

# 未立木地等の森林施業について

王滝署・造 林 係 ○岡庭 敏夫  
南滝越森林官 上田 鎮男

## 要 旨

当署管内には、伊勢湾台風の風倒跡地等の未立木地が、本谷地区、助六地区及び三浦地区を中心に約300haあり、その殆どはポドソル土壌である。また背丈2m以上のササに覆われているため、更新が困難な状況にある。平成9年度に『未立木地更新作業試験地』を設定し、営林局の指導に基づき、人工播種試験、緑化マット敷設及び緑化パックの試験を実施したのでその概要について発表する。

## はじめに

当署管内には、伊勢湾台風の風倒跡地等の未立木地が、本谷地区、助六地区及び三浦地区を中心に約300haあり、その殆どはポドソル土壌であり、また背丈2m以上のササに覆われているため、更新が困難な状況にある。

この未立木地の更新は当署の大きな課題であり、これまで、テトラピオン・カルブチレート及び塩素酸塩系除草剤によりササの処理を従来より取り組んできた。しかし、更新については天然力に依存していたのが実態であり、結果が目に見えるまでに長期間を要するため、より積極的な更新方法が必要と考え、平成9年度に『未立木地更新作業試験地』を設定し、営林局の指導に基づき、人工播種試験、緑化マット敷設及び緑化パックの試験を実施したので、その概要について発表する。

## 1. 未立木地更新作業試験地

『未立木地更新作業試験地』は、未立木地のなかでも、母樹の少ない箇所を選び、三浦国有林611は林小班及び612は林小班に設定した。面積14.97ha、標高1400m～1600m、土壌型は湿性鉄型ポドソルであり、この区域内に、人工播種14.97ha、緑化マット敷設150m<sup>2</sup>、緑化パック0.1haの試験を実施した。

## 2. 人工播種試験

人工播種については、6月2日から6日の間に3日間で根株の周辺へ坪播種及び区域内全面への播種を実行した。

播種に当たっては、地表の掻き起こしは行わず、地下足袋によりササ等を取り除く程度とした。

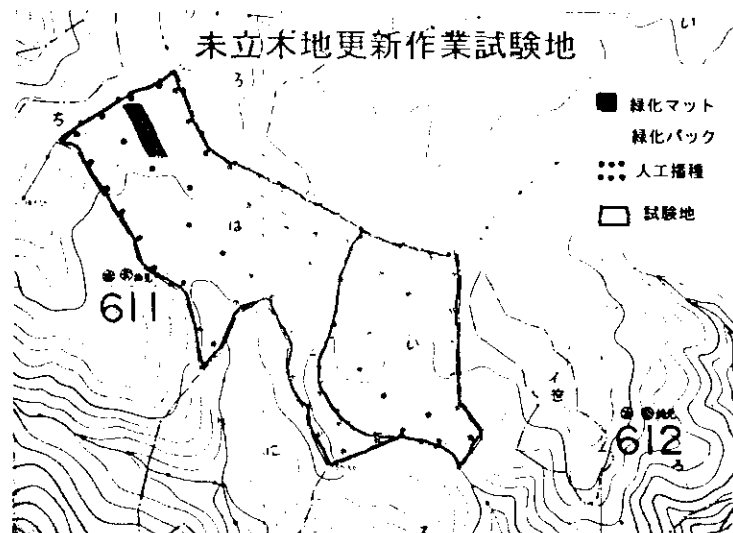


図-1 試験地の概略図

播種量は、全面播種はh a 当たり1 k g (約40万粒)とし、このほかに根株の周辺へ1株約50粒の坪播種をh a 当たり約300株として播種を実施した。

種子の採取は、前年度に製品生産事業箇所において、製品作業場の基幹作業職員により実施し、播種作業は、8年度、9年度の合計で面積19.97h a、播種量21.6k g、総人工は臨時作業員33人で実行した。

