

ヤクタネゴヨウの分布と天然生林の林分構造について

— 種子島における学術参考保護林について —

鹿児島大学農学部 辻 本 克 己
吉 田 茂 二 郎
米 盛 恒 司

1. はじめに

ヤクタネゴヨウは、種子島と屋久島にのみ天然分布する樹種であるが、種子島では国有林・民有林とも伐採によって近時個体数が著しく減少している。鹿児島県本土にも磯庭園はか数か所に植栽されているが、孤木から得られた種子の発芽率は非常に低いといわれている。一方種子島のクロマツ林はほとんどマツクイムシの被害によって絶滅状態にあるが、ヤクタネゴヨウにはその被害が認められない。これらのことから郷土樹種であるヤクタネゴヨウについての研究が進められることが望まれる。昭和56年8月種子島の中割国有林における学術参考保護林(昭和21年度指定)のヤクタネゴヨウが伐採されることになったので、この機会に周辺の天然生林分とともにその林分構造について調査した。この結果を報告するに当たり、鹿児島営林署長児玉篤臣氏および野間担当区主任森文夫氏に多大の協力を得たのでここに記して感謝の意を表したい。

2. 調査対象地および調査方法

種子島は鹿児島島の南方115kmの海上に位置し、南北に細長く約59km、幅5~10km、面積450km²の島である。島は低平な台地状をなし、山地は少なく海拔最高282mの丘陵地形からなり、台地を浸食する諸河川ぞいに大小の沖積平野が開けている。地質は、全島の基盤は第三紀の熊毛層群によって構成され、島の南部ではこの上に基水層群が、さらにこれらの上を全島的に第三紀の上中層群がおおい、主として砂岩、粘板岩からなっている。野間観測所の資料によると年平均気温18.9℃、最低気温の極は0℃、年降水量2,487mmである。調査対象地は、この島のほぼ中央に位置する中割国有林108林班の小班で面積12.71haの林分で学術参考保護林である。傾斜は南西向、地位中、土壌型はBD(d)、基岩は砂岩で、調査簿によると平均林齢145年である。調査方法は、ヤクタネゴヨウを取りまく周囲の林分構成を明らかにするため、ヤクタネゴヨウをほぼ中央にして25m×25mの方形区を作り、ヤクタネゴヨウを含む場所を3か所、イヌノキを上体とした林分1か所を設定し、プロットNo.1~4とした。海拔高はNo.1から

順次180m、185m、110m、160mである。プロット内の林分の調査に当っては、胸高直径4cm以上の樹種について毎木調査を行ない、胸高直径は輪尺で2cm括約として、樹高は測幹でm単位を用いて測定した。また4cm未満のものについては2mの帯状区をなお2mに区切って地床植生や稚樹の発生状況などを調査した。ついでプロットNo.1内のヤクタネゴヨウの生木1本と同じ尾根筋の下方50mの枯損木1本が中種子町へ売却されたので、これをNo.1・No.2として切断された断面の年輪測定を樹幹解析の資料として0.2、1.2m、それ以上は2m毎を基準として外周を直径巻尺によって測定した直径の値を用いた。No.2の地上7m以上の中間部分は白蟻の食害によって測定不能であった。

3. 調査結果

1. プロット調査結果

設定したプロット内の林木は、ヤクタネゴヨウのほかナギが見られる以外はすべて広葉樹で20種以上の混交林からなっている。胸高直径20cmを越える個体を含む樹種別の直径樹高等の分布は表-1のとうりである。アカガシやイスノキの分布が見られることは特記すべきことである。ヤクタネゴヨウの稚樹は見られない。

