

## [宮崎演習林]B. 本年度におこなった試験調査

汰木, 達郎  
九州大学農学部附属演習林 : 助教授

荒上, 和利  
九州大学農学部附属演習林 : 助手

井上, 晋  
九州大学農学部附属演習林 : 助手

椎葉, 康喜  
九州大学農学部附属演習林 : 林業手

<https://doi.org/10.15017/1462269>

---

出版情報 : 演習林研究経過報告. 昭和48年度, pp. 98-106, 1974. 九州大学農学部附属演習林  
バージョン :  
権利関係 :



## B. 本年度におこなった試験調査

### 1 スズタケの重量測定

林床に密生した温帯林を代表する林床植物の一つであるスズタケは更新上、とくに天然更新の場合においては大きな生物的な阻害要因となつている。一方地下茎がよく発達し、土壤表層を緊縛していることは、土壤保全の面に対してきわめて有効な働きをしていることを予測させる。ここではスズタケの階層構造について調査した結果を報告する。

場所 34林班 標高約1200m

重量測定プロット プロットⅠ、Ⅱは斜面の下部にありスズタケ生立本数も少なく地表植生の分布も豊富である。プロットⅢは尾根の部分にありスズタケ密生地、したがつて地表植生がきわめて貧弱である。

調査方法

プロットの大きさを1×1mにとり、地下部の重量はプロットの一隅0.5×0.5mについておこなつた。地上部は50cmの層毎にそれぞれ桿と葉に地下部は10cmの層毎に地下茎と細根に分け、生重および105℃での乾重を測定した。

結果

掘り取りプロットの植生は下表に示すとおりであつた。

掘り取り調査地の植生

プロット	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
生本数	25	4	35
スズタケ半枯数	0	5	9
枯本数	7	6	4
スズタケ根系の深さ	18	10	11
上層植生 高木層	サワグルミ	サワグルミ	ブナ
亜高木層	クロモジ、ツリバナ、シラキ	シラキ、カマツカ、チドリノキ	タンナサワフタギ
下層植生	ウワバミソウ テバコモミジガサ シラキ稚樹	ウワバミソウ、カンスゲ サワアジサイ ハルトラノオ	イヌツゲ 稚樹 ツリバナ 稚樹

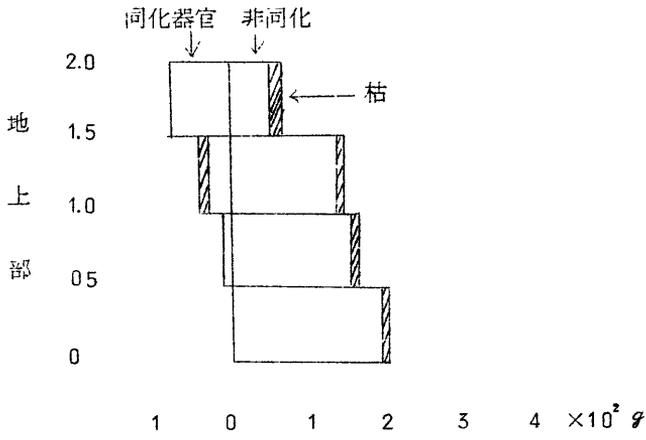
また階層構造を次に示す

これからとくに上層部の葉群の発達は群落内部への他植物の侵入を抑える結果となつている。とくにプロットⅢによくあらわれている。地下部の構造についてみると地下茎は深さ10から

