供給体制の構築、組合員・社会に信頼される開かれた組織づくり、これらの取組の適確なフォローアップ等を内容とする森林組合系統運動方針の実効性の確保に向けた指導を行うとともに、令和２（2020）年の「森林組合法」（昭和53年法律第36号）の改正により措置した、①組合間の多様な連携手法の導入、②正組合員資格の拡大、③事業の執行体制の強化等により森林組合が経営基盤の強化を図るための指導を行った。

# 令和４年度
# 森林及び林業施策

第208回国会（常会）提出

# 目　次


概　説 …… 1
1　施策の背景（基本的認識） …… 1
2　財政措置 …… 1
3　税制上の措置 …… 2
4　金融措置 …… 3
5　政策評価 …… 3

Ⅰ　森林の有する多面的機能の発揮に関する施策 …… 4
1　適切な森林施業の確保 …… 4
2　面的なまとまりをもった森林管理 …… 4
3　再造林の推進 …… 5
4　野生鳥獣による被害への対策の推進 …… 5
5　適切な間伐等の推進 …… 5
6　路網整備の推進 …… 5
7　複層林化と天然生林の保全管理等の推進 …… 6
8　カーボンニュートラル実現への貢献 …… 6
9　国土の保全等の推進 …… 7
10　研究・技術開発及びその普及 …… 8
11　新たな山村価値の創造 …… 9
12　国民参加の森林づくり等の推進 …… 10
13　国際的な協調及び貢献 …… 10

Ⅱ　林業の持続的かつ健全な発展に関する施策 …… 11
1　望ましい林業構造の確立 …… 11
2　担い手となる林業経営体の育成 …… 12
3　人材の育成・確保等 …… 13
4　林業従事者の労働環境の改善 …… 13
5　森林保険による損失の補塡 …… 14
6　特用林産物の生産振興 …… 14

Ⅲ　林産物の供給及び利用の確保に関する施策 …… 14
1　原木の安定供給 …… 14
2　木材産業の競争力強化 …… 14
3　都市等における木材利用の促進 …… 15
4　生活関連分野等における木材利用の促進 …… 16
5　木質バイオマスの利用 …… 16
6　木材等の輸出促進 …… 16
7　消費者等の理解の醸成 …… 16
8　林産物の輸入に関する措置 …… 17

Ⅳ　国有林野の管理及び経営に関する施策 …… 17
1　公益重視の管理経営の一層の推進 …… 17
2　森林・林業の再生への貢献 …… 18
3　「国民の森林」としての管理経営と国有林野の活用 …… 19

Ⅴ　その他横断的に推進すべき施策 …… 20
1　デジタル化の推進 …… 20
2　新型コロナウイルス感染症への対応 …… 20
3　東日本大震災からの復興・創生 …… 20

Ⅵ　団体に関する施策 …… 21

# 概説

## 1　施策の背景（基本的認識）

我が国の森林は、国土の約３分の２を占め、国土の保全、水源の涵養、生物多様性の保全、地球温暖化の防止、文化の形成、木材等の物質生産等の多面的機能を有しており、国民生活に様々な恩恵をもたらす「緑の社会資本」である。それらの機能を持続的に発揮させていくためには、将来にわたり、森林を適切に整備及び保全していかなければならない。

また、木材を利用することは、森林整備の促進のみならず、二酸化炭素の排出抑制及び炭素の貯蔵を通じて、循環型社会の実現に寄与する。

森林・林業政策については、林業・木材産業の成長産業化を図った結果、十分な成長量と森林蓄積を維持しつつ木材供給量は拡大し、林業産出額や従事者所得の増加を実現するなど一定の成果を上げてきた。他方、その過程において、伐採しやすい箇所に皆伐が偏り再造林がなされない森林が見受けられる、豪雨の増加等により山地災害が頻発するといった、多面的機能の発揮に支障を及ぼしかねない新たな課題も生じている。

また、我が国の経済社会は、急速な少子高齢化と人口減少による経済停滞・地方の衰退が懸念され、地球温暖化に伴う気候変動の影響が各方面で表れるなど、大きな情勢の変化が生じている。これらの課題に対処していくためには、短期的な効率性や合理性のみを重視するのではなく、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現を目指していくこと、すなわち、持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた取組が重要であり、森林・林業・木材産業分野においても必要となる視点である。

このような状況を踏まえ、令和３（2021）年６月には、新たな「森林・林業基本計画」が閣議決定され、今後の森林・林業・木材産業に関する各種施策の基本的な方向が明らかにされたところである。

令和４（2022）年度においては、新たな「森林・林業基本計画」に基づき、①森林資源の適正な管理及び利用、②「新しい林業」に向けた取組の展開、③木材産業の「国際競争力」と「地場競争力」の強化、④都市等における「第２の森林」づくり、⑤新たな山村価値の創造、という５つの柱を通じて、林業・木材産業が内包する持続性を高めながら成長発展させ、カーボンニュートラルに寄与する「グリーン成長」を実現するための取組を推進する。

## 2　財政措置

### (１)財政措置

令和４（2022）年度林野庁関係当初予算においては、一般会計に非公共事業費約1,013億円、公共事業費約1,972億円を計上する。本予算において、

①　間伐や主伐後の再造林､幹線となる林道の開設･改良等を推進する「森林整備事業」

②　激甚かつ同時多発化する災害に対し、国土強靱化を図るため、流域治水との連携強化や山地災害への機動力の向上、津波に強い海岸防災林の整備を推進する「治山事業」

③　「森林・林業・木材産業グリーン成長総合対策」として、

(ア)新技術の導入により収益性等の向上につながる経営モデルの実証等を支援する「「新しい林業」に向けた林業経営育成対策」

(イ)長期にわたる持続的な林業経営を確立するための取組を総合的に支援する「林業・木材産業成長産業化促進対策」

(ウ)新技術の開発・実証や実装を支援する「林業イノベーション推進総合対策」

(エ)都市部における木材利用の強化や建築用木材の供給体制の強化を支援する「建築用木材供給・利用強化対策」

(オ)非住宅建築物等の木造化や、木材輸出等による木材の需要拡大を支援する「木材需要の創出・輸出力強化対策」

(カ)植樹等の森林づくりや木材利用を国民運動として進めていくための取組を支援する「カーボンニュートラル実現に向けた国民運動展開対策」

④　林業への新規就業者の育成・定着及びこれからの林業経営を担う人材の育成に向けた取組を支援する「「緑の人づくり」総合支援対策」

**直近３か年の林業関係予算の推移**

（単位：億円、％）

| 区　　分 | 令和2（2020）年度 | | 令和3（2021）年度 | | 令和4（2022）年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 公共事業費 | 1,931 | （100.1） | 1,969 | （102.0） | 1,972 | （100.2） |
| 非公共事業費 | 1,075 | （101.1） | 1,064 | （99.0） | 1,013 | （95.2） |
| 国有林野事業債務管理特別会計 | 3,646 | （101.9） | 3,616 | （99.2） | 3,546 | （98.1） |
| 東日本大震災復興特別会計 | | | | | | |
| （公共事業） | 114 | （52.9） | 53 | （46.1） | 52 | （99.4） |
| （非公共事業） | 48 | （96.8） | 45 | （93.3） | 50 | （111.6） |

注１：当初予算額であり、（　　）は前年度比率。上記の他、農山漁村地域整備交付金、農山漁村振興交付金及び官民一体となった海外での販売力の強化に、林野関係事業を措置している。
　２：デジタル庁計上の政府情報システム予算を含む。
　３：令和３（2021）年度については、公共事業費に含まれていたデジタル庁計上経費について非公共事業費に組替え計上したため、前年度資料と一致しない。

⑤　森林・山村の多面的機能の発揮や山村地域の活性化を図る取組を支援する「森林・山村多面的機能発揮対策」
⑥　花粉症対策苗木への植替え等を支援する「花粉発生源対策推進事業」
⑦　シカ被害を効果的に抑制するための取組等を支援する「シカ等による森林被害緊急対策事業」

等に取り組む。

また、東日本大震災復興特別会計に非公共事業費約50億円、公共事業費約52億円を盛り込む。

### （２）森林・山村に係る地方財政措置

「森林・山村対策」、「国土保全対策」等を引き続き実施し、地方公共団体の取組を促進する。

「森林・山村対策」としては、
①　公有林等における間伐等の促進
②　国が実施する「森林整備地域活動支援交付金」と連携した施業の集約化に必要な活動
③　国が実施する「緑の雇用」新規就業者育成推進事業等と連携した林業の担い手育成及び確保に必要な研修
④　民有林における長伐期化及び複層林化と林業公社がこれを行う場合の経営の安定化の推進
⑤　地域で流通する木材の利用のための普及啓発及び木質バイオマスエネルギー利用促進対策
⑥　市町村による森林所有者情報の整備

