

再造林地の保育技術アップデート

下刈り判断基準 & 留意事項



撮影場所：豊田市

令和7年4月



目次

1.下刈りの必要性と課題	03
・下刈りの必要性 ・下刈りの課題と省力化の検討	
2.下刈り要否の判断基準について	04
・下刈り前に植栽地を確認し、下刈りの要否を判断しましょう ・愛知県でよく見られる低草本類 ・愛知県でよく見られる先駆樹種等	
3.下刈り作業の負担を軽減するために	07
・春季、秋季に下刈りを行うことで作業負担を軽減できます ・高下刈りを行うことで作業効率は向上します（現場条件に注意）	
4.コナラ植栽地での注意点	09
・コナラを植栽した場合でも適切な保育管理が必要です	
5.獣害対策について	10
・獣害柵等の定期的な見回りをしましょう	

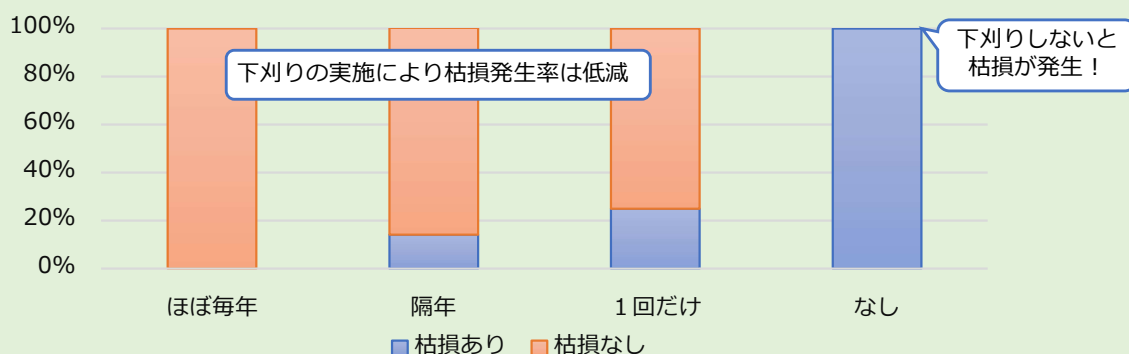
1. 下刈りの必要性と課題

● 下刈りの必要性

- ・下刈りは再造林地において植栽木の成長を阻害する雑草木を刈り払う作業で、成林化を果たすうえで重要な保育工程の1つです。
- ・下刈りを実施しないと、植栽木が成長の早い周囲の雑草木から被圧を受け、枯損や生育不良が発生する可能性が高くなります（下図参照）。また、つる性の雑草木（特に木本性のもの）は植栽木に絡みつくことで、幹の変形や生育不良を発生させます。そのため、植栽木と雑草木の競争関係を見極め、適切に下刈りを実施する必要があります。



下刈り頻度と枯損発生箇所の割合



【R5県内再造林地21箇所(獣害被害箇所を除く)の調査結果より】

● 下刈りの課題と省力化の検討

- ・下刈りは再造林・保育全体経費のうち3割以上を占め、森林所有者にとって大きな負担となっています。また雑草木の成長が旺盛な夏季に作業を行うことが多いため、身体的な負荷が大きく、担い手自体も不足しています。森林所有者・林業経営体双方にかかる負担の大きさが下刈り作業の課題となっています。

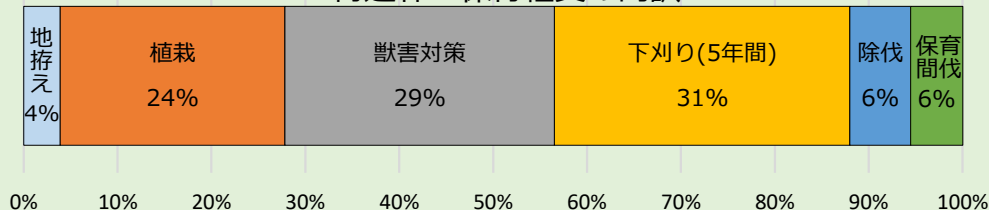
<一般的な下刈りの作業時期・期間>

時期：7月～8月（年1回の場合※）

期間：植栽後5年くらいまで

※雑草木の成長状況によっては年2回の下刈りが必要な場合もあります

再造林・保育経費の内訳



【出典】2024愛知県造林事業標準単価より算出

- ・愛知県では下刈りの省力化を目的として、県内42箇所の再造林地の調査を実施して植栽木の成長状況と雑草木タイプや下刈り作業履歴等の関係を把握するとともに、省力化効果が見込まれる下刈り手法についての検証を実施しました。
- ・本書では調査及び検証から判明した下刈りの省力化に役立つ判断基準と留意事項について記載しています。