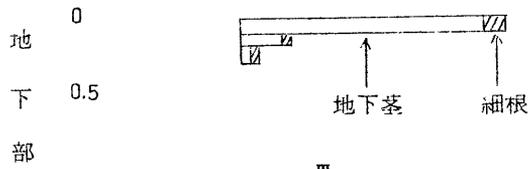
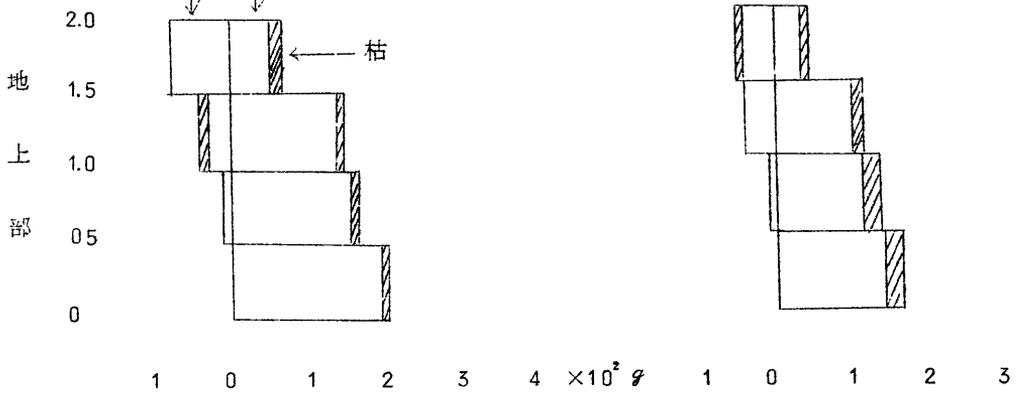
20 cmまでのきわめて浅い地層に拡がっており深さ30 cm以上を越す場合はほとんどみられなかつた。

地上部と地下部との重量比をとつてみるとかなりのバラツキがみられた。このことは、地上部の状態から地下部の実態を推測することのきわめてむづかしいことを示している。

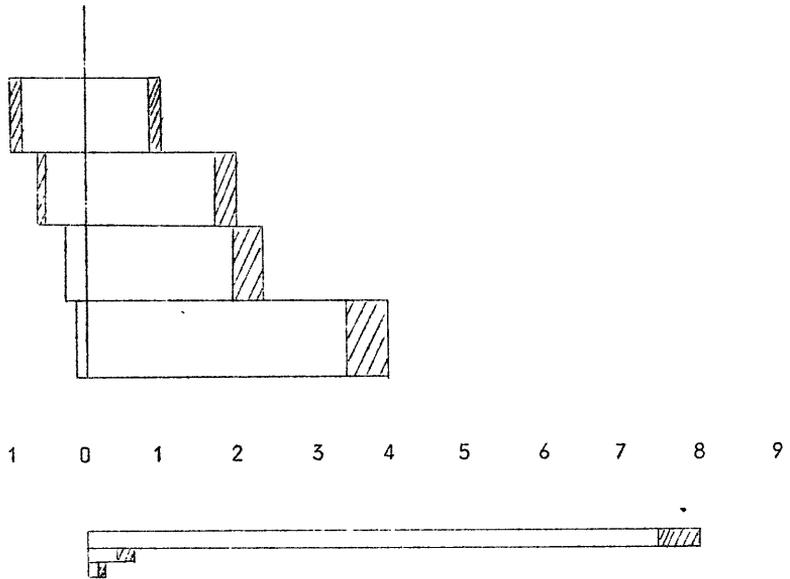
I 階層構造図



II



III



## 2 モミ、ツガ林分構成調査

モミ、ツガ林分の成立プロセスを推定するため両樹種が比較的群落状をなしている35林班内の一部に調査地を設定した。

プロットの位置は図に示す。

### 調査方法

モミ、ツガ群落内に20×20mのプロットを4個設定し各プロット内に成立するモミ、ツガおよび広葉樹（胸高直径10cm以上）の毎木調査と樹冠投影図を作成した。またこの地区が昭和49年度伐採予定地になっているため、伐採時に全樹種の樹高および樹令の測定をおこなう予定である。

