

福岡県南部における二次林の植生(予報)

福岡県林業試験場 猪上信義

1. はじめに

福岡県南部の筑後地方はスギ林を中心とした人工林をはじめとして、果樹園、茶園、竹林等、山野の総合利用化が進んでいて、天然生林の分布が少なくなっている。痕跡的に残された天然林もそのほとんどは伐採が繰り返えし行なわれてきた、いわゆる二次林となっている。一般に極相に近い森林は生態学を中心として、よく調べられているが、二次林の調査は少ないようである。二次林といつても、大まかにはその優占種によって常緑広葉樹型、落葉広葉樹型、針葉樹(マツ)型に分けられるが、ここでは常緑広葉樹型の二次林^{1,2)}を例にとり、この地方の極相林と思われる林^{3,4)}と比較して、その植生状況や林分構成の特徴を検討した。

2. 自然環境

調査地は海拔高150~450 mにまたがり、年平均気温は14.5~16.0℃、年降水量は1800~2300 mm、湿度指数は115~130で暖帯下部域に属する。地質母材は変朽安山岩又は緑色片岩よりなり、地形的には山頂部から平衡斜面にかけてが多く、傾斜は30°未満が多い。土壌堆積型は残積土~残積性葡行土で、土層は一般的に浅く、やや乾性型である。

3. 調査方法

二次林については概ね10×10 mのコドラートを設け、胸高径2.5 cm以上の全林木について胸高直径と樹高を毎木調査するとともに、区内の全植物を別別に、ブランブランケの全推定法により被度、群度を調査した。極相林では概ね15×15 m(一部分25×25 m)のコドラートを設けたが、その測定要領は二次林の場合と同様である。

4. 植生状況及び林分構成

二次林では極相林ほど林分の階層区分は明確ではないが、上層木は樹高8~13 m、胸高直径は10~30 cm、立木密度は800~1000本/ha程度である。主な構成種はアラカシ、コジイ、ウラジロガシ、タブノキ、ヤブツバキ、シリブカガシ、クロキ、ソヨゴ、ヤブニッケイ等常緑広葉樹が主体であるが、エゴノキ、リュウブ、コシアブラ、ハゼノキ、ヤマザクラ等落葉

広葉樹やアカマツも一部に混生している。

下層木は2~6 mの部分を含め、立木密度は10,000本/haを越え、時に20,000本/haに達する場合もある。構成種は先にあげた上層木の幼木の他ヒサカキ、ネズミモチ、ネジキ、ボロボロノキ、ヤマウルシ、ヤブムラサキ等が多い。

林床植生は一般的に乏しく、被度は20%以下の場合が多い。その主なものはコガクツギ、ヤブコウジ、オオカグマ、ウラジロ、シシガシラ、コシダ等で、分布が限定されているサンヨウアオイもここではよく見られる。莖茎類ではテイカカズラ、キダチニンドウ、ムベ、ヘクソカズラ等が林床や林縁に生えている。

これを極相林と比べると、アラカシ、ヒサカキ、ソヨゴ、シリブカガシ、アカマツ、エゴノキ、リュウブ、ヤマウルシ、ハゼノキ、コバノガマズキ、ネジキ、コシダ等が多く見られ、草本類の発達が悪く、極相林には多いベニシダ、ジャノヒゲ、チジミザサ、ヤブラン等は見られない。

これらのことから、この地方の二次林は群落区分上では、ヤブツバキクラスの代償植生の一型であるアカマツオーダーの色彩が濃く、その中でもアカマツ-アラカシ群団に含まれるようである。

なおこの地方の極相林の例としてあげたコジイ優占の林は今のところヤブツバキクラス・オーダーのスタジ-ヤブコウジ(又はミズバイ)群集に含められている⁵⁾が、今回調査した二次林の構成種等を合わせて考えると、優占種がコジイである、標徴種とされているクロバイ、シロバイ、アラカシ、シャシャンボ、ハゼノキ、ヤマザクラ、カマツカ、ウラジロ等の占める割合が高い、林床植生の発達が悪い、地形的には内陸の低地や山脚部に見られる等、野本のいうコジイ-クロバイ群集⁶⁾に類似した点も多い。

林分構造のちがいを立木密度について比較してみると、二次林の場合、胸高直径2.5 cm以上のものは12,000本/ha程度で、これを胸高直径ごとの本数で見ると、片対数グラフ上できれいな直線関係が見られる。これに対して極相林では2,000本/ha程度である。このように高い立木密度に支えられて、胸高断面積合計では20~60 m²/haとなり、一部極相林の場合の45~55 m²/haの値を越えたものも見られた。

5. まとめ

- 福岡県南部，筑後地方における常緑広葉樹優占の二次林の植生調査を行なった。
- 現存植生はアカマツオーダーのアカマツ-アラカシ群団としての性格が強いが，潜在的にはスダジイ群団，コジイ-クロバイ群集に近似している。
- 胸高径 2.5cm以上の立木密度は12000 本/haにもなり，胸高断面積合計では極相林の値を越えるものもある。

