

生態水文学研究所におけるスギ品種別成長資料

岸本光樹^{*1}・澤田晴雄^{*1}・高德佳絵^{*2}・井上 淳^{*1}

Growth records on Variety of *Cryptomeria japonica* in Ecohydrology
Research Institute, the University of Tokyo Forests.

Koju KISHIMOTO^{*1}, Haruo SAWADA^{*1}, Kae TAKATOKU^{*2}, Makoto INOUE^{*1}

1. はじめに

生態水文学研究所赤津研究林はかつてハゲ山であった歴史をもち、1922年の設置当初から数々の荒廃地復旧山腹工事や砂防工事が実施され、山腹緑化に関する試験研究が行われてきた。その後、1964年に品野国有林を取得したことを契機に、「荒廃した林地を技術的に改良し、特殊な立地条件下における林業経営の規範を示す」ことを目標に本格的な造林試験が開始された(東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林愛知演習林, 1993)。花崗岩質土地帯でスギ林造成を行うため、施肥方法や植栽方法を検討した試験(朝日ら, 1967; 朝日, 1968)が実施されるなかで、花崗岩質土地帯に適した品種を明らかにする目的で全国から集められたスギ品種を植栽し、成長量の測定を行ってきた。

本報は、赤津研究林内の3ヶ所に1963～1971年にかけて設定されたスギ品種別成長比較試験地(「スギ第一見本林」「スギ第二見本林」「スギ第三見本林」)について2020年までに行われた直径や樹高などの測定資料をまとめたものである。

2. 各試験地の概要

各試験地の位置する赤津研究林は中生代の花崗岩を基岩とする深層まで風化した黒雲母花崗岩と花崗閃緑岩からなる(東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林生態水文学研究所, 2012)。また、赤津研究林内の白坂気象観測露場(図-1)での気象観測によると1970年から2019年までの49年間(2005年を除く)の年平均気温は13.0℃、平均年降水量は1854mmである。

スギ第一見本林は64林班は1小班にあり(図-1)、面積は0.11ha、地況は標高が335～345m、斜面が北向き、斜度が0～20°である。北側は林道に、東側から南側にかけては1978年植栽のヒノキ林に面している。西側は1929年植栽のヒノキ林であったが、2008年に皆伐され、

* 1 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林生態水文学研究所
Ecohydrology Research Institute, The University of Tokyo Forests, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

* 2 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林秩父演習林
The University of Tokyo Chichibu Forests, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo

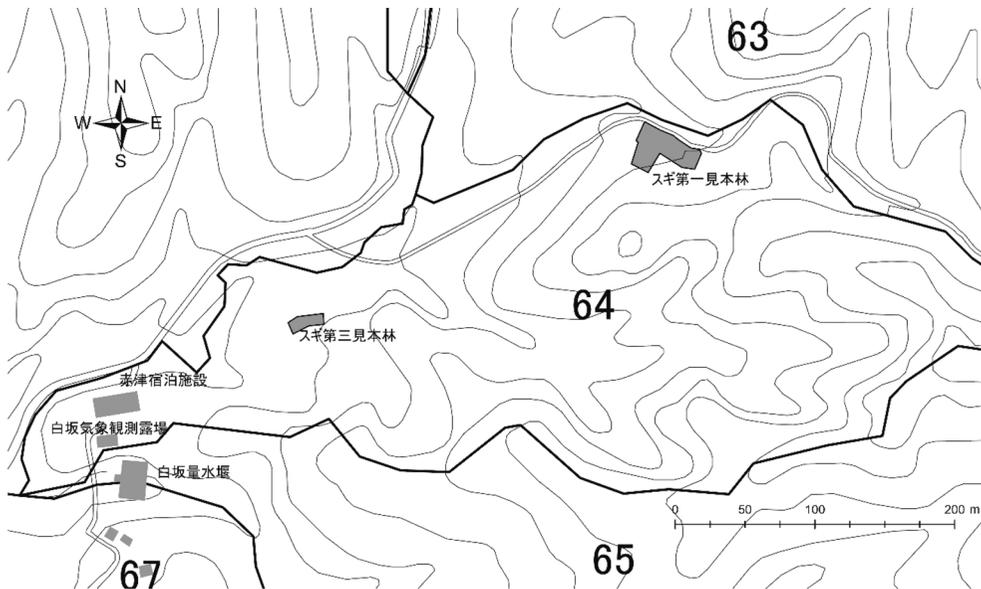


図-1 試験地の位置 (スギ第一見本林及びスギ第三見本林)

