

第8章 牧畑の森林

遠 山 富 太 郎

成 田 恒 美

第1節 概 説

才8～1表 浦郷町森林面積

樹種	森 林 面 積
ク ロ マ ツ	343.83 ^町
ス ギ	25.51
ヒ ノ キ	0.10
ク ヌ ギ	0.47
ザ ツ	15.84
竹 類	5.25
除 地	42.25
計	433.25

才8～2表 林 地 率(%)

町村別	林 地 率
浦 郷 町	23.1 [%]
知 夫 村	31.4
黒 木 村	68.6
隠 岐 全 島	68.3
島 根 県	60.9
全 国	55.8

(1) 昭和27年調製の森林調査簿によれば、浦郷町の森林面積は才8～1表の如く、クロマツ(大部分天然生)が多い。スギ、ヒノキ、クヌギはすべて人工植栽林である。除地をのぞく1町歩の平均蓄積は385.5石である。

浦郷の林地率は才8～2表の如く、島前の各村、隠岐、島根県、全日本の何れよりも、著しく低い。いうまでもなく、ここでは、牧畑が大きな面積を占めているからである。古くから牧畑のあつたといわれる隠岐の他の地方では次第に廃されていつたのに、ここでは依然として、牧畑が残されている。その理由については、本論文の他の章で詳説されているが、ここで育ち得る林木の生産力には、多くを期待できないと、さとりきつている事も、見逃せない点であろう。たとえば「隠岐牧畑の展望」⁽³⁾の4頁に「深山のない島前に於て、山林は悉く風陰にあるという事は多分に首肯しうる所なるも、而もこれとても、島後のそれと比較すると、気候が幾分温暖なるに拘らず、松柏類等樹木の成長が遙かにおそいという事は一般に認容せらるるところで、旅行者は、島後に比し、島前の林相の貧弱なるに驚く」。

そしてその原因を、地味の不良と海岸を吹く強風に帰している。しかしながら、クロマツ林は、南北に走る稜線上に多く存立し、老令林は比較的少い(55年以上の林令のもの15.8町歩)から、樹高は幾分低いにせよ(樹高は林地生産力の大切な目安ではあるが)、内地のクロマツ林、特に海岸に近いものに比べて、その生産力が著しく劣るかどうか、簡単にいききれない。

殊に、最近、木材の欠乏により相対的価格の上昇の著しい事、利用の集約化により、比較的小さな材まで使われる様になつた事、戦後パルプ用材に、内地産のマツが主に使われる様にな

つた事等、木材利用面の大変革が隠岐のクロマツ林の伐採利用をもたらしたという点を考えても、今少しく、島前の牧畑の内外の林地、さしあたり、クロマツ林の生産力をより正確につかんでおく事が、合理的な土地利用区分の決定に必要な事と思われる。

第2節 森林環境としての気候と土壌について

量的なものとして、浦郷における、気温の日々の最高最低、及び降水量のみが入手しうる立地因子のすべてである。冬の最低温が西郷や松江に比し 2° 近く高い事は現在の樹木、特にクロマツの生活に大影響はない。降水量は、島根県の各地、島後に比して稍々少いが、これととも、クロマツ生育に不適當という程でない。乾燥季の4月でも100耗を少し下る程度であるから。従つて、附近の温度や降水量は、クロマツの生育限界値より少しく余裕がある様である。問題は風であるが、樹形の観察によると、風の強い影響は西岸に広く見られ、特に国賀の附近では少しく広く、東方に拡がっているが、南するに従い浅く、三度の南方では断崖の縁に限られ、僅に内部に入った所には、スギの立派な林（小団地、35年生、平均樹高25~30m、胸高直径20~30cm）が見出された。北部の舟引運河の北方の西岸には、1軒近くの長さにクロマツ林が望見された。南北に走る稜線上は、概ねクロマツ林が存在し、著しい樹冠の偏倚はない。幹が僅かに傾く程度である。以上の観察より、林木の生長に著しく害のある程度の強い風は、国賀を中心とする西北に面する約6軒の海岸の崖に近い部分と、浦郷町の南端の陸地の中の特に狭い部分に限られると推測する。

