

## 巨大ヤクスギ実生苗の植栽試験

前田利盛<sup>1)</sup>・日高安美<sup>1)</sup>・内原浩之<sup>1)</sup>・井之上俊治<sup>1)</sup>・松元正美<sup>1)</sup>  
野下治巳<sup>1)</sup>・松野嘉昭<sup>1)</sup>・馬田英隆<sup>2)</sup>・井倉洋二<sup>1)</sup>

- 1) 鹿児島大学農学部高隈演習林  
2) 鹿児島大学農学部演習林本部

## Experimental plantation of the giant Yakusugi (*Cryptomeria japonica*) seedling.

Toshimori MAEDA<sup>1)</sup>, Yasumi HIDAKA<sup>1)</sup>, Hiroyuki UCHIHARA<sup>1)</sup>, Toshiharu INOUE<sup>1)</sup>, Masami MATSUMOTO<sup>1)</sup>, Harumi NOSHITA<sup>1)</sup>, Yoshiaki MATSUNO<sup>1)</sup>, Hidetaka UMATA<sup>2)</sup> and Youji INOKURA<sup>1)</sup>

- 1) Takakuma Experimental Forest, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Tarumizu, Kagoshima 891-2101  
2) University Forests, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Koorimoto, Kagoshima 890-0065

### 1. はじめに

高隈演習林では設立当初から屋久島産天然スギを積極的に導入し、スギ人工林を造成してきた。1915年植栽の7林班小班的ヤクスギ林は、本土では最も古い人工林と思われる。一般にヤクスギは、屋久島産天然スギのうち樹齢1000年を越えるものというが、それらのうち特に高齢で巨大な個体は、著名木として固有の呼び名がつけられている。このような著名木は現在37本知られており(屋久杉自然館, 1999), その中でも縄文スギは最大の太さと樹齢を有するものとして良く知られている。

高隈演習林では、16年前にこれら巨大ヤクスギの種子と生枝を採取して持ち帰り、実生苗とクローン苗の造成を行ってきた。これは当時林学科育種・保護学教室の林重佐助教授の発案により同教室と共同でおこなったもので、巨大ヤクスギの遺伝子保存と高隈演習林での長伐期施業に適した品種の育成を目的としていた。採取した巨大ヤクスギは、万代スギ、紀元スギ、大王スギ、翁スギ、本富太郎、仏陀スギ、縄文スギ、川上スギ、母娘スギの9種類である。

これらのうち、縄文スギ、川上スギおよび大王スギの実生苗を1986年3月に7林班ぬ1小班に植栽した。本植栽試験は、巨大ヤクスギの実生苗による見本林の造成と、遺伝子資源の活用、さらに成長過程の追跡等を目的とする。およそ5年間隔で成長量調査を行うこととしているが、本稿では1995年に行われた第1回の調査結果を報告する。

### 2. 試験地の設定

屋久島から持ち帰った種子は、鹿児島大学構内の苗畑で発芽・養苗し、高隈演習林苗畑に仮植した後、1986年3月に7林班ぬ1小班に植栽した。図1に植栽試験地の位置を、図2に植栽の見取り図を示す。小班の面積は1.00ヘクタールで、標高は500mである。図2に示すように大王スギ335本、川上スギ47本、縄文スギ313本の計695本を植栽した。植栽は約3.5m間隔の列状植えて、大王スギが21列、川上スギが3列、縄文スギが18列となっている。それぞれのスギの境界にはヒバまたは黄金スギを2列植えている。

