

速報

九州南部における下刈りの実態^{*1}

— 雑草木再生と誤伐について —

右近健一郎^{*2} ・ 竹内郁雄^{*3}

キーワード：下刈り，雑草木再生，誤伐

I. はじめに

近年，木材価格の下落により林業の採算性が合わず，森林所有者の施業意欲の低下が問題になっている。森林所有者の施業意欲を高めるための1つとして，造林コストを削減することが考えられる。下刈りは，造林コストの4割弱を占め（山田，1998），最も多くの労力と費用を要する作業である。下刈りの費用を削減するにあたって，下刈り時の雑草木再生の多少は，下刈り費用に影響する要因であり，下刈り時の雑草木再生実態を明らかにすることが望まれる。また，植栽木が繁茂する事で植栽木の確認が困難な場合は誤伐の原因となり貴重な植栽木を無駄にする（辻，1969）。本報告では，伐採搬出から地拵えまでの放置期間が下刈り時の雑草木再生に及ぼす影響と，下刈り時の雑草木再生程度が誤伐率に及ぼす影響について検討した。

II. 調査地概況と方法

1) 調査林分

調査地は，国有林下刈り事業実施箇所，大隅森林管理署7林分，熊本南部森林管理署9林分，宮崎南部森林管理署10林分の計26林分である。内訳はスギ・ヒノキ人工林皆伐後，2009年の2月～3月に植栽されたスギが23林分，ヒノキが3林分である（図-1）。下刈りは植栽後1年目が2009年の6～10月に行われ，植栽後2年目が2010年の6～10月に行われた。熊本南部森林管理署の9林分は，シカ食害が発生しているため，植栽前にシカネットを設置している。

2) 調査方法

雑草木の再生調査は，植栽後1年目と2年目に行った。植栽後1年目の調査は，下刈り前の雑草木の植被率，群落高，視認率を測定した。測定は，鹿児島県が2009年6月11日，熊本県が6月19日，宮崎県が7月29日であり，下刈り後（6～10月）に誤伐率を調査した。植被率は植生による被覆の割合，群落高は植生の内7割を被っている群落の高さ，視認率は隣接する植栽木の存在が比較的簡単に確認できる本数割合，誤伐率は主軸が切断された植栽木の本数割合である。同様の調査を植栽後2年目の2010年

の下刈り前（6～8月），下刈り後（6～9月）に行った。伐採実施事業体にアンケート調査を行い，伐採開始月と搬出終了月を確認した。伐採から植栽までの期間を放置期間とし，放置期間を伐採開始月と搬出終了月の中間から植栽当年の2月までの期間とした（図-2）。

III. 結果と考察

1) 植栽後1，2年目の雑草木再生

植栽後1，2年目における放置期間と下刈り前の雑草木の群落高の関係を図-3に示す。宮崎県の調査は7月29日で，他の県よりも遅かったため，群落高は，他の2県に比べて高い値を示す林分が多かった。また熊本県ではニホンジカが生息し，植栽前に

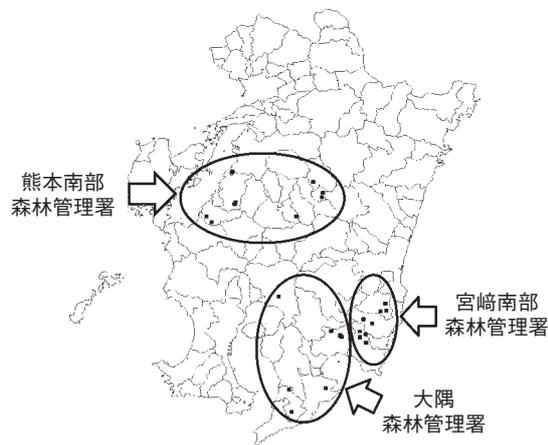


図-1. 調査地

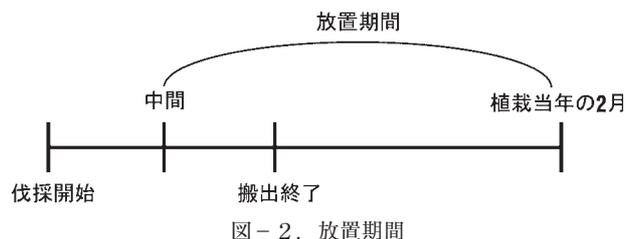


図-2. 放置期間

^{*1} Ukon, K., Takeuchi, I.: The actual weeding in southern Kyushu—Regeneration of weed and miscutting—.

