

除草剤による地拵とその後の下刈の省力効果について

はじめに

近年、皆伐後に再造林せずに放置され、雑草が大きく繁茂している森林が多く見受けられます。このような森林の地拵には多くの手間（労働力）や経費を要することから、ますます再造林を難しくしています。

このような雑草等が繁茂した森林において除草剤による地拵を試み、地拵及び以降の下刈作業における省力効果を検討したので紹介します。

なお、この試験は林地除草剤の登録のため、(独) 林業薬剤協会から委託されたものです。

1. 調査方法

(1) 調査地は、徳島県那賀郡那賀町にある和食試験林内で、雑草、かん木が大きく繁茂し、植栽の際に地拵が必要な箇所を対象としました。

(2) 選定した箇所の林況は、カヤ、シダ類が多く繁茂していました。中でもカヤの草丈は200cmまで達している所もありました。他にはアラカシ、ヒサカキなどの稚樹が生育していました。

(3) 薬剤は、未登録A液剤（有効成分48%）とし、対照薬剤はC液剤（グリホサートアンモニウム塩 41%）を使用しました。

(4) 試験区は、薬剤濃度が違うA30区、A15区、対照薬剤を散布したC区、無散布区とし、1区につき、5m×5m=25m²の2連を設定しました。

(5) 散布量、希釈倍率は表-1のとおりとし、地拵のための薬剤散布は、雑草の生長盛期を過ぎた平成19年8月28日に、手まき（噴霧器）により、雑草の茎葉にむらのないよう行いました。

(6) 翌春の平成20年3月3日に植栽を行い、スギ2年生実生苗を各区に8本ずつ（3200本/ha）しました。その後、シカ等による食害の恐れがあることから、試験地の周囲に防除ネット（材質：ポリエチレン、高さ：180cm）を設置しました。

(7) 調査項目は、表-2に示す項目について、散布時、散布約2ヶ月後、翌春の植付時、翌年の生長盛期、生長終期に調査しました。

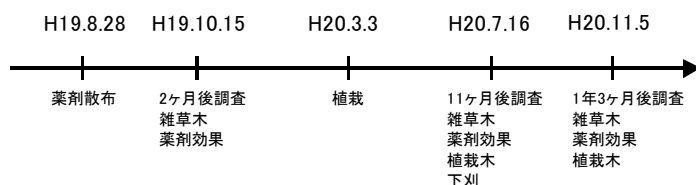


図-1 調査のタイムスケジュール

表-1 散布量 (ha当たり)

試験区	薬剤量	散布液量	希釈倍率
A30	10l	300l	30
A15	20l	300l	15
C	10l	300l	30
無散布区	-	無散布	

表-2 調査項目

調査時期\調査項目	雑草木		薬剤効果指数		植栽木		下刈
	草丈	枯死反応 *1	抑制 *2	薬害	伸長率	作業時間	
散布約2ヶ月後	○	○	○				
散布約11ヶ月後	○	○	○	○			○
散布約1年3ヶ月後	○	○	○	○	○	○	

*1 指数0: 反応なし

- 1: 茎・葉の変色、脱水
- 2: 葉部の枯死、落葉
- 3: 茎部の枯死
- 4: 地上部枯死
- 5: 地下部枯死

*2 指数0: 抑制効果なし

- 1: 無散布の植生の2/3以上の高さ
- 2: 無散布の植生の1/2~2/3の高さ
- 3: 無散布の植生の1/2以下の高さ

2. 調査結果

(1) 散布約2ヶ月後（平成19年10月15日）における除草剤の効果

3つの薬剤散布区とも、草本低木類は地上部枯死（*1 指数4）、試験区内全体を占有するカヤ、

シダ類は葉部、茎部の一部枯死 (*1 指数3) で、草丈は無散布区の1/2~2/3の高さまで抑制されていました (*2 指数2)。このように、除草効果が十分確保できることが明らかになりました (図-2)。



図-2 散布約2ヶ月後の雑草木状況

(2) 散布約11ヶ月後 (平成20年7月16日) における除草剤の効果と下刈作業の省力効果

3つの薬剤散布区では、アカメガシワ、クサギが発生し、カヤ、シダ類が繁茂してきて、カヤの草丈は180cmまで達し、無散布区と大差がなくなってきました (図-3)。全試験区において植栽木の活着、生育状況を調査しました。薬剤散布区における植栽木の枯死率が無散布区と比べて2~4倍も高いのは、薬害によるものではなく、シカ食害によるもので、無散布区では被圧によるものと思われます。

また、下刈作業の省力効果調査を行いました。それぞれの区の下刈の作業時間を測りました。作業時間はA30区が最も短く、他の薬剤散布区も無散布区と比べて短くなりました (表-3)。



図-3 散布約11ヶ月後の雑草木状況

(3) 散布約1年3ヶ月後 (平成20年11月5日) における除草剤の効果と植生木の生長

カヤ、シダ類が残っているものの、裸地が多い状況でした (図-4)。3つの薬剤散布区とも、植栽木の梢端部には、所々シカの食害の跡が見られました。防除ネットが、シカに噛みちぎられて大きな穴があき、ここからの侵入により食害を受けたものです。A30区における植栽木の伸長率が14.6%と低いのは、シカ食害の影響によるもので、食害のないものは順調に生育していました (表-3)。



図-4 散布約1年3ヶ月後の雑草木状況

表-3 植栽木の生育状況と下刈の作業時間

試験区	A30			A15			C			無散布		
	植栽木	下刈		植栽木	下刈		植栽木	下刈		植栽木	下刈	
調査時期	枯死率	伸長率	作業時間	枯死率	伸長率	作業時間	枯死率	伸長率	作業時間	枯死率	伸長率	作業時間
生長盛期	18.8%		13分26秒84	25.0%		18分05秒55	12.5%		15分48秒50	6.3%		20分40秒45
生長終期	18.8%	14.6%		25.0%	30.3%		12.5%	35.2%		6.3%	26.7%	

3. まとめ

(1) 地拵の効果：散布翌春植付時には、3つの薬剤散布区ともにカヤ、シダ類が残りましたが、ほとんどの草本低木類は地上部が枯死し、裸地も見られましたので、十分な地拵え効果がありました。

(2) 下刈の効果：散布翌年生長盛期には、下刈が必要となりましたが、3つの薬剤散布区は無散布区と比べて、カヤ、シダ類の草丈が1/2～2/3の高さまで抑制され、草本低木類は減少しました。下刈の作業時間の差を見ると、薬剤散布区の方が無散布区に比べ12.5～24.9%削減され、下刈の省力化が期待できます。

(3) 植栽木への影響：植栽したスギは散布区、無散布区共に10本枯死したものがありませんでしたが、薬害によるものではなく、9本はシカによる食害、1本は植生の被圧によるものと思われます。

(4) 下刈後の効果：散布翌年生長終期には、裸地が多く、まだ薬剤の抑制効果は続いており、今後も下刈の作業手間を軽減することが期待できます。

おわりに

現在、このような試験が全国各地で行われ、その結果の良し悪しから林地除草剤として登録するかどうか決定されることとなります。

今回については、除草剤を散布することにより、地拵及び下刈において省力できることがわかりました。しかし、除草剤を使用する際には運搬する手間が増え、購入する費用もかかりますので、除草剤の効果が大きく期待できる林地に使用すべきだと考えられます。

◆内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術支援センター
森林林業研究所 森林生産担当 西澤 元
TEL088-632-4237 FAX088-632-6447