稚樹の発芽は、平成8年度実施箇所を今年度調査した結果、2m×2mのプロット5箇所の平均で、写真-1のような稚樹が約20本(h a 当約5万本)見られた

今年度播種の箇所についても、現段階ではh a 当たり10万本から50万本の発芽が見られたが、過去の調査結果から、越冬後に残存した稚樹は1割程度となっていることから、平成10年度の春に調査を予定している。

表-1 人工播種

未立木地における人工播種経過								
実施年度	林小班	面積 (h a)	播種量(kg)			h a 当 り播種量	延べ人工	備考
			ばらまき	坪まき	計			
8	617ろ	5.00	5.0	0.5	5.5	1.1	13	全9.13h a
9	611は	9.32	9.0	1.0	10.0	1.1	10	
9	612い	5.65	5.0	0.6	5.6	1.0	10	
計		19.97	19.0	2.1	21.1	1.1	33	



写真-1 発芽状況

### 3. 緑化マット敷設

緑化マットは、麻ネットに、生育基盤層としてヒノキ、ヤマハンノキ種子と肥料等が混入された1m幅のマットとなっている。

緑化マットのタイプは、表-2のとおり、種子がヒノキとヤマハンノキの2種類で、さらに規格が1×10mと1×5mの2種類の計4タイプのマットを敷設した。

実際の敷設は、1×10mは1×2m、1×5mは1×2.5mに裁断して敷設した。

緑化マットの敷設は、基幹作業職員20人、臨時作業員20人の計40人で実行し、作業に当たっては、マット全体が出来るだけ地表面に密着するように、ササの刈高を

低くし、アンカーでしっかりと固定した。

表-2 緑化マット仕様

緑化マット実行結果(約4ヶ月後)								
品目	敷		敷設 面積	調査結果(h a 当本数:千本)				
	種子	サイズ		種類	1~3ca	3~5ca	計	
SN-A	ヒノキ	1×10m	2m	40	ヒノキ	71.3	6.3	77.6
					ヤマハンノキ	-	-	21.3
					その他	-	-	11.3
SN-B	ヤマハンノキ	1×10m	2m	40	ヒノキ	57.5	2.5	60.0
					ヤマハンノキ	-	-	10.0
					その他	-	-	2.5
SN50-1A	ヒノキ	1×5m	2.5m	35	ヒノキ	124.0	2.7	126.7
					ヤマハンノキ	-	-	17.3
					その他	-	-	21.3
SN50-1B	ヤマハンノキ	1×5m	2.5m	35	ヒノキ	129.3	4.0	133.3
					ヤマハンノキ	-	-	10.7
					その他	-	-	16.0
計				160	ヒノキ	93.1	3.8	96.9
					ヤマハンノキ	-	-	14.5
					その他	-	-	13.1

