

スギのさし木林業に関する歴史地理学的考察

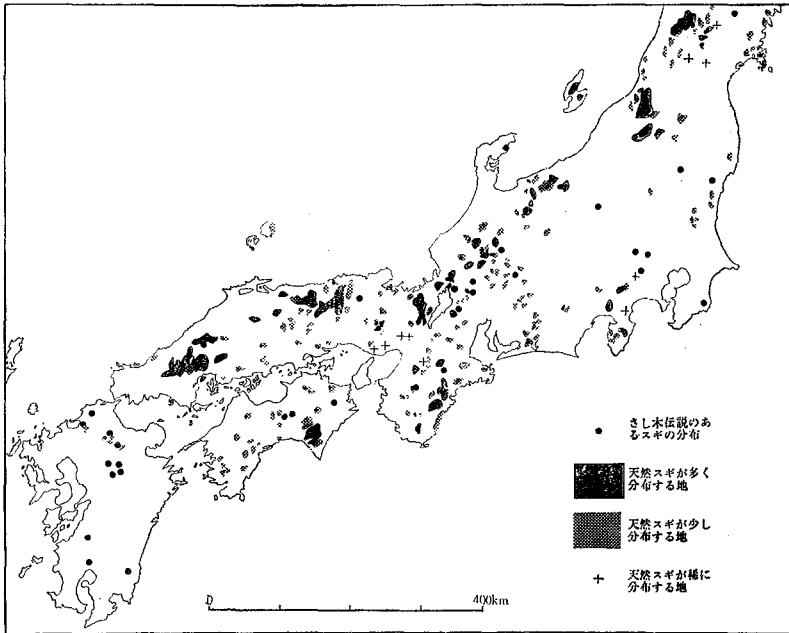
— スギのさし木林業の研究 第3報 —

松村安一

一、序言

近世まで用材は天然林より伐出したいわゆる採取林業の所産であった。しかし古代から育成林業がなかったわけではなく各地に散見されたけれども、この比重は近世までそれほど大きくなかった。従って種苗の生産量が大きくなくても需要を充たすには困難ではなかった。種苗に実生、山引きなどがあつたが、さし木もまたその一に数えることができる。

古代からスギのさし木の可能性やその長所が広く知られていたわけではない。むしろそれは、中世以降造林がさかんになるに従つて、知られてきたことである。スギのさし木苗は現在国有林では北海道渡島半島までみられるが、民有林では岩手・秋田両県が北限である。民有林においてさし木苗の占める比率は二四・五%であるが全国一様ではなく、九州各県や鳥取・岡山両県では多くこれによつてゐる。本報告はさきの発表に続いて①、スギのさし木技術の成立過程と地域的特色を明らかにせんとするものである。



第1図 中世以前さしスギの分布

本研究は徳川宗敬、鳥羽正雄、中村賢太郎の諸氏の業績に負うところが多い。本研究は中でも徳川宗敬、佐藤敬二両氏の業績^⑥によったので、特別に記載した部分以外はこれによるところ多きを記し、心から謝意を表するものである。また宮崎紳・小林万寿男両博士からはそれぞれ貴重な御教示御援助を頂いたことに心から謝意を表する次第である。

なお本研究は昭和三十七年度科学研究費による研究の一部である。

二、中世以前のさしスギの分布

さしスギの分布を知るために本多静六^⑦、佐藤敬二^⑧、山本吉之助^⑨等の研究や山林共進会報告^⑩などから、中世末までの間さしスギの伝説のあるものを集めた。これをスギの天然分布図^⑪の中に記入したのが第1図である。和名抄にはスギのさし木について何も記載していないので、当時スギのさし木が

知られていたか不明であるのに実際は神話時代の伝説のあるものが存在するので、伝承を全面的に信頼できるとは思えない。しかし現存のさしスギが必ずしも文献に記載されているとは限らないが、参考までに考察することにする。スギをさしたのは奈良・平安時代には名僧、鎌倉時代以後には源義経ら武将に関する伝説が多い。さしたのはスギの枝をそのままというのものもあるが、昼食に用いた箸や枝などで、中には逆スギといわれるものもある。このようにこれらさしスギは必ずしもありうべからざることではない。

さしスギの分布については、中部地方から中国、四国ではスギの天然分布と比較的よく一致する。東北では水沢市が最北端である。表日本側は恵まれた条件の地とはいえないけれども、十分活着する可能性がある。これに対して九州ではスギの天然分布が狭く、ことに西半にはアカマツが多い。北部では地質、土壌の関係、中部以南には新しい火山灰地域が広いので、スギの天然林が少ないと考えられる。これは気温・降水量に恵まれているけれども、土壌水分を多く保有し難いことが深く関係している。しかしさし木造林のように小面積に限定すると、十分適地を選択利用することができるので、これまた伝説を否定することはできない。

中世に入って山城北山、大和吉野、遠江天竜等が林業地として知られるようになり、その中にはさしスギの技術的基盤が徐々に形成せられたものもあった。例えば北山では応永年間天然スギの萌芽から株スギ、すなわち台スギがはじめられ、応仁の乱後京都市街の復興資材、茶室建築材の需要が増加し、台スギ丸太の生産がさかんになった⁹⁾。九州では鉄肥、大口、始良でもさし木が行われていたようで、管見によれば文献上最古のさしスギは、人吉で天文二十四年（一五五五）に相良晴広の代に行われたものである¹⁰⁾。

さしスギは差杉、指杉とも書き山地直さしで、これがさし木の原初形態である。南九州と遠く距った伊予において

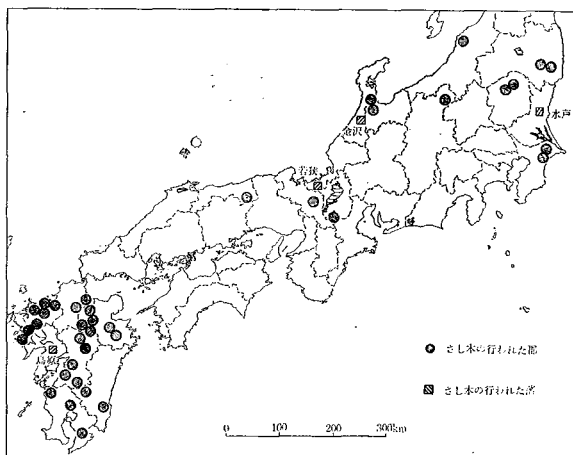
も、スギが「指木にして吉、のびても不痛^㉑」とさし木の可能なことが当時すでにかなり広く一般的知識として普及していたためと考えることができよう。

