

課題3 エリートツリー植栽による下刈り省力化試験

及びシカ食害防止クリップの効果の検証

(森林総合研究所林木育種センター関西育種場及び四国支所、高知県立森林技術センター、いの町、(有)伊藤林業と共同研究)

(開発期間：平成26年度～平成28年度)

1 試験開発目的

人工林資源の過半が収穫期を迎え、齢級構成を平準化し持続的な森林経営を成立させるため主伐再造林の推進が必要となっている中、シカ被害対策を含む造林の低コスト化を図ることが大きな課題となっています。

このため、本課題では、早期の成長が期待できるエリートツリーを植栽し、下刈りを省略できるかを調査しています。

また、これまでのシカ被害防護対策と比して、低コストで施工できるシカ食害防止クリップ(ドイツ製TSプロテクション)が、スギ・ヒノキの苗木の保護にも有効であるかを調査しています。

2 試験地

① 下刈り省略化試験地

高知県香美市杉ノ熊山66へ2林小班内(高知中部署管内)

高知県安芸郡北川村矢筈谷山1132い6林小班内(安芸署管内)

② シカ食害防止クリップの効果の検証試験地

高知県香美市杉ノ熊山66へ2林小班内(高知中部署管内)

3 試験内容

① 下刈り省略化試験地

試験地内に、スギのエリートツリーと精英樹及び一般苗木を植栽し、下刈り省力箇所を設定しました。(図1)

また、各系統別の成長比較調査を実施しています。

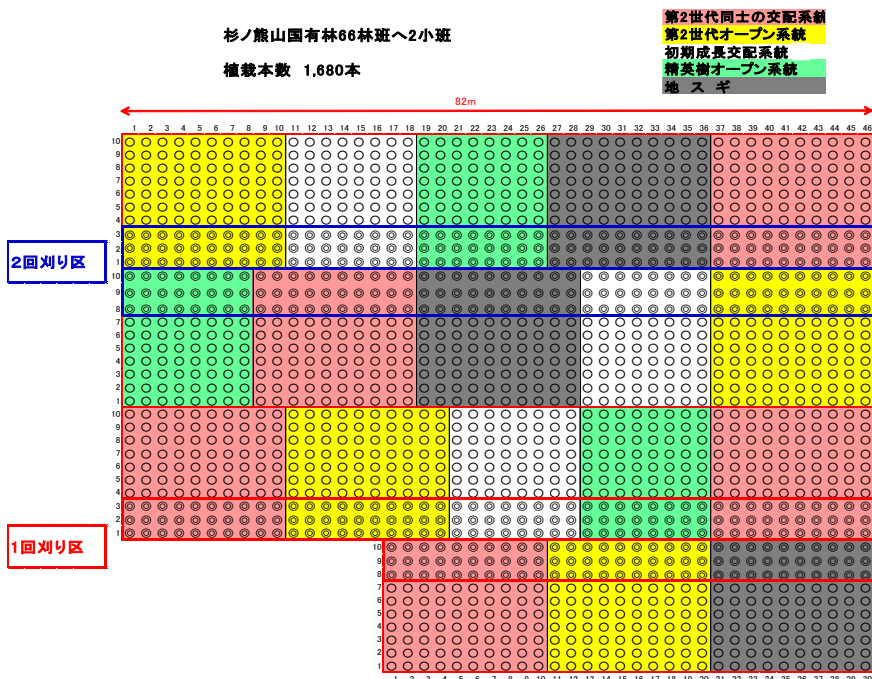


図1 下刈り省略化試験地設計図(杉ノ熊山)

② シカ食害防止クリップの効果の検証試験地

試験地内に植栽したスギ120本の内、60本の頂芽部分にクリップを装着して、成長及び被害の比較調査等を実施しています。



シカ食害防止クリップ
(長：265mm、短：107mm)

4 試験結果等

① 下刈り省略化試験地

1年目の成長調査では、伸長量は杉ノ熊山及び矢筈谷山とも系統間に有意な差異がなく、成長率では、植栽した苗木が他系統と比して小さかった一般苗木が若干大きくなっています。また、矢筈谷山の方が杉ノ熊より生長量が大きくなっています。(表1)

