

# 天然力を活用した低コスト再造林技術への取組 ～「表土戻し」地拵による天然更新～

空知森林管理署北空知支署

谷本 直緒子  
中嶋 佑輔

## 取組の背景

人工林の多くが主伐期を迎え更新量の増加が見込まれる中、造林の低コスト化は喫緊の課題です。北空知支署管内では、様々な要因によりカンバ類等の天然木が入り針広混交林化した人工林が多く存在します。このような林分において、天然更新により低コストでカンバ林を造成する更新方法として、北海道大学雨龍研究林で約20年間行われてきた「表土戻し」地拵を令和2・3年度に取り入れました。

◎表土戻し：更新阻害因子を一旦除去した後、肥沃な表土と埋土種子を再供給し天然更新を促進する作業

## 取組の内容・成果

### 表土戻し施工地

時期	所在地	施工内容
A R2.7	雨竜町	表土戻し・通常地拵
B R3.6	北竜町	表土戻し・通常地拵

### 表土戻し作業方法 機械：フェラーバンチャザウルスロボ



表土とササを30～40cmかき起こし、その場で敷き戻す



【ウダイカンバ】  
他のカンバ類より長い埋土  
期間(5年程度)の種子を形成

### 令和4年度の取組 施工後1・2年目の天然更新状況を調査

- 調査結果 ◎表土戻し施工後1年目は国有林の天然更新完了基準を達成していないが、樹高30cm未満も含めると更新本数は確保できていた  
◎表土戻し施工後2年目は国有林の天然更新完了基準を達成していた



経過年数		施工地A		施工地B
		施工後1年目 (R3.10)	施工後2年目 (R4.9)	施工後1年目 (R4.9-10)
天然更新本数 (/ha) (カンバ類) ※ウダイカンバ、 ダケカンバ、 シラカバ	樹高 1cm以上	表土戻し 50,000本 通常地拵 24,000本	表土戻し 37,000本 通常地拵 10,000本	表土戻し 64,000本 通常地拵 6,000本
	樹高 30cm以上	なし	表土戻し 16,000本 通常地拵 1,000本	表土戻し 500本 通常地拵 なし
更新状況		△更新未完了	◎表土戻しは更新完了	△更新未完了
内 訳		ウダイカンバが8割以上		ウダイカンバが6割以上

### 表土戻しのメリット◎

- ①天然更新本数が多く、更新木の成長が早い
- ②作業工程が通常の大型機械地拵と同程度  
(表土を除去し集積する工程≒表土を戻す工程)
- ③植付・下刈作業が不要

### 表土戻しの注意点△

- ①天然更新木の密度調整(除伐)が必要
- ②様々な地質条件での更新の程度が不明  
(粘土質・火山灰など)

## 今後の展開

- 天然更新完了基準  
表土戻し施工後は多数の天然更新木が発生するため、国有林の基準(本数基準)は早期に満たすことが期待できます。北海道の基準(樹高基準)については今後調査を継続し確認します。
- 天然更新木の密度調整(除伐)  
高密度で発生した天然更新木(カンバ類)について、刈払機により早期に密度調整(除伐)を行います。
- エゾシカによるウダイカンバ食害  
施工後2年目の調査地の天然更新したウダイカンバにおいて、エゾシカによる食害を高頻度で確認しました。今後、食害の規模や成長への影響について確認します。