

技 術 開 発 完 了 報 告

課 題	獣害発生地域における更新方法の開発	開 発 期 間	平成8年度～平成17年度		
開発箇所	愛媛森林管理署 木地奥山 53ち林小班 四万十森林管理署 篠山 77は林小班 魚梁瀬事務所 久木山 84ろ林小班	技術開発目標	効率的な森林管理及び健全な森林の育成技術の確立	担 当	森林技術センター
開発目的	保護チューブ使用等により、獣害に対する安価で効果的な防除対策を検討				
実施経過	平成8年度 無地拵地に大苗植栽（宿毛署篠山77林班は小班）スギ0.23ha500本 ヒノキ0.53ha1,500本 ヘキサチューブを使用した試験地設定（西条署木地奥山53林班ち小班）ヒノキ0.10ha120本植区4箇所設定 外に無保護の山引き苗と通常の養成苗の混植地と対照区を設定 平成9年度～平成10年度 食害状況調査 成長調査（根元径・樹高） 平成11年度 ①各試験地の追跡調査（食害状況・成長状況） ②魚梁瀬事務所久木山84林班ろ小班に試験地設定 ラクトロンいくもく100本 ヘキサチューブ150本 くわんたい100本（設定時根元径・樹高調査） ③今後の試験地の取扱 宿毛署篠山77林班は小班 現状ではカシ、シイ、イス等の広葉樹の成長が旺盛であるが水土保持林となったこと、有用広葉樹林になることが見込めることで、現状のまま経過観察とする 西条森林管理センター木地奥山53林班ち小班的試験地については、改良前のヘキサチューブであったためヘキサチューブが紫外線、その他の原因により破損し食害を受けたが、試験地は小面積であり現状のまま経過観察とする 平成12年度 ①各試験地の追跡調査（食害状況・成長状況） ②調査経過 （1）宿毛署篠山77林班は小班大苗植栽については、スギは殆ど食害が無く成長も良好であるが、ヒノキは新芽が食害を受け上長成長が見られない。（2）西条森林管理センター木地奥山53林班ち小班は、破損したヘキサチューブを回収した。（3）魚梁瀬所久木山84林班ろ小班は、ヘキサチューブを掛けたもので、チューブより上部にでている部分は食害を受けている。ラクトロンいくもくを掛けたものは、支柱の根元部分が弱く倒壊、変形するなどで食害を受けている。くわんたいを掛けたものは、食害もなく成長も良好。 平成13年度 魚梁瀬所久木山84林班ろ小班 成長調査270本 食害調査（主幹がヘキサチューブからでているもの）253本 なお、木地奥山53林班ち小班はヘキサチューブが破損のため、篠山77林班は小班は植栽した大苗が食害のため全滅しており成長調査を中止した。 平成14年度 魚梁瀬所久木山84林班ろ小班 食害調査				
開発成果	1 林業的防除対策として設定した大苗試験地（篠山77林班は小班）とヘキサチューブ使用と山引き苗植栽試験地（木地奥山53林班ち小班）は、平成13年度に食害を受け調査を中止した。 2 保護チューブ別と対照木との食害調査については、保護チューブから主幹が出ているものと対照木はそれぞれ食害を受けているが、殆ど回復しており成林には影響がない。 3 保護チューブを掛けてある木は、温室効果により対照木より成長が早い。				
評価及び指導普及	1 樹高が2m程度に成長していれば、シカの食害があっても成林には影響がない。 2 開発期間を残しているが、目的達成に至らず平成14年度をもって完了とする。				

別表

1 ヘキサチューブ使用箇所の成長状況

(1) 西条森林管理センター木地奥山53林班ち小班（樹種ヒノキ）

	調査年月日		8年5月29日	9年	10年	11年	12年
	区分	設置方法別	植付時	3月26日	1月28日	11月5日	11月22日
樹高 cm	No. A	チューブ高 75 cm	38. 6	56. 7	99. 4	113. 6	146. 4
	No. B	チューブ高 140 cm					
	No. C	山取り混植					
根元径 mm	No. A	チューブ高 75 cm	6. 0	———	———	———	———
	No. B	チューブ高 140 cm					
	No. C	山取り混植					

※植栽木120本中30本を抽出して平均値を算出する。
※チューブを設置したため、9年度以降は根元径を測定せず。
※ヘキサチューブが短期間で破損し、シカの食害を受け、13年度は測定中止。

(2) 魚梁瀬所久木山84林班ろ小班（樹種スギ）

(単位：cm)

種別	調査年月日		
	平成12年4月19日	平成12年12月15日	平成13年11月5日
ヘキサチューブ	57. 2	124. 0	196. 7
ラクトロンいくもく	63. 0	102. 3	183. 6
くわんたい	60. 0	96. 4	153. 0
対照区	60. 4	82. 9	147. 3

2 食害調査（主幹がヘキサチューブからでているもの）

魚梁瀬所久木山84林班ろ小班（樹種スギ）

単位：本（％）

品名	総本数	被害木（％）	調査 平成13年11月5日		
			被害木の内訳		
			枯損木	成長見込み無し	成長に影響なし
ヘキサチューブ	35	9（26）	0（0）	4（12）	5（14）
ラクトロンいくもく	48	26（54）	0（0）	1（2）	25（52）
くわんたい	40	28（70）	0（0）	0（0）	28（70）
対照木	130	104（80）	1（1）	0（0）	103（79）

品名	総本数	被害木（％）	調査 平成14年10月22日		
			被害木の内訳		
			枯損木	成長見込み無し	成長に影響なし
ヘキサチューブ	40	2（5）	0（0）	0（0）	2（5）
ラクトロンいくもく	50	0（0）	0（0）	0（0）	0（0）
くわんたい	48	0（0）	0（0）	0（0）	0（0）
対照木	130	1（1）	0（0）	0（0）	1（1）