関西育種場では、「1年目の成長は活着状況の影響を多く受け、系統間の違いがあまり顕著に表れないことが多く、今回の結果は統計的な差が見られるレベルではない。

2成長期目は十分活着した状況からスタートすることから、系統間の差を明らかにするデータが得られると期待される。植栽地の生長量の違いは、矢筈谷山の方が杉ノ熊山より温暖な気候であったためと考えられる。」と分析しています。

また、下刈り省略試験地での下刈り省略施業は、H28年度から実施する予定です。(H27年度は下草の繁茂が著しいことから全試験区で下刈りを実施します。)

西四国局12号 (杉ノ熊山)	2世代交配	1世代交配	精英樹	地スギ
①平成26年5月の苗高	59.3cm	73.0cm	64.5cm	36.3cm
②平成26年11月の苗高	72.5cm	85.1cm	78.9cm	48.7cm
生長量(②-①)	13.3cm	12.1cm	14.4cm	12.4cm
成長率(②/①)	122%	117%	122%	134%

西四国局13号 (矢筈谷山)	2世代交配	1世代交配	精英樹	地スギ
①平成26年5月の苗高	58.8cm	67.6cm	61.0cm	38.2cm
②平成26年11月の苗高	103.2cm	110.1cm	105.4cm	78.8cm
生長量(②-①)	44.4cm	42.5cm	44.4cm	40.6cm
成長率(②/①)	175%	163%	173%	206%

表1 平成26年度の成長調査

② シカ食害防止クリップの効果の検証試験地

植栽後約1年2ヶ月の被害状況は、ほぼ全ての苗木が被害にあっており、クリップで保護している頂芽の被害は、クリップ装着木が11本で未装着木が26本となっています。(図2)

クリップ装着木の頂芽の被害原因は、ほぼクリップより先に新芽が成長したことによるものであることから、新芽の成長期にクリップを付け替えればほぼ頂芽は守られると考えられます。

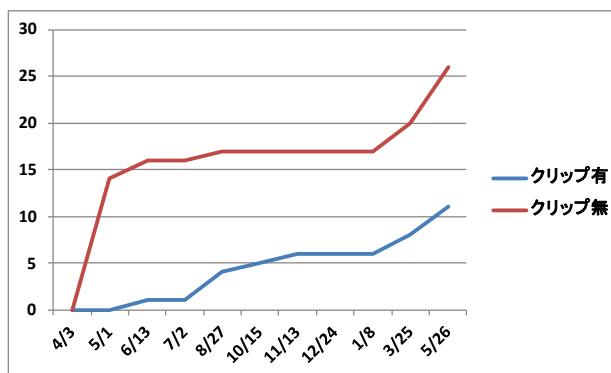


図2 頂芽の被害本数(H26/4～H27/5)

また、被害の形態・程度が多様であることから、H27年5月に、今後被害がなければ将来健全に生育できるかという観点で5段階区分の調査を実施したところ、枯死等回復の見込みのない被害木(Dランク)は、頂芽の被害が多いクリップ未装着木が多くなっていましたが、試験地がシカ被害の激しい場所であるため、側枝が複数回激しい被害をうけているクリップ装着木も多いこと等から、正常な成長が困難な被害木(Cランク)の本数には、ほぼ差異がありませんでした。(図3)

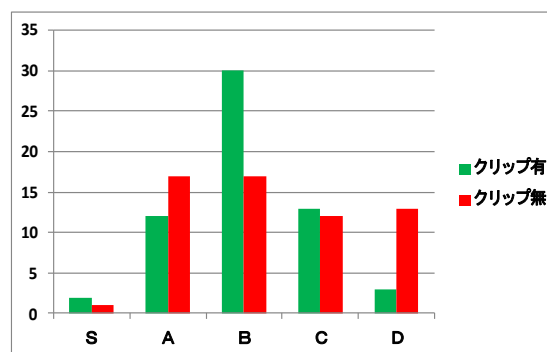


図3 クリップ有無別の健全度調査

5段階区分(S~D)の判断基準の参考写真



今後は、クリップの有効な条件の検証が必要なことから、当試験地においてさらに被害状況等のデータの蓄積及び分析を行うとともに、被害強度等条件の違う箇所での試験地設定を検討する予定です。