

樹種の多様性を図る更新方法の開発 ～地がき・根返しから10年後の成果と今後の展開～

森林技術・支援センター 山岸 孝一
谷村 亮

研究の背景・目的

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 北海道支所との共同研究

多様な樹種で構成された天然林において、後継樹が多様化する更新補助作業※1として、「地がき」※2や「根返し」を実施して10年が経過しました。その更新結果の評価と今後の施業への活用を考察します。

試験の内容・調査結果

試験地	上川北部森林管理署2069と林小班（土別市）
試験区	樹群択伐※3区・単木択伐区・無施業区 各1ha
実証する更新補助作業※1	
地がき※2	ササの地下茎と暗色腐病菌を除去するためA層を除去（40～80mの小面積で実施）
根返し	風害等による自然撓乱の要素を取り入れて複雑な更新環境を創出するため、人為的に伐根を横転させることでマウンド・ビット（地表の凹凸）を形成

※1 人為による補助で更新等を助長する作業
※2 「地表処理のかき起こし」の略称
※3 2～3本の樹木のまとまりを選抜・伐採する方法

地がき(10カ所)



①地がき前(2009.8) ②地がき作業中(2009.8)



③地がき直後(2009.9) ④地がき後9年目(2018.6)

根返し(9カ所)



①根返し作業中(2009.8) ②根返し後10年目(2019.8)

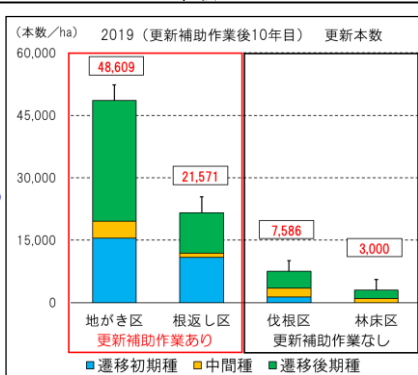
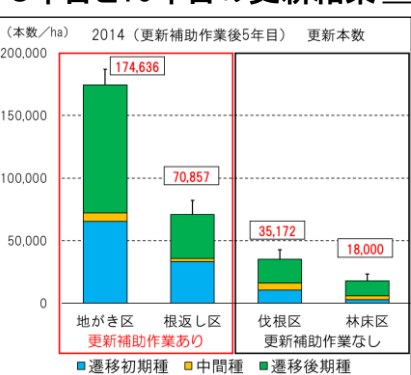
根返し作業の手順
①伐根（伐採後の根株）の周囲を掘削（根を切断）
②伐根を横転（根についた土砂も一緒に）



③マウンド(凸)・ビット(凹)ともに更新サイトとして利用

5年目と10年目の更新結果

更新補助作業の未実施対照区 伐根区→更新補助作業を実施していない伐根の周囲 林床区→ササに覆われた状態の林床



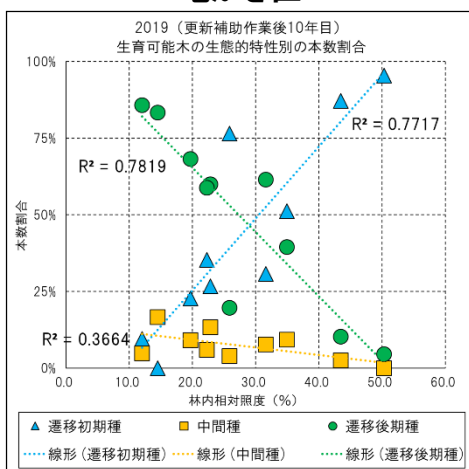
調査 方形区数 (1m×1m)	地がき区	根返し区	伐根区	林床区
	151	70	29	20

・2014～2019の更新本数の変化は、地がき区・根返し区は2014の3割、伐根区・林床区は2014の2割に減少
・更新補助作業の実施により未実施対照区と比べて高い更新効果を発揮

ササの被度や最大高が年々上昇
更新木の生育への影響が懸念

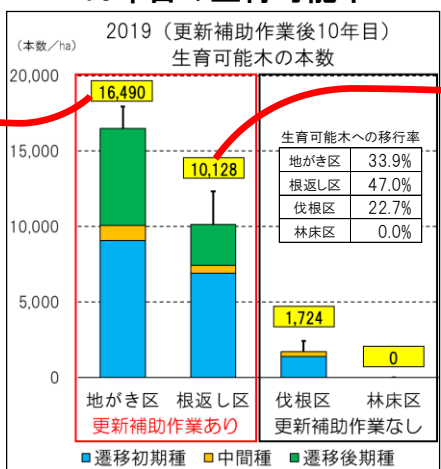
2019のササの被度・最大高により基準樹高を設定、その樹高以上の更新木を生育可能木として再集計

地がき区



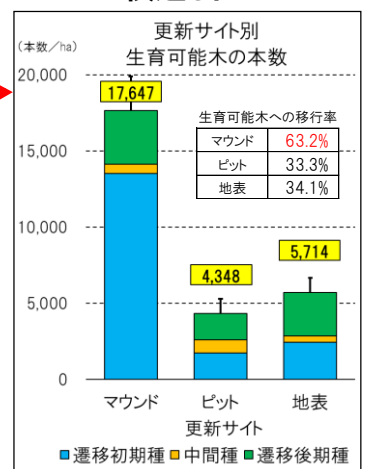
林内相対照度を30%程度に抑制することで多様な樹種の更新が期待

10年目の生育可能木



更新補助作業により10年経過時点で十分な生育可能木が期待

根返し区



マウンドの移行率は高く地がきに劣らない効果が期待

林内照度のコントロールがしやすい小面積の地がき→多様な樹種構成の林分における後継樹の多様化に有効
根返しによるマウンド形成→ササが繁茂する地域でその被圧に負けずに後継樹を確保するために有効な手法