

シイ林の天然更新 (VIII)

—下層にイチイガシを含むコジイ林—

林業試験場九州支場 峠田 宏

1. はじめに

九州の中南部に分布するコジイ優占林分は、必ずしも極相林ではなく、二次林的性格が強い。宮脇ら¹⁾がこの地域の潜在自然植生として、イスノキ—ウラジロガシ群集、イチイガシ—ルリミノキ群集のみを挙げているのは、根拠のあることと言えよう。上層にコジイが優占し、下層にイスノキが多い林分が、次第にイスノキ林へ移行する可能性については、先に報告している。今回は、イチイガシが下層に多い林分の調査例から、イチイガシ林へと遷移する可能性について検討した。

2. 調査地および調査方法

鹿児島県大口市とその周辺の丘陵地で各種の常緑広葉樹林の調査を行い、イチイガシを含むコジイ優占林分および上層にイチイガシが出現する林分を抽出した。代表的林分について毎木調査を行い、樹高階別の本数、断面積合計を求め、今後の植生遷移の過程を推定した。

なお、この種の林分は、九州南部に広く分布しており、とくに、宮崎県下に数多く見られるが、イスノキを含む林分として、先に報告²⁾したものと対比させるため、同一地域の調査資料のみを用いた。

3. 調査結果

イチイガシを含む林分として16林分が抽出された。うち7林分はコジイが優占する壮齢林（林齢40—50年）、他はイチイガシ、タブ、イスノキの何れかが優占する高齢林分（60—140年）であった。種類構成ではイスノキを含む林分の場合と大差なく、イチイガシ、イスノキ、コジイ、タブ、ヒサカキ、ヤブニッケイ、サカキ、テイカズラ、ヤブツバキ、ウラジロガシ、シロバイ、イヌガシ等の常在度が高い。立地的には、斜面下部の緩傾斜地あるいは谷沿いに見られた。斜面上部では、イスノキ林に接している。

亜高木層にイチイガシが見られる55年生コジイ優占林分の階層構造の一部（優占度が上位の6種）を表1に示す。断面積合計40.67 m²/haのうち約85%をコ

ジイが占めているが、本数（樹高1.2 m以上）では、11,391本/haのうちの25%にとどまっている。本数順位では、コジイ、ヒサカキ、サザンカ、イチイガシ、イスノキ、ヤマビワの順であった。本林分の構造は、この地方のコジイ壮齢林の代表的なものであり、先に報告した下層にイスノキを含む林分と大きな違いはない。先の報告で示した林分においてもイチイガシが優占度順位で2位であり、亜高木層に位置していた。この点、イスノキが極相の優占種となる林分と、イチイガシが優占種となる林分との組成上の違いは少ない。

イチイガシが優占する135年生林分の階層構造を表2に示した。この林分では、カシ属の優占度が高く、1—3位および5位を占めている。個体数では、ヒサカキ、イスノキ、ヤブツバキ、ホテイチク、ウラジロガシ、イチイガシ、サカキの順であった。10 m以上の樹高階を占めるカシ類と、下層を占めるヒサカキ、サカキ等の階層分化は明瞭である。この林分では、コジイの存在が認められなかったが、林冠にギャップがある場合には、低木層にコジイが見られることが多い。

表1に示された林分が、植生遷移の進行にともなうて、表2に示されたようなイチイガシ林に移行する可能性について検討した。この地方では、30—60年生の林分において、コジイが優占することはごく普通であるが、それ以上の林齢になるとコジイの幹腐れ病³⁾が発生し、林冠を構成する樹種の交代が見られる。現在、コジイの下層にあり高木層に達するまで生長することのできる樹種を検索すると、イチイガシ、タブ、アカガシ、ウラジロガシ、ツクバネガシ、イスノキ等が挙げられる。表1に示した林分の場合、イチイガシが優占度の点でも、個体数の点でも第1位である。イチイガシの優占林分における個体数が約360本/haであるのに対し、55年生林分では750本/haもあり、今後の本数減少を考慮にいれても十分な値であろう。