林道

6 ホンジロ	7 ミネヤマジロ	8 ホオズキジロ	1 イマスギ	9 シバハラ	2 松下1号	3 クモトオシ	4 サンブスギ	5 ボカスギ	10 タテヤマスギ	11 イトシロスギ	12 ホクセイ	13 アキタスギ	14 ヒズモスギ	15 クマスギ
(2)	(2)	(2)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(1)
18 足助6号	19 下山9号	22 下山100号	21 下山54号	20 下山11号	16 キジンスギ	17 鹿児島3号								
(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)								

図-2 植栽品種配置図 (スギ第一見本林)

品種名上部の数字は表-1に示す番号を、括弧内の数字は植栽列数を示す。

2009年にヒノキが植栽されている。スギ第一見本林では14ヶ所から集められた22品種が1962年から1969年にかけて植栽された(表-1, 図-2)。

スギ第二見本林は34林班ほ小班にあり(図-3), 面積は0.34ha, 標高が535~555m, 南向き斜面にある谷地形を挟む形で設定され, 斜度が0~20°である。ヒノキが植栽されている南側を除き, 1961年に植栽されたテーダマツ林に接しているが, 大径化したテーダマツは疎で, ア

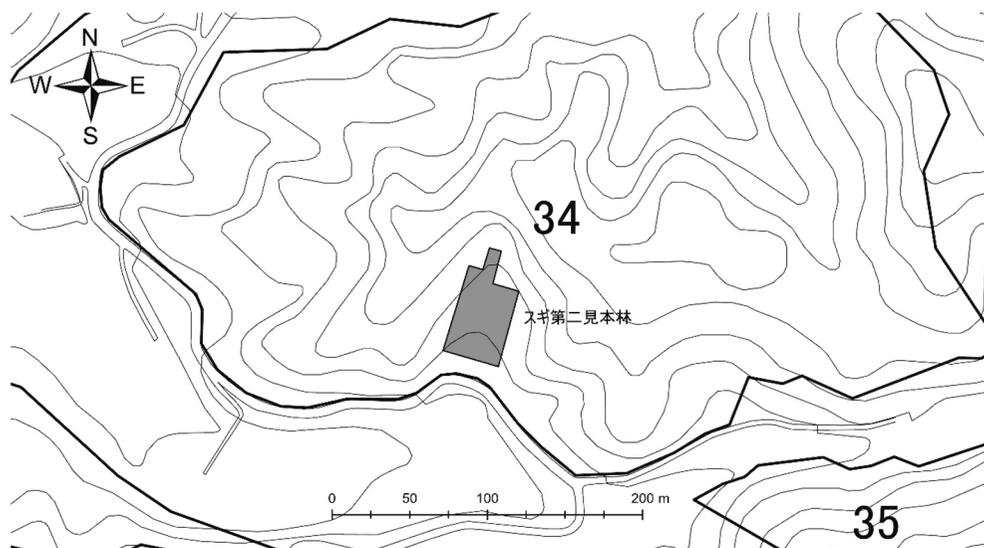


図-3 試験地の位置 (スギ第二見本林)

カシデやヤマザクラが生える針広混交林となっている。スギ第二見本林では 11 ヶ所から集められた 34 品種が 1969 年に植栽された (表-2, 図-4)。

スギ第三見本林は 64 林班ほ 2 小班にあり (図-1), 面積は 0.02 ha, 地況は標高が 310 m, 斜面が西向き, 斜度が 0 ~ 10° である。1986 年植栽のヒノキ林内に位置し, 歩道に沿って設定されている。南側は降雨時のみ水が流れる谷地形に面している。スギ第三見本林では 6 ヶ所から集められた 8 品種が 1964 年から 1966 年にかけて植栽された (表-3, 図-5)。

間伐はスギ第一見本林及びスギ第三見本林では 1995 年と 2006 年に, スギ第二見本林では 1995 年のみ行われた。

なお, 本報では品種と呼んでいるが, 九州地方で主に使われている従来のさし木品種に代表される栽培品種, アキタスギ, ヤクスギなど地域間で遺伝的に分化し成立した地域品種に加えて, 個人や機関の育成品種が混在している。しかしながら, これらを明確に区別できないため本報では全てを「品種」と呼ぶこととする。

41	イ ワ オ	42	ク モ ト オ シ
(2)		(2)	
40	ヤクスギ	(1)	
39	ヒノデスギ	(1)	
38	アヤスギ	(2)	
37	ヤブクグリ	(2)	
36	ウラセバル	(2)	
35	メアサスギ	(2)	
34	キジンスギ	(2)	
33	ヤマノカミ	(2)	
32	沖の山	(3)	
31	田浪	(2)	
30	イトシロスギ	(2)	
29	ホクセイ	(2)	
28	サンブスギ	(2)	
26	アヤスギ	(2)	
27	シャカイン	(2)	
25	七蔵坊	(2)	
24	松下5号	(2)	
23	オビアカ	(2)	
		43	タノアカ (2)
		44	マアカ (2)
		45	ヤマグチ (2)
		46	ホンスギ (2)
		47	シチゾウ (2)
		48	ウラセバル (2)
		49	インスギ (2)
		50	大淵 (2)
		51	エダナガ (2)
		52	コバノウラセバル (2)
		53	アカバ (2)
		54	ヤイチ (2)
		55	コガ (2)
		56	キウラ (2)
		57	キナバ (2)
		58	モトエ (2)