等に要する経費等に対して、地方交付税措置を講ずる。

「国土保全対策」としては、ソフト事業として、U･Iターン受入対策、森林管理対策等に必要な経費に対する普通交付税措置及び上流域の水源維持等のための事業に必要な経費を下流域の団体が負担した場合の特別交付税措置を講ずる。また、公の施設として保全及び活用を図る森林の取得及び施設の整備、農山村の景観保全施設の整備等に要する経費を地方債の対象とする。

さらに、森林吸収源対策等の推進を図るため、林地台帳の運用、森林所有者の確定等、森林整備の実施に必要となる地域の主体的な取組に要する経費について、引き続き地方交付税措置を講ずる。

## ３　税制上の措置

林業に関する税制について、令和４（2022）年度税制改正において、
①　山林所得に係る森林計画特別控除の適用期限を２年延長すること（所得税）
②　森林組合等の合併に係る課税の特例措置について、適用対象から出資を有しない組合のみで行う合併を除外した上、その適用期限を３年延長すること（法人税）
③　新型コロナウイルス感染症により影響を受けた

事業者に対して行う特別貸付けに係る消費貸借に関する契約書の非課税措置の適用期限を１年延長すること（印紙税）

等の措置を講ずる。

## ４　金融措置

### （１）株式会社日本政策金融公庫資金制度

株式会社日本政策金融公庫の林業関係資金については、造林等に必要な長期低利資金について貸付計画額を229億円とする。沖縄県については、沖縄振興開発金融公庫の農林漁業関係貸付計画額を110億円とする。

森林の取得、木材の加工・流通施設等の整備、災害からの復旧を行う林業者等に対する利子助成を実施する。

東日本大震災により被災した林業者等に対する利子助成を実施するとともに、無担保・無保証人貸付けを実施する。

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた林業者等に対し、実質無利子･無担保等貸付けを実施する。

### （２）林業・木材産業改善資金制度

経営改善等を行う林業者・木材産業事業者に対する都道府県からの無利子資金である林業・木材産業改善資金について貸付計画額を38億円とする。

### （３）木材産業等高度化推進資金制度

林業経営の基盤強化並びに木材の生産及び流通の合理化又は木材の安定供給を推進するための木材産業等高度化推進資金について貸付枠を600億円とする。

### （４）独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証制度

林業経営の改善等に必要な資金の融通を円滑にするため、独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証や林業経営者に対する経営支援等の活用を促進する。

債務保証を通じ、重大な災害からの復旧、「木材の安定供給の確保に関する特別措置法」（平成８年法律第47号）に係る取組及び事業承継・創業等を支援するための措置を講ずる。

東日本大震災により被災した林業者等に対する保証料の助成等を実施する。

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた林業者等に対し、実質無担保等により債務保証を行うとともに、保証料を実質免除する。

### （５）林業就業促進資金制度

新たに林業に就業しようとする者の円滑な就業を促進するため、新規就業者や認定事業主に対する研修受講や就業準備に必要な資金の林業労働力確保支援センターによる貸付制度を通じた支援を行う。

## ５　政策評価

効果的かつ効率的な行政の推進、行政の説明責任の徹底を図る観点から、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」（平成13年法律第86号）に基づき、５年ごとに定める「農林水産省政策評価基本計画」及び毎年度定める「農林水産省政策評価実施計画」により、事前評価（政策を決定する前に行う政策評価）や事後評価（政策を決定した後に行う政策評価）を実施することとし、特に実績評価においては、「森林・林業基本計画」に基づき設定した51の測定指標について、令和３（2021）年度中に実施した政策に係る進捗を検証する。

# Ⅰ　森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

## １　適切な森林施業の確保

### （１）森林計画制度の下での適切な施業の推進

地域森林計画や市町村森林整備計画において、地域ごとに目標とする主伐量や造林量、発揮が期待される機能に応じたゾーニング等を定め、森林所有者等による造林、保育、伐採その他の森林施業の適切な実施を推進する。また、特に植栽による更新に適した区域の設定のほか、計画策定時に森林資源の保続が可能な主伐量の上限の検討等を進めるよう促し、再造林の実施をより効果的に促進する。

くわえて、森林総合監理士等が、市町村への技術的な支援等を適切に担うことができるよう、技術者継続教育（CPD*1）等による技術水準の向上を図りつつ、その育成・確保を図る。

### （２）適正な伐採と更新の確保

適正な伐採と更新の確保に向け、伐採造林届出書及び森林の状況報告書に係る伐採権者と造林権者の役割等の明確化や集材路の作設などの搬出方法に対する指導体制の確立などの運用見直しに基づき、伐採及び伐採後の造林の届出等の制度の適正な運用を図る。

また、衛星画像を活用した伐採箇所の効率的な把握などを促し、無断伐採の発生防止に向けた取組を推進する。

## ２　面的なまとまりをもった森林管理

### （１）森林の経営管理の集積等

森林経営計画の作成に向け、市町村や森林組合等による森林情報の収集、森林調査、境界の明確化、森林所有者の合意形成の活動及び既存路網の簡易な改良に対する支援を行うとともに、施業提案や森林境界の確認の手法として３次元地図や過去の空中写真等の森林情報の活用を推進することにより、施業の集約化の促進を図る。

さらに、森林経営計画に基づき面的まとまりを持って森林施業を行う者に対して、間伐等やこれと一体となった森林作業道の開設等を支援するとともに、税制上の特例措置や融資条件の優遇措置を講ずる。また、適切な経営管理が行われていない森林については、「森林経営管理制度」の下で、市町村が仲介役となり、林業経営者へ森林の経営管理の集積・集約化を図る。

くわえて、森林経営管理制度の円滑な運用を図るため、市町村への指導・助言を行うことができる技術者の養成を進めるとともに、全国の知見・ノウハウを集積・分析し、市町村等への提供を行う。あわせて、技術者の技術水準の向上を図るため、国有林をフィールドとした技術者継続教育（CPD）等を実施する。

このほか、民有林と国有林が連携した森林共同施業団地の設定等の取組を推進する。

所有者不明の森林については、森林経営管理制度等の活用による所有者情報の把握・確認が進むよう取組を促すとともに、森林経営管理制度の特例措置の円滑な運用に向けた知見等の整備を行う。また、共有林の共有者の一部の所在が不明である場合等には、「共有者不確知森林制度」の活用による森林の適切な整備を促す。

### （２）森林関連情報の整備・提供

森林関連情報については、レーザ測量等のリモートセンシング技術を活用し、森林資源情報の精度向上を図る。また、都道府県ごとに導入している標準仕様書に基づく森林クラウドにデータを集積し、情報の共有化と高度利用を促進する。

森林の土地の所有者届出制度や精度向上に向けた調査等により得られた情報の林地台帳への反映を促進する。

適正な森林管理、地域森林計画等の樹立及び学術研究の発展に資するため、林況や生物多様性等の森林経営の基準・指標に係るデータを継続的に把握する森林資源モニタリングを引き続き実施し、データ

＊1　「Continuing Professional Development」の略。

の公表・活用を進める。

## 3　再造林の推進

### (1)優良種苗の安定的な供給

造林コストの早期回収が期待できる早生樹やエリートツリーの普及を加速するとともに、優良種苗を低コストかつ安定的に供給する体制を構築するため、早生樹母樹林の保全・整備、原種増産技術の開発、採種園等の造成・改良、コンテナ苗の生産施設の整備や生産技術の向上に向けた研修等の取組を推進する。

### (2)造林適地の選定

林業に適した林地における再造林の実効性を高めていくため、林野土壌調査等の過去文献やレーザ測量などを活用し、造林適地を抽出する技術の高度化に取り組む。また、市町村森林整備計画において「木材等生産機能維持増進森林」として適切にゾーニングできるよう、これらの技術の普及を図る。さらに、令和３(2021)年３月に改正した「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」(平成20年法律第32号。以下「間伐等特措法」という。)に基づく新たな措置により、自然的・社会的な条件からみて植栽に適した区域における再造林を促進する。

### (3)造林の省力化と低コスト化

伐採と造林の一貫作業や低密度植栽、エリートツリー等の植栽による下刈り回数の削減等の効率的な施業の導入や造林の実施に必要な設計・施工管理のリモートセンシング技術による効率化を推進するとともに、省力化・低コスト化に資する成長に優れた品種の開発を進めるほか、苗木生産施設等の整備への支援及び再造林作業を省力化する林業機械の開発に取り組む。

また、国有林のフィールドや技術力等を活かし、低コスト造林技術の開発・実証等に取り組む。

## 4　野生鳥獣による被害への対策の推進

森林整備と一体的に行う防護柵等の鳥獣害防止施設の整備や野生鳥獣の捕獲の支援を行うとともに、鳥獣保護管理施策や農業被害対策等との連携を図りつつ、シカ被害を効果的に抑制するための都道府県による広域的な予防的捕獲の取組や林業関係者による捕獲効率向上対策、情報通信技術(ICT)等を活用した捕獲技術等の開発・実証を推進する。くわえて、近年、顕在化しつつあるノウサギ被害の対策手法の確立に向けた実証を行う。