三、近世におけるスギのさし木の普及

成立して間もない徳川幕府が慶長十六年（一六一一）に「植木指木にさはるべからざる事^㉒」と令している事。当時幕府はさし木が行われていた四国、九州における天領はあまり広くなかったし、幕府自体植林にそれほど積極的であったとは思えない。それにもかかわらず法令に記されたのは、当時さし木がかなり広く普及していた結果と解することができる。一五七〇年から一六四〇年代までに薩摩大口、始良、蒲生、日向飢肥、豊後日田、肥後葦北・水俣などで行われ、八代付近にはやや遅れてはいつている^㉓。

因幡智頭では採木、「やもい」が行われた。採木は奥山の天然生スギの枝条が地を這い発根したものを早春根をつけて採集し、これを田植前まで清流に浸して毛根を多数発生させ、山地に移植するものである。これは技術的に山地直ざしから床ざしに向った第一歩であったと思われる。これに対し「やもい」は採木中発根の少ないものを日蔭地に伏せ、二年間床替灌水などをせず、十分発根させた後山出しするもので、これはさらに床ざしに近づいたものである^㉔。

山城北山では延宝五年（一六七七）中川村の福岡伊右衛門がスギをさして成功したというが^㉕、これは近畿におけるスギのさし木の先駆的役割を果たした。記録の上でスギの品種については不明であるが、シロスギ（ホンシロ、ミネヤマシロ、ホオヅキシロの総称）と思われる。またこのころ信濃豊丘村の羽生田某が越後小滝村の熊野神社の境内から



第2図 近世におけるさしスギの分布

ろから^⑤、さきにさし木が日田で行われていたにもかかわらず新にその技術を入れたことは、その普及が局部的なことを示すものであろう。熊本藩では藩主細川重賢の代、堀平太左衛門の藩政改革が行われ、小国に御山支配役が設けられてさしスギが奨励され、これが豊後玖珠にも及んだが、これとは別に豊前英彦山、肥前佐賀・島原にも拡がった^⑥。これは幕府の指導奨励によるもので、代官にさしスギの図解まで添えて指示を与えている^⑦。近江信楽にも達書が送られているが^⑧、現在この附近にはさし木がみられず県北に限って行われている。

一七九〇年代から三〇年間でさし木のさかんな時期で一八五〇年代まで全国に急激に拡がった。すなわち南方では薩摩出水・大隅・肝属から大島、屋久島等を経て琉球に及んだ^⑨。また北方へは日向都城・飫肥・高鍋、肥後では球磨・益城・阿蘇・菊池をへて、さらに肥前小城・武雄・東松浦、豊前の諸地方でもさかんになった。肥後では薄や薪の

スギの穂を持ち帰ってさしたのがクマノスギ（クマスギ・カブツスギ・ユモチスギ・トサスギの別名がある）の起原と伝えられる^⑩。

一八世紀に入って約八〇年、とくに九州各地にさしスギが普及した。すなわち薩摩始良、日向西諸県・飫肥・那珂諸郡に多く、この間日向奈須山の伐採に派遣された豊後日田郡の農民によって、その故郷にさし木が導入されたところから^⑪、

切り跡にスギを植え、拡大造林が進行したが^㉞、中には不適地までさして失敗したこともあるようである。経験から生み出された方法として適地には山地直さしを行ない、不適地には苗床で仕立てた苗スギを植栽した^㉞。筑前、豊後、肥後三国の接する阿蘇北方はそれぞれ八女・日田・小国各林業として知られているが、自然環境が類似しているので大体同じような性質をもち、主としてヒタスギ（ホンスギ・ヤブクグリ・ウラセバル・アヤスギ・アオバ等がある）を植栽している。その他同じ系統の八女のカゾウスギ等、背振山塊にはネジカワ、マナコスギ等がある。

裏日本では因幡智頭の外、越中では射水・礪波・氷見にもさし木が拡がり、ボカスギ・マシヤマスギ・リヨウワスギ（ミヤジマスギ）など特徴のある品種が選抜せられた。能登出身の僧教証が磐城三坂村淨願寺に来て、蓬田村民にスギのさし木を教えたことがこの地方に拡がる動機となった。この僧の出身地能登ではアテのさし木が行われていたので、さし木の技術については素養があったものであろう。これに對して表日本では常陸水戸、下野那須・塩谷、下総山武で行われた。下野は下総のサンブスギ（カンノウスギ）と越後のクマスギとの接触地帯であるが、後者は阿賀川流域から会津をへて鬼怒川の谷に入ってきたものと考えられる。サンブスギは最高樹令が二〇〇年内外であるが、表日本における代表的なさし木の品種で、各地で広く植栽されている。

四、近世さしスギの技術的検討

さし木苗は植栽後の生長如何によって採否が決定される。しかしこれは伐採後調査した上で判断するから、相当長期に亘って実験を重ねなければ結論を出すことができない。元禄年間地方によって「杉檜トモ差木ハ大木ニ成テ内ニウロ出来安シ、実生ハ盛木ハオソケレドモ大木ニ成テウロ出来ズ^㉞」とか、宝永年間にも「枝を正、二月に挿みて

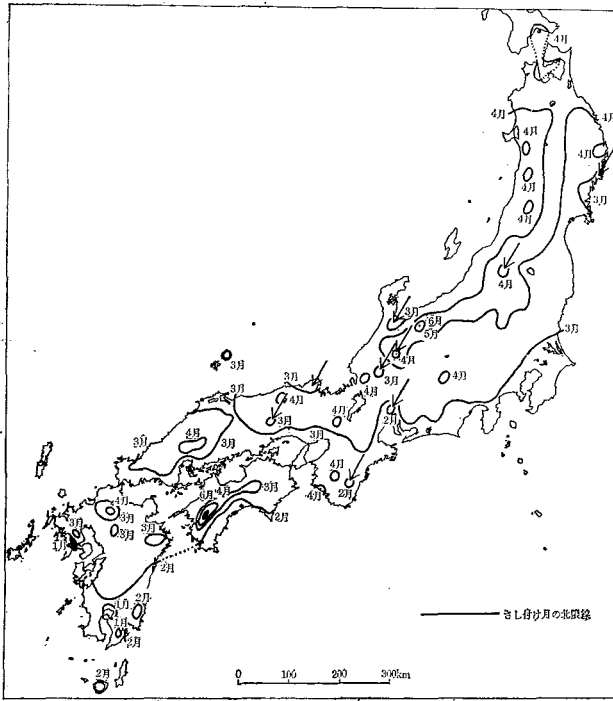
能生ずれども、実をうへたるが正直に美材となるにしかず^⑧」とか、「さし木は長生して必ふし多し^⑨」ともいわれた。また天保年間さし木が普及していたと思われる肥前で「杉ハ実播ハ間遠シ^⑩」ともいわれた。しかし節が多いとか、うろができるとかは、母樹の形質によるところが多いが、これらを混同した偏見が未知の人々の心を捉えたのも当時としては止むを得なかつたかも知れない。

