

第4節 森林環境の保全と適正利用

第1項 水源涵養機能等の高い森林づくり

1 森林整備技術の研究

森林整備に関する調査・研究は、時代とともに変化してきました。スギ、ヒノキなどの人工林は、収穫までに長い年月を要することから、成長が早く、素性の良い種苗の生産を目指し研究を行ってきました。また、保育や病害虫の防除も大きなテーマです。

加えて、近年新たに解決しなければならない問題として、花粉が少ないスギ・ヒノキ品種の開発や、育林経費の低コスト化、及び収穫期を迎えている林を長伐期林に誘導する方法を示すことなどがあります。これらを解決するための調査・研究を進めています。

(1) 初期成長がよい少花粉スギの開発

林木育種場では、平成15年度から花粉の少ないスギ品種を用いた採種園の造成を行い、平成23年度以降の配布種子は100%花粉症対策種子としています。

しかし、近年、木材価格に対する再造林経費の割高感から、伐採～再造林が控えられ、造林面積

が少ない傾向が続いています。

再造林を促す解決策として、初期成長がよい苗木を植えて早く雑草の丈を超えさせ、下刈り期間を短くすることが考えられます。そして再造林が進めば、本県の森林を若返らせることができます。

このようなことから、少花粉スギでありながら初期成長のよいスギの開発に取り組んでいます。

(2) 長伐期施業に向けた森林技術の研究

幹が太く、林床の植生が豊かな森林は、木材としての利用だけでなく土壌や水、森林環境の保全に役立ちます。

このような森林を造成するためには、枝や葉を茂らせ、十分な光合成活動を維持する樹木を育てなければなりません。将来の森林を見据え、今ある森林を、公益的機能の豊かな長伐期林に誘導するためになすべき施業を研究しています。

2 災害に強い活力ある森林づくり

近年は、地球温暖化の影響ともいわれる台風の大型化や局地的な集中豪雨等の増加のほか、地震が多発しており、山地災害発生の危険性が高まっています。

平成25年度は、台風18号のほか、集中豪雨等の影響により30か所の山地災害が発生しました。

人家等重要な保全対象のある箇所については、早急に復旧し、被災地域の安全と安心な暮らしの確保を図りました。

また、豪雨等による山地災害を軽減し、地域の安全・安心の向上のため、災害に強い活力ある森林づくりに努めました。

(1) 災害に強い活力ある森林とは

森林が健全な状態にあると、根が杭のように地面をしっかりつかみ、降雨や地震動による表層の崩壊を抑えます。

また、光が十分に入る森林には下草が生え、落ち葉や枯れ枝にも覆われているため、雨が降っても直接土に当たらず土砂の流出を抑えています。

さらに、健全な森林の土壌には多くの微生物や小動物が住み、土壌孔隙と呼ばれるすき間を作ります。

すき間の多い土は、スポンジのように降った雨を吸収し、時間をかけ少しずつ流下させることで、洪水を防ぐことができます。

災害に強い活力ある森林とは、本来森林の持つ多様な機能を健全に発揮できる森林です。

(2) 災害に強い活力ある森林づくりのために

近年、林業生産活動が木材価格の低迷のため停滞し、森林が手入れをされずに放置され、森林の荒廃、公益的機能の低下が危惧されています。

このため、治山事業による森林整備を通じて健全な森林づくりを行い、森林の持つ公益的機能の維持に努めました。

併せて、山地災害の発生のおそれが高い地域を山地災害危険地区に指定し、土砂の流出を抑える治山ダムや、落石を止める落石防止施設などの治山施設を整備し、安全で安心な生活環境の構築に努めています。

3 保安林の適正な管理・保全・指定の推進

水源の涵養^{かん}、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、国や県で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、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。

平成25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36%を占めています。

4 水源の森の管理

森林には、水源の涵養^{かん}機能があり、降った雨を土の中に吸収して蓄えながら、ゆっくりと時間をかけて川へ送り出すことで洪水を防いだり濁水を緩和する働きがあります。また、雨水が森林の土の中を通過することにより浄化され、きれいな水が育まれます。

