

外国マツ生育と枯損状況について

佐賀県林業試験場 立 切 哲 也

はじめに

本県には、テーダマツ、スラッシュマツの造林地が約 100 箇所存在するが、在来マツがマツクイムシの被害により、ほとんど全滅に近い状態にあるにもかかわらず、健全な生育を示すものが多い。

したがって代替樹種として有望と思われるこれらのマツについて、生育および枯損状況等を調査した。

調査方法

本県におけるマツノマダラカミキリとマツノザイセ

ンチュウによる枯損の標高限界は、500~600m程度と推定されるので、標高 600m以下に植栽された 16林分について調査した。

また調査地 I, J, K は、昭和 27 年、生育試験地として設定したもので、ノゴミマツが対照区として植栽されており、調査地 L にはモドウマツが植栽されていたので、それぞれ対照として調査した。

なおテーダマツ、スラッシュマツの区別が判明しないものは、一括して外国マツとして調査した。

表一 1 外国マツ（テーダマツ、スラッシュマツ）の生育調査

調 査 地	標 高	樹 種	樹 齢	ha当植 栽木数	生存 率	ha当 材積	平均胸 高直径	平 均 樹 高
	m		年	本	%	m ³	cm	m
A 伊万里市南波多町府招	20	外 国 マ ツ	5	4,400	97	37	7.7	4
B 伊万里市二里町腰岳	400	〃	8	4,400	96	98	10.1	5
C 藤津郡太良町小ヶ倉	300	〃	10	4,000	94	88	7.6	7
D 藤津郡塩田町馬場下	100	〃	11	2,800	96	97	8.8	8
E 神埼郡背振村鹿路迎田	350	〃	12	3,000	100	244	14.0	8
F 神埼郡背振村鹿路越道	300	〃	12	3,000	94	221	11.4	11
G 神埼郡背振村広滝山神	300	〃	12	3,000	95	239	12.7	8
H 藤津郡太良町下中山	400	〃	12	4,000	98	76	7.8	5
I 唐津市千々賀	100	テ ー ダ マ ツ	13	3,750	94	254	11.7	10
		ス ラ ッ シ ュ マ ツ	13	3,750	96	282	12.2	10
		ノ ゴ ミ マ ツ	13	3,750	70	67	8.4	6
J 杵島郡有明町辺田	200	テ ー ダ マ ツ	13	3,600	86	297	13.8	10
		ス ラ ッ シ ュ マ ツ	13	3,600	89	252	12.8	10
		ノ ゴ ミ マ ツ	13	3,600	82	67	8.0	6
K 鹿島市山浦長谷	100	外 国 マ ツ	13	3,900	87	224	11.5	11
		ノ ゴ ミ マ ツ	13	3,900	96	60	6.7	6
L 藤津郡太良町経ヶ岳	600	外 国 マ ツ	14	3,300	98	158	10.7	8
		モ ド ウ マ ツ	14	3,300	98	100	8.9	7
M 鳥栖市川内町新屋敷	200	外 国 マ ツ	16	4,600	84	293	12.0	11
N 三養基郡基山町小倉	20	〃	16	3,300	94	503	17.7	12
O 東松浦郡肥前町切木	200	〃	19	2,500	79	613	22.7	15
P 東松浦郡玄海町牟形	200	〃	19	1,000	100	311	27.0	10
Q 佐賀郡大和町池の上	10	テ ー ダ マ ツ	22	孤立木	—	—	48.0	16

結果並びに考察

外国マツと対照木の枯損状況を比較検討したものが、表一、図一、図二であるが、全体として枯損率は両者間に有意差は認められなかった。しかし健全木を100とした場合の相対樹高を比較すると、対照木の異常木、枯損木はいずれも83~100であるのに対し、外国マツの異常木は70~80、枯損木は60~80であった。また外国マツの異常木は、林分構成からみ

