

森林の相談を契機とした花粉発生源対策(伐採・植替え)の推進 (会津北部森林組合／福島県)

- 花粉発生源対策としての伐採・植替えの必要性について森林所有者の認識が不足しているという課題があったが、森林に関する相談をきっかけに所有者へ花粉発生源対策の必要性について説明。林相転換特別対策(特定スギ人工林)を活用、伐採・少花粉スギへの植替えを一貫作業や低密度植栽により省力・低コストで実施した。
- 所有者に対して、花粉発生源対策の必要性の理解を促進することにより、伐採・植替えを推進した。

【一貫作業による早期造林の実現】

・ 森林所有者へ花粉発生源対策の必要性を説明し、農地への獣害対策としての緩衝帯としての機能も視野に、林相転換特別対策を活用し、伐採・植替えを実施。(写真1)



写真1 伐採・植替え実施地(手前)の向こう側は農地が広がる

・ 以前は伐採後、造林をするまでの期間が長かったが、今回は一貫作業により通常の作業期間となる約9ヵ月から4ヵ月へ大幅に短縮することで、伐採後早期に造林を行うことが可能となった。

・ 伐採・搬出の事業体と造林班との調整については、地拵えにおいて棚(筋)をどの程度の間隔で入れることが望ましいか検討し、効率的な植付ができるように取り組んだ。

(写真2, 3)



写真2 伐採・植替え実施地



写真3
新たに植えた
スギ苗木

【取組の工夫点・花粉発生源対策に与える効果】

・ 対象地は共有林であり、所有者の多くは農地も所有する近隣集落の住民であったため説明会を開催し、直接、事業内容を説明することで理解が深められた。

・ 伐採と地拵え～植栽を行う一貫作業により、作業効率を高め、植付け本数を1,600本/haとし、低コスト化を図るとともに植栽に際しては会津地方で一般的な秋植えを想定し、コンテナ苗を使用した。

・ 森林所有者の花粉発生源対策への理解が促され、伐採・植替えを推進することができた。

林福連携による苗木生産と花粉発生源対策 (かが森林組合／石川県)

- 花粉発生源対策による再造林の増加と森林資源の循環利用を背景に、植栽するコンテナ苗の安定的な確保のためクヌギ苗等の生産に取り組んだ。
- 生産に当たっては、障害者支援施設「社会福祉法人うめの木学園」利用者の自立支援に貢献するため、県・市とも連携しながら、同学園へ苗木の生産を依頼し、林福連携の取組として実施。
- 伐採・植替え等を集約化し、作業の効率化を図り、林福連携で生産されたクヌギ苗を再造林に使用。

【Mスターコンテナによるクヌギ苗と少花粉スギ苗の生産】

- ・[R2年10月準備開始]再造林の増加等を背景に、県の普及指導員から研修を受けた森林組合職員が、社会福祉法人職員に育苗作業を依頼、指導し、比較的容易に育つクヌギコンテナ苗を生産。
- ・[R4年2月本格始動]社会福祉法人が森林組合の指導、管理を受けながら、Mスターコンテナの培地づくり、種まき、水やり、施肥などの育苗作業や出荷作業まで一貫して実施。年間3万本を生産。(写真1)
- ・[R5年1月～]クヌギコンテナ苗と異なり、移植する作業など手間がかかる少花粉スギコンテナ苗を福祉施設利用者も生産できるよう、県林業試験場指導で苗木生産体制を構築。まだわずかであるが、R7年度にはスギコンテナ苗を1,500本生産した。(写真2)



写真1 福祉施設利用者による育苗作業



写真2 少花粉スギコンテナ苗

【林相転換特別対策事業の取組】

- ・R4年度から坂尻地区(石川県白山市)において境界明確化、伐採、植替え等を集約化して森林施業を進めている。(写真3)
- ・森林所有者の意向を踏まえ施業エリアを設定し、各施業同時期に作業することで効率化を図った。
- ・自ら生産したコンテナ苗を利用することで、苗木の搬送待ちのタイムロスなく作業を実施。