2. 下刈り要否の判断基準について



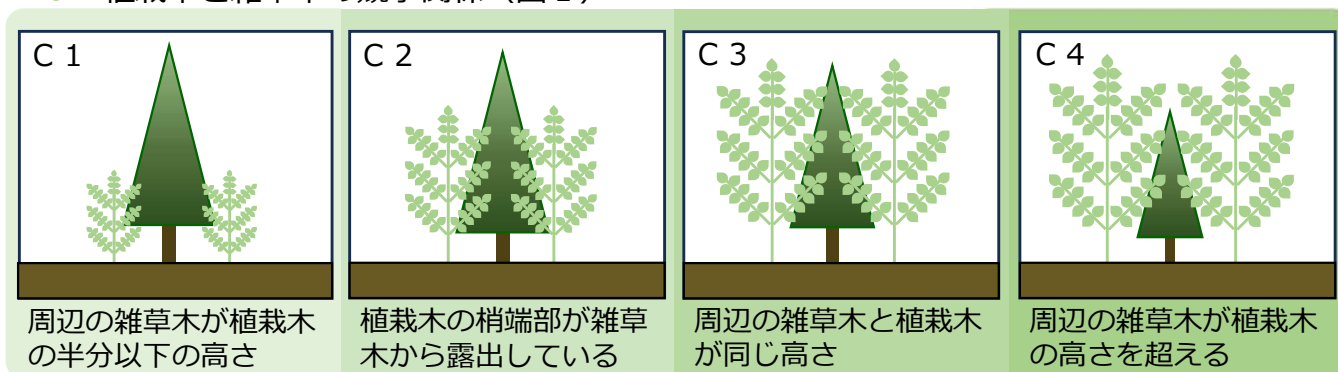
下刈り前に植栽地を確認し、下刈りの要否を判断しましょう

下刈り前に植栽地の確認を行い、下記手順により、その年の下刈りの要否を判断します。植栽木と雑草木との競合関係、雑草木のタイプによっては、下刈りを省略することができます。

