

やまがた^{モリ}森林ノミクス 加速化ビジョン

～第3次山形県森林整備長期計画～



令和3年3月

山形県

目次

I	はじめに	1
1	策定趣旨	2
2	位置づけ	3
3	計画期間	3
II	森林・林業を巡る状況の変化	4
1	森林経営管理制度（新たな森林管理システム）の導入	5
2	森林環境税と森林環境譲与税の創設	6
3	ICT等を活用したスマート林業などによる林業イノベーション	7
4	多発する山地での自然災害	9
5	国際的な取組	10
	（1）持続可能な開発目標（SDGs）	
	（2）地球温暖化対策	
6	新型コロナウイルス感染症	13
III	やまがた^{モリ}森林ノミクスの取組の成果と課題	14
1	「山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例」について	15
2	川上における成果と課題	17
	（1）森林経営管理制度（新たな森林管理システム）と森林環境譲与税	
	（2）公益的機能の発揮	
	（3）県産木材の安定供給	
	（4）主伐・再造林	
3	川中における成果と課題	28
	（1）県産木材の加工流通	
	（2）県産木材の付加価値	
4	川下における成果と課題	32
	（1）県産木材の利用拡大	
	（2）木質バイオマス発電施設と熱利用	
	（3）特用林産物（山菜・きのこ等）	
5	総合的な取組における成果と課題	41
	（1）林業労働力・人材育成	
	（2）試験研究・技術開発	
	（3）参加意識の醸成	
	（4）推進体制・普及啓発	

IV 将来の目指す姿

57

V 施策の方向性と取組項目

60

- 1 多面的機能の持続的な発揮と森林資源の循環利用〔川上対策〕 …… 62
 - (1) 多面的機能の高い森林の管理・保全
 - (2) 県産木材の安定供給の推進
 - (3) 主伐・再造林の推進
- 2 多様なニーズに即した品質の確かな製材品の安定的な供給・流通〔川中対策〕 …… 71
 - (1) 県産木材の加工流通体制の強化
 - (2) 県産木材の付加価値向上
- 3 豊かな暮らしに貢献する幅広い県産木材等の利活用〔川下対策〕 …… 74
 - (1) 県内外における県産木材の利用促進
 - (2) 特用林産物（山菜、きのこ等）の振興
- 4 森林ノミクスを担う人材の育成・確保と県民総参加等の推進〔総合的な対策〕 …… 79
 - (1) 林業経営を担う人材育成・事業体の育成強化
 - (2) 森林ノミクスの加速化を支える技術等の開発・普及
 - (3) 魅力ある地域づくりと木育の推進・参加意識の醸成

VI 付属資料

87

- 1 本県の森林・林業・木材産業の概要 …… 88
- 2 「山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例」本文 …… 93
- 3 第4次農林水産業元気創造戦略の概要 …… 97

VII 参考資料

101

- ・ 第2次山形県森林整備長期計画の進捗及び達成状況 …… 102
- ・ 山形県森林審議会 委員名簿 …… 104

I はじめに

1 策定趣旨

県土の約7割を占める森林は、人々の暮らしを支え、守り、食や文化の源となり、自然に対する感謝と畏敬の念とともに代々受け継がれてきました。また、林業及び木材産業は、木材の生産と利用を通して、豊かな森林を育て、守る大きな役割を果たすとともに、地域の経済を支えてきました。

森林に対する県民の期待は、木材の供給や水資源の^{かん}涵養、県土の保全はもとより、保健・文化・教育的な利用に加え、地球温暖化防止や生物多様性の保全等の環境への対応へと広がるなど、高度化・多様化しています。一方、木材価格の長期低迷による林業採算性の悪化や山村の過疎化の進行等により、スギを中心とした人工林や里山林の整備が十分に行われず、森林が発揮している多様な機能の低下が懸念されています。

近年の森林・林業・木材産業を巡る大きな変化として、国内では、令和元年度から森林経営管理法に基づく新たな森林管理システムが導入され、森林環境譲与税の譲与が始まりました。また、人口減少・少子高齢化が急速に進む中で、ICT等の先進的な技術を活用したスマート林業などの林業イノベーションを推進し、生産性・安全性・収益性を向上させることが急務となっています。

世界に目を向けると、地球環境や社会・経済の持続性への危機意識を背景として、持続可能な開発目標（SDGs）や地球温暖化対策への関心もより高まっており、森林・林業・木材産業への期待も益々大きくなっています。そのような中、令和2年に入り新型コロナウイルス感染症が世界的に大流行したことで、人々の生活や社会活動が大きく制限され、経済活動全体が停滞し、現在も私たちの暮らしに大きな影響を及ぼしており、社会全体において先の見通せない状況になっています。

本県では、平成25年11月に知事が県内全市町村長の賛同を得て「やまがた^{モリ}森林ノミクス宣言」を行い、森林資源を余すことなく活用する「緑の循環システム」を構築することにより、林業の振興を図り、関連産業や雇用創出への経済効果を生み出し、地域活性化につなげていく取組を展開しています。平成28年12月には「山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例（通称、やまがた^{モリ}森林ノミクス推進条例）」を制定し、本県の豊かな森林資源の活用に関する基本理念や施策の基本事項等を定め、県民総参加で取組を推進しています。

これまでの「やまがた^{モリ}森林ノミクス」の取組の成果として、高性能林業機械の導入促進などにより、県産木材生産量は平成27年の36万^mから令和元年は54万^mに大きく増加しました。さらに、民有林の再造林率は平成27年度の33%から令和元年度は64%に伸び、平成30年度の公共施設の木造化率が全国1位となるなど、着実に取組の成果が現れてきています。一方、豪雨による甚大な山地災害が多発しており、県民の安全で安心な生活に寄与する森林の多面的機能を、持続的に発揮させていくことが求められています。

このような背景とこれまでの取組の成果を踏まえ、昨今の社会情勢の変化に対応した本県の森林・林業・木材産業の将来の目指すべき姿と方向性を明らかにした「やまがた^{モリ}森林ノミクス加速化ビジョン」を策定しました。

2 位置づけ

本ビジョンは、平成 23 年 3 月に策定（平成 29 年 3 月に改定）した「第 2 次山形県森林整備長期計画」（以下「第 2 次計画」という。）の計画期間が令和元年度で終了したことから、条例に則し、「第 4 次山形県総合発展計画（令和 2 年 3 月策定）」を踏まえ、「第 4 次山形県農林水産業元気創造戦略（令和 3 年 3 月策定）」と整合性を図り、「やまがた森林ノミクス」の加速化に向けた今後 10 年間の取組内容を示すものです。

「山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例」（H28.12.27 制定）

則して H29.3 改定

「第 2 次山形県森林整備長期計画」（H23.3 策定、H29.3 改定） 【計画期間】 H 2 2 ~ H 3 1

R3.3 新たに策定

やまがた森林ノミクス加速化ビジョン

～ 第 3 次山形県森林整備長期計画 ～

【計画期間】 R 3 ~ R 1 2

踏まえて

整合

「第 4 次山形県総合発展計画」 (R2.3 策定)

長期構想

【令和 2 年度から概ね 10 年間】

<政策名>

「やまがた森林ノミクス」の加速化

<施策の方向>

- 1) 収益性の高い林業の展開
- 2) 県産木材の付加価値向上と利用推進

実施計画

【令和 2 年度から 6 年度】

- ◇ R 6 目標指標
 - ・ 県産木材供給量 70 万 m³
 - ・ 再造林率 100%
- ◇ 重要業績評価指標 (KPI)
 - ・ 林業労働生産性 7.8 m³/人日
 - ・ JAS 製品出荷量(木材) 100 千 m³

整合

「第 4 次農林水産業元気創造戦略」 (R3.3 策定)

今後 4 年間の取組の方向性を提示
【計画期間: 令和 3 年度から 6 年度】

<基本戦略>

「やまがた森林ノミクス」の加速化

- ① 人材育成・地域づくり
- ② 県産木材の安定供給・多面的機能
- ③ 県産木材の加工流通の強化・付加価値向上
- ④ 県産木材の利用促進・特用林産の振興

- ◇ R 6 評価指標 (KPI)
 - ・ きのご類等産出額 60 億円
 - ・ 県産木材供給量 70 万 m³
 - ・ 再造林率 100%

3 計画期間

本ビジョンの計画期間は、令和 3 年度から令和 12 年度までの 10 年間とします。

なお、森林・林業・木材産業を巡る情勢の変化に柔軟に対応して施策を展開するため、必要に応じて見直し・改定を行うものとします。

II 森林・林業を巡る状況の変化

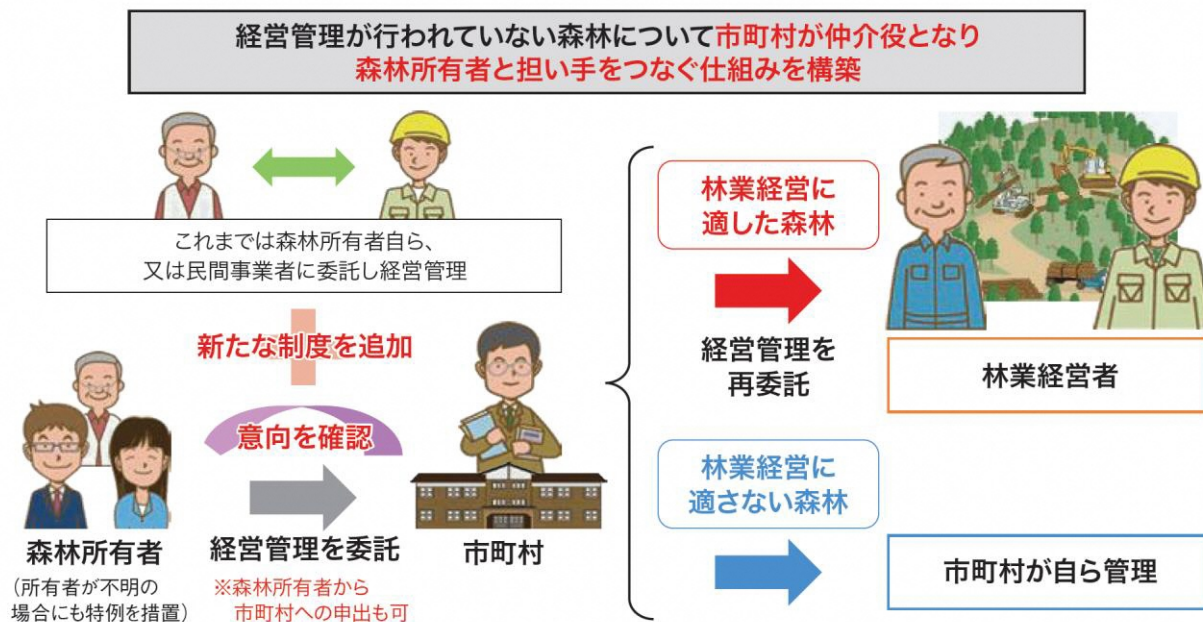
1 森林経営管理制度（新たな森林管理システム）の導入

民有林では、所有者が不明な森林や不在村者が所有する境界の不明確な森林が増え続け、適正に管理されていない森林の存在が問題となっていたことから、林業の成長産業化の実現と森林資源の適正な管理の両立を図っていくことを目指し、平成31年4月1日に「森林経営管理法[※]」が施行（平成30年5月成立）され、森林経営管理制度がスタートしました。

本制度は、経営や管理が適切に行われていない森林について、市町村が仲介役となり森林所有者と意欲と能力のある林業経営者をつなぐ仕組みを構築し、林業経営に適した森林の経営管理を集積・集約するとともに、林業経営に適さない森林については、市町村が自ら経営管理を行っていくものです。

この制度を通じて、林業経営に適した森林については、林業的利用を積極的に展開するとともに、林業経営に適さない森林については、管理コストの低い自然に近い森林へ誘導していくこととしています。

※ 平成30年法律第35号。平成30（2018）年5月成立、平成31（2019）年4月施行。森林経営管理制度の根拠法律で、林業経営の効率化及び森林の管理の適正化の一体的な促進を図り、もって林業の持続的発展及び森林の有する多面的機能の発揮に資することを目的としている。



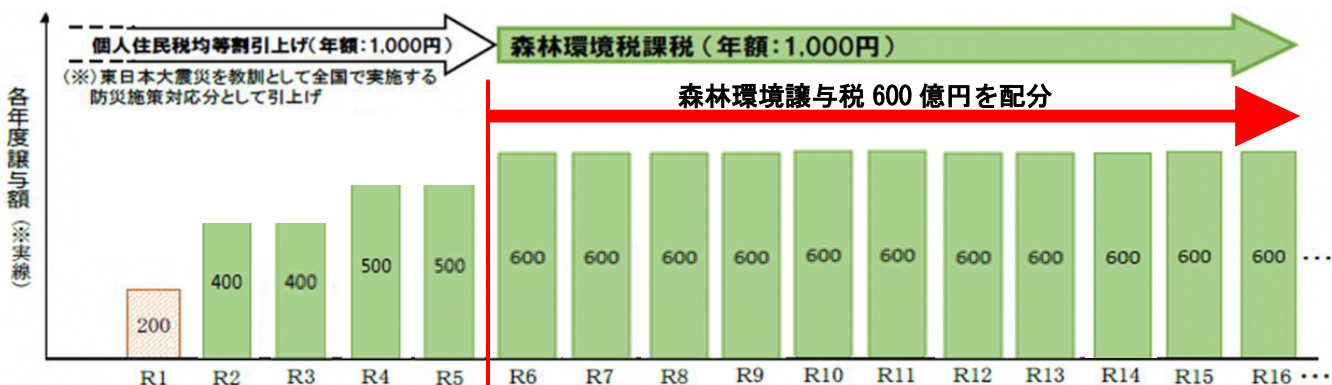
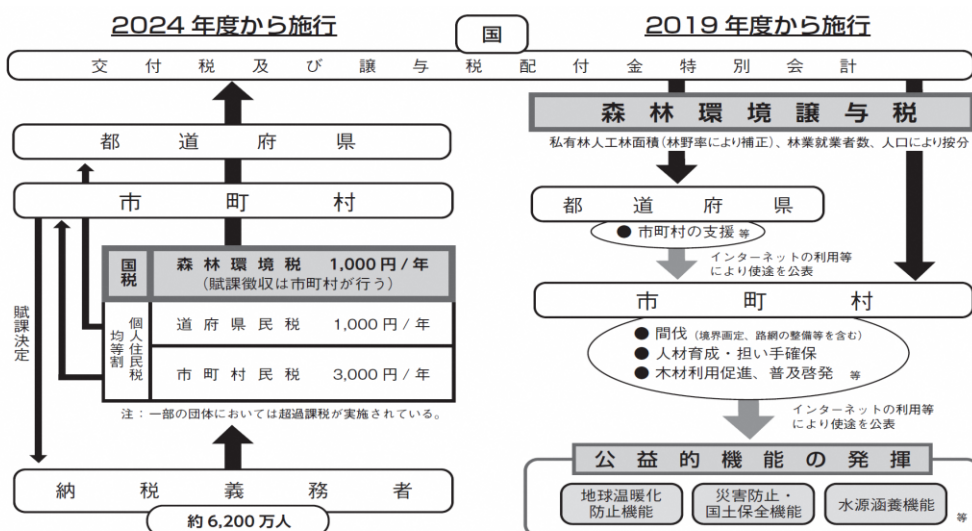
出典：令和元年度森林・林業白書

2 森林環境税と森林環境譲与税の創設

パリ協定の枠組み下における温室効果ガス排出削減目標の達成や近年多発する甚大な自然災害の防止等を図るため、森林整備等に必要な財源を安定的に確保する観点から（平成30年5月に森林経営管理法が成立したこと等）、平成31年3月に「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律[※]」が成立し、森林整備等の新たな財源として、令和元年度から全ての市町村と都道府県に対して森林環境譲与税の譲与が開始されました。

譲与額は令和元年度から令和6年度まで段階的に増額され、その用途は市町村では、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、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」に充てられています。森林環境譲与税を活用することで、これまで十分な手入れが行われていなかった森林の整備等の進展が期待されています。

※ 平成31年法律第3号。「森林環境税」は、令和6年（2024）度から個人住民税均等割として、一人年額千円を賦課徴収するもの。「森林環境譲与税」は、喫緊の課題である森林整備に対応するため、交付税及び譲与税配布特別会計における借入金を原資に、令和元（2019）年度から譲与が開始されている。



森林環境譲与税の見直しに係る譲与額（配分額）の試算
 （譲与基準）私有林人工林面積：林業就業者数：人口＝5：2：3

出典：令和元年度森林・林業白書

年度		R1(実績)	R2～3	R4～5	R6～
配分割合(市町村：都道府県)		80：20	85：15	88：12	90：10
全国	譲与総額(億円)	200	400	500	600
山形県	県への譲与額(千円/年)	54,270	81,407	81,407	81,407
	市町村への譲与額(千円/年)	217,058	461,306	596,984	732,662

3 ICT等を活用したスマート林業などによる林業イノベーション

林業が営まれている山村地域では、若年層を中心に人口流出が著しく、過疎化や高齢化が更に進み、所有者が不明な森林の増加や林業労働力の不足といった問題が顕在化しています。森林を継続的に管理、経営することができるよう、林業の成長産業化を図ることが重要とされています。

林業現場では、高性能林業機械^{※1}等の導入が加速しているものの、厳しい地形条件や人力による伐倒作業、夏場の下刈り作業などに起因し、まだまだ「きつい・汚い・危険」の3K林業の改善が進まず、記憶・経験に頼る作業や管理が多いなど、労働生産性の低さや労働災害発生率の高さといった林業特有の問題が生じています。

このような中、国では先端技術の活用に取り組むこととしており、令和元年12月に「林業イノベーション現場実装推進プログラム」を策定しました。これに基づき、林業・木材産業の成長産業化に向けた、リモートセンシング技術^{※2}によりデジタル化した森林情報の活用、情報通信技術（以下、ICT）による木材の生産管理等、林業機械の自動化、先進的造林技術の導入・実践、木質系新素材の開発・普及等によるスマート林業の「林業イノベーション」を推進することとしています。

具体的には、これまで、航空レーザ計測等による森林資源や森林境界の把握、路網設計支援ソフトの導入、AIを活用した木材検収システムの活用、ICT生産管理システムの開発、クラウド^{※3}を活用した需給マッチング支援システムの構築等の取組が進められており、これらの成果を普及するとともに、ドローン等により撮影した画像を用いた施工管理や苗木の運搬などの実践、造林投資の早期回収が期待できる成長に優れた早生樹^{※4}やエリートツリー^{※5}の利用拡大、AIを組み込んだ林業機械の無人化・自動化技術の開発、更には、林業の枠を超え、プラスチックを代替できる改質リグニン^{※6}やセルロースナノファイバー（CNF）^{※7}など木材の新たな需要を創出する木質系新素材の開発等も進められています。

将来的には、これら「林業イノベーション」の取組を通じ、低コスト・省力化の林業が定着し、林業収益性の飛躍的な向上や現場での伐採等の危険な作業を根絶することで、3K林業のイメージを払拭し、若者や女性にとって魅力ある「林業」となることが期待されています。

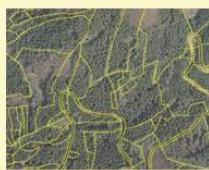
- ※1 従来のチェーンソーや刈払機等の機械に比べて、作業の効率化、身体への負担の軽減等、性能が著しく高い林業機械のこと。
- ※2 人工衛星に搭載した専用の測定器（センサ）による観測や、航空機などに搭載した専用のレーザ測定器による計測などにより、広範囲の森林の資源情報や地形情報などを計測・把握できる技術のこと。
- ※3 インターネットなどのネットワーク経由でユーザーにサービスを提供する形態のこと。クラウド（cloud）は直訳すると「雲」を意味する。
- ※4 短期間で成長して早期に活用できる樹種のこと。
- ※5 成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のこと。
- ※6 化粧品等の成分として使用される安全性の高い素材であるポリエチレングリコールによりリグニンを改質した、耐熱性等の機能と加工性を併せ持つ素材。
- ※7 木材の主成分を原料とした新たなバイオマス素材のひとつ。木材の主成分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、軽量ながら高強度の素材。

林業イノベーションの展開方向

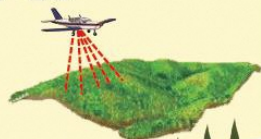
伐採・搬出、造林及び木材利用の課題に対応して、技術開発、データ環境整備及び実証・普及を一体的に進める

Point1 デジタル化した森林情報の活用

- レーザ計測、ドローン等を使用し、資源・境界情報をデジタル化
- 路網を効率的に整備・管理



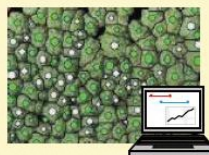
境界情報管理



航空レーザ計測

ICT 生産管理の推進

- 木材の生産管理に IT を導入
- 木材生産の進捗管理を効率的に運営



IT資源情報管理



IT生産進捗管理

Point4 早生樹等の利用拡大

林業の時間軸を変える
早く育てて収穫できる林業の実現



エリートツリー、コウヨウザン
などの早生樹の活用 下刈



地拵
植栽

Point3

林業機械の自動化

- 伐採・搬出を自動化し、生産性をアップ
- 自動化により危険な作業を根絶



自動伐採



自動運搬



ドローン荷役



コンテナ苗



歩行アシスト

先進的造林技術の導入・実践

- 一貫作業、低密度植栽、ドローン等で、省力化・軽労化し、コストも削減
- 夏場の過酷な下刈り作業から解放

Point5 木質系新素材の開発・普及

- 従来の木材利用に加え、改質リグニン、セルロースナノファイバー等の新たな利用を推進
- プラスチック代替製品として身近に利用



改質リグニン



ボンネットなどに改質リグニンを利用

出典：令和元年度森林・林業白書

4 多発する山地での自然災害

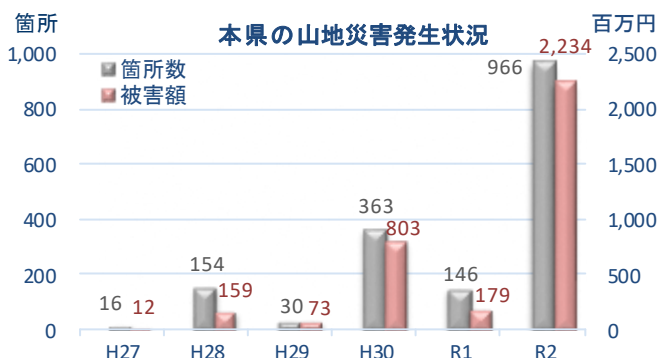
日本は、地形が急峻かつ地質がぜい弱であることに加え、前線や台風などによる豪雨や地震などの自然現象が頻発することから、毎年多くの山地災害が発生しています。国土の約7割を占める森林は、山地災害の防止、水源の涵養、生物多様性の保全等の公益的機能を有しており、自然災害、病虫獣害等から適切に保全することにより、これらの機能の維持及び増進を図ることが重要となっています。

特に近年は、突発的な豪雨による自然災害が全国で多発しています。平成26年8月には広島市で時間雨量100mmを超える突発的な豪雨による土砂災害が発生し、死者77人と甚大な被害が発生しました。また、平成29年7月の九州北部豪雨や平成30年7月の西日本での豪雨による被害、令和元年9月の台風15号による関東地方での被害など、各地で災害が発生しています。

本県においても、平成30年8月に庄内や最上地方を中心に豪雨による被害が発生し、林道施設などの森林関係の被害は、270箇所、7億円を超えました。また、令和2年7月には、西川町大井沢で日降水量215mmを記録するなど、県内5地点で観測史上1位を更新する記録的な大雨となり、最上川上流から中流で氾濫が発生し、村山や最上を中心に県内各地で土砂災害が多発しました。この災害での森林関係の被害は966箇所、22億円を超えました。

また、平成26年に策定され、平成30年に改定された「国土強靱化基本計画」では、国土強靱化の推進方針として、山地災害対策の強化等が位置付けられており、山地災害危険地区[※]の的確な把握、土砂流出防備保安林等の配備、ぜい弱な地質地帯における山腹崩壊等対策や巨石・流木対策、荒廃森林の整備、海岸防災林の整備等を推進するなど、総合的な治山対策により地域の安全・安心の確保を図ることとしています。

※ 災害が発生するおそれのある箇所について、林野庁の調査要領に基づき判定し、山腹崩壊、崩壊土砂流出、地すべりの3区分に分類した地区。



H30.8月の大雨による被災状況（戸沢村角川）

〔トピックス〕

日本国内で観測される短時間の大雨の発生回数は長期的に増加傾向にあり、毎年のように各地で甚大な山地災害をもたらしています。

令和元年の房総半島台風や東日本台風では、倒木による森林被害や山腹崩壊等の山地災害が発生したことから、国では学識経験者による緊急調査を実施しており、人工林や天然林、樹種等にかかわらず風倒被害が発生していることや、比較的平坦な地形に小規模な被害地が広範囲に散在するという被害の特徴が確認されています。



資料：気象庁HP掲載資料より林野庁作成。

出典：令和元年度森林・林業白書

5 国際的な取組

(1) 持続可能な開発目標 (SDGs)

人間の生活は経済発展や技術開発により、豊かで便利となった一方で、この大量生産や大量消費に支えられる生活は、天然資源に依存し地球環境に大きな負荷を与えてきました。グローバル経済の下、一国の経済危機が他国に連鎖するのと同様、気候変動、自然災害、感染症といった課題も連鎖して発生し、経済成長や社会問題にも様々に影響していきます。このような複合的な問題に対して世界全体で取り組む必要があるとの考えから、平成 27 (2015) 年 9 月の国連サミットにおいて令和 12 (2030) 年までの国際社会共通の目標として「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択され、その中で持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals : SDGs) が示されたことで、社会全体で関心が高まっています。

SDGs は、日本を含めた世界全体の目標であり、国や国際機関だけでなく市民社会、企業等全ての人々の参画を重要視しています。また、経済、社会及び環境の三側面を不可分なものとして調和させ、持続可能な世界を実現するための統合的取組であり、17 の目標と 169 のターゲットから構成されています。そのうち森林に関するものとして、目標 15 に「持続可能な森林の経営」と掲げられているほか、様々な目標に関連しており、森林分野においても様々な取組が求められています。森林の健全な利用が林業・木材産業を中心にして経済的・社会的な効果を生んでおり、SDGs の様々な目標達成に寄与しています。

SDGs への関心の高まりは、製品の合法性や持続可能性に配慮した方法で調達したものであるか、という問題意識の高まりにもつながっています。木材の合法性を担保するにあたっては、平成 29 年 5 月に施行された「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律 (クリーンウッド法)」に基づく合法性の確保や木材関連事業者の登録を推進することが重要となっています。

また、FSC や SGECC といった森林管理認証を取得した木材を利用することが推進されています。東京オリンピック・パラリンピック競技会場等においても、本県を含めた 63 の地方公共団体から提供された木材が使用された選手村ビレッジプラザ※をはじめ、国立競技場や有明体操競技場等において、森林認証材等の合法性や持続可能性に配慮した木材が使用されています。SDGs の考え方が浸透するに従い、このような合法木材や森林認証材を求める傾向は今後更に強くなっていくものと考えられ、適切な供給体制の構築が求められています。

※ P31 「Ⅲ 3 川中における成果と課題」トピックス参照。





出典：令和元年度森林・林業白書

(2) 地球温暖化対策

平成 27 (2015) 年の気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) では、2020 年以降の気候変動対策について、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」が採択されました。同協定は平成 28 (2016) 年 11 月に発効し、日本は同月に締結しています。

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的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。 出典：令和元年度森林・林業白書

国においては、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための「地球温暖化対策計画」を平成 29 (2016) 年 5 月に閣議決定し、令和 12 (2030) 年度の温室効果ガス削減目標を平成 25 (2013) 年度比 26.0%減とし、この削減目標のうち、約 2,780 万 CO₂ トン (2.0%) を森林吸収量で確保することを目標としました。

この目標達成のため、適切な間伐等による森林整備、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確立、国民参加の森林づくりの推進、木材及び木質バイオマス利用の推進等の森林吸収源対策に総合的に取り組むことが明記されました。

また、近年の環境問題への意識の高まりから、CSR 活動の一環として企業による森林づくり活動も盛んに行われています。企業が適正な森林整備に積極的に関わろうとする取組は、SDGs の多くに森林が関係していることに加え、国際的な企業評価・格付けの取組の中で、世界規模での ESG 投資※の流れに森林減少リスクが関連付けられる状況となっており、企業価値の向上に直結する可能性を有しています。

世界中で気候変動に対する危機感が高まる中、令和 2 (2020) 年 10 月に政府は「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脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言し、地球温暖化対策推進法の改正に着手しました。現在、法改正とともに温室効果ガス削減目標の見直しを含めた「地球温暖化対策計画」の改定に向けた検討が進められています。

本県においては、令和 2 (2020) 年 8 月 6 日に行われた全国知事会「第 1 回ゼロカーボン社会構築推進プロジェクトチーム会議」において、2050 年までに温室効果ガス排出実質ゼロ (温室効果ガス的人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との均衡を達成すること) を目指す「ゼロカーボンやまがた 2050 宣言」を行いました。



※ 環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) の 3 つの要素に対する企業の取組状況に基づいて投資対象企業を選別する投資手法。

6 新型コロナウイルス感染症

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、令和元（2019）年12月に最初の症例が中国で確認されて以降、世界的に感染が拡大し、令和2（2020）年3月11日にWHO（世界保健機関）がパンデミック（世界的大流行）を宣言しました。多くの国で感染の抑制を目的とした渡航制限や外出制限等が実施されるなど、人や物の流れに変化が見られるようになりました。

日本では令和2年に入ってから徐々に感染者が増加し、4月には新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく「緊急事態宣言」が発出されました。その後、いったんは収束に向かったものの再び感染者数は増加に転じ、終息の目処は立っていない状況です。

新型コロナウイルス感染症対策として「新しい生活様式」の実践が求められ、日常生活における手洗いの励行やマスクの着用はもちろん、クラスター（集団）感染を防ぐために「三密」（密集、密接、密閉）の回避が強く叫ばれ、働き方の新しいスタイルとして、テレワークや時差出勤の導入、オンライン（Web・TV）による会議・打合せが急速に増えています。

このように、人々の交流が制限されることによって、物流の停滞や物資不足による供給減が生じ、活動自粛などに伴い対面サービスの需要が急減しています。特に観光、宿泊、航空、鉄道、飲食業の分野では、前例のない規模で需要が縮小しています。これが更に労働者の所得・雇用面にも波及しており、需要と供給の低迷が相互に作用し、負の連鎖となって経済に大きな影響を与えている状況です。

林業・木材産業では、全国的な経済活動全体の停滞などにより、資材難による住宅建築の遅れや木材需要の減少、これに伴う製材・合板工場の減産、在庫の増加、入荷制限等といった事態が発生しており、更に今後の感染長期化に伴う具体的な影響も見通せない状況です。コロナ終息後の新しい時代を見据え、イノベーションの推進や多様な人材の育成などが求められています。



足踏み式消毒台



木製パーテーション

Ⅲ やまがた^{モリ}森林ノミクスの取組の成果と課題

1 「山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例」について

本県の林業及び木材産業は、林産物の生産と利用を通して、森林を守り、育てる大きな役割を果たしてきました。水源の^{かん}涵養、自然との触れ合いや保健休養の場の提供、県土を洪水や土砂災害から守るなどの森林が有する公益的な機能の発揮を支えるとともに、森の恵みを地域に循環させる主要産業として発達してきました。

しかしながら、木材価格の長期低迷による採算性の悪化等により林業及び木材産業の停滞が続いており、こうした状況は過疎化や住民の高齢化が進む農山村地域の雇用の減少や活力の低下につながっています。

このような中で、平成 25 年 11 月、知事と県内 35 全ての市町村長が参画して「やまがた里山サミット」が設立され、「やまがた^{モリ}森林ノミクス宣言」が行われました。

「やまがた^{モリ}森林ノミクス」は、山形県の豊かな森林資源を県民総参加で積極的に活用することで、木を植え、育て、使い、再び植える「緑の循環システム」を構築して、産業振興や雇用創出を図り、地域全体の活性化につなげていくものです。

「やまがた^{モリ}森林ノミクス宣言」

山形県は、県土面積の約 7 割が緑豊かな森林に覆われています。この森林に囲まれた里地・里山地域には、豊かな自然に育まれた「食」、「景観」、「文化」、さらには、生産活動の場に加え多面的機能を有する「森林」、「農地」など、多様な資産や資源があります。