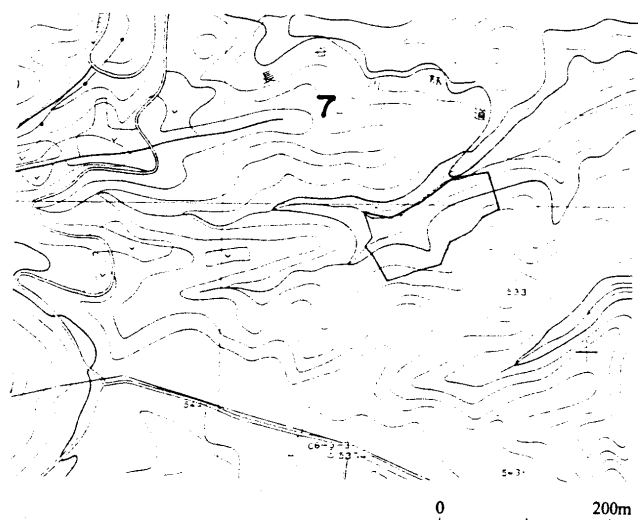


図1 植栽試験地の位置

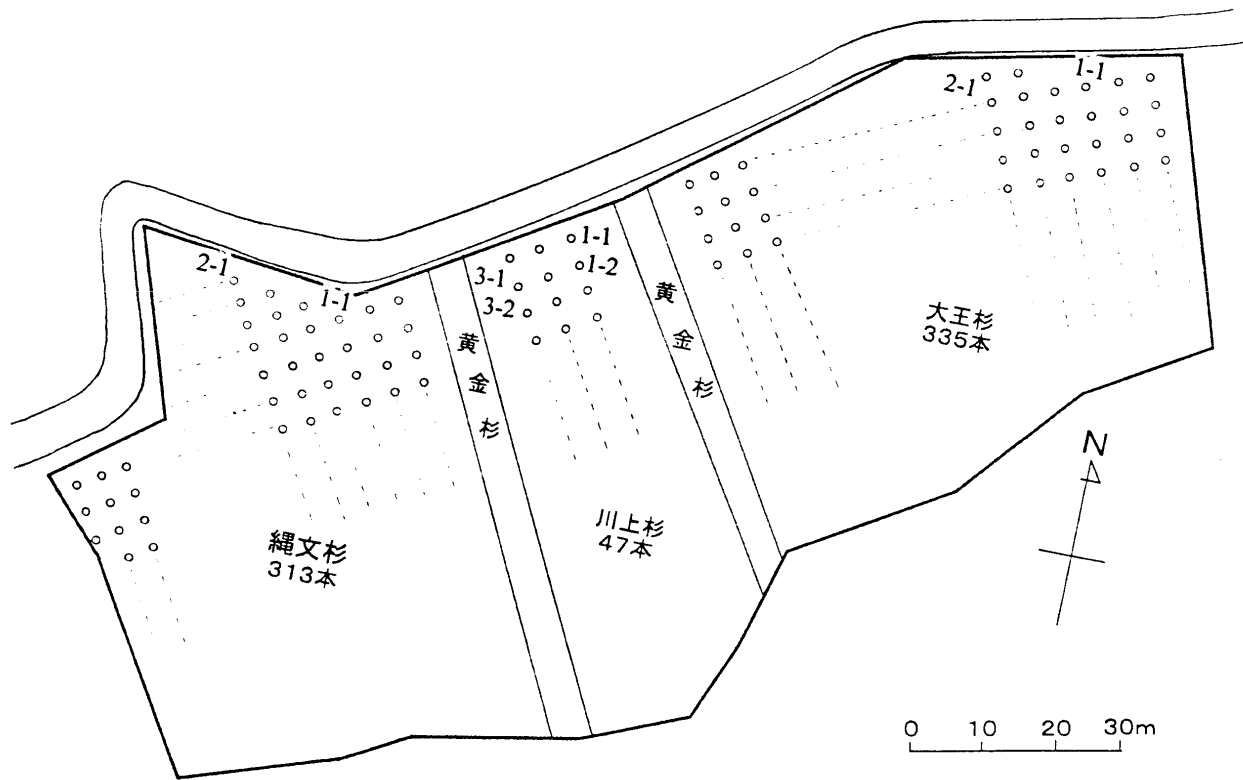


図2 植栽見取り図

### 3. 調査

第1回の調査を1995年11月に実施した。表1に調査結果を示す。調査は、本数の少ない川上スギについては全木を、大王スギと縄文スギについては、2列おきに列単位で行った。大王スギが7列81本、川上スギが3列30本、縄文スギが6列76本である。植栽後に枯死した木もあるため、植栽時よりも本数は減少している。調査木の番号は図2に

