

天然更新カンバ類の効果的保育手法の確立

北海道森林管理局 森林技術・支援センター
西間 孝志
和泉 一広

取組の背景・目的

北海道森林管理局技術開発課題（共同研究：森林総合研究所北海道支所）

主伐後の再造林を低コストで効率的に行うための選択肢の1つである天然更新は、森林施業技術の導入を検討する中で、先駆性の高いカンバ類を主体とした天然更新は有効な手法と考えるが、天然更新したカンバ類の保育手法は確立されていない。

当センターでは、天然更新により発生したカンバ類の成林を図るため、植生の被圧を受けている稚樹を植生とともに一定の高さで「台切り」し、稚樹からの萌芽更新を促進させる刈払い作業の技術開発に取り組んでおり、これまでの調査結果を報告する。

※一定の高さで切断しその切り株からの萌芽により、勢いのよい新しい幹を育てる作業方法



試験の概要

■試験地の概要

- ・上川南部森林管理署3林班ろ小班（南富良野町）
- ・昭和27年植栽（トドマツ人工林）
- ・平成27年帯状伐採（40m幅）、更新補助作業（地がき）を実施
- ・令和2年「台切り」作業の実施

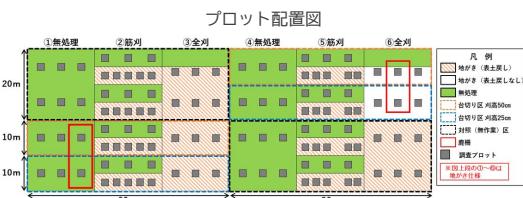


■試験区の設定

- ・「刈高25cm」、「刈高50cm」、「無作業区」を設定
- ・小規模な鹿柵を2箇所に設置

■調査の内容

- ・「台切り」したカンバ類の萌芽成長量、生存率調査
- ・30cm以上の更新木の樹高、平均植生高を測定



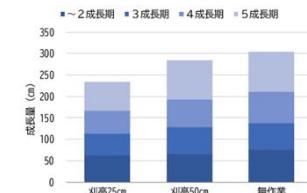
条件別に調査プロット数と抽出調査木本数

| 調査区分 | 刈高25cm | | 刈高50cm | | 無作業 |
|---------------|--------|-----|--------|-----|-----|
| | 鹿柵内 | 鹿柵外 | 鹿柵内 | 鹿柵外 | |
| 調査プロット（112箇所） | 2 | 26 | 2 | 26 | 56 |
| 抽出調査木（200本） | 7 | 53 | 5 | 55 | 80 |

これまでの調査結果

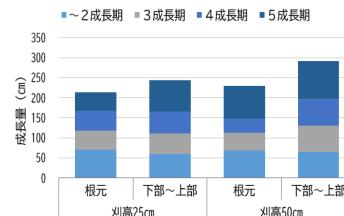
①台切り方法別の成長量

- ・各成長期ともに大きい順に無施業 > 刈高50cm > 刈高25cm



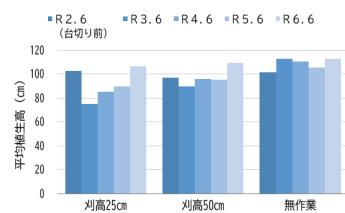
②萌芽発生位置別の成長量

- ・2成長期までは根元、3成長期以降は下部～上部の成長量が大きい



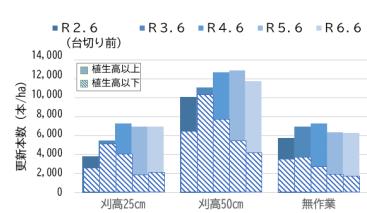
⑥植生高の推移

- ・令和6年度には無作業と同程度まで回復



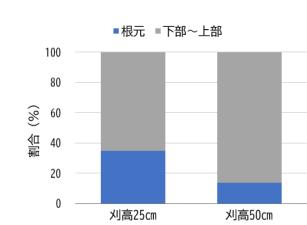
⑦シラカンバの更新本数

- ・刈高25cm、50cmは植生高以上の本数が令和6年度では無作業より多い
- ・増加率は刈高25cmが最も多い



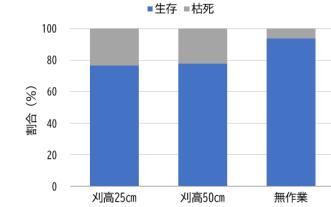
③萌芽発生位置別の割合

- ・刈高25cmは根元からの発生割合が高い
- ・刈高50cmは下部～上部の発生割合が高い



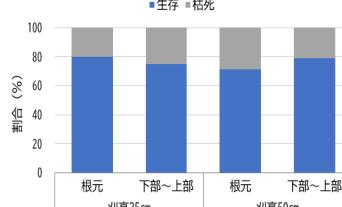
④台切り方法別の生存・枯死

- ・無作業の生存率が最も高い
- ・各刈高の生存率は同程度



⑤萌芽発生位置別の生存・枯死

- ・刈高25cmは根元、刈高50cmは下部～上部の生存率が高い

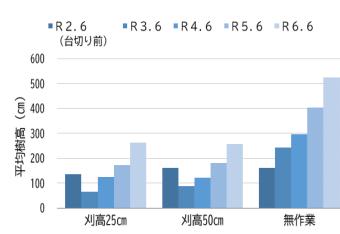


まとめ

- ・刈高50cmは成長量が大きく、下部～上部からの萌芽成長量が大きくなる傾向
- ・台切りによる更新本数増加の効果がみられ、特に刈高25cmは高い増加傾向
- ・本試験では無作業区の成績が良好なことから、当作業を導入する場合は、更新本数や競合植生の被圧影響を十分に見極めることが必要
- ・今後も調査を継続し、天然更新の初期保育の効果的な育成手法の検証を行う

⑧上位1,000本/haの平均樹高

- ・最も低かった刈高25cmは、令和4年以降は刈高50cmと同程度まで成長
- ・無作業は台切りの2倍程度まで成長



⑨台切り方法別の鹿被害と枯死

- ・台切り実施後の令和2年は、台切り区で約6割の鹿被害
- ・令和3年の台切り区シカ柵内の枯死木の約半数が令和2年の鹿被害木
- ・令和4、5年の枯死木は、枯死前年の樹高が低いため、植生の被圧影響
- ・令和6年時点での生存率は無作業区が最も高い

| 台切り仕様 | シカ柵 | 調査本数 | シカ被害本数 | | | | | | 枯死本数 | | | | | | 生存本数 | 生存率 |
|--------|-----|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | R2.9 | R3.9 | R4.9 | R5.9 | R6.9 | R2.9 | R3.9 | R4.9 | R5.9 | R6.9 | R2.9 | R3.9 | | |
| 刈高25cm | 内 | 7 | — | — | — | — | — | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 | 71.4 | | |
| 刈高25cm | 外 | 53 | 30 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 16 | 3 | 4 | 2 | 28 | 52.8 | | |
| 刈高50cm | 内 | 5 | — | — | — | — | — | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 40.0 | | |
| 刈高50cm | 外 | 55 | 32 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 7 | 2 | 37 | 67.3 | | |
| 無作業 | 外 | 80 | 11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 75 | 93.8 | | |

※令和2年9月時点の鹿被害本数