

第5節 森林環境の保全

<主な指標と最新実績>

保安林面積(累計) 235,432ha
治山事業施工面積 42ha

第1項 持続経営可能な森林づくり

1 利用間伐の促進 【林政課】

間伐を適切に実施することは、森林の健全性を高め、森林の持つ多様な公益的機能を高度発揮させる上で重要です。

また、間伐の際に発生する間伐材を運び出して利用することにより、樹木が吸収した二酸化炭素を木材として固定し続けることができるだけでなく、間伐材を販売して中間収入を得ることにより、森林所有者が森林を手入れする費用の負担を軽減し、その後の適切な森林管理の継続と木材資源の

循環利用につなげていくことができます。

間伐で伐った木を運び出すにはコストが掛かるため、森林の状態や地形・道路条件等によっては採算が合わず、間伐材を森林内に残置することも少なくありません。そのため、間伐を行う森林をなるべく集約してまとめ、林内路網の整備や高性能林業機械の活用などと併せて施業の効率化を図ることにより、利用間伐を促進しています。

2 森林経営計画区域内における林道・作業道の整備 【林政課】

民有林の人工林では、41年生以上の森林が面積で86%を占め、森林資源は量的、質的に充実しています。県では森林環境の保全と森林資源の適正利用を図るため、木材の搬出を伴う森林整備が実施される森林経営計画区域内の林道・作業道整備を推進しています。

(1) 林道・作業道の整備

地域資源である県産木材を利用することは、地域の森林が再び育成される森林循環へとつながります。そして健全に育成された森林は、水源の涵養や県土の保全などの公益的な機能を発揮して人々に多大な恩恵をもたらします。

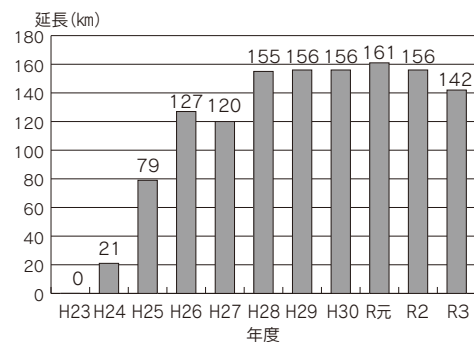
県産木材の生産と利用を進めるには、木材運搬のコストを下げるための林道や作業道が必要不可欠です。

林道は林業関係者や森林のレクリエーション利用等、森林とのふれあいを求める人々が通行する恒久的な道路で、木材生産や森林整備を進める上で幹線となるものです。

作業道は木材生産や森林整備のために林業機械が走行する道路で、簡易な構造で整備が行われて

います。2011(平成23)年度からの森林経営計画区域内の林道・作業道の新設延長は図2-3-5-1のとおりです。

図2-3-5-1 森林経営計画区域内の林道・作業道の新設延長



作業道を利用した木材の集積作業

3 施業集約化、デジタル化・自動化の推進

【林政課、林業振興課】

県内の豊富な森林資源を循環利用し、持続的で自立した林業経営を実現するため、施業集約化やデジタル化・自動化を推進しています。

(1) 施業集約化の推進

民有林では、森林の所有規模は小さく、個々の森林所有者が単独で効率的な施業を行うことは困難な状況です。そこで、隣接する複数の森林所有者から路網の作設や間伐等の施業を受託し、一括して効率的に作業を行う施業の集約化が必要となっています。

しかしながら、長期的な林業の低迷や森林所有者の世代交代等により、森林への関心が薄れ、加えて、境界不明や所有者不明の森林の増加により、施業集約化には大変な労力が必要となっています。

そこで、この問題を解決するため、2019(平成31)年4月に森林経営管理法が施行され、森林経営管理制度がスタートしました。この制度では、森林所有者が自ら経営管理できない森林を市町村に集約し、市町村による直接管理や「意欲と能力のある林業経営者」への委託等により、効率的な森林管理の実現を目指しています。