これらの資産・資源を積極的に活用することで、地域に根ざした産業を振興し、所得の向上や雇用の確保を図り、地域の活性化に結びつけることが課題となっております。

このため、県と市町村が連携してネットワークを形成し、知恵を出し合いながら、地域の豊かな森林資源を「森のエネルギー」、「森の恵み」として活かしていく『^{モリ}森林ノミクス』により、オール山形で林業の振興を図り、地域の活性化に取り組んでいくことをここに宣言いたします。

平成 25 年 11 月 28 日

やまがた里山サミット議長

山形県知事 吉村美栄子

平成 28 年 12 月に「山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例※（通称、やまがた森林ノミクス推進条例）」（以下「条例」という。）を制定し、県、森林所有者、林業事業者及び木材産業事業者の責務並びに県民の役割を明らかにするとともに、本県の豊かな森林資源を県民総参加で活用することにより林業及び木材産業の振興並びに森林の保全に寄与し、雇用創出と地域活性化を図ることとしています。 ※ 条例全文は P93「VI付属資料 2」参照。

山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例 《通称：やまがた森林ノミクス推進条例》

目的
本県の豊かな森林資源について、県民総参加による活用を推進することにより、林業及び木材産業の振興並びに森林の保全を図り、もって雇用を創出し、地域を活性化する。

基本理念
この条例の施策は、長期的な展望に立ち、森林の多面的機能の維持との調和に留意しながら、関係者の適切な役割分担と相互の連携協力の下、将来にわたり継続的に推進しなければならない。

責務・役割

県の責務	森林所有者の責務	林業事業者の責務	木材産業事業者の責務	県民・その他の事業者の役割
<ul style="list-style-type: none"> 関係施策の策定及び実施 国及び市町村との緊密な連携 やまがた森林ノミクスの推進体制を整備等 	<ul style="list-style-type: none"> 森林の多面的な機能が持続的に発揮されるよう、森林の適正な整備及び保全への積極的な取組 県の施策への協力 	<ul style="list-style-type: none"> 森林の適正な整備及び保全並びに林業の振興への積極的な取組 従業員の育成及び労働条件の向上 県の施策への協力 	<ul style="list-style-type: none"> 事業活動における県産木材の利用及び木材産業の振興への積極的な取組 品質・性能の明確な県産木材の供給 県の施策への協力 	<ul style="list-style-type: none"> 森林の多面的機能の重要性と森林資源の活用による地域の活性化についての理解 森林資源の率先利用

県民総参加の森林資源の活用による地域活性化

第1節 林業及び木材産業の振興に関する施策等	第2節 森林資源の活用に関する施策
<p>県産木材の安定供給の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林の適正な整備及び保全の実施 森林境界の明確化 森林施策の集約化 路網整備、高性能林業機械の導入等による生産体制強化等 <p>再利用間伐材等の有効利用</p> <ul style="list-style-type: none"> 木質バイオマス利用施設等の整備 熱利用や新たな活用分野への利用の推進等 <p>再造林の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林資源の循環利用を促進するための再造林の推進 <p>県産木材の加工流通体制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 県産木材の加工及び流通施設の整備促進 県産木材の需要拡大 <p>県産木材の率先利用</p> <ul style="list-style-type: none"> 県民及び事業者の県産木材等の率先利用のための施策 公共建築物等への県産木材の率先利用 市町村による率先利用への支援等 	<p>魅力ある地域づくりの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林資源を活用した都市と農山漁村との交流及び地域文化の継承の促進 県産木材を利用した木造建築物による景観の促進 森林の景観や癒し効果等の観光活用の促進等 <p>森林環境教育及び木育の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林の有する多面的機能や木材利用の意義について理解や関心を深める活動の推進等 <p>県民の参加意識の醸成</p> <ul style="list-style-type: none"> やまがた森林ノミクスの普及啓発、森林や木造建築物を身近に感じることのできる機会の提供等による参加意識の醸成

施行日 公布の日
(平成28年12月27日)

〔トピックス〕

全国知事会では、都道府県同士が先進的な取組を提案・共有し合う「先進政策バンク」を設置しており、毎年登録政策の中から優秀政策を選定しています。

平成 28 年 9 月、本県が登録した『やまがた森林ノミクスの推進』が、約 3,400 件の登録政策から優秀政策に選定されました。



2 川上における成果と課題

(1) 森林経営管理制度（新たな森林管理システム）と森林環境譲与税

森林経営管理制度^{※1}の実施主体となる市町村では、制度の進め方を定め、森林や森林所有者の状況等の把握を行うとともに、モデル地区を設定し、経営管理の前段となる森林所有者への意向の確認作業を行うなど着実に取組を進めています。

県では、制度に関する情報共有や意見交換、関係者間の合意形成を図るため、森林・林業・木材産業関係団体、全市町村、関係機関で構成する「山形県森林管理推進協議会」と県内4地域に「地域協議会」を設置しています（下図参照）。



山形県森林管理推進協議会の開催

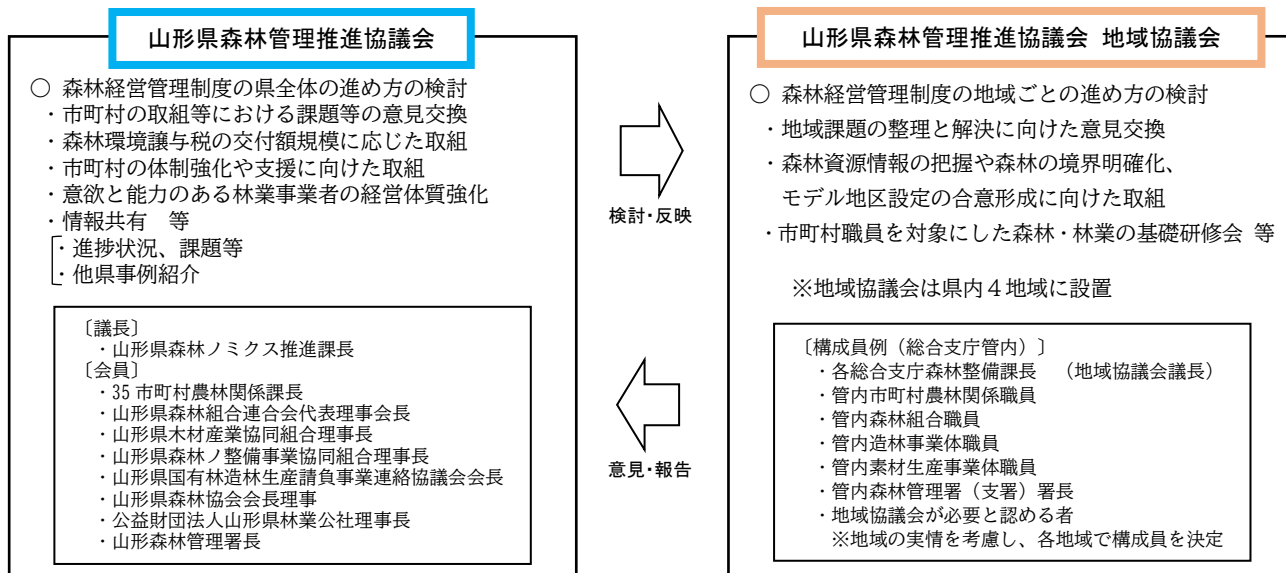
また、市町村の担当職員を対象とした林業技術に関する研修会等を定期的に行い、制度運用や個々の工程に関する技術的指導・助言を行い、人材の育成支援を行っています。

さらに、市町村に対しては、技術的な実務の担い手となる「地域林政アドバイザー^{※2}」等の人材育成や人材情報の収集・提供を行っています。

そのほか、森林経営の受け皿となる「意欲と能力のある林業経営者^{※3}」や「育成経営体^{※4}」の公募、登録も行っています。

- ※1 P5「Ⅱ-1 森林経営管理制度（新たな森林管理システム）の導入」参照。
- ※2 森林・林業に関して知識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年（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。
- ※3 森林経営管理法第36条第2項の規定により、市町村からの森林の経営管理の再委託を希望する民間事業者。令和2年12月31日現在31の事業者（登録経営体）を公表。
- ※4 意欲と能力のある林業経営者へと育成を図る民間事業者。令和2年12月31日現在8の事業者を公表。

山形県森林管理推進協議会地域協議会の仕組み



また、森林環境譲与税^{※5}を財源とした取組として、県では、林業事業者に対する高性能林業機械の短期レンタル支援や再造林・木材利用拡大への支援などを行いながら、制度の円滑な実施及び森林の整備促進に向けて取り組んでいます。

このような取組と併せて、林務技術職員等のマンパワーが不足している市町村が多い状況を踏まえ、個々の実情を的確に把握し、進捗状況に応じたきめ細かい支援を行い、制度を着実かつ効果的に実施できる体制を確立していく必要があります。

※5 P6「II 2 森林環境税と森林環境譲与税の創設」参照。

👉 今後の課題

- ◇市町村の実情に応じたきめ細かい支援による実施体制の確立
- ◇森林環境譲与税を活用した森林経営管理制度の着実かつ効果的な実施

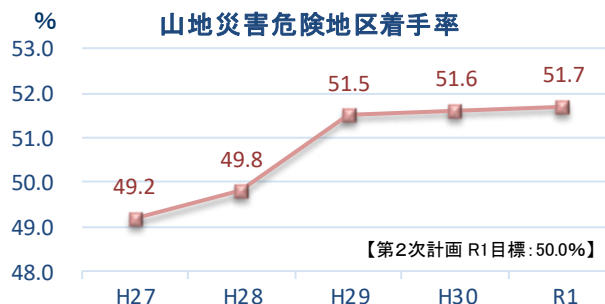
(2) 公益的機能^{※1}の発揮

① 多発する山地災害^{※2}

県では、安全で安心して暮らせる県土づくりを推進するため、治山施設（治山ダム、土留工、法枠工、地すべり防止工など）の整備や、土石流や地すべり等の発生を監視・観測する機器や雨量計の設置等を行う治山事業を実施しています。

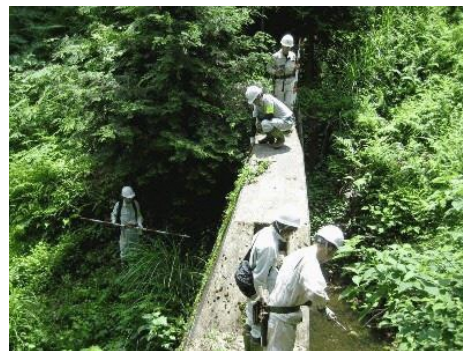
山地災害が発生した場合には、初動時の迅速な対応に努めるとともに、二次被害の防止や早期復旧に向けた災害復旧事業等にも取り組んでいます。

これらの取組により、災害発生の危険性が高い山地災害危険地区の着手率は、49.2%から51.7%と着実に増加しています。



いつ発生するかわからない豪雨災害や融雪災害等に備えるため、公民館等へのマップ配備やパンフレットの配布などを通じて、防災意識醸成と危険地区の周知徹底を図っています。さらに、特に危険な地域においては、近年の豪雨被害等と同様の事が起こり得ることを改めて認識してもらうための説明会等を実施し、山地災害に対する一層の意識の醸成を図るソフト対策も行っています。

また、防災・減災の体制を強化するため、企業等を対象に「山地防災ヘルパー」に認定し、治山施設の点検や山地災害危険地区等の見廻りを行っています。



山地防災ヘルパーによる治山施設の点検

- ※1 県土の保全や水源の涵養、地球温暖化の防止など県民の暮らしに欠くことのできない役割。
- ※2 P9「II 4 多発する山地での自然災害」参照。

👉 今後の課題

- ◇特に危険度の高い山地災害危険地区を優先した治山対策による適正な森林の保全

② 荒廃のおそれのある森林の整備（やまがた緑環境税活用事業）

森林の有する県土の保全、水源の涵養^{かん}、自然環境の保全等の公益的機能の維持増進及び持続的な発揮を図るため、「やまがた緑環境税[※]」を活用し、間伐や被害木の伐採などを行っています。対象となる森林は、間伐などの手入れが行き届かず管理放棄された人工林や、病虫害被害や気象災害などにより活力が低下している里山林のうち、県民生活に与える影響が大きい保全上重要な箇所となっています。

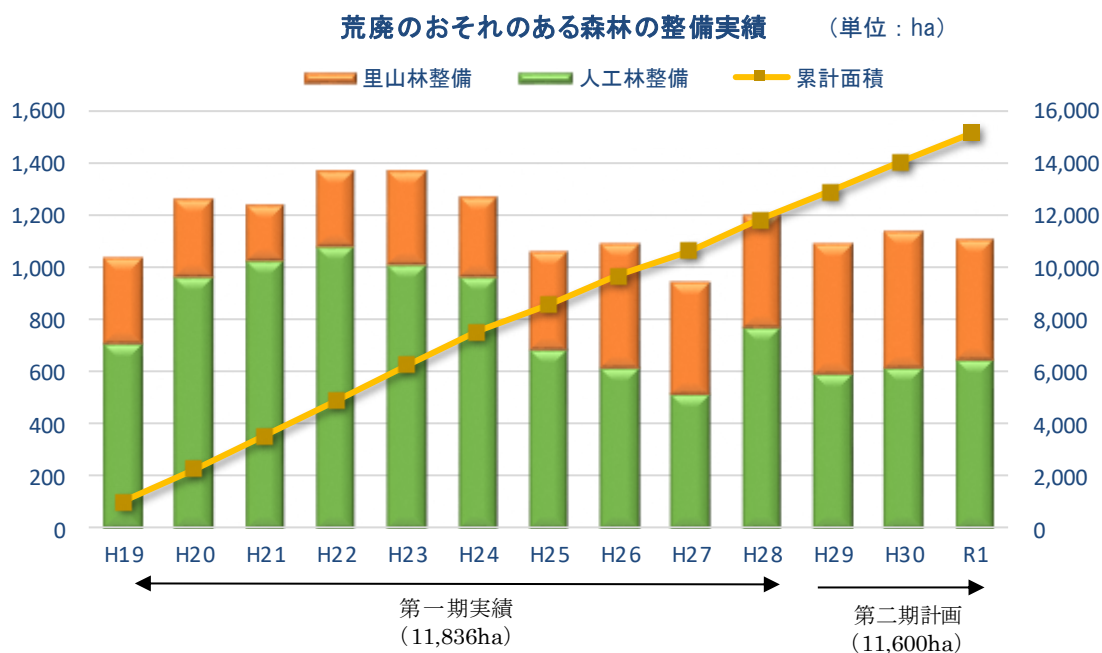
平成19年度からの10カ年で約1万2千haの森林整備を行いました。未だ荒廃のおそれのある森林が人工林で約3万ha、里山林で約9万ha残されています。

そのため、公的整備等によって環境保全機能の高い森林に誘導するとともに、持続的な森林資源の利用や主伐後の再造林を促進する必要があります。



手入れが行われた森林
(針葉樹林維持型)

※ 森林の有する県土の保全、水源の涵養、自然環境の保全等の公益的機能の維持増進及び持続的な発揮に関する施策の実施に要する経費の財源を確保するため、平成19年4月に導入した本県独自の税制度。



今後の課題

◇荒廃のおそれのある森林 12万haの早期解消

③ 森林病害虫や野生鳥獣による被害

本県の病害虫による森林被害は、昭和 53 年に松くい虫被害^{※1}が発生して以来、増加と減少を繰り返しながら推移し、平成 15 年をピークに減少傾向となっていました。平成 25 年から増加に転じており、平成 29 年からは減少しているものの、依然として被害量が高い水準にあります。



抵抗性クロマツの苗木

特に庄内海岸林や山寺などの観光資源として重要な区域において、被害木の伐倒駆除や予防剤の散布・注入など、徹底した防除対策を行っています。

さらに、県森林研究研修センターにおいて平成 7 年度から育種を進めてきた、松くい虫に強い抵抗性クロマツの苗木が、令和元年度から供給できるようになり、激害地での空隙地等への補植を始めています。

また、ナラ枯れ被害^{※2}については、平成 22 年をピークに減少傾向となっていますが、景勝地や森林公園などの重要な箇所を対象として、予防を中心とした被害対策を行っています。

本県の野生鳥獣による森林被害の大部分を占めるクマの剥皮害については、県が中心となり防除技術を開発し、特に急増している置賜地域で、普及啓発や防除活動への支援を行っています。ニホンジカによる被害（食害）は、本県では確認されていませんが、目撃情報が増えており監視活動を行っています。



クマ剥ぎによるスギの被害

平成 25 年 10 月、蔵王地域において確認されたアオモリトドマツの被害は、蔵王ロープウェイ地蔵山頂駅周辺及びその下方斜面にも枯損が広がりつつあります。

県では、森林を所有・管理する東北森林管理局が主催する「アオモリトドマツ被害検討会」において、随時対策を検討するとともに、県森林研究研修センターが種子採取、播種試験、現地での育苗、ササ刈払いなどの再生方法の確立に向けた調査研究を実施しています。

- ※1 体長約 1 mm の外来種であるマツノザイセンチュウが、在来種の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することにより、マツ類を枯死させる現象（マツ材線虫病）のこと。
- ※2 体長 5 mm 程度の甲虫であるカシノナガキイムシがナラやカシ類等の幹に侵入し、ナラ菌が樹体内に持ち込まれることにより、ナラやカシ類の樹木が集団的に枯死する現象（ブナ科樹木萎凋（いちょう）病）のこと。

今後の課題

- ◇松くい虫被害等に対する徹底した駆除・防除
- ◇アオモリトドマツ被害に対する知見の提供等協力体制の推進

(3) 県産木材の安定供給

県土の約7割を占める本県の森林面積は67万1千ha、そのうち人工林は約28%の18万5千ha（民有林^{※1}12万4千ha、国有林6万1千ha）となっており^{※2}、この資源を枯渇させず持続的に供給できる人工林の資源量を年間90万m³^{※3}と見込んでいます。

この豊富な資源を安定的に供給するため、森林経営計画制度^{※4}や森林経営管理制度^{※5}などを推進することにより、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」に取り組んでいます。施業の集約化により、合理的な路網配置や効果的な高性能林業機械等による低コスト作業が可能となります。

木材の安定供給や造林、保育等の施業を効率的に行うために重要な生産基盤となる林内路網の整備については、一般車両の走行を想定した幹線となる「林道」、大型の林業用車両の走行を想定した「林業専用道」、フォワーダ（積載集材車両）等の林業機械の走行を想定した「森林作業道」の3区分に整理して、これらをバランスよく組み合わせ、計画的に進めています。

ハーベスタ（伐倒造材機械）、プロセッサ（造材機械）などの高性能林業機械等の導入促進については、国庫補助を活用した購入等の支援、貸付制度や森林環境譲与税を活用した短期レンタル支援を実施しています。

- ※1 森林法に定める「森林」のうち、「国有林」（国が森林所有者である森林及び国有林野の管理経営に関する法律に規定する分収林である森林）以外の森林。
- ※2 P88「VI付属資料 Ⅰ（Ⅰ）」参照。
- ※3 民有林及び国有林の地域森林計画の伐採量から算定。
- ※4 森林法に基づき、森林所有者又は森林所有者から森林の経営の委託を受けた者が、自ら森林の経営を行う森林について、自発的に作成する具体的な伐採・造林、森林の保護、作業路網の整備等に関する5年間の計画。
- ※5 P5「ⅡⅠ森林経営管理制度（新たな森林管理システム）の導入」、P17「Ⅲ2（Ⅰ）森林経営管理制度（新たな森林管理システム）と森林環境譲与税」を参照。



出典：令和元年度森林・林業白書

一方、林地の地籍調査^{※6}実施率は県平均 35%と低く^{※7}地域別に大きな偏りもあり、依然境界が不明瞭な森林が多い状況です。さらには、森林簿や森林基本図^{※8}が古いままで最新の地理情報・森林情報に更新できていないものが多く、施業や路網の計画作成に必要な森林基礎データの精度が低いことなどから、森林経営計画の作成がなかなか進まない状況にあります。



ドローンを活用したスマート林業

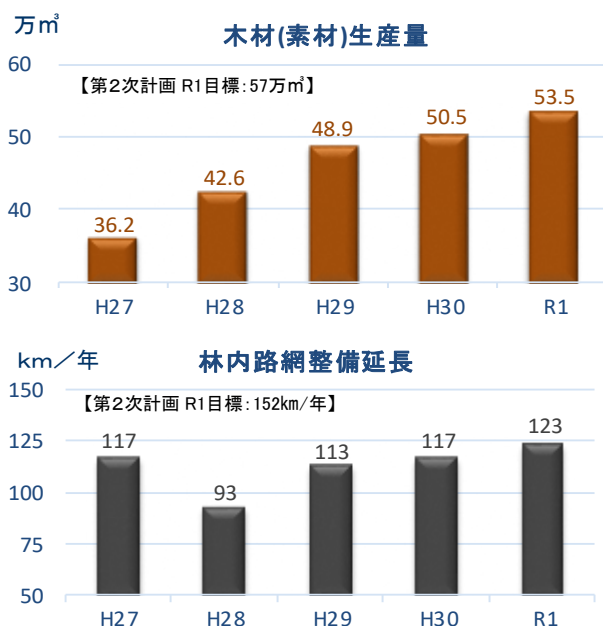
県では、これまでの森林 GIS（地理情報システム）^{※9}に代わり、令和元年度から森林クラウドシステム^{※10}の運用を開始し、県、市町村、林業事業者間での森林関連情報の効率的な共有を進めています。

また、ドローンレーザ計測データを活用した森林資源調査や ICT を活用した路網作設技術研修など、スマート林業の推進に取り組んでいます。令和2年度からは、県が管理する県営林において、航空レーザ計測^{※11}を開始しており、計測成果を解析することにより、地形や森林情報といった高精度なデータを取得し、森林簿等の精度向上や森林経営計画、路網計画の作成に取り組むこととしています。

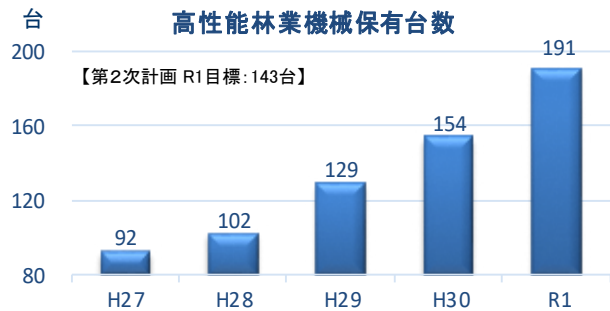
- ※6 国土調査法に基づき、主に市町村が主体となって、一筆ごとの土地の所有者、地番、地目を調査し、境界の位置と面積を測量する調査。
- ※7 令和元年度山形県市町村別地籍調査事業実施状況調書（県農村計画課提供）によると、DID 地域や農用地、林地を含めた全体の県平均実施率は 49.3%、林地の県平均実施率は 34.9%。
- ※8 地域森林計画を作成するための基礎資料となるもので、森林簿は、森林の所在地や面積、森林の種類、材積や成長量などの森林に関する情報を記載した台帳で、森林基本図は、地形と森林の境界（林境界）を表す地図。
- ※9 森林の位置・形状等の図面（地図）情報と林齢、樹種、蓄積等の数値や文字の情報（属性情報）を一元的に管理し、これらの情報について検索や分析を行うとともに、様々な地図や帳票等を出力することができるコンピュータシステム。
- ※10 地方公共団体及び林業事業者などの各主体が管理する森林資源や所有者、各種計画、路網などの情報をクラウド上で一元管理し、森林情報等を相互に共有及び利活用する仕組み。
- ※11 航空機に搭載した航空レーザスキャナから地上に向けてレーザパルスを発射し、反射して戻ってきたレーザパルスを解析することで地表面の三次元データを取得する技術。三次元データから樹高や森林蓄積、地形形状などを得ることができる。

このような取組により、県内の木材生産量は平成 27 年の 36 万 2 千 m³から令和元年には 53 万 5 千 m³と 1.5 倍となっています。また、県内の木材需要は、大型製材工場や県内各地に整備された木質バイオマス発電施設の稼働により、大幅に増加しています。

本県では、林内路網整備延長の平成 21 年度実績 33km/年から令和元年度の目標値を 152km/年とし、10 年間で整備延長は着実に伸びてきましたが、近年では 120km/年程度の路網整備に留まっています。



高性能林業機械の保有台数は、導入支援や短期レンタルの支援などによりフォワーダ（積載集材車両）やハーベスタ（伐倒造材機械）、プロセッサ（造材機械）を主体に着実に増加し、平成27年度の92台から令和元年度には191台と約2.1倍となっています。



ハーベスタ（伐倒造材機械）



プロセッサ（造材機械）



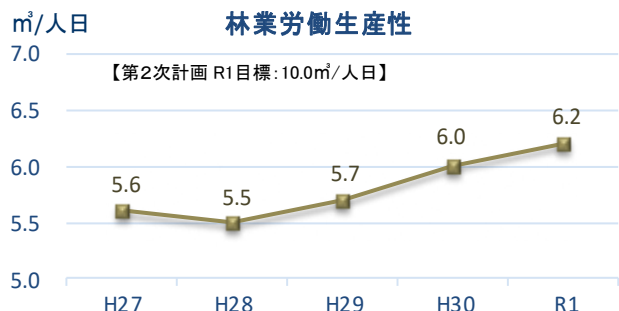
フォワーダ（積載集材車両）

森林組合等の各林業事業者では、伐木造材・搬出作業用の高性能林業機械等の整備が進み、木材生産量も順調に増加しています。

しかしながら、作業が小規模・分散的で運搬距離が長いなど、非効率な現場がまだまだ多いのが現状です。また、

- ・新しい高性能林業機械等の操作に慣れるまでに時間がかかること
- ・機械が効率的に稼働していないこと
- ・チェーンソーなどの人力作業を伴うこと

などから、林業労働生産性^{※12}は5.6 m³/人日から6.2 m³/人日の向上に留まっています。



※12 木材生産量を作業の就業日数で除したものの。

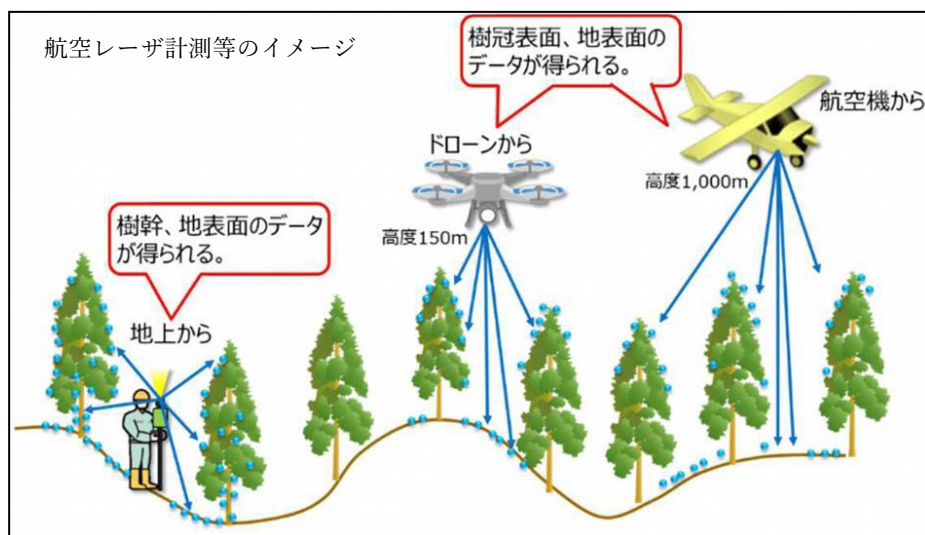
スギ人工林の中には、土壌や傾斜などの立地条件が悪く、将来においても収益性が低い場所に植林されたものもあります。

今後は、立地条件により林業経営を積極的に行う森林（経営林）と環境保全を重視する森林（環境林）とに区分（ゾーニング）し、経営林を主体に森林資源の循環利用を進めていくことが重要です。

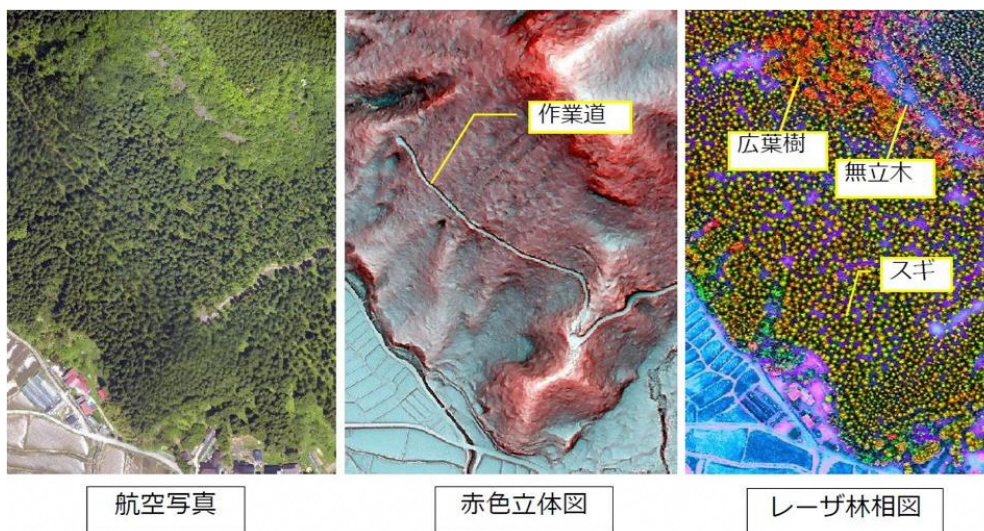
また、林業の成長産業化に向け、造林から収穫までの長期にわたるサイクルの中で、情報の高度利用や生産性・安全性・収益性の向上などの課題を解決していくことが必要であり、近年発展が目覚ましい航空レーザ計測等のリモートセンシング技術やICTの活用などスマート林業の一層の推進が急務となっています。

県内の一部の市町村でも航空レーザ計測実施の動きが出てきています。この動きを県内全域に広げることにより、森林境界の明確化をはじめ林業における基盤整備である森林簿や森林計画図の精度向上を図り、効率的な施業や路網の計画作成を進めていくことが重要となっています。

効率的な路網を計画する際、林道等の林内路網または林道に接続する公道において、道幅や設計荷重が足りず10トトラックなどの大型車両が通行できない箇所が見受けられるなどの問題も生じています。



出典：林野庁「平成30年度スマート林業構築普及展開事業事例集」



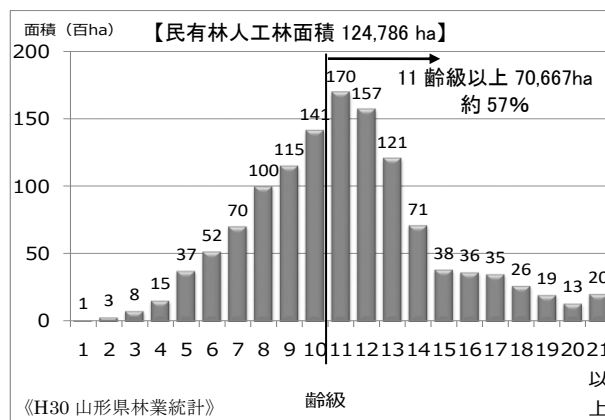
航空レーザ計測データの解析イメージ

今後の課題

- ◇航空レーザ計測等のリモートセンシング技術による高精度の森林情報等を活用したスマート林業の推進やスギ人工林の経営林と環境林のゾーニング
- ◇森林経営管理制度を活用し、森林経営計画制度の基本となる施業の集約化の推進
- ◇「林道」、「林業専用道」、「森林作業道」の効率的な路網配置及び既設林道における大型車両を通行可能にするための改良
- ◇高性能林業機械等の活用と路網を組合せた効率的な作業システムによる施業の省力化
- ◇低コストで効率的な作業システムの定着による計画的な森林整備の実施

(4) 主伐・再造林

民有林の人工林の面積約12万5千haのうち、11 齢級（51～55年生）以上の人工林面積は約7万haで、全体の約6割を占めています。森林の多面的機能^{※1}の持続的な発揮に向けて、この豊富な資源を有効に循環利用するため、計画的な主伐^{※2}と伐採後の適切な再造林^{※3}の実施に取り組んでいます。