写真3 集約化して森林施業を推進

【花粉発生源対策に与える効果】

- ・社会福祉の自立支援や花粉発生源対策事業を進めることにより、花粉の少ない森林づくりに貢献。
- ・クヌギ苗など有用広葉樹を再造林することにより、将来のシイタケ原木・薪・炭など収益性が見込める森林に育てる。(写真4)



写真4 クヌギ苗の植栽地

ふくい型林業経営モデルによる伐採・植替えの推進 (福井県／林業事業者)

○本県の人工林は本格的な利用期を迎えており、「稼げる林業」と「循環型林業経営」を実現するため、森林の所有と経営を分離することで森林所有者の管理負担を解消しながら、条件の良い森林で効率的に森林資源を循環させる「ふくい型林業経営モデル」により伐採・植替えを推進しており、花粉発生源対策にも寄与。

【ふくい型林業経営モデルとは】

- ・伐採と適切な植替えによる循環型林業経営モデル(図1)
 - ①条件の良い森林での伐採・植替え
 - ②保育の必要経費を留保し、森林所有者に利益を還元
 - ③森林所有者と林業事業者が「伐採・植替え・保育」の10年程度の長期一括契約を締結し、管理負担を解消



図1 ふくい型林業経営モデル地のイメージ

《《伐採・植替えに関する県の基本方針》》

スギを主とする人工林約12万haを収益性や災害リスクで4分類(林業適地、非皆伐施業適地、林業不適地など)し、特に条件の良い3万haを収益性が高く災害リスクの低い林業適地として伐採・植替えを推進。

【主伐の集約化によるモデルの面的展開】

・伐採による崩壊等のおそれがない林地において、施業地の集約化による生産性向上と収益の増加を図るため、令和6年度から施業地の集約化や木材の滞留を防ぐ山土場の整備、効率的な木材運搬のための道の改良等の取組を支援。

【取組状況】

- ・令和6年度、県内14地区で合計約100haの施業地を集約化し、年度内に伐採した約30haの9割が少花粉スギを主とする花粉の少ない苗木を植栽。(写真1)
- ・将来の自発的な展開に向け、施業地の集約化によるスケールメリットを生かし、林業事業者が自ら山土場の整備や作業道改良等の条件整備を実施するためのノウハウを蓄積。(写真2, 3)



写真1(上) 施業地の集約化
写真2(右上) 山土場の整備
写真3(右下) 作業道等の改良



【花粉発生源対策に与える効果】

- ・本モデルの推進により壮齡林の伐採と花粉の少ない苗木への植替えが進み、齡級構成の健全化及び花粉削減効果が期待。
- ・また、本県で安定供給体制の整備を進めているスギ特定苗木などの花粉の少ない苗木を植栽することで、将来的な花粉発生量の抑制効果が期待。

小規模所有者の合意形成による施業集約化と作業時期調整の工夫 (富士北麓森林組合／山梨県)

- 小規模な森林所有者が多く、施業の集約化に苦慮していたが、花粉発生源対策としての伐採・植替えの必要性について森林組合長が森林所有者に対して説明を行い、理解を得ることで集約化を実現した。あわせて、コンテナ苗を活用することにより、植栽時期の調整を可能とした。
- 計画的に高齢級のスギ人工林を伐採し、カラマツ等への転換を行った。

【森林組合長による説明を起点とした施業集約化の実現】

・R4年度からR7年度にかけて農山漁村地域整備交付金や林相転換特別対策、花粉の少ない森林への転換促進事業等を活用してスギ人工林の伐採・植替えを実施しており、今後も引き続き継続予定である。

・R4、R5年度年度については、富士山の眺望で有名な杓子山に至る登山道近隣のスギ人工林について、花粉飛散対策や眺望確保の観点から、スギ人工林を伐採し、花粉の少ないスギ苗木やカラマツ苗木の植栽を実施した。(写真1, 2)

・R4年度年度～R7年度の4年間で約5haのスギ人工林の伐採・植替えを実施し、花粉発生源対策としてカラマツ等への転換を行った。(写真3, 4)



