

獣類による人工林加害状況の把握と獣害対策の開発（3）

予算区分：国庫 1 / 2	研究期間：平成30～令和2年度	担 当：企画・自然環境係 坂和 辰彦
---------------	-----------------	--------------------

防草対策の検討（3）

I はじめに

戦後造成された人工林が主伐期を迎えている一方で、木材価格の低迷等の背景から主伐再造林が進まない問題があり、再造林経費の削減が求められている。造林・保育にかかる経費のうち、植栽から10年間の初期保育に必要な経費が全体の約7割を占めており、中でも下刈りにかかる経費が初期保育の約5割と最も大きいため、下刈りをいかに軽減するかが重要な課題となっている。また再造林を妨げる要因として、幼齢木で発生するニホンジカ等による獣害の増加も指摘されている。

このため、新たな獣害対策と併せて防草対策を実施し、その効果を検証した。

II 方 法

1 防草対策概要

獣害防除資材として開発した「単木柵」を試験設置する際、同時に防草対策を実施した（図－1）。用いた資材は、防草シート3種（A安価で薄い、B高密度、C不織布）、農業用の黒マルチシート、スギウッドチップ、スギバークチップ、除草剤（フレノック粒剤）を利用した。防草シート及び黒マルチは一辺100cmの正方形とし、中心に穴を開け植栽木に被せ、四隅をシートピンで固定した。チップは植栽木を中心に同範囲に厚さ10cmで敷設した。除草剤も植栽木を中心に同範囲内に規定量を休眠期に散布した（表－1）。



図－1 単木柵及び防草対策実施状況

2 防草効果の検証

防草効果は、単木柵内の植生被度（植物が地面を被圧する度合）を目視により5段階で評価した（表－2）。同時に被度2以上の場合は、植生の高さも測定した。「単木柵＋防草対策」と「単木柵のみ」の対照区を併設し、両者を比較して防草効果を検証した。

表－1 設置箇所概要

No.	設置箇所	標高	樹種	資材	設置月	単木柵数(基)	防草対策実施(基)
1	前橋市 富士見町	700	広葉樹 (コナラ等4種)	シートA	H30.5	144	80
2	前橋市 富士見町	603	スギ、ヒノキ (コンテナ苗)	シートA～C、黒マルチ、チップ2種	H30.6	70	60 (各資材10)
3	下仁田町 南野牧	697	スギ (裸苗)	シートA～C、除草剤	H30.12	50	40 (各資材10)
4	藤岡市 上日野	842	ヒノキ (規格外大苗)	シートA～C、除草剤	H31.4	20	16 (各資材4)
5	前橋市 富士見町	606	ヒノキ (規格外大苗)	シートA～C、除草剤	H31.5	20	16 (各資材4)

表－2 植生被度評価基準

被度階級	内容
被度5	被度が単木柵内の面積の3/4以上を占めているもの
被度4	被度が単木柵内の面積の1/2～3/4以上を占めているもの
被度3	被度が単木柵内の面積の1/4～1/2以上を占めているもの
被度2	被度が単木柵内の面積の1/10～1/4以上を占めているもの
被度1	被度が単木柵内の面積の1/10以下のもの

Ⅲ 結果及び考察

1 防草効果について

各防草対策の結果は、表－3のとおりであった。シートAはアズマネザサとススキを抑えられず、黒マルチは設置後約半数が3ヶ月以内に破れ、チップ材2種はほとんど防草効果がなかった。シートB及びCは高い防草効果を示したが、試験地No. 3ではシートの中心に開けた穴からアシボソが繁茂してしまい、一部植生被度が高い結果となった。このことから、シートB及びCが防草対策として有効だが、シートの設置は植生によって地面の露出を抑えるよう工夫が必要と考えられる。

また除草剤は、ササやススキ及びイネ科に効果が高いものを使用したため、チカラシバやアシボソ等のイネ科が優占種である試験地No. 3で除草効果を期待したが、2年目になると対照区と同程度にアシボソが繁茂し始め、効果は低いという結果であった。

表－3 植生被度及び植生高さ各平均値

試験地No.	シートA	シートB	シートC	黒マルチ	ウッドチップ	パークチップ	除草剤	対照区
1	4.59 (123.9)							4.98 (156.2)
2	4.60 (136.0)	1.00 (-)	1.00 (-)	5.00 (126.0)	5.00 (131.5)	5.00 (146.0)		5.00 (143.5)
3	2.50 (36.0)	2.00 (37.9)	1.40 (38.8)				4.50 (58.5)	5.00 (83.0)
4	1.00 (-)	1.00 (-)	1.00 (-)				2.75 (21.3)	4.00 (23.8)
5	1.00 (-)	1.00 (-)	1.00 (-)				1.25 (10.0)	3.25 (42.5)

No. 4はR1.9月時点、他はR2.10月時点での調査結果
()内は植生高さ平均値

2 設置経費について

各防草対策の設置コストは表－4のとおりである。なお設置に係る人件費は20,100円/日、シート敷設は160枚/日・人、除草剤散布は960箇所/日・人、下刈り経費は179,000円/haとして算出した。防草効果の高いシートBは、5年分の下刈り経費の6割程度で実施できることが示された。

表－4 1haあたりの各防草対策設置経費

資材名称	数量	単位	単価 (円)	資材費 (A)	人件費 (B)	設置経費 (A+B)
防草シートA	2,000	枚	110	220,000	251,000	471,000
防草シートB	2,000	枚	150	300,000	251,000	551,000
防草シートC	2,000	枚	230	460,000	251,000	711,000
除草剤	40	kg	2,000	80,000	42,000	122,000
						*610,000
下刈り	-	-	-	-	-	179,000
						*895,000

植栽本数2,000本/haを想定
*5年間の実施を想定した経費を示す