また、野生鳥獣による被害が発生している森林等において、「森林法」(昭和26年法律第249号)に基づく市町村森林整備計画等における鳥獣害防止森林区域の設定を通じた被害対策や、地域の実情に応じた野生鳥獣の生息環境となる針広混交の育成複層林や天然生林への誘導など野生鳥獣との共存に配慮した対策を推進する。

## 5　適切な間伐等の推進

不在村森林所有者の増加等の課題に対処するため、地域に最も密着した行政機関である市町村が主体となった森林所有者の確定及び境界の明確化や林業の担い手確保等のための施策を講ずるとともに、森林経営計画に基づき面的まとまりを持って実施される間伐等を支援するほか、「間伐等特措法」等に基づき市町村による間伐等の取組を進めることなどにより、森林の適切な整備を推進する。また、市町村による森林経営管理制度と森林環境譲与税を活用した間伐等を進める。

## 6　路網整備の推進

傾斜区分と作業システムに応じた目指すべき路網密度の水準を踏まえつつ、林道と森林作業道を適切に組み合わせた路網の整備を推進する。その際、災害の激甚化、走行車両の大型化及び未利用材の収集運搬の効率化に対応できるよう、路網の強靱(じん)化・長寿命化を図る。

特に、強靱(じん)で災害に強く、木材の効率的な輸送を可能とする幹線林道の開設や、既設林道の改築・改良による質的向上を推進する。

## ７　複層林化と天然生林の保全管理等の推進

### （１）生物多様性の保全

**ア　生物多様性の保全に配慮した森林施業の推進**

一定の広がりにおいて、様々な生育段階や樹種から構成される森林がモザイク状に配置されている「指向する森林の状態」を目指して、多様な森林整備を推進する。

このため、国有林において面的複層林施業等の先導的な取組を進めるとともに、市町村による森林経営管理制度と森林環境譲与税を活用した針広混交林化の取組等を促進する。あわせて、育成単層林施業においても、長伐期化や広葉樹の保残など生物多様性の保全に配慮した施業を推進する。この際、森林所有者等がそれらの施業を選択しやすくするための事例収集や情報提供、モザイク施業等の複層林化に係る技術の普及を図る。

**イ　天然生林等の保全管理の推進**

原生的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林等の保全管理に向けて、継続的なモニタリングに取り組むとともに、民有林と国有林が連携して、森林生態系の保存及び復元、点在する希少な森林生態系の保護管理、それらの森林の連続性確保等に取り組む。また、生物多様性にとって重要な地域を保護・保全するために、法令等による保護地域だけでなく、NPOや住民等によって生物多様性の保全がなされている地域などにおける保全管理の取組を推進する。さらに、生活の身近にある里山林等の継続的な保全管理などを推進する。

**ウ　生物多様性の保全に向けた国民理解の促進**

国民が広く参加し、植樹や森林保全等の生物多様性への理解につながる活動の展開、地域と国有林が連携した自然再生活動や森林環境教育等の取組を推進する。また、森林認証等への理解促進など、生物多様性の保全と森林資源の持続可能な利用の調和を図る。

### （２）公的な関与による森林整備

市町村による森林経営管理制度と森林環境譲与税を活用した森林整備等を進める。都県の森林整備法人等が管理する森林について、針広混交林化等への施業転換や採算性を踏まえた分収比率の見直しなどを進めるとともに、森林整備法人等がその知見を活かして、森林管理業務の受託等を行うことで、地域の森林整備の促進に貢献する。

奥地水源等の保安林について、水源林造成事業により森林造成を計画的に行うとともに、既契約分については育成複層林等への誘導を進め、当該契約地周辺の森林も合わせた面的な整備にも取り組む。また、荒廃した保安林等について、治山事業による整備を実施する。

### （３）花粉発生源対策の推進

国民の約４割が罹患し、国民病ともいわれる花粉症に対処するため、森林所有者に対する花粉症対策苗木等への植替えの働き掛けを支援するとともに、花粉発生源となっているスギ・ヒノキ人工林の伐採とコンテナを用いて生産された花粉症対策苗木等への植替え、広葉樹の導入による針広混交林への誘導等を推進する。また、花粉飛散量予測のためのスギ・ヒノキ雄花の着花量調査や、花粉飛散防止剤の実用化を推進し、これらの成果等の関係者への効果的な普及を行う。

さらに、花粉症対策に資する苗木の安定供給体制の構築を図るため、採種園等の整備や技術研修等の取組を推進する。

## ８　カーボンニュートラル実現への貢献

### （１）森林・林業・木材産業分野における取組

令和12（2030）年度における我が国の森林吸収量目標約3,800万$CO_2$トン（平成25（2013）年度総排出量比約2.7%）の達成や、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するため、「森林・林業基本計画」等に基づき、総合的に対策を実施する。

具体的には、適切な間伐等の実施、保安林指定による天然生林等の適切な管理・保全などに引き続き取り組むことに加えて、中長期的な森林吸収量の確保・強化を図るため、「間伐等特措法」に基づく新たな措置を活用し、エリートツリー等の再造林を促進する。また、国連気候変動枠組条約及びパリ協定に基づき、森林吸収量を算定し、国連気候変動枠組

条約事務局に報告する義務があるため、森林吸収量の算定対象となる森林の育成・管理状況等を定期的に調査・検証し、適切な吸収量等の把握に努める。具体的には、土地利用変化量や伐採木材製品(HWP[*2])の炭素蓄積変化量の把握等に必要な基礎データの収集、分析等を行う。

また、製造時のエネルギー消費の比較的少ない木材の利用、化石燃料の代替となる木質バイオマスのエネルギー利用、化石資源由来の製品の代替となる木質系新素材の開発・普及、加工流通等における低炭素化などを通じて、二酸化炭素の排出削減に貢献していく。伐採木材製品(HWP)による炭素の貯蔵拡大に向けて、非住宅分野等にも木材の利用を促進するため、CLTや木質耐火部材等の技術開発・普及やそれらを活用した建築の実証に対する支援を実施する。エネルギー利用も含めた木材利用については、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」(平成28年法律第48号。以下「クリーンウッド法」という。)等の運用を通じ、木材調達に係る合法性確認の徹底を図る。

あわせて、これらの取組が着実に進められるよう、林業イノベーションや、森林(もり)づくり・木材利用に係る国民運動等も推進し、川上から川下までの施策に総合的に取り組む。

### (2)森林の公益的機能の発揮と調和する再生可能エネルギーの利用促進

森林の公益的機能の発揮と地域の合意形成に十分留意しつつ、林地の適正かつ積極的な利用を促進する。

具体的には、風力や地熱による発電施設の設置に関し、マニュアルの周知等を通じた国有林野の活用や保安林の解除に係る事務の迅速化・簡素化、保安林内作業許可基準の運用の明確化、地域における協議への参画等を通じた積極的な情報提供などを行い、森林の公益的機能の発揮と調和する再生可能エネルギーの利用促進を図る。

### (3)気候変動の影響に対する適応策の推進

「気候変動適応計画」(令和3(2021)年10月22日閣議決定)及び「農林水産省気候変動適応計画」(令和3(2021)年10月27日改定)に基づき、事前防災・減災の考えに立った治山施設の整備や森林の整備、森林病害虫のまん延防止、森林生態系の保存及び復元、開発途上国における森林保全の取組への支援等に取り組む。

## 9　国土の保全等の推進

### (1)適正な保安林の配備及び保全管理

水源の涵養(かんよう)、災害の防備、保健・風致の保存等の目的を達成するために保安林として指定する必要がある森林について、水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林等の指定に重点を置いて保安林の配備を計画的に推進する。また、指定した保安林については、伐採の制限や転用の規制をするなど適切な運用を図るとともに、衛星デジタル画像等を活用した保安林の現況等に関する総合的な情報管理や現地における巡視及び指導の徹底等により、保安林の適切な管理の推進を図る。

### (2)国民の安全・安心の確保のための効果的な治山事業等の推進

近年、頻発する集中豪雨や地震等による大規模災害の発生のおそれが高まっていることを踏まえ、山地災害による被害を未然に防止し軽減する事前防災・減災の考え方に立ち、地域の安全・安心を確保するため、効果的かつ効率的な治山対策を推進する。

具体的には、山地災害を防止し、地域の安全性の向上を図るための治山施設の設置等のハード対策と、地域の避難体制と連携した、山地災害危険地区に係る監視体制の強化や情報提供等のソフト対策を一体的に実施する。さらに、河川の上流域に位置する保安林、重要な水源地や集落の水源となっている保安林等において、浸透能及び保水力の高い森林土壌を有する森林の維持・造成を推進する。