県企業局は、水の恩恵を受けた事業として、水力発電事業、上水道事業及び工業用水道事業を展

開していることから、水源維持のための重要施策の一つとして、平成11年3月に利根郡片品村花咲地区の武尊山東山麓の国有林、約151.3haを林野庁から「水源の森」として取得しました。

「水源の森」は、保水力の高い貴重なブナの自然林であることから、生態系に影響を及ぼさないよう、涵養^{かん}機能の保全を第一とした管理を行っています。

第2項 再生可能資源である県産木材の利用推進

1 林道・作業道の整備

森林は、石油、石炭などの地下資源と異なり、伐採しても苗木を植えて育成することで再生します。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^{かん}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。また、県産木材を利用することは、林業の振興を通じた山村の活性化など多様な意義を有しています。「ぐんまの木」を使うことが「ぐんまの森林」を守ることになります。

県産木材の生産と利用を進めるには、木材運搬等のコストを下げることが重要で、そのための林道や作業道の整備や助成を行っています。

林道は、林業関係者や森林とのふれあいを求める人々（登山、森林浴、森林レクリエーション施

設等）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、森林所有者や林業関係者が、木材生産や森林整備のために利用する、主として林業用の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。



集積した木材を市場へ搬出

2 加工流通体制の整備

県産材の加工流通拠点として、平成18年に群馬県産材センターが稼働を開始しました。この施設は、群馬県素材生産流通協同組合が運営する原木市場と県産材加工協同組合が運営する大型の製材

工場からなり、スケールメリットを活かした原木の集荷・販売、そして最新の製材機械と徹底したコスト削減による高品質で価格競争力のある製品の生産を行っています。また、平成23年5月に完

成した洪川県産材センターは、いわゆるA材からC材まで全ての材を定額で買い取り、用途に応じて効率的に加工し、有利に販売しようとする画期的な施設として、全国的にも注目されています。特に、これまで販路が少なく山に放置されてきたC材も積極的に活用するため、利用間伐が促進さ

れ資源の有効活用や林業の活性化など多くの効果が期待できます。今後は、素材生産量の増加に対応する必要があることから、量産型の新たな加工・流通拠点施設整備や、B・C材の県内加工体制を整備するため、新たな県産材センター整備構想への支援を推進していきます。

3 ぐんまの木で家づくり支援

森林から生産された木材の多くは、住宅の建築用材として使われています。地元ぐんまの木材を使った住宅は、炭素の貯蔵効果だけでなく、遠方からエネルギーを使って運ばれてくる資材よりも炭素排出が少なく、地球温暖化防止に貢献します。

「ぐんま優良木材」を構造材に50%以上使用した新築住宅の建設・購入、及び内装に10㎡以上使った新築住宅の建築・購入または改修を積極的に推進しています。

4 教育施設・社会福祉施設への活用

木材が人に与える影響について様々な調査が行われていますが、木材がつくりだす心地よい空間は、人の心身や活動に良好に作用することが確認されています。このため、次世代をにう子どもたちが、長い時間を過ごす県内の保育園や幼稚園、

小中学校などの内外装材や遊具、机・椅子などの家具類への県産木材の利用を進めているほか、障害者や高齢者の関連施設にも、県産木材を使った快適な空間づくりを支援しています。

5 県産木材の普及啓発

木工工作の製作を通じて、木材の美しさ、温かさ、強さ、加工しやすさなどを感じ、木材に親しみを持ってもらえるよう、木材関係団体が開催する「親と子の木工広場」や「児童生徒木工工作コンクール」の支援を行っています。

また、生活の中の身近な素材として、県産木材の良さを県民の皆さんに広く知ってもらうために、ホームページなどを通じて各種情報を発信し、普及啓発活動に努めています。



親と子の木工広場

6 公共事業への県産木材活用

県や市町村などの公共施設をはじめ、河川・道路・公園等の公共事業にも県産木材の利用を推進しています。また、公共施設や公共事業で県産木材を利用してもらうため、木材の製品PRをはじめ、県庁関係部局の連絡調整、情報交換を行うとともに、地域機関においては市町村を含めた県産木材