しかし前述の文献の外にも、享保年間「杉檜はさしたるがよし^⑪」とか、「実植よりはやし^⑫」とか、文政年間「正月さし木つぎ木は早く生長して翫賞利用に益あり^⑬」などといわれ、さし木は活着も容易な上、生長量も大きい点を挙げてゐる。こうした利点が一面早くから知られていたことも事実である。

さし木についての記載は農書または種芸書にあるが、これらの史料の意義については所三男が述べているように^⑭「地方聞書^⑮」は「四民格致重宝記^⑯」及びその異名同本ともいふべき「伊奈家地方伝記^⑰」「地方支配^⑱」に全文収録され、「地方袖中録^⑲」等にも多かれ少なかれ影響を与えている。異名同本あるいは引用が多いことは意外で、「地教用節集^⑳」と「地方袖中録^㉑」、「県令須知^㉒」と「耕作弁用書^㉓」等がそれであり、「中陵漫録^㉔」には「松屋筆記^㉕」を引用しているが、基礎的データは案外少なくこれを集大成したのが佐藤信淵である。

これらの著書を年代的地域的に分類し、これを技術的に検討するが、その前提にいずれの地の技術なるかを判定するに疑問のある場合も少なくないが、一応便宜的に著者の生国というように仮定して作業を進めることにする。

床さしの資料を整理して作製したのが第1表である。さし穂の長さは九州では一・五尺―二・〇尺で大きいが、本州・四国で例外はあるが〇・七尺―一・五尺と比較的小さい。さし穂の切口は水平截断形もあるが楕円切返形もみられる。さす場合さし穂と床土とが密着するように注意を払い、さし穂の皮が剥がれることを最も警戒しているので、



第3図 スギのさし付け時期

資料が正確にその地の事情を記載しているか否かに問題がある。同時にさし付けの時期に相当幅があつて、その時期によつて春さし、梅雨さし、秋さし等に区分し、最も広く知られている春さしの時期を各書が挙げている。これが正確に表わされているか否かを比較検討する資料として、さきに発表したスギのさし付け時期は第3図のごとくである。宮崎神は春さしの適期を生物季節節によつて表現しようとし、ソメイヨシノの開花半月前、またはヒガンザクラの開花期をとっている^⑤。これらの基準から農書類を再検討しなければならないであらう。

さし床については元禄年間「さし木はいかにも肥へたる、少ししめり気の絶えざる、ねばり

案内棒（すわひと呼んだ^④）を用いた。とり穂から穂こしらえをし、五日ほど水に浸してから穂の三〇—五〇%ほど土中にさすものが多い。

次にさし付ける時期が問題になる。第1表を検討して一定の傾向を発見することは困難であるが、要はそれぞれの

心の石はぐらもなき地に、前年麻を蒔きたる跡をよしとす。惣じて少ししめり気なき所はつきかぬるなり。若し活付きてもさかへず^㉔」とか、文化年間には「土性は赤野土、黒野土にても粘気の少なく、常に潤のある日陰なる処^㉕」を適地とした。「土之能日影^㉖」の地というのは、日向では日射が強くて乾燥に過ぎ、適当な土壤含水量を保持し難いから、むしろ日影を適地としている。苗床の土壤は「黄土を日に干し細末にし砂と等分ふるい交^㉗」ぜ、厚さとしては「六七寸地に敷かため^㉘」るのをよしとした。黄土すなわち粘土と砂とを等分に混合すると述べているが、これは保水性も透水性も勝れていて、苗床としての条件がよく理解されていたわけである。その他さし付け後日覆や灌水等の管理についても、細心の注意を払っていることがうかがわれるが、施肥については何も言及していない。

山地直ざしの場合、さし付け場所の選定はより重要になる。文政年間人吉領では「杉追々御伐出相成候右跡折角杉指継可^㉙申^㉚」といわれたが、伐採後の再造林が一般である。しかし拡大造林の場合肥後では松山、薪取り跡、薄刈り跡が天明、天保に選ばれている^㉛。過度の陽光直射は土壤の乾燥の原因になるので、これを避けるような管理法がとられた。天明年間肥後では「杉差付け申度奉^㉜存候間、右之障りに相成候下草又は松枝等を卸^㉝」させたごとくである。また場所によつてはこれと逆に庇蔭木や下草を根絶した後さした例もある^㉞。人吉領では享保年間スギの伐採跡地を三年間免租として畠作を行わせ、四年目にその代償としてさしスギを命じ^㉟、安永年間「所々山林明所は不申及、御立野にても畑地に相願、其跡杉檜等差付^㊱」けさせた。肥前佐賀領では天保年間伐採跡地に辛子、粟をまいた後にスギをささせている^㊲。この山地直ざしの地拵の方法として焼畑耕作が行われているが、肥前佐賀領では明和年間かかる木場を指杉木場と呼んだ^㊳。

さし穂の大きさは九州では二尺―二・八尺と山地直ざしの方が大苗を用いているが^㊴、金沢地方ではこれよりやや

第2表 熊本領内スギ山さし活着歩合表

場	所	さし付本数	活着本数	枯損数	活着率
熊本領菊池郡	姫井村知者峰	1,000本	800本	200本	80%
	姫井村竹ノ下御藪	1,000	750	250	75
	平野村立岸御山	650	520	130	80
	生味村黒仁田・上御藪	700	480	220	69
	大柿村御新地床御山	1,050	910	140	87
	原村河内谷空地	10,000	5,000	5,000	50
	空地原村牛原穴地	900	600	300	67
合	計	15,300	9,060	6,240	平均59

小型で、一・五尺が限界とされる^⑧。さし付け時期は床ざしと差異があると思われないが、山地直ざしが普及している九州では二月から三月にかけて行なり、すなわち春ざしが多い^⑨。人吉領では安永年間「三尺余宛間を置、さし付可申候、せまきは生育のため万不^レ宜^⑩」というところをみると、以前はもう少し多くさし付けたが、当時は坪当り四本になったと考えられる。文化年間に二尺ほどの穂を深く一尺ほどざしている^⑪。

これらの結果どのくらいの活着率を示すかが問題であるが、文政年間熊本領では第2表のような結果を示し^⑫、天保年間福岡領内では四〇%であるから^⑬、その成績に相当差がある。この低率を向上させるために漸次床ざしに代ったわけである。

山武林業の苗木生産中心地の八日市場に近い香取郡松沢村(現千潟町)の宮負貞雄の文政年間「農業要集」についてみる。すなわち「さし穂の苗を仕立てるは、二月の節の前後若相の枝を一尺ほどにきりて本を小刀にて少しわり、麦一粒づつを挟み、東の方に向けて圃にさし根をふみかためおけば、よくつきて栄もすぐれてよし^⑭」と記している。