この制度により、2021(令和3)年度末の時点で県内の11市町村で、約167haの森林の経営管理が市町村へ集約されています。

「森林経営管理制度」ホームページアドレス
https://www.pref.gunma.jp/04/e30g_00086.html

表2-3-5-1 高性能林業機械稼働台数 (単位:台)

年度	H30	R元	R2	R3
所有台数	178	187	204	211

(注) 年度は調査年度

(2) デジタル化・自動化の推進

厳しい地形条件による高い労働災害発生率や低い労働生産性といった林業特有の課題と、人口減少などの社会的課題に対処していくため、発展が著しいICTやロボット、AI等のデジタル化・自動化技術を活用したスマート林業を推進しています。

(3) 施業集約化による効率化

個人や法人などが所有する本県の森林(民有林)は、所有者の9割が所有面積5ha以下です。

所有者ごとに森林整備を行うと採算性が悪いことから、隣接する複数の所有者の森林をまとめて一団として施業することにより、計画的かつ効率的な森林作業道の作設が可能となり、さらに高性能林業機械を使用することで丸太生産の生産性の向上が図れます。県では、高性能林業機械の導入を支援しており、2021(令和3)年度の調査では、県内に211台の高性能林業機械が導入されています。

また、林業の低コスト化や労働負荷の軽減のため、下草刈り作業機械のリモコン化や無人運転機械の開発が進められています。



高性能林業機械(プロセッサ)による造材作業(枝払い・玉切り)

4 森林情報の共有・高度利用システムの整備 【林政課】

県では、森林環境譲与税を活用し、森林経営管理制度の本格的な運用が始まると想定している2022（令和4）年度までに、高度化した森林資源情報を市町村に提供するため「森林・木材資源情報高度化推進事業」に着手しました。

本事業では、森林資源の分布状況をより明確にするため、人工知能（AI）を活用し、県が毎年撮影している航空写真を基に林相区分図を作成しました。AIを活用することで、広域の樹種判読を高精度かつ効率的に実施することが可能となりま

した。

また、県が撮影した航空写真と、国土地理院が管理している航空レーザ計測データを用いて、森林の資源量を解析しました。これにより、先述のAIによる樹種判読の結果と組み合わせることで、樹種・立木密度・材積の分布状況を森林GIS上で見ることができるようになりました。

本事業で整備したこれらのデータを活用し、市町村の経営管理権集積計画作成等を支援しています。

図2-3-5-2 AIによる樹種の自動判読



コラム 群馬森林GISの森林クラウドシステムについて

森林クラウドシステムとは、森林・林業に関する多くの情報を一元管理する森林GIS（地理情報システム）を、情報ネットワークを通じて県・市町村・林業事業体等の県内森林・林業関係者が利用できるシステムです。

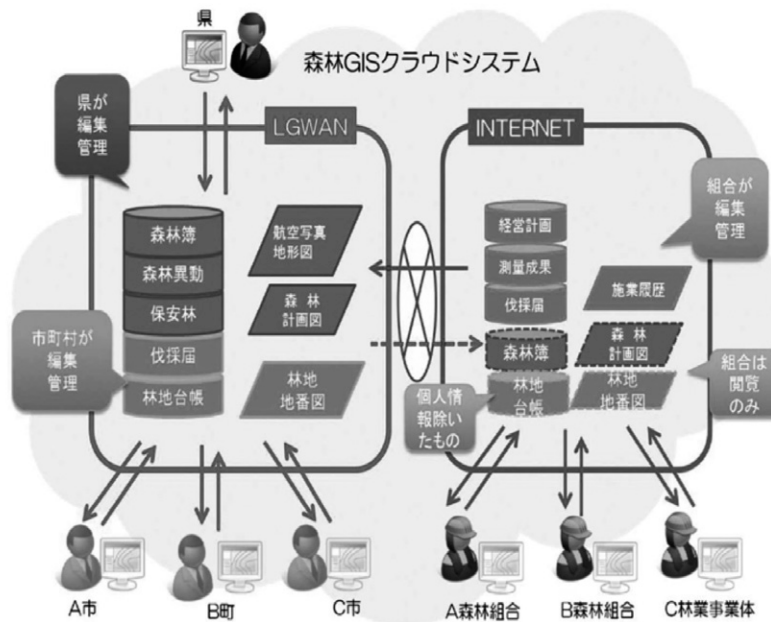
森林・林業に関する情報とは、森林の分布状況を示した図面や空中写真等の地図情報、森林の樹種・林齢・面積・立木材積等の資源情報、伐採・