て、被圧木と判定され、異常木、枯損木の樹高が近似的であることから、枯損は比較的近年に被圧によって進行したものと推定される。

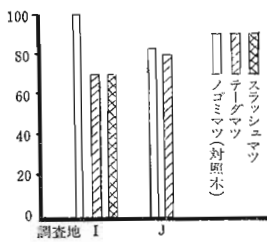
なお枯損した外国マツには、後食痕が認められたにもかかわらず、材片からはマツノザイセンチュウは分離されなかった。

以上のことから、外国マツの枯損は、上層木の被圧による自然淘汰的枯損ではないかと想定された。

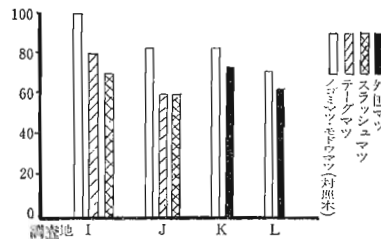
表一 外国マツ（テーダマツ、スラッシュマツ）と在来マツの比較

調査地	樹種	樹齢	枯損率	平均胸高直径			平均樹高			健全木を100とした相対樹高	
				健全木	異常木	枯損木	健全木	異常木	枯損木	異常木	枯損木
				cm	cm	cm	m	m	m		
I	テーダマツ スラッシュマツ ノゴミマツ	13	6	11.9	7.3	9.9	10	7	8	70	80
		13	4	12.4	7.0	8.0	10	7	7	70	70
		13	30	8.6	6.9	7.5	6	6	6	100	100
J	テーダマツ スラッシュマツ ノゴミマツ	13	14	13.9	9.0	6.3	10	8	6	80	60
		13	11	12.8	—	6.1	10	—	6	—	60
		13	18	8.0	6.0	5.3	6	5	5	83	83
K	外国マツ ノゴミマツ	13	13	11.5	—	8.2	11	—	8	—	73
		13	4	6.7	—	5.3	6	—	5	—	83
L	外国マツ ノゴミマツ	14	2	10.7	—	4.0	8	—	5	—	63
		14	2	8.9	—	4.0	7	—	5	—	71

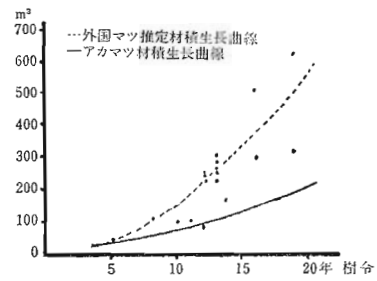
なお標高600mの調査地Lでは、後食痕は認められなかったが、風衝地である調査地Hとともに生育が著しく不良であった。しかし平坦地Qにおいては、孤立木ではあるが、22年生で樹高17m、胸高直径57cmに達するものがあり、また全体としても、北九州地方の地位上におけるアカマツの材積生長と比較した場合、図一3のように著しい生長を示しており、対照木との比較でも約4倍に達していた。



図一 健全木を100とした場合の異常木の相対樹高



図二 健全木を100とした場合の枯損木の相対樹高



図三 外国マツ材積生長と北九州地方（地位上）のアカマツ材積生長

外国マツ接木苗への材線虫接種試験について、大山ら¹⁾は、テーダマツ、スラッシュマツおよびクロマツ間に抵抗性の差異を認めているが、今回の調査でも、枯損した外国マツからは後食痕があるにもかかわらず、マツノザイセンチュウの分離はみられなかったもので、外国マツはマツノザイセンチュウに対する抵抗性が強いものと推定される。

また生長も在来マツに比べてはるかによく、しかも

材は通直で枝張も少ないという特性がある。ただ本県においては、標高600m以上及び風衝地では、生育が著しく劣っており、造林にあたっては、環境条件等を充分考慮すべきであろう。

参考文献

¹⁾大山浪雄・川述公弘・大庭喜八郎：九支年報，6，1973