2. 樹幹解析結果

2本の樹幹解析の結果は図-1~3に見られるとおりである。胸高直径成長では2本の平均から、何れも孤立木ではあるが、100年生までは年平均成長量1cmが期待できる。

4. 考 察

1. この保護林は種子島における数少ない原生林で学術的にも貴重な林分で、今後其保護が望まれる。

2. 保護林内にはヤクタネゴヨウの枯損木と生立木がそれぞれ10本内外見られるが、後継稚樹は発見できなかった。

3. 肥大生長はよく、マツクイムシの被害に強いことから種子島内の造林樹種として、再検討の価値があるものと考えられる。

4. 保護林内の伐採跡地に屋久島及び種子島産の苗木による遺伝子保存林がつけられることを望む。

表-1. プロット別主要樹種別本数, 材積構成

プロット	1				2				3				4			
	胸高直徑 cm	樹高 m	本数	材積 m ³	胸高直徑 cm	樹高 m	本数	材積 m ³	胸高直徑 cm	樹高 m	本数	材積 m ³	胸高直徑 cm	樹高 m	本数	材積 m ³
ヤクタネゴヨウ	115.0 115	20.0 20	1 (0.4)	107.9 (37.6)				44.0 40-48	16.3 15.4-17.1	2 (0.7)	22.8 (16.8)	84.4 84.4	16.9 16.9	1 (0.4)	12.2 (5.3)	
イ ス ノ キ	15.4 4-36	9.0 4-14	28 (11.9)	38.5 (13.4)	2.16 4-6.4	11.2 6-18	27 (19.0)	10.09 (6.23)	1.42 4-30	9.1 4-14	19 (7.0)	2.16 (1.59)	10.7 4-26	8.8 4-15	65 (23.4)	4.42 (1.90)
シ イ	15.2 4-6.2	10.3 6-14	63 (26.8)	98.5 (34.3)	1.80 10-26	1.20 10-14	2 (1.4)	0.41 (0.25)	1.21 4-4.8	8.4 4-16	46 (17.0)	4.81 (3.54)	2.08 4-6.8	1.02 5-16	38 (13.7)	1.88 (5.11)
タ ブ					1.90 6-3.8	1.18 8-1.7	6 (4.2)	1.56 (9.6)					1.80 6-4.0	9.7 8-1.3	3 (1.1)	0.77 (3.3)
ア カ ガ シ									1.80 4-4.4	9.0 5-1.3	4 (1.5)	1.04 (7.7)	1.80 12-2.4	9.0 8-1.0	2 (0.7)	0.26 (1.1)
ア ラ カ シ									8.7 4-2.0	7.2 5-1.0	6 (2.2)	0.23 (1.7)				
ヤ ブ ツ バ キ	13.2 4-2.0	8.2 4-1.0	5 (2.1)	0.38 (1.3)	9.7 4-2.0	8.7 6-1.3	7 (4.9)	0.37 (2.3)								
オ ガ タ マ ノ キ	3.0 3.0	1.3 1.3	1 (0.4)	0.42 (1.5)												
モ ッ コ ク	1.2 6-2.0	0.8 7-1.0	3 (1.3)	0.20 (0.6)												
タイミンタチバナ					9.6 4-2.6	8.8 6-1.4	9 (6.3)	0.57 (3.5)								
フ カ ノ キ					9.0 4-2.2	8.9 7-1.2	18 (12.7)	0.76 (4.7)								
サ カ キ					1.6 4-3.0	0.97 6-1.5	3 (2.1)	0.55 (3.4)								
マテバシイ													1.08 4-2.6	8.8 6-1.3	16 (5.7)	0.96 (4.1)
小 計			101 (43.0)	25.49 (88.8)			72 (50.7)	14.31 (88.3)			77 (28.5)	10.52 (77.5)			125 (45.0)	19.51 (83.9)
そ の 他			134 (57.0)	3.21 (11.2)			70 (49.3)	1.89 (11.7)			193 (71.5)	3.06 (22.5)			153 (55.0)	3.75 (16.1)
計			235 (100)	28.70 (100)			142 (100)	16.20 (100)			270 (100)	13.58 (100)			278 (100)	23.26 (100)

[注] プロットは 25 m × 25 m、()内は%

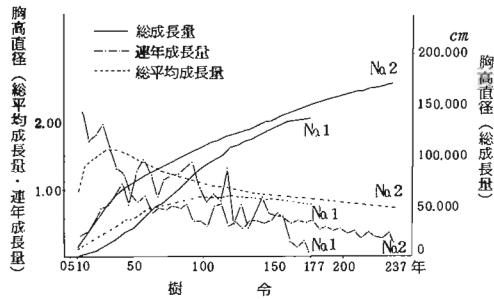


図-1. 直径成長曲線

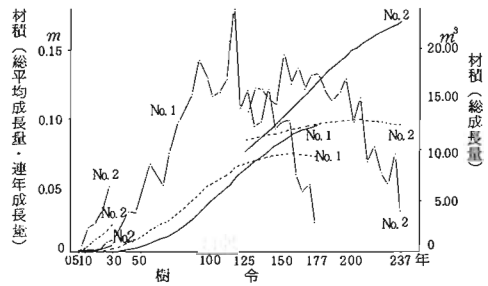


図-3. 幹材積成長曲線

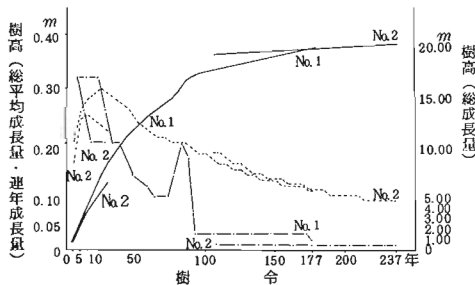


図-2. 樹高成長曲線

参考文献

- (1) 熊本営林局植物調査係：研修(5), 70~79, 1937
- (2) 初島住彦：日林誌 20, 392~400, 1938
- (3) 山口 昇：暖帯林(9) 43~45, (10) 38~41, 1950
- (4) 林 弥栄：有用樹木図説(林木編), 46, 誠文堂新光社, 東京, 1969
- (5) 中種子町：中種子町郷土誌, 640~641, 1971