造林等の施業履歴情報、林道・作業道等の路網情報が主なものです。

クラウド化のメリットとして、ネットワークを通じて機能を利用できるため任意の端末・場所で情報を検索・閲覧できることや、関係者間でデータを共有し相互利用できること、個別のシステム開発が不要であるためデータの保守管理負担が縮減できることなどが挙げられます。

ぐんま森林GISの森林クラウド化

森林クラウドシステムの概要



都道府県向け LGWAN版
森林簿・異動情報の管理
林地台帳の閲覧
市町村森林整備計画の森林簿反映
伐採造林情報の森林簿反映
森林経営計画の認定
林道・作業道の管理
市町村向け LGWAN版
森林簿の閲覧
林地台帳の管理
市町村森林整備計画の作成
伐採造林届の受理
森林経営計画の認定
意向調査・森林経営管理
林業事業体等向け インターネット版
森林簿の閲覧
林地台帳の閲覧
市町村森林整備計画の閲覧
伐採造林届の登録
森林経営計画の作成
林道の閲覧
作業道の管理
施業提案資料の作成

第2項 森林を支える仕組みづくり

1 森林組合強化対策 【林業振興課】

森林組合は、森林所有者が組合員となって組織され、森林経営だけでなく、森林の保続培養という公益的機能の発揮を担う団体です。

県内の15森林組合には森林所有者の約4割が加入しており、その所有面積は約13万haに及び、県内民有林面積の半分以上を占めています。

また、2020（令和2）年度の素材生産量においては、森林組合により約9万2千m³が生産され、県内民有林からの生産量の4割近くを占めていることからわかるとおり、森林組合は地域林業の

中核的担い手として大きな役割を果たしています。

県内の森林資源は、量的にも質的にも充実し、「植えて育てる」時代から「伐って使う」時代を迎えています。「植える→育てる→使う→植える」という森林資源の循環利用を促進することにより、健全な森林が育成され、森林の持つ公益的機能が発揮されることになります。

森林整備や素材生産を担う森林組合の役割はさらに大きくなっていくことから、森林組合の経営体質の改善や経営強化を支援していきます。

2 林業従事者の確保・育成 【林業振興課】

(1) 林業従事者の確保・育成

林業の現場は、道路のない場所や傾斜地で機械化できない現場での作業も多く、人手が必要です。一方、林業の現場作業を担う本県の林業従事者数は、1982（昭和57）年度の1,797人から2006（平成18）年度の604人にまで減少し、ここ数年は700人前後で推移しています。

森林整備により水源涵養^{かん}や災害防止機能などを発揮させ、伐採適期を迎えた人工林を中心とした森林資源を循環利用するためには、林業従事者の確保・育成・定着が大きな課題となっています。

このため、群馬県労働力確保支援センターや群馬県森林組合連合会などと連携して、様々な対策に取り組んでいます。

新規就業者の確保対策では、ガイダンスの開催や就業相談窓口の設置、林業体験ツアーや研修の開催、就業支援のための給付金の支給を実施しています。

育成・定着対策では、基礎的な知識・技術を体系的に学ぶ緑の雇用事業への支援、高性能林業機械の操作や森林作業道の作設などの技術向上を

的とした研修を実施しています。また、労働環境改善のための林業機械貸付、退職金共済等への掛金助成やOJT指導者向け研修の開催なども実施しています。

(2) 労働安全衛生対策

林業における労働災害は長期的には減少傾向にありますが、他産業に比べて、労働災害の発生率等は依然として高い状況です。とりわけ伐木作業での労働災害が林業全体の発生件数の約7割を占めており、特に基本を逸脱した伐倒作業などによって発生する事例が後を絶ちません。

