

大阪営林局産地別スギの 植栽地による成長のちがい

羽谷 啓造

まえがき

白浜試験地では設定以来、内外から多くの樹種が導入され、やせ地における適応性の研究が進められてきた。そのなかで（大阪営林局管内）の天然生スギ系統究明試験地が、1957年3月に設定され、幼木時には定期的に調査を行っていた¹⁾。その後、（1979年3月）堤ら²⁾によって、調査が行われている（未発表）。今回の報告は、林分はすでにうっ閉され自然枯死が認められる試験区と、まだ樹高が3~7mくらいの試験区もあり、1993年に追跡調査をおこなった。その結果を、前回の堤らの資料をもとに各試験区の林分を比較検討したものである。

本報告をまとめるにあたり調査ご指導をいただいた 安藤 信教官 上中幸治技官に感謝いたします

調査林分と調査方法

調査林分（試験区）は7ヶ所（A区・B区・C区・D区・E区・F区・G区）に計画され、A~F区は13林班、G区は2林班に設定されている。13林班は全体的に北面で、各試験区は沢に沿って東面、西面などに分かれている（図-1）。2林班のG区は西面で、6~10°の比較的ゆるやかな地形である。天然スギは8系統（白山スギ、黒河スギ、芦生スギ、中津スギ、三瓶スギ、妙婦谷スギ、穴粟スギ、沖ノ山スギ）で、各試験区に8系統（1系統30本ずつ240本）植栽された。また、やせ地であるためB区は植え巾70cm、深さ50cmに耕耘した穴に植栽し³⁾、A,C,D,E,G区には肥料を施し、F区は対照区として計画された。

表-1 設定当初の試験区の計画表

試験区	方位	傾斜度	系統数	本数	海拔高(m)	面積(m ²)	
A区	NE	22-28	8	240	45	538.4	施肥区
B区	SSW	15-20	8	240	45	976.1	耕耘区
C-1区	W	12	5	150	65	357.0	施肥区
C-2区	SW	5-12	3	90	83	191.0	施肥区
D区	E	22	8	240	83	353.7	施肥区
E区	E	8-12	8	240	93	270.4	施肥区
F区	E	4-6	8	240	105	594.6	対照区
G区	W	6-10	8	240	35	797.0	施肥区

なお、調査はF区（1993年7月）、E区、G区、（1993年8月）、A区、B区、C区、D区は1993年11月に行い、D区の1系統については災害で流失しているため欠測とした。1979年の堤らの調査データと今回（1993年）の測定結果（直径階分布）を図-2から図-8に示した。

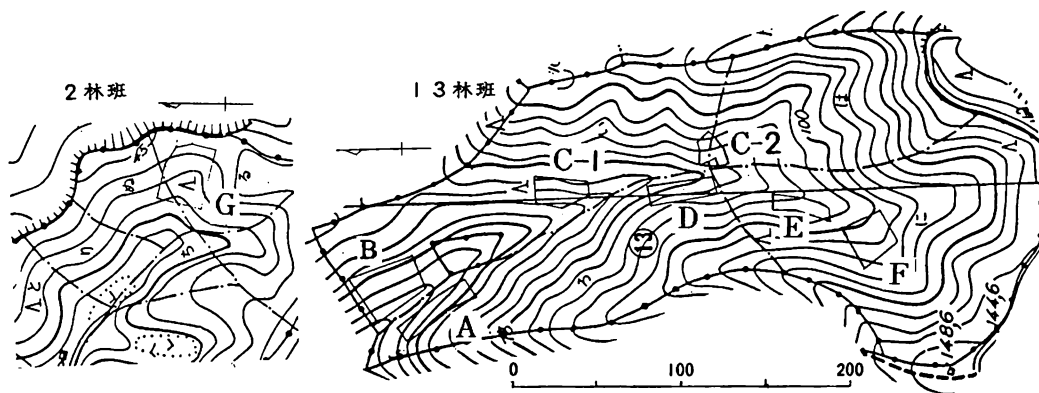
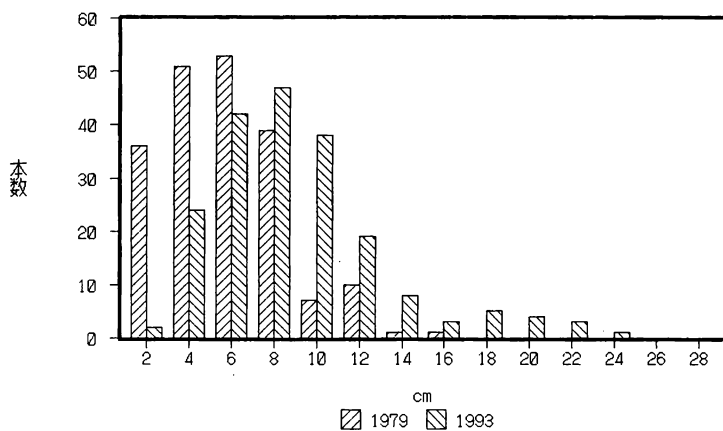
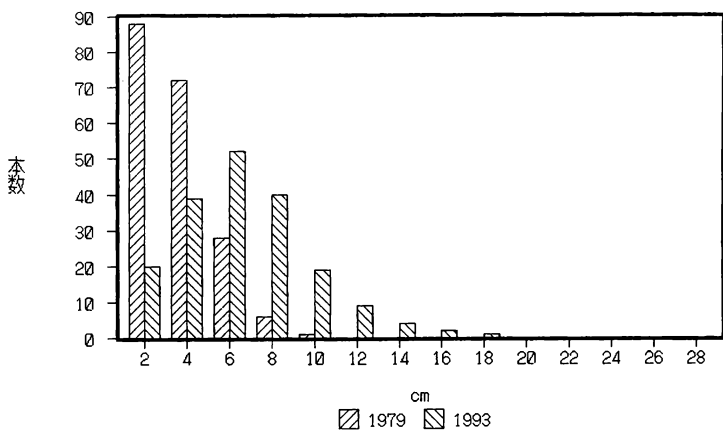


