

造林作業のコスト削減に向けた取組 ～実践事例紹介～



令和8年4月

近畿中国森林管理局

はじめに

森林資源の充実に伴い人工林は主伐・再造林の時期を迎えています。再造林を進めていくうえで、造林作業のコスト削減はもちろんのこと、炎天下での下刈作業など作業環境の改善を図ることが重要です。

こうした課題への対応として、下刈回数の削減、下刈時期の弾力化に向けた取組は喫緊の課題となっています。

これらを踏まえ、当局においては、下刈回数の削減を目指すとともに、下刈時期の弾力化を推進しています。

✓ 下刈の要否を的確に判断し、真に必要な場合のみ下刈を実施。

⇒ 下刈回数の削減

⇒ コストの削減

✓ 作業の軽減や労働安全確保

⇒ 下刈時期の弾力化

⇒ 作業環境の改善

今後増加する主伐・再造林に対応

また、主伐・再造林を進めていくなかで、シカの増加による新植苗木への被害が深刻になっており、防護柵を設置し被害を防ぐことが必要な箇所が増加しています。

こうした課題への対応として、再造林のコスト削減を進めるうえで、より安価な防護柵の設置が必要です。

これらを踏まえ、当局においては、安価な防護柵資材として立木支柱及びアニマルネットの活用等の取組を推進しています。

当局における取り組み事例を紹介し、これを通じて、林業に関わる関係者の皆様が造林作業のコスト削減に係る一助となれば幸いです。

下刈回数削減の事例

実践事例



滋賀森林管理署（無下刈）
（植栽6年後：三郷山国有林：甲賀市）



三重森林管理署（下刈1回）
（植栽4年後：福王山国有林：菰野町）



和歌山森林管理署（下刈1回）
（植栽3年後：宮城川国有林：すさみ町）



島根森林管理署（下刈2回）
（植栽3年後：竹山国有林：美郷町）



岡山森林管理署（無下刈）
（植栽6年後：黒木国有林：津山市）



広島森林管理署（下刈2回）
（植栽3年後：笛木山国有林：福山市）




取組の概要

下刈は、植栽木の生育を阻害する雑草木を刈り払う作業であり、雑草木が植栽木と競合する場合にのみ刈り払いを行うことで、下刈全体の削減を図ることが可能です。

当局においては、下刈要否の判断を植栽木と雑草木の競合状態を両者の相対的な樹高関係を指標化したC区分判定により行い、競合状態をC1～C3の三段階に分け、下刈の要否を判断しています。

また、一部では、無下刈で生育している事例もあり、現地の実態に応じ、真に実施しなければならないところはどこなのかを見極め、下刈に取り組んでいます。

植栽木と雑草木の競合状態（C区分判定）

C1	C2	C3
		
樹冠の梢端が雑草木から露出 【下刈省略】	樹冠の梢端と雑草木の高さが同じ 【下刈省略を検討】	樹冠が雑草木に埋もれている 【下刈を実施】

取組の成果・効果

下刈は、植栽木の樹高が雑草木より抜き出て生育に支障がなくなる時期まで毎年、画一的に実施しトータルで5～6回程度実行してきました。

現在、当局では、上記の取組により、平均下刈回数を2回程度まで削減するとともに、その年度に下刈対象となる全面積のうち、70%程度を省略対象としています。



C 1: 植栽木が雑草木を上回る



C 2: 植栽木と雑草木が同じ



C 3: 雑草木が植栽木を上回る

また、現時点で、下刈を削減した箇所において、植栽木は順調に生育しています。

なお、ススキ、つる類等が繁茂している箇所においては、現地の実態も踏まえつつ、慎重に対応することとします。



ススキが植栽木に覆いかぶさっている



つる類が植栽木に巻き付いている

下刈時期弾力化の事例

実践事例



三重森林管理署（悟入谷国有林：いなべ市）



兵庫森林管理署（阿舎利国有林：宍粟市）



奈良森林管理事務所（桧股国有林：野迫川村）



和歌山森林管理署（宮城川国有林：すさみ町）



岡山森林管理署（三室国有林：新見市）



山口森林管理事務所（滑山国有林：山口市）

※奈良所は下刈の直後、その他の署等は下刈の半年～1年程度後の写真。

なお、タケニグサ等の高茎草本で多年生の草本類やススキ類については、毎年、春先から早い段階で高く成長し、植栽木が被圧される期間が長くなる等の生態的な特徴を踏まえ、優勢的に生息する箇所については、現地の実態等も踏まえつつ慎重に対応することとします。