これに対し明治以後の記録中最も古いのは藤真一郎の著書と思われる^⑮。これによれば母樹の樹令が五―一三年がよく、さし穂の長さは八寸―一尺、一本

の母樹から三―六本とする。その切口は楢円または楢円切返が多く、さし付け深度は三寸ほどである。技術的に近世と近代とを比較すると、さし付け時期やさし穂の長さ等に余りの変化がみられないけれども、切り方に差がある。すなわち近世割りざしが多かったようであるが、管見ではこれより百年以前にすでにみられ、「勸農固本録^⑧」やその後の「地方凡例録^⑨」、「督農要略^⑩」にも引用されている。園芸の分野では撞木ざし、玉ざし、管ざしとともに割りざしも知られているけれども、何故当時スギについて割りざしが宣伝せられたのかは不明であるが、近代はこれが管ざしに代ったわけである。藤真一郎によれば床ざしは一八〇〇年頃からはじまるといいうが、「農業要集」に何もふれていないのは、これが通例の方法として理解されたのか、それともまだ知られなかったのか、この間の事情は不明である。

山武林業でも知られるようにスギのさし木法はほぼ完成した姿で近代を迎えている。次にその発達理由を考察してみることとする。第一は近世に入って封建諸都市の建設、土木工事や大火のための復興資材の需要が急激に増したことが、このような国内市場の成立と発展を促がし、これに対応する林業地―秋田・天竜・木曾・北山・吉野・土佐等―が興った。後期になると藩営林とともに私的経営林が各地で生産の実績を挙げてきたが、この中においてスギのさし木林業の果たした役割は非常に大きい。

第二の要因として幕藩体制成立当初から各藩はそれぞれ林政を布いたが、木材の商品価値が上昇するにつれて用材生産がさかんになった。造林に、スギのさし木またはさし木苗を用いたのは、九州・山陰で普及がいちじるしかった。藩有林・部分林の再造林・拡大造林に、幕藩領主権力によって農民に人別差杉・竈別杉・過怠(科代)杉・部分林設定を命じ、これを徹底させたことが普及した理由の一に数えられる。

第三はかかる権力構造の中からすぐれた林政指導者担当者が出現したことも挙げなければならない。熊本細川・

人吉の相良・飫肥の伊東、鹿児島島の島津、鳥取の池田等の諸領主や近江の加藤九藏、肥後の木原才次、日向の野中金右衛門、石那田実右衛門、薩摩の山元正助、日田の塩谷大四郎・久保田十衛門などの諸藩主・藩士が林政を指導し、さし木を含めて技術の向上と普及に果たした役割もまた没することができない。この上からの強制に対して、農民自らが造林を進め技術の開発に努めた篤林家も挙げれば数多いが、下野の小野崎弥吉、越中の山田忠平、山城の福島伊右衛門、豊後の佐藤太作、日向の奈良原源助等が続出している^⑧。このように近世後半各地にすぐれた指導者、篤林家が出現したことが、スギのさし木造林の普及の原動力となったことを指摘せねばならない。

第四に技術的分野では経営目的に合うようなスギを選び、その中からさし木に適する品種を選抜したこと、それだけに止まらずとくに九州で顕著なことは、山地の木場作がさしスギの地拵作業に組み入れられているように、一貫した技術体系が確立されていた点を挙げなければならない。

表日本のサンブスギ、裏日本のクマスギ・ボカスギ・タネスギ・キタヤマスギ・オキノヤマスギ、九州のヒタスギ・オビスギ・サツマスギの外にアオバホンスギ・ネジカワ・クラタニスギなどの佐賀系が選抜せられ、その中にはクローンに近いものまである。前述のように、さしスギの前作としての木場作を二三年行う地方も、間作を行う地方も種々あるけれども、スギ木場に至っては完全に焼畑耕作がさしスギの技術体系の一環に組み入れられている。しかもこれがスギにとって忌地回避という造林学上重要な意味をもつ以上^⑨、これらの技術体系は高く評価せねばならない。

第五としてスギのさし木が開始され普及発展したのは越後・磐城以南で、現在からみると春ざしは勿論秋ざしも、場所によってはこれよりはるかに長期に亘って可能であった。さきに報告したように、これらは地下一〇センチの地温一三度以上の日が一二〇日、その中二〇度以上が六〇日、発根まで乾燥に過ぎず土壌水分を適当に保つために、さ

し付けた時から六〇日間の降水量が一〇〇ミリメートルを越える条件の地である^⑧。また土質もこれに関係し、とくに九州に卓越する火山灰や比較的地下水位が高く、常に土壤にある程度の湿度を保ちうるような砂地とか、恵まれた条件の地に成立してきたことも挙げる要があるろう。しかし適地の識別はそれほど容易ではなく、四〇%の活着率の例から知られるごとく、拡大造林ではとくに失敗することも多かったことを付記しておきたい。

以上はスギのさし木が中世に興って近世各地に普及した理由であるが、普及を妨げたとは云えないまでも、遅らせたり理由も考慮する必要があるろう。その第一は技術の普及を妨げるような社会であったことである。すなわち今日においてさえも技術の公開を喜ばず、秘しているような空気が感じられることさえある。例えば第2報の調査においても有名産地ほど回答が少ないこと、技術指導も断られたという報告からも、これらが察せられるが、今日では理論的にも実際のにも何等秘密にする要はないのである。それには種々理由があったと考えられるが、かかる技術を開発した篤林家が文筆が立つとか出版の機に恵まれた人たちばかりとはかぎらず、時として文盲であったかも知れない。その経験や理論を広める手段がなく、直接指導をすることが困難であったから、各地で独自に開発せられ、そこに若干技術的相違がみられたのである。一方では床ざしの中でも青ざしの段階に入っているのに、他方絶えず山地直ざしが試みられ、同じような過程を経て発達の跡を辿っているごとくであるが、これは品種についてもいえることである。

第二は幕藩体制そのものから来る封鎖性が余りにも強く、領内で求められないものを隣接する藩からは求めることができず、却って遠距離の苗木生産の進んだ大阪から池田を中心とする上方苗を入れたような例は早く羽取正雄が指摘した通りである^⑨。福岡藩・小倉藩では上方苗導入がいちじるしいが^⑩、当時の輸送状態ではさし穂ではなく苗木を入れたと考えられる。山地直ざしの穂は床ざしの穂よりも大きいので、母樹一本当りの採取量が少なく、その普及が

遅々としていた。しかし第3表でみるように、造林の規模が小さいから、当時としてはこれでもよかったのであろう。

第3表 蔵原領内のスギの植林規模
(1785—1811)