^{*2} 鹿児島大学大学院農学研究科 Grad. Sch. Agric., Kagoshima Univ., Kagoshima 890-0065

^{*3} 鹿児島大学農学部 Fac. Agric., Kagoshima Univ., Kagoshima 890-0065

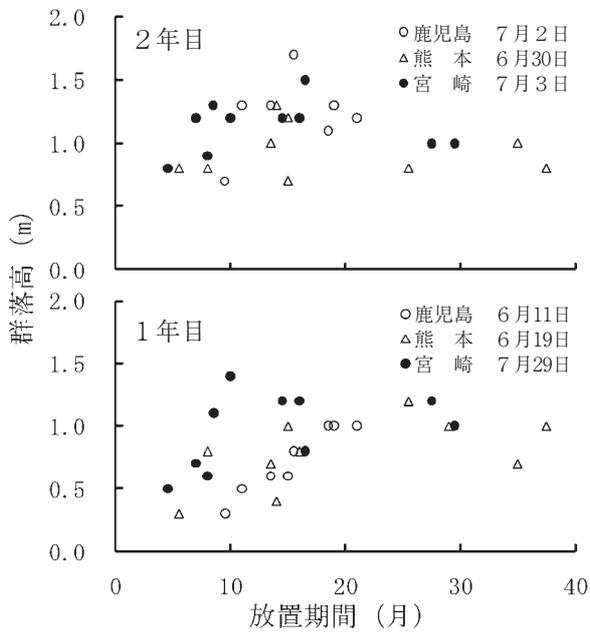


図-3. 植栽後1, 2年目の放置期間と群落高

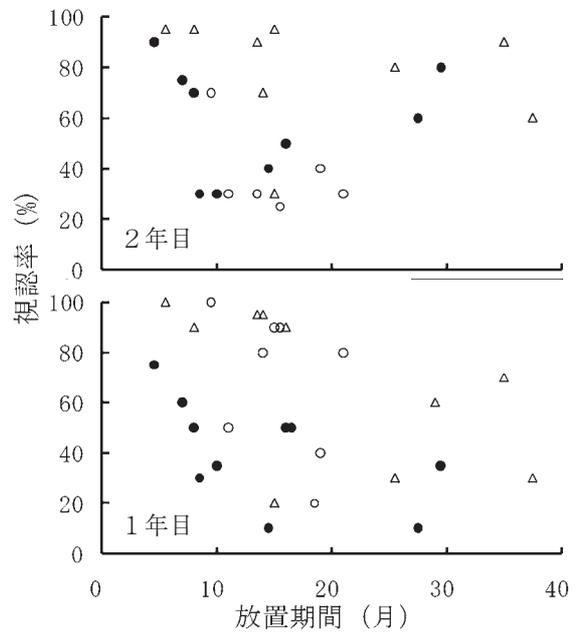


図-5. 植栽後1, 2年目の放置期間と視認率
(凡例は図-3に同じ)

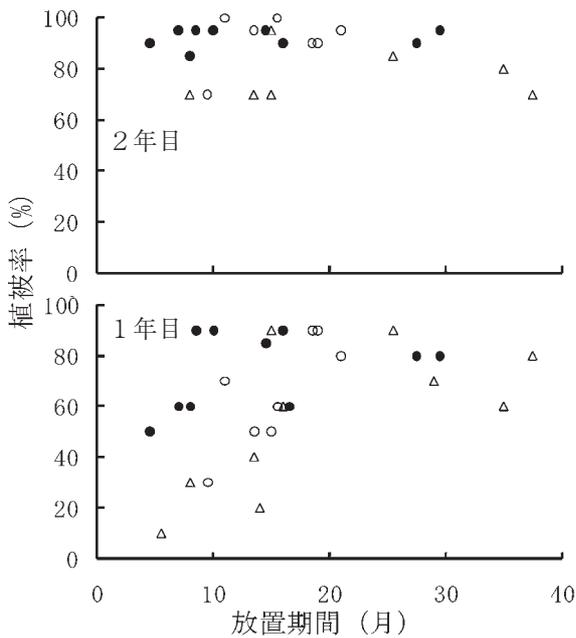


図-4. 植栽後1, 2年目の放置期間と植被率
(凡例は図-3に同じ)

