

多様な^{もり}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～

北海道森林管理局 森林技術・支援センター 森林技術専門官 山崎 孝一
業務係長 谷村 亮

1 課題を取り上げた背景

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林づくりを推進しています。

具体的には、資源が充実した人工林における主伐（複層伐）及び再造林（植栽）を基本とする一方で、天然更新技術の活用や北海道に元々ある森林（潜在的な自然植生）の針広混交林への誘導に取り組んでいます。

しかしながら、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ることから不確実性の高い技術と言えます。また、針広混交林への誘導では、人工林の保育課程で更新した広葉樹の保残・育成技術や後継樹の育成について、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を選択する際には、高い技術力が必要とされます。

このため、当センターがこれまで取り組んできた技術開発の成果から、多様な森林づくりを推進するための施業技術として活用可能と考えた、地がきを組み合わせた天然更新の事例を発表します。

2 取組の経過

現在、北海道内の人工林の多くが主伐期を迎える中で、公益的機能への配慮や人工林の年齢構成を平準化するため、これまでの単層林施業から複層林や育成天然林へ誘導する育成複層林施業が主体となっています。このため育成複層林施業に応用が可能な3つの林分における天然更新技術の試験事例を取り上げます。

- 事例1 【トドマツ人工林】→【帯状伐採+地がき】→【針広混交複層林】
- 事例2 【カラマツ人工林】→【帯状伐採+地がき】→【カラマツ複層林】
- 事例3 【針広混交天然林】→【択伐+小面積地がき】→【針広混交天然林】

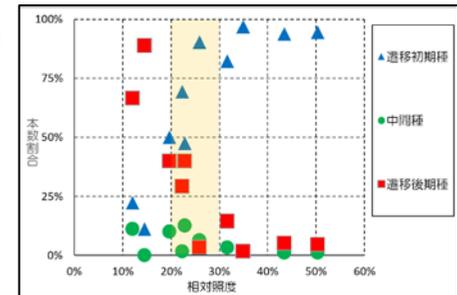
3 実行結果

＜帯状伐採+地がき＞

- ① 帯状伐採による照度の向上で先駆性の高い樹種が更新
トドマツ林分 → カンバ類, カラマツ林分 → カラマツ、カンバ類
- ② ササ地下茎を除去する地がき施工でササ回復抑制、暗色雪腐病菌の排除
カラマツ林分 → 植栽や下刈保育に要する経費を削減可能

＜択伐+小面積地がき＞

- ① 相対照度を20～30%にコントロールすることで多様な樹種が更新
【更新した代表種】
 - ・遷移初期種→カンバ類、キハダ
 - ・中間種→ハリギリ、ホオノキ
 - ・遷移後期種→ミズナラ、イタヤ
- ② ササの回復も相対照度によりコントロールすることが可能



グラフ：地がき後5年経過時点における樹高30 cm以上の稚樹の本数割合（事例3）

4 考察

地がきによる天然更新は、後継樹を実生から育成する一方で、更新完了基準や保安林の取扱いにより5年という短期間で更新完了させることが求められます。このため初期成長が期待できるカラマツやカンバ類の特性を生かして複層林へ誘導する際には、帯状伐採+地がきの組み合わせによる施業が有効です。

また、多様な広葉樹が更新している人工林では、天然林での事例による相対照度を制御した択伐+小面積地がきを組み合わせた施業が応用可能です。この施業では、保残した広葉樹を育成するとともに後継樹の母樹として活用し、施業による林分への影響を最小限にしつつ、将来的に公益的機能の高度発揮が期待できる針広混交林への誘導が可能であるというメリットが考えられます。

今後、目的とする樹種の特性を踏まえつつ、現況林分に応じた施業を選択するためには、過去の試験事例も踏まえた技術的な知見の集積が急務と考え、当センターが主導して応用可能な技術の整理に取り組む予定です。