示している。

調査は胸高直径、樹高、樹冠直径および幹曲がりである。

### 引用文献

屋久杉自然館 (1999)：屋久杉巨樹・著名木 (改訂版)。  
63pp

表1-1 大王スギ調査結果

No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹曲り <sup>1)</sup>	備考	No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹曲り <sup>1)</sup>	備考
1-1	8.0	6.64	2.0 × 2.0	C3		2-4	7.0	5.58	2.5 × 2.5	C3	
1-2	9.0	6.19	2.5 × 2.5	C3		2-5	2.0	2.69	1.0 × 1.0	C1	
1-3	11.0	7.23	2.5 × 2.5	S		2-6	2.0	2.53	1.0 × 1.0	C3	
1-4	2.0	2.59	1.0 × 1.0	C3		2-7	2.0	2.47	1.0 × 1.0	C3	
1-5	9.0	7.96	2.0 × 2.5	C3		2-8	6.0	4.16	1.5 × 1.5	C2	
1-6	10.0	6.72	2.5 × 2.5	C1		3-1	1.0	1.89	1.0 × 1.0	S	二叉
1-7	8.0	6.52	2.0 × 2.0	C1		3-2	8.0	6.20	2.0 × 2.0	C1	
1-8	10.0	6.85	2.5 × 2.5	C1		3-3	11.0	7.11	3.0 × 2.5	C3	
1-9	12.0	7.75	2.5 × 2.0	C1		3-4	8.0	6.32	2.0 × 2.0	C3	
1-10	8.0	7.10	2.0 × 2.0	C1		3-5	7.0	5.89	1.5 × 2.0	C3	
1-11	9.0	6.48	2.0 × 2.0	C3		3-6	7.0	5.74	1.5 × 1.5	C1	
1-12	6.0	5.28	2.0 × 2.0	C3		3-7	8.0	5.03	2.0 × 2.0	C3	
2-1	2.0	2.69	1.0 × 1.0	A1		3-8	9.0	6.78	2.0 × 2.5	C3	
2-2	13.0	8.72	3.0 × 3.0	C1		3-9	7.0	4.61	2.0 × 1.5	C2	芯折れ
2-3	2.0	2.20	1.0 × 1.0	C3		4-1	5.0	4.59	1.5 × 1.5	S	

No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹 曲り <sup>1)</sup>	備考	No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹 曲り <sup>1)</sup>	備考
4-2	2.0	2.22	1.0 × 1.0	C3		6-3	19.0	10.80	2.5 × 2.5	C1	上部二又
4-3	15.0	8.15	2.5 × 2.5	S		6-4	17.0	9.85	2.5 × 2.5	S	
4-4	13.0	9.61	2.0 × 2.0	C1		6-5	16.0	8.96	2.5 × 2.5	C3	
4-5	10.0	8.02	2.0 × 2.0	C1		6-6	15.0	7.65	2.0 × 2.0	C1	
4-6	13.0	8.60	3.0 × 2.5	S		6-7	15.0	6.91	2.0 × 2.5	C3	
4-7	15.0	8.55	2.5 × 2.0	C3		6-8	13.0	7.14	2.0 × 2.0	C3	
4-8	13.0	8.26	2.0 × 2.0	C3		6-9	12.0	6.78	2.0 × 2.0	C2	
4-9	12.0	7.38	2.5 × 2.5	C1	二又	6-10	11.0	7.60	2.0 × 2.0	C3	
4-10	5.0	5.12	1.5 × 1.5	C3		7-1	14.0	7.49	3.0 × 3.0	C3	
4-11	12.0	7.75	2.0 × 2.0	C1		7-2	10.0	7.21	2.0 × 2.0	C2	
5-1	7.0	5.22	2.5 × 2.0	C1		7-3	6.0	4.53	2.0 × 2.0	C3	二又
5-2	6.0	3.71	1.5 × 2.0	C2		7-4	11.0	6.54	2.0 × 2.5	C3	
5-3	13.0	8.00	2.5 × 3.0	C1		7-5	24.0	11.85	3.5 × 3.0	S	
5-4	16.0	9.08	3.0 × 3.0	C2		7-6	17.0	10.20	2.5 × 2.0	S	
5-5	16.0	8.23	2.5 × 2.5	C1		7-7	17.0	11.40	3.0 × 3.0	C1	
5-6	12.0	7.84	2.5 × 2.5	C1		7-8	13.0	8.66	2.5 × 2.0	C3	
5-7	18.0	10.43	2.5 × 2.5	S		7-9	13.0	7.36	3.0 × 2.5	C3	
5-8	14.0	7.85	2.5 × 2.5	C3		7-10	15.0	9.33	2.5 × 2.5	S	
5-9	11.0	7.39	2.0 × 2.0	C3		7-11	5.0	5.13	2.0 × 1.5	C3	
5-10	15.0	7.89	2.5 × 2.5	C2		7-12	12.0	7.84	2.0 × 2.0	C2	
5-11	19.0	8.77	3.0 × 2.5	C2		7-13	12.0	7.48	2.0 × 2.5	C1	
5-12	16.0	8.10	2.5 × 3.0	C1		7-14	10.0	7.09	2.0 × 2.0	C3	
5-13	8.0	4.69	2.0 × 2.0	C2		7-15	4.0	3.80	1.0 × 1.0	C3	
5-14	12.0	8.61	2.5 × 2.0	C3		7-16	8.0	4.54	1.5 × 1.5	C3	
6-1	12.0	4.94	2.0 × 2.0	C1	芯折れ	7-17	10.0	6.47	1.5 × 2.0	S	
6-2	17.0	11.02	3.0 × 3.0	C1		平均	10.5	6.80	2.1 × 2.1		