タケニグサが優先して繁茂している



ススキ類が優先して繁茂している

取組の概要

主伐・再造林を進めていくなかで、シカの増加による新植苗木への被害が深刻になっており、再造林のコスト削減を進めるうえで、より安価な防護柵の設置が必要です。

当局においては、これまで防護柵の設置に当たっては、FRP支柱やステンレス入りネット等を活用してきましたが、防護柵資材の低コスト化に向け、可能なところから、支柱には立木を、ネットにはホームセンターでも購入可能な安価なアニマルネットの活用等の取組を進めています。

取組の成果・効果

支柱に立木を活用することで、支柱経費を削減することが可能となりました。また、アニマルネットを活用することで、通常のネットの半分程度の価格で資材を購入することが可能となるとともに、重量も軽いため持ち運びが容易となる等の効果がでています。

なお、これらのメリット等の詳細については、以下に記載のとおりです。

※ 立木の活用

- 支柱を削減し、できるだけ立木を活用する。
- ・材料費の縮減

支柱代金：2,000円/本

現地の立木を活用するため支柱経費は発生しない。

- ・支柱の運搬、打ち込み作業が削減できる。
- ・積雪や倒木等に対してより強度がある。
- ・ネットが破損しても修繕が容易。

※ アニマルネットの活用

- 一般的な防護柵

シカによる網の噛み切りを防ぐため、侵入防止網にステンレスが編み込まれたものを使用しているが、高価で重い。

- アニマルネット防護柵

・目合いが細かく（16mm）、動物の口が入りにくいため、噛み切ることが困難。

・ウサギなど小動物のすり抜け防止になる。

・ホームセンター等で購入可能であり、入手が容易でかつ安価。

ステンレス入りネット 38,500円/50m

アニマルネット 15,746円/50m

・軽いので運搬工程も有利。

ステンレス入りネット 11kg/50m

アニマルネット 5.5kg/50m

取組事例のQ&A

Q: 下刈時期の弾力化の取組により請負事業体の感想はどうか。

A: 熱中症対策等の労務負担の軽減、蜂・マムシ等被害からの労働安全の確保、作業効率の向上等の観点から概ね好評な結果を得ています。

Q: 下刈時期を弾力化する場合、入札に係る仕様書等はどうのように対応していますか。

A: 仕様書等において、下刈の事業期間を6～8月に限定せず、長い期間に実施できるように設定しています。

(従来の場合)

事業期間	6～8月
------	------

(時期弾力化の場合)

事業期間	(例) 6～12月
------	-----------

Q: 立木支柱やアニマルネットの活用により、シカ等の被害は防げていますか。

A: 一部の箇所において倒木等の被害により、アニマルネットが破損した事例は見られましたが、ステンレス入ネット等の通常の防護柵と同様の効果が発揮され、植栽木は順調に生育しています。

問い合わせ先 (各署等の業務グループ(造林担当))

石川森林管理署	050-3160-6100
福井森林管理署	050-3160-6105
三重森林管理署	050-3160-6110
滋賀森林管理署	050-3160-6115
京都大阪森林管理事務所	075-414-9822
兵庫森林管理署	050-3160-6170
奈良森林管理事務所	050-3160-6150
和歌山森林管理署	050-3160-6120
鳥取森林管理署	050-3160-6125
島根森林管理署	050-3160-6130
岡山森林管理署	050-3160-6135
広島北部森林管理署	050-3160-1000
広島森林管理署	050-3160-6145
山口森林管理事務所	050-3160-6155
近畿中国森林管理局	050-3160-6700
森林整備課	
森林技術・支援センター	0867-72-2165