



光環境の改善によるカラマツ採種園の着果促進について

はじめに

カラマツは、国内の造林用針葉樹の中でも優れた材質特性を有し、木材乾燥技術等の向上も相まって、近年合板・集成材等への需要が増えています。また、他の針葉樹と違い落葉することから、生育過程において林内照度が高く保たれ、下層植生が十分に生育するなど、公益的機能維持の観点からも優良であるとともに、成長が良く育林コストも低いなど、森林経営上も有利な樹種です。一方、カラマツの種子結実には年ごとの豊凶の差が著しいため、苗木生産用の種子は全国的に不足傾向にあり、カラマツが有する経済的ポテンシャルが十分に活かされていない状況にあると考えられます。本県においてもカラマツ苗木需要は増加しており、再造林用のカラマツ苗木不足が懸念されており、安定的な種子の確保が急務となっています。このような状況において、種子生産能力の低下した老齢木による採種園において、光環境の改善による花芽形成を促進する技術の開発に取り組みました。

技術開発の概要

1. 受光伐（間伐）

カラマツの着花には十分な光環境の確保が重要です。採種木に十分受光させるため、採種園の一部（樹高約 13m）で1残1伐の東西方向の列状間伐（残存個体間は 10mになる）を行った結果（写真1）、受光伐前は地上高 10m付近で相対光量子束密度（遮るもののない全天状態に対する相対的な明るさの指標）が 50%を超えたのに対して、受光伐後は地上高 7.5m付近で 50%を超えました。



実施前



実施後

写真1 受光伐（間伐） 実施前・実施後の採種園の状況

受光伐による着果促進の効果ですが、凶作年では着花しない状態から着果する状態になり、並作年では1本あたり 30 個程度着果し、約 10 倍に増加しました。このような効果は、受光伐の実施3年後でも同様に認められたことから（受光伐区では 200 個以上着果）、受光伐により改善した光環境の効果は少なくとも3年間は持続すると考えられました（写真2）。



写真2 受光伐区での着果の状況

2. 樹形誘導（剪定）

樹高の管理も非常に重要です。樹高約 13mの個体を樹高 8 m程度に調整する非常に強度な樹形誘導を実施したところ（写真3）、無処理区は地上高 5 m付近で相対光量子束密度が 50%を超えたのに対して、樹型誘導区では地上高 2.5m付近の低い部位でも 50%を超えました。非常に強度な樹型誘導を実施した場合、ほとんどの部位で、着果しやすい光環境に改善できたと考えられました。



実施前



実施後

写真3 樹形誘導（剪定） 実施前・実施後の採種園の状況

3. おわりに

今後も花芽形成効果が持続するのか、豊凶への影響はどうか等、安定供給に向けて、継続して調査を行う予定です。

作成：山梨県森林総合研究所
森林研究部 生産科
西川 浩己

連絡先
TEL 0556(22)8001
FAX 0556(22)8002
メールアドレス shinsouken@pref.yamanashi.lg.jp