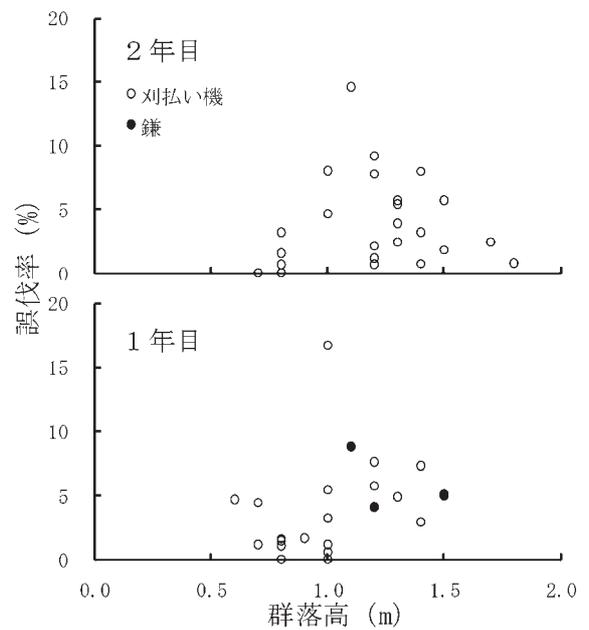


図-6. 植栽後1, 2年目の群落高と誤伐率

ネットが張られるまで雑草木が食害を受けることになり、その影響で下刈り前の群落高が低い値を示す林分が多かったと考えられた。植栽後1年目の群落高は、放置期間が20ヵ月程度までは放置期間が長くなるに従い高くなる傾向を示し、それ以降はほぼ一定であった。植栽後2年目の群落高は、放置期間と一定の傾向は見られなかった。ただ熊本県はシカ食害の影響か、他の2県より群落高が低い林分が多かった。植栽1年目と2年目の群落高を比較すると、2年目が1年目より高い値を示す林分が多かった。

植栽1, 2年目における放置期間と植被率の関係を図-4に示す。県別に1年目の植被率を見ると、宮崎県は調査が遅く、植被

率が他県に比べて高い林分が多かった。熊本県の植被率は、植栽前にネットが張られるまでのシカ食害のためか、低い値を示す林分が多かった。3県全体での1年目の植被率は、20ヵ月程度までは放置期間が長くなるに従い高くなり、それ以降はほぼ一定であった。2年目の植被率は、放置期間と無関係でほぼ一定であった。ただ、熊本県林分はシカ食害の影響か、他の2県より植被率が低い林分が多かった。植栽1年目と2年目の植被率を比較すると、2年目が1年目と比べ高い値を示す林分が多かった。

次に、植栽1, 2年目における放置期間と視認率の関係を図-5に示す。1年目の視認率は、宮崎県で調査が遅く、他の2県に

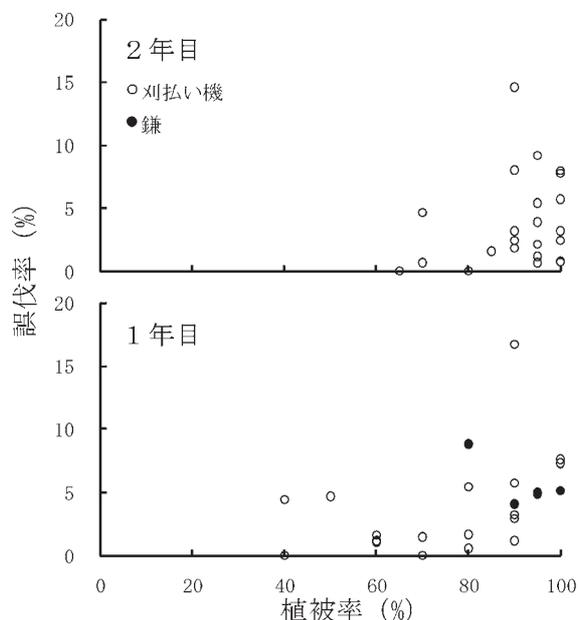
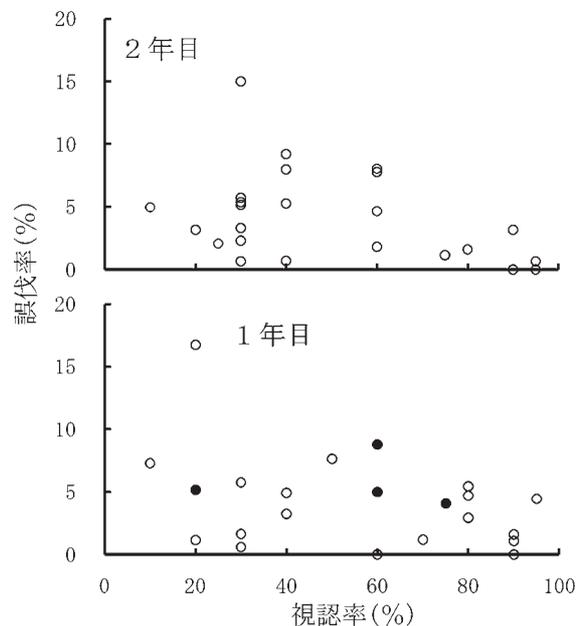