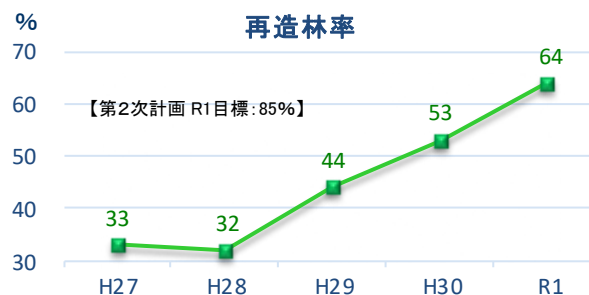


再造林の推進に向けては、平成29年度に国の補助に県が上乘せし、再造林経費の100%補助を行っていました。

平成30年度には民間事業者が主体となって設立した「山形県再造林推進機構」において、原木の生産・流通・加工を行う事業者の協力金等により「山形県森林再生基金」を造成し、再造林経費の10%相当を助成する制度を創設しており、国・県の補助と合わせて100%支援を行う官民一体の体制が構築されています（P27 トピックス参照）。

また、森林所有者には、再造林や保育（下刈り^{※4}や除間伐^{※5}等）の経費負担に対する不安があることから、令和元年度から同機構と連携し、森林所有者に対して皆伐から再造林・保育までの一連の作業とその収支を示す施業提案を促進する研修会を開催するとともに、伐採事業者と造林事業者の連携協定の締結など、事業者の協力体制を構築する取組を進めています。

これらの取組により、主伐後の再造林の実施割合（再造林率）は、平成27年度の33%から令和元年度には64%に向上しています。しかし、今後は利用期を迎える人工林がますます増大することから、持続的な森林管理・経営に向けて齢級構成の平準化を図っていく必要があります。



また、今後更に再造林率を向上するためには、森林所有者の経費負担に対する不安解消や、各々事業を行っている伐採事業者と造林事業者が連携した森林所有者への働きかけの強化が課題となっています。



再造林後の状況



ミニチュア採種園

このような中、再造林及び保育経費の低コスト化に向け、造林作業の省力化や苗木生産の効率化が期待できる「コンテナ苗^{※6}育苗技術」の開発をはじめ、標準的な本数より減らして植栽する低密度植栽の実施、下刈り回数を減じて苗木の生育状況等の比較を行う「低コスト再造林技術」の実証試験などを行っています。また、再造林を行う時にワラビを混植し、ワラビの被覆効果（カバークロップ）で雑草木の発生を抑え下刈り回数を軽減する技術の実用化を目指しています。

さらに、県内で生産されるスギ苗木の全ての種子を供給する県森林研究研修センターでは、国民の3割が患い国民病ともいわれる花粉症への対策に資するため、平成25年から少花粉スギの種子供給を開始しており、平成27年には苗木生産者による苗木供給も始まっています。令和2年度からは、国の研究機関から「特定母樹^{※7}」の穂木の提供を受け、ミニチュア採種園^{※8}の造成に着手するなど、花粉症対策品種の種子増産を目指しています。この特定母樹は一般的なスギに比べ成長に優れていることから、下刈り回数の削減や短伐期での収穫も期待されています。



マルチ・キャビティ・コンテナ



スギのコンテナ苗



スギのコンテナ苗の苗畑



専用器具（ディブル）による植栽

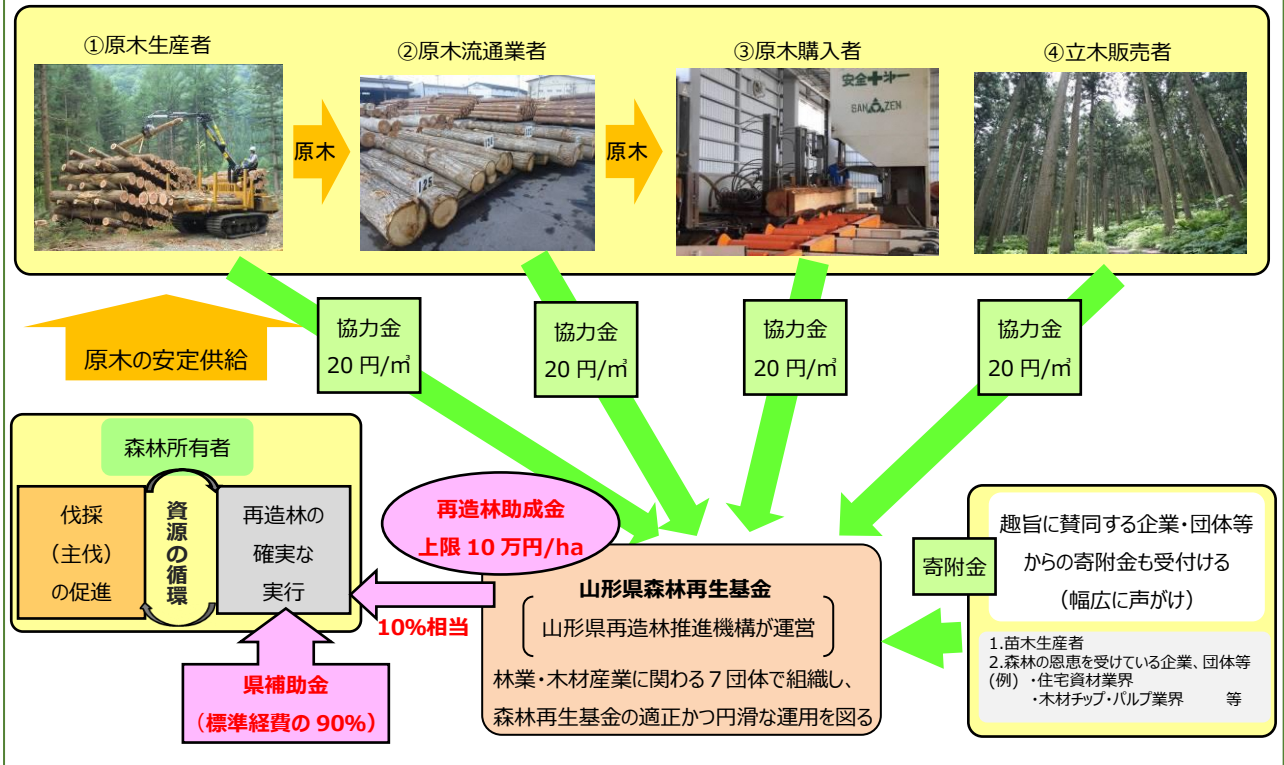
- ※1 国土の保全や水源の涵養、地球温暖化の防止など公益的機能に、木材を始めとする林産物の供給等の機能を加えたもの。林産物は、用材（立木又は素材）、ほだ木用原木、特用林産物（薪、炭、山菜、きのこ等）など、森林や原野から得られる産物の総称。
- ※2 木を収穫し、木材としての利用を目的とした伐採。
- ※3 スギなどの人工林を伐採した跡地に再び苗木を植えて人工林をつくること。
- ※4 植栽した苗木の生育を妨げる雑草木を刈り払う作業。
- ※5 育林の対象となる樹木の生育を妨げる他の樹木を刈り払う作業（除伐）や、樹木を健全に成長させるため、森林の立木密度（混み具合）を調整するための作業（間伐）。
- ※6 「マルチ・キャビティ・コンテナ」と呼ばれるプラスチック製容器で育成した根鉢付き苗木。普通苗と比べ、小面積で多くの苗木が生産可能で、根鉢付きのため植え付け適期拡大が期待できるほか、専用器具を使用することで植え付け作業の効率化が期待できる。
- ※7 一般的なスギに比べ成長が1.5倍以上大きく、幹が真っすぐ伸びる特性を持ち、花粉量が半分以下のものとして選抜され、国の承認を得たもの。
- ※8 種子の採種木の樹高を1.2m以下に制限し、植栽間隔を1.2m程度にしたものであり、植栽から種子生産開始までの期間を従来型の約10年から3年程度に短縮でき、効率的な管理・収穫作業や造成コストの低減、新品種普及への迅速な対応が可能なもの。

今後の課題

- ◇伐採と造林の事業者間の連携促進による主伐から保育までの一体的な施業提案の定着
- ◇再造林・保育作業の省力化技術の確立
- ◇花粉が少なく成長の優れた品種の種子生産及び苗木の安定的な供給体制の整備

〔トピックス〕

基金造成による再造林支援の仕組み（H30.4.1～）



3 川中における成果と課題

(1) 県産木材の加工流通

県内の製材工場数は昭和 45 年の 537 工場をピークに、平成 12 年に 263 工場、平成 22 年に 135 工場、平成 30 年には 107 工場と減少の一途をたどっています。また、107 工場のうち、年間 5 千 m³以上の原木消費は 5 工場となっており、多くが小規模経営となっています。

このため県では、供給体制の整備と需要拡大の二つを戦略の柱として「やまがたの木（A材）利用拡大戦略」を平成 28 年に策定し、競争力のある製品生産に向けた取組を展開してきました。

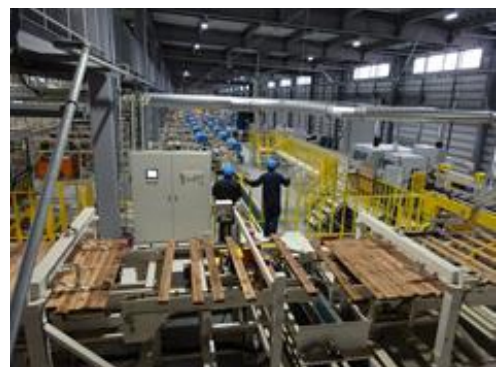
このような中、県内における製材工場の生産拡大の動向として、最上地域の大型製材工場では、積極的な設備投資を実施し、高品質な製材品を効率的に生産しています。令和 2 年度には、大径の原木の製材も可能となる新たな設備を導入し、外壁用板材等の増産に取り組んでいます。製材品は国内販売のほか海外への輸出も計画されており、付加価値の高い製材品の販路拡大が期待されます。



最上地域の製材所の丸太置場と製材ライン

また、平成 29 年から国産材製材の大手企業の集成材工場が、新庄中核工業団地（新庄市福田地内）で稼働しました。令和元年度の原木消費量は約 17 万 6 千 m³、集成材生産量は約 4 万 3 千 m³となっています。また、令和 2 年末現在、従業員 72 名のうち県内採用者は 70 名と、地域の雇用に大きく貢献しています。平成 30 年 11 月には、隣接地にチップ工場を建設し、集成材工場の製材端材等から燃料用チップを製造して木質バイオマス発電施設等に供給しています。

さらに、より大径の原木に対応することが可能となる工場の増設を進めており、令和 3 年 4 月からは年間約 20 万 m³の原木を消費し、約 6 万 m³の集成材を生産する大型工場として、国産スギ材を使用した集成材の全国的な供給源となることが期待されます。



大型集成材工場の製材ライン

(2) 県産木材の付加価値

① JAS 製品の生産

県内の新設住宅着工戸数は、昭和 50 年には約 1 万 3 千戸でしたが、平成 30 年には約 6 千戸と半分以下になっており、人口減少の影響により今後も減少傾向が続くものと見込まれます。一方で、建築物の品質・性能に対する消費者ニーズは高まっており、特に設計時に構造計算が必要な非住宅分野や公共施設においては、品質・性能が確かな日本農林規格（JAS）製品等の供給が求められるようになってきています。

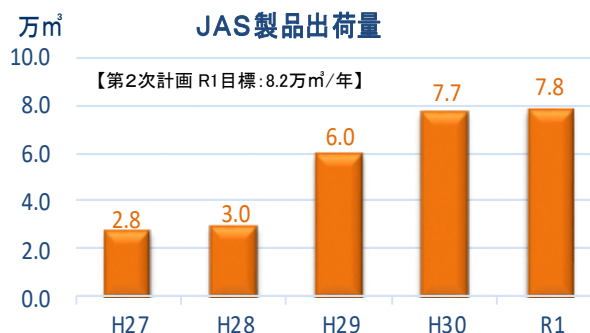
このような中、JAS 認証工場数は平成 27 年度の 6 工場から令和 2 年度には 13 工場へと倍増しており、JAS 製品の出荷量は、平成 27 年度の 2 万 8 千 m³ から令和元年度の 7 万 8 千 m³ へと大幅に増加しています。

県では、県産木材の付加価値を高めるために JAS 認証取得への支援を行ってきており、各地域において具体的な取組が行われてきました。

白鷹町では平成 28 年に西置賜管内の製材所や工務店が連携して木材乾燥機、自動四面かん盤、グレーディングマシンを整備した新会社を設立し、JAS 製品を白鷹町まちづくり複合施設等へ供給しました。地域における生産体制の強化と地域材の高付加価値化の両立を図ったモデル的な取組として高い評価を受けています。

新庄市の製材工場では地域材を活用した梁や桁の長尺（長さ 9.5m まで）の横架材の JAS 製品生産を開始しました。今まで県外産の集成材を使っていた梁や桁について、無垢材という選択肢が増え、外観的にも構造材をそのまま見せる「あらかわし」の手法を使い、高級感ある木造ならではのダイナミックなデザインとすることが可能となったことで、県産木材の利用拡大が期待されます。

米沢市の製材工場では県内初となる広葉樹製材の JAS 認証を取得し、「山形県産広葉樹無垢材フローリング」を販売しています。本県の森林面積の半分以上が天然林であり、その豊富な広葉樹資源から伐採されたブナ、ナラ、オニグルミ、ヤマザクラを中心に 10 種類を超える樹種を常時取り扱っています。このほか、県内では広葉樹原木の特選市や広葉樹展示販売会が開催されており、広葉樹製品の販路拡大が期待されます。



自動四面かん盤



長尺の JAS 製品



ヤマザクラフローリング

② 認証材の活用と木材輸出

世界各国において合法的に伐採された木材の利用促進及び違法伐採に対処する取組が進められているなか、県では平成29年7月に「山形県県有林（県民の森・真室川）」369haで、SGEC 認証[※]を取得し、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の競技会場等に木材を提供しました。

また、海外での原木需要の高まりから、庄内地域の素材生産業者が輸出商社を通して酒田港から中国への原木の輸出を行うとともに、同地域の素材生産業者、製材業者等で組織する団体が木材輸出について研修会を開催し、より付加価値の高い県産木製品の輸出に向けた取組も始まっています。

これらの取組により、県産製材品の需要確保に向けて公共施設や非住宅分野での利用拡大を引き続き促進するとともに、これまで利用が低かった大径木や広葉樹の利用、森林管理認証等による差別化を図りながら、県外や海外における販路拡大も含めた取組が必要となっています。これらの様々な需給に対応するためには、川上から川下までが連携して需給マッチングを進めることが重要です。

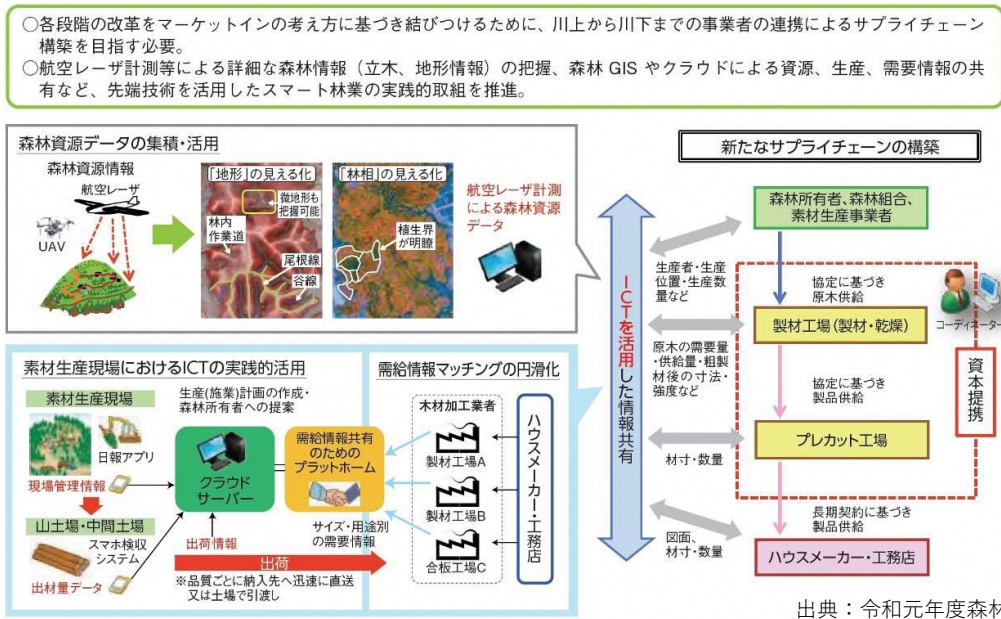
※ 一般社団法人緑の循環認証会議が管理する日本独自の森林認証制度。平成28（2016）年6月に、国際的な森林認証制度であるPEFC認証と相互承認が実現し、PEFC認証を受けた木材及び木材製品として取り扱うことができるようになった。

今後の課題

- ◇事業体の連携体制（サプライチェーン）の構築による製材品の安定的な供給
- ◇JAS 製品や広葉樹材等の付加価値の高い県産製材品の供給

〔トピックス〕

マーケットインの考え方に基づく木材の効率的なサプライチェーンの構築に向け、木材の生産者である川上の事業者から実需者である川下の事業者が連携した「SCM（サプライチェーンマネジメント）推進フォーラム（事務局：やまがた県産木材利用センター）」が令和2年9月17日に設立され、効率的なサプライチェーンの構築に向けた取組を実施していきます。



〔トピックス〕

東京オリンピック・パラリンピック関連施設である選手村ビレッジプラザの建築に、本県産の木材が利用されました。

これは、「日本の木材活用リレー～みんなで作る選手村ビレッジプラザ～」の呼びかけに応じた 63 の地方公共団体が木材を提供したもので、本県からは、山形県、山形市及び金山町が参加しました。

平成 30 年 9 月、真室川県有林にて伐採式を開催し、木材の供給を開始しました。伐採された原木は、県内の製材工場で製材、乾燥、強度・含水率測定を行い、JAS 製材品となり、プレカット工場で仕口加工された約 47 m³を選手村ビレッジプラザ建築現場に搬入しました。

森林組合、製材工場、プレカット工場等が連携し、県内でも品質の高い製品を供給できることを証明しました。

大会終了後、提供した木材は返却され、大会レガシーとして各地で活用される予定です。



真室川県有林での伐採式 (H30.9.7)



選手村ビレッジプラザでの内覧会 (R2.1.30)

4 川下における成果と課題

(1) 県産木材の利用拡大

① 公共・民間施設

木材利用の多くを占める住宅分野が依然として大きな需要先であることから、県では、県産木材を利用した新築住宅等への支援を平成 14 年度から実施しています。具体的には、県産認証材「やまがたの木」を使った新築住宅への農林水産部の支援事業（県産認証材「やまがたの木」普及・利用促進事業）、県土整備部の新築住宅への利子補給制度・リフォーム支援事業など、毎年 400 戸を超える住宅等に支援を行っています。

一方、県内の新設住宅着工戸数は、人口減少の影響により減少傾向にあるため、新たな木材需要先として店舗や事務所等の非住宅分野での木造化・木質化への支援を令和元年度から行っています。

また、公共施設は、地域のシンボリックな建物であり、民間施設への波及効果が大きいことから、積極的に木造化を進めていくことが必要です。平成 22 年に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に即し、県と県内全市町村が策定している各々の木材利用に関する方針に基づき、低層の公共建築物（高さ 13m 以下、軒高 9m 以下で延床面積 3 千㎡以下の建築物）は原則として全て木造化することとしています。

県では、自ら実施する公共施設の建築について、「県産木材利用拡大山形県率先行動計画」を定め全庁的に木造化・木質化を進めており、令和元年度には、県農業総合研究センター園芸農業研究所を木造で整備したほか、県庁舎ロビーの内装木質化も実施しました。さらに、地震によるブロック塀倒壊の被害を踏まえ、塀の木製化を進めるために、風・雪に耐えられる構造計算を行った「山形式フェンス」の開発も行いました。

市町村では、南陽市文化会館、白鷹町まちづくり複合施設（P34 トピックス参照）、高畠町立図書館等といった地域のシンボリックな公共施設の木造化・木質化を実施してきており、そのほか、多くの県民の目に留まる交通拠点の内装木質化の取組として、山形駅、おいしい山形空港・庄内空港の内装が木質化されています。



山形駅 東西自由通路（H29.11）



山形式フェンス（R2.3）
【ウッドデザイン 2020 受賞】



県農業総合研究センター 園芸農業研究所 (R2.3)



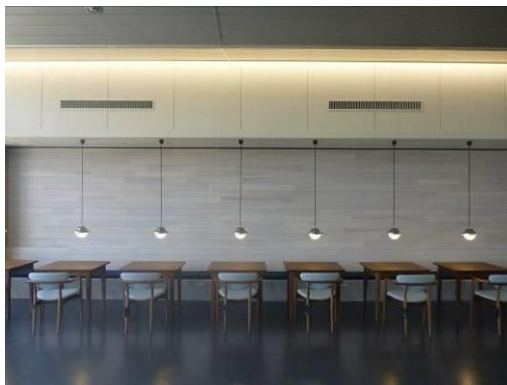
山形県庁ロビー (R1.10)



高畠町立図書館 (R1.7)



山形空港 出発ロビー (H30.3)



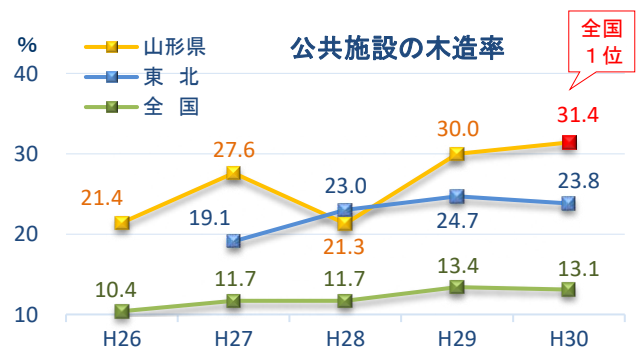
庄内空港 3階ギャラリー (H31.4)



山形市内の木材情報発信施設 (H31.2)

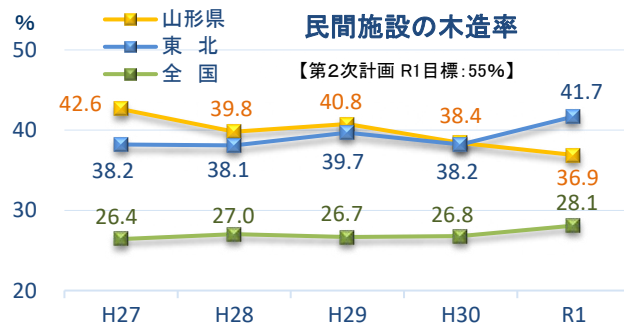
このような取組により、公共施設の木造化率は、平成26年度の21.4%から平成30年には31.4%と向上しており、都道府県別で全国1位になっています。

一方、事務所や店舗の民間施設の木造率(棟ベース)は、平成27年度に42.6%、令和元年度に36.9%と減少傾向にあり、都道府県別で全国11位になっています。



公共施設や民間施設の建築は、CLT（直交集成板）や木質耐火部材等の新たな部材の登場により、木造化・木質化の可能性が広がっています。そのため、設計に関わる設計・建築士に木材の役割や大切さを理解していただき、積極的な木材利用を促進していくことが重要です。

また、令和元年度からは、森林環境譲与税が導入され、都市部での木材の消費が活発になりました。本県においても、姉妹都市等との交流を活かして都市部に木材資源を積極的にPRし、都市施設での県産木材利用を図っていく必要があります。



今後の課題

- ◇公共施設や民間施設での木造化・木質化の一層の推進
- ◇県産木材利用への理解醸成と設計・建築士の育成
- ◇県産製材品の県外での販路拡大

〔トピックス〕

シェルターなんようホール（南陽市文化会館）大ホールは、平成 27 年 12 月 21 日にギネス世界記録「最大の木造コンサートホール」に認定されました。

また、白鷹町まちづくり複合施設は、木材利用推進中央協議会が主催する、「令和 2 年度木材利用優良施設コンクール」において、最優秀賞である内閣総理大臣賞を受賞しました。



シェルターなんようホール (H27.10)



白鷹町まちづくり複合施設 (R2.2)

② しあわせウッド運動

「しあわせウッド運動」とは、スタート、スクール、オフィス、ライフの4つのライフステージに合わせた「木づかい」を進めることにより、生涯にわたって、やまがたの木に包まれた「しあわせ（4合わせ）」な生活を送ろうという県民運動です。

スタートでは、幼稚園・保育園など、幼児期から木に親しむ機会の提供を推進する取組を行っています。

スクールでは、小・中・高校などにおいて、木の良さや利用の意義についての啓発を行い、小中高生が木を学ぶことを推進しています。

オフィスでは、事務所や店舗などの職場において、県産木材を利用した木造化・木質化の推進に力を入れています。

ライフでは、日常生活での「木のある暮らし」の推進を目的とした取組を行っています。

今後も引き続き取組を継続し、「緑の循環システム」の構築に向けて、特に事業所や日常生活における木材利用を更に促進していく必要があります。

今後の課題

◇事業所や日常生活で木製品がふんだんに使われ、県民が木材を身近に感じる機会の増大

〔トピックス〕

スタートにおける取組としては、幼児期から木と触れ合う機会を提供することを目的として、やまがたの木で製作された積み木を、県内の幼稚園・認可保育所等に配布しています。

〈配布実績〉 幼稚園等 H29：60施設 H30：53施設
 保育園等 R1：60施設 R2：60施設



積み木配布の様子



児童木工工作コンクール
 R1 県知事賞受賞作品

スクールにおける取組としては、県内製材所等の若手経営者などで組織する山形県木材青壮年協議会が主催する木工コンクール等を支援するとともに、県内の4地域にある県民の森等での木工教室の開催を通して、木材利用の普及啓発を行っています。

〈コンクール応募実績〉 H29：64作品 H30：77作品 R1：53作品

オフィスにおける取組としては、木造民間施設の顕彰制度として「やまがた しあわせウッド賞」を創設しました。平成30年から令和2年度までに計14施設に顕彰状の授与を行い、県産木材の有効活用事例を県民に広く周知しています。

〈顕彰実績〉 H30：6施設 R1：3施設 R2：5施設



やまがた しあわせウッド賞
 H30 顕彰状授与施設



日常生活における木製品

ライフにおける取組としては、広く県民の日常生活における県産木材の利用を促進するため、県産木材を活用した一般住宅への支援とともに、令和2年度から日用品木製化に対する支援を実施することで、「木のある暮らし」を身近に感じられるような施策を推進しています。

〈日用品木製化支援実績〉

R2：3事業者

③ 林工連携

県では、新たな木材需要の喚起を図るため、林業、木材産業、工業及び建築関係事業者や関係分野の大学・研究機関等が相互に連携しながら、森林資源を起点とした新たな技術や製品の開発を目指す「林工連携」に取り組んでいます。

これまで各事業者の取組により木質耐火部材や不燃化粧板、圧密成形合板などが開発されてきましたが、新たなイノベーションの創出に向けた推進体制として、平成29年9月に「山形県林工連携コンソーシアム」を設立し、会員を対象とした研修会の開催や、スマート林業・新用途開発・新素材の各テーマごとに研究会を開催することで、最新技術や支援制度等の事業者間情報の共有や企業間のマッチングといった異業種間の交流・連携を促進してきました。

こうした取組により、県の補助事業である中小企業スーパーサポート事業等を活用し、令和2年度までに8件の事業（県産木材を使用した家具の試作や精油抽出、木堀の防腐処理など）の製品や技術の開発を支援するとともに、視察や講演依頼を通じて世界標準の新技术の研究に取り組む国や他県の研究機関等との連携を深めてきました。

今後は、これまでの事業者間の連携を活かし、森林資源由来の新たな素材を活用した具体的な製品の開発や先進地域でのスマート林業等の取組を県内に定着させていくために、更に実践的に取り組む必要があります。



林工連携コンソーシアム設立記念講演会（H29.9）



開発が進む様々な木堀（R2.3）



国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所の視察（R1.10）



秋田県立大学木材高度加工研究所の視察
（R2.10）

👉 今後の課題

◇異業種が連携した具体的な製品や技術の開発と実証及び実践

(2) 木質バイオマス熱利用と発電施設

木質チップや木質ペレット等の木質バイオマスは再生可能エネルギーの一つとして注目されており、熱利用に関しては、家庭用のペレットストーブの導入や学校・福祉施設等での木くず焚きボイラー、ペレットボイラー設置が行われてきました。

また、木質バイオマス利用に取り組む事業所や市町村などが連携して地域の森林資源を利用し、その地域の熱需要に供給する持続可能なエネルギーの地産地消となる取組も広がりました。さらに、製材所で廃棄されるバークを利用し、ブリケット（木質固形燃料）を製造する設備の導入も行われました。

このような木質バイオマス利用が進むなか、平成 24 年 7 月に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」による「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」（FIT 制度）が開始され、県内に多数の木質バイオマス発電施設が建設されました（令和 2 年度末時点で 8 施設）。

これら大型の発電施設の稼働に伴い、CD 材の木材需要は大幅に伸びてきており、これまで林地残材となっていた曲がり材等も積極的に搬出された結果、木質バイオマス供給量は、平成 27 年度の約 3 万トンから令和元年度には約 20 万トンと大幅に増加しています。



今後は、「ゼロカーボンやまがた 2050」を掲げ温室効果ガス排出量削減を目指していくうえで、石油などの代替となる木質バイオマス燃料を利用したボイラーや家庭用ストーブなどにおける熱利用に併せて、発電施設からの熱電併給にも取り組む必要があります。

さらに、急増する木質バイオマス発電向けの燃料需要に対応するため、川上の原木安定供給体制の整備を進めていくとともに、新たな燃料として注目されている早生樹（成長の早い樹木）の実用化も求められます。



最上町若者定住住宅 (H28)



木質バイオマス供給施設のチップパー (R1.3)



ブリケット製造機械 (R1.5)



米沢市の木質バイオマス発電施設 (H30.1)

今後の課題

- ◇木質バイオマス発電への安定的な燃料供給と発電以外の熱利用の促進
- ◇木質バイオマス利用に有望な早生樹の選抜と生産管理技術の開発

〔トピックス〕

「もがみ薪ステーション」は、市や森林組合、商工会等で構成する「もがみ薪ステーション」検討ワーキングチームを設置し、平成 29 年度から金山町森林組合が運営しています。

事前に登録した森林所有者等が間伐材や伐採した木材を薪ステーションに出荷し、出荷量に応じて木材代金分の地域商品券を受け取ることができます。薪ステーションに集荷された木材は、公共・民間施設の木質チップボイラー等の燃料として利用されています。

もがみ薪ステーション等の位置図



実施体制図



(3) 特用林産物（山菜・きのこ等）

本県の山菜・きのこ等の特用林産物の林業産出額^{※1}は平成30年で52億6千万円^{※2}で、全国10位、東北では1位となっています。特に栽培きのこ類の生産については50億3千万円と大半を占めており、農林家の所得向上や就労の場の確保にも大きな役割を果たしてきました。

県では、「やまがた山菜・きのこブランド化戦略」を平成29年3月に策定し、同年6月に「山形県山菜・きのこ振興会」を設立して生産振興及び販売・消費拡大に取り組んできました。

きのこの生産振興については、生産施設の新設や選別機等の導入など国や県の支援事業を積極的に活用し、生産量の増大とコスト削減等に取り組んでいます。

また、品質の向上と生産意欲の高揚を目的として、毎年「きのこ品評会」を開催するとともに、きのこ生産の大敵となる雑菌対策に関する研修会を開催するなど、高品質で安定的な生産に取り組んでいます。さらには、食品に対する安全性への消費者意識の高まりから、令和2年度末現在で5つ事業者がGAP^{※3}を取得しています。

山菜の生産振興としては、全国1位の生産量であるわらびの一層の生産拡大を図るため、栽培地の造成への支援やポット苗植栽による早期収穫の技術指導などを実施しています。



きのこ栽培施設 (R1)



きのこ品評会 (R2.11)

- ※1 毎年農林水産省で公表している統計資料。「木材生産」、「薪炭生産」、「栽培きのこ類生産」「林野副産物採取（まつたけ、くるみ、くり、漆など）」の4部門
- ※2 上記4部門のうち、「薪炭生産」、「栽培きのこ類生産」、「林野副産物採取」の3部門の合計。平成30年の本県の「木材生産」の産出額は30億2千万円
- ※3 農業において、食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組