1) S:直; C1:小曲り; C2:大曲り; C3:蛇曲り  
 調査日:1995年11月; 調査地:7林班ぬ1小班  
 測定方法:胸高直径は輪尺による1cm括約, 樹高は測竿による1cm単位。

表1-2 川上スギ調査結果

No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹 曲り <sup>1)</sup>	備考	No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹 曲り <sup>1)</sup>	備考
1-1	2.0	2.46	1.0 × 1.0	C3		2-6	20.0	9.50	3.0 × 3.0	C3	
1-2	18.0	9.80	2.5 × 2.5	C1		2-7	9.0	5.61	2.0 × 2.0	C3	
1-3	12.0	6.55	2.0 × 2.0	C3		2-8	16.0	9.52	2.5 × 2.5	C1	
1-4	20.0	9.75	2.5 × 2.5	C1		2-9	17.0	8.65	2.5 × 2.5	C1	
1-5	14.0	8.13	2.0 × 2.5	C3		2-10	11.0	7.61	2.0 × 2.0	C3	
1-6	18.0	9.11	2.5 × 2.5	C3		3-1	13.0	9.32	3.5 × 3.0	C1	
1-7	20.0	8.92	3.0 × 3.0	C1		3-2	16.0	7.50	3.0 × 3.0	S	
1-8	12.0	6.71	2.5 × 2.5	C3		3-3	18.0	9.47	3.0 × 3.0	C1	
1-9	13.0	6.93	2.0 × 2.0	C2		3-4	17.0	7.86	3.0 × 2.5	C3	
1-10	5.0	3.87	1.5 × 1.5	C2		3-5	25.0	10.20	3.5 × 2.5	C1	二又
1-11	14.0	7.23	2.0 × 2.5	C3		3-6	15.0	8.30	2.5 × 2.5	C1	
2-1	15.0	8.42	2.5 × 2.5	C3		3-7	15.0	8.65	2.5 × 2.0	C3	
2-2	11.0	7.86	2.0 × 2.0	C3		3-8	22.0	10.40	3.0 × 3.0	C1	
2-3	14.0	8.10	2.5 × 2.5	C3		3-9	16.0	7.84	2.5 × 2.0	C1	
2-4	15.0	6.59	2.5 × 2.0	C3		平均	14.8	7.96	2.5 × 2.4		
2-5	12.0	7.79	2.0 × 2.0	C3							

1) S:直; C1:小曲り; C2:大曲り; C3:蛇曲り  
 調査日:1995年11月; 調査地:7林班ぬ1小班  
 測定方法:胸高直径は輪尺による1cm括約, 樹高は測竿による1cm単位。