写真1 令和4年度事業地



写真2 順調に生育している花粉の少ないスギ



写真3 令和6年度実施時の造材の様子



写真4 カラマツコンテナ苗の植栽

【取組の工夫点・花粉発生源対策の効果等】

・対象地は26名の個人所有者の森林もあり、森林組合長自らが伐採・植替えの必要性について1軒1軒説明に回ることによってスムーズに、同意を取得した。

・伐採と地拵え～植栽を行う一貫作業により、作業効率を高め、低コスト化を図るとともに、植栽に際しては作業時期に自由度があるコンテナ苗を使用した。

・高齢級のスギ人工林を伐採することで花粉発生源対策となるだけでなく、登山道の眺望確保等、近隣への副次的効果も発生している。

集約化と低コスト化で実現する広域林相転換 (南部町森林組合／山梨県)

- 本組合の管轄区域はスギ、ヒノキ人工林が多く、地域住民の花粉症への影響が懸念され、花粉発生源対策が必要な地域である。
- 令和4年度から令和7年度にかけて農山漁村地域整備交付金や林相転換特別対策、花粉の少ない森林への転換促進事業を活用して、合計2.8haのスギ人工林を伐採し、伐採跡地には全てコンテナ苗の少花粉ヒノキを植栽した。今後も取組を継続予定。

【集約化・省力化・獣害対策を組み合わせた総合的取組】

- ・森林所有者の花粉発生源対策や再造林に対する認識が不足していることが課題であったため、令和4年度より花粉発生源対策の必要性と森林資源の循環利用について説明を行い、集約化を促進した。
- ・あわせて、一貫作業による伐採、少花粉ヒノキのコンテナ苗による植替えにより、省力化や低コスト化を実現。
- ・さらに獣害防護柵(ネット)を設置してシカによる食害を防止するとともに、定期的な点検を実施することで植栽木の保護を確保した。令和7年度からドローンを使用し、網の破損の有無、苗木の食害などを効率的に確認する手法を導入(写真1)。

・令和7年度から、スギ人工林伐採重点区域に当組合管轄の南部町626haが新たに指定され、取組を加速化させる土台となった。



写真1 ドローンによる柵破損や苗木枯損の確認

【補助金活用による花粉発生源対策】

- ・伐採、地拵えから植栽までを一貫して行うことで作業効率を高め、低コスト化を図った(写真2)。また、植栽には作業時期の自由度が高いコンテナ苗を使用(写真3)。
- ・事業実施後に、隣接する森林所有者への働きかけによる集約化を図り、継続した事業を実現。
- ・スギ人工林伐採重点区域に指定されたことで、国の花粉の少ない森林への転換促進事業等の活用が可能となり、県単独上乘せ事業を含め森林所有者の負担を最大限軽減し花粉発生源対策を推進。



写真2 伐採・造林一貫作業を実施



写真3 伐採後は少花粉ヒノキのコンテナ苗を植栽

企業と森林組合の連携による少花粉ヒノキ植栽 (岡崎森林組合／愛知県)

○令和5・6年度に農山漁村地域整備交付金の「花粉発生源対策促進事業」を活用して、岡崎森林組合が伐採し、獣害対策施設を設置した森林で、アイシングループの従業員とその家族がボランティアで少花粉ヒノキを植栽する取組を実施。CSR活動を通じて花粉発生源対策や循環型林業への理解促進を図るとともに、民間と協働し再生林を推進した。

【アイシングループと連携した体験型森林整備活動の展開】

・平成30年度に、岡崎森林組合はアイシン・エイ・ダブリュ(株)(現・(株)アイシン)からの依頼を受け、従業員とその家族を対象とした森林体験イベントを開始した。ボランティア参加者に対して、間伐作業の実演や間伐材を活用した工作教室を実施するもので、以降、毎年1回継続して開催している。

