

〔小笠原諸島自生種による植生回復技術の開発〕

モクマオウ林からの植生回復技術の開発

～移植した植物の生存率～

宗 芳光

(小笠原農セ)

【要 約】植生回復を目的に固有植物 10 種および広分布植物 4 種をモクマオウ林およびその伐採林に移植した。移植後 1 年経過し、冬季および夏季移植のどちらかの生存率が 70% 以上の種は固有種 7 種および広分布植物 3 種である。

【目 的】

小笠原諸島は自生する植物の 42% が固有種と言われ、2011 年 6 月にその植生の貴重性が認められ、国内では 4 番目の世界自然遺産に登録された。小笠原諸島本来の森林植生の回復のため、侵略的外来植物のモクマオウ林から固有種を主とした植相へ置き換える技術開発が求められている。そこで、移植条件を明らかにし、関係機関へ情報提供する。

【方 法】

亜熱帯農業センター内の植栽株および父島の自生株から採種し、育苗した固有種 10 種 261 株、広分布種 4 種 147 株を同センター洲崎圃場内のモクマオウ林およびその伐採林に移植した(表 1)。2007 年 12 月から 2011 年 2 月までに冬季と夏季移植を行い、1～2 カ月ごとに生存数をカウントし、移植から 1 年後、2 年後、3 年後の生存率を求めた。

【成果の概要】

1. 気象条件：2007 年 12 月に移植開始してからの大型の台風接近は、2009 年 9 月 19 日の台風 14 号(最大瞬間風速 42.9s/m) および 2010 年 9 月 24 日の台風 12 号(同 45.0s/m) の 2 度であった。また、2011 年 1～6 月は 31 年ぶりの記録的な少雨(平年比 37%)で、特に 6 月は平年比 5% の 6 mm/月であった(図 1)。
2. 移植時期：移植後 1 年経過しても夏季移植および冬季移植の両者の生存率が 70% 以上の固有種はシマギョクシンカ、ムニンネズミモチ、オオバシマムラサキ、ヤロード、ムニンアオガンピ、広分布種はシマカナメモチ、シャリンバイ、ウラジロエノキであった(表 1)。夏季移植の生存率が 70% 未満で冬季移植が 70% 以上の種は固有種のムニンモチの 1 種であった。夏季移植が未実施で冬季移植が 70% 以上は固有種のタチテンノウメの 1 種であった。夏季移植の生存率が 70% 以上で冬季移植が 70% 未満の種はなかった。夏季移植および冬季移植の両者の生存率が 70% 未満は固有種のシマザクラ、ノヤシ、ヒメツバキの 3 種、広分布種のハウチワノキの 1 種であった。
3. 繁殖：移植から 2 年以内に結実した種は固有種のシマギョクシンカ、ムニンアオガンピ、ムニンネズミモチ、広分布種のシマカナメモチ、シャリンバイであった(表 1)。
4. まとめ：生存率の結果から移植時期は夏季よりも冬季が適している。移植から 1 年経過した生存率が 70% 以上だった種は固有種 7 種および広分布種 3 種であった。観察により衰弱した原因は①台風の強風による倒木や落枝(タチテンノウメ、ムニンモチ、ハウチワノキ、シマカナメモチ、シマギョクシンカ、ウラジロエノキ)、②ネズミの食害(オオバシマムラサキ)、③2011 年の少雨(ヒメツバキ、ノヤシ)と考えられる。