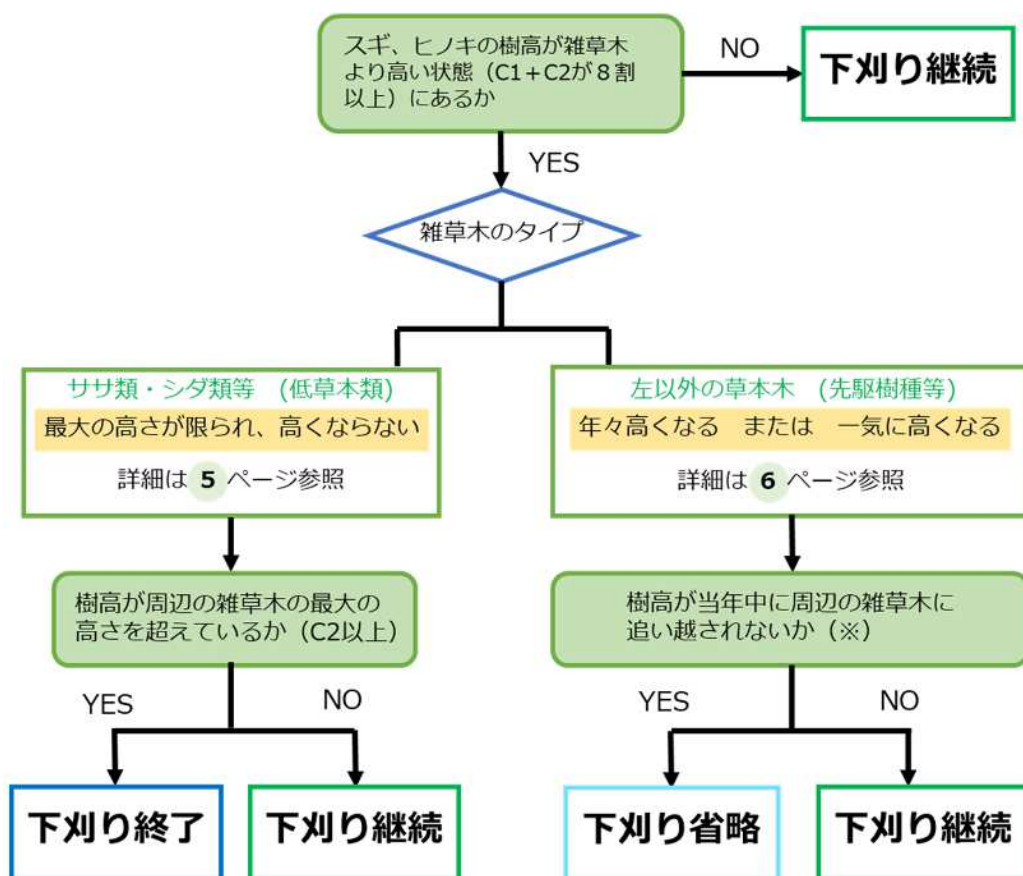
● 下刈り要否の判断手順

- ① 下刈り前に植栽地の確認をする。
- ② 植栽木と周辺の雑草木の高さを比較し、図1によりC1～C4に分類する。
- ③ 図2「スギ、ヒノキ再造林地における下刈り判断フローチャート」により、下刈りの要否を判断する。

● 植栽木と雑草木の競争関係（図1）



● スギ、ヒノキ再造林地における下刈り判断フローチャート（図2）



※タケニグサ(P 6 参照)は夏にかけて草丈が一気に高くなるため、確認時に草丈が低くても優先して駆除するようにしてください。

引用：スギ・ヒノキ・カラマツにおける低密度植栽のための技術指針

2. 下刈り要否の判断基準について



低草本類は下刈りの回数を減らすことができます

愛知県でよく見られるこれらの雑草木は草丈があまり高くなりず、植栽木が被圧されにくいと言われています。植栽木の成長が良く、草丈が植栽木より高くなければ、下刈りの回数を減らすことができます。

(愛知県でよく見られる低草本類)

シダ類



ササ類



ススキ



キイチゴ類



競合植生がササ、シダ類の植栽地について

競合植生がササ、シダ類の植栽地の中には、下刈りなしで生育している植栽地があります。ササ、シダ類により林床が被覆されることで、他の競合植生の侵入と苗木の枯損を防いでいるものと考えられます。



豊根村
撮影時期：令和元年6月
植栽時期：平成27年12月
下刈り回数：0回

2. 下刈り要否の判断基準について



先駆樹種や草丈が一気に高くなる草本類は優先的に駆除しましょう

伐採直後の植栽地は先駆樹種等が繁茂しやすくなります。先駆樹種は年々背丈が高くなるため、下刈り前に注意して確認しましょう。特にタケニグサは草丈が一気に高くなるため、草丈が低くても優先して駆除するようにしましょう。県内の植栽地でも先駆樹種等を駆除せず放置された箇所は、苗木の枯損が多く発生しています。

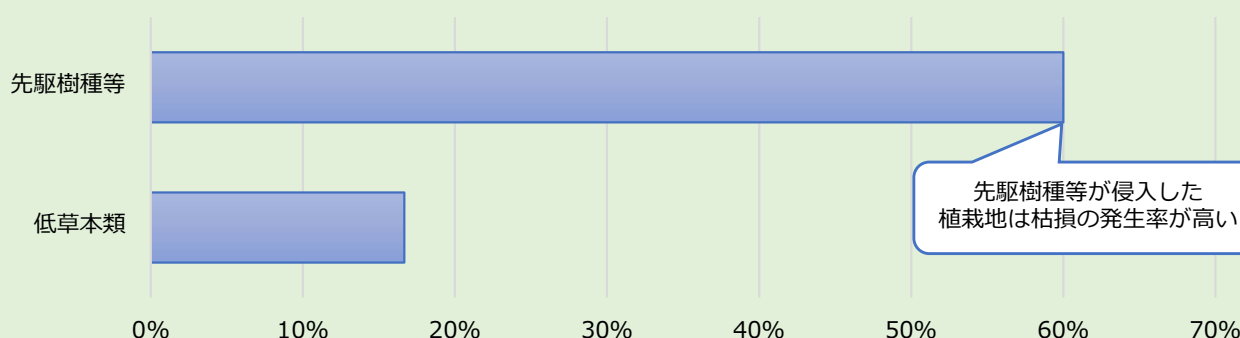
(愛知県でよく見られる先駆樹種等)