このため県では、林業における労働災害の防止と労働安全衛生の促進を目的として、林業・木材製造業労働災害防止協会群馬県支部や群馬労働局（労働基準監督署）と連携した林業作業現場巡回指導を実施するとともに、リスクアセスメント普及講習、特殊健康診断、蜂アレルギー検査、チェーンソー作業従事者再教育講習などを支援しています。

表2-3-5-2 林業従事者数 (単位：人)

年度	H28	H29	H30	R元	R2
林業従事者数	714	712	688	670	667

表2-3-5-3 労働災害件数 (単位：件・人)

年次	H29	H30	R元	R2	R3
労働災害件数	27	22	18	26	24
(内数で死亡者数)	(1)	(2)	(0)	(1)	(0)

第3項 公益的機能の高い森林づくり

1 間伐等の推進 【林政課】

森林は、木材や多様な林産物を生産しながら、水源の涵養、土砂の流出や崩壊の抑制、二酸化炭素の固定、生物多様性の保全、防風・騒音緩和など生活環境の保全、癒やしやレクリエーションの場を提供するなど、多様な公益的機能を発揮しています。

スギやヒノキなどの人工林では、植栽後の樹木の成長を促すための下刈りや、樹木の成長に応じて生育密度を調整する「間伐」などの施業を適切に行うことにより、木材としての利用価値を高めるとともに、森林の健全性が高まり、公益的機能

の高度発揮が期待されます。

しかしながら、適切に間伐が行われていない森林では、本数が過密になって林内が暗くなり、下層植生が衰退して防災機能や生物多様性の低下を招くほか、樹木の生育不良により、木材生産機能をはじめとする様々な機能が低下してしまいます。

県では、森林所有者等が実施する間伐等の施業実施を支援し、公益的機能の高い森林づくりを推進しています。

2 治山事業の推進 【森林保全課】

近年、台風の大型化や局地的な集中豪雨の頻発により、山地災害の発生する危険性が高まること懸念されています。

治山事業は、森林の維持造成を通して、森林の持つ公益的機能を発揮させることにより、山地に起因する災害から県民の生命・財産を守るとともに、水源の涵養や生活環境の保全等を図る上で重要な事業であり、安全・安心な地域社会の基盤を確立する「災害レジリエンスNo.1の実現」を目指しています。

(1) 治山施設による山地災害防止・軽減

荒廃した山地や荒廃のおそれの高い保安林、地すべりが発生した地域等において、治山事業を実施しています。荒廃溪流の土砂流出を抑制するための治山ダム工、崩壊斜面を安定させるための土

留工、地すべりを防止するための施設等を設置することにより、公益的機能の高い森林づくりを進め、荒廃山地の復旧及び山地災害の予防に努めています。

2021(令和3)年度は、大雨を起因とする山地災害の発生はありませんでしたが、引き続き令和元年東日本台風(台風第19号)等による災害復旧を進めるとともに、防災・減災のための予防工事、長寿命化・老朽化対策工事を実施しました。

治山事業施工面積の推移は表2-3-5-4のとおりです。

表2-3-5-4 治山事業施工面積の推移(単位:ha)

年度	H29	H30	R元	R2	R3
面積	49	45	36	47	42



土留工、法枠工による山腹崩壊の復旧

3 保安林の適正な管理・保全・指定の推進

水源の^{かん}涵養、山地災害の防止など、私たちの暮らしを守る上で特に重要な役割を果たしている森林を、国や県が保安林に指定しています。保安林では、その働きが損なわれないように、立木の伐採や土地の形質変更を制限したり、治山事業によって適切に手を加えるなど、保安林としての機能を維持・増進するために必要な管理を行っています。