1ヶ所当り植林規模	個所数
< 1000本	41
1001本—2000	25
2001—3000	27
3001—4000	9
4001—5000	5
5001—10000	15
10001 <	12
合 計	134

五、近代の動向

A 明治維新から第二次大戦まで

イ、明治前期（明治初年から一八年まで） 明治政府が成立して封建的林業の改革が打出された。封建的林業には藩営林、部分林もしくは私的経営林、農用林の三形態があったが、これを再編成して打出されたのが国家的林野所有・私的林野所有・部落共同的土地所有である^⑧。その発端として明治三年太政官布告開墾規則、同四年大蔵省達荒蕪不毛地払下規則、同五年大蔵省達所有地払下規則等を公布して林野の開墾、払下政策を採用したことが挙げられる。さらに同五年地券交付を行い地租を課した政府は、明治七年地所名称區別改正法を公布して土地の官民有区分に着手し、同九年までに基準を作り、同年から一四年までに施行した。

国家的林野所有は現在の国有林で代表されるが、これには幕藩領主林、奥地未利用林、村持地あるいは入会地の三系統があった^⑨。政府は明治一三年ころから官有地における入会権の整理に乗出したが、この土地官民有区分と地租改正は、本源的蓄積過程において収奪を推進するのを中心となった政策で、これによって国家的土地所有の囲込みを進めた。ここに至るまで幾多の変遷を重ねたけれども、国有林は今日北海道・東北・九州南部に多く存在する。この国家的林野の囲込みは、収奪の激化を招いて私的林野所有をも発展させ、これを地主的土地所有へと変化させる役割

を果した。私的林野所有は関東以西中国四国に多く、すでに近世においても藩上層部と結んだり、あるいは自らの手に林野を集中したりして、商業資本が林野所有の担い手に加わっていた。

このように明治政府は広大な林野を手を収めてこれを経営するに当り、ヨーロッパの林制ことにプロシヤに範をとって明治一一年大中小林区を定め、同一九年大小林区署制へと発展した^⑧。つまり当時は経営の基礎になる理論をヨーロッパに求めたが、まだ暗中模索にあつたから指導理論を確立しこれを推進して行くことができなかった。明治一〇年代の後半に漸くこれが明らかになり、従来の林業技術に批判のメスを入れ、新しい指導が行われはじめた^⑨。

他方民間では幕末から明治にかけて騒然たる世情の下で一時は濫伐が行われ、森林がいちじるしく荒廃をみた時期があつた。しかし依然としてさし木造林を継続していた地方も多く、例えば福岡県田川・大分県玖珠・鹿児島東部・富山県・長野県北部がそれである。これよりややおかれて宮崎県南部・大分県西部・大村湾沿岸・佐賀県北部ではさかんとなり、新潟県中部・秋田県中部で試みる人も現われた。これらは佐久間象山・神戸政次・山口徳兵衛等の指導者の影響である。

スギのさし木という民間技術の伝統的基盤は、地域的に経験を積み上げて高い水準に達していたものもあつたが、相互に技術交流をすることなく、高低様々の状態であつた。その上技術が秘伝的であつたから、度々試行錯誤を重ねて改善が進められ、経験が主となつて理論的根拠については非常に弱かつた。

口、明治後期（明治一九年から同年末まで） 日清戦役後急速に産業資本が確立発展し、軍事的生産力の拡充とともに木材需要が急激に増加した。このように拡大する消費市場に対応して急に生産力を発展せしめることができたのは、生産力の低い地主的経営林業や勃興しはじめた企業的林業ではなく、官有林と明治一八年に形成された御料林で

あつた。

官有林・御料林の広大な国家的林野所有を企業的經營化するために、不要存置林野が払下げられたり、森林經營計畫が編成せられたりしたが、特長は造林と森林土木事業の發展であつた。そしてそこで採用せられたのはドイツ・オーストリアで發展した施業林經營方式であつた。これは原野の拡大造林と皆伐後の再造林が主で、砂防植栽とならんで大量の苗木を必要としたが、この要求を充たすには実生苗が適していた。

かくてドイツ林学の立場から日本の林業を批判したのは田中穰であつた。ことにスギのさし木苗に関して、生産に簡便で林木が直良な木理であるというのは、実生苗よりすぐれている理由にならない。むしろ五、六年で肥大生長が小さくなつて細幹となり、林木全体の生長が早くとまる点や心材が黒変して腐朽を招くと指摘している⁸⁰。今日からみると、この説には必ずしも全面的に贅意を表しかねる点もあるが、ともかく国有林經營におけるスギのさし木苗の評価がこうして定まつたのである。

こうして実生苗使用の代表として吉野林業が脚光を浴びるに至つた。その結果ヨシノスギが全国的に普及し、各地に導入された。しかし九州・北陸・東北では、結果が早くその後の生長が悪いと報告されることが多く、漸次普及の速度が鈍化していった。すなわちいち早くさし木苗から実生苗に代つたのは大分県西部・福岡県をはじめ、佐賀県西半、長崎県五島から南方熊本・宮崎・鹿児島諸県一帯に及んだ外、鳥取・富山・栃木三県でも同様であつた。熊本県南小国が実生苗中心に代つたのに対し、隣村小国では依然としてさし木苗が用いられたように、実生苗が入つても必ずしも一地域を挙げて一色に塗りつぶされたというわけではない。

さきに近世すでに山地直さしから床さしに進んだこと、土地によつて両者を区分して植栽したことを説明した。宮

崎県鉄肥のように、明治一九年林区署制が実施せられたとき、小面積の団地が統一されて大面積の部分林設定区となったため、山地直さしに適するところばかりでなくなつたので、漸次床ざしに転換し苗木の活着の向上を図るようになった例もあつた。明治三二年ごろスギの赤枯病が全国的に蔓延したとき、実生苗の抵抗力が弱かつたことも、ヨシノスギ導入に対する反省の機となつた。そこで人びとは、改めて赤枯病などの耐病性を含めて、さし木苗の利点を認識することになり、一時実生苗が支配的だったが、さし木苗が再び広く用いられるようになった。

ハ、大正・昭和前期（大正初年から第二次大戦終了まで） 西南の役から第一次大戦の間、木材価格は戦争の度ごとに急上昇して民有林業に刺激を与えたが、日本の林業は第一次大戦後でも担い手は、国内では依然として資本企業的な国有林業、植民地では国家的資本と財閥系資本によるものであつた。しかしこれでも木材生産量が不足になつて、大戦後は外材輸入によつて補つた。他方民有林においても林地の集中がみられ、多くは商業資本的經營の性格が出来たものの、まだ典型的な資本家的經營がそれほど強く打出されず、低位生産力の域から脱することができなかった。