表1-3 縄文スギ調査結果

No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹 曲り <sup>1)</sup>	備考	No.	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	樹冠直径 (m × m)	幹 曲り <sup>1)</sup>	備考
1-1	12.0	6.89	2.5 × 2.5	C3		3-15	10.0	6.08	2.0 × 2.0	C2	
1-2	16.0	8.25	2.5 × 2.5	C3		3-16	13.0	6.03	2.0 × 2.0	C3	
1-3	16.0	7.45	2.5 × 3.0	C1		3-17	14.0	6.20	2.0 × 2.0	C2	
1-4	15.0	6.56	2.5 × 2.5	C3		4-1	6.0	4.05	1.5 × 1.5	C3	
1-5	16.0	6.80	2.5 × 2.5	C3		4-2	17.0	7.26	3.5 × 3.0	C1	
1-6	11.0	5.17	2.0 × 2.0	C3		4-3	14.0	6.51	3.0 × 3.0	C3	
1-7	17.0	7.14	2.5 × 2.5	C3		4-4	12.0	6.50	2.0 × 2.5	C1	
1-8	17.0	7.28	2.5 × 2.5	C3		4-5	4.0	4.32	2.0 × 2.0	C3	芯折れ, 三叉
1-9	17.0	7.38	2.5 × 2.5	C3		4-6	17.0	7.85	2.5 × 2.5	C1	
1-10	18.0	8.27	2.5 × 2.5	C1		4-7	11.0	4.70	2.5 × 2.5	C1	
1-11	15.0	6.66	2.5 × 2.5	C1		4-8	20.0	7.73	3.5 × 3.5	C2	
1-12	16.0	7.34	2.5 × 2.5	C1		4-9	4.0	4.10	1.5 × 2.0	C3	芯折れ, 二叉
1-13	11.0	6.39	2.0 × 2.0	C1		4-10	14.0	7.08	2.5 × 2.5	C2	
1-14	20.0	8.48	3.5 × 3.5	C1		4-11	12.0	6.55	2.5 × 2.5	C3	
1-15	8.0	5.62	1.5 × 2.0	C3		4-12	11.0	5.94	2.5 × 2.5	C3	
2-1	15.0	6.97	2.5 × 3.0	C2		4-13	13.0	6.69	2.5 × 2.5	C3	
2-2	10.0	5.89	2.0 × 2.0	C1		4-14	2.0	2.68	1.0 × 1.0	C3	二叉
2-3	13.0	6.57	2.5 × 2.5	C3		4-15	10.0	6.14	2.0 × 2.0	C1	
2-4	13.0	6.23	2.5 × 2.5	C3		4-16	6.0	5.90	2.0 × 1.5	C1	
2-5	14.0	6.33	2.5 × 2.5	C1		5-1	7.0	5.58	2.0 × 2.0	S	
2-6	16.0	5.12	2.0 × 2.0	C3	二叉	5-2	16.0	7.36	2.5 × 2.5	C2	
2-7	15.0	6.85	2.5 × 2.5	C1		5-3	12.0	6.95	2.5 × 2.5	S	
2-8	11.0	5.79	2.0 × 2.0	C2		5-4	13.0	7.08	2.5 × 2.5	S	
2-9	8.0	5.68	1.5 × 1.5	C3		5-5	10.0	5.68	2.5 × 2.5	C1	
2-10	3.0	3.13	1.0 × 1.0	C2		5-6	16.0	7.63	3.0 × 3.0	C2	
3-1	9.0	5.15	2.5 × 2.0	C3	頂上芯折れ	5-7	13.0	6.86	2.0 × 2.0	C1	
3-2	8.0	6.50	2.0 × 2.5	C1		5-8	12.0	6.51	2.0 × 2.0	C2	
3-3	16.0	7.00	2.5 × 3.0	C1		5-9	14.0	7.35	3.0 × 2.5	C3	
3-4	17.0	8.40	2.5 × 2.5	C2	二叉	5-10	7.0	5.21	2.0 × 2.0	C1	
3-5	16.0	7.14	3.0 × 3.0	C1		5-11	12.0	5.70	2.0 × 2.0	C2	
3-6	15.0	6.10	2.5 × 2.5	S		5-12	3.0	2.94	1.0 × 1.0	C3	
3-7	6.0	4.10	1.5 × 1.5	S		5-13	7.0	5.34	2.0 × 2.0	C1	
3-8	14.0	8.21	2.5 × 2.0	C1		5-14	12.0	6.94	2.5 × 2.5	C1	二叉
3-9	15.0	7.23	2.5 × 2.5	C1	腐れ有り	6-1	9.0	5.56	2.5 × 2.0	C1	
3-10	11.0	6.12	2.0 × 2.5	C3		6-2	11.0	6.33	2.0 × 2.0	C3	
3-11	11.0	6.33	2.0 × 2.0	C1		6-3	7.0	4.90	2.0 × 2.0	C3	
3-12	12.0	5.83	2.0 × 2.0	C2		6-4	14.0	7.11	3.5 × 2.5	C2	
3-13	13.0	5.56	2.5 × 2.5	C2	二叉						
3-14	13.0	5.74	2.5 × 2.5	C1		平均	12.2	6.28	2.3 × 2.3		

1) S:直; C1:小曲り; C2:大曲り; C3:蛇曲り

調査日:1995年11月; 調査地:7林班ぬ1小班

測定方法:胸高直径は輪尺による1cm括約, 樹高は測竿による1cm単位。