市道

図-4 植栽品種配置図 (スギ第二見本林)

品種名左側の数字は表-2に示す番号を、括弧内の数字は植栽列数を示す。

表-1 スギ第一見本林に植栽された品種とその概要 (1/3)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
1	イマススギ	岐阜県不破郡関ヶ原町今須	1962.1	10	今須林業地(枳伐林施業が行われ、常時複層林が成立している(川尻ら, 1995))より苗木の提供を受けた。この地域の苗木は地区内の優良なスギから実生苗や他地域の優良なスギからの実生苗、県外からの購入など入手先が固定されおらず(川尻ら, 1995)、品種と呼べるものは存在しないが、本報では野帳に従いイマススギとした。
2	松下1号	三重県多気郡大台町栃原 木原造林(株)	1963.3	20	兵庫県宍粟郡の栽培品種トミススギを指すと考えられる。 松下1号は九州の栽培品種アヤスギに由来するとされ、その中でもアヤスギ系の品種アカバに由来する可能性が指摘されている(宮島, 1983)。
3	クモトオシ	熊本県	1963.3	20	熊本県において紀伊半島の地域品種ヨシノスギから選抜された同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。
4	サンブスギ	千葉県山武郡山武町(現 山武市)	1963.3	20	千葉県の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。
5	ボカスギ	三重県多気郡大台町栃原 木原造林(株)	1963.4	25	富山県の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。
6	ホンジロ	京都府京都市北区中川北山町 山本末治氏	1963.4	20	京都・北山林業地において磨丸太生産のために育成されたシロスギ系統の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。
7	ミネヤマジロ	京都府京都市北区中川北山町 山本末治氏	1963.4	20	京都・北山林業地において磨丸太生産のために育成されたシロスギ系統の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。

表-1 スギ第一見本林に植栽された品種とその概要 (2/3)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
8	ホオズギジロ	京都府京都市北区中川北山町 山本未治氏	1963.4	20	京都・北山林業地において磨丸太生産のために育成されたシロスギ系統の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
9	シバハラ	京都府京都市北区中川北山町 山本未治氏	1963.4	20	京都・北山林業地の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
10	タテヤマスギ	岐阜県 古川営林署 (現 飛騨森林管理署 古川森林事務所 岐阜県飛騨市古川町)	1963.6	20	富山県南部の同名の地域品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
11	イトシロスギ	岐阜県白鳥町石徹白 (現 岐阜県郡上市白鳥町石徹白)	1963.6	20	岐阜県の同名の地域品種 (戸田・佐藤, 1969) を指すと考えられる。
12	ホクセイ	三重県亀山営林署 (三重県亀山市三重森林管理署管内 現在事務所廃止)	1963.6	20	品種を特定することができていない。さらに国有林内の呼称や北勢地域を指す可能性もあり、本報では野帳に従いホクセイとした。
13	アキタスギ	秋田県北秋田郡上小阿仁村	1965.4	20	秋田県の同名の地域品種 (宮島, 1983) のことを指す。
14	ヒズモスギ	岐阜県郡上市奥明方村 (現 岐阜県郡上市明宝)	1965.1	20	岐阜県郡上市明宝日出雲地区において、石原乙一氏によつて、岐阜県の地域品種であるムマイスギの中から選抜された (玉井, 1976) 同名の個人育成品種を指すと考えられる。
15	クマスギ	不明	不明	10	長野県の同名の地域品種 (戸田・佐藤, 1969) を指すと考えられる。

表-1 スギ第一見本林に植栽された品種とその概要 (3/3)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
16	キジンスギ	鹿児島県始良郡蒲生町上久徳 鹿児島県林業試験場 (現 鹿児島県森林技術総合センター 鹿児島県始良市蒲生町上久徳)	1969.4	20	鹿児島県 大隅半島にて選抜された同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
17	鹿児島3号	鹿児島県始良郡蒲生町上久徳 鹿児島県林業試験場 (現 鹿児島県森林技術総合センター 鹿児島県始良市蒲生町上久徳)	1969.4	25	品種を特定することができていない。本報では野帳に 従い鹿児島3号とした。
18	足助6号	愛知県東加茂郡足助町 (現 愛知県豊田市)	1968.3	10	愛知県内の地スギであり, 名称は母樹番号を指すと考 えられる。本報では野帳に従い足助6号とした。
19	下山9号	愛知県東加茂郡下山村 (現 愛知県豊田市)	1968.3	10	愛知県内の地スギであり, 名称は母樹番号を指すと考 えられる。本報では野帳に従い下山9号とした。
20	下山11号	愛知県東加茂郡下山村 (現 愛知県豊田市)	1968.3	10	愛知県内の地スギであり, 名称は母樹番号を指すと考 えられる。本報では野帳に従い下山11号とした。
21	下山54号	愛知県東加茂郡下山村 (現 愛知県豊田市)	1968.3	10	愛知県内の地スギであり, 名称は母樹番号を指すと考 えられる。本報では野帳に従い下山54号とした。
22	下山100号	愛知県東加茂郡下山村 (現 愛知県豊田市)	1968.3	10	愛知県内の地スギであり, 名称は母樹番号を指すと考 えられる。本報では野帳に従い下山100号とした。