*2　「Harvested Wood Products」の略。パリ協定において、搬出後の木材における炭素量の変化を温室効果ガス吸収量又は排出量として計上することができる。

特に、山地災害などが激甚化・頻発化する傾向を踏まえ、山地災害の復旧整備を図りつつ、「防災・減災、国土強靱化のための５か年加速化対策」（令和２（2020）年12月11日閣議決定）に基づき山地災害危険地区等における治山対策を推進する。これに加えて、尾根部からの崩壊等による土砂流出量の増大、流木災害の激甚化、広域にわたる河川氾濫など、災害の発生形態の変化等に対応して、流域治水の取組と連携しつつ、土砂流出の抑制、森林土壌の保全強化、流木対策、海岸防災林の整備・保全等の取組を推進する。

また、治山施設の機能強化を含む長寿命化対策、民有林と国有林の連携による計画的な事業の実施、他の国土保全に関する施策と連携した取組、工事実施に当たっての木材の積極的な利用、生物多様性の保全等に配慮した治山対策の実施を推進する。

### （３）大規模災害時における迅速な対応

異常な天然現象により被災した治山施設について、治山施設災害復旧事業*3により復旧を図るとともに、新たに発生した崩壊地等のうち緊急を要する箇所について、災害関連緊急治山事業等により早期の復旧整備を図る。

また、林道施設、山村環境施設及び森林に被害が発生した場合には、林道施設災害復旧事業*4、災害関連山村環境施設復旧事業*5、森林災害復旧事業（激甚災害に指定された場合）*6等により、早期の復旧を図る。

さらに、大規模災害等の発災時においては、国の技術系職員の派遣（MAFF-SAT）、地方公共団体や民間コンサルタント等と連携した災害調査、復旧方針の策定など被災地域の復旧支援を行う。なお、被災規模が大規模で復旧に高度な技術を要する場合については、地方公共団体の要請を踏まえ、国の直轄事業による復旧を行う。

### （４）森林病虫害対策等の推進

マツノマダラカミキリが媒介するマツノザイセンチュウによる松くい虫被害対策については、保全すべき松林において被害のまん延防止のための薬剤散布、被害木の伐倒駆除及びドローンを活用した効果的な被害防止対策の実施・検証及び健全な松林を維持するための衛生伐*7を実施するとともに、その周辺の松林において広葉樹林等への樹種転換を推進する。また、抵抗性マツ品種の開発及び普及を促進する。

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被害対策については、被害の拡大防止に向け予防や駆除を積極的に推進するとともに、被害を受けにくい森林づくりなどの取組を実施する。

林野火災の予防については、全国山火事予防運動等の普及活動や予防体制の強化等を図るとともに、林野火災発生危険度予測システムの構築等を実施する。

さらに、各種森林被害の把握及び防止のため、森林保全推進員を養成するなどの森林保全管理対策を地域との連携により推進する。

## 10　研究・技術開発及びその普及

### （１）研究・技術開発等の戦略的かつ計画的な推進

「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」（令和４（2022）年３月31日策定）等を踏まえ、国及び国立研究開発法人森林研究・整備機構が都道府県の試験研究機関、大学、学術団体、民間企業等との産学官連携の強化を図りつつ、研究・技術開発を戦略的かつ計画的に推進する。

国立研究開発法人森林研究・整備機構において、

＊3　「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」（昭和26年法律第97号）に基づき被災した林地荒廃防止施設及び地すべり防止施設、又は「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」（昭和25年法律第169号）に基づき被災した林地荒廃防止施設を復旧する事業。
＊4　「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」に基づき被災した林道施設を復旧する事業。
＊5　林業集落排水施設等、被災した山村環境施設を復旧する事業。
＊6　「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」（昭和37年法律第150号）に基づき被災した森林を復旧する事業。
＊7　被害木を含む不用木及び不良木の除去及び処理。

「森林・林業基本計画」等に基づく森林・林業施策について、

① 環境変動下での森林の多面的機能の発揮に向けた研究開発

② 森林資源の活用による循環型社会の実現と山村振興に資する研究開発

③ 多様な森林の造成・保全と持続的資源利用に貢献する林木育種

等を推進する。

### （2）効率的かつ効果的な普及指導の推進

得られた成果等に関しては、林業普及指導員の知識・技術水準を確保するための資格試験や研修の実施、林業普及指導事業交付金の交付による普及員の設置を適切に行うことなどを通じ、現場へ普及し社会還元を図る。

## 11 新たな山村価値の創造

### （1）山村の内発的な発展

森林資源を活用して、林業・木材産業を成長発展させ、山村の内発的な発展を図るため、

① 川上から川下までの事業者が連携した顔の見える木材を使用した付加価値の高い木材製品の普及啓発等の取組や、地域内での熱利用・熱電併給を始めとする未利用木質資源の利用を促進するための木質バイオマス利用促進施設整備等の取組の支援

② 自伐林家等への支援や、漆、薪、木炭、山菜等の山村の地域資源の発掘・活用を通じた所得・雇用の増大を図る取組の支援

③ 健康、観光、教育等の多様な分野で森林空間を活用して、新たな雇用と収入機会を生み出す「森林サービス産業」の創出・推進の取組の支援

を実施する。

### （2）山村集落の維持・活性化

**ア 山村振興対策等の推進**

「山村振興法」（昭和40年法律第64号）に基づいて、都道府県が策定する山村振興基本方針及び市町村が策定する山村振興計画に基づく産業の振興等に関する事業の推進を図る。

また、山村地域の産業の振興に加え、住民福祉の向上にも資する林道の整備等を支援するとともに、振興山村、過疎地域等において都道府県が市町村に代わって整備することができる基幹的な林道を指定し、その整備を支援する。

さらに、山村地域の安全・安心の確保に資するため、治山施設の設置等や保安林の整備と、地域の避難体制と連携した、山地災害危険地区に係る監視体制の強化や情報提供等のソフト対策を一体的に推進する。

振興山村及び過疎地域の農林漁業者等に対し、株式会社日本政策金融公庫による長期かつ低利の振興山村・過疎地域経営改善資金の融通を行う。

**イ 再生利用が困難な荒廃農地の森林としての活用**

農地として再生利用が困難であり、森林として管理・活用を図ることが適当な荒廃農地について、地域森林計画への編入を促進するとともに、早生樹の活用に向け、実証的な植栽等を通じて施業方法の整理に取り組む。

**ウ 地域の森林の適切な保全管理**

森林の多面的機能を発揮するとともに、関係人口の創出を通じ、地域のコミュニティの維持・活性化を図るため、地域住民や地域外関係者等による活動組織が実施する森林の保全管理、森林資源の活用を図る取組等の支援を実施する。

**エ 集落の新たな支え手の確保**

特定地域づくり事業協同組合や地域おこし協力隊の枠組みを活用した森林・林業分野における事例の収集・発信に取り組む。

さらに、林業高校・大学校への就学、「緑の雇用」事業によるトライアル雇用、地域おこし協力隊への参加等を契機とした移住・定住の促進を図る。

### （3）関係人口の拡大

関係人口や交流人口の拡大に取り組むため、農泊や国立公園等とも連携しながら、健康、観光、教育等の多様な分野で森林空間を活用して、新たな雇用と収入機会を生み出す「森林サービス産業」の創出・推進の取組を支援するとともに、森林景観を活かした観光資源の整備を実施する。

## 12　国民参加の森林（もり）づくり等の推進

### （１）森林整備に対する国民理解の促進

森林整備に対する国民理解の醸成を図るため、各地方公共団体における森林環境譲与税を活用した取組の実施状況やその公表状況について、取りまとめて情報発信を行う。

### （２）国民参加の森林（もり）づくり

国民参加の森林（もり）づくりを促進するため、全国植樹祭、全国育樹祭等の国土緑化行事、緑の少年団活動発表大会等の実施を支援するとともに、NPO・企業等が行う森林（もり）づくり活動に対するサポート体制構築への支援、森林（もり）づくりに関する情報提供等を通じNPO等による森林（もり）づくり活動を推進する。また、国有林におけるフィールドや情報の提供、技術指導等を推進する。

森林環境教育等の充実を図るため、森林環境教育プログラム、子どもたちの森林内での多様な体験活動の受入れが可能な施設の情報提供、森林インストラクターなどに関する情報提供を行う。

## 13　国際的な協調及び貢献

### （１）国際対話への参画等

世界における持続可能な森林経営に向けた取組を推進するため、国連森林フォーラム（UNFF）、国連食糧農業機関（FAO）等の国際対話に積極的に参画するとともに、関係各国、各国際機関等と連携を図りつつ、国際的な取組を推進する。モントリオール・プロセス[*8]については、他の国際的な基準・指標プロセスとの連携等について積極的に行う。