の利用促進に取り組んでいます。なお、公共建築物等の木材利用の促進について法律が制定され、本県においても公共建築物等における木材の利用の促進に関する方針が定められたことから、今後は、建築に係わる公共工事で利用が進められる見込みです。

7 県産木材利用技術・材料の開発

木材は生物起源の材料であるため、建築材料としてみた場合、強度等の性能にバラツキがあるほか適切な方法で乾燥処理を施さないと割れや寸法の狂いを生じるなどの弱点があります。一方、木材には、二酸化炭素を吸収して炭素を固定する機能や、人の情緒面に好ましい影響を与えといったほかの工業的な材料にはない利点を持っています。

こうした木材の持つ弱点を克服した上で利点を生かし、県産木材の新しい需要を開拓するため、その利用技術や材料の開発に取り組んでいます。

(1) 県産材の利用技術開発

本県民有林の主要な造林樹種であるスギについては、50年生前後の林が最も多くなっています。

このことは木が大径化し、木材資源として成熟してきていることを意味します。

このように太くなった丸太からは、細い丸太より強度の大きい製材品を得ることが期待できません。

そこで、今後供給が増加すると予想される大径材からは、柱材より断面積の大きい梁桁材や、複数の柱材等を生産することが想定されます。これら新しい用途に使われる場合について、建築材料としての強度性能等を明らかにすることにより、安全で安心な住空間づくりに繋げるための研究に取り組んでいます。

また、木材の新しい利用分野として、木製ガードレールや高速道路の木製遮音壁などの土木資材の開発に取り組むとともに、その性能を長く保つための維持管理技術についても研究しています。

(2) 県産材の材料開発

木材は人に暖かさや安らぎを感じさせます。また、優れた調湿効果を持つため、部屋の内装材として使用することにより、省エネで快適な室内空間を創造することができます。その機能をさらに効果的なものとするため、県産材を使った視覚的にも心地よい新しい内装材の開発に取り組んでいます。

第3項 森林環境の保全

1 森林病虫害、気象害、林野火災対策

(1) 森林病虫害

本県で発生する主な森林病虫害被害には、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。

県内のマツ枯れ被害は、昭和53年頃から発生し、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。



マツが枯れ、シノだらけになった森林

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。



ボランティアによるマツ枯れ跡地の森林再生

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。

最近では、ボランティアによる植栽も行われるようになりました。今後も市町村や森林ボランティアと協力して、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、平成22年度にみなかみ町で初めて確認されました。平成24年度は民有林での被害は1本でしたが、一度広がり始めると、急速に多くのナラが枯れてしまうため、注意が必要です。

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、被害拡大の防止に努めます。



被害にあうと真夏に葉が赤くなる

(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と大変危険です。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、森林の再生に努めます。



水害による山崩れで倒れたヒノキ



風害で折れたり倒れたりしたスギ



寒風害で枯れたヒノキ

(3) 林野火災対策

過去5年間の林野火災の発生件数は年間28件ほ

どで、被害面積は平均約11haであり、増加傾向にあります。

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、たき火やたばこの火の不始末など、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。

2 森林の適正利用と保全管理

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じて森林の土地の適正な利用の確保を図っています。

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。



ぐんまの森林で働きませんか「ぐんま林業学校」

群馬県では、林業従事者の確保と育成のための「ぐんま林業学校」を開校しています。

県内各地域の森林を維持管理している林業事業体の林業従事者は、高齢者の割合が高くなっているため、「ぐんま林業学校」では、林業従事者を確保するための林業への就業希望者を対象とした林業基礎研修と林業事業体の林業従事者の育成、技術向上を図るための高性能林業機械等を活用した間伐材の伐出等における技術・経験・現場作業に応じた林業技術向上研修を実施しています。