表-2 スギ第二見本林に植栽された品種とその概要 (1/6)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
23	オビアカ	宮崎県 山脇氏	1969.1	18	宮崎県南部・飢肥林業地の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
24	松下5号	兵庫県林業試験場 (現 兵庫県立農林水産技術総合センター 森林林業技術センター)	1969.1	20	兵庫県宍粟郡の栽培品種トミススギを指すと考えられる。 松下5号は九州の栽培品種ホンスギに由来するとされる (宮島, 1983)。
25	七蔵坊	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県八女市黒木町 福岡県農林業総合試験場)	1969.1	20	福岡県・八女林業の栽培品種シチゾウ (宮島, 1983) を指す可能性が高いが、品種を特定するには至っていないため、本報では野帳に従い七蔵坊とした。
26	シヤカイ	熊本県人吉市南町 王子造林株式会社人吉出張所 (現 王子木材緑化株式会社)	1969.1	20	熊本県の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
27	アヤスギ	熊本県人吉市南町 王子造林株式会社人吉出張所 (現 王子木材緑化株式会社)	1969.1	20	九州北部一帯にみられる同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
28	サンブスギ	千葉県山武郡山武町 (現 山武市)	1969.1	20	千葉県の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
29	ホクセイ	三重県亀山営林署 (三重県亀山市 三重森林管理署管内 現在事務所廃止)	1969.1	20	品種を特定することができていない。さらに国有林内の呼称や北勢地域を指す可能性もあり、本報では野帳に従いホクセイとした。
30	イトシロスギ	岐阜県白鳥町石徹白 (現 岐阜県郡上市白鳥町石徹白)	1969.1	20	岐阜県の同名の地域品種 (戸田・佐藤, 1969) を指すと考えられる。

表-2 スギ第二見本林に植栽された品種とその概要 (2/6)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
31	田浪	鳥取県日野郡日南町宮内 入澤林業株式会社	1969.1	20	岡山県真庭の栽培品種タナミスギ(宮島, 1983)を指すと考えられるが, 本報では野帳に従い田浪とした。
32	沖の山	鳥取県日野郡日南町宮内 入澤林業株式会社	1969.1	15	鳥取県・智頭林業地の地域品種オキノヤマスギ(戸田・佐藤, 1969)を指すと考えられるが, 本報では野帳に従い沖の山とした。
33	ヤマノカミ	鹿児島県始良郡蒲生町上久徳 鹿児島県林業試験場 (現 鹿児島県森林技術総合センター 鹿児島県始良市蒲生町上久徳)	1969.1	20	鹿児島県川辺郡川辺町神殿字山神に由来する栽培品種の可能性が高いが, 詳細は不明である。本報では野帳に従いヤマノカミとした。
34	キジンスギ	鹿児島県始良郡蒲生町上久徳 鹿児島県林業試験場 (現 鹿児島県森林技術総合センター 鹿児島県始良市蒲生町上久徳)	1969.1	20	鹿児島県 大隅半島にて選抜された同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。
35	メアサスギ	鹿児島県始良郡蒲生町上久徳 鹿児島県林業試験場 (現 鹿児島県森林技術総合センター 鹿児島県始良市蒲生町上久徳)	1969.1	20	九州中南部一帯の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。
36	ウラセバル	大分県日田市田島町大分県林業試験場 (現 大分県農林水産研究指導センター 林業研究部 大分県日田市大字有田字佐寺原)	1969.1	20	大分県・日田林業の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。