・令和5・6年度は、アイシングループの「GREEN&BLUEプロジェクト」※の一環として植栽活動を実施。アイシングループ従業員とその家族が参加した。

※カーボンニュートラル実現への寄与や環境保護を目的に、アイシングループが令和5年から始動した活動。国内外の拠点にて、植栽活動などを推進し、令和5年から令和12年までに80万本の植樹を目標としている。

【ボランティアによる少花粉苗木の植栽を組合職員が支援】

・植栽は、岡崎森林組合が農山漁村地域整備交付金の「花粉発生源対策促進事業」を活用した岡崎市内の伐採地において実施。獣害対策施設も組合によって設置済みであり、植栽当日は、組合職員が参加者へ少花粉ヒノキコンテナ苗の植え方を指導した。(写真1、2)



写真1、2 植栽の様子

・コンテナ苗や植栽で使用するディブルは組合で準備。植栽地はマイクロバスが付近まで走行可能な場所を選定し、参加者用の仮設トイレを設置する等、植栽イベントが円滑に実施されるよう準備も徹底している。

・イベント終了後は、組合職員が植栽状況を一本一本確認し、手直しも行い、適切な再生林が図られるよう管理している。

【花粉発生源対策に与える効果】

・実施面積は、令和5年度は0.93ha、令和6年度は0.84haとなり、全て少花粉ヒノキに植え替えられた。

・企業の従業員やその家族へ花粉発生源対策や循環型林業の重要性を伝え、企業が実施する環境保全活動を促進することにつながった。

不在村森林所有者が多い地域における複数事業活用型の伐採・植替え (豊根森林組合／愛知県)

広葉樹

伐採・
植替え

- 不在村森林所有者が多く、次世代への負担感から伐採・植替えに消極的な状況であったが、平成27年度から県単独事業等を活用するとともに、森林組合の広報誌等を通じて森林所有者に対し伐採・植替えを呼びかけた。その結果、広葉樹(コナラ)及び花粉の少ないスギ苗木の植栽を実施し、花粉発生源対策に寄与した。
- 毎年、継続的に伐採・植替えを実施することで、花粉発生源対策の推進を図っている。

【複数事業を活用した計画的・継続的な伐採・植替え】

・平成27年度から県単独事業「循環型林業推進事業」等を活用し取組を開始し、近年では農山漁村地域整備交付金の「花粉発生源対策促進事業」や、「花粉の少ない森林への転換促進事業」、令和6年度から伐採についても対象となった県単独事業「次世代森林育成事業」も活用し継続して伐採・植替えを実施。(写真1, 2)

・相続人となる子供たちに森林管理の負担をかけたくないという森林所有者の意向により、広葉樹(コナラ)のコンテナ苗を約2/3程度とし、残りの約1/3程度は花粉の少ないスギ苗木を植栽している。(写真3, 4)



写真1 令和7年度 事業地(コナラ)



写真2 令和7年度 事業地(スギ)



写真3 広葉樹(コナラ)苗木



写真4 花粉の少ないスギ苗木

【取組の工夫点・花粉発生源対策の効果等】

・不在村森林所有者が多いため、説明会を開催するのではなく、森林組合の広報誌などを通じて、花粉発生源対策を目的とした伐採・植替えについて、組合員(森林所有者)に広く呼びかけた。

・フォワーダで苗木や資機材を運ぶことで、労働負荷の軽減を図るとともに、枝条についてはグラップルでトラックへ積込み、業者に引き取ってもらうことで地拵えの省力化、コスト削減にも貢献。中間土場で仕分けをし大口需要者に直送を行うことで木材販売の利益を高めている。

・継続してスギ人工林を伐採し広葉樹(コナラ)及び花粉の少ないスギ苗木を植栽することにより、森林資源の循環利用と花粉発生源対策に貢献。

花粉の少ない苗木の増産に向けた取組 (滋賀県山林種苗協同組合)

- 滋賀県山林種苗協同組合は、花粉の少ないスギ、ヒノキのコンテナ苗木(特定苗木を含む)の生産に注力しており、花粉の少ない品種のコンテナ苗木の生産量を大幅に増加(令和元年度 39千本→令和6年度 340千本)。
- さらなる生産拡大のため、花粉の少ない品種の閉鎖型採種園の増設を進めている。

