

防草シートを活用した 下刈の省略化に向けた取組

棚倉森林管理署 一般職員 滝川和葉

背景

日本の林業は、木材価格の低迷や、造林費用の負担が大きいことにより主伐及び主伐後の再造林が進みませんでした。
再造林費の低減を進めることが必要で、特に下刈は労働負荷が大きく高コストな作業で省力化が強く望まれているところに着目しました。
こうした経緯により、防草シートを活用することで**雑草木の被圧を抑制し下刈回数を減少**させ、上記の課題解決に繋がるのではないかと考えました。
当署では既に2か年にわたって5箇所で開催時に防草シートを設置する取組みを行っており、期待に沿った効果が発揮できているか確認するため、データの収集をしています。



具体的な取組

試験地

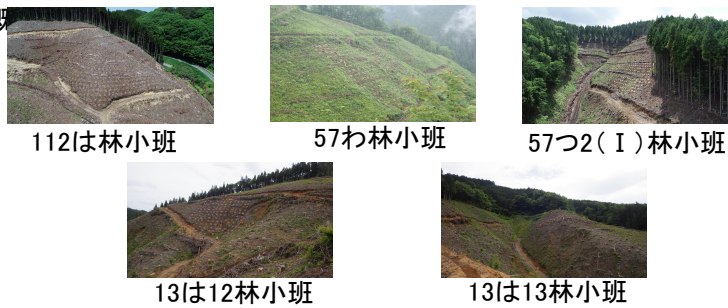
令和4年度

- 福島県東白川郡塙町大字田代字
入猿畑国有林**112は林小班**(令和4年6月設置)
スギ(普通コンテナ)、2年生 面積:2.43ha(うち0.02ha)
- 福島県東白川郡塙町大字真名畑字
入山国有林**57わ林小班**(令和4年6月設置)
スギ(特定母樹)、2年生 面積:4.35ha(うち0.02ha)

令和5年度

- 福島県東白川郡棚倉町大字戸中字
那須道国有林**13は12・13林小班**(令和5年5月設置)
は12小班 スギ(特定母樹) 1年生 面積:3.41ha(うち0.01ha)
は13小班 スギ(普通コンテナ) 1年生 面積2.74ha(うち0.01ha)
- 福島県東白川郡塙町大字真名畑字
入山国有林**57つ2(I)林小班**(令和5年5月設置)
スギ(特定母樹)、1年生 面積:1.89ha(うち、0.01ha)

概



112は林小班

57わ林小班

57つ2(I)林小班

13は12林小班

13は13林小班

防草シート詳細

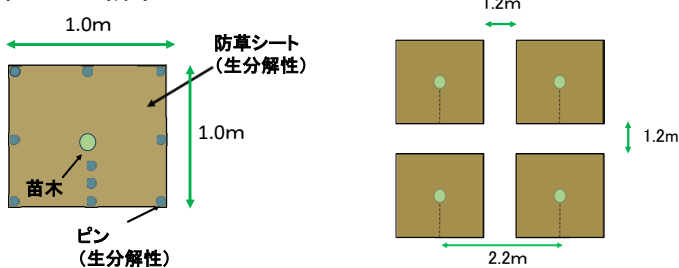


図1.防草シートの固定

図2.防草シートの配置

※経費削減のため、令和5年度は安価である竹ピン(試験的)も使用しました。

表1.防草シート外価格

品名	規格	1枚当り(R5)	1枚当り(R4)	ha当り(R5)	ha当り(R4)
防草シート	生分解性、1m×100m(100nf)	520	380	1,040,000	760,000
E-ピン	生分解性、L=150mm	374	500	748,000	1,000,000
竹ピン	L=150mm	21		42,000	
計	防草シート+E-ピン	894	880	1,788,000	1,760,000
	防草シート+竹ピン	541		1,082,000	

調査方法

- 試験地にシート設置箇所を選定し、**標準地として40本分の樹高・根元径・枝張**を測定します。
(枝張はR4年度の第2回から調査を開始)
- 標準地付近に非設置箇所を**対照区**として設定し、こちらも「1」と同様に調査を行います。
- 調査時期として、1年目は植栽時期(5~6月)、成長が止まった時期(11~12月)に測定を実施、2年目以降については成長が止まった時期(11~12)に調査をすることにしました。



112は林小班 (R4. 8)

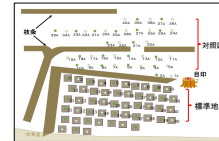
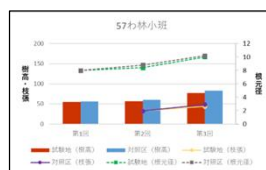


図3.標準地・対照区イメージ

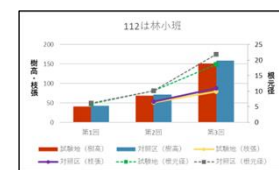
取組の結果

全体を通して、標準地と対照区で苗木の生育に**大きな差が見られませんでした。(表2・3)**

表2.R4年度設置箇所(57わ・112は林小班)

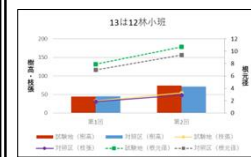


枯:標準地0本
対照区2本

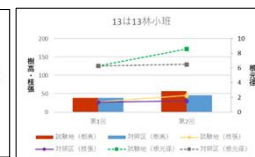


枯:標準地6本
対照区0本

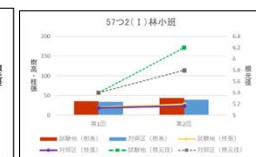
表3.R5年度設置箇所(13は12・13・57つ2(I)林小班)



枯:標準地1本
対照区0本



枯:標準地2本
対照区0本



枯:標準地21本
対照区14本

調査の結果「周囲の雑草木による被圧を**抑えきれない**」、「雑草木の成長により防草シートが**剥がれる**」、「竹ピンは外れやすい」、「一部の標準地での**枯死が多く見られた**」等の問題が発生しました。



剥がれた箇所 (R6.1)



枯れ・被圧 (R6.1)

まとめ

雑草木による「**被圧の抑制**」については当初の想定ほど**効果が期待できず**、現時点では成果が見える状況ではありません。

また、防草シートは透水性となっていますが、一部の標準地にて**枯死が多いことから乾燥しやすい場所は設置箇所としては適さない**と考えられます。

(R5年度の設置箇所が多く見られるため、猛暑も関係する可能性があったと思われます。)

防草シート設置作業をした方々の声

実際に作業をした方からは、「急傾斜地では設置が容易ではない」、「1m×1mでは小さいのではないか」という意見が挙げられており、特に防草シートのサイズに関しては費用対効果はあるものの、今後検討していく必要があると考えられます。



作業風景 (R5.5)