調査地及び踏査路附近での採集標本によれば、基岩は殆どすべて、粗面玄武岩であつた。土壌は一般に浅く、A層は0~10cm、下草の乏しい場所や、落葉採取の行われる場所では、特に浅い。B層は10~45cm、その下部に、粗面玄武岩の碎片を混じ、基岩の風化変質した更に堅密な層があり、その深さは場所により、著しく差があり、10~100cm、時には更に深い所もある。急傾斜地のNo.8では、表面より平均25cmで、基岩に達したが、他の調査地では40cm以内では、基岩に達し得なかつた。

才8~3表 腐植量

No. 2のA層	7.10
No. 2のB層	2.45
No. 3のA層	0.38
No. 6のA層	4.49
No. 9のA層	4.00
No. 10のA層	5.14
No. 10のB層	2.56

調査地内採取土壌の腐植量(%)を才8~3表に示す。(土壌分析結果才5~3表と対照)

No. 3は、落葉の堆積すら、殆どない林地なり。

No. 9, No. 10は隣接、類似林分なるも、No. 9は斜面の中腹、No. 10は山頂部に近い所。(No.は、次節に詳記せる調査地の番号)

第3節 調査結果

8月6日 浦郷町本郷より海岸にそい南下し、赤江珍崎に至り、西方の峠をこえ、この峠の頂にて、No.1 調査地を調査。三度に至り、東北の谷にそい、峠をこえ赤江をへて、本郷に戻る。7日 島根牧、8日 島根牧と国賀峠、9日 三度南東部、10日 赤江三度間の峠附近、11日 焼火山（成田のみ）の調査を行った。

調査は、区域の平均的森林についてでなく、比較的良好と思われる、まとまつた森林を選んで、15m平方の方形（No.1は10m平方、No.8は10×20m）の調査地を設け、毎木調査、（胸高直径と、ワイゼ測高器及び目測による樹高測定）を行った。山本氏赤松材積表により、材積を計算し、1ha当に換算せるものが、才8～4表である。

才8～4表 調査地総括表

No.	場 所	海拔高	平均林令	ha本数	ha材積	平均胸高直径	平均樹高	斜面の向	備 考
1	珍崎三度峠	m 210	(24)	1,200	576	cm 16.5	m 10.5	南西	下草あり
2	島 根 牧	60	27	1,689	473	14.1	9.2	西	下草少し
3	島 根 鼻	20	(41)	1,556	1,833	21.9	15.1	南	下草、落葉なし
5	島 根 半 島	40	33	1,956	785	14.1	12.4	西	階段耕作の跡地
6	国 賀 峠 南	100	41	1,689	1,212	17.3	14.5	北	下草なし、落葉少し
7	同 上	110	41	1,556	1,301	19.2	14.2	北	6の南に接し下草多し
8	国 賀 峠 北	80	47	1,600	1,152	18.6	14.0	西	急斜、所々岩石出る
9	赤 江 三 度 峠	160	33	1,778	1,255	19.8	12.3	西	下草あり
10	同 上	180	25	1,923	750	17.7	12.1	西南	9の上部、下草あり

更にHohenadl法による標準木の胸高直径を計算し、之に最も近い胸高直径を有する立木各一本（一調査地につき2本）を選定し伐採、定法により、円盤を採取し、樹幹折解を行った。才8～4表中、林令はこの伐採木2本の年令を平均したもの。1, 3, については、伐採不能のため、成長錐により推測した。3は、森林調査簿によると、林令100年と記されている。他の調査地については、森林調査簿との対照に正確を期し難かつたため、省略する。

これら、伐採せる現実の標準木の胸高直径は、計算上の標準木の胸高直径に、かなり差の多いものも少くないから、そのまま、毎木法の結果と比較する意味が少いが、No.6の場合の如く、両者の差は著しくないものについては、両法による材積の差は大きくない、これらの関係を才5表に示す。

(5)

これらの調査結果を、島根県B基本計画区天然生クロマツ林收穫表及び、山本和蔵氏、赤松林一般收穫表（II等地、島根県B区中間奥部赤松天然生林地位上に類似）と比較のため、才1

