

兵 庫 県

中播磨県民センター 姫路農林水産振興事務所 森林課
浅 田 知 宏

“広葉樹林の再生”を目指した取り組みについて

1 テーマの趣旨・目的

兵庫県神戸市では、約 30 年後の町の将来像を描き、新たなまちづくりの羅針盤となる「2050 神戸未来ビジョン」を 2023 年 3 月に策定した。

そのビジョン作成にあたり、住民と行政が協働して未来に向けたまちづくりについて検討を重ねる中で、県下 41 市町中最も高い人工林率を誇る人工林の整備だけでなく、「天然林（広葉樹林）の整備も必要ではないか」、「近年ナラ枯れで広葉樹林に被害が出ているので、何か対策ができないか」などの意見が出た。

これを受け、神戸市では、森林環境譲与税を財源に広葉樹林整備のモデル事業を実施することとなり、担当林業普及指導員として関わることとなったので、その取り組みについて紹介する。

2 現状及びこれまでの取組の成果・課題

(1) 現状

広葉樹林の多くはいわゆる二次林で、本モデル事業を実施した令和 5 年度にはすでに収束に向かっているが、その前の数年間はナラ枯れ被害が爆発的に発生していたため、ナラ枯れ被害の少ない若い広葉樹林を目指す形で検討に入った。

(2) 取組内容

若い広葉樹林を作るためには、現在の高齢化した広葉樹林を更新する必要がある。このため、町は当初、高齢広葉樹林の抜き伐り（切り捨て）を繰り返すことによる萌芽更新を検討していた。

この段階で相談を受け、以下のとおり指導を行った。

①単木抜き伐りでは照度不足で更新しない恐れがある。②伐採した材は可能な限り利用する。③搬出コスト

や今後の継続性を考えると、作業道沿いが理想である。④シカ棲息密度が高く森林の下層植生の衰退度が高い神戸市では、確実な更新のためにはシカ防護柵が必要となる。⑤伐採造林届など法的手続きも必要である。

モデル事業は、単年限りでなく何年かは続く見込みであったため、試験的に様々なパターンで実施してみようことを提案した。

伐採等については、下表のとおり 4 パターンを提案した。伐採高の胸高は、萌芽枝がシカによる食害を受けないことを狙ったものになる。

パターン	伐採高	シカ防護柵
A	普通	有り
B	普通	無し
C	胸高	有り
D	胸高	無し

なお、この方法で試験伐採することの有効性等について兵庫県森林林業技術センターの研究員に相談したところ、高く伐った株からの萌芽枝は数がたくさん出る反面、数年後の残存率は下がるとの研究発表もあるが、試してみる価値はあるとの助言をいただいた。

パターン B については、試験的とは言え行政が実施するにはリスクが高すぎることで、パターン C については、手間がかかり費用対効果の点で疑問が出るとの指摘を受けたことから、以上の 2 つのパターンは除外することになった。これにより、パターン A およびパターン D を実施することとなった。

事業地については、地元、森林組合の協力により、①近年造林事業で作業道を作設、②道端に高齢広葉樹林がある、③所有者同意の得やすいの 3 つの条件から選定を行った。

事業の実施に当たっては、委託事業として発注するため設計書が必要であり、プロット調査が必要となること

別紙 4

から、農林振興事務所の林業普及指導員3名でプロット調査を実施した。

プロット調査においては、調査の精度向上のため、樹高の確認にドローンを使用し、全県で計測済みのLiDAR計測データから解析したDCHM（Digital Canopy Height Model：樹冠高モデル）も活用した。

正確な位置の把握のために、造林事業の面積測量に使用できる高精度のGNSSも使用したが、こちらは精度が悪く活用できなかった。

（3）成果



【伐採後の試験区の状況】

パターンAの普通伐採高区およびパターンDの胸高伐採区ともどちらも高齢林で、高齢林での萌芽更新は難しいと言われており、パターンAの普通伐採高区では萌芽枝が発生した切り株は2～3割程度であった。

一方、パターンDの胸高伐採区では、5割近く萌芽しており、これらが無事成長すれば面的な天然更新も可能であると感じた。

また、懸念していたナラ枯れ被害を受けた穿入生存木についても、萌芽更新しているものが複数あった。

パターンDの胸高伐採区はシカ防護柵を設置していないため、度重なる食害被害を受けているが、斜面下部や作業道切土法面近くの萌芽枝は食害を免れており、更新の可能性を感じた。

今回の取り組みでは、伐採高ごとの収支は精算していないが、伐採作業を受託した森林組合の担当者によると、パターンAでは、原木の売上げだけでは防護柵設置経費を確保することが難しそうだが、パターンDであれば、

通常の造林事業と組み合わせて実施すれば機械回送費等が削減でき、森林所有者に売り上げを還元することが可能とのことである。

また、県立森林大学校の学生が、本事業地において、卒業研究でコナラ高齢林の萌芽更新をテーマに調査をしたいと申し出もあり、調査に協力することとなった。こういった連携から、学生と地域につながりが生まれ、学生の就職に繋がることに期待したい。

（4）課題

パターンAについては、萌芽枝が発生した切り株の割合が胸高伐採区よりも少なかった。どちらも高齢林であるが、違いが生まれた原因は不明であり、今後も調査を続けていきたい。

なお、萌芽更新の成績は良くないが、更新についてはシカ防護柵を設置しているため、埋土種子による更新が期待できる。

胸高伐採区では、萌芽枝の残存率が低い研究発表があるため、必要に応じて簡易な単木保護を試みるなど、萌芽枝の本数が著しく減らないように観測を続けていきたい。

3 今後取組むべき内容

事業実施に当たり、高齢広葉樹の萌芽更新に不安があったことから、目標林型を設定していないため、今後の更新状況を見ながら目標林型を設定していきたい。

また、肩より高い位置でのチェンソー操作は禁止されているため、伐採高には限度がある。伐採箇所が地面より高くなるほど作業者負担と危険度が上がるため、労働安全衛生の観点からハーベスタ等の高性能林業機械の活用も検討したい。

今回伐採した原木については、広葉樹材を扱う製材業者が町内に無いこともあり、すべてチップ材となった。このため、チップ材よりも有利な販売が出来る方法についても検討していきたい。

神河町の森林が、30年後、2050 神河将来ビジョンが目指す「さらに魅力的な山林・里山」となるようこれからも町、森林組合や試験研究機関、教育機関と連携して取り組みを進めていきたい。