各プロットの樹種別本数および胸高断面積計、またモミ、ツガの占める割合を示すと下表のとおりである。

樹 種 別 本 数

		I	II	III	IV
モ	ミ	13	16	15	11
ツ	ガ	24	41	39	22
ア	セビ	21	10	8	14
ネ	ジキ	9	4	5	1
リ	ヨウブ	5	3		17
シ	デ	5		2	2
ア	オダモ	2	1	1	1
ア	オハダ	2	3	3	12
コ	シアブラ	2		2	
エ	ゴ	1			2
カ	エデ	1		3	1
ミ	ズナラ	1			
サ	クラ	1			
カ	マツカ	1	3		2
シ	キミ	1			1
ソ	ヨゴ		2		
ブ	ナ		1		
イ	ヌツゲ				5
タ	ナサワフタギ			1	1
イ	ソノキ			1	
ハ	リギリ			1	
ア	カマツ			1	
計		89	84	82	92

PLOT	A	B	C	B/A	C/A	D + E	スズタケ 本/m <sup>2</sup>
	胸高断面積計 m <sup>2</sup>	モミ断面積計 m <sup>2</sup>	ツガ断面積計 m <sup>2</sup>	D	E		
I	3.01880	1.39234	0.86948	46.12	28.80	74.92	3.7
II	3.85047	1.47096	1.98189	38.20	51.47	89.67	5.0
III	3.68222	1.63732	1.31751	44.47	35.78	80.25	7.3
IV	2.27879	0.70411	0.72638	30.90	31.88	62.78	14.0

これからみると胸高断面積計では、プロット内はⅡ、Ⅲ、Ⅰ、Ⅳの順で混んでいる。

また本数からいうとⅣが多いが広葉樹の小径木が多数であるため断面積計は最小である。各プロットを占めるモミ、ツガの割合は断面積計でⅡが約90%、Ⅲが80%、Ⅰが70%、Ⅳが60%という結果がみられた。

このうちⅠではプロットの半分近くがモミで占められ、Ⅱでは逆に半分近くがツガで占められており、Ⅳではモミ、ツガともに同じ程度の割合で占められている。

また、プロット内でスズタケ量が平均的と思われる個所に2×10mの面積をとり、その中に生立するスズタケ本数を調査し、m<sup>2</sup>当りに換算するとプロットⅣで14本、プロットⅠで約4本と斜面上に向うに従いスズタケ本数も多くなっている。