林業基礎研修

・林業に就業するための基礎知識の習得、適性を判断します。

群馬県の森林・林業についての基礎知識を習得し、刈り払い機・チェーンソーの特別教育を受講後、現場での実習作業を通じ、林業の現場を体験することにより林業への就職の適性を判断します。

全体研修6日間

実地研修5日間(各事業体での個別研修)

平成23~25年度までに48名の方が受講し、そのうち、10名が林業事業体へ就職しています。

技術向上研修

・林業事業体での高性能林業機械等を活用した間伐材の伐出技術の向上を図ります。

高性能林業機械技術者養成研修(5日間)

林業事業体における林業機械作業従事者等を対象に、基本的な高性能林業機械の運転操作・作業計画・機械メンテナンス等を習得し、効率的かつ安全な機械運転操作による林業機械の技術者を養成します。

搬出間伐基本研修(5日間)

林業事業体の作業現場での作業道開設、林業機械による搬出作業システムの基本研修を実践し、作業現場での効率的な低コスト作業システムの構築を図ります。

高性能林業機械技術者養成研修では、平成14年度から平成25年度までに103名の林業従事者が受講しています。

あなたも群馬の森林で働きませんか？



林業基礎研修でのチェーンソー講習



高性能林業機械技術者養成研修の実習

群馬県の3分の2を占める森林で植栽や間伐などの林業作業に従事している人は現在702人（平成25年度末現在）。

昭和57年度に1,800人いた従事者は林業の衰退とともにどんどん減り、平成18年度には604人まで落ち込みました。

平成19年度以降は少しずつ増えてはいますが、今なお、60歳以上の方が約40%を占めていることから、群馬県の森林を未来に渡って未永く守り育てる新たな人材を確保・育成するため、県では、林野庁や厚生労働省、群馬労働局、各市町村、群馬県林業労働力確保支援センターや群馬県森林組合連合会、林業・木材製造業労働災害防止協会群馬支部など、多くの関係機関と連携して、大きく4つの分野で林業労働力対策を講じています。

(1) 新規参入者の就業促進

林業に興味を持っている方や就業を考えている方を対象に、群馬県林業労働力確保支援センターでは、県内林業事業体の雇用動向や林業の作業環境、林業労働の実態や山村での生活などの情報提供、就業相談を行っています。

また、県では、チェーンソーや刈払機などの基本操作研修と森林内での作業実習を通じて、就職前に林業を体験できる「ぐんま林業学校」を開校して、就業への機会を支援しています。

(2) 林業従事者の育成・技術向上

林業作業の基本的な技術を身につけるには、3～5年かかると言われています。さらに、現場で一人前として活躍するには、もっと多くの技能・技術を習得する必要があります。

そこで、未経験者の方でも林業現場に必要な技術を学んでもらうため、県が認定した林業事業体に採用された人を対象に、林野庁が実施する「緑の雇用」事業の各種講習や研修に参加していただいています。

「緑の雇用」事業では、将来の森林の担い手になるために必要なさまざまな技能を身につけられるよう体系的に研修プログラムが作られており、群馬県内の新規就業者のうち約半数の方がこの研修に参加しています。

この「緑の雇用」事業をモデルにした映画「WOOD JOB！」（26年5月公開）では、林業に就業

した主人公が、見知らぬ土地で生活をしながら、初めて触れる林業を通じて成長する姿が描かれており、話題を呼びました。

また、基礎的な技術習得に加えて、県では、就業後5年目程度の方を対象に、高性能林業機械を使った伐採や搬出作業研修、低コスト化を目指した作業研修、さらには森林施業プランナー研修や素材生産のための人材育成研修などを通じ、就業後のキャリアアップも支援しています。



高性能林業機械を使った技術向上研修

(3) 雇用管理の改善

林業経営の安定化を図るためには、事業の確保やコスト縮減も必要ですが、その一方で、林業の仕事に意欲を持って就業した方々の就労条件の向上と、さらなる意欲や能力の向上のための人材育成に積極的に取り組むなど、技術を持った方に長く働いていただく環境づくりが大変重要です。