表-2 スギ第二見本林に植栽された品種とその概要 (3/6)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
37	ヤブクグリ	大分県日田市田島町大分県林業試験場 (現 大分県農林水産研究指導センター 林業研究部 大分県日田市大字有田字佐寺原)	1969. 11	20	大分県日田地方、熊本県小国地方の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
38	アヤスギ	大分県日田市田島町大分県林業試験場 (現 大分県農林水産研究指導センター 林業研究部 大分県日田市大字有田字佐寺原)	1969. 11	20	九州北部一帯にみられる同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
39	ヒノデスギ	大分県日田市田島町大分県林業試験場 (現 大分県農林水産研究指導センター 林業研究部 大分県日田市大字有田字佐寺原)	1969. 11	10	大分県・日田林業の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
40	ヤクスギ	三重県多気郡大台町栃原 木原造林(株)	1969. 11	10	鹿児島 屋久島の地域品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
41	イワオ	三重県多気郡大台町栃原 木原造林(株)	1969. 11	20	佐賀県の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
42	クモトオン	東京大学愛知演習林 (現 生態水文学研究所)	1969. 11	20	熊本県において紀伊半島の地域品種ヨシノスギから選抜された同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。なお母樹の由来については特定されていない。
43	タノアカ	宮崎県宮崎市大字柏原 宮崎県林業試験場 (現 宮崎県林業技術センター 宮崎県美郷町西郷田代)	1969. 11	20	宮崎県南部・飢肥林業地の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。

表-2 スギ第二見本林に植栽された品種とその概要 (4/6)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
44	マアカ	宮崎県宮崎市大字柏原 宮崎県林業試験場 (現 宮崎県林業技術センター 宮崎県美郷町西郷田代)	1969.1	20	宮崎県南部・飢肥林業地の栽培品種オビアカ系の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
45	ヤマグチ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	福岡県・八女林業の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
46	ホンスギ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	九州北部一帯の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
47	シチゾウ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	福岡県・八女林業の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
48	ウラセバル	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	大分県・日田林業の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。

表-2 スギ第二見本林に植栽された品種とその概要 (5/6)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
49	インスギ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	大分県日田地方、熊本県小国地方の栽培品種ヤブクグ リ系の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えら れる。
50	大淵	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	福岡県・八女林業の栽培品種オオブチボ(宮島, 1983)を指すと考えられるが、本報では野帳に従い大 淵とした。
51	エダナガ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	宮崎県南部・飢肥林業地の同名の栽培品種(宮島, 1983)を指すと考えられる。
52	コバノウラセバル	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	福岡県・八女林業の同名の栽培品種(宮島, 1983)を 指すと考えられる。
53	アカバ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	九州北部の栽培品種アヤスギ系の同名の栽培品種(宮 島, 1983)を指すと考えられる。

表-2 スギ第二見本林に植栽された品種とその概要 (6/6)

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
54	ヤイチ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	福岡県・八女林業の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
55	コガ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	福岡県・八女林業の栽培品種コガボ (宮島, 1983) を指すと考えられるが, 本報では野帳に従いコガとした。
56	キウラ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	福岡県・八女林業の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
57	キナバ	福岡県八女郡黒木町 福岡県林業試験場 (現 福岡県農林業総合試験場 福岡県八女市黒木町)	1969.1	15	九州北部の栽培品種アヤスギ系の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
58	モトエ	大分県日田市田島町 大分県林業試験場 (現 大分県農林水産研究指導セン ター林業研究部 大分県日田市大字有田字佐寺原)	1969.1	15	大分県・日田林業の同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。

表-3 スギ第三見本林に植栽された品種とその概要

番号	品種	苗提供元	植栽年月	植栽本数	備考
59	スギ (数成)	旧愛知演習林数成造林地 (愛知県瀬戸市)	1966.5	13	演習林内の造林木から採穂されたもの
60	スギ (長曽)	赤津研究林長曽造林地 (愛知県瀬戸市)	1966.5	12	演習林内の造林木から採穂されたもの
61	ホウライイジスギ	愛知県 新城営林署 (現 愛知森林管理事務所 愛知県新城市)	1964.1	13	愛知県東部鳳来寺山周辺の同名の地域品種 (戸田・佐藤, 1969) を指すと考えられる。
62	ダンドスギ	愛知県 新城営林署 (現 愛知森林管理事務所 愛知県新城市)	1964.1	12	愛知県東部 鷹ノ巣山 (段戸山) 周辺のスギを指すものと考えられる。地域品種として成立しているかは不明だが、本報では野帳に従いダンドスギとした。
63	タテヤマスギ	岐阜県 古川営林署 (現 飛騨森林管理署 古川森林事務所 岐阜県飛騨市古川町)	1964.8	10	岐阜県南部の同名の地域品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
64	ムマイスギ	岐阜県 古川営林署 (現 飛騨森林管理署 古川森林事務所 岐阜県飛騨市古川町)	1964.8	10	岐阜県の同名の地域品種 (宮島, 1983) を指すと考えられる。
65	テンリュウ (1号)	静岡県林業試験場 (現 静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター 静岡県浜松市浜北区)	1964.6	10	品種を特定することができていない。本報では野帳に従いテンリュウ (1号) とした。
66	メアサスギ	三重県多気郡大台町栢原 木原造林 (株)	1964.6	11	九州中南部一帯同名の栽培品種 (宮島, 1983) を指すと考えられるが、本試験地では九州ではない地域から苗の提供を受けており、より詳細な系統は不明である。

