

外国産樹種の特性に関する研究 (第2報)

——テーダマツ, スラッシュマツ, カリビアマツ,
ダイオウマツの造林試験——

細 山 田 三 郎

Studies on the Characteristics of Exotic Trees (Report 2)

——Experimental afforestation of *Pinus taeda* Linn, *P. elliottii* Engelm var. *elliottii*, *P. caribaea* Morelet, *P. palustris* Mill——

Saburō HOSOYAMADA

1. 緒 言

前報においてテーダマツ, スラッシュマツ, カリビアマツの幼時の成長が日本産アカマツ, クロマツより早いという結果を報告したが, 今回は4年目, 5年目の成長を測定したので報告する。

また, 本数が非常に少なく試験的数値に乏しいのであるが成長の遅れていたダイオウマツがようやく大きくなってきたので, 参考までに併せて測定結果を報告する。

調査は昭和43年1月31日, 2月1日, 昭和44年2月3日当試験地職員の協力のもとで行った。なお, 当学部西田政善教授, 農学部初島住彦教授に種々御指導を戴いた。ここに記して謝意を表する。

2. 気候および地質土壌

気候および地質土壌については第1報に記してあるから省略するが, 特記すれば今年の梅雨前線豪雨(雨量881mm)によって, 試験地域から500m離れた山林の一部に山腹崩壊を生じたこと, 台風9号(8月22日襲来)によりカリビアマツの一部が倒伏したことである。

表—1 樹高度数分布表(昭和44年2月3日 5年生時のデータ)

樹 種	樹 高 階 (m)	2.00以下	2.01 ~3.00	3.01 ~4.00	4.01 ~5.00	5.01 ~6.00	計
テーダマツ	度 数(本 数) 累 積 度 数	0 0	66 66	148 214	10 224	1 225	225
スラッシュマツ	度 数(本 数) 累 積 度 数	7 7	137 144	162 306	5 311	0 311	311
カリビアマツ	度 数(本 数) 累 積 度 数	4 4	52 56	237 293	110 403	3 406	406

3. 結果および考察

調査結果を図表に示すと表-1~6, 図-1~2のとおりである。

表-2 胸高直径度数分布表 (昭和44年2月3日 5年生時のデータ)

樹種	直径階 (cm)	2.0 以下	2.1 ~3.0	3.1 ~4.0	4.1 ~5.0	5.1 ~6.0	6.1 ~7.0	7.1 ~8.0	8.1 ~9.0	計
テ-ダマツ	度数(本数)	6	36	73	63	37	8	2	0	225
	累積度数	6	42	115	178	215	223	225	225	
スラッシュマツ	度数(本数)	10	29	95	94	64	15	3	1	311
	累積度数	10	39	134	228	292	307	310	311	
カリビアマツ	度数(本数)	10	18	33	87	116	86	44	12	406
	累積度数	10	28	61	148	264	350	394	406	

表-3 ダイオウマツの測定結果 (昭和44年2月3日 5年生時のデータ)

樹高階 (m)	0.50 以下	0.51 ~1.00	1.01 ~1.50	1.51 ~2.00	2.01 以上	計	平均
		15	4	1	1	0	21
直径階 (根元径) (cm)	2.0 以下	2.1 ~3.0	3.1 ~4.0	4.1 ~5.0	5.1 ~6.0	—	—
	0	2	11	4	4	21	4.3

表-4 樹高の平均値および平均成長量

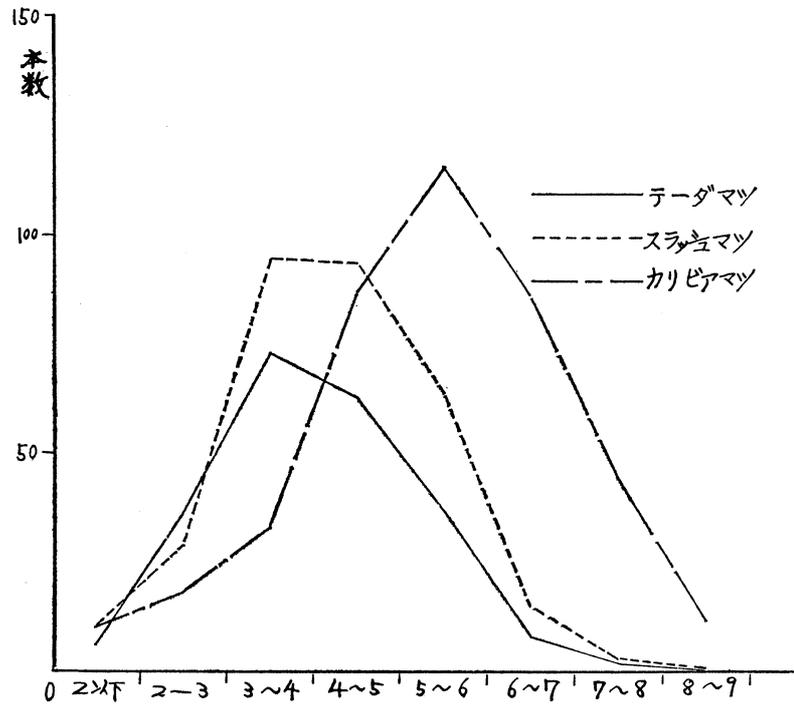
調査年月日	単位 (m)		
	昭和43.1.31 (H ₁)	昭和44.2.3 (H ₂)	H ₂ -H ₁
樹種			
テ-ダマツ	2.28	3.28	1.00
スラッシュマツ	2.07	3.08	1.01
カリビアマツ	2.58	3.69	1.11

