



特集

「新たな森林管理システム」 導入に向けて ～各地でがんばる林業事業体～

主伐期を迎えた人工林を数多く抱える日本。そうした状況下で森林を適切に管理する林業経営者を増やしていくことは、林業を成長産業にする上で大切なことです。そこで、今号では日本の森林の未来を見据え、素材生産の拡大や再造林の取組、安全対策などを通して林業経営に力を入れている4つの事業体を紹介します。



提案型集約化施業を軸とした 持続可能な森林経営を

あつみまち
山形県 温海町森林組合

高性能林業機械の導入で コスト削減や素材生産量を向上

山形県鶴岡市の温海地域（旧温海町）。

この地域は、森林面積の71%が民有林で、その内の50%を人工林が占めています。人工林は主にスギが中心で、10齢級を越えた木々の割合は80%以上。そのため、成熟して利用可能な資源が豊富で、その量も年々増加傾向にあります。

そうした中、温海地域で造林事業や素材生産活動、製材事業など、木材の生産から加工・販売まで行っている温海町森林組合は、成熟した森林の活用を進めるため、平成22年、既存の普通製材から2m原木に特化したラミナ製



高性能林業機械を用いての作業



加工中のラミナ材



山焼きの様子



収穫された焼畑あつみかぶ



役員による安全パトロール

材の生産に転換。加えて、人材育成の促進と効率化・生産コスト削減を見据え、高性能林業機械の導入による素材生産体制の強化および生産量の増大を目標に掲げ、平成24年に森林作業道の

作設と機械化作業システムを組み合わせた集約化施業に着手しました。高性能林業機械によるコスト削減には、施業の効率化と稼働率を高めることが不可欠です。そこで温海町森林組合は、集約化施業団地の年次計画を策定するとともに、認定プランナーが施業プランを作成し、森林所有者への提案説明会などを実施して合意形成を図りました。あわせて、冬期間は降雪量の少ない海岸部に施業を提案して作業

「あつみモデル」を確立して 持続可能な森林づくりに 取り組む

を実施するなど、年間を通しての生産体制を確立。その結果、平成28年度の年間素材生産量を平成23年度と比較して4倍以上に増大させることに成功しました。

しかし、成熟した人工林に偏った林齢構成の下では、主伐と再造林に取り組まなければ、将来的に生産量は減少してしまいます。また、温海地域では、焼畑農法による「焼畑あつみかぶ」の生産が古くから行われてきました。そこで温海町森林組合では、再造林による人工林の若返りを目的にした「あつみモデル」の確立を目指して、伐採後の土地を山焼きした後、地元の名産品焼畑あつみかぶを栽培。その収穫後に再造林することで、資源の循環利用による

林齢の平準化を目指して取り組んでいます。こうしたことで、持続可能な林業経営と森林の多面的機能を維持・強化できるだけでなく、焼畑あつみかぶのブランドイメージの向上や、伝統農法の継承などにも寄与しています。

また労働安全衛生への取組に関しては、各作業班が毎朝ミーティングを行い、その日の作業内容や工程、安全対策に関する注意点、指示事項の確認を実施。あわせて毎月一回全体会議を行い、作業状況の確認や安全チェックを行っているほか、ヒヤリハットが記されたノートを備え付けることで、危険への認識について全員で共有しています。

持続可能な森林づくりを目指して、様々な角度から事業に取り組んでいる温海町森林組合。今後は、生産体制の強化から製品の需給体制の強化、新たな需要開拓を実施していくとともに、人工林の若返りや人材育成にもより力を入れていきます。

「新たな森林管理システム」導入に向けて ～各地でがんばる林業事業体～

森と山を守りながら地域に貢献

茨城県 美和木材協同組合

最新式の高性能林業機械の 導入で作業効率を向上



茨城県は森林面積が32%ほどしかなく、決して林業が盛んな県であるとは言えません。しかし、茨城県、栃木県、福島県の3県にまたがる八溝山周辺は林業が盛んな地域で、中でも八溝山の南に位置する美和地域は、良質なスギやヒノキの生産地として貴重な存在です。そして、この美和地域を拠点に活動しているのが、美和木材協同組合です。

美和木材協同組合は、昭和38年に地元の製材工場12社が集まって設立。以降、国有林の伐採、搬出、下刈りや地ごしらえ、植付け、保育間伐などの仕事を請け負ってきました。



