

多様な森林づくりのための天然更新技術について ～これまでの技術開発成果から～

森林技術・支援センター 森林技術専門官 山岸 孝一
業務係長 谷村 亮

背景等

北海道森林管理局では、森林の有する公益的機能の向上に資するため、育成単層林から針広混交林化等の育成複層林への誘導を行うなど多様で健全な森づくりを推進しているところです。

特に北海道に元々ある森林（潜在的な自然植生）である針広混交林への誘導には、自然の力を活用した天然更新技術が必要不可欠ですが、天然更新は前生稚幼樹や種子供給源となる母樹の有無、競合する植生状況等により更新木の生育が大きく左右されます。このため、画一的な施業ではなく、現況の林分状況を踏まえ、将来目標とする林分に効率的かつ効果的に誘導する施業方法を選択することが重要となります。

本発表では、これまで当センターが取り組んだ技術開発の成果から、地がき処理や更新木の生育条件等、多様な森林づくりを推進するための天然更新技術について一定の整理を図ったので紹介します。

これまでの技術開発成果

トドマツ人工林

帯状伐採+地がき

針広混交複層林

林分条件：母樹となるカンバ類の密度は最低でも40本/ha程度は必要

伐採斜面方向を南向きにすることで、成長に必要な光環境を確保

種子供給：カンバ類の種子は散布能力が高いことから、更新面の周囲に十分な母樹密度が必要

地がき処理：周囲の林況から伐採後にどの程度植生が回復するかを予測して地がき方法を選択

母樹密度が低い場合は、先駆樹種の埋土種子の活用を図り、表土戻しを実施

ポイント

- ・短期間で更新完了させるため、先駆樹種のカンバ類を対象
- ・トドマツの更新には十分な前生稚幼樹密度と漸伐（傘伐）施業等が必要

カラマツ人工林

帯状伐採+地がき

カラマツ複層林

林分条件：伐採斜面方向を南向きにすることで、成長に必要な光環境を確保

幹曲り等の形質不良な母樹の遺伝的な影響を減らし、経済性の向上を期待

種子供給：片枝や枯れ上がりが少ない樹冠長率の高い林分からの種子供給を確保

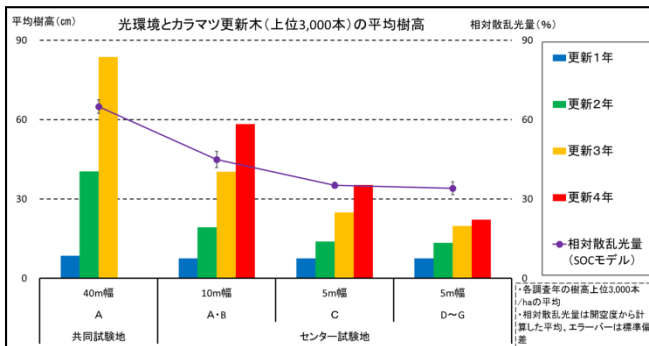
環状剥皮を組み合わせて供給量を底上げ

地がき処理：ササ地下茎の確実な除去と除去した表土の林縁部への堆積により植生の回復を抑制

更新面は樹高の2倍程度を確保

ポイント

- ・十分な量の種子供給と更新に必要な光環境の確保、加えて下層植生の抑制が必要



天然林

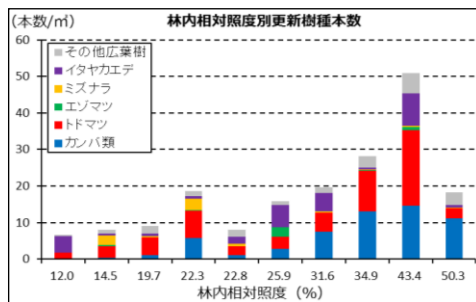
択伐+小面積地がき

多様な樹種構成からなる天然林

- ・相対照度50%を越えるとカンバ類が優占
- ・多様な樹種を更新させるためには相対照度20~30%が目安
- ・光のコントロール（相対照度35%以下）と地がき処理（ササ地下茎の除去）によりササの回復を抑制

ポイント

- ・多様な樹種の更新には相対照度の制御が必要



※天然更新は目的とする更新樹種や密度の管理が困難なことから、将来の目標林型へ効果的に誘導するため、①現況林分の十分な把握と②目的とする更新樹種の特徴を踏まえた施業の選択が重要