造林は明治四〇年以後各地における洪水対策としての治水事業、国有林における企業的經營の一環としての植栽と民有林における人工造林の補助が推進せられ、同四二年から大正四年にかけて頂点に達した。このために苗木が不足し、営林署においても苗木養成を民間に委託せざるを得なかつた。これを契機にさし木苗生産の研究が各地で行われるようになったが、営林署で常に熱意をもつた研究者がみられた。しかしこの機運も国有林經營の重点が、天然更新に移されたことで下火になつた。それは国有林における国营伐採の拡大と伐採過程の合理化に対応する技術的適応のモメントであつた。

他方大学・高等農林学校や林業試験場・営林署等で、分野こそ違へスギに関する研究が広い範囲に亘つて進められ

た。さし木の理論・方法・品種・樹形・台木などについて明らかにされ、今も継続されていることが多い。しかしまだ解明されない分野も広く残していたし、民間のさし木苗生産の指導に乗出すほどの機運にもなっていなかった。

これに対し、民間篤林家はそれぞれ独自に品種の選抜やさし付け方法の研究を続けてきた。その成果として二、三の例を挙げるならば、熊本県の武藤品雄は実生のヨシノスギからクモトオシを選抜した。これは半赤の早生型で、樹幹は真直、樹冠が狭く、広島・山口・愛媛・北九州に多く植栽されている。兵庫県の松下仙蔵は主としてオビスギから松下一一五号を選抜し、これは瀬戸内海東半一帯に多く植栽されている。栃木県の福田孫多父子はユウケムリ・ゼンショウ・スガタヤマ・ニホンバレ・テンシンの五群を育成、各群に四、五品種が含まれており、これも広く植栽されている。この外育種改良につくした人びとも数多いが、いずれも近世以来育成発達してきた技術的基盤の上に実ったものである。

B 昭和後期（第二次大戦後より現在まで）

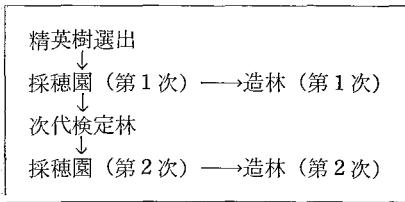
満洲事変以後第二次大戦終結まで長期の戦争中は木材は重要資材として、戦後はまた占領軍や戦災復興資材として需要が多かった。そのため伐採面積が増大し、戦後は造材面積をはるかに越えるに至った^⑩。その結果山林の荒廃を招き治山治水の必要に迫られた反面、林業を改めて経済林経営の角度から眺めはじめたのである。

敗戦によって日本は植民地林業の喪失、輸入材の途絶と急激な国内木材生産の減少に直面せねばならなかった。こうした事態の下で国有林の果たした役割は大きかったが、同時に内部の変化もはなはだしかった。戦前、内地国有林は農林省、北海道のは内務省、樺太・朝鮮・台湾のは拓務省の管下に属して、相互の連絡や統一に欠けるところがあつた。それが昭和二二年に北海道国有林及び御料林が農林省の管下に入り、一元的経営が可能になった。また国有林特

別会計法が実施されて、独立会計になったこともその一つである。昭和二五年米国の対日援助見返資金が国有林に導入せられたり⁹⁶、経済復興に伴い国有林事業が好転したこと等の好条件に恵まれて、造林事業も軌道にのり、かつてなかった大面積の新植をみだし、新しく山地直さしも始められた。

戦後林野所有の構造にも変化をみた。すなわち国有林の比重が小さくなり、民有林では一町歩以下の零細所有者が減り、それ以上の規模とくに一—五町歩所有者が増加した⁹⁷。また昭和二四年以後補助金を出し、構造改善事業を出すなど、政府の民有林対策もかなり積極的になって、林業の民間における担い手を育成する方向に進んでいる。

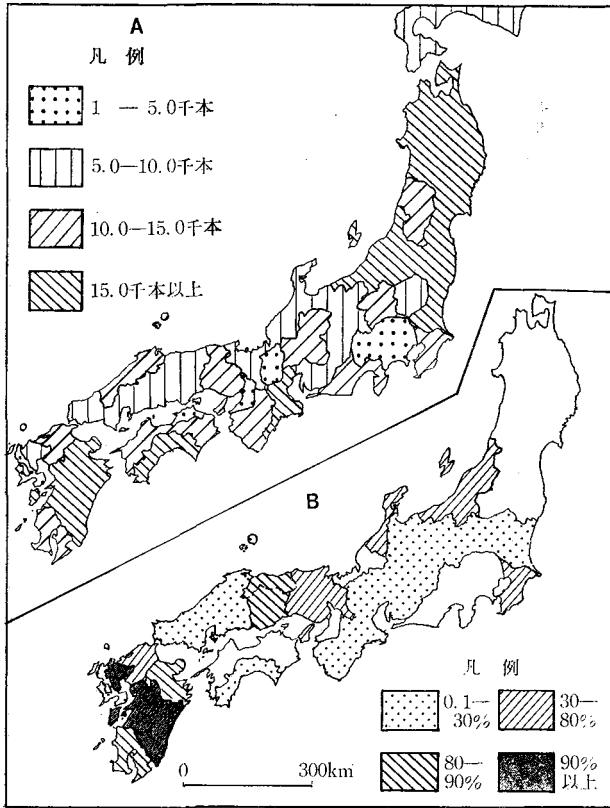
これらの事実に対して従来林学において蓄積された研究成果が、実際に利用されるようになった。スギのさし木発根の生理的理論、品種、さし付け時期、さし穂の水分生理、灌水などは、戦前のスギ林の研究と相俟って大きな足跡を



第4図 精英樹選抜による品種改良計画図

残している。しかし戦後の特長の一として林木育種を記さねばならない。すなわち経済林経営が良材の多収穫という立場から種苗選択の基準が定められ、さし穂をプラス林分から求めることになった。現在各府県で精英樹から苗木が生産増殖されている。これは遺伝学にもとづくもので、スウェーデンのリンクスト教授 (B. Lindquist) が昭和二七年に訪日したのを契機に、翌年林木育種協会が結成され、また三一年には林野庁から「林木育種指針」が出され¹⁰⁰、その結果多くの篤林家が選抜したクローン は、科学的にも合理的な産物であることが証明せられ、今まで民間の伝來的技術として一部にしか受入れられなかったのが、広く各地に普及するようになった。

第二は発根には細胞分裂が行われ、栄養やエネルギー源として炭水化物 (C) や窒



第5図 全国における苗木生産とさし木苗の比重

とところもある。この成果の上立つ
 灌水設備のあるさし木用温室のある
 多く設立され、その中にはシリンジ
 たことである。府県に林業試験場が
 が強化充実されて、業績をあげてき
 第三には国および府県の研究機関