また、持続可能な森林経営に関する日中韓３か国部長級対話等を通じ、近隣国との相互理解を推進する。

さらに、世界における持続可能な森林経営に向けて引き続きイニシアティブを発揮するため、森林・林業問題に関する幅広い関係者の参加による国際会議を開催する。

### （２）開発途上国の森林保全等のための調査及び技術開発

開発途上国における森林の減少及び劣化の抑制並びに持続可能な森林経営を推進するため、二国間クレジット制度（JCM）[*9]におけるREDD＋[*10]等の実施ルールの検討及び普及を行うとともに、民間企業等の知見・技術を活用した開発途上国の森林保全・資源利活用の促進や民間企業等による森林（もり）づくり活動の貢献度を可視化する手法の開発・普及を行う。また、民間企業等の海外展開の推進に向け、途上国の防災・減災に資する森林技術の開発や人材育成等を支援する。

このほか、開発途上国における我が国の民間団体等が行う海外での植林及び森林保全活動を推進するため、海外植林等に関する情報提供等を行う。

### （３）二国間における協力

開発途上国からの要請を踏まえ、独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じ、専門家派遣、研修員受入れや、これらと機材供与を効果的に組み合わせた技術協力プロジェクトを実施する。

また、JICAを通じた森林・林業案件に関する有償資金協力に対して、計画立案段階等における技術的支援を行う。

さらに、日インド森林及び林業分野の協力覚書等に基づく両国間の協力を推進するとともに、東南ア

＊8　「令和３年度森林及び林業の動向」第１部第Ⅰ章第４節（１）85ページを参照。

＊9　「Joint Crediting Mechanism」の略。開発途上国等への優れた脱炭素技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価するとともに、日本のNDC（国が決定する貢献）の達成に活用する制度。

＊10　途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減並びに森林保全、持続可能な森林経営及び森林炭素蓄積の強化の役割（「Reducing emissions from deforestation and forest degradation, and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries」）の略。

ジア諸国と我が国の二国間協力に向けた協議を行う。

### （４）国際機関を通じた協力

熱帯林の持続可能な森林経営と合法で持続可能な木材貿易を推進するため、国際熱帯木材機関（ITTO）への拠出を通じ、これまで輸出に依存してきた木材生産国を対象に、我が国の木材利用拡大の経験を活用した木材消費拡大プロジェクトや合法性・持続可能性が確保された木材等の流通体制構築に向けた取組を支援する。

また、国連食糧農業機関（FAO）への拠出を通じ、山地流域における災害等のリスク評価及び課題の分析を踏まえた地域強靱化のための森林の保全・利活用方策の実施及び普及等の取組を支援する。

## Ⅱ　林業の持続的かつ健全な発展に関する施策

### １　望ましい林業構造の確立

林業の持続的かつ健全な発展を図るため、目指すべき林業経営及び林業構造の姿を明確にしつつ、担い手となる林業経営体の育成、林業従事者の人材育成、林業労働などに関する施策を総合的かつ体系的に進めていく。

### （１）目指すべき姿

これからの林業経営が目指すべき方向である「長期にわたる持続的な経営」を実現するためには、効率的かつ安定的な林業経営が林業生産の相当部分を担う林業構造を確立することが重要である。このため、主体となり得る森林組合や、民間事業者など森林所有者から経営受託等した林業専業型の法人、一定規模の面積を所有する専業林家や森林所有者（林業経営を行う製材工場などの「林産複合型」の法人も含む。）等を目指すべき姿へ導いていくため、施策を重点化するなど、効果的な取組に努める。

また、専ら自家労働等により作業を行い、農業などと複合的に所得を確保する主体等については、地域の林業経営を前述の主体とともに相補的に支えるものであり、その活動が継続できるよう取り組む。

### （２）「新しい林業」の展開

従来の施業等を見直し、開発が進みつつある新技術を活用して、伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」を展開するため、

① ドローン等による苗木運搬、伐採と造林の一貫作業や低密度植栽及びエリートツリー等を活用した造林コストの低減と収穫期間の短縮

② 遠隔操作化・自動化機械の開発・普及による林業作業の省力化・軽労化

③ レーザ測量や全球測位衛星システム（GNSS）を活用した高度な森林関連情報の把握及びICTを活用した木材の生産流通管理等の効率化

④ 「新しい林業」を支える新技術の導入、技術を

提供する事業者の活動促進を図るための異分野の技術探索及び産学官連携による知見共有や事業化

⑤　上記①～④の技術の導入による経営モデルの実証

等の取組を推進する。

## ２　担い手となる林業経営体の育成

### （１）長期的な経営の確保

長期的に安定的な経営の確保のため、地籍調査等と連携した森林境界の明確化、施業集約化、長期施業受委託、森林経営管理制度による経営管理権の設定等を促進する。また、市町村森林整備計画に適合した適切な森林施業を確保する観点から、森林経営計画の作成を促進する。

### （２）経営基盤及び経営力の強化

経営基盤の強化のため、「森林組合法」（昭和53年法律第36号）に基づき事業連携等を推進する。また、基盤強化を図る金融や税制上の措置等を活用する。

経営力の強化のため、施業集約化を担う森林施業プランナーの育成、森林組合系統における実践的な能力を持つ理事の配置及び木材の有利販売等を担う森林経営プランナーの育成を推進する。

### （３）林産複合型経営体の形成

林地取得等により林業経営を行う製材工場その他の「林産複合型経営体」を形成するため、林地取得に係る借入金への利子助成、株式会社日本政策金融公庫による林業経営育成資金等の融通及び独立行政法人農林漁業信用基金による債務保証を通じて資金調達の円滑化を図る。

### （４）生産性の向上

林業の収益性の向上や木材需要に対応した原木の安定供給等を着実に推進するため、

①　ICT等先端技術を活用した路網作設や高効率な作業システムの運用を担うことができる高度技能者の育成

②　高性能林業機械の導入の支援

等に取り組む。

また、国有林においては、現場技能者等の育成のための研修フィールドを提供する。

さらに、令和元（2019）年12月に策定した「林業イノベーション現場実装推進プログラム」に基づき、新技術を活用した林業のスマート化を推進するため、

①　産学官のプラットフォーム（森ハブ）を活用した異分野技術等の導入促進

②　林業機械の自動化、木質系新素材等の開発・実証

③　ICT等先端技術を現場レベルで活用する実践的取組

④　国有林の森林資源に関する成長予測の精度向上や利活用の推進

⑤　レーザ測量等による森林資源・境界情報のデジタル化

⑥　早生樹母樹林の保全・整備やエリートツリー等の採種穂園等の整備等

⑦　造林事業での低コスト技術やリモートセンシング技術の活用

⑧　ICT等を活用した森林整備・路網作設ができる高度技術者等の育成

等の取組を推進する。

### （５）再造林の実施体制の整備

再造林の実施体制の整備に向けて、伐採と造林の一貫作業の推進、造林作業手の育成・確保、主伐・再造林型の施業提案能力の向上等を図る。

### （６）社会的責任を果たす取組の推進

社会的責任を果たす取組の推進のため、林業経営体に対して、法令の遵守、伐採・造林に関する自主行動規範の策定等の取組を促す。また、市町村における伐採及び伐採後の造林の届出制度の適正な運用を図るとともに、林業経営体が伐採現場で、当該制度に基づく届出が市町村森林整備計画に適合している旨の通知を掲示する取組や、合法伐採木材に係る情報提供等を行う取組を促す。

## 3　人材の育成・確保等

### （1）「緑の雇用」事業等を通じた現場技能者の育成等

林業大学校等において、林業への就業に必要な知識等の習得を行い、将来的に林業経営を担い得る有望な人材として期待される青年に対し、就業準備のための給付金を支給するとともに、就職氷河期世代を含む幅広い世代を対象にトライアル雇用（短期研修）等の実施を支援する。

また、新規就業者に対しては、段階的かつ体系的な研修カリキュラムにより、安全作業等に必要な知識、技術及び技能の習得に関する研修を実施するとともに、定着率の向上に向けた就業環境の整備を支援する。一定程度の経験を有する者に対しては、工程・コスト管理等のほか、関係者との合意形成や労働安全衛生管理等に必要な知識、技術及び技能の習得に関するキャリアアップ研修を実施する。これらの研修修了者については、農林水産省が備える名簿に統括現場管理責任者（フォレストマネージャー）等として登録することにより林業就業者のキャリア形成を支援する。