きのこの販売・消費拡大については、首都圏の市場での試食キャンペーンや県内各種イベントでのPRの実施、きのこ料理コンクールなどを行い、消費拡大につなげる取組を行っています。

山菜の販売・消費拡大については、「全国山菜サミット」を大江町（平成27年）、真室川町（令和元年度）で開催し、本県の山菜の魅力を県内外に発信しました。

また、山菜・きのこを総合的にPRするため、「山形県山菜・きのこ振興会」のホームページを活用し、イベント情報やきのこ料理のレシピ等の情報発信を行っています。



きのこ料理コンクール (H30.11)



全国山菜サミット in 真室川 (R1.5)

本県における近年のきのこ・山菜類等の生産量※4は、1万1千トン前後で推移しており、直近3か年は減少傾向になっています。その要因としては、個人経営では、生産者の高齢化による廃業や規模縮小が上げられます。例えばしいたけ生産戸数は、平成27年の259戸に対し令和元年は192戸に、なめこは平成27年の271戸に対し令和元年は204戸といずれも4分の3まで減少しました。

一方、法人経営では、しいたけ生産者は減少しているものの、なめこ生産者は平成27年の12戸から令和元年は19戸と増加しており、個人経営から法人経営による大規模生産へ転換する傾向が見られます。

木炭の生産量については、近年減少傾向にありますが、焼き肉店や焼き鳥店等での根強い需要があり、品質の高い木炭の生産を行っています。木炭生産者の生産技術及び生産意欲の向上を目的として、毎年「木炭品評会」を開催しています。

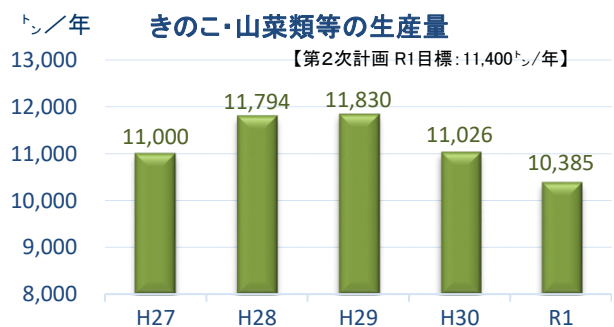


木炭品評会 (R2.2)

今後、きのこについては、生産者の高齢化の影響や県外の大規模事業者との価格競争などにより、一層厳しい経営となることが懸念されています。そのため、収益性の高い品目への転換や新たな品種の開発、法人化による大規模化への取組など、他産地との差別化を図り付加価値の高いきのこの生産、販売等に取り組んでいく必要があります。

山菜・きのこ等の特用林産の振興に向けては、生産基盤の強化や食をテーマとした体験型イベントの開催など、他分野と連携した新たな需要創出等に取り組んでいく必要があります。

※4 農林水産省統計資料のきのこ類、山菜類、木炭の合計



今後の課題

◇山菜・きのこの新品種の開発と更なる栽培管理・採取技術の開発による生産拡大

◇山菜・きのこの「山形ブランド」確立や他の分野との連携などによる販路拡大

5 総合的な取組における成果と課題

(1) 林業労働力・人材育成

県内においては、小規模・零細な森林所有者が多く、高齢化の進行や後継者の不足など厳しい状況が続いています。このような中で県産木材の安定供給や森林の多面的機能の発揮を将来にわたり続けていくためには、森林整備や木材生産等を担う森林組合や民間の林業事業体に従事する人材の育成は非常に重要です。

県では、「やまがた森林ノミクス」を支える人材を育成するため、平成28年4月に「県立農業^{モリ}大学校」を「県立農林大学校」に名称を変更し、新たに林業経営学科を設置し、講義、実習やインターンシップ等を通じて、林業等の現場の即戦力となる人材の育成に取り組んでいます。これまでの卒業生3期（平成29年度～令和元年度卒業）33名のうちのうち23名が県内の林業事業体等に就職しています。



農林大学校林業経営学科
(1期生)

平成28年度から林業・木材産業の地域のリーダーを目指す若手の経営者や従事者を「青年林業士」として認定する制度をスタートし、現在、27名が認定されています。また、これまでの「林業士」を「指導林業士」に改め、現在41名の認定者が林業経営等における地域のリーダーとして県内各地域で活躍しています（令和2年度）。



林業士認定証交付式 (H31.4)

県森林研究研修センターでは、地域の森林・林業を担う森林所有者や林業事業体技術者、市町村職員等に対し、技術力・経営力の向上を図るため、年間約千名を超える参加者を得て、各種技術研修を体系的に実施しています。

そのほか県では、山形県森林組合連合会が国の「緑の雇用」事業^{※1}を活用して行っている新規就業者の人材育成（フォレストワーカー（林業作業士）研修）や、林業事業体の現場管理を担う「フォレストリーダー（現場管理責任者）」、「フォレストマネージャー（統括現場管理責任者）」の養成研修会を支援するなど、林業従事者のキャリア形成の支援に積極的に取り組み、現在、フォレストワーカーが219名、フォレストリーダーが86名、フォレストマネージャーが9名登録されています（令和2年度）。

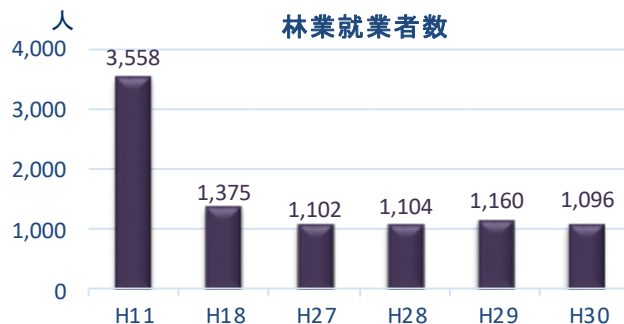


林業技術者等に対する技術研修
(写真左：森林資源のデジタル化、写真中央：林業機械による下刈作業、写真右：クマ剥ぎ被害の現状と対策)

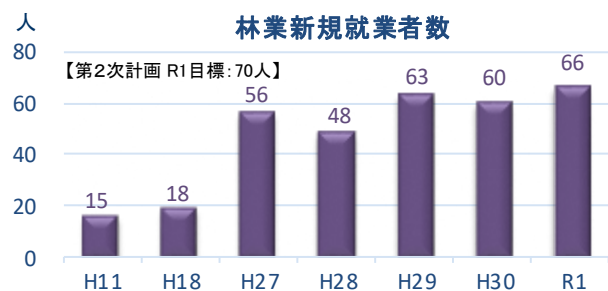
また、持続的な森林経営を推進するため、森林所有者に対する森林施業の提案や事業収支の提示、森林経営計画の作成等の業務を担う者を認定する「森林施業プランナー^{※2}」の育成を推進しており、これまでに51名が登録されています（令和元年度）。

県では、平成31年4月に「山形県林業労働力の確保の促進に関する基本計画」を策定し、林業労働力の確保の促進に向け、①雇用管理の改善（通年雇用や月給制の導入、休暇制度や福利厚生充実、労働災害の防止など）、②事業の合理化（高性能林業機械等の導入、人材の育成など）、③就業の円滑化（林業就業ガイダンスや研修会の開催、普及啓発など）の方針を掲げ、令和2年4月現在、全ての森林組合を含む県内54の認定事業主^{※3}が、「改善計画」の達成に向けて取り組んでいます。

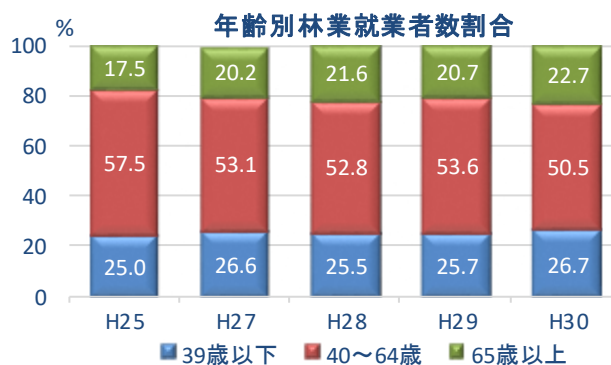
県内の林業就業者数は、平成11年度の3,558人から平成18年度には1,375人と減少しましたが、このような取組により、その後は減少のペースが緩み、近年は横ばいで推移しており、平成30年度には1,096人となっています。



新規就業者は、国の「緑の雇用」事業の活用等により、平成27年度の56人/年から令和元年度には66人/年と増加しており、林業就業者数が横ばいとなっている中で、39歳以下の林業就業者数の割合が25.0%から26.7%に上昇し、若返り傾向にあります。しかしながら、65歳以上の高齢化率（林業就業者数に占める割合）は平成30年度で22.7%と、全産業平均の13%と比較するとまだまだ高い水準にあります。



林業の女性従事者について、かつては育林作業に多くの方々が従事していましたが、近年は男性に比べて大きく減少しています。一方で、作業の機械化の進展等を背景に、県立農林大学校への入校者や、県内の森林組合、林業事業体の現場技術班等への就業者が少しずつ増えてきています。



- ※1 平成15年から、新規就業者の確保・育成を図る多面、林業経営体に就業した若年者を中心に、林業に必要な基本的な知識や技術の習得を支援する事業。
- ※2 平成24年10月から「森林施業プランナー協会」が、森林施業プランナーの能力や実績を客観的に評価して認定を行う制度。
- ※3 「林業労働力の確保の促進に関する法律」（平成8年法律第45号）第5条に基づき、「雇用管理の改善」と「事業の合理化」に一体的に取り組む『改善計画』を作成し、県の認定を受けた事業主。

現在、本県のみならず、我が国の農林業をけん引する高度人材を育成する「東北農林専門職大学（仮称）」の開学に向けて準備を進めているところであり、令和元年12月に専門職大学基本構想を策定し、令和2年度からは専門職大学基本計画の検討や大学校舎の設計などを行っています。

専門職大学の検討状況【「専門職大学基本構想」、「専門職大学基本計画 中間報告」等から（令和3年1月現在）】

- 1 名称 東北農林専門職大学（仮称）
- 2 設置場所 新庄市（現農林大学校敷地内）
- 3 運営主体 県直営
- 4 学部・学科編成、入学定員・編入定員、学位の名称
 - 学部・学科 1学部「農林業経営学部」（仮称）、2学科「農業経営学科」（仮称）/「林業経営学科」（仮称）
 - 入学定員・編入定員

	入学定員 (1年次)	編入定員 (附属農林大からの内部進学を含む)(3年次)	収容定員 (4学年全体)
農業経営学科	32名	若干名(調整中)	128名+α
林業経営学科	8名	若干名(調整中)	32名+α
合計	40名	若干名(調整中)	160名+α

- 学位の名称 農学士（専門職）（仮称）、林学士（専門職）（仮称）

林業労働における死傷者数は、高性能林業機械等の導入や路網整備等による労働負荷の軽減、チェンソー防護衣の普及等により、長期的に減少傾向にあります。しかし、林業における労働災害発生率は、死傷者千人率※4でみると平成30年は22.4で、全産業平均の9.7倍となっており、全産業の中で最も高い状態が続いています。中でも作業別では伐木作業中の災害が多くなっています。

県では、林業・木材製造業労働災害防止協会※5山形県支部が実施する労働安全衛生法※6に基づく「特別教育講習」や「安全衛生教育講習」、リスクアセスメントに関する集団指導会の開催のほか、県林業労働力確保支援センター（次頁トピックス参照）による助成事業などにより、林業労働災害の防止を推進しています。

増大する木材需要に対応していくため、県林業労働力確保支援センター等の関係団体と連携し、認定事業主の雇用環境改善に向けた支援を行うとともに、研修会や就業体験を通じて林業の魅力発信等を行い、若者や女性を含めた林業労働力を安定的に確保していく必要があります。

今後も、林業労働力の確保に向けて、3K林業（きつい、汚い、危険）を解消し、労働災害のない健全で安全・安心な労働環境づくりを進めていくことが重要です。

※4 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。
 ※5 「労働災害防止団体法」（昭和39年法律第119号）に基づき設立された特別民間法人（労働大臣（現厚生労働大臣）の許可）。
 ※6 労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とし、労働災害の防止のための危害防止基準や責任体制の明確化、自主的活動の推進などについて定められている。

📌 今後の課題

- ◇若者や女性の参画を含めた新規林業就業者の育成・確保と就業後のキャリア形成や高度な林業経営の担い手の育成
- ◇森林組合等の林業事業体の労働環境の改善や事業の合理化等による経営力の向上と山元への利益還元

〔トピックス〕

林業労働力確保支援センターは、「林業労働力の確保の促進に関する法律」に基づき、各都道府県に1つ、知事が指定する機関で、本県では（公財）山形県みどり推進機構が「山形県林業労働力確保支援センター」として指定されています。

当該センターでは、林業事業主の雇用管理の改善や事業の合理化並びに新たに林業に従事しようとする人の就業を支援するために、次の事業を行っています。

- (1) 林業担い手育成事業（林業事業体等への助成金の交付）
 - ・ 林業担い手の高度技能・技術の習得
 - ・ 労働環境の改善及び新規就労者の確保・定着
 - ・ 林業労働災害の防止を促進
- (2) 林業雇用改善促進事業
 - ・ 林業求職者への相談対応や林業事業体への訪問指導、雇用管理者への研修会等の実施
 - ・ 林業の就業相談、林業事業体の雇用・労務管理等の相談指導
 - ・ 林業求職者に対する情報提供として求人情報の収集とホームページへの掲載
 - ・ 県内の林業事業体を紹介したガイドブックの発行・配布
 - ・ 社会保険労務士等による雇用・労務管理改善に関する相談指導、雇用管理研修会の開催
- (3) 林業就業支援講習事業
 - ・ 林業就業希望者を対象に林業の基礎知識、林業体験、就業相談等の講習会の開催
- (4) 林業就業ガイダンス
 - ・ 林業の就業に興味を持つ方を対象にした県内合同企業説明会の開催
- (5) 「緑の雇用」森林の仕事ガイダンス
 - ・ 東京や大阪などで開催される、林業に関心を持つ方を対象に実施する説明・相談会への参加
- (6) 高性能林業機械導入支援（貸付）事業
 - ・ 森林施業における身体の負担の軽減と事業の効率化（労働生産性の向上）を図るための高性能林業機械を購入し、認定事業体に貸付



林業雇用改善研修会（R1.11）



林業就業支援講習会（R1.6）



林業就業ガイダンス（R3.1）

(2) 試験研究・技術開発

県森林研究研修センターは、新たな森林病虫害獣被害発生の脅威が増大するなか、県民生活を守る森林を健全に維持し県産木材生産量を増加させていくため、「森林資源の利用拡大」と「環境保全機能の維持・増進」を2つの大きな柱として、「やまがた森林ノミクス」を技術面から支えています。

研究開発における4つの主要課題として、

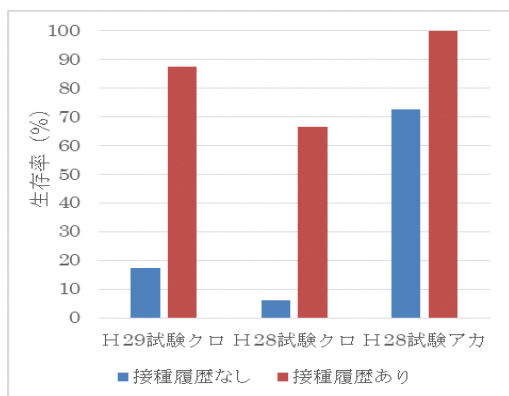
- ・「低コストで生産性の高い林業技術の開発及び自然力を活用した特用林産物生産技術の開発」
- ・「県産木材利用拡大技術の開発」
- ・「森林環境の維持・増進技術の開発」
- ・「多様なニーズに対応する林木及び特用林産物の優良品種の開発」

に取り組んでおり、本県のスギ人工林や里山広葉樹林の管理手法の提示及び、松くい虫対策技術の刷新やナラ枯れ防除技術の確立など、健全な森林育成に貢献しています。

現在、多様化する要望に対応するため、より効率的・効果的な試験研究を進めるとともに、得られた成果を速やかに森林・林業の現場へ技術移転を図ることが求められています。



ワラビ混植によるスギ造林地の下刈り軽減技術の開発



マツノザイセンチュウ抵抗性強度と線虫接種履歴との関係性を解明

今後の課題

- ◇やまがた森林ノミクスの加速化を支える低コストで生産性の高い林業技術及び新たな県産材利用技術や特用林産物生産技術の開発
- ◇豊かな水資源の確保や山地災害の防止など、県民の安全な生活環境を形成する森林育成技術の開発
- ◇県民の快適な生活環境に資する林木等の優良品種の開発と種苗生産の促進
- ◇研究開発成果の森林・林業現場への速やかな技術移転

(3) 参加意識の醸成

① 魅力ある地域資源を活用した地域活性化

近年、人々のライフスタイルが変化する中で、森林環境学習など子供たちが自然を体験する場やアウトドアスポーツ等の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など心身を癒す場として、森林空間を利用しようという新たな動きがあります。

国では、森林空間を健康、観光、教育等の多様な分野で活用し、山村地域における新たな雇用と収入機会を生み出す「森林サービス産業」を推進しています。平成30年度から、「森林サービス産業」検討委員会により、「森林サービス産業」の創出・推進に向けた課題が整理され、令和元年11月には、「Forest Style ネットワーク」が設置されました。令和2年度には、健康経営分野の「森林サービス産業」モデル地域(7地域)・準モデル地域(9地域)が全国で初めて選定され、本県では、上山市の「上山市温泉クアオルト協議会」が選定されました。こうした多様な分野で森林空間を活用する取組を広く浸透し、雇用や収入を拡大することで、山村振興や地域活性化につなげることが重要です。

山村などの中山間地域は、過疎化及び高齢化が進み、適切な管理が行われない森林が増えるなどの問題を抱えています。一方で、豊富な森林資源、水資源、美しい景観のほか、食文化を始めとする伝統や文化、生活の知恵や技など数多くの地域独自の魅力ある資源が残されていることから、これらを活用した活性化が課題となっています。

〔トピックス〕

- ・「ディスカバリー農山漁村の宝^{むら}」として、上山市温泉クアオルト協議会(上山市)の森林を活用した健康ウォーキングが、令和元年度に全国で準グランプリを獲得しました。自然休養林等を活用した気候性地形療法「クアオルト(ドイツ語で「健康保養地」の意味)健康ウォーキング」を専門ガイドを付けて年間360日間実施するなど、全国から社員等の健康ツアー(ヘルスツーリズム)を積極的に受け入れています。
- ・平成29年度には、温海町森林組合(鶴岡市)が東北農政局管内の優良事例として選定されました。皆伐後のスギ林に火入れを行い、無肥料・無農薬で「焼畑あつみかぶ」を栽培し、その販売収益を再造林経費の一部に充てています。

※内閣官房及び農林水産省が「ディスカバリー農山漁村の宝」として、農山漁村の有するポテンシャルを引き出すことにより地域の活性化、所得向上に取り組んでいる優良事例を選定し、全国へ発信しています。



焼畑あつみかぶ(鶴岡市)



クアオルト健康ウォーキング(上山市)

林業遺産は、一般社団法人日本森林学会がその設立 100 周年を記念し、平成 25 年度から始めたもので、受け継がれてきた林業の歴史を将来に記憶・記録するため、日本の林業発展の歴史を示す景観や施設、地域独自に発展してきた林業技術や特徴的な道具、古文書などを遺産として認定するものです。

令和元年度までに、全国で 41 件（26 都道府県）認定されており、本県では「米沢市の山との暮らしを伝える遺産群：草木塔群と木流し」が令和元年度に認定されています。

このような林業遺産を通して、これまで山形の林業を支えてきた素晴らしい歴史・景観・記録等の財産を、魅力ある遺産として未来に継承するとともに、貴重な地域資源を発信することにより、県民総参加の意識の醸成につなげていくことが重要です。

〔トピックス〕

- ・「米沢市の山との暮らしを伝える遺産群：草木塔群と木流し」が林業遺産に認定(令和元年度申請分、R2.5.27 登録・認定)
- ・認定理由（認定証への記載事項）
「江戸時代に始まる大規模な薪材流送の歴史を物語る遺構と、山村民の山や草木への想いを物語る石碑群」
- ・草木塔群と木流しについて



「草木塔」は、草木への供養や感謝などの思いを込めて建立されたとされる石碑遺産。江戸中期頃から建立され、総数は全国で約 200 基程度といわれており、江戸時代の草木塔は全国で 35 基、そのうちの約半数 17 基が米沢市にあります。

特に米沢市田沢地区は昔から林業がとても盛んで、米沢藩（上杉氏）の御料林を抱え、薪材を川を使って米沢城下へ送る大規模な「木流し」が、江戸時代から昭和初期まで続いていました。

米沢市の草木塔は、薪の生産（林業）が盛んであった地区と重複し、「木流し」が行われた川に沿って建立されており、旧御料林は、現在、一般財団法人田沢自彊会が引き継ぎ、地区住民みんなの山（材産）として、今も大切にされています。



② 森林環境学習

ア やまがた木育

本県の森林は県土の7割を占め、ブナの天然林は日本一の面積を誇るなど、緑豊かな自然環境に恵まれています。これらの森林は、県土の保全や地球温暖化の防止、更には木材の供給など、県民に多くの恵みをもたらす県民共有の財産であり、後世に守り伝えていくためには、県民一人ひとりが森とともに生きていることや、木を活かす暮らしの大切さを改めて理解し、行動を起こすことができる人づくりが大切です。

このため県では、平成30年3月に「やまがた木育推進方針」を策定し、森や自然の大切さを学び、森や木の文化を見つめ直す「やまがた木育」を推進しています。「やまがた木育」とは、森や自然の大切さを学び、森や木の文化を見つめ直すものです。そして、森や自然の恵みに感謝し、自然との共生の文化を理解・共感できる豊かな心を育み、森との絆を深め、暮らしの中に木を活かしていくことです。

「やまがた木育」を推進することにより、幼い頃から育まれる森や自然に感謝できる豊かな心は、子どもの視野を広げ、地域を愛する気持ちの礎になります。

また、全ての世代に森との絆を深め、暮らしの中に木を活かしていくには、「やまがた木育」の活動の狙いを明確にしていく必要があります。そこで、「やまがた木育」では、各世代で、森や木について、「触れる」、「創る」、「知る」という3つの活動を展開し、実施方法を分かりやすく、具体的な事例を示しながら進めていきます。

- ・「森・木」に触れる
五感を通して体感し、森や木に興味と関心を持つ活動
- ・「森・木」で（を）創る
様々なものづくりを通して、作る楽しさや自ら作成したものへの愛着を育む活動（植林体験などの森づくりも含む）
- ・「森・木」を知る
森林の働きと人との関係や木材の利用と人との関係について、科学的な視点も取り入れながら深く学ぶ活動



森のスケッチ (R1.5)



木製スプーンづくり (R1.8)

さらに、やまがた木育推進委員会や教育関係者の意見を参考に、年齢に応じた教材の作成、配布も行い、山形の森や木に対する愛着が生まれるよう、意識の醸成に努めています。

- ・木育絵本「もりはすごいなあ」を作成し、幼稚園、保育園などに配布
- ・やまがた木育ブックを作成し、県内全小学校、放課後児童クラブなどに配布
- ・教材として木製スプーン制作キットを開発し、源流の森などで実践
- ・副教材「やまがたの森林」を作成し、県内全ての小学5年生に配布
- ・ポケット版教材「森のたんけん手帳」を作成し、県内小学校に配布



「やまがた木育」を更に推進していくためには、県内各地でやまがた木育を受けられるよう実施体制の強化（木育拠点、指導者など）が必要です。

イ 県民の森

県では、野外学習やレクリエーション等の場を提供することにより、県民の森林に対する理解向上や保健・休養、教養文化活動、森林保全活動、自然愛護思想の向上等に資することを目的に、野外学習やレクリエーション等の場となる拠点施設として、県民の森を県内4箇所（県民の森、眺海の森、源流の森、遊学の森）に設置しています。

各県民の森では、立地している自然環境や保有施設のほか、隣接・周辺する施設や地域文化などを活かしながら、指定管理者により特徴のある管理・運営を行っており、毎年、様々なプログラムやイベントを開催し、約30万人の方々に利用されています。

これまでも多くの方々に利用されてきましたが、更に各県民の森への理解を促進し、森林環境学習の拠点としていくことが必要です。

（参考）県内4つの県民の森

県民の森（S56.7.28開園、895ha）

所在地：山辺町・山形市・白鷹町・南陽市

指定管理者（R2）：（公財）山形県みどり推進機構

年間利用者数（R元）：111,410人

主な施設：学習展示館（展示、研修）、森の工房「む・う・ぶ」（木エクラフト、研修）、広場、野営場、フィールドアスレチック、学習林など



眺海の森（H元.6.7開園、294ha）

所在地：酒田市（旧松山町・旧平田町）

指定管理者（R2）：（一社）庄内森林保全協会

年間利用者数（R元）：61,383人

主な施設：森林学習展示館（展示、研修）、広場、野外ステージ、ピクニックランド、野営場、薬草園など



源流の森 (H11.11.4 開園、細越区 120ha、小坂区 180ha)

所在地：飯豊町（白川ゾーン）

指定管理者（R2）：（公財）山形県みどり推進機構

年間利用者数（R元）：78,230人

主な施設：源流の森センター（展示、映像、研修）、源流の森ロッジ、森のアトリエ（陶芸、木工）、冒険の森（プロジェクトアドベンチャー施設）、野外ステージ、野鳥の森など



遊学の森 (H15.6.7 開園、有屋ゾーン 424ha)

所在地：金山町（有屋ゾーン）

指定管理者（R2）：（株）グリーンバレー神室振興公社

年間利用者数（R元）：42,342人

主な施設：木もれび館（体験、学習、交流）、広場、四阿、日本の森など



③ 県民参加の森づくり

ア みどり豊かな森林環境づくり推進事業

県では、森林の有する水源の涵養^{かん}、県土保全、自然環境の保全などの公益的機能の維持増進及び持続的な発揮を図ることを目的に、平成19年度にやまがた緑環境税を創設し、荒廃のおそれのある森林を整備するとともに、県民が行う森づくり活動の推進に取り組んでいます。

森づくり活動については、地域住民やNPO、各種団体、市町村などの多様な主体が行う、植樹や下草刈りなどの森づくり活動や、森林・自然の大切さを学ぶ森林・自然環境学習などに対し、やまがた緑環境税による支援を行っており、毎年200以上の事業が実施されています。

また、同事業は、県民参加の森づくりを推進する大きな原動力となっていることから、多様な主体が森づくり活動を行うことができる環境や体制の継続が必要です。



植樹祭（R2.9）



育樹活動時の記念撮影（R2.7）

イ やまがた絆の森づくり推進事業

企業の森づくり活動を推進し、併せて地域の活性化につなげるため、平成21年度から企業と県、森林所有者が「やまがた絆の森協定」を締結し、「やまがた絆の森づくり」の取組を進めており、令和2年度4月現在で、38企業・団体が県内34地区で活動しています。

企業の社員等が気軽に活動に参加する場となっており、森づくり活動への参加意識が醸成されることで、「県民参加の森づくりの着実な推進」に貢献しています。

一方で、絆の森参画企業の増加に伴い、支援体制の充実が必要となっています。



植樹活動 (R1.9)



枝打ち (R2.10)

ウ 森づくりサポート体制推進事業

「県民参加の森づくり」を推進するため、一般県民や森づくり活動団体、企業による森づくり活動を総合的にサポートし、令和元年度は147回の森づくり活動の支援を行いました。

支援の結果、着実に団体等による森づくり活動が拡大しており、引き続き森づくり活動を支える体制の整備を進め、団体の活動を支援する人材を確保していく必要があります。



森づくり活動安全研修会 (R2.7)



自然観察会への講師派遣 (R2.7)



やまがたの森づくり発表会 (R2.11)

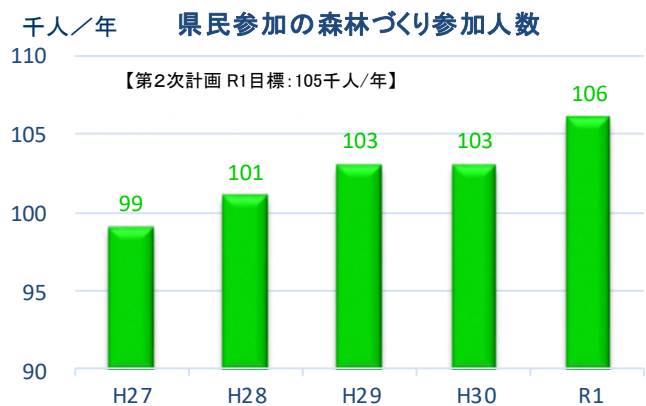
エ みどりの循環県民活動推進事業

県民に森づくりの大切さについての理解を深めてもらうとともに、県民みんなで支える森づくりの機運を高めるため、6月第一土曜日を「やまがた森の日」と定めて、令和元年度は6月1日に酒田市眺海の森で「やまがた森の感謝祭」を開催するなど、森づくりの普及啓発活動を行っています。

こうした取組を進めてきた結果、森づくり活動などへの県民の参加者数は、平成19年度の年間約6万2千人から令和元年度には年間約10万6千人に増加し、県民参加の森づくりが広く浸透しています。



森の感謝祭 (R1.6)



今後の課題

- ◇森林サービス産業や林業遺産など本県の豊かな森林の魅力を活用した情報発信等による県民総参加に向けた意識の醸成
- ◇県内各地でのやまがた木育の実施体制の充実（木育拠点、指導者、活動プログラムの充実）
- ◇子ども達の森や自然に感謝できる豊かな心の育成と、県民の木や森への理解促進
- ◇地域住民やNPOなどの多様な主体が行う森づくり活動の拡大とサポート体制の強化

(4) 推進体制・普及啓発

① 公益法人の組織統合による「やまがた^{モリ}森林ノミクス」の新たな推進体制

「公益財団法人山形県林業公社」と「公益財団法人山形県みどり推進機構」は、森林・林業を取り巻く情勢や、「やまがた^{モリ}森林ノミクス」の加速化に向けた新たな課題に対応していくため、組織統合を行い新たな体制（公益法人）を構築することとなりました（「やまがた^{モリ}森林と緑の推進機構」として令和3年4月設立予定）。

県では、この新たな法人による統一的、総合的な運営と連携しながら、県民総参加の「やまがた^{モリ}森林ノミクス」を一層進めていく必要があります。

〔トピックス〕

（公益財団法人）山形県林業公社と（公益財団法人）山形県みどり推進機構の組織統合等により新たな体制（公益法人）を構築し、県民総参加を牽引する「やまがた^{モリ}森林ノミクス」の推進母体として総合的に施策を推進します。

森林経営管理制度の市町村のサポート体制の強化、公社有林のスケールメリットを生かした効率的な森林整備・木材生産の推進、県民や企業の参加促進、街・里山・森林（人工林）の全域の森づくりの一体的な推進、林業からボランティアまで・大人から子供までの体系的な人材育成の推進など、県民総参加で取り組みます。



合併調印式（R2.10）

	（公益財団法人）山形県林業公社	（公益財団法人）山形県みどり推進機構
設立	昭和42年	昭和61年
目的	・森林の維持管理を通じた生活環境の保全 ・木材の安定供給、林業生産性の向上 など	・緑化事業の推進と緑化思想の高揚 ・林業担い手の育成・確保の推進 など
主な事業	・公社有林の整備・管理 ・県営林の整備・経営管理の受託 ・木材・バイオマスの生産販売 など	・ボランティア団体等の活動への支援 ・林業就業希望者への研修、求職者相談対応 ・県民の森、源流の森の指定管理 など



	新たな公益法人
事業	・上記、2公益財団法人の全事業の継承に加え、森林経営管理制度の技術的支援、県民参加による森づくり活動の支援、都市との交流事業の支援 など

※ 新たな体制（公益法人）が果たす役割

- ① 専門的・技術的なノウハウと実行力を有し、重要な施策を統一的、総合的に推進
 - ・ 森林経営管理制度の主体の市町村を強力に支援、地方と都市との交流促進 など
- ② 街、里山、森林（人工林）の全域の森づくりを一体的に推進
 - ・ 各団体が分担していた街の緑化、里山の保全、森林の経営管理を一体的に推進
- ③ 林業からボランティアまで、大人から子供まで、体系的に人材育成を推進
 - ・ 各団体が役割分担していた、林業事業体、森林ボランティア、緑の少年団などの人材育成や活動支援を体系的に推進