しはじめたことが特長である。
 営者の範囲を出ないにしても、普及
 な処理が、まだ営林署や一部民間経
 解剖学的根拠にもとづいて生理学的
 した血)。このようにスギの生理学的、
 障害物質の除去も行うようになって
 グリンナーなどの蒸散抑制剤や発根
 発根刺激剤、消石灰などの防腐剤、

素化合物(N)が必要などころから、重視せられたのはC-N率であった。しかし戦後発根調整剤が使用されはじめた。すなわち植物ホルモンが発根にきわめて関係が深く、とくに根原基を作るオーキシンの作用が認識せられ、さし穂の処理に利用せられるようになった。その外、ビタミンB₁などの発根に必要な栄養物質、過マンガン酸カリなどの

て未普及地に適する新品種選抜や普及のために第4図にみられる経過を経て、検定林や採種園の育成に努力が傾けられていた(102)。

以上のように歴史と努力の結果、スギのさし木苗は全国的になった。その実態について自給苗は数量的に捉え難いが、業者による生産量とその中で占めるさし木苗の比率は、第5図A・Bに示すごとくである。スギの苗木生産は茨城、新潟を含めた東北地方・紀伊半島・四国・九州に多い。その中でさし木の比重が90%以上を占めるのが熊本・宮崎・佐賀、80%以上は鹿児島・鳥取・福岡・岡山・兵庫である。業者によるさし木苗生産は東北にはみられないが、自給的には北限として山形県清川苗圃の苗を立川付近で植栽したり、岩手県では県の指導によって軽米まで試験的であるにしても造林している。営林署関係ではこれよりも北に、函館・松前・乙部において試みられていることは既報のごとくで(103)、今日北限に近くまでさし木苗が用いられ、全国に拡がっている。

六、結 語

スギのさし木苗については、発達の過程から次のように要約できるであろう。

- 1 さし木の伝説のあるスギの老樹の歴史は古いようであるが、管見では文献的には中世末まで遡りうる。
- 2 さし木が発展したのは近世に入ってからで、全国的な木材消費市場が形成されたのを前提に、藩・民間で木材の商品生産が広く行われ、さし木もそれに伴ってさかんになった。地域的には九州と中国東部が中心で、林政上藩の方針が確立し、指導者が出現したところが多く、技術的には山地直さしから床さしへと発達するものが多かった。

- 3 明治以後、日本林業の主な担い手となる国有林は形成に手間どったが、形成後の経営理論をドイツ林業に求め

た。これによって、日本において発達した林業技術を批判検討の上、スギ林業の典型的経営として吉野林業を挙げた。その結果実生苗が全国でさかんになったが、必ずしも一様の生長を示すとは限らず、これを機にさし木苗に対する認識を改めることになった。

4 スギを主要林木の一として諸分野の研究が大正期から始められ、成果も挙がっていた。しかし民間の篤林家の手で選抜されたクローンが、国有林・民間の企業の林業へ多く導入されるようになったのは、むしろ戦後である。これは科学的にも、実際のにもよい結果が実証せられたためである。また国や府県などの果した役割が、民間のそれとともに非常に効果的であったことにもよる。

今後スギのさし木苗に如何なる問題が残されているだろうか。技術的にはそれぞれの経営目的に合致するような樹種の選抜が求められるであろうが、環境が複雑なだけに適木の種類も多く、また耐病性などの性質も求められるであろう。経営的には拡大造林に伴う劣悪条件や再造林による地力の減退に耐えるものや、流出する山地労働力に対応して省力経営に適する品種も求められるであろう。今後経済的林業経営が広く意識されるに従って、新しい経営に適する品種を選抜育成しなければならないが、これらが今後課せられた問題である。

参考文献

- ① 拙稿（一九六六） スギのさし木北限地域 地理第一一巻第三号 六七―七二頁
拙稿（一九六六） わが国におけるスギのさし木地域 地理学評論第三九巻 三九八―三九九頁
- ② 徳川宗敬（一九四六） 江戸時代における造林技術の史的研究
鳥羽正雄（一九四八） 森林と文化

- 中村賢太郎(一九六〇) 新しい造林
- 佐藤敬二(一九三〇) 本邦杉挿木の沿革 研修第九九号 七―三〇頁
- 本多静六(一九一三) 大日本老樹名木誌
- 山本吉之助(一九五五) スギの名木誌 スギの研究所収 五五五―六〇五頁
- 山林局(一八八三) 山林共進会報告 経験之部・履歴之部
- 林 弥栄(一九五二) 日本産重要樹種の天然分布一覽表 林業試験場研究報告第四八号 一四六―一六八頁
- 重本 勝(一九五五) 北山のスギ林業 スギの研究所収 六六三頁
- 大日本古文書 家わけ第五 相良家文書一五二二頁
- 清良記 日本経済大典(以下大典という) 第三卷 四六六頁
- 憲教類典 日本林制史資料(以下日林資という) 江戸幕府法令集 五頁
- 薩隅日賦雜徵写 日林資 鹿兒島藩 一八頁、薩藩例規雜集 同 一二二頁
- 佐藤敬二・宮島寛(一九五五) 日田の林業 二四―二五頁
- 英彦山諸事書入帳 日林資 小倉藩 一頁
- 岸本 潤(一九五五) 智頭のスギ林業 スギの研究所収 六五三頁
- 重本 勝(一九五五) 前掲⑦ 六六三頁
- 東村役場(一九六一) クマスギ(謄写)
- 材木筏旅出商売濫觴書附 日林資 江戸幕府下 三九頁
- 英彦山雜記 日林資 小倉藩 二七三頁
- 村方号令纂集便覽 同 島原藩 八八頁
- 宝曆十三年九月御小物成役所日記 同 佐賀藩 二七〇頁
- 榊舞監祥録 同 江戸幕府法令 一七九―一八一頁
- 近江信業杉原文書 同 一七五頁
- ⑱ 杣山法式仕次(林政八書の内) 三六―三七頁
- ⑳ 大矢御山ニ而薪木被為拜領候者共名前控帳 同 熊本藩 四五四―四五八頁