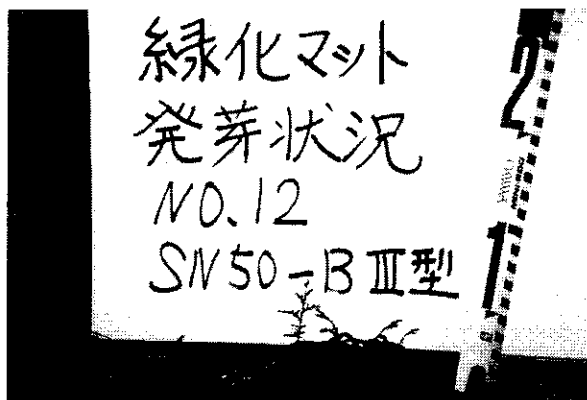


写真-2 発芽状況

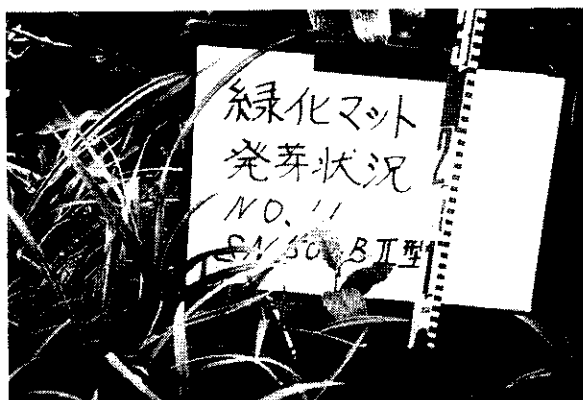


写真-3 発芽状況

敷設4か月後に発芽状況の調査をした結果、このように、ヒノキの1cmから5cmの稚樹がマットの上に数本発芽していた。また、ヒノキ、ヤマハンノキの他に、このような天然生の広葉樹の発生もみられた。また、写真-3のようにマット上の植生が変化していることにより、これまでのササ一面の状況が少しでも解消されることによって、土壌の改良にもつながると期待している。

マットのタイプ別及び樹種別の発芽状況は、表-2のとおりであり、種子を混入したヒノキ、ハンノキの他に天然性の稚樹の発生も見られた。4タイプ全体の平均で、ヒノキはha約9万6千9百本、ヤマハンノキ、その他天然性稚樹がha約2万7千6百本の発生が見られた。タイプ別では、種子の種類による差は殆どなく、敷設サイズによる差の方が顕著にみられた。1×2mの発芽総本数の平均が約8万5千本に対して、1×2.5mは、約16万3千本という結果だけをみると、敷設サイズは大きい方が良いということになるが、実際に事業として実行するに当たっては、未立木地の区域全体の更新を考え、ha当たりの必要本数とそれに伴うマットの配置及び経費等を考慮する必要があることから、10年度も更に試験を継続する考えである。

#### 4. 緑化パック



写真-4 種子型パック



写真-5 苗木型パック

緑化パックは、緑化資材にヒノキまたはヤマハンノキの種子、肥料及び土壌代替材を混入し、このようにだんご状にし、ヒノキまたはヤマハンノキの種子を混入した種子型及びそれぞれの1年生苗木を用いた苗木型パックのタイプにVA菌根菌を混入したものと、VA菌根菌なしの8タイプを

植栽工法とばらまき工法により計300個と山取り苗タイプを10個を実施した。

植栽工法は、パックが半分埋まる程度の穴を掘って植栽し、ばらまき工法は、そのままの現地の状況にパックを置いただけとなっている。

それぞれのタイプのパックは図-2のように、工法別、種子、苗木別及びVA菌根菌の有無により区域を明確にし、ヒノキとヤマハンノキについては、ヒノキ2、ヤマハンノキ1というパターンを交互に配置した。

10月15日に調査した結果、種子型パックではヒノキのVA菌根菌入りが、約31%の発芽率であり、VA菌根菌なしが30%で大きな差は見られなかった。

苗木型パックでは、VA菌根菌入りが約88%に対して、VA菌根菌なしが約63%と生存率に約25%の差が見られた。さらに具体的な調査は、平成10年度の7月及び10月に調査をする予定となっている。

おわりに

今年度は、これまでに述べた3つの方法により未立木地の更新を図ってきたが、緑化マット及び緑化パックについては、今年度初めての実行であり、平成10年度以降の調査結果により、いろいろな課題が考えられると思われる。

今回の発表は、今年度実行した内容の概要報告という形となったが、冒頭に述べたとおり、当署においては、未立木地の更新は重要な課題であり、また、森林の公益的機能をより重視した森林施業へ移行していく中であっても、最重要課題であると考え、更に積極的にこの課題に向けて取り組んでいきたいと考える。

図-2 緑化パック配置

	VA菌根菌入り区域								VA菌根菌なし区域						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
植栽工法 種子型パック	1	★	○	○	★	○	○	★	○	○	○	★	○	○	○
	2	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	★
	3	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○
	4	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	★
	5	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○
植栽工法 苗木型パック	10	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	★
	11	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○
	12	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	★
	13	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○
	14	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	★
ばらまき工法 苗木型パック	19	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○
	20	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	○	★	○	★
山取苗(ヒノキ) 苗木型パック	21	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○		

★印：ヤマハンノキ  
○印：ヒノキ