4. 考 察

この地域で高木層の優占種となりうる樹種は、コジイ、スタジイ、イチイガシ、タブ、ウラジロガシ、イスノキである。このうち、コジイ優占林分のみが各地

表1. 55年生コジイ林の樹高階別断面積合計および個体数

樹高階(m)	コジイ	イチイガシ	サザンカ	アラカシ	ヒサカキ	クロバイ	全種(36)計
24-	2.59 (38)	—	—	—	—	—	2.59(38)
22-	2.84 (38)	—	—	—	—	—	2.84(38)
20-	7.27 (150)	—	—	—	—	—	7.27(150)
18-	13.90 (376)	—	—	—	—	—	13.90(376)
16-	3.38 (188)	—	—	—	—	—	3.38(188)
14-	1.68 (150)	0.33 (38)	—	—	—	—	2.01(188)
12-	1.04 (150)	—	—	0.21 (38)	—	0.41 (75)	1.89(301)
10-	1.24 (226)	0.27 (75)	—	0.31 (75)	—	—	2.50(564)
8-	0.16 (75)	0.33 (150)	0.41 (188)	0.09 (38)	—	—	1.63(752)
6-	0.06 (38)	0.24 (150)	0.18 (113)	0.11 (113)	0.15 (150)	0.04 (38)	1.26(1015)
4-	0.02 (38)	0.07 (113)	0.09 (150)	—	0.21 (338)	—	0.61(1053)
2-	0.05 (414)	0.04 (150)	0.06 (301)	0.02 (113)	0.13 (714)	—	0.50(2970)
0-	0.21 (940)	0.00 (75)	0.00 (180)	—	0.02 (827)	—	0.27(3759)
合 計	34.44(2820)	1.29 (752)	0.75 (940)	0.74 (376)	0.51(2030)	0.45 (113)	40.67(11391)

数字は断面積合計 (m²/ha) , ()内は個体数 (/ha)。

表2. 135年生イチイガシ林の樹高階別断面積合計および個体数

樹高階(m)	イチイガシ	ツクバネガシ	ウラジログシ	ヒサカキ	アカガシ	サカキ	全種(36)計
16-	2.24 (33)	—	2.47 (33)	—	—	—	4.72(66)
14-	10.90 (66)	—	—	—	—	—	10.90(66)
12-	16.20 (197)	9.54 (131)	1.53 (33)	—	1.09 (33)	—	28.36(393)
10-	1.58 (33)	2.16 (66)	3.56 (197)	—	—	—	7.31(295)
8-	—	0.32 (33)	—	0.21 (33)	—	0.44 (66)	1.35(164)
6-	—	—	—	0.55 (164)	—	0.08 (33)	1.29(426)
4-	0.14 (33)	—	—	0.11 (98)	—	—	0.65(426)
2-	—	—	0.00 (33)	0.26 (787)	—	0.01 (33)	0.67(2393)
0-	—	—	0.00 (98)	0.05 (754)	—	0.01 (197)	0.16(2754)
合 計	31.07 (361)	12.02 (230)	7.58 (393)	1.17 (1836)	1.09 (33)	0.54 (328)	55.41(6984)

数字は断面積合計 (m²/ha) , ()内は個体数 (/ha)。

に普通にみられ、林齢が約60年以下であるという特徴を持っている。その他の樹種は、林齢が高い場合にのみ見られ、成立する場所が、それぞれ、限定されている。スダジイ林は沿岸部の社叢林として、イチイガシ林は山脚部または谷沿いに、タブ林は低地または尾根部の緩斜面に、ウラジログシ林は山腹の急傾斜地に、イスノキ林は尾根部に見出される。いずれの林分も、コジイ林からの遷移によって成立することは、間違い無いと思われるが、コジイ優占林の時代に推定することは困難である。極相林では立地に対応した優占種と共存種の結び付きが明瞭となるのに対し、二次林の場合は多くの種が共存するのが一般的である。コジイ林の場合も例外でなく、多くの種を伴った複雑な林相を形成している。

南九州で広い分布域を持つ極相林としては、イチイガシ林とイスノキ林の2つが認められる。高齢の林分

のほとんどが伐採された今日、両者が隣合って存在している場所は少なく、ただ一個所(大口市田代,約40年生の学術参考林)で観察されたのみである。そこでは、両者が標高と地形によってその領域を分け合っている。上部に成立するイスノキ林の下層にはイチイガシが見られず、下部に成立するイチイガシ林にはイスノキはごく少ない。コジイが優占する林の低木層で両者の競争が生じ、立地に応じて、どちらかの種が優位を占めるようになるものと推定される。

引用文献

- (1) 宮脇昭(編) : 日本植生誌, 九州. pp. 95 ~ 98, 至文堂, 東京. 1981
- (2) 峠田宏 : 日林九支研論, 37, 115 ~ 116, 1984
- (3) 河辺裕嗣ら : 日林九支研論, 38, 179 ~ 180, 1985