

冬下刈による下刈作業省力の可能性

関東森林管理局 森林技術・支援センター 業務係長 ○平尾 翔太
 地域技術官 仲田 昭一
 茨城森林管理署 主任森林整備官 中山 優子
 (元 森林技術・支援センター)

1 課題を取り上げた背景

下刈作業は生産性向上の観点から、植物の貯蔵養分が減少する夏季に行うことが良いとされています。しかし、夏季の下刈作業は、炎天下での過酷で身体的負担の大きい作業であり、熱中症や蜂に刺される危険を伴います。また、再造林地の増加に反して、人手不足は進み、下刈作業期間は晩秋から初冬まで伸びてきています。

そこで、下刈作業省力化の可能性を検討するため、下刈時期を冬季に転換した際の植栽木や競合植生の成長について調査することとしました。

2 取組の経過

茨城森林管理署管内に、植栽1年目から4年目まで、4年連続で4回冬下刈を実施する「調査地1」を設定しました。しかし、1回目からの冬下刈では、樹高成長は夏下刈に劣り、競合状態は3年目の秋調査時まで大きかったことから(図1)、冬下刈を3年目以降に実施する調査地を追加で設定することとしました。

追加した調査地は、白河支署管内の2林分に設定しました(「調査地2」、

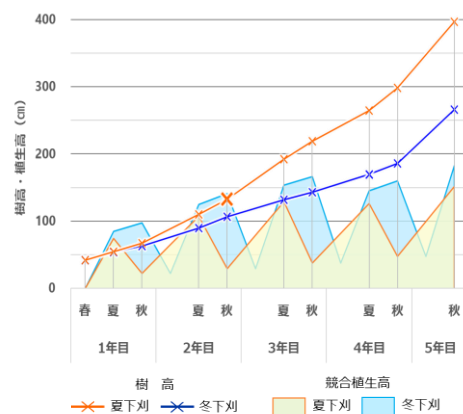


図1 植栽木と競合植生の変化(調査地1)

「調査地3」)。「調査地2」では、3年目に1回冬下刈を実施し、「調査地3」では、4年目に1回冬下刈を実施しました。

調査項目は、植栽木の樹高、地際直径及び樹冠幅並びに、競合植生の植生高、種名及び競合状態です。各調査地の下刈施業履歴と調査期間は図2のとおりです。

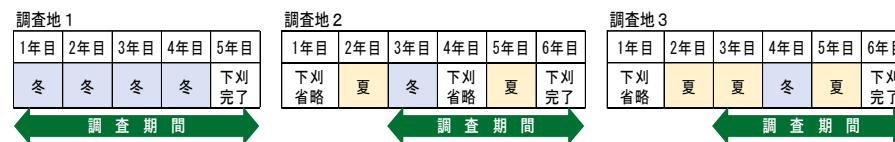


図2 各調査地の下刈施業履歴と調査期間

3 実行結果

3年目に1回冬下刈を実施した「調査地2」では、冬下刈でも競合状態の緩和は見られたものの、樹高成長は夏下刈に劣り、平均樹高の差は6年目で約1mとなりました。

4年目に冬下刈を実施した「調査地3」では、競合状態は調査開始時から緩和状況にあり、冬下刈実施による競合状態の悪化も見られませんでした。また、下刈完了後の6年目の平均樹高にも大きな差は見られませんでした。

4 考察

1年目からの冬下刈では、競合状態の緩和は遅れ、樹高成長への影響も見られることから、初期段階での冬下刈は、炎天下での作業負担の軽減は出来るものの、下刈回数の削減は難しいと推察されました。しかし、競合状態が緩和した後の冬下刈への切り替えであれば、樹高成長への影響は小さく下刈作業を省力化できる可能性があります。ただし、そのためには植栽木の生育状況、競合状態や立地条件等から総合的に判断したうえで実施していくことが大切であると考えます。