ハーベスタによる造材の様子



ヘッド固定式ロングリーチグラップルで、より安全・効率的に木寄せや集材を行っている



月1回の安全懇談会で安全性向上に繋げている



間伐材を利用したオガ粉生産を実施

昭和50年代から林業機械を少しずつ取り入れ、平成に入るとプロセッサ、ハーベスタやフェラーバンチャザウルスロポなどの高性能林業機械を本格的に導入。中でも平成25年度に林野庁補助事業に応募した新型機種「ヘッド固定式ロングリーチグラップル」によって、従来の機械では不可能な立った木を掴む作業が可能となり、木寄せや集材に関して安全かつ効率的に作業を行えるようになりました。この機械は林業機械の進化の方向性を示したものである一方、開発されて間もないため、耐久性やメンテナンス性を十分考慮し、安全を確保した上で運用すること

を心がけています。

安全意識の醸成や 人材育成を通して、 地域に喜ばれる組織を目指す



機械を用いた作業が多くなるのに伴い、そうした作業に順応しやすい若いオペレーターの確保は必須です。そこで、平成15年度から林業後継者不足を補うことを目的に、林野庁の「緑の雇用」事業を活用して職員の確保・育成に着手しました。教育内容としては、

林業に関する基礎知識や機械の専門知識のほか、特に安全教育に注力。毎月1日に安全衛生委員会を開催し、その月の行事予定、安全重点目標や重要な注意事項の共有、全国の災害事例などの情報を提供するなど、意識の啓蒙に取り組んでいます。それ以外にも、毎月決まった日に安全懇談会を開催し、現場で体験したヒヤリハットを発表し、その予防策などについて議論を交わすリスクアセスメントを実施するな

ど、機械化が進んでも危険作業が続いてまわることを徹底的に教えています。

また地域貢献の一環として、畜産農家からの要望に応じて平成23年度からオガ粉の生産にも着手。あわせて、オガ粉の原料となる間伐材を持つてきてもらい、その間伐材と地元商店で使える地域通貨を交換する「木の駅プロジェクト美和」もスタートしました。それによって、安定的に間伐材を確保するとともに、間伐後の低質材を有効活用することで木質資源を無駄にしない取組を進めています。

こうした取組以外にも、組合創立50周年を記念して実施した分収造林事業や小中学生を対象とした森林教室、高校生のインターンシップ実施など、森林事業を通して幅広い視点で地域との繋がりを強化しています。今後は、高性能林業機械による今まで以上に安全で効率的な作業システムの導入、路網

の整備に関して専門的かつ高度な知識・技術を備えた人材の育成、森林所有者との関係構築など、近隣の人々に喜ばれ、その地域の発展に今まで以上に貢献できる組織を目指していきます。

技術力向上に向けた取り組みで 労働災害ゼロへ

群馬県 吾妻森林組合

抜本的な組織改革で 技術力向上と 労働災害抑制を実現



県土の67%を森林が占める群馬県。その内、民有林が54%、国有林が46%を占め、人工林率は42%となっており、その北西部に位置する吾妻郡で、森の管理をはじめ、造林事業、林産事業、木材加工販売まで行っているのが吾妻森林組合です。

平成17年に4森林組合が広域合併して発足した同組合は、発足当時の経営悪化に加え、労働災害の発生が重なり、群馬労働局より「安全管理特別指導事業場」の指定を受けたことから様々な見直



安全大会を実施し、洗い出したリスクアセスメントを職員で共有することで安全意識を高めている



技術力向上研修会での目立て講習



根曲がり材や低質材を使用し燃料用木質チップを製造



植付の様子。計画的に造林を実施することで健全な森林を整備している

しを行ってきました。コンサルタントに指導を受けながら安全衛生管理計画を作成し、全職員に周知したことで事故は減少。平成21年には経営の立て直しも含め、さらなる改善を図るために抜本的な組織改革を打ち出しました。

その一つが、作業方法のルール化です。下刈や植付けなどの作業方法をルール化し、現場だけでなく、事務職、経営者を含めた全職員で共有しました。これにより、各班の作業のバラツキがなくなり、先読みする力を養ったことで下刈の誤伐や災害などのリスクを未然に防ぐことができるようになりました。また、技術力向上研修会を開催し、チェーンソーや刈払機の目立

て講習、間伐の伐倒方向についての講習などを実施。基本動作に対する重要性の意識が高まった上、技術力が向上したことで無駄な動きが減り、作業効率の向上と体への負担軽減による安全対策にもつながりました。平成27年度からは、それまでの研修で学んだことが現場でできているかを確認するため、ランダムに選ばれた立木を一人ひとりが伐採したり、他作業員のチェーンソーで試し切りをして目立て状況を確認するなど、技術に磨きをかける取組を行っています。