そこで群馬県労働力確保支援センターでは、林業従事者の就労環境改善に向けた雇用管理者セミナーの開催や事業主への雇用管理改善指導を、また県と市町村では社会保険等への加入促進などの支援を実施しています。

(4) 林業労働安全衛生の確保

林業の労働災害発生率は、他産業に比べて非常に高くなっています。これは、足場の悪い山林内で行う危険度の高い伐採作業であることのほか、従事者の高齢化と未経験者の増加が原因であると考えられます。

そこで、県と林業・木材製造業労働災害防止協会群馬支部では、林業作業現場の巡回指導、リスクアセスメントの普及啓発、チェーンソー等振動障害に対する特殊健康診断の実施などにより、林業労働災害の防止を図っています。

4 森林ボランティア活動の促進

森林環境問題への関心が高まるなか、多くの方に森林にふれることの楽しみと森林整備の重要性を知ってもらうため、県民総参加による森づくりを進めています。県では森林ボランティア活動を支援するため、「育樹の集い」や「森林ボランティアの集い」を開催して県民が気軽に参加できる機会を提供したほか、作業時の安全対策・器具の取扱い講習会等の開催、作業器具の貸出しなどを実施しました。



育樹作業(刈払い)

5 森林環境保全の調査・研究

かつて人は森林を利用し、人と自然が影響しながら森林の環境を維持してきました。近年、森林の利用が低下し、広葉樹林や竹林は放置されています。

ナラ類は「カシノナガキクイムシ」が媒介する菌により枯死する現象が、県内でも発生しています。これは、ナラ類が放置され大径化したことも一因です。

また、放置された竹林は過密で植生が乏しく、野生動物の隠れ家になるなど環境の面で問題があります。

身近な森林環境を保全するため、次の調査・研究を進めています。

(1) 里山の管理技術

竹林は生活資材としての竹材が利用されなくなったことや、周辺の耕作放棄地に侵入してきているこ

となどから、面積を拡大し、多くが放置されています。

しかし、竹林は伐採しても地下茎が残り、管理することが困難です。そこで、竹林を省力的に管理する研究に取り組んでいます。

また、同様に放置されている里山の広葉樹林についても利用目的に合った管理方法を提案していきます。

(2) ナラ枯れ防除対策

ナラ枯れは、「カシノナガキクイムシ」がナラ類などに集団的に穿孔し、病原体である「ナラ菌」を媒介することによりおこる病気で、全国的に被害が拡大しています。平成22年には本県でも被害が確認され、現在も継続中です。

今後被害が拡大しないよう、防除技術の研究を進めています。

6 森林の有する公益的機能のPR

森林は、県民生活になくしてはならないものです。心を癒してくれる美しい景観をつくり出しているほか、雨水を一度地中に蓄えて少しずつ川に流す水源涵養の働きや、土砂崩れのような自然災害を防いだり、二酸化炭素を吸収し地球温暖化を防止する役割も果たしています。こうした森林の持つ幅広い働きを公益的機能といいます。

県では、「ぐんま山と森の月間」推進活動や「森

と木のまつり」の実施（p163）などを通じて、多くの人々に山や森林に親んでもらい、山や森林が果たしているいくつもの重要な役割について考えてもらう機会を提供しています。

また、森林の公益的機能拡充推進協議会活動等に参加し、国に対する要望活動を行うなど、他県と連携した取組も進めています。

7 水源の森「公衆の保健保安林」の活用

森林は、空気を浄化したり、騒音を防ぐなど、私たちの生活環境を守るとともに、森林浴など森林レクリエーションや環境学習の場を提供してくれます。

「水源の森」では、平成11年度から、県立尾瀬高等学校による「自然とヒトとの関わり方」の探求をテーマとした森の生態系の観察が行われているほか、日本菌学会による学術研究の標本採取の場、体験学

習や観察など多くの人たちの実践教育の場としても利用されています。

今後の「水源の森」の活用については、野鳥観察や森林浴によるリフレッシュの場として、同時に水源涵養機能としての森を理解する場として、森林をテーマとしたイベントや森林教室の場として利用者が増えていくことを期待しています。