写真の4種以外にウルシ類、ヌルデ、クサギ、ハゼノキもよく見られます。



競合植生による枯損発生率の違い



【R5県内再造林地21箇所の調査結果より】

3. 下刈り作業の負担を軽減するために



春季、秋季に下刈りを行うことで作業負担を軽減できます

下刈り作業にかかる作業負担を軽減するため、通常は夏季に実施する下刈り作業を、気温の低い春季、秋季に実施し、植栽木や周辺の雑草木に与える影響を調査しています。



春下刈りエリアも
成長量はほぼ一緒

令和6年11月撮影
春下刈りエリア

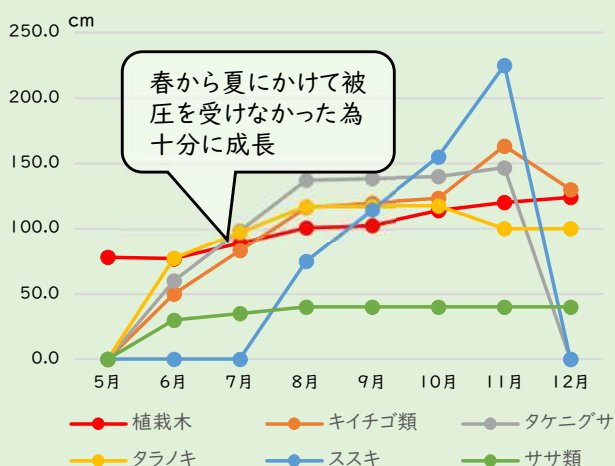
● 調査概要

- 令和6年度から、県有林内のヒノキ植栽地（令和4年12月）に3つの調査プロット（15m×20m）を設定し、春季（5月）、夏季（9月）、秋季（12月）の各時期に下刈りを行い、植栽木成長量、主な競合植生の高さを調査しています。

● 令和6年度調査の結果

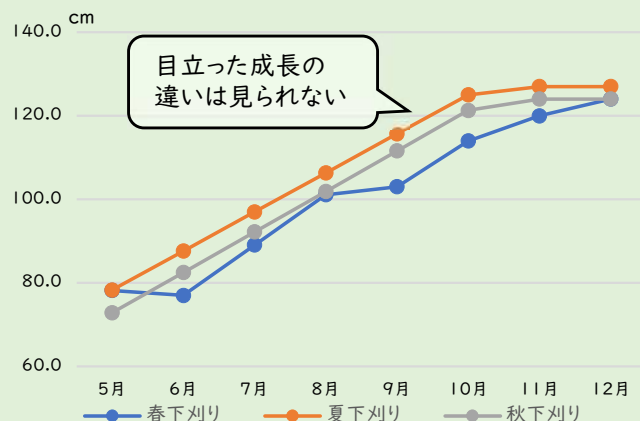
- 夏下刈りに比べて、**春下刈り、秋下刈りの方が気温が低い環境での作業のため、疲労感は少なく済みました。**
- 秋下刈りでは、雑草木の背丈が大きくなり、キイチゴ類、タラノキの刈払いに時間を要しました。
- 令和6年12月時点では、春下刈り、夏下刈り、秋下刈りの**全てのエリアで植栽木は順調に生育しています。**

植栽木と競合植生の高さ（春下刈り）



【調査結果より（調査年：令和6年度）】

下刈りエリア別の植栽木の成長推移



3. 下刈り作業の負担を軽減するために



高下刈りを行うことで作業効率は向上します（現場条件に注意）

下草が低木、草本の植栽地では高下刈りが有効になる場合があります。ただし、現場の地形や枝葉の集積状況などに留意しましょう。



高下刈りとは、従来の下刈り作業(低下刈り)は地際まで下草を刈り込むのに対し、刈り込む高さを植栽木の生育に必要な高さ(樹高の1/2程度)にする下刈り手法です。この高下刈りについて、作業時間や作業員の所感を調査することで省力効果を検証しました。

●実証結果

- ・石などを気にせず刈ることができ、低下刈りに比べて作業効率が向上しました。
- ・高下刈り、低下刈り実施後の植栽木の成長量に大きな差は見られず、下刈り手法の変更が植栽木の成長に影響を及ぼす可能性は低いものと考えられます。
- ・一方、作業者からは「足元が確認しにくく踏み外しそう」といった意見があり、安全面に課題が見られました。
- ・特に、下草が小高木エリアでは、「歩きにくい」「刈りにくい」「翌年、放射状に新芽が出て下刈りがやりにくかった」などの意見があり、作業性にも課題が見られました。

高下刈り及び低下刈りのエリア別作業効率

条件	作業効率 (㎡/人時)	
	高下刈	低下刈
低木・草本 エリア	738	381
ササ地エリア	371	211
小高木エリア	244	152

現場条件に合わせた
下刈り方法で

【調査結果より（調査年：令和5年度）】

高下刈りは、他県でも実証されており、特に初期の下刈りで作業効率化の効果があり、刈払い機の刃の消耗が少なく、植栽木の成長に大きな差がなかったことが報告されています。

ただし、**植生が切断面から萌芽するもの、ツル系植物の場合は注意が必要**であることや、**高い切株・枝条などの障害物を残さない地寄せが必要**であるとも言われています。

