

# 高足刈による下刈省力化の可能性の検証

開発期間：平成29年度～令和元年度

## 研究の背景・目的

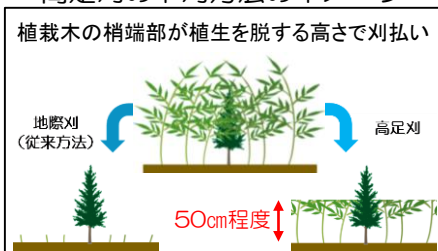
下刈作業は重要な保育作業ですが、夏期の気象条件の厳しい中で刈払機を使用した人力作業が主体となっています。現在、人工林資源の充実により主伐再造林の増加が見込まれることから、下刈経費の低減に向け機械導入や回数削減による省力化への取組が進められていますが、当面は引き続き人力作業が主体になることが予想されます。本課題では下刈作業の省力化として、地際刈よりも簡素な手法として「高足刈」の効果について検証しました。

## 研究の内容・成果

### 開発方法

- ①ササの回復抑制・植栽木への影響の分析
- ②工期・労働強度の分析や事業者等への聞き取り調査

### 高足刈の下刈方法のイメージ



	クマイザサ試験地	チシマザサ試験地
管理署	上川南部署	留萌南部署
対象樹種	トドマツ	トドマツ
植栽年度	平成26年 秋植	平成23年 秋植
地拵仕様	筋刈3m×4m	筋刈3m×5m (大型機械)
高足刈の高さ	30cm	50cm
下刈履歴	平成27～平成28年	平成28年
下刈時期	初期～中期	後期

### 一植生への影響一

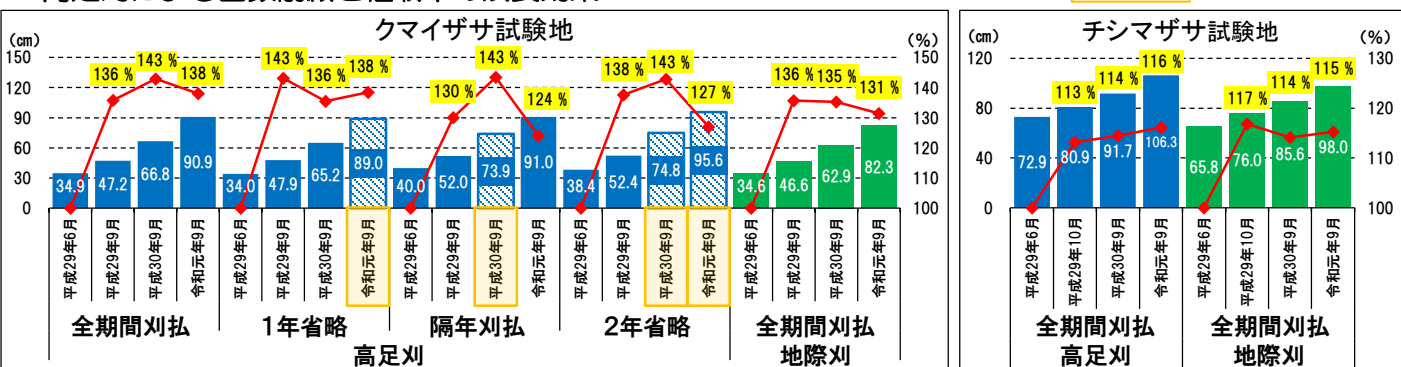
#### クマイザサ試験地

高足刈では残置されたササの被度が上昇したことにより他の植生の回復を抑制  
地際刈では植生全体の被度が低く抑えられすべての植生が生育できる環境

#### チシマザサ試験地

高足刈・地際刈ともにササの本数に大きな変化はない  
高足刈では地際刈に比べて多くのダケカンバが残存

### 一高足刈による回数削減と植栽木の成長効果一



### 高足刈による効果の比較表

(◎地際刈より優れる ○地際刈と同程度 ×地際刈より劣る)

	下刈形態	樹高成長	根元径成長	枯死率	下刈工期	下刈損傷
クマイザサ試験地	全期間刈払	◎	○	◎	◎	○
	1年省略	○	×	○	—	—
	隔年刈払	○	×	×	×	×
	2年省略	◎	×	×	—	—
チシマザサ試験地	全期間刈払	○	○	◎	◎	◎
	1年省略	○	○	◎	—	—
	隔年刈払	○	○	◎	◎	◎
	2年省略	○	○	×	—	—

#### 全期間刈払の高足刈

- ・植栽木の成長は地際刈と同程度以上の効果が期待でき、枯死率は地際刈に比べて低く抑えられている
- ・作業工期は1～3割以上の向上が期待
- ・損傷リスクは同水準で実施可能

#### 下刈回数の省略

- ・初期・中期での省略は回避する方が望ましい
- ・後期では省略できる可能性

### 一労働強度の軽減一

刈払機の操作パターンから体への負担を分析

➡ 腰・腕への負担が低減できる可能性

### 一高足刈の安全性一

足下の視認性の悪化やササの上で滑り転倒するなどの危険

➡ 危険箇所では地際刈の選択によりリスクの軽減

- ・高足刈による下刈方法は地際刈と同程度以上の効果を発揮
- ・この効果は将来の機械化での応用や作業方法の確立に役立つ