さらに、林業従事者の技能向上につながる技能検定制度への林業の追加に向けた取組を支援する。

### （2）林業経営を担うべき人材の育成及び確保

林業高校等に対しては、その指導力向上やカリキュラムの充実を図るため、国や研究機関等による講師派遣及び森林・林業に関する情報提供を行うとともに、スマート林業教育を推進するため、地域協働型教育プログラムの開発実証や学習コンテンツの作成及び運用等を行う。また、林業後継者の育成及び確保を図るため、林業高校生等や社会人を対象としたインターンシップ等を支援する。林業経営体の経営者、林業研究グループ等に対しては、人材育成に係る研修への参加等を通じた自己研鑽や後継者育成を促進する。

### （3）女性活躍等の推進

女性の林業への参画や定着を促進するため、地域の林業を支える女性リーダーの育成や、女性リーダーによる林業就業促進活動に対して支援を行うとともに、女性林業者等が行う森林資源を活かした新規事業の発足や事業の拡張に対して支援する。

また、就労を通じた障がい者の社会参画を図る「林福連携」を進め、働きやすい職場環境の整備やトライアル雇用等に取り組む事業者などの取組を促進していく。

## 4　林業従事者の労働環境の改善

### （1）処遇等の改善

林業経営体の生産性及び収益性の向上、林業従事者の通年雇用化、月給制の導入、社会保険の加入等を促進する。また、林業従事者の技能を客観的に評価して適切に処遇できるよう、技能評価試験の本格的な実施に向けた取組など能力評価の導入を促進する。

また、林業従事者の労働負荷の軽減及び働きやすい職場環境の整備を図るため、伐木作業の省力化・軽労化を実現する遠隔操作化・自動化機械の開発、休憩施設や衛生施設の整備等を推進する。

### （2）労働安全対策の強化

「森林・林業基本計画」において、今後10年を目途とした林業労働災害の死傷年千人率を半減する目標を掲げている。この目標の達成に向けて労働安全対策を強化するため、安全な伐木技術の習得など就業者の技能向上のための研修や林業労働安全に資する最新装置等を活用した研修、労働安全衛生装備・装置の導入支援、林業経営体への安全巡回指導、振動障害及び蜂刺傷災害の予防対策、労働安全衛生マネジメントシステムの普及啓発等を実施する。

また、林業経営体の自主的な安全活動を促進するため、労働安全コンサルタントを活用した安全診断による労働安全の管理体制の構築を推進する。さらに、林業・木材産業における労働災害の情報収集・分析を行い、就業者の安全確保のための普及啓発等を実施する。

## ５　森林保険による損失の補塡

火災や気象災害等による林業生産活動の阻害を防止するとともに、林業経営の安定を図るため、国立研究開発法人森林研究・整備機構が取り扱う森林保険により、災害による経済的損失を合理的に補塡する。その運営に当たっては、制度の普及を図るとともに、災害の発生状況を踏まえた保険料率の見直し等の商品改定、保険金支払の迅速化などによりサービスの向上を図る。

## ６　特用林産物の生産振興

広葉樹を活用した林業の成長産業化を図るため、
①　特用林産物に関する情報の収集、分析及び提供
②　国産特用林産物の競争力の強化に向けた取組
等を支援する。

また、地域経済で重要な役割を果たす特用林産振興施設の整備を支援する。

さらに、東日本大震災の被災地等における特用林産物の産地再生に向けた取組を進めるため、被災生産者の次期生産に必要な生産資材や放射性物質の測定機器の導入、出荷管理・検査の体制整備等を支援する。

# Ⅲ　林産物の供給及び利用の確保に関する施策

## １　原木の安定供給

### （１）望ましい安定供給体制

個々の林業経営体による小規模・分散的な原木供給体制から、原木を取りまとめて供給する体制へ転換し、生産流通の各段階においてコスト低減と利益向上を図る。

### （２）木材の生産流通の効率化

原木の安定供給・調達のため、施設整備に支援する際には、川上と川中の協定取引や直送を推進する。

また、木材製品の安定供給に向けて、川上･川中･川下の関係者による情報共有や地域特性に応じた課題解決の取組を支援する。

## ２　木材産業の競争力強化

### （１）大規模工場等における「国際競争力」の強化

製材・合板工場等における木材製品の国際競争力の強化や輸出拡大に向け、加工施設の大規模化・高効率化、他品目転換、高付加価値化等の取組を支援する。くわえて、輸入木材不足への対応として、国産製品の供給力強化に資する木材加工流通施設の整備を実施する。

### （２）中小製材工場等における「地場競争力」の強化

中小製材工場等において、その特性を活かして競争力を強化していくため、
①　川上から川下までの事業者が連携した顔の見える木材を使用した付加価値の高い構造材､内装材、家具、建具等の普及啓発等の取組の支援
②　大径材の価値を最大化するための技術開発・普及啓発の支援
③　地域の状況に応じた木材加工流通施設の整備支援（リース及び利子の一部助成による導入支援も含む。）
④　木材産業における安全対策への支援

等を実施する。

### （３）JAS製品の供給促進

品質性能の確かなJAS製品等を供給していくため、木材加工流通施設の整備支援（リース及び利子の一部助成による導入支援も含む。）を実施する。また、JAS規格について利用実態に即した区分や基準の合理化に資するよう、製品の性能検証や品質確保等に関する技術開発の支援を実施する。

### （４）国産材比率の低い分野への利用促進

木造住宅における横架材、羽柄材等の国産材比率の低い部材への国産材の利用を促進するため、横架材等の製材、加工や乾燥に係る技術開発の支援に加え、設計手法の普及や設計者の育成の支援を実施する。

## ３　都市等における木材利用の促進

「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号。以下「木材利用促進法」という。）及び木材利用促進法第10条第１項に規定する「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」に基づき、民間建築物を含む建築物一般における木材利用を促進する。

また、「建築物木材利用促進協定制度」の周知や効果的な運用を行う。

### （１）公共建築物における木材利用

木材利用促進法第10条第２項第４号に規定する各省各庁の長が定める「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」に基づいた各省各庁の木材利用の取組を進め、国自らが率先して木材利用を推進するとともに、木材利用促進法第11条第１項に規定する都道府県方針の改定並びに木材利用促進法第12条第１項に規定する市町村方針の作成及び改定を促進する。

また、地域で流通する木材の利用の一層の拡大に向けて、設計上の工夫や効率的な木材調達に取り組むモデル性の高い木造公共建築物等の整備を支援するほか、木造公共建築物を整備した者等に対する利子助成等を実施する。

### （２）民間非住宅、土木分野等における木材利用

都市部での木材需要の拡大に向けて、強度又は耐火性に優れた建築用木材等の技術開発・普及を支援するとともに、それらの建築用木材（JAS構造材、木質耐火部材、内装材や木製サッシ）を利用した建築実証に対する支援を実施する。

CLTについては、令和３（2021）年３月に「CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議」において策定した「CLTの普及に向けた新ロードマップ」に基づき、モデル的なCLT建築物等の整備の促進や、設計者等の設計技術等の向上に係る取組を支援するとともに、需要動向等を踏まえたCLT製造施設の整備を促進する。くわえて、低コスト化に向けた製品や技術の開発等を行う取組を支援する。

また、木材を活用した非住宅・中高層建築物について、設計者に向けた講習会の実施やマニュアル等の整備を実施するとともに、設計施工や部材調達の合理化に有効なBIMを活用した設計、施工手法等の標準化に向けた検討を行う。

非住宅建築物の木造化・木質化を推進するため、地域への専門家派遣や地域での取組を分析・普及する取組を支援するとともに、内外装の木質化による利用者の生産性向上、経済面への影響等、木材利用の効果を実証・普及する取組を支援する。

くわえて、これまで木材利用が低位であった非住宅及び住宅の外構部における木質化の実証の取組を支援する。

川上から川下までの各界の関係者が一堂に会する「民間建築物等における木材利用促進に向けた協議会（通称：ウッド・チェンジ協議会）」において、引き続き木材利用拡大に向けた課題やその解決方策等について意見交換を行う。

このほか、「新農林水産省木材利用推進計画」（令和４（2022）年４月１日改定）に基づき、土木分野等における木材利用について、取組事例の紹介等により普及を行う。

## ４　生活関連分野等における木材利用の促進

木材製品に対する様々な消費者ニーズを捉え、広葉樹材を活用した家具や建具、道具・おもちゃ、木製食器、間伐材等を活用した布製品など生活関連分野等への木材利用を促進する。

また、木材を活用した様々な製品や取組の表彰に関する活動を支援するとともに、デジタル技術を活用した情報発信等を実施する。

## ５　木質バイオマスの利用

### （１）エネルギー利用

地域の林業・木材産業事業者と発電事業者等が一体となって長期安定的な事業を進めるため、関係省庁や都道府県等と連携し、未利用木質資源の利用促進や、発電施設の原料調達の円滑化等に資する取組を進めるとともに、木質燃料製造施設、木質バイオマスボイラー等の整備や、燃料用途としても期待される早生樹の植栽等を行う実証事業を支援する。