多様な機能が融合により総合力が発揮され、これらの役割を果たすことにより、各施策を強力に展開できるとともに、統一的かつ総合的な運営による効率的・効果的な事務事業の推進が期待されています。

② やまがた森林ノミクス県民会議

平成25年の「やまがた森林ノミクス宣言」以降、森林資源を活用し地域活性化につなげる取組を積極的に展開していますが、森林・林業を巡る状況の変化を踏まえ、やまがた緑環境税と国の施策などをより効果的に活用するため、将来を見据えた幅広い視点による一体的な議論・検討が必要になっています。

そこで、条例に基づき設置された「やまがた森林ノミクス推進会議」とやまがた緑環境税を活用した事業の評価・検証を行う「やまがた緑県民会議」を一体化し、令和元年に「やまがた森林ノミクス県民会議」を設置しました。

委員は、国、市町村、学識経験者に加え、森林・林業・木材産業をはじめ、建築、観光、工業関係の事業者、教育、消費生活の関係者や一般県民の参画による県民総参加の幅広い分野で構成され、知事を議長に、やまがた森林ノミクスの一層の加速化に向けた意見交換、各界の連携促進と情報共有を行っています。



第1回会議開催 (R1.8)

③ 全国森林ノミクスサミット (H27～)

「やまがた森林ノミクス」を県内外に発信するとともに、全国で行われている森林・林業に関する先進的な取組事例を紹介・共有し、本県の林業の更なる振興、地域活性化をねらいとして、平成27年から令和元年まで5回開催しています。

〔トピックス〕

「第1回全国森林ノミクスサミット in 山形」

日時：平成27年11月27日 13:00～16:30

場所：ホテルメトロポリタン山形「霞城C」

内容：講演「森林資源を活かした林業振興」

銘建工業(株)代表取締役社長 中島浩一郎 氏

パネルディスカッション

テーマ「森林資源を活かした地域創生を目指して」

コーディネーター：山形大学農学部教授 野堀嘉裕 氏

パネリスト：銘建工業(株)代表取締役社長 中島浩一郎 氏

オーストラリア大使館商務部上席商務官 ルジ・フィリアーロ 氏

山形県森林組合連合会代表理事長 佐藤景一郎 氏

(株)シェルター代表取締役 木村一義 氏

出羽庄内森林組合 森林施業プランナー 渋谷みどり 氏

林野庁次長 沖修司 氏



「第2回全国森林ノミクスサミット in 山形」

日時：平成28年11月21日 13:00～16:30

場所：パレスグランデール「エアランティス」

内容：講演「森林資源の活用による地域再生」～森ではたらく！新たな事例～

(株)古川ちいきの総合研究所代表取締役 古川大輔 氏

パネルディスカッション

テーマ「豊かな森林資源を活用した地域の活性化」



コーディネーター：東北芸工大建築・環境デザイン学科教授 三浦秀一 氏
 アドバイザー：(株)古川ちいきの総合研究所代表取締役 古川大輔 氏
 パネリスト：オーストラリア大使館商務部上席商務官 ルジ・フィリアーロ 氏
 瀬野和広+設計アトリエ主宰 瀬野和広 氏
 (株)天童木工常務取締役製造本部長 西塚直臣 氏
 金山町森林組合・やまがた緑県民会議委員 阿部多喜子 氏
 林野庁木材産業課長 宮澤俊輔 氏



「第3回全国森林ノミクスサミット in 山形」
 日時：平成 29 年 11 月 24 日 13:00~16:00
 場所：パレスグランデール「エアランティス」
 内容：講演「環境革命の時代・日本の森林の価値を考える」
 岐阜県立森林文化アカデミー学長 涌井雅之 氏
 トークセッション



テーマ「森林資源を活用した地域活性化と森林の再生について」
 コーディネーター：一橋大学名誉教授 寺西俊一 氏
 パネリスト：林野庁国有林野部長 本郷浩二 氏
 (株)伊万里木材市場代表取締役社長 林雅文 氏
 ナイス(株)代表取締役社長 平田恒一郎 氏
 山形県森林協会会長理事 細野武司 氏



「第4回全国森林ノミクスサミット in 山形」
 日時：平成 30 年 11 月 30 日 13:00~16:25
 場所：パレスグランデール「エアランティス」
 内容：講演「新たな森林管理システムと森林資源の循環利用について」
 沖 修司 氏 ((公社)国土緑化推進機構専務理事、前林野庁長官)
 トークセッション



テーマ「森林資源の循環利用とそれを支える担い手について」
 コーディネーター：細野武司 氏 (山形県森林協会会長理事)
 パネリスト：岡山県西粟倉村産業観光課主任 三瀬友美子 氏
 岐阜県立森林文化アカデミー副学長 川尻秀樹 氏
 釜石・大槌パークレイズ林業スクール 手塚さや香 氏
 (株)トビムシ代表取締役 竹本吉輝 氏
 林野庁森林整備部研究指導課長 森谷克彦 氏
 アドバイザー：沖 修司 氏



※「現地視察」

日時：平成 30 年 12 月 1 日 9:00~12:20
 場所：(株)シェルタープレカット工場 (寒河江市)、(株)天童木工本社ショールーム

「第5回全国森林ノミクスサミット in 山形」
 日時：令和元年 11 月 29 日 13:00~16:15
 場所：パレスグランデール「エアランティス」
 内容：講演「これからの林業とそれを支える人材の育成について」
 今井敏 氏 ((独)農林漁業信用基金理事長、元林野庁長官)
 トークセッション



テーマ「若者と女性の活躍できるこれからの林業とは」
 コーディネーター：山形大学名誉教授 野堀嘉裕 氏
 パネリスト：高知県林業振興・環境部 林業人材育成推進監・兼林業
 大学校副校長 塚本愛子 氏
 マルマタ林業(株) (大分県日田市) 合原万貴 氏
 出羽庄内森林組合 渋谷みどり 氏
 林野庁森林整備部長 小坂善太郎 氏
 アドバイザー：今井敏 氏



④ やまがた森林ノミクス大使

全国的に活躍されている著名人や有識者など、発信力のある方に、日々の活動を通じた様々な場面で「やまがた森林ノミクス」の趣旨や取組内容等を発信していただくとともに、施策推進に係るアドバイス等をいただくことを目的に、「やまがた森林ノミクス大使」として依頼しています。

平成30年11月30日に開催された「第4回全国森林ノミクスサミット in 山形」の講師である沖修司氏に委嘱したのをはじめ、これまで森林ノミクスサミットに参加いただいた講師やパネラーの方々6名に委嘱しています（R3.1.1現在）。



⑤ シンボルマーク

「やまがた森林ノミクス」の取組を更に充実させ、機運醸成や普及啓発を強化するため、東北芸術工科大学の中山ダイスケ教授（当時、現学長）に御協力いただき、シンボルマークを作成し、平成30年2月9日に発表しました。

このシンボルマークは、同大デザイン工学部の学生有志が作成に携わり、山形県の「山」という文字の形をシンボルとしてデザインし、「鳥」、「緑の葉」、「赤い実」がそれぞれ山形県の多様な生き物、豊かな木々、豊かな実りを表しており、豊かな森林資源を活用して地域活性化を図る「やまがた森林ノミクス」を県民総参加で推進するため、様々な場面で使用されています（平成30年9月28日付け商標登録済み）。



これまで「やまがた森林ノミクス」の普及を図ってきましたが、令和元年に実施した県政アンケートで、「『やまがた森林ノミクス』という取組について知っているか？」について、「知っている」の24.2%に対して「知らない」が72.3%と、「知らない」が大半の結果になりました。特に若い世代（40歳未満）の「知っている」は14.3%であり、他の世代に比べて低くなっています。「緑の循環システム」の構築のためには、「やまがた森林ノミクス」の取組を広く周知することにより、県民の参加意識を高めることが不可欠です。

📌 今後の課題

◇特に若い世代への「やまがた森林ノミクス」の取組に関する普及啓発の強化

IV 将来の目指す姿

本ビジョンでは、条例の基本理念を踏まえ、それぞれの立場に応じた森林・林業の目指す姿を示し、「やまがた^{モリ}森林ノミクス」を加速させていきます。

＜条例第3条：基本理念＞

山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化は、長期的な展望に立ち、森林の有する多面的機能の維持との調和に留意し、各主体の役割分担と連携協力の下、将来にわたり継続的に推進されなければならない。

➤ 目指す姿①

『次世代へ継承するにふさわしい森林』へ

これまで先人から代々受け継いできた貴重な財産である森林は、人々の暮らしを守り、様々な恩恵を与え、永続的に再生可能な緑の循環システムが構築されており、次世代へ継承するにふさわしい森林になることを目指します。

➤ 目指す姿②

『街は木にあふれ、山はみんなのテーマパーク』へ

すべての人が森林や木材の役割や大切さを理解し、日常生活の様々な場所に木を使うことで山や自然への関心や愛着が深まり、街には木のぬくもりが溢れ、山はみんながそれぞれ目的をもって楽しめる“テーマパーク”のような身近な存在になることを目指します。

➤ 目指す姿③

『子どもや若者が憧れる魅力的な林業』へ

ICT やリモートセンシング技術等の活用と最先端技術によるスマート化が進み、安全性・効率性が飛躍的に向上し、労働環境も大きく改善して働き手にとって誇り高く、子どもや若者にとっても憧れであり魅力的な「林業・木材産業」になることを目指します。

「将来の目指す姿」のイメージ

『次世代へ継承するにふさわしい森林』

『子どもや若者が憧れる魅力的な林業』

『街は木にあふれ、山はみんなのテーマパーク』



V 施策の方向性と取組項目

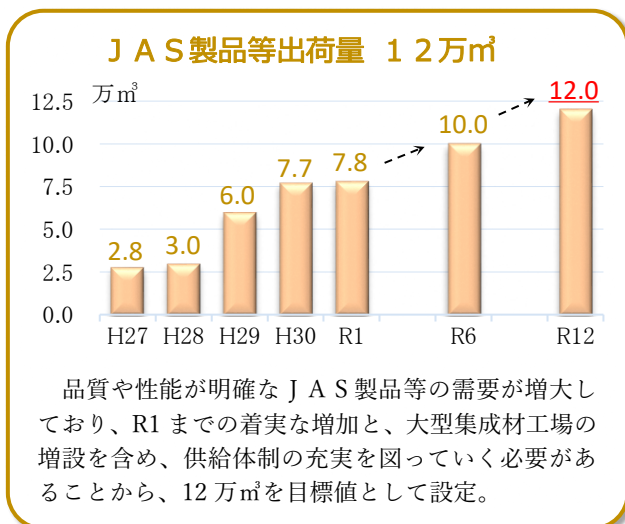
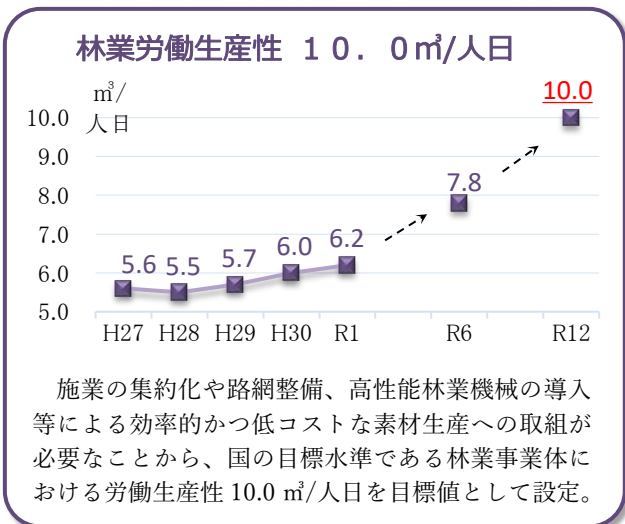
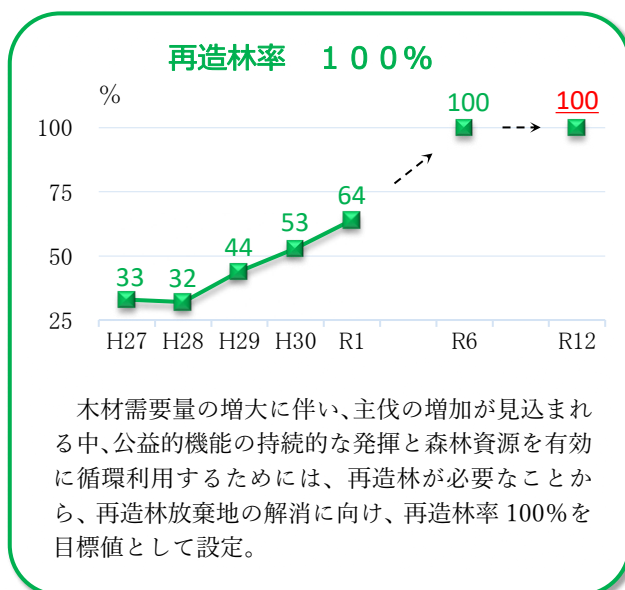
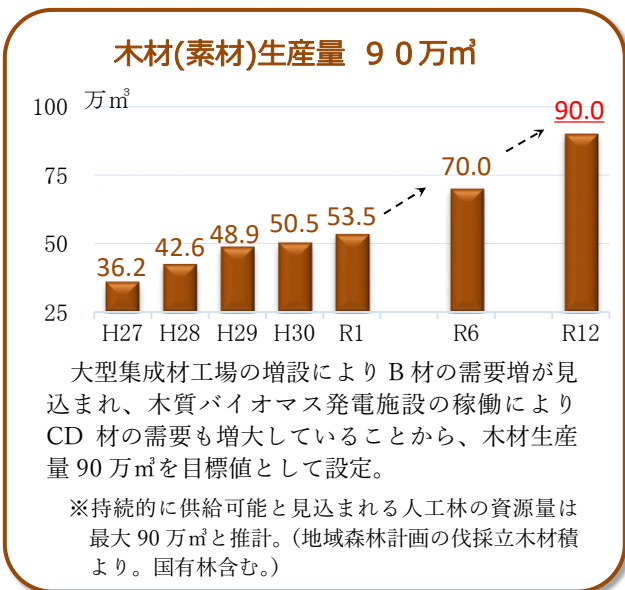
これまで推進してきた森林資源の循環利用の取組を基盤として、良質な県産木材を安定的・継続的に供給する新たな仕組みづくりや、ICT 導入等による木材生産及び森林経営管理の効率化・高度化、高度な専門人材の育成などにより、環境に配慮した森林資源の活用と地域活性化をより一層推進し、「やまがた森林ノミクス」を発展、加速させていきます。

これまでのやまがた森林ノミクスの取組の成果を踏まえ、本ビジョンに掲げる将来の目指す姿の実現に向けた施策の目標として、上位計画である「第4次山形県総合発展計画（R2.3策定）」における令和6年度の目標指標^{※1}及び重要業績評価指標（KPI）^{※2}に対応する令和12年度の数値を示すものとします。

なお、各取組項目に関する指標として、「第4次農林水産業元気創造戦略」における令和6年度の目標値を掲載しています。

- ※1 《R6目標指標》・木材(素材)生産量 70万^m ・再造林率 100%
- ※2 《R6KPI》・林業労働生産性 7.8^m/人日 ・JAS製品出荷量 100千^m

R 1 2 目標指標	<ul style="list-style-type: none"> ・木材生産量 90万^m ・労働生産性 10^m/人日 	<ul style="list-style-type: none"> ・再造林率 100% ・JAS製品等出荷量 12万^m
---------------	--	--



1 多面的機能の持続的な発揮と森林資源の循環利用〔川上対策〕

(1) 多面的機能の高い森林の管理・保全



☆ 「ゼロカーボンやまがた 2050」の実現への寄与と、安全・安心な暮らしを支える災害に強い森林の管理・保全

① 森林環境譲与税を活用した森林経営管理制度の効果的な運用

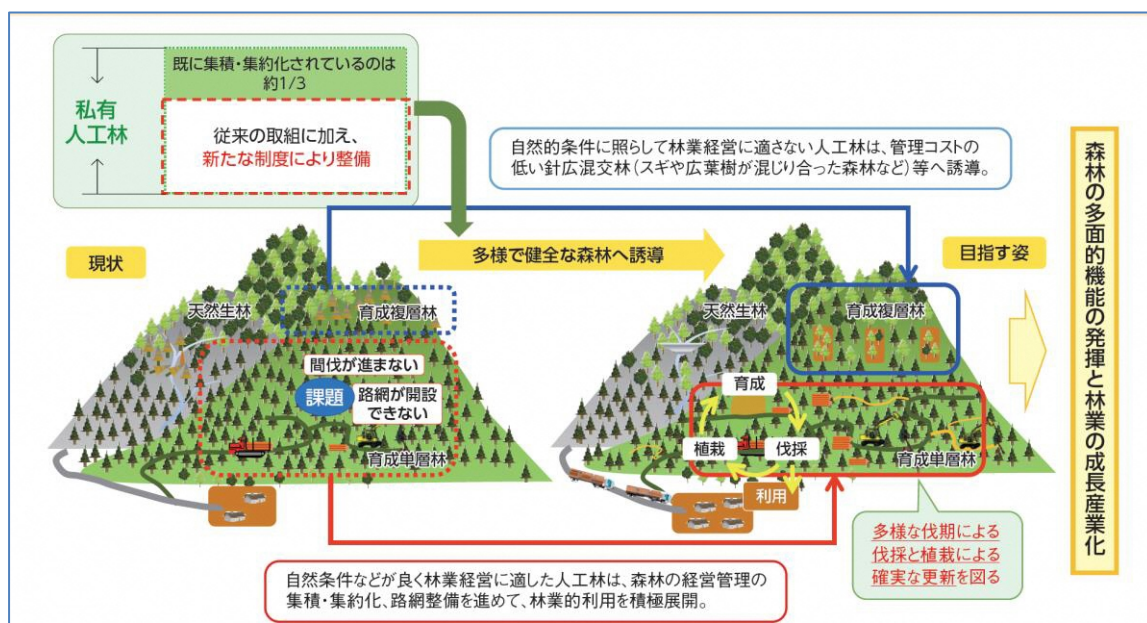
制度の実施主体となる市町村の体制を確立し、「森林経営管理制度」の県全域での着実な推進や効果的な運用を図っていくため、森林環境譲与税も効果的に活用しながら、市町村の取組を強力にサポートしていきます。

具体的には、全县レベルの「山形県森林管理推進協議会」と県内4地域における「地域協議会」を引き続き開催し、取組の進捗状況や課題等を共有するとともに、課題解決策等を検討・実行していきます。

また、制度の実施体制が確立していない市町村が多い中、専門的・技術的ノウハウを有する「やまがた森林と緑の推進機構」（令和3年4月設立予定）と連携し、定期的に個別相談などを行い、個々の実情に即したきめ細かい助言・指導等を実施していきます。

中期的には、市町村の技術的な実務の担い手となる「地域林政アドバイザー」等の人材育成、森林経営の受け皿となる「意欲と能力のある林業経営者」等の事業体育成を図るとともに、市町村の担当職員に対する研修等の継続や、森林クラウドシステムによる森林情報の即時共有などにより、制度の円滑な運用を支援していきます。

このような支援を行っていくことで、長期的には市町村が安定した実施体制を確立し、森林所有者から適正に管理されていない森林の経営管理の委託を受け、「意欲と能力のある林業経営者」への経営管理の再委託などを進め、制度の目的である林業の成長産業化の実現と森林資源の適正な管理の両立を図っていきます。



森林経営管理制度による多様で健全な森林の整備のイメージ

出典：令和元年度森林・林業白書

② 治山対策・荒廃森林の整備等による公益的機能の高度な発揮

ア 治山対策による森林の機能の発揮

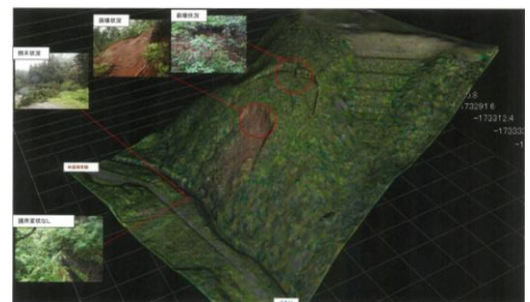
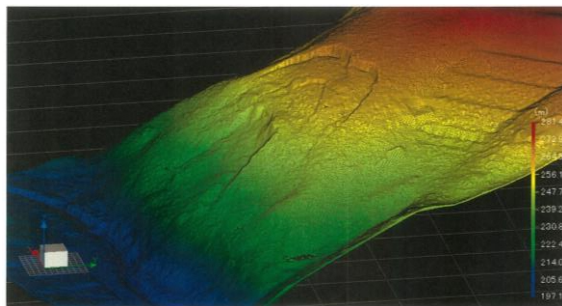
山地災害の増大を踏まえ、特に危険度の高い山地災害危険地区において、ドローン等を活用した調査により災害リスクを把握し、事業の優先順位を定め、計画的に保安林に指定し治山施設の設置等を行っていきます。

あわせて、地域住民への山地災害危険地区等の周知や山地防災ヘルパーとの治山施設の点検強化など、ハード・ソフト一体的な対策を更に強化していきます。

山地災害発生時には、ドローンレーザ測量等により迅速に調査を行い、早期復旧を目指し応急・恒久対策を実施するとともに、老朽化等により機能の低下した治山施設や地すべり防止施設については、個別施設計画に基づいた長寿命化対策と定期的な点検を実施し、安全で安心な県土保全に努めていきます。



治山事業後の状況



ドローンレーザ測量による地形や滑落状況等把握のための図化



水源涵養保安林



飛砂防備保安林

イ 荒廃のおそれのある森林の整備

森林の有する公益的機能の高度かつ持続的な発揮を図るため、やまがた緑環境税を活用し、荒廃のおそれのある人工林や、森林病虫害獣被害等により活力が低下している里山林等の整備を引き続き実施していきます。

また、主伐後の再生林や高齢化した広葉樹林の若返り（伐採・搬出）に対する支援を継続し、健全な森林の育成を促進していきます。



人工林の整備



里山林における緩衝帯の整備



間伐材の搬出

ウ 森林病虫害獣対策の推進

森林病虫害獣対策については、これまでの松くい虫やナラ枯れ被害に対する駆除・防除等の対策の徹底を継続するとともに、置賜地域で急増しているクマの剥皮害の徹底調査と対策方法の確立に取り組んでいきます。ニホンジカによる森林被害については県内で確認されていませんが、引き続き監視活動を行っていきます。

さらに、新たな取組として、激甚な松くい虫被害が続いている庄内海岸林において、航空レーザ計測を活用し、地形や森林の状況など様々な情報を森林GIS上で可視化し、総合的な保全計画を策定する取組を推進します。クマの剥皮害が大きい置賜地方においては、県と市町村や森林組合等、森林所有者が一体となって樹幹への忌避剤の塗布（塗布量比較）やロープ巻き（巻き方や位置比較）といった対策技術の実証を行うなど、保全すべき重要な森林等における対策技術の開発を推進していきます。



ナラ枯れ被害



無人ヘリによる松くい虫防除

また、蔵王山頂付近で集団枯損しているアオモリトドマツについては、管理者である東北森林管理局をはじめ関係機関と連携し、再生に向けた取組を進めていきます。



蔵王山頂付近でのアオモリトドマツの集団枯損状況

～『将来の目指す姿』に向けて～

- 県民の安全・安心のため、森林経営管理制度の着実な運用、県土強靱化対策や荒廃のおそれのある森林の解消、病害虫獣対策に取り組み、森林の持つ公益的機能の維持増進を図っていきます。

※第4次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
森林経営管理制度に基づく森林整備を実施している市町村数	1 (R1)	34
個別施設計画に基づく治山施設等の長寿命化対策率	0 % (R2)	32%

森林資源の循環利用を進めるために、様々な事業に取り組んでいきます。

再造林の推進

森林を伐採した後、補林を行わないまま放置すると、森林の再生が遅れ公益的機能が低下することが懸念されます。このため、再造林により森林を早期に回復する必要があります。

伐ったら植える!

県では、再造林率100%を目指し、再造林を推進していきます。

再造林後

**森林境界の明確化
路網の整備**

木材を安定して生産していくためには、林業事業者が効率的に生産できるような体制づくりが必要です。このため、森林境界の明確化や、林道など路網の整備に取り組んでいきます。

整備された林道での作業

境界線の設置

(2) 県産木材の安定供給の推進



☆ 記憶や経験に頼る林業、3K（きつい、汚い、危険）林業から、デジタル化による記録と分析に基づく省力化・軽労化された林業への転換

① スマート林業の推進

森林施業の集約化や林内路網の整備、高性能林業機械等の活用による計画的な森林整備を推進していくためには、基礎データの精度向上と情報共有が重要です。航空レーザ計測等のリモートセンシング技術[※]の活用により、高精度の森林・地形情報データを入手・解析し、森林簿や森林計画図等の精度向上を進めていくとともに、森林クラウドシステムの県内全市町村と事業者への導入を進めることで、データの即時共有化を促進していきます。

また、レーザ計測データを活用した境界明確化や路網設計の支援ソフトを導入し、現地調査や測量を省略するなど、現場作業の効率化を図るとともに、間伐等の選木や伐採収支予測等の省力化、ドローンを活用した造林事業の積算や施工管理の省力化・低コスト化を進め、これらの技術に関する研修会等を開催しながら、広く林業現場に普及していきます。

さらに、高精度なデータを活用して、スギ人工林について、立地条件等が良く林業経営を積極的に行う森林（経営林）と、立地条件等が悪く環境保全を重視する森林（環境林）とに区域を分けるゾーニング技術の開発を進めていきます。

※ P7「II 3 ICT等を活用したスマート林業などによる林業イノベーション」参照。



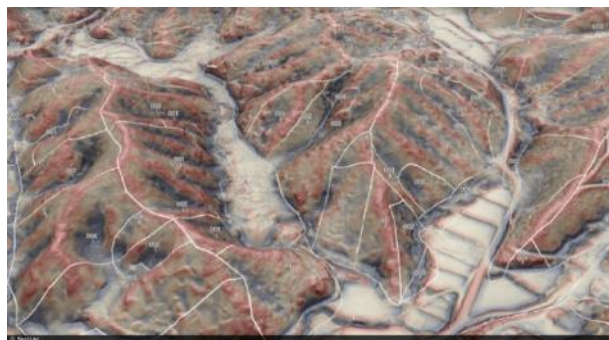
航空レーザ計測の方法

出典：林野庁「高精度な森林情報の整備・活用のためのリモートセンシング技術やその利用方法等に関する手引き（H30.3）」

② 森林施業の集約化の推進

収益性の高い間伐や主伐・再造林等を実施し、木材生産量を更に増大していくためには、効率的かつ計画的な森林施業の集約化を強力に推進していくことが重要です。

このため、林業経営を積極的に行う経営林を主体に、航空レーザ計測等による高精度の森林・地形情報データを活用した省力的・効率的な森林境界の明確化の実施や、森林所有者への間伐や主伐・再造林等の施業の提案や合意形成、「森林経営計画」の策定等を行う取組を支援していきます。



航空レーザ計測の成果を解析した立体重ね図

また、森林経営管理制度の効果的な運用により、市町村と森林組合等が連携した施業の集約化の成功事例を積み重ねていくとともに、事例紹介や研修会等を行いながら、将来の県内全域での取組につなげていきます。

③ 適切な林内路網の開設・改良の促進

木材運搬や森林施業の重要な基盤となる路網整備を構築するため、県・市町村・事業体等が連携し基幹となる林道・林業専用道の新規路線の計画作成を推進していきます。

また、効率的な木材運搬や広域的な木材流通に資するため、低規格林道については大型車両の通行を可能とする改良事業を推進します。さらに、開設・改良を実施する際には、激甚化する災害に耐えうるような線形や構造設計に努めることで強靱化を図るとともに、適正な維持管理に努めていきます。



大型トラックによる丸太の搬出状況

加えて、林道等に接続する公道においても、スムーズに林道等へアクセスできるよう、道幅や高さ制限、橋梁の設計荷重不足などの課題を関係機関と共有し改良等を促していきます。

④ 高性能林業機械等を活用した素材生産性・収益性向上と省力化の促進

素材生産性・収益性を高めるため、施業の集約化や路網整備など生産基盤を整えた上で、高性能林業機械等の活用を図っていきます。

緩傾斜地においては森林作業道の整備により車両系機械を活用することで生産性を高め、路網整備が困難な急傾斜地においては架線を活用した作業システムを検討するなど、現地条件に合わせた適切な作業システムの導入を進めていきます。

さらに、丸太の品質等を自動判定し ICT を活用して流通に活かしていく機械や、ロボット技術を活用し無人走行できる機械、急斜面の移動を容易にするアシストスーツなどの開発も進んでいます。

これらの先進的な技術を活用することで施業の省力化が期待されることから、新たな高性能林業機械等に関する研修の開催等により、オペレーターや効率的な作業計画を立案できる人材の育成と、先進的な機械・技術の普及、機械導入後の稼働率向上等に取り組んでいきます。



無人走行のフォワーダ

⑤ 計画的な森林整備（間伐等）

森林施業の集約化と林内路網の整備を進め、高性能林業機械等の活用による生産性の向上と省力化を図りながら、計画的な間伐等の森林整備を進めるとともに、森林資源の循環利用を促進するため、間伐材等で発生する林地残材の搬出利用への支援を継続して行います。

また、搬出間伐の低コスト化・効率化、間伐材の利用促進を図るため、列状間伐[※]の普及・定着に向け、県営林等で率先的に実施していきます。



列状間伐の実施状況

これらの経営林を主体とした取組のほか、環境保全を重視する環境林については、間伐の繰り返しのほか帯状・群状又は単木での伐採（択伐）を行い、広葉樹の導入による複層林化や針広混交林化等を進め、森林の有する多面的機能の持続的な発揮を図っていきます。

※ 植栽列や斜面方向等に沿って直線的に伐採する間伐方法で、個々の林木の形質に関係なく一定間隔ごとの列を機械的に伐採し、伐採された列と残された列が交互に配置される。

～『将来の目指す姿』に向けて～

- 作業の機械化・自動化等の新技術の導入を促進し、森林施業の集約化や林内路網の整備、高性能林業機械等の活用による計画的な森林整備を進め、これまでの記憶や経験に頼る林業や3K「きつい、汚い、危険」林業から脱却し、デジタル化・省力化・軽労化による新3K「給与が良い、休暇が取れる、希望が持てる」林業の実現を目指します。

※第4次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
県産木材供給量 【KPI】	53.5 万 ³ m (R1)	70 万 ³ m
林業労働生産性	6.0 m ³ /人日 (H30)	7.8 m ³ /人日

(3) 主伐・再造林の推進



☆ 花粉が少なく成長と品質の優れた品種への転換と、低コストで収穫サイクルが短い林業の実現

① 事業者間連携等による主伐・再造林の実践

計画的な主伐と伐採後の適切な再造林を促進するため、「山形県再造林推進機構」と連携し、伐採事業者と造林事業者のマッチングや、事業者間の連携等を促進する研修会の開催、個別訪問等による普及啓発活動を継続して実施していきます。

また、林業事業体が森林所有者に対して、主伐から再造林、下刈りまでの一体的な施業方針と事業収支を明らかにした「施業提案書」を提示（収支の見える化）して、長期受委託契約を締結する取組を促進していきます。

② 植栽・保育の低コスト化・省力化の推進

森林所有者の経費負担や造林作業の軽減を図るため、低密度植栽と下刈り回数の削減による「低コスト再造林技術」のほか、成長が優れる特定母樹由来の苗木植栽、ワラビのカバークロップなど、植栽や保育作業の低コスト化・省力化技術の確立とその普及に向けた取組を推進していきます。

また、主伐作業の集材に使用する林業機械を活用し、伐採と並行又は連続して地拵えと苗木の運搬、植栽を一体的に行う「伐採と造林の一貫作業システム」の導入を促進します。さらに、林野庁が実用化を目指し開発を進めている自動下刈り機械などの最新技術の導入も促進していきます。

③ 花粉が少なく成長と品質の優れたスギ品種への早期転換

主伐・再造林の推進と併せて、全国的に社会問題化しているスギ花粉症の発生源対策に引き続き取り組むとともに、造林から伐採までが一世代で可能となる収穫サイクルが短い林業の実現を目指します。

