

## スギ無下刈り試験地におけるフォローアップ調査について

九州森林管理局 森林技術・支援センター 一般職員 山形 良平  
 森林技術普及専門官 釜 稔

### 1 課題を取り上げた背景

主伐後の造林コストの低減に向け、関係機関と協力して技術開発に努めており、下刈りの省力化等に取り組んでいるところです。過去に設定したスギ無下刈り試験地について、現在の生育状況を調査・検証し、下刈りや除伐の必要性、林地条件との関係等について取りまとめました。

### 2 取組の経過

#### ① 過去の調査結果

- 無下刈り試験は、スギ造林地 0.27ha において、平成 19 年度調査で、5 年間無下刈りでもおおむね生存することを確認しています。
- ただし、無下刈りでは、下刈り区に比べて成長は遅く、広葉樹との競合を考慮して、一部で除伐を実施しています。
- 施業にあたっては、完全な無下刈りではなく、下刈回数削減（2～3 年実施）の検討、適期の除伐実施等を推奨しています。

#### ② フォローアップ調査

- 調査終了から 13 年目の生育状況について調査・検証しました。

### 3 実行結果

#### ① スギの生存本数

- スギの平均枯損率は H19 年度（10 年生時）は全体で 6% 程度でしたが、今回（23 年生時）の枯損率は 39% と増加しました。
- 枯損率は、無下刈りで除伐しないものは 69% と著増、除伐したのもでも 48% に増。主因は、広葉樹との競合によるものです。

（注：広葉樹とは、常緑樹のアラカシ、ツブラジイ、イチイガンなど）

#### ② 材積成長（ha 当たり蓄積）

- 毎木調査（直径、樹高）を行い、ha 当たりの蓄積を算出したものが、「表 1 各プロットの ha 当たり蓄積（NL 別）」です。
- 下刈区では、スギの生育は良好（Plot3, 5）。しかし、斜面上部は生育不良（Plot1）でした。
- 無下刈りで除伐を実施しない箇所では、広葉樹林化（Plot2-2, 4-2）。除伐を実施したプロットでは、斜面上部では広葉樹林化し（Plot2-1）、中腹部ではスギの生育は良好でした（Plot4-1）。
- 最下部（Plot6-1, 6-2）は、沢筋で、加湿、被陰により生育不良でした。

保育方法	プロット別	スギ	広葉樹	計	下刈りの有無				
					下刈りの有無	下刈り実施	無下刈り		
					除伐の有無	無除伐	除伐実施	無除伐	
下刈区	プロット 1	98	40	138	土地条件	悪	△ プロット1	× プロット2-1	× プロット2-2
	プロット 3	269	23	292					
	プロット 5	291	10	201					
無下刈区 (除伐あり)	プロット 2-1	25	124	149	土地条件	良	○ プロット3・5	○ プロット4-1	× プロット4-2
	プロット 4-1	213	24	237					
	プロット 6-1	45	7	52					
無下刈区 (除伐なし)	プロット 2-2	2	323	325					
	プロット 4-2	1	167	168					
	プロット 6-2	7	40	47					

（表 1：各プロット別 ha 当たり蓄積 NL 別）

（表 2：各プロット別保育作業の有無）

### 4 考察（「表 2 各プロット別保育作業の有無」参照）

- スギの生育上は、広葉樹との競合緩和が極めて重要です。
- スギ生育良好な箇所では、下刈り又は除伐の一方を省略可能です。
  - ・ 下刈りを省略する場合は、適期に除伐を実施することが肝要
  - ・ 下刈りを実施する場合は、除伐を省略可能（初期に広葉樹を淘汰）
- スギの生育不良箇所では、下刈り・除伐をしないと広葉樹林化しやすい。
- 以上を踏まえ、今後は、植栽箇所の土地条件と生育状況を十分確認した上で、保育コストの低減を図ることが必要と思量します。