また、森林資源をエネルギーとして地域内で持続的に活用するため、市町村が中心となって、地域の事業者及び地域住民が参画し、担い手確保から発電・熱利用に至るまで、低コスト化や森林関係者への利益還元を図る集落を主な対象とした「地域内エコシステム」の構築に向け、技術者の現地派遣や相談対応等の技術的サポートを行う体制の確立、関係者による協議会の運営、小規模な技術開発等を支援する。

### （２）マテリアル利用

スギを原料とする改質リグニンをはじめとする木質マテリアルを利用した高付加価値製品の製造技術や利用技術の開発、実証等を支援する。

## ６　木材等の輸出促進

「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」（令和３（2021）年12月21日改訂）に基づき、製材・合板等付加価値の高い木材製品の輸出を、中国や韓国、米国、台湾等にも拡大していくため、輸出産地の育成支援、日本産木材の認知度向上、日本産木材製品のブランド化の推進、ターゲットを明確にした販売促進等に取り組む。

具体的には、

① 地域における輸出に取り組む機運を高め、合意形成の促進を図るための産地協議会の設置・運営
② 企業間の連携による付加価値の高い木材製品の輸出体制の構築
③ 木造建築の技術者育成に資する海外の設計者や国内の留学生等を対象とした木造技術講習会の開催
④ 輸出先国のニーズや規格・基準等に対応した技術開発

等の取組を支援する。

このほか、将来的な輸出拡大に向け、森林認証材の需要拡大を図るため、消費者や需要者向けイベントの開催等、森林認証材の普及啓発等の取組を支援する。

## ７　消費者等の理解の醸成

### （１）「木づかい」運動の促進

社会全体における木材利用拡大の機運醸成に向けて、木材利用促進法において毎年10月８日が「木材利用促進の日」、同月が「木材利用促進月間」として位置付けられたことを踏まえ、官民一体による「木づかい運動」の促進を通じ、脱炭素社会に向けた木材利用の重要性、建築物等の木造化・木質化の意義や木の良さ等について国民各層の理解や認知の定着等に取り組む。

具体的には、

① メディアの活用やシンポジウムの開催等による建築物等の木造化・木質化を促す情報発信
② エシカル消費につながる地域材製品の購入等を促すデジタル技術を活用した情報発信等の各種普及啓発活動
③ 優れた地域材製品や取組の顕彰に関する取組
④ 子供から大人までを対象に、木材や木製品との触れ合いを通じて、木材の良さや利用の意義を学ぶ「木育（もくいく）」の取組
⑤ 林福連携で行う優れた地域材製品の開発に関する取組

への支援等を実施する。

### （２）違法伐採対策の推進

「クリーンウッド法」に基づき、違法伐採関連情報の収集・提供、木材関連事業者登録の推進、合法性の確認がされた木材及び木材製品（以下「合法伐採木材等」という。）の利用推進に取り組む協議会等による広報活動等への支援により、合法伐採木材等の木材関連事業者から一般消費者に至るまでの円滑な供給及び普及拡大の取組を推進する。

また、流通過程の木材の合法性確認の信頼性及び透明性を向上させるため、流通木材の合法性確認システムの構築に向けた調査等を行う。

さらに、「クリーンウッド法」の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずる。

## ８　林産物の輸入に関する措置

国際的な枠組みの中で、持続可能な森林経営、違法伐採対策、輸出入に関する規制等の情報収集・交換、分析の充実等の連携を図るとともに、TPP11協定や日EU・EPA等の締結・発効された協定に基づく措置の適切な運用を図る。また、経済連携協定等の交渉に当たっては、各国における持続可能な開発と適正な貿易を確保し、国内の林業・木材産業への影響に配慮しつつ対処する。

違法伐採対策については、二国間、地域間及び多国間協力を通じて、違法伐採及びこれに関連する貿易に関する対話、開発途上国における人材の育成、合法伐採木材等の普及等を推進する。

# Ⅳ　国有林野の管理及び経営に関する施策

## １　公益重視の管理経営の一層の推進

国有林野は、国土保全上重要な奥地脊梁（せきりょう）山地や水源地域に広く分布し、公益的機能の発揮など国民生活に大きな役割を果たすとともに、民有林行政に対する技術支援などを通じて森林・林業の再生への貢献が求められている。

このため、公益重視の管理経営を一層推進する中で、組織・技術力・資源を活用して民有林に係る施策を支え、森林・林業施策全体の推進に貢献するよう、「森林・林業基本計画」等に基づき、次の施策を推進する。

### （１）多様な森林整備の推進

「国有林野の管理経営に関する法律」（昭和26年法律第246号）等に基づき、32森林計画区において、地域管理経営計画、国有林野施業実施計画及び国有林の地域別の森林計画を策定する。

この中で国民のニーズに応えるため、個々の国有林野を重視すべき機能に応じ、山地災害防止タイプ、自然維持タイプ、森林空間利用タイプ、快適環境形成タイプ及び水源涵養（かん）タイプに区分し、これらの機能類型区分ごとの管理経営の考え方に即して適切な森林の整備を推進する。その際、地球温暖化防止や生物多様性の保全に貢献するほか、地域経済や山村社会の持続的な発展に寄与するよう努める。具体的には、人工林の多くが間伐等の必要な育成段階にある一方、資源として利用可能な段階を迎えていることを踏まえ、間伐を推進するとともに、針広混交林へ導くための施業、長伐期施業、一定の広がりにおいて様々な育成段階や樹種から構成される森林のモザイク的配置への誘導等を推進する。なお、主伐の実施に際しては、自然条件や社会的条件を考慮して実施箇所を選定するとともに、公益的機能の持続的な発揮と森林資源の循環利用の観点から確実な更新を図る。

また、林道及び主として林業機械が走行する森林作業道がそれぞれの役割等に応じて適切に組み合わ

された路網の整備を、自然条件や社会的条件の良い森林において重点的に推進する。

さらに、国有林野及びこれに隣接・介在する民有林野の公益的機能の維持増進を図るため、「公益的機能維持増進協定制度」を活用した民有林野との一体的な整備及び保全の取組を推進する。

### （２）生物多様性の保全

生物多様性の保全の観点から、渓流沿い等の森林を保全するなど施業上の配慮を行うほか、原生的な天然林や、希少な野生生物の生育・生息の場となる森林である「保護林」や、これらを中心としたネットワークを形成して野生生物の移動経路となる「緑の回廊」において、モニタリング調査等を行いながら適切な保全・管理を推進する。

また、世界自然遺産登録地における森林の保全対策を推進するとともに、世界文化遺産登録地等に所在する国有林野において、森林景観等に配慮した管理経営を行う。

森林における野生鳥獣被害防止のため、シカの生息・分布調査、広域的かつ計画的な捕獲、効果的な防除等とともに、地域の実情に応じた野生鳥獣が警戒する見通しのよい空間（緩衝帯）づくりや、地域の関係者が連携して取り組む捕獲のためのわなの貸与等を実施する。

さらに、野生生物や森林生態系等の状況を適確に把握し、自然再生の推進や希少な野生生物の保護を図る事業等を実施する。

登山利用等による来訪者の集中により植生の荒廃等が懸念される国有林野において、グリーン・サポート・スタッフ（森林保護員）による巡視や入林者へのマナーの啓発を行うなど、きめ細やかな森林の保全・管理活動を実施する。

### （３）治山事業の推進

国有林野の９割が保安林に指定されていることを踏まえ、保安林の機能の維持・向上に向けた森林整備を計画的に進める。

国有林野内の治山事業においては、近年頻発する集中豪雨や地震・火山等による大規模災害の発生のおそれが高まっていることを踏まえ、山地災害による被害を未然に防止し、軽減する事前防災・減災の考え方に立ち、民有林野における国土保全施策との一層の連携により、効果的かつ効率的な治山対策を推進し、地域の安全と安心の確保を図る。

具体的には、荒廃山地の復旧等と荒廃森林の整備の一体的な実施、予防治山対策や火山防災対策の強化、治山施設の機能強化を含む長寿命化対策やコスト縮減対策、海岸防災林の整備・保全対策、大規模災害発生時における体制整備等を推進する。また、民有林と国有林の連携による計画的な事業の実施や他の国土保全に関する施策と連携した流木災害対策の実施、工事実施に当たっての木材の積極的な利用及び生物多様性の保全等に配慮した治山対策の実施を推進する。

## ２　森林・林業の再生への貢献

### （１）木材の安定供給体制の構築

適切な施業の結果得られる木材の持続的かつ計画的な供給に努めるとともに、その推進に当たっては、需要先との協定取引を行う国有林材の安定供給システムによる販売等において国有林材の戦略的な供給に努める。その際、間伐材の利用促進を図るため、列状間伐や路網と高性能林業機械の組合せ等による低コストで効率的な作業システムの定着に取り組む。