才8~5表 Hohemadl法標準木と材積

調査地 No.	伐倒木 No.	計 算 中 の B D	伐 倒 標 準 木				ha当材積(石)		毎木法V
			BD	H	V	年 令	H 法	毎木法	H法V
2	21	17.2	15.67	9.90	0.1036	26	422	476	113
	22	11.6	10.34	7.30	0.0354	28			
5	51	17.4	15.54	13.51	0.1282	33	633	785	124
	52	10.8	10.18	10.75	0.0519	32			
6	61	22.2	22.04	15.34	0.3021	42	1,323	1,212	92
	62	13.4	12.70	12.55	0.0813	40			
8	81	21.9	20.87	14.50	0.2689	49	997	1,152	116
	87	15.3	13.15	12.30	0.0772	44			
9	91	23.1	19.55	14.10	0.1989	34	932	1,255	135
	92	16.7	14.45	10.55	0.0921	33			
10	101	18.0	15.95	9.08	0.0988	26	538	750	139
	102	11.8	12.39	8.52	0.0570	24			

備 考 BD胸高直径, H樹高, V材積

~才4図に於て, 材積, 本数, 樹高, 及び胸高直径の各と, 林令との関係を, 曲線に表し, 調査の結果を点にて記入した。

その結果として, これらの調査地の森林は

- (1) 林令がますに従つて, 島根B区クロマツ林よりもずつと多く, 材積がふえてゆく。むしろ, 赤松林のよい所に似ている。
- (2) 林令をますに従つて, 島根B区クロマツ林よりも本数の減少が少い。赤松林のよい所に似ている。これは間伐的利用の少いためと思われる。才2図を見ると, 1, 2, が低いのは部落に近いからと思われる。
- (3) 樹高が, 林令と共に増加するの傾向は, 島根B区クロマツ林に類似している。併し, 40年後ではそれより更に低くなつてゐる。即ち, 40年頃より樹高ののびが止る傾向がうかがわれる。
- (4) 平均胸高直径と林令との関係を, 赤松II等地と島根B区クロマツ林とは, 25年頃までは一致し, 以後上記(3)までの場合と逆になつて, 島根クロマツの方が肥大生長はよいのであるが, この調査の結果は偏差が大きく一般の傾向をつかみにくいが, 後年に衰える傾向だ

けは見られる。

- (5) 以上を通じて、本数が比較的多いために、材積は島根のB区クロマツ林より概して多いが、40年近くなると、はつきりした樹高生長の停止と、稍緩漫な肥大生長とにより、材積生長の増加の停滞が見られる。
- (6) 林令順にha当材積の年生長量をならべると、No. 2, 5, 1の少いのは、自然環境よりも、人為的環境に支配され、即ち、部落に近いので、落葉落枝の採取が行われるためと推

表 8～6 林令と材積生長量 (石)

林 令	24	25	27	33	33	41	41	47
生 長 量	24.1	30.0	17.5	23.8	38.0	29.6	31.8	24.5
調 査 No.	(1)	(10)	(2)	(5)	(9)	(6)	(7)	(8)

測される。8は、岩石の露出の多い、土壌の浅い、急傾斜地であつた。以上の四例の生長の不良な調査地は一応、土壌条件に原因を求める事ができる様で、気象は二次的のもの様である。

第4節 将来への見通しと計画

林縁や伐採跡地には、極めて良好とはいえないまでも、普通程度の比較的多いクロマツの稚樹が見られる。放牧のため踏まれ喰害される反面、絶えず下草を除かれるという利益もあつて、クロマツに関する限り、天然更新は一応順調と見られる。現在の400町歩に近い林地は孤立した林地が皆伐されるといつた場合を除けば、普通の伐採では、クロマツ林地として成立してゆくであろう。本調査地の数字を、浦郷の全森林にすべて適用できないにしても、年生長量に関しては、次の条件が許されるならば、ha当25石(3)によれば、現在は14.7石)をかなり広範囲に(250～350ha)適用できるものと臆測する。

- (1) 伐期を40年前後とする(材積生長最大の伐期と想定されるから)
- (2) 落葉採取を禁止する。
- (3) 間伐を弱度にとどめ、25年生でha当2,000本、最終目標を、1,500本以上とする。
- (4) 放牧は大害がない様であるが、ある場合には制限、禁止できる事とする。

以上の場合、経済林の平均年令は20年、蓄積は500石となり、現在の針葉林面積370haに500石を考えると185,000石となり、県の数字(隠岐島総合開発計画書)147,196石より約25%多い。