図-1 試験地位置図



A区		
直径階	1979	1993
2	36	2
4	51	24
6	53	42
8	39	47
10	7	38
12	10	19
14	1	8
16	1	3
18	0	5
20	0	4
22	0	3
24	0	1
26	0	0
28	0	0
計	198	196

図-2 直径階分布 (白浜, 大阪営林局)
A区 (全体)



B区		
直径階	1979	1993
2	88	20
4	72	39
6	28	52
8	6	40
10	1	19
12	0	9
14	0	4
16	0	2
18	0	1
20	0	0
22	0	0
24	0	0
26	0	0
28	0	0
計	195	186

図-3 直径階分布 (白浜, 大阪営林局)
B区 (全体)

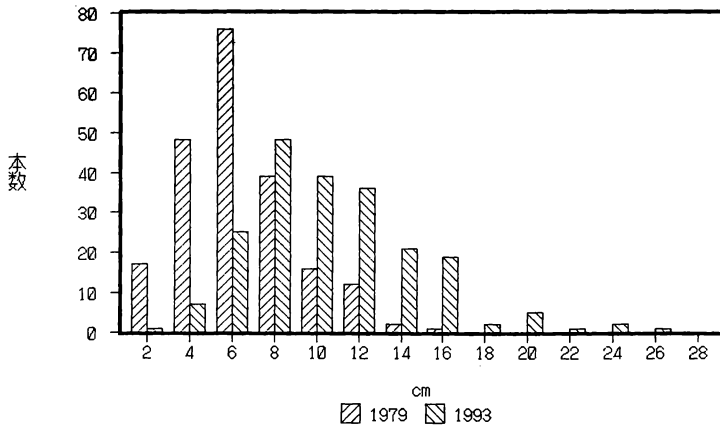


図-4 直径階分布 (白浜, 大阪営林局)
C区 (全体)

C区		
直径階	1979	1993
2	17	1
4	48	7
6	76	25
8	39	48
10	16	39
12	12	36
14	2	21
16	1	19
18	0	2
20	0	5
22	0	1
24	0	2
26	0	1
28	0	0
計	211	207

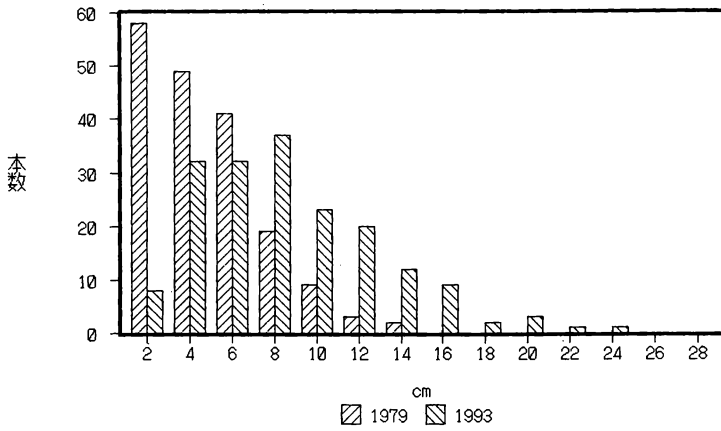


図-5 直径階分布 (白浜, 大阪営林局)
D区 (全体)

D区		
直径階	1979	1993
2	58	8
4	49	32
6	41	32
8	19	37
10	9	23
12	3	20
14	2	12
16	0	9
18	0	2
20	0	3
22	0	1
24	0	1
26	0	0
28	0	0
計	181	180