表-5 胸高直径の平均値および平均成長量

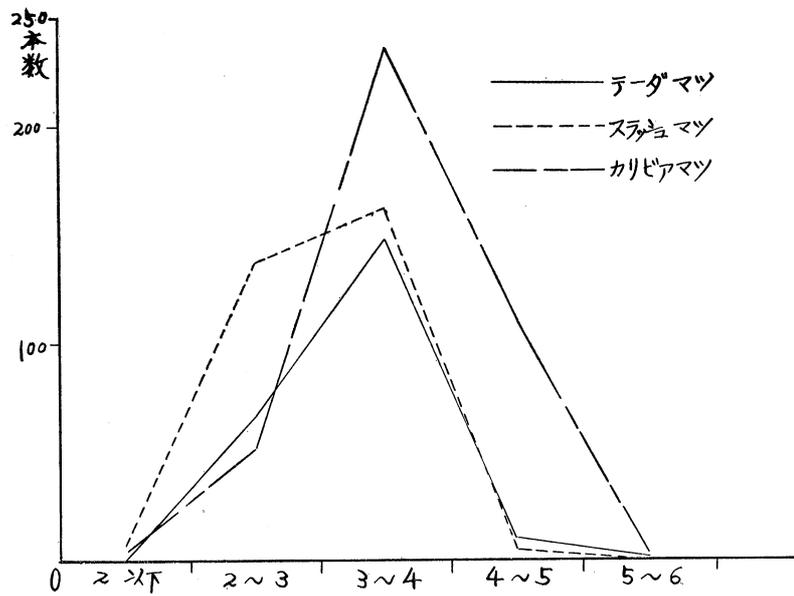
調査年月日	単位 (cm)		
	昭和43.1.31 (D ₁)	昭和44.2.3 (D ₂)	D ₂ -D ₁
樹種			
テ-ダマツ	2.3	4.3	2.0
スラッシュマツ	2.7	4.6	1.9
カリビアマツ	3.4	5.7	2.3

表-6 林分構成内容

樹種	直径階範囲 (cm)	平均直径 (cm)	標準偏差 (cm)	変異係数 (%)	樹高階範囲 (m)	平均樹高 (m)	標準偏差 (m)	変異係数 (%)
テ-ダマツ	2.0~8.0	4.3	1.17	27.2	2.1~5.3	3.28	0.50	15.2
スラッシュマツ	2.0~9.0	4.6	1.21	26.3	1.7~4.9	3.08	0.48	15.5
カリビアマツ	1.5~9.0	5.7	1.60	28.0	1.5~5.8	3.69	0.50	13.5



図一 本数配分曲線 胸高直径 (cm)



図二 本数配分曲線 樹高 (m)

4. 考 察

供試材料 本数が同一でないために、各樹種間の数値的比較は信頼性にやや乏しいのであるが、第1報の測定結果も参考してみるとカリビアマツの成長が一番よく、テードマツ、スラッシュマツの成長はほぼ同じである。この3樹種は日本産マツより成長が非常に早いので、台風に対して強いと心配していたが、今年8月襲来した台風9号でカリビアマツ70本位が倒伏してしまっ

た。それで風の強さや方向によっては風折を生じるような相当大きな被害を受けるものと予想される。

徳島県林業試験場第1報によると、スラッシュマツは年輪巾が広く、1年間に10~15 mmも成長し、スギ、ヒノキ、アカマツに比べ強度においては最小値を示している。しかしこの結果はスラッシュマツがまだ若令木のせいもあって今後成木に対する実験を待たなければならないということである。ダイオウマツは不適地のようなものであるから造林木としては適さない。

これからの調査では材質的に考察してみる必要がある。

5. 摘 要

得られた結果を要約すると次のとおりである。

1. テーダマツ、スラッシュマツ、カリビアマツの成長は依然として早い。
2. テーダマツ、スラッシュマツ、カリビアマツの林分の樹冠層は齊一に近い。
3. 以上の3樹種は成長は早い、台風に弱く、また材質的に脆いようであるから利用面においては充分考えることが肝要である。
4. ダイオウマツは2~3本ようやく大きくなってきたが、立地条件に適さないので生育適地域に属さない。

引 用 文 献

- 1) 藤島信太郎：造林学講義，386~388頁（1958）
- 2) 木梨謙吉：推計学を基とした測樹学（1954）
- 3) 中山博一：林木材積測定学（1957）
- 4) 森林資源総合対策協議会編：早期育成林業（1958）
- 5) 石川健康編：外国樹種の造林環境 35~54頁，91~108頁（1964）
- 6) 細山田三郎：外国産樹種の特性に関する研究（1968）
- 7) 日本林業技術協会編：林業技術2月号No. 335, p. 34（1970）

Summary

The in-vestigations were carried out in February 1968, 1969.

The results obtained are as follows:

1. *Pinus taeda*, *P. elliottii* and *P. caribaea* showed better growth.
2. I suspect that the above three pine species are weak to the typhoon which often attacks the Southern Kyushu and therefore they are fragile in the physical properties of wood, it seems necessary to consider full in use.
3. *Pinus palustris* showed some larger growth gradually, though the site of the experimental station shows less promise.



写真 1 5年生テードマツ林分



写真 2 5年生スラッシュマツ林分（道路右手前）



写真 3 5年生カリビアマツ林分



写真4 成長の早い5年生ダイオウマツ
樹 高：2 m
根元直径：5.8 cm



写真5 成長の遅い5年生ダイオウマツ
樹 高：22 cm
根元直径：3.8 cm