

## モミ・ツガ天然林の種類構成について

九州大学農学部 汰 木 達 郎  
荒 上 和 利  
井 上 晋

### はじめに

本報は、「モミ・ツガ林の天然更新に関する研究」の一環として林相の異なる3ヶ所のモミ・ツガ天然林を逆定し、植生調査を行った結果である。

### 調査方法

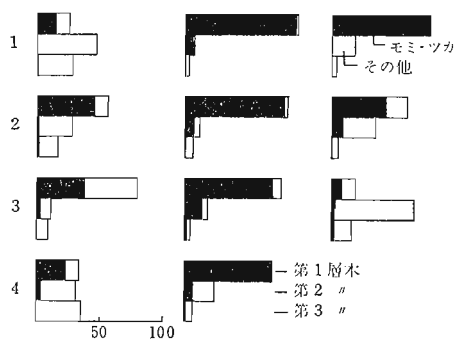
調査地として宮崎県椎葉村の九大宮崎演習林33林班(A), 35林班(B)および演習林に隣接する南郷村の樫葉国有林(C)のモミ・ツガ林を選定した。調査方法として、A, Bは20×20mの方形区を4個、Cについては25×50mを3個設定した。そうして樹木層は樹高と胸高直径を測定し、さらにこれより立木材積を求め、高さに応じて3層に区分した。スズタケ層と草本層は各方形区の中に2m巾のベルトトランセクトを設定して個体数を調べた。

### 調査林分について

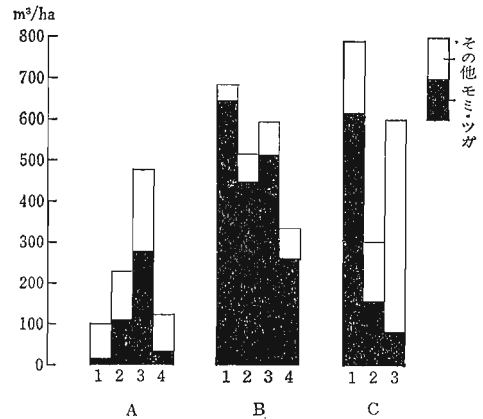
概況は表1に示すとおりである。とくに主要構成種のモミ・ツガについては図1, 2, 3, 表2の結果より次のことがいえる。

表一 調査地の概況

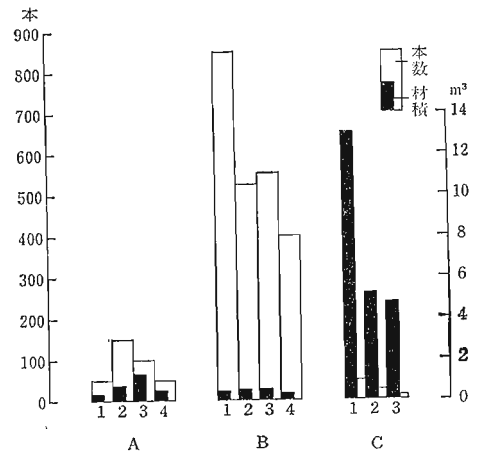
	A	B	C
林相	壮令混交林	壮令純林	壮老令混交林
森林高	18m	20m	30m
スズタケ	密	中	疎
林床植生	多い	少ない	多い
地形	山腹斜面	稜線	山腹斜面
海拔高	1,150m	1,200m	1,000m
傾斜方位	11~30°W	24°S W	10~30°S



図一 階層別材積分布



図二 林分材積 (ha 当り換算)



図三 第1層のモミ・ツガ本数 (ha 当り) その平均単木材積

1. 相観的にみてモミ・ツガは上層林冠の主要構成種であるが、材積的に見ても、第1層の主要構成員である。とくにB1~4, C-1区はモミ・ツガのみによって上層林冠が構成されている。
2. 林分総材積からみるとBはモミ・ツガで大部分が占められており、きわめて純林に近いと言える。一方A・Cは広葉樹その他の樹種の占める割合が可成り大きい。
3. 本数的にはBがとくに多いが、単木材積は最も小さい。Cは本数は少ないが、単木材積はきわだって大きい。

以上のことからA, Bは生長の旺盛な壮令のモミ・ツガ林であり, Aは演習林では平均的な林分であるが, Bはとくに稜線部に局所的に発達した純林状の群落であると考えられる。林令は共に伐根, 樹幹折解より100年前後と推定された。<sup>1)</sup> Cは老令過熟林分であると考えられた。このことは附近にモミ・ツガ大径木の立ち枯れが点在することや, 樹冠の葉量が減少し太枝の先端部に小量着生するいわゆる衰弱型の樹形をしめす個体がよく見られることから推量される。

