

造林初期における保育コスト低減技術の開発

平成22年度～24年度（県単）

島田博匡

本研究では育林経費の大部分を占める初期保育コストを低減するために、初期成長が優れた三重県産ヒノキ品種を用いた当年生山行苗生産技術と下刈り省略可否判断技術の確立、初期保育コストを低減した育林体系の構築を目指している。本年度は下記の調査や試験を実施した。

1. 初期成長が優れた三重県産ヒノキ品種の当年生山行苗生産技術の確立

昨年度に選定した有望品種の尾鷲8号に対して発根率が高い挿し木手法を解明するために、尾鷲8号など3品種を用いて挿し木試験を行った。試験は春と秋に灌水施設内で行い、挿し穂は地上部長20cm、30cmとした。直径3.2cmの灌水チューブを長さ15cmに切って作成した灌水チューブポット（以下、ポット）を使用し、ポット内部には赤玉土あるいは鹿沼土、パーミキュライト（秋挿しのみ）を単独で充填した。これを発泡スチロール箱内に立てて周囲を山砂で満たし、この状態でポット内に挿し木を行なった。春挿しではこれに加えてマルチキャビティコンテナを用いた試験を行なった。コンテナ内の培地は椰子殻、もみ殻、もみ殻くん炭、山砂の混合とし、3種類の配合で挿し木を行なった。秋挿しではポットの密閉挿しを追加して行なった。春挿しの結果、尾鷲8号は他品種よりも発根率が著しく高かった。尾鷲8号の発根率は鹿沼土を充填したポットでは地上部長20cmで100%、30cmで80%であり、赤玉土を充填したポットや発泡スチロール箱に入れた山砂に直接挿し木を行なった対照試験、マルチキャビティコンテナよりも高かった。これらの結果から、尾鷲8号を使用し、鹿沼土を充填した灌水チューブポットに地上部長20～30cm程度の挿し穂を挿すことで効率的に当年生山行苗を生産できると考えられた。

2. 下刈り省略可否判断技術の確立

本年度は県内の新植地51地点に5m×5m（一部は10m×10m）の調査区を設置して毎木調査や植生調査などを行い、データを収集した。植栽樹種はスギ8、ヒノキ43地点、獣害防護方法は防護柵49、柵無しは2地点であった。調査区の林齢は2～12年、下刈り率（下刈り回数/林齢（最大6年））は0～1、平均0.72であった。調査箇所のうち、熊野市内の下刈りと獣害防護柵を省略した12年生ヒノキ人工林（省略施業地）と通常の施業を行った12年生ヒノキ人工林（通常施業地）の成長と形質を比較した。省略施業地では除伐が実施された7年生時までは、通常施業地に比べて樹高成長が遅れる傾向がみられたが、除伐後に樹高成長が大きくなり、12年生時の樹高やDBHには両者間にほとんど差異が認められなかった。省略施業地では、地上高0.3～2.0mの最大矢高が大きな個体の割合が高かった。しかし、優良材生産が期待できる最大矢高2cm以下の個体も70%程度みられたことから、下刈り等を省略した場合でも条件によっては木材生産が可能な人工林を育成できる可能性が示唆された。今後はさらに調査地点数を増やしたうえで植栽木や競合植生の成長などをモデル化し、下刈り省略可否判断技術を開発する予定である。

3. 初期保育コストを低減した育林体系の構築

本年度は津市白山町内に昨年度設置したヒノキ低コスト育林実証試験地に隣接する面積0.53haの伐採1年経過後の林地に試験地を追加設定した。ここでは、獣害防護柵を設置したうえで4つの試験区を設置し、それぞれに2000本/haの植栽密度で普通実生苗、尾鷲8号挿し木ポット苗、上高2号挿し木ポット苗、HM挿し木ポット苗を植栽した。また、昨年度に県内4カ所（津市、紀北町、熊野市2カ所）に設定した固定試験地において植栽木の成長やシカによる食害状況、雑草木現存量、シカ糞粒などの追跡調査を行なった。津市と紀北町に設置した試験地においては、獣害防護柵内の区域では下刈りの有無に関わらず植栽木は順調に成長していたが、柵外の区域ではシカ採食によって成長は停滞傾向にあり、枯死個体も多かった。熊野市神川町の試験地では柵外の区域でも植栽木は順調に成長しており、雑草木による獣害緩和効果が確認された。