引用文献

- (1)猪上信義他：モデル林施業調査報告書，pp83，福岡県水産林務部，1979
- (2)猪上信義：福岡の植物 6，49~90，県植物誌編委，1980
- (3)猪上信義：特定群落調査報告書，236~242，福岡県，1978
- (4)吉田博一他：同上，250~253
- (5)尼川大録他：福岡県植物誌，pp339，県高校生物部会，1975
- (6)野本宜夫：東大演林研報 45，121~143，1953

表1. 極相林と二次林との比較

		極相林	二次林
調査箇所		6	11
海拔高(m)		150~350	200~450
堆積区分		残積~残圃	残積~残圃
群落高(m)及被度%	I	12~18.85	10~14, 20
	II	7~12.35	5~10, 60
	III ₁	3~7.40	} 1~55, 60
	III ₂	1~3.30	
IV	~1.25	~1, 20	
立木密度 / ha		1700~2500	7200~19600
胸高断面積 m ² /ha		46.2~55.5	20.9~59.7
平均胸高直径 cm		17.0~19.5	4.0~8.4
植生		常在度・被度※	常在度・被度※
コジイ	V	4.5	IV 1.4
ヒサカキ	V	1.2	V 1.7
モチノキ	V	0.9	I 0.0
アラカシ	V	0.7	V 1.9
ヤブツバキ	V	0.7	IV 0.6
ミズバイ	V	0.7	
タブノキ	V	0.6	IV 0.6
ナナメノキ	V	0.2	
クチナシ	V	0.2	I 0.0
クロバイ	IV	0.5	I 0.1
ネズミモチ	IV	0.4	IV 0.1
クロキ	IV	0.4	III 0.6
シキミ	IV	0.2	I 0.2
イズセンリョウ	IV	0.1	
カクレミノ	IV	0.1	
ヤマモモ	III	0.4	I 0.0
ヒメユズリハ	III	0.2	
アリドウシ	III	0.2	
クスノキ	III	0.1	

マンリョウ	III	0.1		
センリョウ	III	0.1		
アセビ	II	0.7	I	0.1
ウラジロガシ	II	0.4	I	0.2
ソヨゴ	II	0.3	III	0.8
ジュズネノキ	II	0.3		
シャシャンボ	II	0.2	II	0.2
シロバイ	II	0.2		
ヤマモガシ	II	0.2		
シリブカガシ	II	0.0	IV	0.6
ヤブニッケイ	II	0.0	II	0.2
アカマツ			IV	0.9
イヌツゲ			II	0.2
エゴノキ	III	0.2	IV	0.5
コガクウツギ	III	0.1	II	0.1
ヤマウルシ	II	0.2	V	0.5
ハゼノキ	II	0.0	III	0.6
コバノガマズミ	II	0.0	III	0.2
ボロボロノキ	II	0.0	II	0.2
サルトリイバラ	II	0.0	III	0.0
コシアブラ	I	0.3	II	0.2
リョウブ			V	1.3
ネジキ			III	0.4
クリ			III	0.2
ザイフリボク			III	0.3
コナラ			II	0.2
テイカズラ	V	0.6	V	0.3
ビナンカズラ	III	0.1		
ノササゲ	III	0.1	I	0.0
キダチニンドウ			III	0.1
オオカグマ	V	1.2	IV	0.6
ヤブロウジ	IV	0.7	III	0.4
ベニシダ	IV	0.4	I	0.0
ジャノヒゲ	IV	0.2		
チヂミザサ	III	0.2		
ヤブラン	II	0.1		
コ克蘭	III	0.1		
ハナミョウガ	II	0.3		
マメヅタ	II	0.2		
ウラジロ	I	0.2	III	0.3
シシガシラ	I	0.0	III	0.2
ススキ			III	0.0
コシダ			II	0.2

※ 各層にまたがる場合は最大値をとって平均した値，+は0.1として計算し，平均値が0.05未満のものは0.0として表示した。一方の常在度II以上掲載

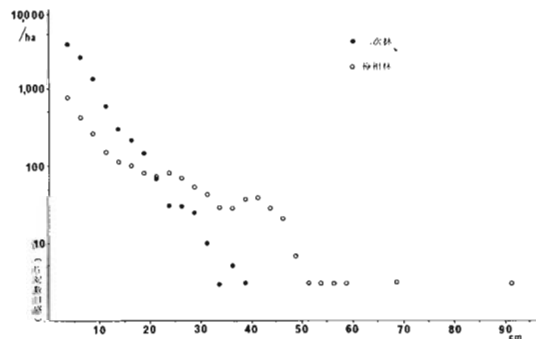


図1. 直径階(2.5cm刻)別立木密度