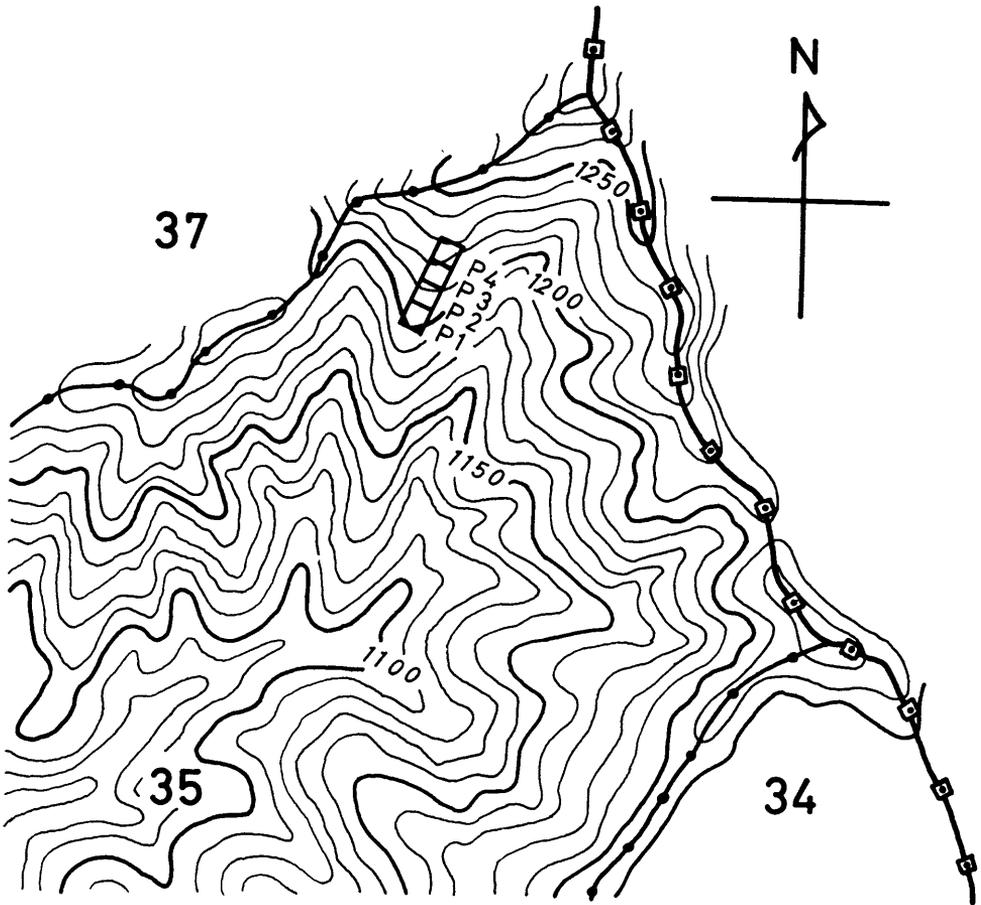


図 プロット位置図

### 3 崩壊地の植生回復についての試験地設定

#### I 研究の主旨

本演習林は九州の多雨地帯に当り、また地質構造的に岩石破砕帯上に位置しているため山地崩壊の多発生地帯となつている。本研究は総合保全研究林の活用計画の一環として温帯性落葉広葉樹自然林における崩壊地の植生回復を取り上げた。その目的は崩壊地の二次的植生遷移を通して植生の回復→温帯林の成立という過程を長期的に見てゆこうとするところにある。

#### II プロット設定と概況

試験地は三方岳団地33林班の厳正保全林区内海拔1,150mに位置し昭和29年の集中豪雨で発生した面積約1.4haの崩壊地である。試験地設定に当っては図のように崩壊地の斜面上部滑落面上(土壌の不安定な箇所)と斜面下部の崖錐部(土壌が比較的安定した箇所)にそれぞれ10m×30m、30m×50mのクオドラートの永久プロットを設定した。また比較対照の為に崩壊地周囲の自然林の中に調査予定のプロットも含めて8個の20m×20mの永久プロットを設定した。設定に当っては崩壊地側斜面に5個、対岸の斜面に3個設定した。植生調査を行なつた5プロットについての森林群落階層構造は次の表の通りである。

表 崩壊地周辺部の森林群落構造

プロット番号	群 落 階 層	海 抜 高	傾 斜 方 位	傾 斜 度
1	ヒメシヤラー カナクキノキ ーシロモジースズタケ 基群集	1,150m	N W	14°
2	モミーヤマザクラーシキミ ースズタケ 基群集	1,170m	N W	21°
3	ブナーアカシデーツガースズタケ 基群集	1,140m	S E	20°
4	モミーヒメシヤラーシキミ ースズタケ 基群集	1,130m	S S E	13°
5	ヒメシヤラーイヌンデーシキミ ースズタケ 基群集	1,120m	S S E	11°