林道							
59 スギ (数成)	60 スギ (長曽)	61 ホウライジスギ	62 ダンドスギ	63 タテヤマスギ	64 ムマイスギ	65 テンリユウ (1号)	66 メアサスギ
(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)

図-5 植栽品種配置図（スギ第三見本林）
品種名上部の数字は表-3に示す番号を、括弧内の数字は植栽列数を示す。

3. 各試験地の測定方法

成林までの初期成長量を測定するため、スギ第一見本林とスギ第三見本林では1967年から1969年まで毎年、地際から15cmの直径（以下、15cm直径）をノギスで、樹高を巻尺及び検測桿で測定した。スギ第一見本林では14品種について、15cm直径を測定し、13品種については半数の造林木を測定対象とし、岐阜県から得たイマラススギのみ全造林木を測定した。さらにスギ第一見本林のイマラススギ、サンプスギ、クモトオシ、松下1号、シバハラの5品種については、1969年に、15cm直径測定木と同個体についてノギスにより地際から120cmの胸高直径（Diameter at Breast Height, 以下DBH）を測定した。スギ第三見本林では全8品種の全造林木について15cm直径を測定した。

成林後の成長量については3ヶ所すべての試験地でDBH及び樹高を測定した。DBHは、全試験地で、全造林木について直径巻尺により測定した。樹高については、1994年は検測桿、2006年はブルーメライスにより、品種ごとに造林木の2割程度を目安に平均DBHに近く、梢に異常の認められない個体を選び測定した。2020年はVertexIII（Haglof社、Sweden）により全造林木について樹高を測定した。

4. 各試験地の測定資料

測定結果について各附表の測定項目、測定年、対象品種を表-4に示す。スギ第一見本林の測定結果は、初期成長量について附表-1に、成林後の成長量について附表-2に示す。スギ第二見本林の測定結果は附表-3に示す。スギ第三見本林の測定結果は初期成長量について附表-4に、成林後の成長量について附表-5に示す。なお、1994年以降、全造林木について個体を特定しているが、スギ第一見本林及びスギ第三見本林の初期成長量測定木の番号と成林後の成長量測

表-4 各附表の調査概要一覧

附表番号	試験地名	資料名	測定項目		測定年						対象品種
					1967	1968	1969	1994	2006	2020	
附表-1	スギ第一見本林	初期成長量の測定資料	15cm直径	樹高	○	○	○				1~14
			DBH	樹高			○				1,2,3,4,9
附表-2	スギ第一見本林	成林後の測定資料	DBH	樹高				○	○	○	全て
附表-3	スギ第二見本林	成林後の測定資料	DBH	樹高				○	○	○	全て
附表-4	スギ第三見本林	初期成長量の測定資料	15cm直径	樹高	○	○	○				全て
附表-5	スギ第三見本林	成林後の測定資料	DBH	樹高				○	○	○	全て

対象品種の番号は表-1 から表-3 の品種番号に対応している。

15 cm 直径は地際から 15 cm の位置の直径を、DBH は地際から 120 cm の位置の直径を測定した。

定木の番号（附表-1 と附表-2 及び附表-4 と附表-5）は一致しない。ただし、スギ第一見本林のイマススギについては両者の測定番号が一致している。

スギ第一見本林、スギ第三見本林においては周囲のヒノキ林分のほうが若く、大きく被圧を受けている様子は見られなかったが、スギ第二見本林では周囲のテーダマツの樹高が高く、試験地林縁に位置する測定木の一部にはテーダマツによる被圧を受けているものがあり、備考欄に被圧木と示した。

5. まとめ

2020 年の調査木のうち、梢の欠損や試験地外の立木による被圧のないものについて平均樹高を求め品間の比較を行った。樹高の高い品種と低い品種をスギ第一見本林（表-5）、スギ第二見本林（表-6）ではそれぞれ 5 品種ずつ、スギ第三見本林（表-7）ではそれぞれ 3 品種ずつ抜き出し検討を行った。

スギ第一見本林ではタテヤマスギが最も高く次いで、ヒズモスギ、ホクセイ、サンプスギ、アキタスギの順に高く、スギ第二見本林ではヤイチが最も高く、ウラセバル、マアカ、ホクセイ、エダナガの順に高く、スギ第三見本林ではタテヤマスギ、テンリュウ（1号）、メアサスギの順に高かった。スギ第一見本林、スギ第三見本林ともにタテヤマスギが最も高く、当地での育成に適している可能性が示唆された。