経済林を320haと考えると、年伐面積8ha、年伐量8,000石、歩止り80%とすれば、出材量6,400石。この程度の出材に要する労力は島内で自給できよう。島前の海岸渡しのパルプ材の最

近の相場石900円とすれば、浦郷のクロマツ林1ha当平均、年額

$$900円 \times 25 \times 0.8 = 18,000円$$

が得られる。之が浦郷のクロマツ林地より年々収入されるすべてである。他の土地利用法との得失は一応この数字で比較し、合理的な土地利用区分を考えるべきであろう。

従つて多少の伸縮はあるにせよ、現存の林地を中心として、経済的林業の成立する見込は充分と思われる。その他、直接林業を対象としない森林の事も忘れてはならぬ、特に西岸に多い、防風林として効果の多い森林、傾斜面にあつて、土壤の崩潰や流亡を防ぐ森林、これらが直接の効果がないからといつて、考慮が払われておらぬ様な現状は、至急に改善の要がある。防風林としても、土壤の流亡防止にしても、その森林は現状より、もつと厚味のある、充実したものとする要がある。

即ち、ニセアカシア、ヤシヤブシ等の混植、それから最も風上に存する森林の伐採は、絶対に禁止する外に場所の余裕あれば更に風上の方に何等かの方法で造林すること。防風林帯の充実によつて、風下の耕作地は相当に恩恵をうける筈である。

勿論経済林といつて見ても、大なり小なり上記の効果が期待されるから、伐採については、充分な考慮を払う必要があるし、殊に開墾の見込が確実な場合の外は、比較的大面積の皆伐は、更新の面からいつても避ける事が望ましい。経済林、非経済林を通じ、更に効果的な造林技術の樹立には、もつと適確に風の影響や土壤の水分関係を把握する事が必要である。造林技術の実行に於て、生ずべき牧畑慣行との摩擦の除去について、適当な調整を大局的に考慮の要ある事勿論である。

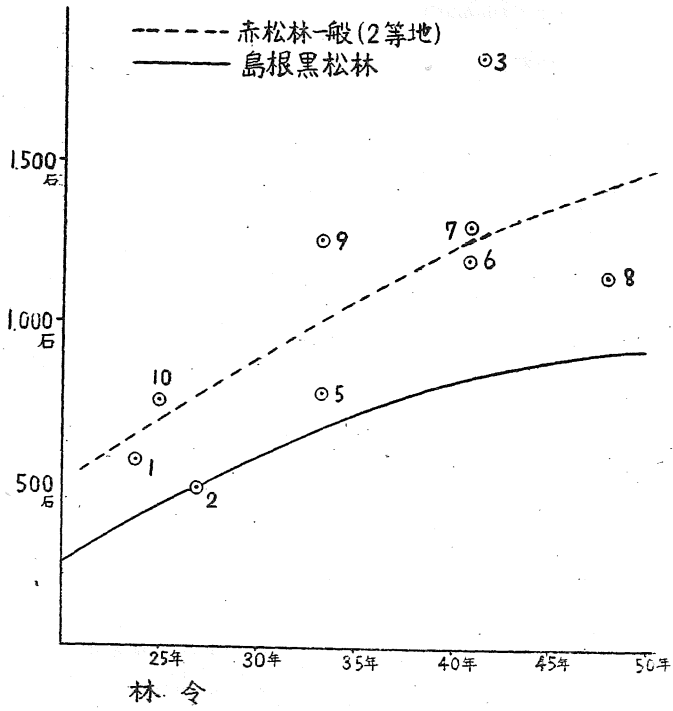
(遠山)