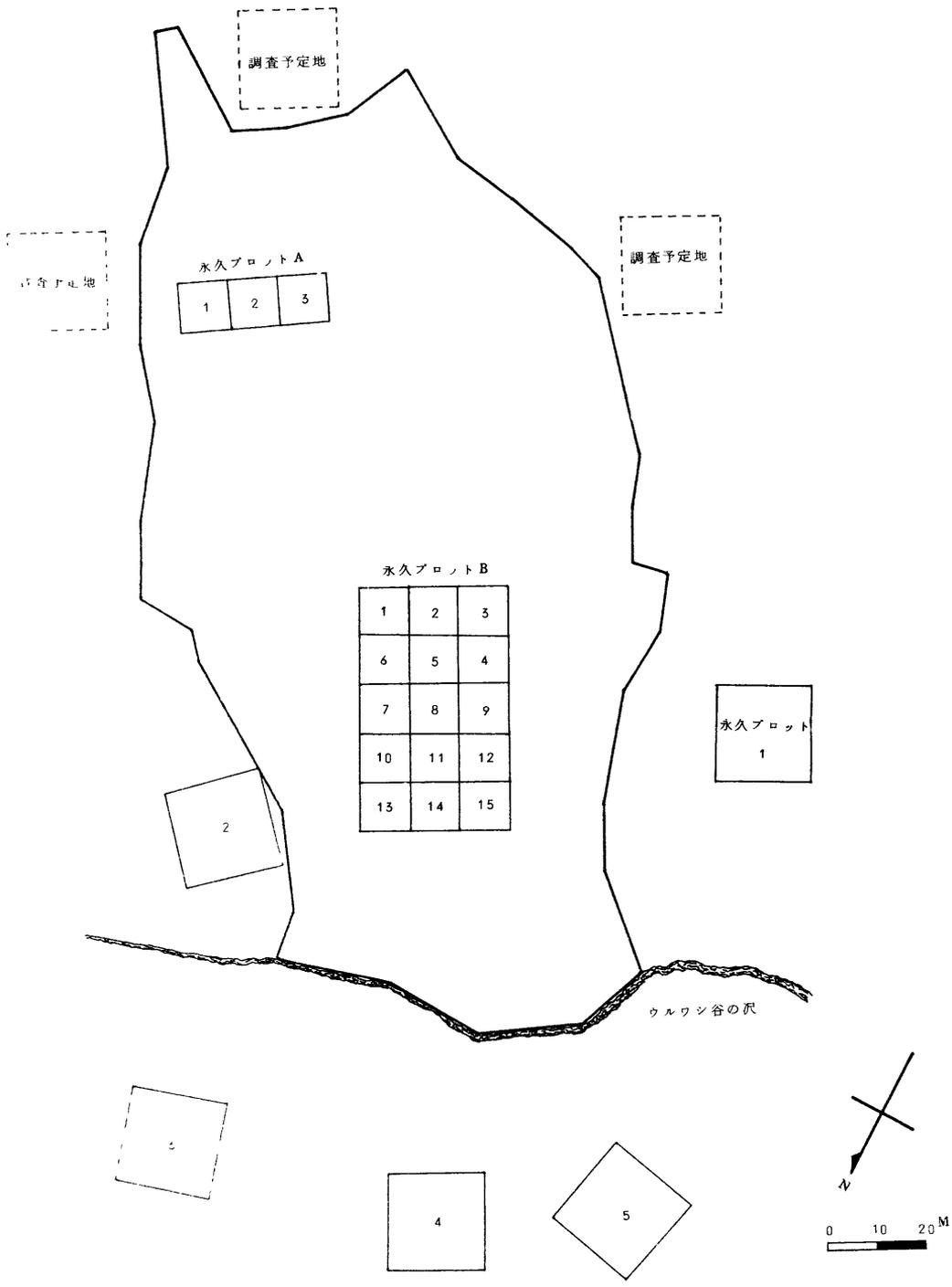


図 永久プロット配置図

### Ⅲ 今後の調査計画

- 1) 崩壊地内の永久プロットAおよびBの現在の植生を解析する。
- 2) 崩壊地周辺の自然林よりプロットA、Bに侵入する植物種類相を定期的にチェックするとともにその量的な変動をみる。
- 3) 特に一年生草本植物の季節的（毎月）な変動をみる。
- 4) 崩壊地斜面の立地条件の差違による植物侵入速度（遷移段階）についてプロットAとBを定期的に比較する。
- 5) プロットA、Bに侵入する種類相と周辺の永久プロットの種類相とを比較対照するとともに種子の構造（翼の有無、綿毛等）や種子飛散距離、伝播の方法等と植物の侵入との関係を検討してみる。