種類構成について

調査結果をまとめたのが表3であるが, これより次のことがいえる。

1. 本調査区域はいわゆる温帯林に相当し, 地域の主要な植生はブナスズタケ群集であるが, モミ・ツガと混交して上層林冠を構成する広葉樹もしたがって落葉性のものである。その場合ブナは主要構成種にはなっておらずかわりにミズナラが入ってきている。またこれらの樹種はモミ・ツガを含めて附近(1000~1100m)の崩壊地の初期侵入樹種とはほぼ同じで陽性の生長の早い樹種である。<sup>2)</sup> またとくにB区についてみると下部林冠を構成するアセビ, シラキ等の陽性樹の年齢が上層のモミ・ツガの年齢と近似していることは, このモミ・ツガ林は何らかの原因によって林分が破壊されたあとに一斉発生により形成された林分ではないかということ推測させた。
2. Cの様な老令林分では, モミはツガよりも上長

生長が早いから, ツガを圧え第1層を形成する。

3. CはA, Bに比べて海拔高も少し低い点もあるが, 植生の面から見るとヤブツバキ, シロダモ, ツルアリドウシ等が多く出現することから多分に暖帯林的要素が強く, 暖帯林上位~温帯林下位植生に当る移行帯のモミ・ツガ林と思われる。

4. 各階層における広葉樹との混交は下の階層ほどモミ・ツガ率が下っている。(図1参照)モミ・ツガの発達には林内環境を後継樹の生長を阻害する方向に向かわせ, かわりにより耐陰性の強い広葉樹を侵入させてくるものと考えられる。

C-3の一部にはほぼ同年令の多数の稚樹発生がみられることは上層林冠の状態から見て, 過去に林冠の一部破壊があり, 林内の光環境が改善されたことを推測させる。

5. 方形区内に出現する種類数はA・Cが多く, Bが少ない。このことはAでは林内が明るく下層植生も豊富であること, Bはモミ・ツガによって上層が占められ, その密度も高いためうつ閉が進み, 下層植生も貧弱になっていること, Cは老令過熟林分で樹冠の構成が不齊となり, いわゆる沢伐林的な林相で, 構成種数も多くなっていることを示している。

参 考 文 献

- 1) 荒上・汰木: 日林九支研論, No.27 55~56, 1975
- 2) 井上・汰木: 日林九支研論, No.27 53~54, 1975

表-2 モミ・ツガの木数と材積 (0.04ha当り)

プロット	A				B				C		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
第1層	2本 (0.6) m <sup>3</sup>	6 (4.1)	4 (5.3)	2 (1.0)	34 (15.9)	21 (10.3)	22 (11.6)	16 (5.3)	1.9 (24.7)	1 (5.2)	0.4 (1.9)
第2層	一本 (—)	1 (0.1)	1 (2.4)	1 (0.2)	16 (1.0)	11 (0.9)	19 (1.0)	8 (1.1)	— (—)	1.7 (1.0)	2.4 (0.8)
第3層	7本 (0.1)	7 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.1)	7 (0.2)	5 (0.2)	13 (0.5)	11 (0.3)	— (—)	4.2 (0.1)	8.4 (0.6)
第4層	42本	32	10	12	3	1	—	—	3	41	44
第5層	61本	43	22	45	17	12	14	29	5	31	376

上段の数値は木数, ( ) は材積

表-3 モミ・ツガ天然林の階層別主要構成種

	A				B				C		
第1層	18-12m モミ, ツガ, ミズナラ				20-13m モミ, ツガ				30-19m モミ, ミズナラ		
第2層	12-8m アカシデ, ミズナラ, ミズメ, ヤマザクラ				13-9m モミ, ツガ, アカシデ, リュウブ				19-11m ツガ, ミズメ, コハウチワカエデ		
第3層	8-3m シキミ, シラキ				9-3m ツガ, アセビ				11-3m アセビ, シキミ, シロモ ジ, ヤブツバキ		
第4層 (スズタケ層)	3-1m スズタケ, ハイノキ				3-1m スズタケ, イヌツゲ				3-1m スズタケ, ハイノキ, シロダモ		
第5層 (草本層)	1-0m ツルシキミ, カンスゲ				1-0m ツルシキミ				1-0m ツルシキミ, ツルア リドウシ, モミ		
種類数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	57	45	31	35	20	20	19	21	51	30	47