具体的には、「少花粉スギ」の種子増産や特定母樹由来の種子生産のためのミニチュア採種園を計画的に造成し、県森林研究研修センターが供給する全てのスギ種子を花粉の少ない品種に切り替えていきます。



特定母樹（庄内町）

また、根曲がりが少ない耐雪性品種の中から、特定母樹の候補木の選抜を継続し、本県の気象条件にあった短伐期で収穫可能なスギ品種の開発を行っていきます。

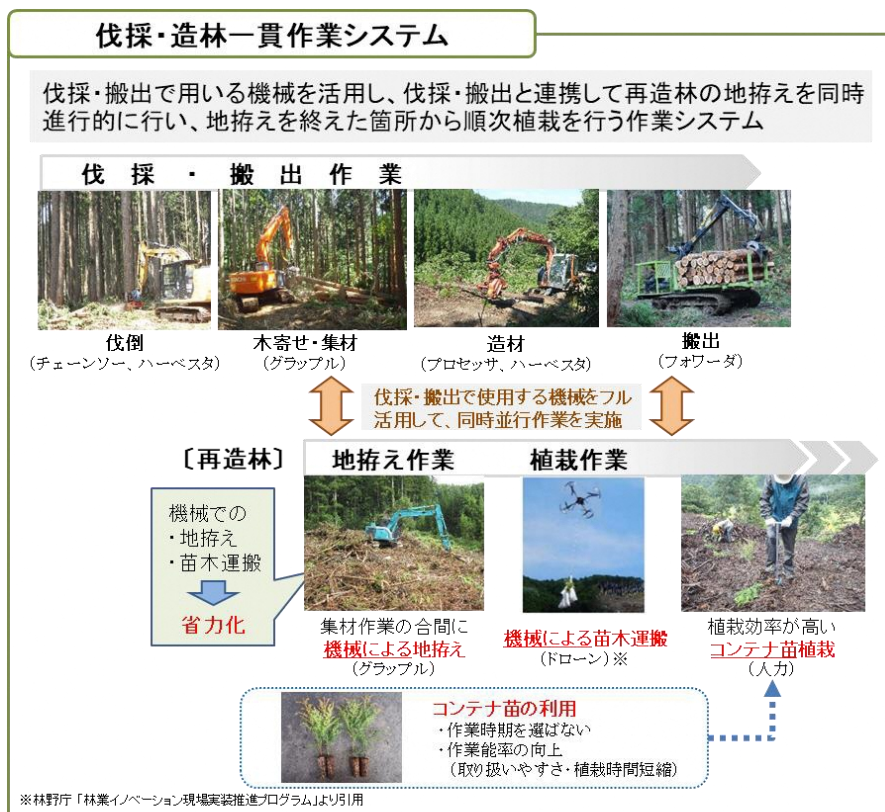
～『将来の目指す姿』に向けて～

- ▶ 森林資源の循環利用に向けた主伐・再造林の推進と併せて、花粉が少なく成長と品質の優れた品種への転換と、低コストで収穫サイクルが短い林業の実現を目指します。

※第4次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
再造林率 【KPI】	64% (R1)	100%
再造林面積	95ha (R1)	200ha

(参考) 伐採と造林の一貫作業システムについて



一貫作業システムと従来の植栽方法との違い

従来の植栽方法

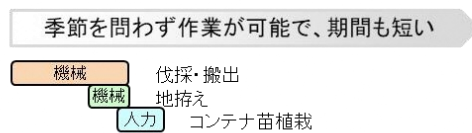
伐採・搬出が終了し時間を置いた後、地拵えを行い、春(または秋)に植栽を実施



- ・伐採・搬出後、機械は他の現場へ移動
- ・地拵え・植栽作業は人力に頼らざるをえない
- ・植栽は春(または秋)に行われる

一貫作業システム

伐採・搬出と連携して地拵えを同時進行的に行い、地拵えを終えた箇所から順次植栽を実施



- ・伐採・搬出中に地拵えを完了
- ・地拵えの終わった箇所から植栽を実施
→伐ったらすぐ植える

2 多様なニーズに即した品質の確かな製材品の安定的な供給・流通〔川中対策〕

(1) 県産木材の加工流通体制の強化



☆ 乾燥材やJAS製品などの需要に対応できるサプライチェーンの構築

① 県産木材の製材・加工施設等の整備促進

公共施設や民間施設における木造化を進めるため、品質の確かな木製品を安定的に供給できる製材・加工施設等の整備を促進するとともに、施設への人工乾燥設備の導入など、多様なニーズに対応できる供給体制の整備を進めていきます。



CLTを用いた木造施設

また、木造でも大規模な建築物の建設を可能とする既存の木質耐火部材の普及を推進するとともに、木材を石膏ボードで被覆したものや、モルタル等の燃え止まり層を備えたものなど、多様な製品の開発を促進します。

さらに、県内に加工施設がないCLT（直交集成板）※1やLVL（単板積層材）※2、大断面集成材などの需要に対応するため、県外工場と協定を締結するなど連携を推進し、多様なニーズに即した製品の安定供給を促進します。

※1 「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。

※2 「Laminated Veneer Lumber」の略。単板（Veneer）を繊維方向を揃えて積層接着したもの。

② 需要に応じた県産木材の安定的な流通の促進

需要者側の求めている品質や数量の木材製品を、必要な時に迅速かつ有利に供給できるようなマーケットインの発想に基づく、川上から川下までのサプライチェーンの構築を目指します。

川上においては、森林組合等の素材生産業者が連携して、森林整備・出材計画を共有化した上で、生産した木材をストックヤードへ集約し、ICT活用による規格・品質・納期・数量の一元管理を目指します。



プレカット工場

川中においては、製材工場が工務店等の需要に対応できるよう、プレカット工場との連携体制を構築するとともに、複数の工場とネットワークを構成し、製品の安定供給を促進します。

川下においては、製品の需要情報を共有化した上で県産製材品の使用率を高めるとともに、内装材等などの多様な用途での活用を促進します。

こうした取組により、県内の効率的な流通体制を確立していきます。



(2) 県産木材の付加価値向上

☆ 高価格で良質な無垢材や樹種ごとに特長のある広葉樹材等の供給促進

① 品質の確かな県産木材の製材品の供給促進

製材業においては、乾燥材の供給体制を強化し、品質の確かな木材製品の流通を促進します。

また、公共施設や中・大規模の民間施設の設計において構造計算がしやすい JAS 製品等の安定供給を促進するため、JAS 認証工場の整備を進めます。

そのほか、製材品では、今まで県産木材があまり使われてこなかった梁や桁などの長尺材や木質耐火部材の生産を促進します。



長尺に対応した JAS 認証工場

集成材製造業においては、生産される製品の「やまがた県産材集成材」への認証を進め、工務店等の需要に対応できる体制を構築していきます。

合板製造業においては、合板・LVL が大きな面材を活かして、施設の壁・床・下地材やコンクリート型枠などの多様な用途向けに活用されていることから、県外の工場に原木を供給し、県産認証合板・LVL としての供給を促進します。

さらに、適切で持続可能な森林経営が行われている森林から伐採した木材であることを証明する認証森林を増やし、公共施設等への森林認証材の活用を促進します。

② 広葉樹の利用拡大

県内の豊富な広葉樹資源を活用するため、フローリングや内装材などの建築用材のほか、家具や日用品など、付加価値の高い製品への利用を促進します。

また、原木の伐採・搬出の低コスト化や用途に応じて仕分けを行うストックヤードの整備など、広葉樹材を生産する新たな仕組みを構築していきます。



広葉樹材のフローリング

こうした取組を進めることにより、市場での取扱量を拡大し、高まる需要に応じた広葉樹材の安定供給を促進します。

③ 県産製材品の輸出促進

平成 28 年 5 月に、政府の「農林水産業・地域の活力創造本部」は、「農林水産業の輸出力強化戦略」を取りまとめ、スギ等について、丸太中心の輸出から製材品の輸出への転換を推進するとしています。今後、輸出国を明確化し、地域内の企業が連携して事業計画等を策定することで、輸出する産地を各地に形成していくことにしています。

県内でも、外構材等の輸出実績のある企業と輸出に意欲のある企業とが協力し、木材関係団体が中心となって、外壁材や内装材などの世界の木材製品需要に柔軟に対応しながら、付加価値の高い県産木材製品を輸出する取組を促進していきます。



原木輸出の状況

～『将来の目指す姿』に向けて～

- 川上、川中、川下の関係者が、多様なニーズに対応した木材の供給や情報の共有を行いながら、県産木材の安定供給体制の確立を図ることで、木材産業の活性化につなげていきます。
- 品質の確かな県産木材製品を安定的に供給できるよう、製材工場における製品の品質証明を進めます。あわせて、広葉樹資源を利用した製品の供給や世界の需要に対応した製品の生産など、県産木材の活用を促進していきます。

※第 4 次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
J A S 製品等出荷量(木材)	77 千 ³ (H30)	100 千 ³

加工流通体制の強化

大型集成材工場や木質バイオマス発電施設が稼働するなど、県産木材の需要の拡大が見込まれています。

木材を安定的に供給していくためには、木材集積・供給拠点の整備が重要です。

製材工場

集材工場

集積された木材の様子

県では、

- ・県産木材の加工及び流通施設の整備促進
- ・県産木材の需要拡大

を進めていきます。

3 豊かな暮らしに貢献する幅広い県産木材等の利活用〔川下対策〕



(1) 県内外における県産木材の利用促進

☆ コロナ禍に対応した木材需要の創出、
中高層建築物等の木造化と木の溢れる暮らしの実現、
林工連携や森林資源のカスケード利用の促進

① 公共・民間施設の木造化・木質化の推進

低層の公共建築物（高さ13m以下、軒高9m以下で延床面積3千㎡以下の建築物）については、原則、全て木造化し、木造化が困難な施設は内装木質化を図っていきます。民間施設についても、これに準じた取組を進めていきます。



民間施設の木造化

また、今まで木造化が難しかったホールなど大空間が必要な施設や中・大規模な施設についても、県内外の木造公共施設等の事例を広く普及して木造化を促進していきます。

こうした取組を進めるため、建築士等を対象とした講習会などを開催し、中・大規模な木造建築の設計が可能な人材育成を進めるとともに、一般流通材を用いた建設コストを抑えた設計等を促進し、県産木材を活用した中・大規模な木造建築物が県内各地に広がる取組を促進していきます。

さらに、SDGsやESG投資の観点から、民間企業が持続可能な材料である木材を積極的に活用しようとする機運が高まっていることから、社屋やオフィス空間での県産木材の利用を促進していきます。

住宅については、県産認証材「やまがたの木」の一層の普及を図り、新築やリフォーム、外構等における県産木材の利用を促進していきます。

大規模な木造建築を進めるため、施設の構想段階から材料調達の見通しを立てられるよう、県産製材品のストック等による安定供給体制を構築します。

② 都市との交流促進等による県産木材製品の県外への販路拡大

都市部では、森林環境譲与税を木材利用や森林環境学習へ活用していくことが期待されています。県産木材を都市部に積極的に活用してもらうため、県内自治体と県外友好姉妹都市との交流を通して、木製品の展示会や森林・林業体験など森林・林業・木材産業分野における連携した取組を促進していきます。



県外からの教育旅行の様子

③ 県産木材を活用する「しあわせウッド運動」の推進

「しあわせウッド運動[※]」については、これまでのスタート、スクールの取組に加え、オフィス備品等から日常生活（ライフ）における身近な日用品まで、県産木製品が容易に手に入り、街の景観や身の回りに県産木材が溢れる環境を目指します。

具体的には、本県にゆかりのある著名人等と連携し、県民の食文化と連動した食器類や装飾・インテリアなど、日常生活に馴染む木製品の開発により、身近なものを木製に置き換える取組を進め、県民が木と接する機会を拡大し、ライフステージに応じた木づかいの推進により県産木材の活用を促進していきます。



保育所への積み木配布

※ P35「Ⅲ4(1)②しあわせウッド運動」参照。

④ 林工連携等による製品・技術開発の推進

県産木材の新たな付加価値向上と需要を喚起するとともに、関係業界の雇用の創出を図るため、「山形県林工連携コンソーシアム^{※1}」における情報共有、事業者間のマッチングに加え、今後は異業種間・産学官連携を更に強化し、県内外の研究機関等の協力により、先端技術・製品等の県内における実証、普及に向けての調査及び技術開発を促進していきます。

具体的には、スマート林業の分野では、ICTの活用による施業の省力化や効率化を図るため、県外の先進的な次世代型林業の実践に向けて支援します。新用途開発の分野では、保護塗料や特殊加工技術などの応用により、これまで活用が進まなかった分野・製品における県産木材の利活用を促進します。また、新素材の分野では、抽出成分やセルロースナノファイバー（CNF）、改質リグニンなど^{※2}の木材由来の素材を活用した新製品の開発を促進し、地域における具体的な取組につなげていきます。

※1 P36「Ⅲ4(1)③林工連携」参照。

※2 P7「Ⅱ3ICT等を活用したスマート林業などによる林業イノベーション」参照。



改質リグニンの製品活用例

出典：令和元年度森林・林業白書

⑤ 木質バイオマスの利用促進

木質バイオマス燃料用の原木を安定的に供給するため、効率的な作業システムを確立し、原木の生産体制を強化していきます。

あわせて、製材端材や林地残材を余すことなくカスケード利用し、木質バイオマス発電施設等への燃料供給を補っていきます。また、国庫補助事業を活用するなど、年間を通して安定した温熱需要がある学校や福祉施設などにおける木質系ボイラーの整備を支援し、木質バイオマスの熱利用を促進していきます。

新たな木質バイオマス資源として注目されている早生樹について、県森林研究研修センターではこれまでヤナギ類に着目し育成試験を行ってきました。今後も引き続き、生育方法や環境による成長特性を分析し、木質バイオマス資源として安定的に収量を確保できる生産管理技術の確立に向けた取組を進めていきます。



ペレットストーブ

～『将来の目指す姿』に向けて～

- 多くの県民の目に触れる公共施設などの木造化・木質化を一層推進し、民間施設へ波及させていきます。あわせて、県民が木材の良さに触れる機会を広げるために、しあわせウッド運動の取組や新たな木材製品の開発を進めていきます。本県の豊富な木質資源を様々な用途へ活用し、林業と木材産業の有機的な連関を強める取組を行っていきます。

※第4次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
民間施設の木造化率	37% (R1)	50%
木質バイオマス供給量	202 千 t (R1)	265 千 t

県産木材の率先利用

- 公共建築物等へ県産木材を率先して利用していきます。
- 市町村による率先利用への支援を行っていきます。



世界最大の
木造コンサートホール



県産木材による公共建築物や住宅



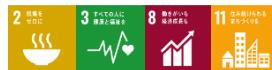
木質バイオマス発電施設



木質バイオマスボイラー

未利用間伐材等の有効利用

- 木質バイオマス利用施設等の整備を促進していきます。
- 熱利用や新たな活用分野への利用を推進していきます。



(2) 特用林産物（山菜・きのこ等）の振興

☆ 山形ならではの特色を活かし、全国に誇れる山菜・きのこ等の生産拡大と付加価値向上及び県内外への販路拡大

① 山菜・きのこ等の生産拡大

きのこの生産拡大については、生産規模が大小様々となっていることから、それぞれの課題に対応した取組を進めていきます。

大規模生産者は生産性を向上させ収益性を確保するため、設備投資等による生産基盤の強化を促進していきます。小規模生産者は、少ない生産量でも収性を確保できるように、取引単価が高い原木しいたけや原木なめこ、まいたけ等の品目の導入や品目転換を促進し、加工品など新商品開発のための技術・経営相談の体制を整備していきます。



菌床しいたけ生産

さらには、近年 SDGs への関心の高まりにより、品質だけでなく、生産工程等が評価される傾向を踏まえ、しいたけの菌床製造地表示^{※1}や農業生産工程管理（GAP）^{※2}の考え方を広く周知し、消費者や取引先から信頼される生産体制の構築につなげていきます。さらに、首都圏の市場関係者から高く評価されている品質を維持するため、県森林研究研修センターを中心とした新品種の開発や生産者への雑菌対策等の技術指導、きのこ品評会や木炭品評会の開催等により生産意欲の向上を図っていきます。

山菜・きのこ等の生産拡大を図るため、生産基盤の強化に向けた栽培技術の開発や安定生産技術の普及等を促進していきます。

※1 令和2年3月、消費者庁の食品表示基準 Q&A が改正され、菌床栽培しいたけ（生しいたけ）について、原産地（収穫地）と別に菌床の製造地を表示することが望ましいとの見解が示された。

※2 Good Agricultural Practice(農業生産工程管理):農業において、食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組。

② 山菜・きのこ等の需要拡大

「おいしい山形推進機構」と連携しながら、「山菜・きのこフェア」等の開催やトライアル販売、試食販売を支援し、消費者に対する積極的なアプローチや中食・外食需要の開拓などによる販路拡大をコロナ禍にも対応して促進していきます。また、通年取引など多様なニーズに応えるために、業務用加工品の生産を推進し、加工用原料の確保やトレーサビリティの徹底を図りながら、安定供給体制を構築していきます。さらに、山形の食文化と山菜・きのこの魅力を首都圏に発信し、消費拡大のためのプロモーション活動を展開していきます。

山菜・きのこ等の情報については、「山形県山菜・きのこ振興会」の総合案内ホームページや SNS 等により発信するとともに、市町村ごとの特色や生産者の声を発信することにより、山形ならではの特色を全国に PR していきます。

観光分野など他分野と連携したイベントの開催や「食べる」だけではなく「育てる」・「採る」・「作る」などの要素を取り入れた体験型のイベントの開催を行うことで、特用林産分野に新たな需要の創出を図ります。

なお、本県の特用林産物の生産量は、山菜類・きのこ類・薪炭類が大半を占めていますが、ほかにも、やまぶどうやこくわなどの樹実類、桐材などの竹桐類等多種多様です。

近年では、スギやクロモジの枝葉から精油を製造・販売する取組やジビエの利用などの新たな取組も見られます。そのため、従来の山菜類・きのこ類・薪炭類を中心とした取組に加え、時代のニーズに対応しながら「森のめぐみ」を最大限活かせるよう柔軟に取組を進めていきます。



総合案内ホームページ



きのこ栽培を通じた教育

～『将来の目指す姿』に向けて～

- 関係者の連携により山菜・きのこの生産基盤をしっかりと整備し、技術の向上を図りながら品質の確かな商品を提供していきます。豊かな自然に育まれて多様性に富んだ山形県の特用林産物を全国に発信し、知名度アップと消費拡大に取り組んでいきます。

※第4次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
きのこ類等産出額 【KPI】	52 億円 (H30)	60 億円
山菜・きのこ等の生産量	10,400 t (R 1)	11,000 t

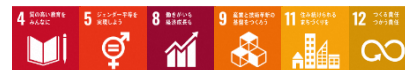


特用林産物

山菜・きのこ等の生産体制や流通体制等を強化するとともに、特用林産物の6次産業化を推進していきます。

4 ^{モリ} 森林ノミクスを担う人材の育成・確保と県民総参加等の推進〔総合的な対策〕

(1) 林業経営を担う人材育成・事業体の育成強化



☆ 専門職大学を起点とした高度な人材育成と、林業事業体の就労環境の向上等による魅力ある林業への転換

① 林業経営を担う人材の育成・雇用創出

将来にわたり、森林整備や木材生産等を続けていくためには、これらを担う森林組合や民間の林業事業体の林業従事者の育成・確保が欠かせないことから、若者や女性を含めた新規就業の円滑化に取り組みます。

就業に向けては、引き続き県林業労働力確保支援センターと連携しながら、就業希望者や林業関係の科目を専攻している高校生を対象とした体験研修や林業就業ガイダンス、インターンシップ等、多様な体験・学習機会や就業に向けた情報を提供していくとともに、女性従事者の雇用が全従事者の労働環境の改善の契機になる面もあることから、女性の参画を一層促進していきます。



農林大学校の学生

また、県では、県立農林大学校林業経営学科での林業の現場を担う技術者の養成に加え、東北農林専門職大学（仮称）の設置などにより、地域・組織のみならず、東北・日本の林業をけん引する人材として、再造林等の森林整備や木材生産から加工・流通に至るまで、高度で専門的な知識や技術を身に付けた、収益性の高い林業・木材産業を實踐できる林業経営者を育成していきます。



高校生を対象にした体験研修

就業後においては、フォレストワーカー、フォレストリーダー、フォレストマネージャーの研修など林業従事者や現場管理を担う林業技術者のキャリアアップの支援を促進するとともに、森林施業の集約化を担う「森林施業プランナー」や林業経営を担う「森林経営プランナー[※]」の育成やスキルアップを行っていきます。

引き続き林業経営の担い手である林業事業体や地域の森林・林業を担う市町村等の技術・経営力の向上を図るために、多様な森林技術に関する研修を体系的に実施するとともに、地域林業の中核として技術指導や新規就業者の支援等を担う山形県林業士（指導林業士・青年林業士）の育成強化を推進していきます。

※ 林業経営体の収益確保や森林所有者への所得向上に資するよう、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について、「森林施業プランナー協会」が認定する制度（令和2年度に創設）。

② 「意欲と能力のある林業経営者」等の育成強化

市町村と連携して、森林経営管理制度における森林管理・整備の担い手となる「意欲と能力のある林業経営者」等の育成を図るとともに、これらの登録経営体の積極的かつ計画的な森林経営の取組を促進していきます。



林業事業体の育成研修

森林整備や木材生産等を担う林業事業体の経営力を向上するため、県林業労働力確保支援センターと連携し、認定事業主を対象に、通年雇用や月給制、休暇制度の整備などの労働条件の改善や、更衣室や現場休憩施設の整備など福利厚生の実施等の労働環境の改善を促進していきます。また、生産性の向上や生産コストの低減を図るため、路網と高性能林業機械等を組み合わせた低コスト作業システムの普及・定着やスマート林業の導入による事業の合理化の取組を促進していきます。

特に地域の林業経営の重要な担い手として期待される森林組合については、令和2年5月の森林組合法の一部改正を受けて、組織運営や経営基盤の強化を図り、収益性の一層の向上と、山元（組合員）への一層の利益還元を促進していきます。

人材面では、市町村や地域の関係者等と連携しながら、県立農林大学校や東北農林専門職大学（仮称）で行う学外実習の事業体での受入れや卒業生の積極的な採用のほか、フォレストマネージャー等の研修修了者や森林施業プランナー等の有資格者の修得レベル、能力に応じた任用を推進していきます。

労働災害の防止に向けては、労働者の安全な職場環境整備を促進するため、林業・木材製造業労働災害防止協会山形県支部等の関係団体と連携して、安全管理・意識の向上、リスクアセスメントの徹底、振動障害予防対策や蜂刺傷災害対策の実施等、労働安全衛生法等の関係法令に基づく取組を一層推進していきます。



最新機器を使った伐倒訓練

～『将来の目指す姿』に向けて～

- これまでの「きつい、汚い、危険」の3K林業から脱却し、働く人にとって「給与が良い、休暇が取れる、希望が持てる」新3K林業への転換を目指すとともに、林業事業体の経営力の向上により、事業体の収益性の向上はもとより山元への利益還元の拡大を図り、子どもや若者が憧れる魅力的な林業を目指していきます。

※第4次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
林業の新規就業者数(4年間の累計)	237人 (H28～R1)	280人

(2) 森林ノミクスの加速化を支える技術等の開発・普及



☆ 安全・安心で持続可能な社会構築に向けた研究開発の推進

① 効率的な森林資源の循環利用に向けた技術の開発

県森林研究研修センターでは、本県の森林・林業分野の中核研究機関として、近年の社会情勢に照らして大きく変わろうとする林業・木材産業に対応し、スギ人工林における再造林・育林施業の省力化やスマート林業技術の活用等による事業者の生産性向上や労働環境改善につながる技術の確立及び、森林から供給される資源を有効に活用するための広葉樹を含めた県産木材の利用技術の開発と流通情報に関する調査・研究を展開していきます。



大型レーキによる
低コスト地拵え実証試験

また、特用林産物のブランド化を視野に、生産者や市場のニーズに対応した山菜・きのこの新品種の開発やさらなる栽培管理技術の開発を行い、高付加価値化に貢献していきます。



生産者のニーズに対応した
品種開発（タモギタケ）

② 県民の安全な生活環境を守る森林技術の開発

県民の安全でゆとりある生活環境を保全する健全な森林環境を維持・増進するため、森林の健全な育成に関する技術開発、森林病虫獣害や気象害の防止などの多面的な試験研究を行います。具体的には、ニホンジカ等各種病虫獣害に対応する新たな技術や、健全なスギ人工林・里山広葉樹林の更新・育成管理技術、庄内のクロマツ海岸林の育成管理技術などの開発を推進していきます。



ニホンジカの生息状況調査

③ 県民の快適な生活環境に資する林木優良品種の開発

近年の健康や安全・安心に対する意識の高まりに対応するため、県民の快適な生活環境に貢献する林木等の品種開発を進め、成長と形質に優れ、花粉の少ないスギ品種の開発と種子の生産に取り組んでいきます。また、地球温暖化による気候変動が危惧される中、再生可能エネルギーである木質バイオマス利用拡大に向けた有望な早生樹の選抜と生産技術の開発を推進していきます。



有望な早生樹の選抜と生産技術の確立

～『将来の目指す姿』に向けて～

- 開発した技術や研究の成果について、県森林研究研修センター研究部門、普及指導部門と各総合支庁林業普及指導員等の連携のもと、現場での個別指導や研修会の開催など体系的に普及し、早急かつ確実な技術移転を行うことで、「やまがた森林ノミクス」の加速化を支えるとともに、安全・安心で持続可能な地域社会の構築に貢献していきます。

(3) 魅力ある地域づくりと木育の推進・参加意識の醸成

☆ 森林空間の多様な活用による地域の魅力向上と、子どもから大人まで体系的な木育の推進



① 森林資源を活用した魅力ある地域づくり

山村には、豊富な森林資源や水資源、美しい景観のほか、山菜・きのこといった食材が豊富にあり、森林浴や野鳥観察、溪流釣りなどの自然とのふれあい体験など、魅力的な資源が溢れています。

このような山村・森林の有形・無形の地域資源は、時間に追われ忙しく働く現代人にとってはスローライフの場、心身を癒す場として近年特に注目されています。山岳信仰の人氣と相まって、コロナ禍の密を避けたソロキャンプブームに代表されるアウトドア需要は、今後もますます増えていくものと考えられます。

こうしたニーズに応えて、林業遺産をはじめとする地域の資源を活用したエコツーリズムといった森林サービス産業[※]等の取組により、森林を活用した都市と農山村の連携を生み出すとともに、地域が持つ魅力や価値を再認識し、地域の魅力向上につなげていきます。

例えば健康分野であれば企業との連携による森林セラピー基地を活用した社員研修の開催、観光分野であれば地域の食材や文化を活かした旅行プランの提案、教育分野であれば県外の学校向けの教育旅行の推進など、多様な分野での森林の活用を図ります。

こうした森林に親しむ場所づくりと魅力の発信により、人口の減少、そして少子・超高齢社会の到来など多くの課題を抱える昨今、健康でゆとりある生活の実現とともに、自然と調和した魅力溢れる地域づくりを推進します。

※ P46「Ⅲ5(3)参加意識の醸成」参照。



県産木炭でバーベキュー



県民の森のアスレチック

② 森林環境学習（やまがた木育等）の推進

本県の豊かな緑を県民共有の財産として健全な状態で未来へ引き継ぐため、今後も森や自然の大切さを学び、森や木の文化を見つめ直す「やまがた木育」を推進し、県内4箇所の県民の森などを拠点に乳幼児からお年寄りまで全ての世代で、森や木に「触れる」、木工品などを「創る」、森の働きなどを「知る」という3つの活動を展開し、市町村とも連携しながら豊かなみどりを守り育む県民の意識を醸成していきます。



木の絵本の読み聞かせ（R2.2）

児童・生徒、緑の少年団など若い世代では、森林での様々な体験活動を通し、森林と人との生活や、森と自然環境との関係について理解を深める森林環境学習を進め、森や自然の恵みに感謝する心を育みます。

また、大人世代では、森林の役割や木材の特質など学ぶ活動を通し、自然との共生の文化を理解・共感できる心を育み、暮らしの中に木を活かしていく意識を高めていきます。

各県民の森においては、指定管理者制度※により、指定管理者のノウハウやアイデアを活かし、周辺施設や地域住民、森林ボランティア団体や企業等との連携を図りながら、多様なプログラムやイベントなど特徴ある管理・運営を行っています。



県民の森（山形市）

こうした取組を通して森林の価値を再認識し、やまがたの宝として未来へ継承していくことにつながっていきます。

※ 平成15年9月、「地方自治法の一部を改正する法律」が施行され、それまで県又は県出資法人等に限定されていた公の施設の管理運営に、民間事業者等の幅広い団体のノウハウを活用できるようになり、住民サービスの一層の向上や行政経費の削減、地域の活性化や雇用の確保等の効果を実現していくもの。本県では平成18年4月から導入。

③ 県民総参加による意識の醸成

森林の有する県土の保全、水源の涵養^{かん}、自然環境の保全などの公益的機能の維持増進及び持続的な発揮に向け、引き続き森林を県民みんなで守り育む意識の醸成を図っていきます。

今後もやまがた緑環境税を活用した、地域住民や市町村などによる「みどり豊かな森林環境づくり」、企業における森づくり活動である「やまがた絆の森協定」を継続するとともに、活動を支える体制を充実し、引き続き県民参加の森づくりを進めます。



企業による森づくり活動

森林を整備・保全するために木を伐ること、様々な施設や製品に木材を使うことなどの目的・意義をみんなが正しく理解し、多くの人から森林・林業に更に関心を持ってもらうため、「やまがた森林ノミクス」の取組の普及・啓発について一層の強化を図っていきます。

具体的には、森林・林業施策に関する有識者のセミナーなどの開催や、県内外の著名人など発信・影響力のある方や取組への賛同者等を発信者としたPRやキャンペーン活動、ラジオ、テレビなどメディアを活用した広報のほか、公式ホームページやSNSなどを効果的に活用して、関係団体のイベント情報、県内の森林・林業に関する各種情報などについて、鮮度の高いデータをリアルタイムに発信していきます。

また、特に次代を担う若年層に向けて、各情報媒体の特性を生かしたWeb上での意見交換やオンラインイベントなど、双方向参加型の交流についても積極的に取り組んでいきます。

～『将来の目指す姿』に向けて～

- ▶ 本県の美しい森林が未来の子どもたちにしっかり引き継がれるよう、森づくり活動等の取組と情報発信を一体的に行い、県民総参加に向けた意識醸成を一層促進していきます。

※第4次農林水産業元気創造戦略の目標値

目標指標	現状値	目標値 (R6)
複数の森林資源をパッケージ化した体験ツアーの数(累計)	1件 (R2)	8件

県立農林大学校

平成28年度、県立農業大学校を農林大学校に改称し、林業経営学科を新設しました。
専門的な知識を幅広く習得した林業経営のスペシャリストとして、林業の次世代を担うリーダーを育成していきます。



授業の様子

青年林業士の認定

平成28年度、「青年林業士」の認定制度を創設しました。
「青年林業士」は、林業・木材産業振興の中核的な役割を担い、魅力発信や新規林業就業支援等の活動を行います。



林業のPR活動

青年林業士認定式

林業技術者の育成

現場作業を管理・統括する技術者（フォレストリーダー、マネージャー）や、森林経営計画の作成等の効率的な森林施業をプランニングする技術者（森林施業プランナー）など、高い知識や技術を有し、森林管理を推進する人材の育成に取り組んでいきます。



研修会の様子

水とられあう森林環境教育・木育

森林環境教育・木育

森林の多面的機能や木材利用の意義について、理解を深める活動を推進していきます。



木造建築による景観づくり

魅力ある地域づくりの促進

県産木材を利用した木造建築物による景観づくりや、森林の景観・癒し効果などの観光活用等を促進していきます。



(参考1) 各施策と“将来の目指す姿”の関連性

- 目指す姿① 『次世代へ継承するにふさわしい森林』へ
- 目指す姿② 『街は木にあふれ、山はみんなのテーマパーク』へ
- 目指す姿③ 『子どもや若者が憧れる魅力的な林業』へ