図-7. 植栽後1, 2年目の植被率と誤伐率

図-8. 植栽後1, 2年目の視認率と誤伐率
(凡例は図-7に同じ)

比べて低い値を示す林分が多かった。また熊本県は、植栽前にネットが張られるまでシカ食害を受けた影響で、雑草木量の再生が少なく、視認率の高い林分が多くなったと考えられた。このように植栽後1年目の視認率は県ごとに見れば、放置期間が長くなるに従って視認率が低くなった。2年目の視認率も放置期間が長くなるに従って低くなる傾向がみられた。しかし、宮崎県は放置期間が30ヵ月前後と長い2林分でも視認率が高い林分が存在した。この2林分は凸型地形にあり、やや乾燥気味であったことから、雑草木の再生が少なく、植栽木が見えやすい状況になり、視認率が高くなったと考えられた。

2) 誤伐

植栽1・2年目の群落高と誤伐率の関係を図-6に示す。1年目は、群落高が低い林分で誤伐率が低い林分が多く、群落高が高い林分で誤伐率が高い林分が多かった。2年目の誤伐率は、群落高と無関係であった。植被率と誤伐率の関係(図-7)では、植栽後1, 2年とも、植被率が高い林分ほど、誤伐率が高くなる傾向がみられた。1, 2年目の視認率と誤伐率の関係を図-8に示す。植栽1年目の視認率は、誤伐率との間に一定の関係は見られなかった。しかし2年目の誤伐率は、視認率に関係なく5%程度見られたが、視認率が低い林分で5%以上の林分が多く見られた。植栽後1年目、2年目とも誤伐率15%と高い林分が見られたが、この林分は急傾斜で、地拵えが雑であったことと、雑草木が繁茂していたために高くなったと考えられた。

IV. まとめ

植栽後1年目の雑草木再生は、放置期間が20ヵ月程度までは、

放置期間が長くなるに従って群落高、植被率とも高くなる傾向が見られた。また、視認率は放置期間が長くなるに従って低くなる傾向がみられた。植栽後2年目の植被率と群落高は、放置期間との間には関係は見られなかったが、視認率は放置期間が長くなるに従って低下する傾向がみられた。このことから、植栽1年目は放置期間を短くすることにより、下刈り時の雑草木再生を抑制し、植栽木を確認しやすくと考えられた。植栽2年目は放置期間を短くすることで雑草木再生は抑制されなかったが、視認率に影響するため、放置期間を短くすることで、植栽木を確認しやすくと考えられた。また植栽後1年目、2年目の誤伐率は、植被率と群落高が高くなり、視認率が低くなると、高い林分が多く現れた。以上の結果、放置期間を短くすることで雑草木再生を抑制し、植栽1, 2年目の誤伐を減らすことができる可能性が示唆された。

本研究を進めるに当たり、調査地を提供していただいた九州森林管理局大隅森林管理署、熊本南部森林管理署、宮崎南部森林管理署、またデータの提供をくださった森林組合、事業者の方々々に心より御礼申し上げます。

V. 引用文献

辻隆道(1969) 林業技術 326: 14-17.

山田容三(1999) 林業と薬剤 150: 12-18.

(2010年10月23日受付; 2010年12月28日受理)