また、国産材の安定供給体制の構築のため、民有林材を需要先へ直送する取組の普及及び拡大などを推進する。このほか、民有林からの供給が期待しにくい大径長尺材等の計画的な供給に取り組むとともに、インターネット等を活用した事業量の公表を行う。

さらに、国産材の１割強を供給し得る国有林の特性を活かし、地域の木材需要が急激に増減した場合に、必要に応じて供給時期の調整等を行うため、地域の需給動向、関係者の意見等を迅速かつ適確に把握する取組を推進する。

### （２）樹木採取権制度の推進

効率的かつ安定的な林業経営の育成を図るため、国有林野の一定区域において、公益的機能を確保し

つつ、一定期間、安定的に樹木を採取できる権利を設定する「樹木採取権制度」のパイロット的な取組の運用と検証を行う。

### （３）森林施業の低コスト化の推進と技術の普及

路網と高性能林業機械を組み合わせた効率的な間伐、コンテナ苗を活用し伐採から造林までを一体的に行う「一貫作業システム」、複数年契約による事業発注等、低コストで効率的な作業システム、先端技術を活用した木材生産等の実証を推進する。

これらの取組について、各地での事業展開を図るため現地検討会等を開催し、地域の林業関係者との情報交換を行うなど、民有林への普及・定着に努める。また、民有林経営への普及を念頭に置いた林業の低コスト化等に向けた技術開発に産官学連携の下で取り組む。

さらに、林業事業体の創意工夫を促進し、施業提案や集約化の能力向上等を支援するため、国有林野事業の発注等を通じた林業事業体の育成を推進する。

### （４）民有林との連携

「森林共同施業団地」を設定し、民有林と国有林が連携した事業計画の策定に取り組むとともに、民有林と国有林を接続する効率的な路網の整備や連携した木材の供給等、施業集約に向けた取組を推進する。

森林総合監理士等の系統的な育成に取り組み、地域の林業関係者の連携促進や、森林管理署等と都道府県の森林総合監理士等の連携による「技術的援助等チーム」の設置等を通じた市町村森林整備計画の策定とその達成に向けた支援等を行う。

また、事業発注や国有林野の多種多様なフィールドを活用した現地検討会等の開催を通じて民有林の人材育成支援に取り組むとともに、森林・林業関係の教育機関等において、森林・林業に関する技術指導等に取り組む。

## ３　「国民の森林（もり）」としての管理経営と国有林野の活用

### （１）「国民の森林（もり）」としての管理経営

国有林野の取組について国民との多様な情報受発信に努め、国民の期待や要請に適切に対応していくため、情報の開示や広報の充実を進めるとともに、森林計画の策定等の機会を通じて国民の要請の適確な把握とそれを反映した管理経営の推進に努める。

体験活動及び学習活動の場としての「遊々（ゆうゆう）の森」の設定及び活用を図るとともに、農山漁村における体験活動と連携し、森林・林業に関する体験学習のためのプログラムの作成及び学習コース等のフィールドの整備を行い、それらの情報を提供するなど、学校、NPO、企業等の多様な主体と連携して、都市や農山漁村等の立地や地域の要請に応じた森林環境教育を推進する。

また、NPO等による森林（もり）づくり活動の場としての「ふれあいの森」、伝統文化の継承や文化財の保存等に貢献する「木の文化を支える森」、企業等の社会貢献活動の場としての「法人の森林（もり）」や「社会貢献の森」等、国民参加の森林（もり）づくりを推進する。

### （２）国有林野の活用

国有林野の所在する地域の社会経済状況、住民の意向等を考慮して、地域における産業の振興及び住民の福祉の向上に資するよう、貸付け、売払い等による国有林野の活用を積極的に推進する。

その際、国土の保全や生物多様性の保全等に配慮しつつ、再生可能エネルギーを利用した発電に資する国有林野の活用にも努める。

さらに、「レクリエーションの森」について、民間活力を活かしつつ、利用者のニーズに対応した施設の整備や自然観察会等を実施するとともに、特に「日本美（にっぽんうつく）しの森 お薦め国有林」において、重点的に、観光資源としての魅力の向上のための環境整備やワーケーション環境の整備、外国人も含む旅行者に向けた情報発信等に取り組み、更なる活用を推進する。

# Ⅴ　その他横断的に推進すべき施策

## １　デジタル化の推進

森林関連情報の把握、木材生産流通等において、デジタル技術を活用して効率化を推進する。

森林情報の把握については、レーザ測量等による森林資源情報の精度向上及びGNSSによる森林境界情報のデジタル化を推進する。また、その情報を都道府県等が導入している森林クラウドに集積し、情報の共有化と高度利用を促進する。

木材の生産流通については、木材検収ソフトなどICT生産管理システム標準仕様に基づくシステムの導入を促進する。合法伐採木材等の流通については、流通過程の木材の合法性確認の信頼性、透明性を向上させるため、流通木材の合法性確認システムの構築に向けた調査等を行う。

さらに、ICTやドローン等を活用することによる森林土木分野の生産性向上に取り組む。また、補助金申請や各種手続を効率化して国民負担を軽減していくため、デジタルデータを活用した造林補助金の申請・検査業務を推進するほか、農林水産省共通申請サービスによる電子化等を図る。

## ２　新型コロナウイルス感染症への対応

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた林業者等の経営の維持安定を図るため、株式会社日本政策金融公庫による実質無利子・無担保等貸付けを実施する。

また、独立行政法人農林漁業信用基金において実質無担保等により債務保証を行うとともに、保証料を実質免除する。

あわせて、新型コロナウイルス感染症の影響を受けた林業者が独立行政法人農林漁業信用基金が行う債務保証を活用して償還負担の軽減を目的とした資金の借換えを行う場合に利子助成を行う。

さらに、令和４（2022）年度税制改正において、新型コロナウイルス感染症により影響を受けた事業者に対して行う特別貸付けに係る消費貸借に関する契約書の印紙税の非課税措置の適用期限を１年延長する。

## ３　東日本大震災からの復興・創生

### （１）被災した海岸防災林の復旧及び再生

被災した海岸防災林については、復興工程表に定めた事業がほぼ完了した。一方、原子力災害被災地域等において、関連工事との調整などやむを得ない事情により未完了の箇所が一部あるため、早期完了に向けて事業を継続する。

また、海岸防災林が有する津波エネルギーの減衰機能等を発揮させるため、地域関係者やNPO等と連携しつつ、植栽した樹木の保育等に継続して取り組む。

### （２）放射性物質の影響がある被災地の森林・林業の再生

東京電力福島第一原子力発電所事故により放射性物質に汚染された森林について、汚染実態を把握するため、樹冠部から土壌中まで階層ごとに分布している放射性物質の挙動に係る調査及び解析を行う。また、避難指示解除区域等において、林業の再生を円滑に進められるよう実証事業等を実施するとともに、被災地における森林整備を円滑に進めるため、しいたけ原木生産のための里山の広葉樹林の計画的な再生等に向けた取組、樹皮（バーク）等の有効活用に向けた取組及び森林整備を実施する際に必要な放射性物質対策等を推進する。さらに、林業の再生に向けた情報の収集・整理と情報発信等を実施する。

消費者に安全な木材製品を供給するため、木材製品、作業環境等に係る放射性物質の調査及び分析、放射性物質測定装置の設置や風評被害防止のための普及啓発による木材製品等の安全証明体制の構築を支援する。

このほか、放射性物質の影響により製材工場等に滞留するおそれがある樹皮（バーク）の処理費用等の立替えを支援する。

### （３）放射性物質の影響に対応した安全な特用林産物の供給確保

被災地における特用林産物の産地再生に向けた取組を進めるため、次期生産に必要な生産資材の導入を支援するとともに、安全なきのこ等の生産に必要な簡易ハウス等の防除施設、放射性物質測定機器等の導入、出荷管理・検査の体制整備等を支援する。

また、都県が行う放射性物質の検査を支援するため、国においても必要な検査を実施する。

### （４）東日本大震災からの復興に向けた木材等の活用

復興に向け、被災地域における木質バイオマス関連施設、木造公共建築物等の整備を推進する。

## Ⅵ　団体に関する施策

森林組合が、組合員との信頼関係を引き続き保ち、地域の森林管理と林業経営の担い手として役割を果たしながら、林業所得の増大に最大限貢献していくよう、合併や組合間の多様な連携、正組合員資格の拡大による後継者世代や女性の参画、実践的な能力を持つ理事の配置等を推進するとともに、内部牽制体制の充実及び法令等遵守意識の徹底を図る。

また、森林組合系統が運動方針を定め、地域森林の適切な保全・利用等を目標として掲げながら、市町村等と連携した体制の整備、循環型林業の確立、木材販売力の強化などの取組を展開していることを踏まえ、その実効性が確保されるよう系統主体での取組を促進する。

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。