今回の実証により、特に競合植生が小高木のエリアでは、作業性や安全面から、注意が必要であることが分かりましたが、低木・草本、ササ地で、枝葉の集積状況など地表条件が良い場合は、地際まで刈り込まない高下刈りを取り入れると省力化につながる可能性があります。

現場状況を確認の上、条件を満たす場合は、高下刈りを取り入れてみてはいかがでしょうか。

4. コナラ植栽地での注意点



コナラを植栽した場合でも適切な保育管理が必要です

スギ・ヒノキを伐採後にコナラを植える事例が増えていますが、**スギ・ヒノキと同様に下刈りなどの保育管理が必要です。**

コナラは、スギ・ヒノキよりも日陰に弱く、特に苗木の地際直径が4 cm以下のうちは、コウモリガの幼虫が周辺の雑草から苗木の幹や枝に入り込み、木を枯らす危険性もあります。また、下刈りの際は、誤伐しやすいため注意しましょう。



苗木が全滅した植栽地



コウモリガ被害

コナラの主な用途であるほだ木として利用する場合は、枝が横に張った木や曲がった木にならないように、下半分の枝はなるべく細いうちに切りましょう。木の活動が停止している秋から冬に作業するのがおすすめです。



枝の張ったコナラ



枝打ち後

コナラは、林齢が高くなるとナラ枯れで一斉に枯れる危険性が高くなります。さらに、伐採後の再生も困難になります。ほだ木として利用する場合は、16～20年生、胸高直径約6～15cmになったら伐り頃です。

伐採後は根株から何本も萌芽が出てきます。4～8年程度経ったら、成長の良い3～5本程度を残して、不要な萌芽を取り除きましょう。

(出典：日本樹木誌1.日本樹木誌編集委員会.日本林業調査会,2009)

5. 獣害対策について

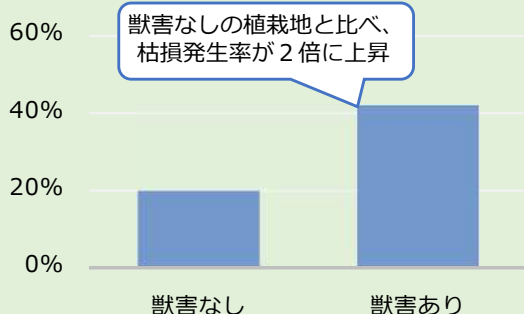


獣害柵等の定期的な見回りをしましょう

近年、植栽地におけるシカ等による獣害が多くなっています。植栽木が獣害を受けると枯損したり、生育が悪くなります。県内の植栽地でも獣害を受けた箇所は苗木の枯損が多く発生しています。獣害を未然に防ぐために、獣害柵等を設置し、定期的な見回りを行いましょう。



獣害と枯損発生率



【R5 県内再造林地42箇所の調査結果より】



獣害柵の破損状況

○獣害の状況



樹皮剥ぎ



食害

本県における獣害の現状と対策方法については「循環型林業技術ガイドライン 獣害対策版（令和4年3月発行）」をご覧ください。

https://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/554568_2549814_misc.pdf



問合せ窓口一覧

県機関

機関名	連絡先	所管エリア
農林基盤局 林務部 林務課	052-954-6444（直）	名古屋市
尾張農林水産事務所 林務課	052-961-1689（直）	瀬戸市、春日井市、犬山市、 小牧市、尾張旭市、豊明市、 日進市、長久手市、愛知郡
知多農林水産事務所 林務課	0569-21-8111（代）	半田市、常滑市、東海市、 大府市、知多市、知多郡
西三河農林水産事務所 林務課	0564-27-2731（直）	岡崎市、刈谷市、西尾市、 額田郡
豊田加茂農林水産事務所 林務課	0565-32-7369（直）	豊田市、みよし市
豊田加茂農林水産事務所 森林整備課	0565-62-0501（直）	豊田市、みよし市
新城設楽農林水産事務所 林業振興課	0536-62-0547（直）	北設楽郡
新城設楽農林水産事務所 新城林務課	0536-24-1006（直）	新城市
東三河農林水産事務所 林務課	0532-35-6175（直）	豊橋市、豊川市、蒲郡市、 田原市
森林・林業技術センター	0536-34-0321（代）	

再造林地の保育技術アップデート 下刈り判断基準 & 留意事項

令和7年4月 発行

愛知県

（農林基盤局 林務部 林務課）

〒460-8501 愛知県名古屋市中区三の丸三丁目1番2号

TEL. 052-954-6444 Fax. 052-954-6936