(追記) 森林に関する調査は、遠山、成田が当り、樹幹折解は本学森林経理教室の各位を煩し、本文のとりまとめは遠山が行つた。

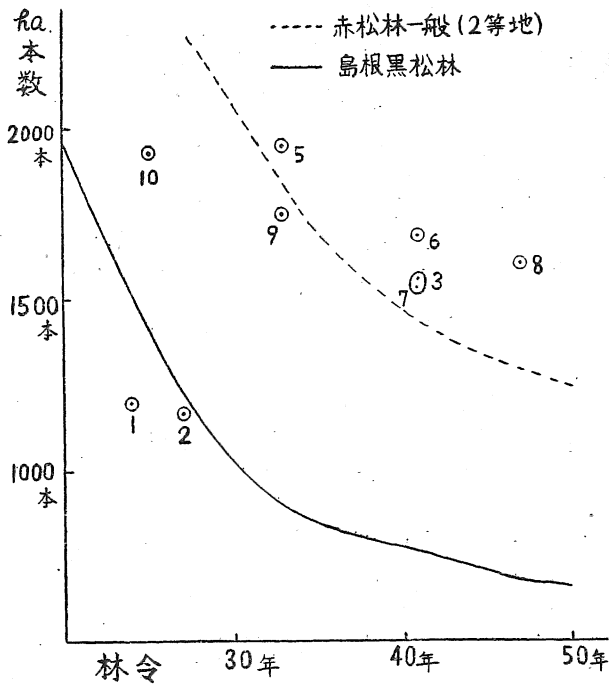
引 用 文 献

- | | |
|----------------------|-----|
| (1) 島根県、浦郷町森林調査簿 | 昭27 |
| (2) 隠岐島総合開発計画書 | 昭28 |
| (3) 隠岐牧畑の展望 | 昭10 |
| (4) 島根県気象10年報 | 昭27 |
| (5) 島根県B基本計画区 収穫表説明書 | 昭28 |

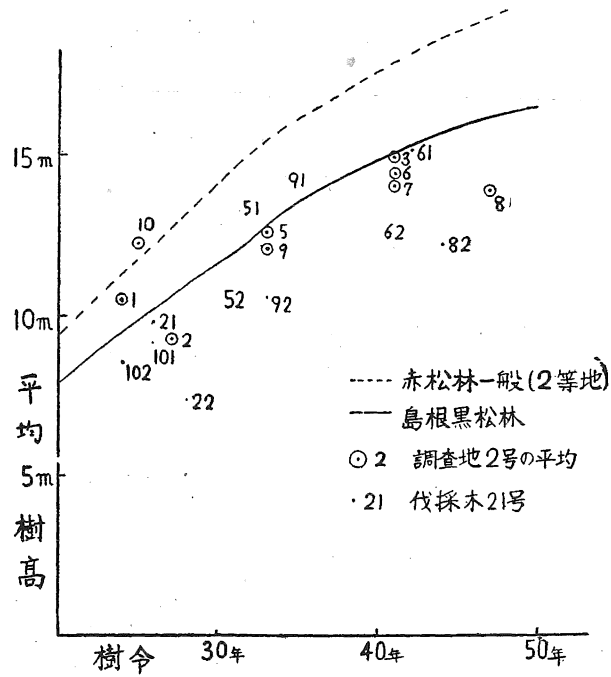
才8~1 図 材積と林令との関係



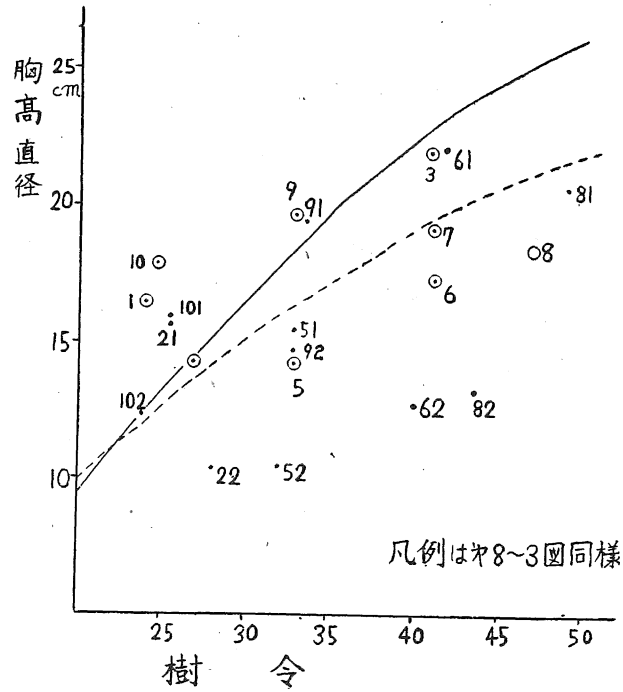
才8~2 図 本数と樹令との関係



チ 8 ~ 3 図 平均樹高と林令



チ 8 ~ 4 図 平均胸高直径と林令



才8~5図 浦 郷 町 略 図

- ① 調査地 NO.1
- 主要尾根
- 主要クロマツ林

