

低コストによる外来種（ギンネム）対策と海岸林再生への取り組み

西表森林生態系保全センター 自然再生指導官 渡邊 昭博
 沖縄森林管理署 大原森林事務所 森林官 岩下 清美

1 課題を取り上げた背景

沖縄県八重山地方では、緑化用・飼料用として導入されたギンネムが、台風被害等により裸地化した海岸等にいち早く侵入・繁茂し優占種となり、在来種による森林の再生を大きく阻害しています。

このようなことから、特にギンネムの侵入・繁茂が著しい西表島東南部の南風見田（はえみだ）海岸において、保安林機能を高度に発揮し、防潮・防風、赤土流出防止対策、生物多様性の保全など、海岸林を再生することを目的として、「ギンネムの発芽生育調査」、「在来種の発芽生育試験」、「防草シートによる外来種駆除と在来種方法別育成試験」を実施しました。

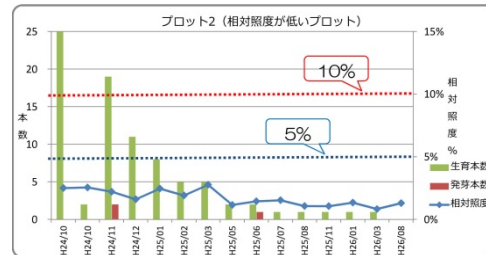


図1 相対照度が低いプロット

2 取組の経過と実行結果

1) ギンネムの発芽生育調査

海岸防風林の指標林として設定している在来種で構成される林分では、隣接の農地等にはギンネムの存在を確認できるが、この林分の中にはギンネムの侵入は全く見られません。「何故、この林分にはギンネムが侵入していないのか？」と考え、その理由を明らかにするために、ギンネムの発芽生育調査プロットを設定して調査を行ないました。

その結果、林内相対照度が10%以下で生育が鈍化し、5%以下(図1)では、枯損・消失することが確認できました。「ギンネムは発芽から成長過程には十分な光を必要とする。」とされていることを裏付ける結果となりました。

2) 在来種の発芽生育試験

海岸林のアルカリ性の砂質地において、在来種であるフクギやテリハボク

の播種による発芽・生育状況の調査を実施しました。

その結果、散布ではネズミの食害で全滅となり、播種では、60%以上の発芽率で、生育も順調であることが確認できました。

3) 「防草シートによる外来種駆除と在来種方法別育成試験」

ギンネムの萌芽抑制処理として、単木的に伐根を防草シートで遮光処理を行うことで、3年程度で枯死することが確認出来ました。効率性やコスト等を勘案して、全面的に覆うことで取り組みを進めました。

「防草シート有り」と、「防草シート無し」でコスト比較するとともに、播種・ポット苗・コンテナ苗等による育苗方法で、それぞれ生育状況について調査しました。

コスト比較では、海岸林再生という目的を、「防草シート施工有り・播種」という手法で達成可能なことが明らかになりました。

また、ポット苗では、ルーピングを起こして本来必要とされる防風林のための能力を発揮する垂下根の発達が悪くなることになりました。

植栽工程	防草シート施工あり		防草シート施工なし	
	播種	ポット、コンテナ苗	播種	ポット、コンテナ苗
h a 当たり本数及び個数	30,000	10,000	30,000	10,000
材 種子及び苗木	750,000	5,250,000	750,000	5,250,000
料 防草シート	5,000,000	5,000,000		
労 地帯え、整理伐	271,440	271,440	117,000	117,000
賃 防草シート設置	450,000	900,000		
	187,500	1,132,075	187,500	1,132,075
育林工程(5年)	45,000	45,000	1,107,000	1,107,000
労 管理作業	45,000	45,000	45,000	45,000
賃 下刈作業、年3回			1,062,000	1,062,000
植栽から育林5年間のh a 当たり総額	6,704,000	12,599,000	2,162,000	7,606,000

図2 コスト計算比較表

3 考察

- ① ギンネムの根絶は不可能だが、侵入させないような森林は造成可能
- ② アルカリ性土壌の砂質地でも在来種の発芽・生育を確認
- ③ 防草シートで萌芽や発芽を抑制することが可能
- ④ 防草シートは全体的なコストを考えると有利
- ⑤ 防草シートの設置で、赤土等の土砂流失を防ぐことが可能
- ⑥ 苗木の防風能力を十分に確保するためには播種かコンテナ苗

以上のような点から考察すると、八重山地方の海岸林においては、赤土の流出等を防ぎながら森林再生を図るためには、播種と防草シートを利用する今回の海岸林再生手法は極めて有効なものであると判断でき、今後、今回の成果を実証することが重要だと考えます。