

## 取組目的・試験内容 共同研究機関：森林総合研究所 北海道支所

当センターでは、広葉樹資源を持続的に育成していくための更新補助作業として、地がきと根返しを組み合わせた新たな試験に取り組んでいます。

本発表では、試験内容の紹介とこれまでの調査結果の一部について報告します。



## 令和元年～令和4年までの各種調査結果

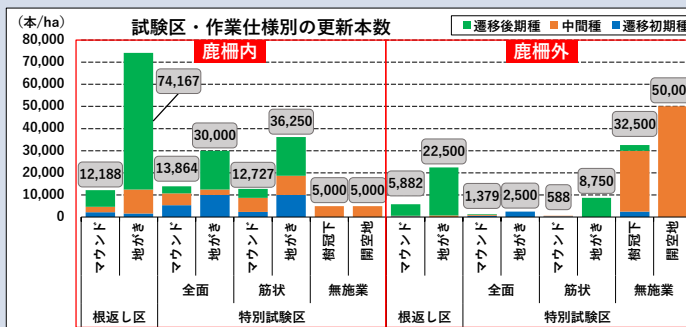
### 功程調査（令和元年8月）

- ③根返し区でのザウルスロボの功程が最も高い  
→グラップルとバケットの両方の機能を有し、ヘッドが回転し様々な角度での作業展開が可能
- グラップルは、地がきの功程は高いが、**根返しを含めた功程は低い**  
→グラップルによる根返しは、根張りの切断、レーキ盤の着脱、土砂堆積による時間が掛かり増し
- 特別試験区に比べ、**根返し区での功程が高い**  
→根返し区のような小面積での地がきは、更新面から除去物を排出する際の移動時間を短縮できる

試験区	使用機械	計測方法	作業功程 (ha/日)	
			地がき	地がき+根返し
②根返し区	グラップル（レーキ）	時間観測	0.17	0.10
③根返し区	ザウルスロボ	時間観測	0.22	0.14
④根返し区	ザウルスロボ	時間観測	0.19	0.13
⑤特別試験区（全面）	ザウルスロボ	日報・時間観測	0.15	0.13
⑦特別試験区（筋状）	ザウルスロボ	時間観測	0.13	0.11

### 更新調査（令和4年7月）

- 更新補助作業実施箇所の更新本数は、鹿柵内が多く、作業仕様別では、鹿柵内外ともに地がきが多い
- 根返し区は鹿柵内外ともに**遷移後期種が多い**
- 特別試験区の鹿柵内は、根返し区に比べ、**遷移初期種の割合が高い**



### 【試験地・試験設計】

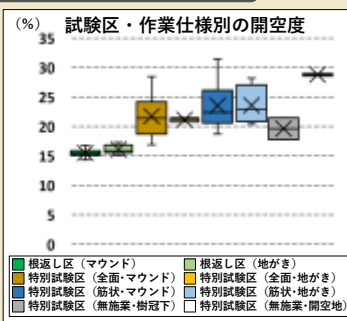
- 夕張広葉樹施業指標林（空知署2513林班）  
平成31年1月：照査法による択伐を実施  
令和元年8月：地がきと根返しを組み合わせた更新補助作業を実施

### 【試験区の設定】

- 根返し区：**樹冠粗密度が高い林分**  
→周辺母樹からの種子供給により、特に遷移後期種を主体とした更新を期待
- 特別試験区：**樹冠粗密度が低い林分**  
→地がきの作業条件が異なる全面区と筋状区、更新補助作業を実施していない対照区（無施業）、地がき後にトドマツを植栽した植込区を設定

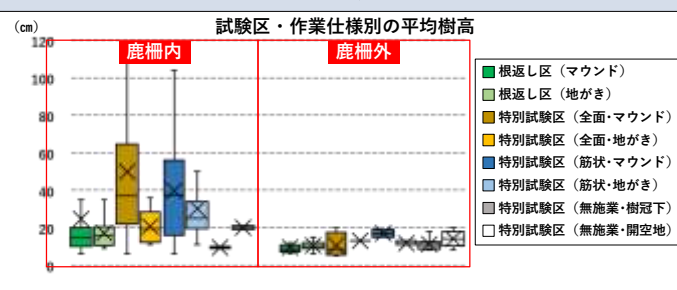
### 開空度調査（令和2年8月、令和3年8月）

- 根返し区は天頂部のギャップが小さいことから**ほぼ均一な光環境**
- 特別試験区は樹冠が大きく開空したことで、**全体的に明るさが向上**  
また、保残木（単木・樹群）を配置したことで**幅広い光環境**



### 植生調査（令和4年7月）

- 更新補助作業を実施したマウンド・地がき  
→**ササの被度は鹿柵内外ともに低い**  
→草本の被度・平均植生高は鹿柵内がやや高い
- 更新補助作業を実施していない無施業区  
→ササの被度・平均植生高は鹿柵内外ともに高い
- 鹿柵内の平均樹高は、根返し区に比べ、**特別試験区（全面・筋状）が高い**  
→特別試験区では、光環境が向上したことが、初期成長が早い遷移初期種の樹高成長を促進
- 鹿柵外の樹高は根返し区、特別試験区ともに低い  
→鹿柵外の更新補助作業実施箇所では、**エゾシカ食害**により、更新及び樹高成長が抑制



## 今後の展開

作業仕様別による**更新補助作業の効果**、鹿柵内外別に比較し**エゾシカ食害の軽減効果**、光環境の違いによる**更新樹種の特性**などについて、引き続き検証することとしています。