

# 列状間伐等林分の混交化に関する検討

キーワード： 列状間伐、伐採幅、針広混交林

## 1 開発目的

スギ人工林を針広混交林へ誘導する施業技術体系の確立のため、試験地の広葉樹の成長等の経過観察を行う。

## 2 成果の概要

樹高成長では列状伐採区が良く、材積成長では群状伐採区が良くなった。また、植物相及び動物相の出現数については、列状伐採が点状伐採、群状伐採に比べて、優位となった。

### 伐採実施前後の状況

列状伐採区	群状伐採区	点状伐採区
		
伐採後H15.11撮影	伐採後H15.11撮影	伐採後H15.11撮影

- ・伐採前は林床植物も少なく、広葉樹も伐採し母樹が無い状態で試験を開始
- ・元植生はスギの天然林

写真1 施業方法別伐採区の伐採時の状況（左から、列状、群状、点状）

### 試験地の現況

列状伐採区	群状伐採区	点状伐採区
		
10m列状伐採区 (平成25年6月26日)	群状伐採区A (平成25年8月30日)	点状伐採区A (平成25年6月26日)
		
10m列状伐採区 (平成24年)	群状伐採区 (平成24年)	点状伐採区A (平成24年)

写真2 施業方法別伐採区の現況

### 3 成果の詳細

- ・ 施業方法別では、列状伐採区の樹高成長がよく、点状伐採区の 1.5 倍、群状伐採区では材積成長がよく、点状伐採区の 6 倍となった。（図 1）
- ・ 列状間伐において伐採幅 5m と 10m を比較すると、広い方が高木性広葉樹の成長を促すようである。
- ・ 針広混交林化として、天然広葉樹等が林分材積の概ね 30% 以上を占めるという目標には、現在の施業方法では長期間を要する。
- ・ 植物種の出現種数でみると、列状の伐採区及び保残区は伐採後 13 年間順調に種の数を増やした。また、群状伐採区は伐採 3 年後に一時的に増加するが、13 年が経過すると種数の伸び率は鈍化した。植物種の出現数は、列状>群状>点状の順に多かった。（図 2）
- ・ 動物種については、伐採後 4~5 年目に動物出現数が増加し、その後減少した。出現数では列状伐採区が一番多く、カモシカ、クマ等が確認された。動物種の出現数は、列状>群状>点状の順に多かった。

コドラート別の樹高、材積 (5m、10m幅列状、群状、点状伐採区の成長)				
平成28年施業法別平均樹高及び材積				
コドラート	相対照度 (SOC)	本数 (本)	平均樹高 (m)	材積 下段(100m <sup>2</sup> 当り)
5m列状伐採区	20.6	15	2.99	2.28m <sup>3</sup> /ha (0.0228m <sup>3</sup> )
10m列状伐採区	43.4	17	3.58	5.55m <sup>3</sup> /ha (0.0555m <sup>3</sup> )
群状伐採区D	35.0	27	3.55	8.41m <sup>3</sup> /ha (0.0841m <sup>3</sup> )
点状伐採区A	20.2	19	2.47	1.32m <sup>3</sup> /ha (0.0132m <sup>3</sup> )

注) 1 相対照度は散乱光相対照度 (SOC)  
2 照度は平成23年の測定値

・材積では群状>10m幅列状>5m幅列状点状>点状の順で成長がよい  
・米代流域収獲予想表(択伐生産群)「広葉樹」は樹齢18年で11m<sup>3</sup>/ha今後の成長を見守る必要有り

図 1 施業方法別林分状況 (樹高、材積等)

	平均出現種数				備考
	平成15年	平成18年	平成23年	平成28年	
列状伐採区	24	32	37	50	高木性広葉樹 シウリザクラ、オニグルミ、ミズナラ等 15種
列状保残区	34	37	32	42	高木性広葉樹 シウリザクラ、イタヤカエデ、ウワミズザクラ等 13種
群状伐採区	31	41	39	33	高木性広葉樹 ウワミズザクラ、ミズナラ、シウリザクラ等 10種
点状伐採区	22	32	24	26	高木性広葉樹 ハウチワカエデ、シウリザクラ、ホオノキ等 5種

・群状、点状伐採箇所での出現種数はH18年に(伐採後3年目)にピークを迎えた。  
・列状箇所の出現種数はH28(伐採後13年目)でも増加した  
・高木性広葉樹は、群状伐採及び列状伐採区で多く確認されている。

図 2 侵入植物出現種数の推移

### 4 技術開発担当機関及びお問合せ先等

- ・ 担当機関：東北森林管理局 森林技術・支援センター 米代東部森林管理署、技術普及課
- ・ 共同研究機関：森林総合研究所 東北支所
- ・ 実施箇所：米代東部森林管理署 156 い林小班（秋田県大館市）
- ・ 開発期間：平成 19 年度～平成 28 年度
- ・ お問合せ先：東北森林管理局 技術普及課、ダイヤルイン（018-836-2023）

### 5 参考情報

[東北森林管理局 Web サイト掲載情報]

[完了報告\(PDF:2905KB\)](#)