技術伝承を進め、 素材生産と 再造林の拡大により 循環型社会を目指す。



さらに、同組合が間伐した森林を模範林に設定し、間伐のお願いをする山林所有者に見せることで作業完了後の

仕上りをイメージしてもらい、事業確保の後押しを行っています。このほかにも、森林資源の循環利用に向け、計画的に造林を実施することで健全な森林サイクルを維持するほか、同組合が所有する岡崎木材加工センターで間伐材を土木資材や遊具、木製ガードレールなどに加工し販売することで、さらなる利益を生み出しています。素材生産については、これまで山に放置していた根曲がり材や低質材に着目し、今年度から燃料用木質チップの製造をスタートしました。

技術力向上は労働災害の抑制、作業効率の向上にもつながるという考えの下で取り組んだ改革により、災害ゼロを実現し、経営の改善を図るまで成果を上げることができた吾妻森林組合。今後は、現在の林業経営を安定的に維持していくため、若手への技術伝承と燃料用木質チップの生産量拡大を目指すとともに、再造林事業を拡大し、林業の成長産業化も押し進めていきたいと考えています。

次世代へ繋ぐ 地域密着型の森づくり

岐阜県有限会社 根尾開発

働きやすい環境を整えることで
生産性と安全を確保



「岐阜は木の国、山の国」と言われているほど、森林面積が広く自然豊かな岐阜県。その中でも、2004年に4ヶ町村が合併して誕生した本巣市は、地域の86%を森林が占めています。その地域に拠点を置き、造林事業、素材生産事業、造園事業、土木事業などを手がけているのが根尾開発です。

造林事業では、森林研究・整備機構森林整備センターと分収造林契約を締結し、水源造林事業で森林整備を行っています。その際、3名以上で一つのチームをつくり、植栽から間伐までの

施業を実施。あわせて、自分で植えた苗木は最後まで自分で管理する担当制を設けることで、より良い木を育てようとする責任感が生まれ、それによって効率と品質をアップさせています。

素材生産事業では、森林経営計画の下、バイオマス材、合板材、市場材の搬出を行っています。作業は、重機を使用して伐倒から搬出までを行う車両班と、山にワイヤーを張り、木を吊り上げて搬出する架線班の2班で実施。

特に架線班は、車両搬出ができない急斜面、尾根や谷の入り組んだ場所で集材できる点が大きな強みです。ただ、本線の長さや張る位置など、架線を設置する前は綿密な計画の立案が欠かせ

ません。そのため同社では、架線集材の熟練者からノウハウを学んだ若手作業員2名がチームとなり、安全第一をモットーに作業にあたっています。

土木事業については、山林に作業道をつくるのが業務の中心で、設立から現在までに整備した道の総延長は200kmを超えます。道の整備には、間伐材の丸太を切り取った土を利用して埋め立てる丸太組工法を採用し、崩れにくい強固な路面をつくっています。「作業員が毎日使う道は良いものをつくる」。根尾開発が掲げるこの考えを体現すべく、ストレスを感じない安全な道づくりを目指して日々作業に取り組んでいます。

また、同じく安全を確保するための取組の一つとして、林業先進国であるドイツの企業が開発している、蒸れ対策・安全対策が施された空調付きの防護服を導入する予定です。暑い時期の作業は、体力消耗や集中力低下が起これ、事故に繋がる可能性があります。

「Neo Woods」による 地域活性化により 「根尾の森」を次世代に繋げる



害も回避できるなど、最先端の道具も取り入れて安全の確保に努めています。

同社では、自分たちが手がけた木材の行方を最後まで見届けたいとの思いから、根尾の森で間伐した商用化に適合しない訳あり広葉樹を活用し、積み木や家具を製作販売するプロジェクト「Neo Woods」を立ち上げました。それぞれ専門分野を持つ企業と協働することで実現したこの取組を通して、広葉樹施業の新たな価値を創造するとともに、子供から大人に至るまで幅広い世代に根尾の森に興味を持ってもらうきっかけづくりを行っています。

また、このほかにも、使われていない校庭を野球場として有効活用することや、宿泊施設を様々な企業の合宿所として誘致するなど、多様な視点から本巣市の活性化に向けた取組を推進。そうした活動を入り口として、一人でも多くの人に根尾の森の魅力を伝え、自然豊かなこの森を次の世代へと繋いでいければと考えています。



架線集材のため木から木へと張られた本線



優れた路網は安全確保と作業効率の向上に繋がる



「Neo woods」の取組の一つである広葉樹でつくられた寄せ木の積み木

そこで、こうしたファン付きの空調服で作業することで作業環境の快適化を図り、さらには服が膨れ上がることで蜂による被害も回避できるなど、最先端の道具も取り入れて安全の確保に努めています。