【滋賀県山林種苗協同組合について】

・滋賀県山林種苗協同組合は、平成29年度に県産苗木の安定供給を目指し設立された。令和元年度より国庫補助金を活用した苗木生産施設の整備を進め、現在8者の組合員と研修生1者により、苗木の生産量を大幅に増加させている。(令和元年度 39千本→令和6年度 340千本)。(写真1、2)

・また、育苗技術の発展と人材育成にも努めており、優良な苗木を多く生産している。その功績により複数の組合員に全国山林苗木品評会農林水産大臣賞等の受賞歴がある。



写真1 少花粉スギの苗畑の様子(高島市)



写真2 少花粉スギのコンテナ苗木(東近江市)

【採種園の造成】

・組合として閉鎖型採種園の造成を進めている(写真3)。年次計画は以下のとおり。

令和5年度: 特定母樹(スギ)
令和6年度: 少花粉スギ・ヒノキ
令和7年度: 特定母樹(スギ)



写真3 特定母樹(スギ)の閉鎖型採種園(高島市)

【花粉の少ない品種の生産・流通】

・花粉の少ない品種の苗木生産を積極的に行い、県内供給を増加させている(令和元年度 0.6千本→令和6年度 30千本)。(図)

・また、県外への移出により花粉の少ない品種の広域流通にも貢献し、滋賀県のみならず近隣地域の花粉発生源対策にも寄与している。

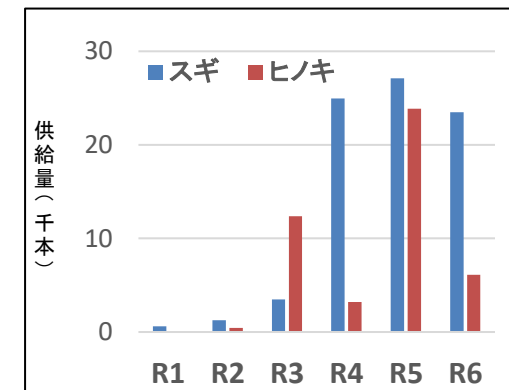


図 花粉の少ない品種の供給量実績

県独自支援による花粉の少ない品種を活用した再造林の推進 (福岡県)

- 福岡県では、利用期(9齢級以上)を迎えたスギ・ヒノキ人工林が8割以上あり、世代サイクルを回復させるために、伐採の推進と合わせて伐採後の再造林を着実に進めることが課題となっている。
- この課題の解決に向け、花粉の少ない品種を用いた再造林率の向上を目的として、県独自の支援をしている。

【コンテナ苗使用による植栽経費の支援】

・伐採から植栽までの一貫作業による省力化造林を推進するため、コンテナ苗を活用して一貫作業を行った場合、定額(10万円/ha以内)の上乗せ補助を実施している。(写真1、2、表)

【花粉の少ない品種の苗木を用いた植栽の支援】

・花粉発生源となる人工林の減少を目指すため、花粉の少ない品種の苗木を用いて植栽を行った場合、事業費の10%を県独自の補助金として、国庫補助金に上乗せしている。



写真1 一貫作業による苗木運搬



写真2 花粉の少ない品種のコンテナ苗

表 県による支援内容

作業区分		人工造林	県独自の補助		
			一貫作業導入促進	花粉発生源対策	
一貫作業	コンテナ苗	国庫補助	10万円/ha	花粉の少ない品種	10%
				花粉の少ない品種以外	-
	普通苗		花粉の少ない品種	-	10%
			花粉の少ない品種以外	-	-

【花粉発生源対策に与える効果】

- ・当該支援により、県内では再造林が促進されるとともに、花粉の少ない品種の苗木の植栽が進み、花粉発生源の減少につながっている。
- ・県内では、少花粉品種の苗木の需要が増加し、令和6年度の県内スギ苗木生産量のうち8割が花粉の少ない品種となっている。