一方、スギ第一見本林ではキジンスギ、下山 54 号、ホオズキジロ、クマスギ、ミネヤマジロの平均樹高が低く、スギ第二見本林ではアヤスギ（品種番号 38）、松下 5 号、ホンズギ、アヤスギ（品種番号 27）、オビアカの平均樹高が低く、スギ第三見本林ではダンドスギ、ホウライジスギ、スギ（数成）が低かった。スギ第一見本林では成長が遅く、土地を選ぶ傾向が強い（宮島、1983）とされる京都・北山林業地のシロスギ系の品種が低かった。松下 5 号はホンズギに由来する品種（宮島、1983）であることから、スギ第二見本林ではアヤスギとホンズギが総じて低い結果となり、これらの品種は残存本数も少なかった。シロスギ、アヤスギ、ホンズギはいずれも日

表-5 スギ第一見本林の2020年調査時の平均樹高

番号	品種	植栽 本数	伐採 本数	枯死 本数	残存本数 (除外本数)	樹高(m)	
						平均	標準偏差
1	イマススギ	10	0	0	7(1)	21.28	1.47
2	松下1号	20	6	0	10	22.63	2.52
3	クモトオシ	20	6	0	9	20.89	2.61
4	サンプスギ	20	4	0	15	<u>25.51</u>	1.19
5	ボカスギ	25	2	0	13	23.56	2.39
6	ホンジロ	20	8	0	10(2)	18.64	1.77
7	ミネヤマジロ	20	10	0	9	<u>18.49</u>	1.50
8	ホオズキジロ	20	8	0	9(3)	<u>18.10</u>	1.95
9	シバハラ	20	5	0	15(1)	21.55	1.31
10	タテヤマスギ	20	6	1	8	<u>26.35</u>	1.04
11	イトシロスギ	20	6	0	9	24.71	2.25
12	ホクセイ	20	9	0	9(1)	<u>25.70</u>	2.27
13	アキタスギ	20	7	0	13(1)	<u>24.99</u>	2.50
14	ヒズモスギ	20	7	0	12	<u>26.13</u>	1.46
15	クマスギ	10	9	3	4	<u>18.45</u>	0.48
16	キジンスギ	20	11	2	4	<u>17.75</u>	4.65
17	鹿児島3号	25	6	0	17	23.09	1.66
18	足助6号	10	4	0	5	19.52	2.84
19	下山9号	10	1		5	21.54	1.23
20	下山11号	10	3	0	6	24.50	1.08
21	下山54号	10	3	0	5	<u>18.02</u>	2.20
22	下山100号	10	7	0	3	20.43	1.36

伐採本数及び枯死本数は1994年以降のもの。

林縁木及び先枯れ半枯個体を平均樹高の計算から除外し、除外本数として示した。

平均樹高について上位5品種を斜体・太字・二重下線で、下位5品種を下線で示した。

本海側に面した地域に分布するウラスギ型の品種であり（宮島，1983）、当地でのウラスギ型の品種の植栽にはこの結果を考慮する必要がある。

また、スギ第二見本林では七蔵坊、ヤマノカミ、シチゾウ、インスギ、大測の5品種においてスギこぶ病の発生が見られた。スギこぶ病に対する品種による感受性の差については長野ら（1959）や佐野ら（1991）に報告されており、本試験地における結果も同様の一事例であろう。

6. おわりに

本報では、花崗岩地帯の造林に適すると考えられる品種、不適と考えられる品種をある程度選ぶことができた。しかしながら、試験地設置から50年以上が経過し、当時の呼称が失われたもの、口伝による品種名の誤りがあるもの、詳細な情報が残っていないもの、当時の品種への認識の違いなど、現在においてその由来を特定できていないものが複数みられた。これらの解決は今後の課題としたい。