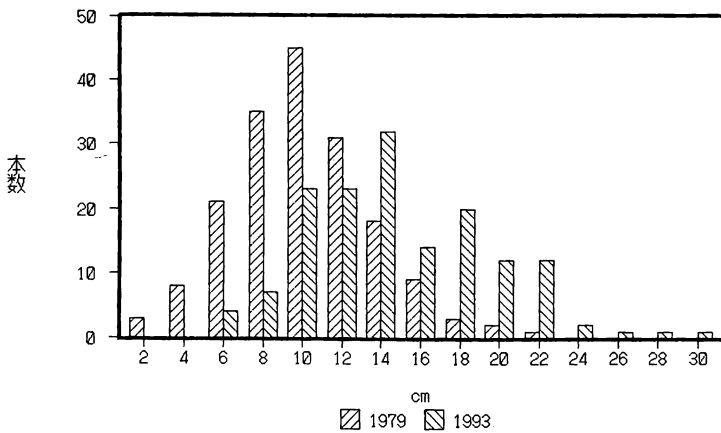


図-6 直径階分布 (白浜, 大阪営林局)
E区 (全体)

E区		
直径階	1979	1993
2	3	0
4	8	0
6	21	4
8	35	7
10	45	23
12	31	23
14	18	32
16	9	14
18	3	20
20	2	12
22	1	12
24	0	2
26	0	1
28	0	1
30	0	1
計	176	152

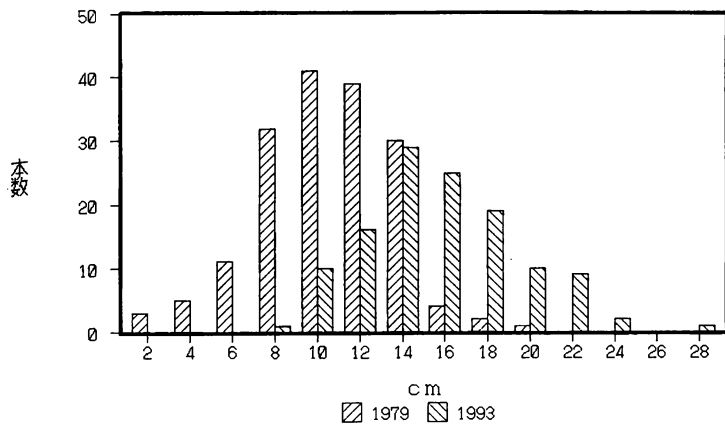


図-7 直径階分布 (白浜, 大阪営林局)
F区 (全体)

F区		
直径階	1979	1993
2	3	0
4	5	0
6	11	0
8	32	1
10	41	10
12	39	16
14	30	29
16	4	25
18	2	19
20	1	10
22	0	9
24	0	2
26	0	0
28	0	1
計	168	122

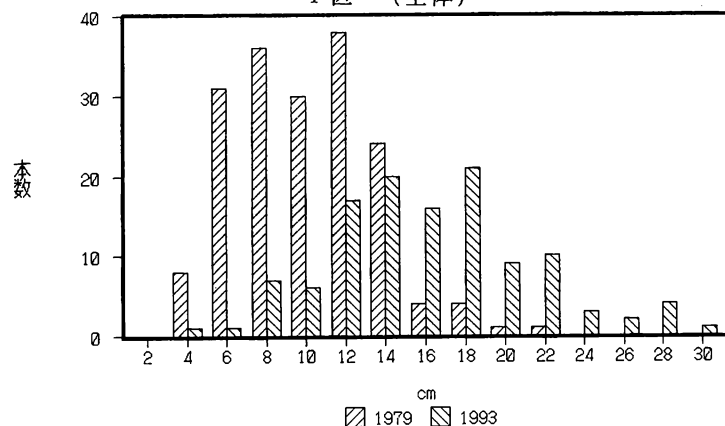


図-8 直径階分布 (白浜, 大阪営林局)
G区 (全体)

G区		
直径階	1979	1993
2	0	0
4	8	1
6	31	1
8	36	7
10	30	6
12	38	17
14	24	20
16	4	16
18	4	21
20	1	9
22	1	10
24	0	3
26	0	2
28	0	4
30	0	1
計	177	118

結果と考察

2度の毎木調査から胸高直径の平均値は、A区5.6cm (1979) - 8.9cm (1993)・B区3.4-6.5cm・C区6.3-10.5cm・D区4.6-8.6cm・E区10.0-14.8cm・F区10.5-15.6cm・G区8.5-14.8cmで、肥大成長はB区が低く、次いでD区、A区、C区と成長が優れるようになり、E区、F区、G区は他の4つの試験区に比べるとよい成長を示した。以上が植え付け後22年間を経過した1979年から1993年の14年間の記録であり、白浜試験地のような、やせ地では方位や標高差あるいは地形に関係なく隣接地でも植栽地 (図-1) により成長の差があることが確認された。今回は各試験区林分の比較であり、天然スギの系統別については機会があれば報告したい。

引用文献

- 1) 大阪営林局 (1965) 天然生スギの系統究明と優良品種選抜に関する調査報告
- 2) 堤 利夫 (1979) 大阪営林局 天然生スギの系統究明と優良品種選抜に関する調査資料
- 3) 柴田信男・上中幸治・大橋照夫 (1962) 林木施肥に関する研究 (第8報) 植え穴の大きさと施肥量と肥効の関係 日林関西支講 12.57