表1 モクマオウ林に移植した固有種および広分布種の生存率^aおよび結実^b状況

対象樹種	播種日	移植日	移植株数	1年後		2年後		3年後	
				生存数	生存率(%)	生存数	生存率(%)	生存数	生存率(%)
シマギョクシンカ	2006/ 3/23	2008/ 8/28	15	14	93	13	87 * ^b	13	97 *
アカネ科	2006/ 3/23	2008/ 2/19	30	28	93	28	93 *	28	93 *
タチテンノウメ									
バラ科	2006/ 1/19	2008/ 3/18	20	20	100	19	95	19	95
ムニンズミモチ	2007/ 2/16	2009/ 8/10	10	10	100	9	90	-	- ^c
モクセイ科	2006/ 3/23	2010/ 1/ 6	10	9	90 *	-	-	-	-
オオバシマムラサキ									
クマツヅラ科	2008/ 6/ 9	2010/ 1/ 6	10	8	80	-	-	-	-
固有種									
ムニンモチ	2006/ 3/23	2009/ 8/10	9	2	22	1	11	-	-
モチノキ科	2006/ 3/23	2010/ 1/ 6	7	7	100	-	-	-	-
10種									
シマザクラ	2006/ 3/23	2009/ 8/ 7	10	2	20	0	0	-	-
アカネ科	2006/ 3/23	2010/ 1/ 6	10	0	0	-	-	-	-
ヤロード	2008/12/12	2010/ 9/ 7	10	10	100	-	-	-	-
キョウチクトウ科	2008/12/12	2011/ 2/ 4	10	10	100	-	-	-	-
ムニンアオガンピ	2008/12/12	2010/ 9/ 7	20	19	95 *	-	-	-	-
ジンチョウゲ科	2008/12/12	2011/ 2/ 4	20	14	70	-	-	-	-
ノヤシ	2009/ 5/21	2010/ 9/ 7	20	4	20	-	-	-	-
ヤシ科	2009/ 5/21	2011/ 2/ 4	20	10	50	-	-	-	-
ヒメツバキ	2008/12/12	2010/ 9/ 7	10	6	60	-	-	-	-
ツバキ科	2008/12/12	2011/ 2/ 4	10	1	10	-	-	-	-
広分布種									
シマカナメモチ	2006/ 1/19	2008/ 8/28	15	14	93	14	93	14	93
バラ科	2006/ 1/19	2007/12/24	21	20	95	20	95	20	95
	2006/ 1/19	2010/ 1/ 5	10	10	100	10	100 *	-	-
シャリンバイ	2006/ 3/23	2008/ 8/28	15	13	87	13	87	13	87
バラ科	2006/ 3/23	2007/12/24	21	21	100 *	21	100	21	100
	2006/ 9/29	2010/ 1/ 5	10	10	100 *	9	90 *	-	-
ウラジロエノキ	2006/ 3/23	2008/ 8/28	15	13	87	8	53	5	33
ニレ科	2006/ 3/23	2008/ 1/ 7	10	9	90	8	80	8	80
	2008/ 3/13	2010/ 1/ 5	10	7	70	4	40	-	-
ハウチワノキ	2006/ 9/ 7	2009/ 8/10	10	1	10	0	0	-	-
ムクロジ科	2006/ 9/ 7	2010/ 1/ 6	10	6	60	6	60	-	-
合計 ^d				夏季 ^e		61		75	
				冬季 ^e		91		94	

a) 最終調査は2011年11月16日。

b) 表中の「*」は結実を示す。

c) 表中の「-」は移植後の年数が経過していないためデータなし。

d) 生存率の合計は移植後の年数が経過した種の移植株数の合計と生存数の合計から計算した。

e) 冬季は12～3月に移植，夏季は8～9月に移植。

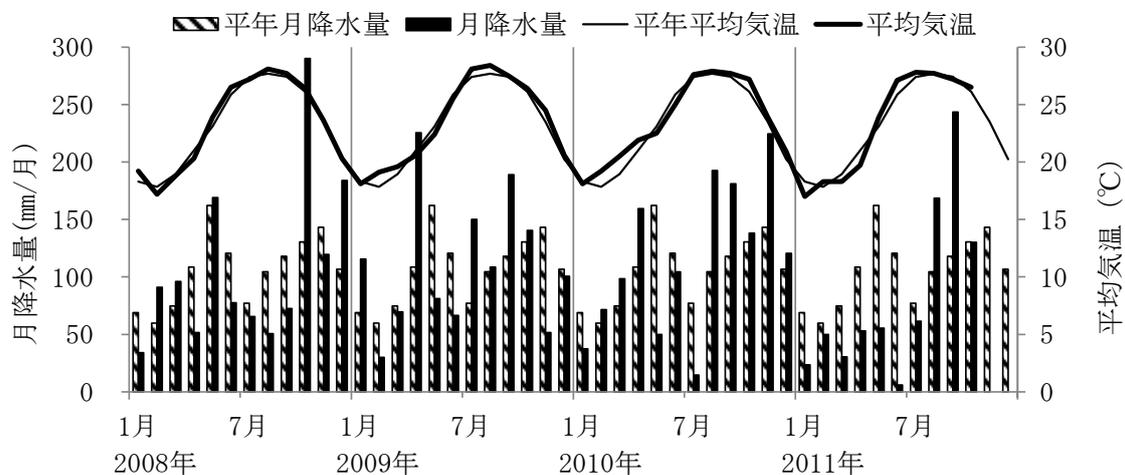


図1 2008年から2011年10月の父島の平均気温および降水量 (気象庁父島観測所)