【森林保全課】

2021（令和3）年度末現在、本県の保安林面積は23万haで、林野面積の約55%、県土面積の約37%を占めています。保安林面積（累計）の推移は表2-3-5-5のとおりです。

表2-3-5-5 保安林面積（累計）の推移（単位:ha）

年度	H29	H30	R元	R2	R3
面積	234,179	234,340	234,592	234,700	235,432

4 林地開発許可制度の適正な運用 【森林保全課】

保安林以外の民有林については、1haを超える開発行為に対する許可制度を通して森林の適正な保全を図っています。

また、保安林を含めた民有林について森林保全巡視指導員及び森林保全推進員（ボランティア）

による森林パトロールを実施し、各種森林被害の予防及び森林被害等に対する適切な応急措置を行うとともに、森林所有者や入山者に対し森林の適切な保護や管理について指導を行っています。

5 森林病虫害、気象害、林野火災対策 【林政課】

(1) 森林病虫害

本県の森林に大きな被害をもたらす森林病虫害として、アカマツやクロマツが枯れる「マツ枯れ」と、コナラやミズナラなどが枯れる「ナラ枯れ」があります。「マツ枯れ」は、マツノマダラカミキリが運んでくるマツノザイセンチュウが、「ナラ枯れ」はカシノナガキクイムシが運んでくるナラ菌が、元気なマツやナラに入り込んで枯らしてしまう病気です。



マツが枯れ、シノだらけになった森林

県内のマツ枯れ被害は、1978（昭和53）年頃から発生し、1992（平成4）年頃の被害が最も多く、現在でも赤城山や太田の金山、館林の多々良沼周辺などで多く発生しています。



ボランティアによるマツ枯れ跡地の森林再生

被害にあったマツは、そのままにしておくと、マツノマダラカミキリが増えたり、枯れたマツが風で倒れる危険もあるため、できる限り伐採しています。

また、マツ枯れ跡地には、シノなどが生えてしまうため、自然に元の姿に戻ることはありません。

このように荒廃した森林は、野生動物が隠れやすくなるため、森林被害の増加も考えられます。

できるだけ早く、次の世代の木を植えて森林を再生する必要があります。

今後も市町村や森林ボランティア等と協力して、マツ枯れ被害が広がらないよう、またマツ枯れ跡地の森林の再生が進むよう努めます。

ナラ枯れ被害は、2010（平成22）年度にみなかみ町で初めて確認されました。2014（平成

26)年度には県内での被害が一旦終息しましたが、2015（平成27）年度の再発後、被害量は増加傾向で、特に2020（令和2）年度については大幅に被害量が増加しました。2021（令和3）年度は県内2市町目となる館林市でも被害が発生しています。シイタケ栽培の盛んな本県にはコナラ林がたくさんあります。ドングリの木でもある大切なナラが無くなってしまわないよう、被害の発生状況などの調査を行い、早期発見と被害拡大の防止に努めます。



水害による山崩れて倒れたヒノキ



カシノナガキクイムシの発生状況調査

(2) 気象害

異常気象と呼ばれる大規模な気象災害が、いつの間にか「当たり前」になりつつあります。

本県でも、夏の台風や集中豪雨による水害や風害、冬の寒風害などが毎年のように発生しています。

被害が発生した森林は、そのままにしておく大変危険です。少しでも早く元の姿に戻るよう、被害木を整理して植え直し、森林の再生に努めています。

(3) 林野火災対策

2021（令和3）年の林野火災発生件数は17件、被害面積は60.20haで、発生件数は過去5年間で最も多くなりました。

季節的には、湿度の低い1月から5月にかけて多く発生しており、原因が特定できないものを除くと、たき火等の野外焼却や火遊びなど、人為的なものが出火原因のほとんどを占めています。

このため、県では、予防対策として、山火事予防運動実施期間（3月1日から5月31日まで）に、巡視活動、広報車によるパトロールと注意喚起、山火事用心のポスターの掲示などを関係機関と連携を図りながら実施しています。



林野火災現場の消火状況