各施策と方向性	目指す姿① ふさわしい 森林	目指す姿② テーマ パーク	目指す姿③ 魅力的な 林業
1 (1) 多面的機能の高い森林の管理・保全 ☆ 「ゼロカーボンやまがた2050」の実現への寄与と、安全・安心な暮らしを支える災害に強い森林の管理・保全	○		
1 (2) 県産木材の安定供給の推進 ☆ 記憶や経験に頼る林業、3K（きつい、汚い、危険）林業から、デジタル化による記録と分析に基づく省力化・軽労化林業への転換	○		○
1 (3) 主伐・再造林の推進 ☆ 花粉が少なく成長と品質の優れた品種への転換と、低コストで収穫サイクルが短い林業の実現	○		○
2 (1) 県産木材の加工流通体制の強化 ☆ 乾燥材やJAS製品などの需要に対応できるサプライチェーンの構築	○		○
2 (2) 県産木材の付加価値向上 ☆ 高価格で良質な無垢材や樹種ごとに特長のある広葉樹材等の供給促進	○		○
3 (1) 県内外における県産木材の利用促進 ☆ コロナ禍に対応した木材需要の創出、中高層建築物等の木造化と木の溢れる暮らしの実現、林工連携や森林資源のカスケード利用の促進		○	
3 (2) 特用林産物（山菜、きのこ等）の振興 ☆ 山形ならではの特色を活かし、全国に誇れる山菜・きのこ等の生産拡大と付加価値向上及び県内外への販路拡大		○	○
4 (1) 林業経営を担う人材育成・事業体の育成強化 ☆ 専門職大学を起点とした高度な人材育成と、林業事業体の就労環境の向上等による魅力ある林業への転換	○		○
4 (2) 森林ノミクスの加速化を支える技術等の開発・普及 ☆ 安全・安心で持続可能な社会構築に向けた研究開発の推進	○		○
4 (3) 魅力ある地域づくりと木育の推進・参加意識の醸成 ☆ 森林空間の多様な活用による地域の魅力向上と、子どもから大人まで体系的な木育の推進		○	

(参考2) 各施策とSDGs 17目標の関連性

<p>1 (1) 多面的機能の高い森林の管理・保全</p>
<p>1 (2) 県産木材の安定供給の推進</p>
<p>1 (3) 主伐・再造林の推進</p>
<p>2 (1) 県産木材の加工流通体制の強化</p>
<p>2 (2) 県産木材の付加価値向上</p>
<p>3 (1) 県内外における県産木材の利用促進</p>
<p>3 (2) 特用林産物(山菜・きのこ等)の振興</p>
<p>4 (1) 林業経営を担う人材育成・事業体の育成強化</p>
<p>4 (2) 森林ノミックスの加速化を支える技術等の開発・普及</p>
<p>4 (3) 魅力ある地域づくりと木育の推進・参加意識の醸成</p>

VI 付属資料

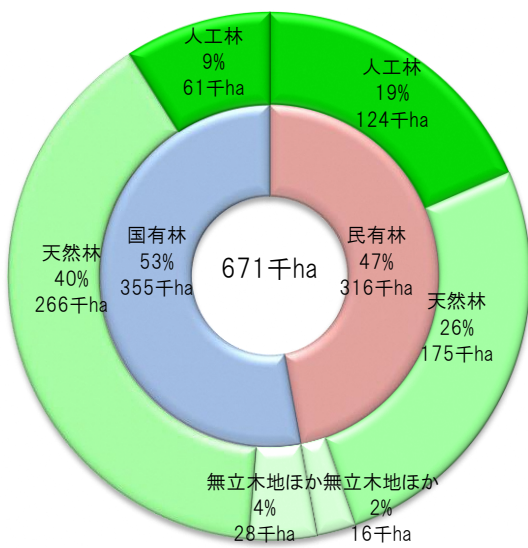
1 本県の森林・林業・木材産業の概要

(1) 森林資源

① 面積

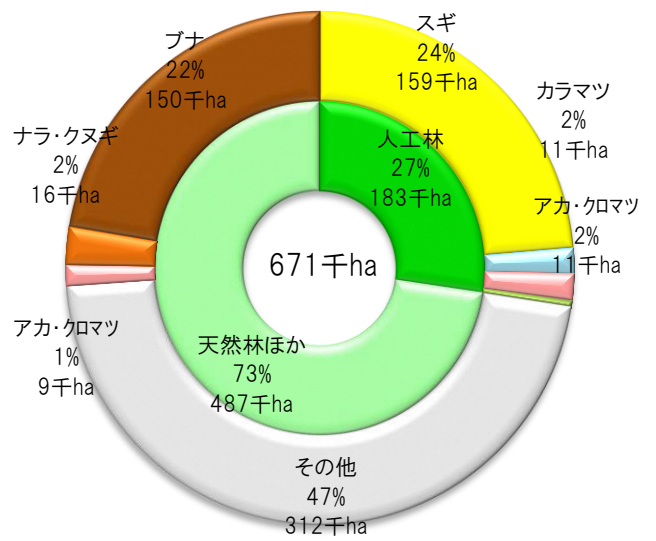
- 山形県の森林面積は約 67 万 ha で、県土面積の 7 割を占めています。
- 全体の約 47%が民有林、約 53%が国有林となっています。
- 人工林と天然林の構成（面積比）は、3：7で天然林が多くを占めています。
- 樹種の構成はスギとブナが概ね 2 割強を占めており、特にブナ林面積は約 15 万 ha で日本一となっています。

山形県の森林面積



出典：山形県林業統計

山形県の樹種別面積

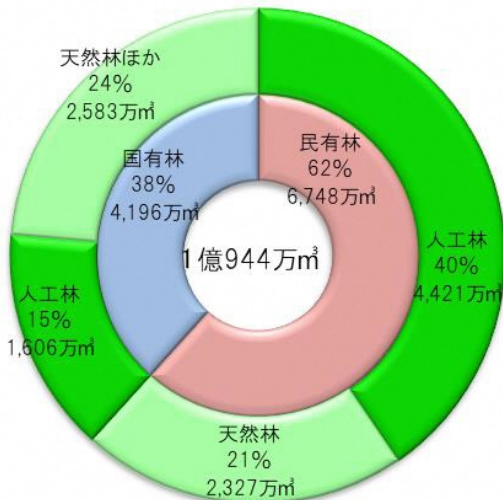


出典：2000年世界農林業センサス

② 蓄積

- 森林の蓄積総計は 1 億 944 万 m³ で、民有林の蓄積は 6,748 万 m³ と約 62%を占めています。
- 人天別の蓄積は、人工林が約 55%、天然林が約 45%と人工林資源が若干上回っています。

山形県の森林蓄積



出典：山形県林業統計



早春のブナ林



手入れの行き届いたスギ人工林

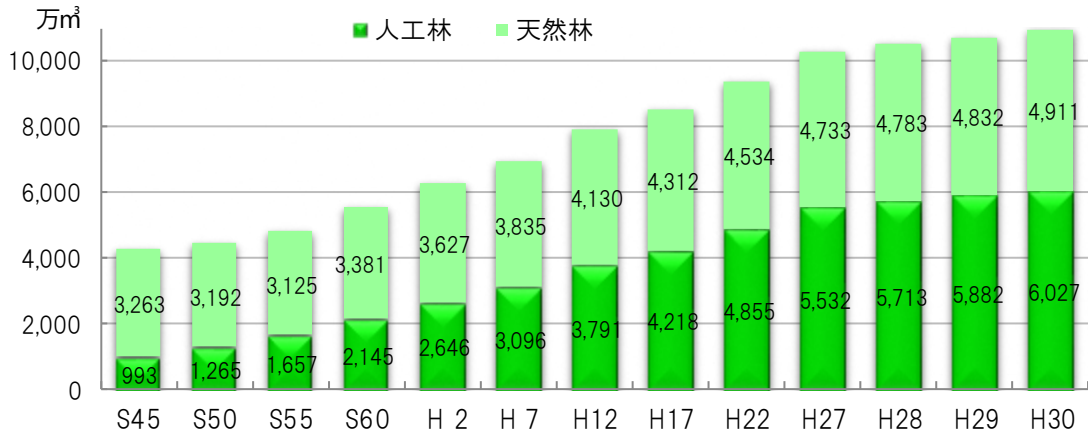


海岸線沿いに延びるクロマツ林

③ 森林の蓄積の推移

- 森林蓄積量は年々増加しており、平成 30 年度末現在の蓄積量は昭和 50 年からの約 40 年間で 2.5 倍になっています。
- 天然林、人工林別の蓄積は、昭和 50 年と比較すると、天然林は 1.5 倍の約 4,911 万㎡、人工林は 4.8 倍の約 6,027 万㎡になっています。

山形県の森林蓄積の推移

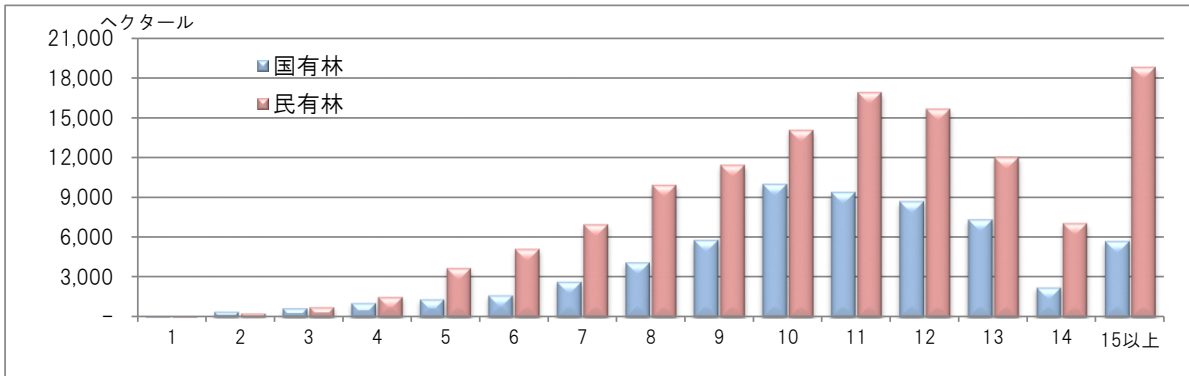


出典：山形県林業統計

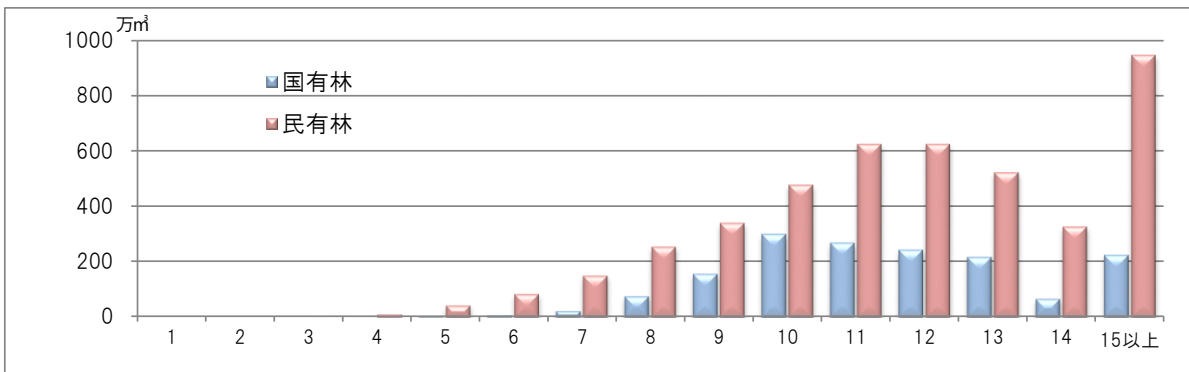
④ 齢級別の人工林資源

- 人工林面積の構成を 5 年きざみの齢級単位にみると、10～12 齢級（46～60 年生）の面積が最も多く、間伐を必要とする 4 齢級～10 齢級（16～50 年生）の面積は約 8 万 ha で、人工林の約 43%を占めています。
- 人工林の蓄積は、13 齢級以上（61 年生～）の標準伐期齢を超える森林が、蓄積量 2,305 万㎡で、総蓄積量の約 38%を占めています。

人工林の齢級別面積



人工林の齢級別蓄積



出典：山形県林業統計、森林資源の現況（林野庁計画課）

(2) 林業経営

① 林家・林家以外の事業体

➢ 私有林経営の主体である林家（保有山林面積 1ha 以上）は約 2 万戸で、その約 77%が保有面積 5ha 未満と、小規模・零細な経営が行われています。

○保有山林面積規模別林家数（山形県）

	0.1 ~1ha	1 ~5ha	5 ~10ha	10 ~20ha	20 ~30ha	30 ~50ha	50 ~100ha	100~ha	合計
1970 (S45)	27,132	17,714	3,042	1,303	332	222	132	27	49,904
1980 (S55)	27,156	17,356	3,159	1,395	403	268	123	29	49,889
1990 (H 2)	25,160	16,449	2,813	1,332	393	225	122	27	46,521
2000 (H12)	-	16,375	2,676	1,352	346	241	100	24	21,114
2005 (H17)	-	15,794	2,473	1,254	371	229	105	31	20,257
2010 (H22)	-	15,784	2,501	1,279	363	251	109	33	20,320
2015 (H27)	-	14,908	2,420	1,230	359	270	118	46	19,351
構成比	-	77.0%	12.5%	6.4%	1.9%	1.4%	0.6%	0.2%	100.0%

※2000センサス以降は、林家は保有山林面積1ha以上のみをカウント

出典：世界農林業センサス

② 林業就業者数

➢ 全体的には減少傾向で推移し、近年は横ばいとなっています。

年度	H17	H22	H27	H28	H29	H30
人数	1,559	1,231	1,102	1,104	1,160	1,096

出典：県森林ノミクス推進課業務資料

③ 年齢別林業就業者割合の推移

➢ 林業就業者全体の約 20%が 65 歳以上であり、全産業の平均 13%と比べると高い水準となっています。

	H17	H22	H27	H28	H29	H30
~29歳	7%	10%	10%	10%	11%	10%
30~39	10%	11%	16%	15%	15%	16%
40~49	19%	15%	19%	18%	21%	18%
50~59	31%	27%	20%	19%	19%	18%
60~64	12%	17%	14%	13%	14%	11%
65歳~	21%	20%	20%	19%	21%	21%

出典：県森林ノミクス推進課業務資料

④ 新規就業者

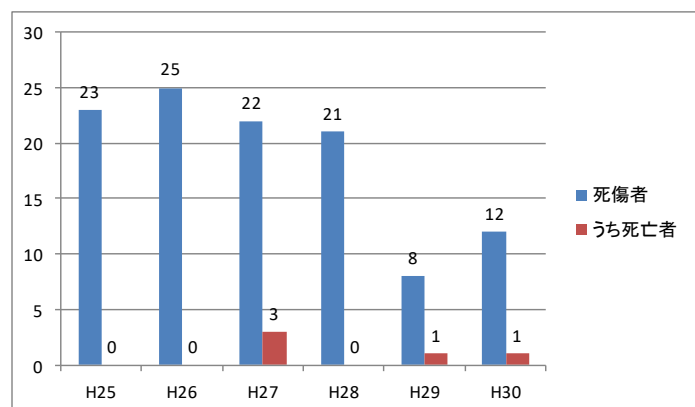
➢ 林業新規就業者数は、近年 60 名弱で推移しています。

年度	H17	H22	H27	H28	H29	H30
人数	29	65	56	48	63	60
うち 緑の雇用	19	16	26	16	25	21

出典：県森林ノミクス推進課業務資料

⑤ 林業労働災害

➢ 県内の労働災害の発生件数は近年 20 件程度で推移していましたが、H29 年 8 件、H30 年 12 件と減少傾向となっています。



出典：山形労働局資料を基に一部補完

(3) 木材需要と木材産業

① 木材需給

- ▶ 県内の木材取扱量（県内生産量＋外材輸入量＋県外からの移入量）は、平成2年をピークに減少傾向が続いているものの、近年は増加に転じており、平成30年は62.8万m³となりました。
- ▶ 供給面では、県内の木材生産量は50.5万m³（H30）であり、平成25年以降増加傾向が続いています。
- ▶ 平成30年の県内木材取扱量に占める県産木材の比率は、80.4%となり、近年では80%以上の割合で推移しています。
- ▶ 国産材自給率は増加傾向にあり、平成30年の自給率（用材、しいたけ原木、燃料材）は前年に比べて0.8ポイント上昇し、32.4%となりました。

○木材需給（年次）

単位：万m³・%

	山形県								全国			
	県内木材取扱量 (万m ³)	供給量(万m ³)			県産材比率 (%)	新設住宅着工数(戸)			用材需要 (万m ³)	供給(万m ³)		用材自給率 (%)
		県内生産	外材輸入	県外移入		うち在来軸組工法	割合(%)	国産材		外材		
S45	122.0	65.3	56.3	0.4	53.5	9,823	9,218	93.8	10,268	4,624	5,644	45.0
S55	128.2	55.4	52.0	20.8	43.2	10,066	8,637	85.8	10,896	3,456	7,441	31.7
H 2	134.9	53.6	58.5	22.8	39.7	9,891	7,059	71.4	11,116	2,937	8,179	26.4
H 7	114.2	42.4	55.7	16.1	37.1	9,974	6,706	67.2	11,193	2,291	8,902	20.5
H12	77.1	34.3	32.2	10.6	44.5	9,693	5,818	60.0	9,926	1,802	8,124	18.2
H17	49.3	26.0	12.9	10.4	52.7	7,283	4,198	57.6	8,586	1,718	6,868	20.0
H22	35.7	29.5	1.2	5.0	82.6	4,125	2,479	60.1	7,025	1,824	5,202	26.0
H27	41.8	36.2	0.0	5.6	86.6	5,403	3,138	58.1	7,088	2,180	4,908	30.8
H28	48.9	42.6	0.0	6.3	87.1	5,675	3,370	59.4	7,194	2,236	4,959	31.1
H29	59.0	48.9	0.0	10.1	82.9	5,531	3,380	61.1	7,374	2,331	5,043	31.6
H30	62.8	50.5	0.0	12.1	80.4	6,362	3,367	52.9	7,318	2,368	4,950	32.4

※ 県外移入量（他県産材＋外材）

出典：林業統計、木材統計、木材需給表、新設住宅着工統計

② 木材工業

- ▶ 製材工場数は、平成30（2017）年末現在で107工場であり、前年に比べて3工場減少しています。
- ▶ 出力階層別の素材消費量の割合をみると、「75kW以上」の中・大規模工場が35%、「75kW未満」の小規模工場が65%となっています。

○出力階層別製材工場（県）

単位：工場

年次	区分	製材用の動力出力		
		計	7.5～75.0	75.0kW以上
昭和	45	537	490	47
	55	511	410	101
平成	2	385	311	74
	7	321	246	75
	12	263	194	69
	17	186	133	53
	22	135	95	40
	27	118	82	36
	28	113	77	36
	29	110	73	37
	30	107	70	37

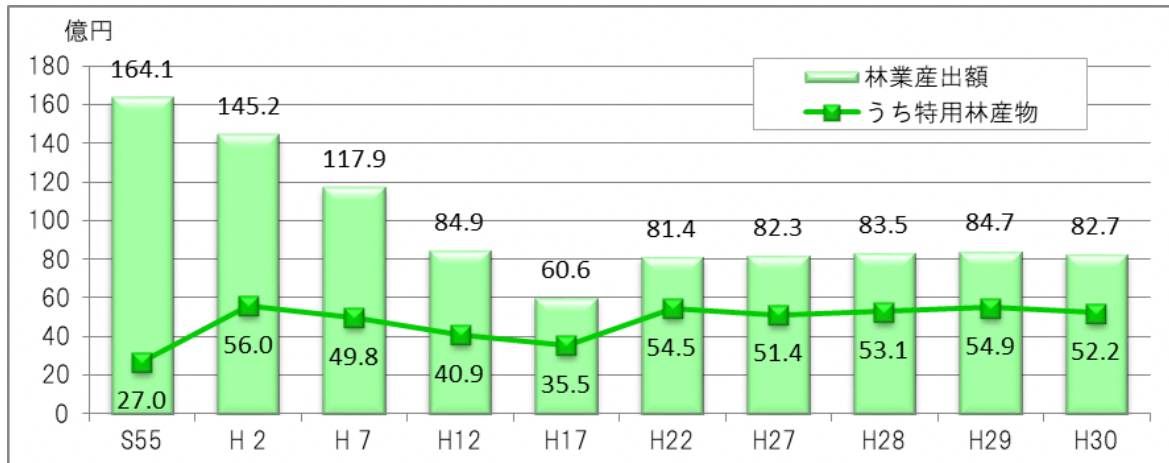
出典：農林水産省「木材需給報告書」

(4) 山村の振興

① 林業産出額

- 本県の平成30年における林業産出額は82.7億円で、前年(84.7億円)と比較して2.0億円減少したが、5年連続で80億円台を達成しています。
- 内訳は、木材生産が0.4億円の増加、薪炭生産が0.1億円の減少、栽培きのこ類が2.4億円の減少、林野副産物(まつたけ、くり、くるみ等)が0.2億円の増加となっています。

山形県の林業産出額の推移



出典：農林水産省「生産林業所得統計報告書」

② 特用林産物

- 本県のきのこ・山菜等の特用林産物は全国上位の生産量を誇り、農林家の所得向上や就労の場の確保など、就労の場の少ない山間地域の経済振興にとって極めて重要な役割を果たしています。
- しかし、近年は、生産者の高齢化・減少や産地間競争の激化など、取り巻く状況は非常に厳しいものとなっています。

○ 特用林産物の生産量 (山形県)

	きのこ類 (t)	山菜 (t)	桐材 (m ³)	木炭 (t)	樹実類等 (t)
1980 (S55)	4,622	586	512	763	89
90(H 2)	8,407	2,132	1,295	608	174
95(H 7)	8,087	1,315	967	862	146
2000(H12)	8,195	1,083	860	885	211
05(H17)	7,217	930	292	518	237
10(H22)	11,922	898	30	248	199
15(H27)	9,763	985	109	187	268
16(H28)	10,614	1,008	77	171	234
17(H29)	10,823	833	106	175	225
18(H30)	9,988	909	40	128	229



出典：農林水産省「特用林産物生産統計調査」

2 山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例

山形県の豊かな森林資源を活用した地域活性化条例

(平成 28 年 12 月県条例第 61 号)

目次

前文

第 1 章 総則（第 1 条－第 10 条）

第 2 章 県民総参加の森林資源の活用による地域活性化

第 1 節 林業及び木材産業の振興に関する施策等（第 11 条－第 18 条）

第 2 節 森林資源の活用の促進に関する施策（第 19 条－第 22 条）

附則

県土の約 7 割を占める森林は、日本一の面積を誇るブナの天然林など美しい景観を形成するとともに、本県の豊かさの源となってきた。金山杉、西山杉等の銘木に代表される木材、山菜、きのこなどの林産物のほか、自然との触れ合いの機会や保健休養の場を人々にもたらした。また、水を蓄える水源涵養機能や山地災害などを防止する県土保全機能のほか、二酸化炭素を吸収する地球温暖化防止機能など、森林の公益的機能は、人々の暮らしに欠かせない役割を担ってきた。

森の恵みは、海の恵みにもつながっている。森に堆積した腐葉土から溶け出した養分を含む水は、清冽なしぶきをあげながら溪流となって駆け下り、里を潤し、最上川や赤川などに集まって米どころ庄内平野を巡り、日本海に流れ込む。森は多様な生態系を育み、豊かな海を形づくった。

豊かな森の恵みは、人々の暮らしを支え、守り、食や文化の源となった。森の恵みへの感謝と自然に対する畏敬の念は、置賜地域に多く見られる草木塔に表れており、自然と共生する文化が受け継がれてきた。

林業及び木材産業は、木材の生産と利用を通して、豊かな森林を育て、守る大きな役割を果たしてきた。長い時間をかけて育てた木々を伐採して加工し、流通させる一方で、伐採の跡地には再び植栽し、森林を整備し、森林資源の循環利用を行いながら、地域の経済を支えてきた。

しかし、長期に渡る木材価格の低迷により、森林所有者の経営意欲が低下し、適切な森林施業が行われなくなり、荒廃のおそれのある森林が増加している。こうした林業及び木材産業の厳しい状況は、森林資源の循環利用を停滞させ、地域経済に影響を与え、地域の雇用は減少した。

このような状況で、県、市町村、森林所有者、事業者及び県民が一体となって、豊かな森林資源を積極的に活用することにより、森林資源の循環利用を再び強く推し進めることは、地域の活性化のために大変重要である。自然と共生しながら森の恵みを活用することで地域の食や文化など暮らしの豊かさを享受してきた本県の来し方に学ぶとともに、新たな価値を創造し、地域の活力を取り戻さなければならない。

ここに、県民総参加で豊かな森林資源を活用する取組を推進することにより、先人から受け継いできた森林を健全な姿で次の世代につなぎ、活力ある社会を実現することを目指して、この条例を制定する。

第 1 章 総則

（目的）

第 1 条 この条例は、本県の豊かな森林資源を活用した地域の活性化に関し、基本理念を定め、県、森林所有者、林業事業者及び木材産業事業者の責務並びに県民及び事業者の役割を明らかにするとともに、施策の基本となる事項等を定め、県民の総参加による森林資源の活用を推進することにより、林業及び木材産業の振興並びに森林の保全を図り、もって雇用を創出し、地域を活性化することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 森林所有者 権原に基づき森林の土地の上に木竹を所有し、及び育成することができる者（国及び市町村を除く。）をいう。
- (2) 林業事業者 森林施業（造林、保育、伐採その他の森林の施業をいう。以下同じ。）の事業を行う者をいう。
- (3) 木材産業事業者 木材の加工又は流通の事業（以下「木材産業」という。）を行う者をいう。
- (4) 森林の有する多面的機能 林産物の供給、水源の涵養、^{かん} 県土の保全、公衆の保健、自然環境の保全、地球温暖化の防止等の多面にわたる機能をいう。
- (5) 建築関係事業者 建築物の設計又は建築工事の施工の事業を行う者をいう。
- (6) 県産木材 県内で生産された木材（県内の森林に由来するものに限る。）をいう。
- (7) 観光関係事業者等 旅行業、宿泊業、飲食業、運輸業その他の観光に関する事業を行う者並びにこれらの者で組織される団体及び観光振興を目的として組織される団体をいう。
- (8) 再造林 人工林の伐採跡地において、再び苗木を植栽する等の方法で森林を造成することをいう。
- (9) 未利用間伐材等 間伐により得られた木材、端材等のうち、建築材料、工作物等の資材としての利用、パルプ、紙等の製品の原材料としての利用等に供されておらず、かつ、供される見込みのないものをいう。
- (10) 木質バイオマス 動植物に由来する有機物である資源（原油、石油ガス、可燃性天然ガス及び石炭を除く。）のうち木に由来するものをいう。
- (11) 特用林産物 山菜、きのこ等の林産物のうち、木材（桐材を除く。）を除いたものをいう。

(基本理念)

第3条 本県の豊かな森林資源を活用した地域の活性化は、長期的な展望に立ち、森林の有する多面的機能の維持との調和に留意しながら、県、市町村、森林所有者、林業事業者、木材産業事業者、建築関係事業者、その他の事業者及び県民の適切な役割分担並びに相互の連携及び協力の下、将来にわたり継続的に推進されなければならない。

(県の責務)

第4条 県は、前条に定める基本理念（以下「基本理念」という。）にのっとり、本県の豊かな森林資源を活用した地域の活性化に関する施策を策定し、及び総合的かつ計画的に実施する責務を有する。

2 県は、前項の施策を実施するに当たっては、国及び市町村と緊密な連携を図るものとする。

(森林所有者の責務)

第5条 森林所有者は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるように、その所有する森林の適正な整備及び保全に積極的に取り組むよう努めるものとする。

(林業事業者の責務)

第6条 林業事業者は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、森林の適正な整備及び保全並びに林業の振興に積極的に取り組むよう努めるものとする。

(木材産業事業者の責務)

第7条 木材産業事業者は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、その事業活動における県産木材の利用及び木材産業の振興に積極的に取り組むよう努めるものとする。

(県民等の役割)

第8条 県民及び事業者（第2条第2号及び第3号に掲げる者を除く。第14条第1項において同じ。）は、基本理念にのっとり、県が実施する施策に協力するとともに、森林の有する多面的機能の重要

性及び森林資源の活用が地域の活性化につながることに理解を深め、森林資源を率先して利用するよう努めるものとする。

(推進体制の整備)

第9条 県は、豊かな森林資源を活用した地域の活性化に関する施策を推進するため、国、市町村、森林所有者、林業事業者、木材産業事業者、建築関係事業者、観光関係事業者等その他の関係者が、意見を交換し、及び相互に協力するための体制を整備するものとする。

(財政上の措置)

第10条 県は、豊かな森林資源を活用した地域の活性化に関する施策を推進するために必要な財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

第2章 県民総参加の森林資源の活用による地域活性化

第1節 林業及び木材産業の振興に関する施策等

(県産木材の安定供給の推進)

第11条 県は、県産木材の安定供給を推進するため、森林の適正な整備及び保全の実施に必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、県産木材の生産体制を強化するため、森林の境界の明確化、路網の計画的な整備、高性能林業機械（2以上の作業を一の工程の中で行うことができる林業機械をいう。）の導入及び森林施業の集約化の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

3 県は、林業事業者が森林所有者相互の森林施業に関する合意形成の仲介、林業経営に関する計画の提案等により県産木材の安定供給の推進に積極的な役割を果たすことができるよう、情報の提供その他の必要な施策を講ずるものとする。

(再造林の推進)

第12条 県は、森林資源の再生産を確保し、森林資源を持続的に活用していくため、再造林の実施に必要な施策を講ずるものとする。

2 森林所有者及び事業者は、前項の県の施策に積極的に協力するよう努めるものとする。

(県産木材の加工流通体制の強化)

第13条 県は、県産木材の加工及び流通の体制の強化を図るため、県産木材の加工及び流通に係る施設の整備の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、木材産業の健全な発展を図ることにより県産木材の安定供給を確保するため、県産木材の需要の拡大のために必要な施策を講ずるものとする。

3 木材産業事業者は、認証制度の利用等により品質及び性能が明確にされた県産木材の供給に努めるものとする。

(県産木材の率先利用)

第14条 県は、県民及び事業者が、その日常生活及び事業活動において県産木材又は県産木材を用いた家具及び日用品を率先して利用するために必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、県が整備する建築物及び県の調達に係る土木工事等において、県産木材を率先して利用するよう努めるものとする。

3 建築関係事業者は、建築物における県産木材の利用を促進するため、その事業活動を通じて、県が実施する県産木材の利用促進に関する施策に協力するよう努めるものとする。

4 県は、市町村が実施する県産木材又は県産木材を用いた家具及び日用品の率先利用に関する施策を支援するため、情報の提供その他の必要な施策を講ずるものとする。

(未利用間伐材等の有効利用の促進)

第15条 県は、未利用間伐材等の有効利用を促進するため、木質バイオマスの利用（熱源としての利用又はエネルギー源としての利用をいう。）又は当該利用のための加工に係る施設の整備、木質バイオマスの熱源としての利用又は新分野における利用の推進に資する情報の収集及び提供その他の必

要な施策を講ずるものとする。

(研究開発の推進等)

第16条 県は、森林資源の再生産を確保し、及び森林資源の効率的な活用を推進するため、研究開発の推進、その成果の普及その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、県産木材の利用に関する事業者の研究開発を促進するため、国、大学その他の試験研究機関との連携、事業者への試験研究機関に係る情報の提供その他の必要な施策を講ずるものとする。

3 県は、県産木材を用いた製品及び県産木材の加工技術の開発を促進するため、新たな製品及び加工技術に係る情報の提供その他の必要な施策を講ずるものとする。

(人材の育成)

第17条 県は、林業を支える人材を確保し、及び育成するため、林業の魅力の発信、林業に係る教育、資格及び研修制度の充実、林業従事者の労働条件の向上の推進その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 林業事業者は、前項の県の施策に協力し、その従業員を育成し、及び労働条件を向上するよう努めるものとする。

3 県は、県産木材の利用を促進するため、県産木材の生産、加工、流通、活用等の幅広い知識を有する人材の育成に必要な施策を講ずるものとする。

(林工連携等の推進)