表-6 スギ第二見本林の2020年調査時の平均樹高

番号	品種	植栽 本数	伐採 本数	枯死 本数	残存本数 (除外本数)	樹高(m)	
						平均	標準偏差
23	オビアカ	18	2	0	10	<u>27.1</u>	0.8
24	松下5号	20	3	5	4(2)	<u>24.2</u>	0.4
25	七蔵坊	20	2	1	8	27.2	2.0
26	シャカイン	20	4	0	8	32.0	3.0
27	アヤスギ	20	6	8	1	<u>26.1</u>	-
28	サンブスギ	20	4	1	9	32.3	1.0
29	ホクセイ	20	5	1	9	<u>32.9</u>	1.1
30	イトシロスギ	20	5	1	6	29.9	3.0
31	田浪	20	2	1	7	29.7	2.7
32	沖の山	15	不明	5	9	31.1	2.3
33	ヤマノカミ	20	6	0	8(1)	27.7	5.4
34	キジンスギ	20	6	0	8	30.2	2.7
35	メアサスギ	20	3	0	8	29.9	1.2
36	ウラセバル	20	2	0	4	31.1	3.4
37	ヤブクグリ	20	5	0	10(2)	30.0	0.7
38	アヤスギ	20	9	5	4	<u>23.0</u>	3.0
39	ヒノデスギ	10	1	0	3	30.8	3.9
40	ヤクスギ	10	0	0	3	29.6	4.0
41	イワオ	20	2	0	10	30.6	1.5
42	クモトオシ	20	1	1	8(1)	32.4	2.4
43	タノアカ	20	4	0	11	32.4	1.2
44	マアカ	20	5	0	9	34.3	1.8
45	ヤマグチ	15	3	0	8	31.6	0.8
46	ホンスギ	15	3	3	3(1)	<u>25.8</u>	2.2
47	シチゾウ	15	0	4	2(1)	32.3	-
48	ウラセバル	15	1	0	9	<u>35.4</u>	2.9
49	インスギ	15	5	0	9	30.8	1.2
50	大淵	15	3	0	7	30.4	1.6
51	エダナガ	15	1	0	8	32.5	1.3
52	コバノウラセバル	15	3	4	4	<u>33.1</u>	1.6
53	アカバ	15	3	2	6(2)	<u>32.9</u>	0.6
54	ヤイチ	15	2	0	6(1)	<u>37.0</u>	1.5
55	コガ	15	4	0	7(1)	31.9	0.9
56	キウラ	15	4	0	6	31.6	2.6
57	キナバ	15	4	3	5	29.5	0.9
58	モトエ	15	5	0	10(2)	<u>28.5</u>	3.0

伐採本数及び枯死本数は1994年以降のもの。

林縁木及び先枯れ半枯個体を平均樹高の計算から除外し、除外本数として示した。

平均樹高について上位5品種を斜体・太字・二重下線で、下位5品種を下線で示した。

表-7 スギ第三見本林の2020年調査時の平均樹高

番号	品種	植栽 本数	伐採 本数	枯死 本数	残存本数	樹高(m)	
						平均	標準偏差
59	スギ (数成)	13	3	0	5	<u>20.9</u>	0.9
60	スギ (長曾)	12	1	0	8	21.7	2.9
61	ホウライジスギ	13	1	0	6	<u>19.9</u>	1.3
62	ダンドスギ	12	2	0	4	<u>18.0</u>	2.8
63	タテヤマスギ	10	2	0	7	<u>24.6</u>	1.8
64	ムマイスギ	10	4	0	5	21.6	4.4
65	テンリュウ (1号)	10	2	0	6	<u>24.2</u>	1.4
66	メアサスギ	11	3	0	4	<u>24.1</u>	1.1

伐採本数及び枯死本数は1994年以降のもの。

平均樹高について上位3品種を斜体・太字・二重下線で、下位3品種を下線で示した。

謝辞

本報で公表する資料は、試験地の設定と保育、そして長年の測定に係られた多くの生態水文学研究所教職員の努力の結果である。また、本試験地の設定にあたり、全国の林業試験場や営林署、法人、個人より苗木の提供を受けた。この場を借りて深くお礼申し上げる。

引用文献

朝日正美・諸戸精一 (1967) 花崗質土壌のスギの造林法 (I). 日林中支講 15: 104-108.

朝日正美 (1968) 花崗質土壌のスギの造林法 (II). 日林講 79: 91-92.

川尻秀樹・中川一・茂木靖和・中村基 (1995) 複層林の管理技術の開発 (I) 今須林業における常時複層林の現状について. 岐阜県林業センター研究報告 23: 29-52.

宮島寛 (1983) 品種. (新版スギのすべて. 坂口勝美監修, 全国林業改良普及協会, 東京). 126-140.

長野愛人・樋口勝人 (1960) 大分県津江地方におけるスギのこぶ病の被害と耐病性品種について. 日林九支論 13: 61-62.

佐野信幸・松永伸行 (1991) スギ二段林における下木のこぶ病被害のクローン間差異について. 日林中支論 39: 101-102.

玉井晟也 (1976) 天皇杯受賞 / 石原乙一. 第14回農業祭受賞者の技術と経営 昭和50年度林産部門. 6-22.

戸田良吉・佐藤亨 (1969) 産地品種の特性. (スギのすべて. 坂口勝美監修, 全国林業改良普及協会, 東京). 64-70.

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林愛知演習林 (1993) 愛知演習林第3期試験研究計画 (自平成4年度至平成13年度). 「演習林」(東大) 30: 1-57.

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林愛知演習林（2012）愛知演習林第5期試験研究計画（2011（平成23）年度～2020（平成32）年度）, 「演習林」（東大）51：305-396.

「附表-1~5」については、東京大学学術機関リポジトリ (UTokyo Repository) に掲載していません。

URI : <http://doi.org/10.15083/00079989>