第18条 県は、林工連携等（林業事業者及び木材産業事業者とその他の事業者との連携による新たな技術、製品又はサービスの開発をいう。）の推進により新たな木材の需要を喚起し、雇用の創出を図るため、異なる業種に属する事業者同士の交流の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

第2節 森林資源の活用の促進に関する施策

(特用林産物の振興等)

第19条 県は、特用林産物の生産を振興するため、生産体制の強化その他の必要な施策を講ずるものとする。

2 県は、特用林産物の消費を拡大するため、特用林産物に係る6次産業化（生産から加工及び流通までを総合的かつ一体的に行うことにより、新たな付加価値を生み出すことをいう。）の促進、流通体制の強化その他の必要な施策を講ずるものとする。

(魅力ある地域づくりの促進)

第20条 県は、森林資源を活用した魅力ある地域づくりを促進するため、森林資源を活用した都市と農山漁村との間の交流、森林資源に関する地域文化の継承、県産木材を利用した木造建築物による景観の形成及び森林の良好な景観、癒しの効果等の観光資源としての活用の促進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(森林環境教育の推進)

第21条 県は、県民が森林の有する多面的機能及び木材の利用の意義について理解と関心を深めることができるよう、森林環境に関する教育（木育（木の良さ及びその利用の意義を啓発する活動をいう。）を含む。）の推進その他の必要な施策を講ずるものとする。

(参加意識の醸成)

第22条 県は、豊かな森林資源の活用により地域を活性化する取組への参加に関する県民の意識を醸成するため、豊かな森林資源を活用した地域の活性化に関する普及啓発、森林及び木造建築物を身近に感じることでできる機会の提供その他の必要な施策を講ずるものとする。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

3 第4次農林水産業元気創造戦略の概要 (R3.3策定)

第4次農林水産業元気創造戦略の概要

1. 農林水産業元気再生戦略(第1～3次)の成果

○農林水産業は、県民、そして国民のいのちを支える本県の基盤産業であり、その振興に向けて、県産農林水産物の高付加価値化、ブランド力の向上に向けた取組みを集中的に展開

これまでの取組みによる主な成果

- 【農林水産業を起点とする産出額】
2,348億円(H2) → 3,247億円(H30) → 上昇(+899億円、+38.3%)
- 【農業産出額】
2,022億円(H2) → 2,480億円(H30) → 上昇(+458億円、+22.7%:東北1位)
- 【生産農業所得】
604億円(H2) → 1,080億円(H30) → 上昇(+476億円:東北1位、+78.8%:東北1位)

2. 本県農林水産業が直面する課題

- 人口減少・高齢化等による担い手の減少、中山間等の農山漁村における集落機能の低下による耕作放棄地の増加等
⇒農山漁村集落の維持・発展に向けた多様な担い手の確保・育成への支援
⇒スマート農業の普及による省力化や生産性の向上に向けたデジタル化の推進
- 記録的な豪雨・豪雪など頻発・激甚化する自然災害、豚熱(CSF)等の発生
⇒災害に強い生産基盤の形成、ため池等の防災・減災対策による強靱化、防疫対策の推進
- 新型コロナウイルス感染症の感染拡大による生産・消費への影響(消費減退による農林水産物の価格低下、国産食材や食料安全保障への関心の高まり等)
⇒スマート農林水産業の普及による経営継続に向けた取組みの推進
⇒eコマースやオンライン商談会など新たな販売チャネルによる県産農林水産物の消費拡大
- SDGsを契機として求められる農林水産業の持続的な発展(環境に配慮した生産活動の推進、健康な食生活や持続的な生産・消費への関心の高まり)
⇒SDGsの礎となる人や環境にやさしい持続可能な農林水産業の推進

3. 次期(第4次)戦略策定の基本的な考え方

令和2年度から概ね10年間の果づくりの方向性を示すものとして、令和2年3月に策定した「第4次山形県総合発展計画」に掲げた農林水産分野に関する政策展開の考え方や施策の方向を踏まえ、今後10年間程度を見据えつつ、直近の4年間で取り組む具体的なプロジェクトを掲げた実行計画として策定

第4次山形県総合発展計画 政策の柱:競争力のある力強い農林水産業の振興・活性化

- 1 やまがたの農業を支える人材の育成と基盤形成
- 2 収益性の高い農業の展開
- 3 「やまがた森林ノミクス」の加速化
- 4 付加価値の高い水産業の振興

4. 次期(第4次)戦略(令和3～6年度)

名称

○これまでの果次の戦略との連続性・継続性を明示することにより、高付加価値、ブランド力のある農林水産業の振興という一貫した方針(メッセージ)を発信
○高度人材の育成・多様な担い手の確保、災害に強く活気ある生産基盤の形成、ブランド化などの原動力を向上、森林ノミクスの加速化、水産業の成長産業化など、本県農林水産業の活力を新たに「創造」
⇒次期戦略を「第4次」戦略と位置付け、元気の「再生」から「創造」へと歩みを進め、新たな本県農林水産業を象徴する名称として、「**第4次農林水産業元気創造戦略**」とする。

共通目標・共通目標指標

ウィズ・ポストコロナを見据え、本県農林水産業における新たな活力を創造していくため、引き続き、これまでの高付加価値化やブランド化に向けた取組みを推進していくとともに、本県農林水産物の、県内外、さらには国外への販売を拡大していく取組みを通して、食料供給県としての本県農林水産業のさらなる発展と生産者の所得向上を目指す

【共通目標】

県民・国民のいのちをつなぐ食料供給結果やまがたのさらなる発展

【共通目標指標】

生産額ベース 食料自給率 200%超 (参考)平成30年度:181%
(県民全体の食料消費額の2倍の金額を生産し、売り上げ、国内外に供給)

<山形県の生産額ベース 食料自給率>

山形県の食料生産額(年間)※
山形県の食料消費額(年間)
山形県の食料自給率 = 山形県の食料生産額(年間) ÷ 山形県の食料消費額(年間)
※山形県の食料生産額(年間) = 農林漁業産出額 + 林業産出額 + 漁業産出額(海面漁業・養殖業)
(花きや木材等の非食用品目は、自給率の計算に含まない)

5つの基本戦略と評価指標(KPI)



5. 基本戦略の取組方向

【基本戦略1】意欲ある多様な担い手の育成・確保

- 1 人材育成・確保
～次代を担い、地域を支える新揚就農者と東北・山形の農業を支える高度な人材の育成～
- [1] 農業の担い手育成・確保支援
 - [2] 多様な人材確保・充実
 - [3] 次代を担う農業女子育成
 - [4] 専門職大設置
- 2 担い手・経営体育成
～社会情勢の変化に対応した、地域農業をけん引し、支えていく意欲ある多様な担い手・経営体の育成～
- [5] 農業トッパーナー育成・発展
 - [6] 多様な担い手支援
 - [7] 農業経営力向上支援
 - [8] 担い手への農地集積・集約化促進
 - [9] スマート農業普及加速
 - [10] 農業情報ポータルサイト充実強化
 - [11] 農業経営セーフティネット強化

ひと
人づくり

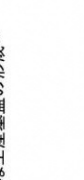


新生100年記念シンボル

【基本戦略2】活気あるしなやかな農村の創造

- 3 基盤強化・強靱化
～次世代の担い手が活躍できる生産基盤の強化と大規模災害等にも対応できる強靱な生産基盤の形成～
- [1] 水田農業の低コスト化に向けた基盤整備促進
 - [2] 水田農業の低コスト化に向けた基盤整備促進
 - [3] 次世代人材の定着に向けた園芸団地形成推進
 - [4] 災害等に強い農業・農村づくり
 - [5] 鳥獣被害対策
- 4 地域活性化
～農林水産物等の豊富な地域資源を活かした農山村地域における付加価値の創出と情報発信機能の強化～
- [6] 元気な農村(むら)づくり総合支援
 - [7] 中山間・棚田地域持続的農地保全・振興
 - [8] 再生可能エネルギー導入推進

のち
農村づくり



ラジコン式無人刈り機による農地管理

【基本戦略3】魅力ある稼げる農林水産業の追求

- 6 土地利用型作物
～「つや姫」「雪若丸」がけん引する売れる米づくりの推進とスマート農業の導入による水田農業の収益性向上～
- [1] 県産米ブランド化推進
 - [2] 需要に応じた米生産推進
 - [3] 土地利用型作物安定生産・評価向上
- 7 果樹
～「やまがた紅王」のブランド化をはじめとした収益性の高い果樹産地づくりの推進～
- [1] 山形さくらんぼ世界ブランド強化
 - [2] 西洋なし産地ブランド強化
 - [3] ぶどう産地活性化
 - [4] 梨産地強化
 - [5] 特産果樹産地強化
 - [6] 梨産地拡大
- 8 野菜・花き
～次世代型施設園芸の導入と水田フル活用による野菜・花き産地の拡大～
- [1] 山形えだまめ日本一産地強化
 - [2] やまがた花き産地強化
 - [3] やまがた花き産地強化
 - [4] 次世代型施設園芸推進

のち
魅力づくり



やまがた紅王

9 畜産

- ～山形生まれ山形育ちの畜産物の生産拡大と安全・安心な生産・供給体制の構築によるブランド力の向上～
- [33] 地域で支える畜産生産基盤強化
 - [34] やまがたの和牛増頭・評価向上
 - [35] やまがたのミルク生産・消費拡大
 - [36] 県産銘柄豚評価向上・販路拡大
 - [37] 県産鶏肉等牛・豚・豚・鶏産肉・販売拡大
 - [38] 県産飼料生産・活用促進
 - [39] 安全・安心な県産畜産物生産



県産黒毛和牛(業務用)片

10 6次産業化

- ～豊かな農林水産物と魅力ある地域資源を活かした農林水産業を起点とした新たな付加価値の創出～
- [40] 販売チャネルの多角化による需要開拓・販路拡大
 - [41] 他分野・他産業との連携拡大
 - [42] 県産農林水産物を起点とした食産業振興
 - [43] 6次産業化による多彩なアグリビジネス展開
 - [44] 6次産業化推進基盤強化



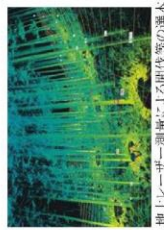
おいしい山形フェア

11 流通販売・輸出促進

- ～優れた農林水産物の認知度向上に向けた「山形ブランド」の確立・定着と市場の特性に応じた販路・輸出拡大～
- [45] 「おいしい山形」推進
 - [46] 「山形ブランド」評価向上
 - [47] 県産農林水産物販路拡大
 - [48] 県産農産物輸出拡大
 - [49] 県産農産物輸出拡大

【基本戦略4】「やまがた森林ノミクス」の加速化

- 12 人材育成・地域づくり
～林業を支える人材の育成や事業体の強化と県民総参加による魅力ある地域づくりの推進～
- [50] 林業を支える人材育成と事業体強化(「専門職大設置」を含む)
 - [51] 魅力ある地域づくりと参加意識醸成
- 13 県産木材の安定供給・森林の多面的機能の発揮
～スマート林業の導入による生産性・収益性の高い林業の展開と森林の管理・保全による多面的機能の発揮～
- [52] 県産木材安定供給推進
 - [53] 主伐・再造林推進
 - [54] 多面的機能の高い森林管理・保全
 - [55] 災害等に強い治山対策推進



地上レーザー測量による樹伐等の運木

14 県産木材の加工流通体制強化・付加価値向上

- ～需要に応じた加工・流通体制の構築による県産木材の付加価値向上～
- [56] 県産木材の加工流通体制強化と付加価値向上
- 15 県産木材の利用促進・特用林産物の振興
～「しあわせウッド運動」の展開や都市との交流等の促進、山形の山菜・きのこのブランド力向上～
- [57] 県産木材利用促進
 - [58] 特用林産物振興

【基本戦略5】水産業の成長産業化

- 16 海面漁業
～新規就業者の育成・確保とスマート漁業導入や付加価値向上に向けた技術の推進による海面漁業の成長産業化～
- [59] 持続可能な海面漁業生産基盤整備
 - [60] 海面漁業の成長産業化に向けた経営基盤強化
- 17 内水面漁業
～ブランド化に向けた種苗供給体制の確立をはじめとした、つくり育てる漁業の推進による内水面漁業・養殖業の振興～
- [61] 持続可能な内水面漁業・養殖業振興
- 18 県産水産物の利用拡大
～「新しい生活様式」に対応した付加価値の向上に向けた「パリュージェーン」の形成による県産水産物の消費拡大～
- [62] 県産水産物の利用拡大
- 19 水域環境の確保・活用
～漁業者の安全・安心の確保と漁村・内水面漁業地域との交流の促進～
- [63] 安全・安心で健全な水域環境確保・活用



最上五からのリアルタイム漁場データの共有化

基本戦略4 森林づくり① 【森林ノミクス推進課】

人材育成・事業体強化、地域づくり・意識醸成

【現状と課題】

- 林業事業体では生産性や収益性が伸び悩んでおり、林業就業者は横ばいで推移
⇒事業体の経営力強化や労働災害の防止、新規就業者や技術者等の確保・育成が必要
- 魅力ある森林資源等が活かされておらず、「やまがた森林ノミクス」の認知度も不十分
⇒地域資源の見える化、幅広い情報発信が必要



高性能林業機械(伐倒造材)

【次期戦略の取組方向】

- 森林ノミクスを支える林業事業体の経営力の向上を図るとともに、林業の現場作業や経営を担う人材を確保・育成
- 地域資源の見える化や体験機会の創出による魅力ある地域づくりの推進と、参加型イベント等開催や情報発信による森林ノミクスの参加意識の醸成

【令和3年度の主な取組み】

- 林業事業体の育成・強化、林業経営を担う人材の育成
・「意欲と能力のある林業経営者」等の生産性向上や労働環境改善による経営力の向上、林業労働災害防止の取組を促進するとともに、農林大学校等での人材育成、就業体験やガイダンスによる新規就業者の確保、就業後のスキルアップ等を推進
- 森林ノミクスの参加意識の醸成
・情報媒体によるパブリシティのほか、SNSによるタイムリーな情報発信等により、森林の大切さや林業の現状、森林ノミクスの取組み等を広く県内外に発信
・市町村や新たな推進組織などと連携し、県民参加の植樹イベントの開催、4つの県民の森における体験活動など大人から子供までの体系的な環境学習を推進



農林大学校林業経営者塾

【目標指標】

林業の新規就業者数(4年間の累計)			
現状値(R1)	66人	目標値(R6)	280人
複数の森林資源をパッケージ化した体験ツアーの数(累計)			
現状値(R2)	1件	目標値(R6)	8件

木材安定供給(主伐・再造林)、多面的機能(治山対策)

【現状と課題】

- 利用期の人工林が増大している中、森林施業の集約化が進まず、素材生産の生産性が上がらないほか、主伐・再造林面積が伸び悩んでいる
⇒情報精度向上等により施業集約化を進め、生産性向上を図るほか、計画的な主伐と伐採後の再造林の実行が必要
- 森林経営管理制度の実行体制が整わず、手入れ不足の森林や、病虫獣害被害による森林の機能低下が危惧されるほか、豪雨等による山地災害が多発
⇒制度の実施主体である市町村への支援強化や、機能回復のための森林整備や治山事業が必要



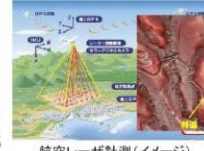
適切な森林整備(間伐)

【次期戦略の取組方向】

- 県産木材の安定供給に向け、スマート林業や低コスト作業システムの普及を図るとともに事業者の森林所有者への働きかけにより主伐・再造林を推進
- 森林の多面的機能の増進に向け、森林経営管理制度の効果的な運用や、適切な森林整備・管理、治山対策を推進

【令和3年度の主な取組み】

- スマート林業や主伐・再造林の推進
・航空レーザ計測等による森林情報のデジタル化と森林の経営管理への活用促進、再造林経費や伐採・造林事業者の連携への支援
- 多面的機能の高い森林の管理・保全
・森林経営管理制度の主体となる市町村支援の強化、治山事業の重点実施や施設の長寿命化



航空レーザ計測(イメージ)

【目標指標】

林業労働生産性	現状値(H30)	6.0m ³ /人日	目標値(R6)	7.8m ³ /人日
再造林面積	現状値(R1)	95ha	目標値(R6)	200ha
森林経営管理制度に基づく森林整備を実施している市町村数	現状値(R1)	1市町村	目標値(R6)	34市町村
個別施設計画に基づく治山施設等の長寿命化対策率	現状値(R2)	0%	目標値(R6)	32%

13

基本戦略4 森林づくり② 【森林ノミクス推進課】

県産木材の加工流通体制・付加価値向上

【現状と課題】

- 大型集成材工場や大径材製材施設等の整備に伴い、県内外への製品出荷体制は強化されたが、県内の多様な製品需要に応じた供給体制が脆弱
⇒需要と供給側の情報共有化による効率的な流通体制の構築が必要
- 品質の確かなJAS製品や乾燥材、広葉樹を活用した内装材など需要側のニーズが多様化、高度化
⇒需要に対応した付加価値の高い製品の供給量の増加が必要



【次期戦略の取組方向】

- 需要に対応する県産木材の加工流通体制を強化するとともに、需給情報を共有するプラットフォームの整備等により、ニーズに応じた製品の安定的な供給体制を構築
- 広葉樹材の利用や付加価値の高い県産木製品の輸出等を促進

【令和3年度の主な取組み】

- 県産木材の加工流通体制の強化
・公共建築物等の木造化に向け、品質の確かなJAS製品を常時ストックする構造材バンク(仮称)を設置し、需要に即応できる木材供給体制を試行
- ・県産木材利用センターを中心とした県産木材の需給情報を共有するプラットフォームを構築
- 県産木材の付加価値向上
・広葉樹製品のストックヤード整備や県外へのPRの実施、県産木製品の輸出を支援



高品質の長尺のJAS製品

【目標指標】

JAS製品出荷量(木材)	現状値(H30)	77千m ³	目標値(R6)	100千m ³
--------------	----------	-------------------	---------	--------------------

県産木材利用促進、特用林産振興

【現状と課題】

- 県産木材は、人口減少に伴う住宅需要減少や木造中・大規模建築物の設計者の不足、新型コロナウイルス等により需要が低迷
⇒住宅・非住宅分野双方における県産木材の利用促進、木造建築等の設計技術の習得、「しあわせウッド運動」の推進、林工連携による製品開発等の支援が必要
- 山菜・きのこ等は、個人生産者の減少や価格競争による収益性の低下、消費者の高年齢層への偏りに加え、品質の高い県産特用林産物の消費者の認知度が低い
⇒品目転換や生産性向上等による収益確保、新たな支持層の獲得による消費拡大等が必要



県園芸農業研究所



菌床しいたけの生産

【次期戦略の取組方向】

- 県産木材の利用拡大に向け、公共・民間施設の木造・木質化や「しあわせウッド運動」の展開、新製品開発の推進、県外での販路拡大を推進
- 特用林産の振興に向け、栽培技術向上や生産基盤整備による生産拡大、情報発信による流通促進や需要拡大など、生産から加工、流通・販売までの総合的な取組みを推進

【令和3年度の主な取組み】

- 県産木材の利用拡大
・民間建築物(住宅・店舗等)における県産木材活用の支援を強化するとともに、中・大規模木造建築物等の設計者の育成の支援、林工連携等による新製品・技術開発を推進
- 山菜・きのこ等の生産支援、需要拡大等
・生産基盤の強化や栽培技術向上の支援、若年層や首都圏の消費者等を対象にしたイベントや情報発信等による需要拡大を実施



民間の木造建築物(英照院)

【目標指標】

民間施設の木造化率	現状値(R1)	37%	目標値(R6)	50%
山菜・きのこの生産量	現状値(R1)	10,400t	目標値(R6)	11,000t

14

基本戦略4 「やまがた森林ノミクス」の加速化

評価指標 (KPI)		現状値	目標値 (R6)
林業産出額		82 億円 (H30 暦年)	95 億円
	うち きのこ類等産出額	52 億円 (H30 暦年)	60 億円
県産木材供給量		53.5 万 ^m ₃ (R1 暦年)	70 万 ^m ₃
再造林率		64% (R1 年度)	100%

⑫人材育成・地域づくり

目標指標	現状値	目標値 (R6)
(50) 林業を支える人材育成と事業体強化プロジェクト 林業の新規就業者数(4年間の累計)	237 人 (H28~R1 年度)	280 人
(51) 魅力ある地域づくりと参加意識醸成プロジェクト 複数の森林資源をパッケージ化した体験ツアーの数(累計)	1 件 (R2 年度)	8 件

⑬県産木材の安定供給・多面的機能

目標指標	現状値	目標値 (R6)
(52) 県産木材安定供給推進プロジェクト 林業労働生産性	6.0 ^m ₃ /人日 (H30 年度)	7.8 ^m ₃ /人日
(53) 主伐・再造林推進プロジェクト 再造林面積	95ha (R1 年度)	200ha
(54) 多面的機能の高い森林管理・保全プロジェクト 森林経営管理制度に基づく森林整備を実施している市町村数	1 (R1 年度)	34
(55) 災害等に強い治山対策推進プロジェクト 個別施設計画に基づく治山施設等の長寿命化対策率	0% (R2 年度)	32%

⑭県産木材の加工流通の強化・付加価値向上

目標指標	現状値	目標値 (R6)
(56) 県産木材の加工流通体制強化と付加価値向上プロジェクト JAS 製品等出荷量(木材)	77 千 ^m ₃ (H30 暦年)	100 千 ^m ₃

⑮県産木材の利用促進・特用林産の振興

目標指標	現状値	目標値 (R6)
(57) 県産木材利用促進プロジェクト 民間施設の木造化率	37% (R1 年度)	50%
	木質バイオマス供給量	202 千 t (R1 暦年)
(58) 特用林産振興プロジェクト 山菜・きのこ等の生産量	10,400t (R1 暦年)	11,000t

VII 参考資料

第2次山形県森林整備長期計画目標の進捗及び達成状況

項目名	指標	指標		計画策定時	計画改定時	実績					目標値	目標値に対する達成状況		
				H20~21年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R元年度				
		指標名	単位	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	達成率		
1 森林を守る														
指標	1	森林吸収源対策面積	ha	14,246	43,467	47,685	51,239	54,714	58,149	60,500	96%	○		
指標	2	保安林指定面積	ha	—	2,219	2,574	2,574	2,574	2,691	3,700	73%	△		
指標	3	山地災害危険地区着手率	%	47.2	49.2	49.8	51.5	51.6	51.7	50.0	103%	◎		
2 森を育てる														
指標	4	森林経営計画作成面積	千ha	—	33.6	37.3	36.4	39.9	41.3	52.8	78%	△		
指標	5	林業労働生産性	m³/人日	4.0	5.6	5.5	5.7	6.0	6.2	10.0	62%	△		
指標	6	林内路網整備	km/年	33	117	93	113	117	123	152	81%	○		
指標	7	高性能林業機械保有台数	台	(30)	92	102	129	154	191	143	134%	◎		
指標	8	間伐面積	ha	—	21,140	24,158	26,831	29,366	31,865	36,400	88%	○		
指標	9	再造林率	%	—	33	32	44	53	64	85	75%	△		
3 森を活かす														
指標	10	県産木材供給量	千m³/年	309	362	426	489	505	535	570	94%	○		
指標	11	JAS製品出荷量	千m³/年	30	28	30	60	77	78	82	95%	○		
指標	12	公共施設の木造化率(3,000㎡以下の低層の公共建築物)[件数割合]	%	—	66	70	74	69	70	100	70%	△		
指標	13	民間施設の木造化率(産業用建築物)[件数割合]	%	—	43	40	41	40	37	55	67%	△		
指標	14	木質バイオマスの供給量(未利用間伐材等)	t/年	(3,300)	(34,294)	51,251	118,645	127,750	201,024	104,000	193%	◎		
指標	15	きのこ・山菜類の生産量	t/年	12,200	11,000	11,794	11,830	11,026	10,385	11,400	91%	○		
4 森を支える														
指標	16	森林施業プランナー	人	—	28	32	37	43	50	45	111%	◎		
指標	17	フォレストリーダー	人	—	10	31	56	70	70	70	100%	◎		
指標	18	新規就業者数	人/年	56	56	48	63	60	66	70	94%	○		
指標	19	県民の森林づくり活動等への参加人数	千人/年	68	99	101	103	103	106	105	101%	◎		

注1) 指標7 計画策定時の数値は高性能林業機械の所有台数のため()書き

注2) 指標14 計画策定時の数値と現状値は製材端材を含んだ木質バイオマス供給量のため()書き

◎:6
○:7
△:6

第2次山形県森林整備長期計画目標の進捗及び達成状況

項目名	指標	指標		実績		達成率	現状分析及び今後の取組方針
		指標名	単位	R元年度	目標値		
				数量	R元年度		
				数量	数量		
1 森林を守る							
指標	1	森林吸収源対策面積	ha	58,149	60,500	96%	取組みを継続することにより概ね目標を達成できる見込みであるが、目標達成に向け森林整備を着実に進めていく。【R1実績は見込み】
指標	2	保安林指定面積	ha	2,691	3,700	73%	毎年保安林指定調査を実施してきたものの、指定対象森林の境界や森林所有者の特定に想定以上の時間を要したことから、目標達成に至らなかった。今後は、山地災害発生危険性が高い地区など特に公益的機能を発揮させる必要のある森林について重点的に調査し、森林所有者等に対する保安林制度の趣旨説明や指定の手続きを計画的に行い、保安林の適正な整備を推進していく。
指標	3	山地災害危険地区着手率	%	51.7	50.0	103%	県単独自防災事業にて、新規箇所の着手が進むなど、現時点で目標を達している。引き続き山地災害危険地区を中心とした治山事業を実施し、森林機能の維持・保全に努めていく。
2 森を育てる							
指標	4	森林経営計画作成面積	千ha	41.3	52.8	78%	5年間の認定期間終了に伴い平成29年度累計面積は減少したが、平成30年度から令和元年度にかけては新規認定が増え、最終的には8割弱の達成率となった。今後は計画の量的視点から、撤出間伐や主伐・再造林の推進などが効果的な計画内容となっているかという質的視点で、実行状況を検証しながら計画内容の充実について森林施業プランナーやフォレストと連携を強化し支援を行っていく。
指標	5	林業労働生産性	m³/人日	6.2	10.0	62%	間伐作業や小規模事業体で生産性が低い傾向にあることや、事業体の体制により生産性に大きな格差があること等から全体として生産性が伸びていない。引き続き、効率的な施業を実現するため林地の集約化を進めながら、高性能林業機械導入や路網整備への支援、低コスト施業技術等の普及・指導を行い、事業体の全体的な底上げを図っていく。
指標	6	林内路網整備	km/年	123	152	81%	森林整備と直結した路網整備を着実に実施し、概ね目標を達成した。しかし、主伐や間伐等の木材搬出に必要な路網整備は不十分であるため、今後はICTを活用した森林資源情報を把握し、計画的・効率的な路網整備を推進する。
指標	7	高性能林業機械保有台数	台	191	143	134%	高性能林業機械導入への補助やレンタル支援の実施により着実に増加しており、目標を達成した。
指標	8	間伐面積	ha	31,865	36,400	88%	撤出間伐が主体となり、県内の林業事業体においては高性能林業機械等を導入し、間伐コストの低減に取り組んでいるが、事業体毎の作業効率の格差が大きく、県全体では十分なコスト低減が図られていない。今後も引き続き、施業地の団地化を図り、林内路網の整備と高性能林業機械の導入を組み合わせた効率的な作業システムを普及し、低コスト化を図ることで、間伐面積の拡大を図っていく。
指標	9	再造林率	%	64	85	75%	再造林率は伸びているが、将来の森林管理や収益に対する不安から、再造林に踏み切れない森林所有者が多く、目標を達成することができなかった。今後は伐採事業者と造林事業者の連携や計画的な主伐・再造林等について、行政と民間が連携しながら一体的な取組みに向けた指導を強化し、再造林率の向上を図っていく。
3 森を活かす							
指標	10	県産木材供給量	千m³/年	535	570	94%	大型集成材工場や木質バイオマス発電施設の本格稼働に対応し、供給量が増加している。今後も供給量の増加に対応した林業事業者の原木増産体制の強化に向けた支援を行っていく。
指標	11	JAS製品出荷量	千m³/年	78	82	95%	JAS認定工場の増加に伴い、JAS製品出荷量も増加している。引き続き、JAS認定取得に向けた支援を行っていく。
指標	12	公共施設の木造化率(3,000㎡以下の低層の公共建築物)[件数割合]	%	70	100	70%	一般的に木造建築の場合、他工法と比較して建設コストが割高傾向にあることや、一定量まとまった木材調達に困難などの課題があり達成できなかった。今後は、目標達成に向けて「やまがたの公共建築物等における木材の利用促進に関する基本方針」に基づき、公共建築物の木造化、木質化に向けた取組みを強化していく。
指標	13	民間施設の木造化率(産業用建築物)[件数割合]	%	37	55	67%	一般的に木造建築の場合、他工法と比較して建設コストが割高傾向にあることや、中・大規模建築物の木造設計ができる人材不足などの課題があり達成できなかった。今後は、目標達成に向けて民間施設の木造化に向けた支援や普及啓発等の取組みを強化していく。
指標	14	木質バイオマスの供給量(未利用間伐材等)	t/年	201,024	104,000	193%	木質バイオマス発電施設の本格稼働に対応し、供給量が増加しており、目標を達成した。
指標	15	きのこ・山菜類の生産量	t/年	10,385	11,400	91%	東日本大震災(H23年)の影響で急激に減少したが、その後は増加に転じH29には目標値を超える水準まで回復している。引き続き生産振興に取り組んでいく。
4 森を支える							
指標	16	森林施業プランナー	人	50	45	111%	事業体での提案型集約化施業を担う人材育成が進み、資格取得者は着実に増加しており、概ね目標は達成できる見込み。引き続き、研修会の開催など資格取得に向けた支援を行っていく。
指標	17	フォレストリーダー	人	70	70	100%	国の「緑の雇用事業」を活用した研修受講支援により、資格取得者は着実に増加しており、目標を達成した。引き続き、研修会の開催など資格取得に向けた支援を行っていく。
指標	18	新規就業者数	人/年	66	70	94%	林業労働力確保支援センター等の関係団体と連携し、事業体の雇用環境改善に向けた支援とともに、研修会や就業体験を通じて林業の魅力発信等を行い新規就業者の確保を図っていく。また、青年林業士等と連携し、林業の技術研修などの取組みにより、新規就業者の技術向上を図っていく。
指標	19	県民の森林づくり活動等への参加人数	千人/年	106	105	101%	「みどり豊かな森林環境づくり推進事業」や「やまがたの緑の森推進事業」、森を守り育て暮らしに活かす緑の循環システムを体験する各種イベント等の参加など、森づくりの県民活動が定着しており、目標を達成した。

山形県森林審議会 委員名簿

(任期：令和2年1月1日～令和3年12月31日)

令和3年3月現在

氏名	職業・所属団体・職名等
あしたに たつや 芦谷 竜矢	山形大学農学部食料生命環境学科 教授
おおいずみ みどり 大泉 みどり	A T O M設計室 代表
くまがい ゆみこ 熊谷 由美子	有限会社熊谷伊兵治ナメコ生産所
くろだ みか 黒田 三佳	人材育成アカデミーローズレーン 代表
さとう けいいちろう 佐藤 景一郎	山形県森林組合連合会 代表理事長
さとう こうた 佐藤 孝太	西置賜ふるさと森林組合職員 青年林業士
しぶや みどり 渋谷 みどり	出羽庄内森林組合職員 森林施業プランナー
しまつ よしちか 島津 義史	学識経験者（元山形森林管理署長）
たかはし えみこ 高橋 栄美子	認定こども園さゆり幼稚園 園長
ないとう いづみ 内藤 いづみ	古澤・内藤法律事務所 主任研究員
なかの とおる 中野 亨	東北森林管理局 山形森林管理署 署長
のぎ ももこ 野木 桃子	林業女子会@山形
のぼり よしひろ 野堀 嘉裕	山形大学名誉教授
まつだ さかし 松田 賢	山形県木材産業協同組合 理事長

(五十音順)

やまがた^モリ^リ森林ノミクス加速化ビジョン

～第3次山形県森林整備長期計画～

発行 山形県 農林水産部 森林ノミクス推進課

〒990-8570 山形市松波二丁目 8-1

電話 023-630-3367 FAX 023-630-2238