- ②1 安政四年正月ヨリ御山方一卷 同 六三二頁
 ②2 地方凡例録 大典第四三卷 一一二八頁
 ②3 大和本草 貝原益軒全集卷六 二七六頁
 ②4 地方国役秘鑑
 ②5 經濟問答秘録 大典第一四卷 四四五頁
 ②6 地方袖中録 近世地方經濟史料(以下近地史という) 第一〇卷 二九七頁
 ②7 地方支配 同第四卷 三四六頁
 ②8 經濟隨筆附録 同第一卷 四七五頁
 ②9 所 三男(一九四四) 林政史 社会經濟史学の發達所収 九〇―九一頁
 ③0 地方聞書 社会經濟史学 第九卷(一九四〇) 一八八―二〇四頁
 ③1 四民格致重宝記 大典第五卷 五五五―五五六頁
 ③2 伊奈家地方伝記 近地史第一〇卷 一〇六四頁
 ③3 地方支配 同第四卷 三四六頁
 ③4 地方袖中録 前掲②8 二九一頁
 ③5 地教用節集
 ③6 県令須知卷四 大典第一二卷 五四六頁
 ③7 耕作介用集 近地史第六卷 四〇六頁
 ③8 中陵漫筆 日本隨筆大成第二卷 一〇一頁
 ③9 松屋筆記卷五一 第二卷 二一〇頁
 ④0 樹木播種方法(林政八書の内) 四三―四七頁
 ④1 榊舞濫祥録 前掲④0 一七九―一八一頁
 ④2 筑前風土記 大典第三卷 六一三頁
 ④3 農業全書 岩波文庫本 二九一―二九三頁
 ④4 地方袖中録 前掲②8 二九七頁

- ④5 近世信楽杉原文書 前掲⑬ 一七五頁
 ④6 和漢三才図会 一一六一頁
 ④7 明細記 日林資 人吉藩 四五九頁
 ④8 中陵漫筆 前掲⑳ 一〇一頁
 ④9 農業余話 大典第二九卷 六一二—六一四頁
 ⑤0 地方支配 前掲㉓ 三四六頁
 ⑤1 農業蒙訓 日本農民史料聚粹第二卷 八五頁
 ⑤2 經濟隨筆附録 前掲㉔ 四七五頁
 ⑤3 地方凡例録卷二 前掲㉔ 一二八頁
 ⑤4 督農要略 近地史第三卷 五五〇頁
 ⑤5 勸農固本録 大典第四卷 六〇五頁
 ⑤6 農業要集 通俗經濟文庫第五卷 一五八—一五九頁
 ⑤7 地利要方 近地史第一卷 三五頁
 ⑤8 草木六部耕種法 佐藤信淵家学集下 一二五頁
 ⑤9 近江信楽杉原文書 前掲⑬ 一七五頁
 ⑥0 宮崎 榊(一九六四) 図説苗木育成法 三〇八頁
 ⑥1 農業全書 前掲④ 二九一二—九三頁
 ⑥2 種樹秘要 佐藤信淵家学集下 三九二頁
 ⑥3 地利要方 前掲⑤ 三五頁
 ⑥4 經濟隨筆附録 前掲㉔ 四七五頁
 ⑥5 草木六部耕種法 前掲⑤ 一二五頁
 ⑥6 万留帳
 大矢御山ニ而材木被為拝領候者共名前控帳 前掲㉔ 二二三—二二四、四五—四七一頁
 年々覚書 日林資 熊本藩 二一四頁

- ⑥7 杉山御仕立ニ付村々へ触出書 同 小倉藩 二〇六頁
 ⑥8 科代指杉檜帳 同 人吉藩 六二頁
 ⑥9 相良文書 同 二八六頁
 ⑦0 杉仕立方達書 同 佐賀藩 二七一頁
 ⑦1 宝曆十三年九月御小物成役所控 同 同 八八頁
 ⑦2 明細記 前打④7 四五九頁
 ⑦3 榑森監祥録 前掲①7 一八〇頁
 ⑦4 農業開墾志
 ⑦5 英彦山諸事書入帳 日林資 小倉藩 一頁 大矢御山ニ而材木被為拝領候者共名前控帳 同 熊本藩 四五二―四七一頁
 ⑦6 指杉之儀に付折々ふれ方申付候控 同 人吉藩 二六八頁
 ⑦7 明細記 前掲④7 四五九頁
 ⑦8 菊池郡両手永御山藪空地等に植込諸木生枯帳 日林資 熊本藩 三五三―三五八頁
 ⑦9 苗木植立書止 同 福岡藩 二七四頁
 ⑧0 農業要集 前掲⑤4 一五八―一五九頁
 ⑧1 蕨真一郎(一九一九) 民間造林の中より 五七頁
 ⑧2 勸農固本録 前掲⑤4 六〇五頁
 ⑧3 地方凡例録 前掲②2 一二八頁
 ⑧4 督農要略 前掲⑤4 五五〇頁
 ⑧5 山林局(一八八三) 前掲⑤5
 ⑧6 植村恒三郎(一九三〇) 天然林に於ける樹種の交代関係と忌地に就て 日本林学会雑誌第一二卷 三七九―三八三頁
 ⑧7 拙稿(一九六六) わが国におけるスギのさし木地域 前掲④1 三九八―三九九頁
 ⑧8 鳥羽正雄(一九四八) 森林と文化
 ⑧9 徳川宗敬(一九四六) 前掲②2 一五九―一七〇頁
 ⑨0 山崎慎吾(一九五〇) 日本林業論 六頁

- ⑨⑩ 同(一九五〇) 同 四頁
- ⑨① 本多静六(一九〇三) 林政学 一二七頁
- ⑨② 川瀬善太郎(一九〇三) 林政要論 二四二—二七六頁
- ⑨③ 田中 稷(二八八二) 杉樹論第三 林学協会集誌第一二号 三頁
- ⑨④ 山崎慎吾(一九五〇) 前掲⑧ 三七—三九頁
- ⑨⑤ 藤田義夫・鈴木尚夫(一九五六) 林野行政の変遷と農業 日本農業発達史第八卷 六四—六六頁
- ⑨⑥ 荒井武雄(一九二二) 杉挿木造林法 林曹会報第一一〇号 一七一—一八頁
- ⑨⑦ 森 周造(一九三四) 鶯宿杉挿木造林法 青森林友第二三〇号 一八一—一九頁
- ⑨⑧ 前田孝光(一九五二) 立山スギの人工林に就て 日本林学会雑誌大会講演集 一〇〇—一〇二頁
- ⑨⑨ 林野庁(一九五五) 日本の林業 五頁
- ⑩① 同 同 六〇頁
- ⑩② 山崎慎吾(一九五〇) 前掲⑧ 七三頁
- ⑩③ 林野庁(一九五六) 林木の品種改良 三頁
- 同(一九六四) 林木の育種 三九頁
- ⑩④ 横山 緑(一九六五) サンキ 造林ハンドブック所収 五一—五三頁
- ⑩⑤ 佐藤啓二(一九五二) 今日の林木育種
- ⑩⑥ 坂口勝美監修(一九五九・一九六一) 日本のスギ 第一—五卷
- 石崎厚美(一九六〇) スギ採穂園の仕立かた
- 坂口勝美(一九六五) 造林ハンドブック
- ⑩⑦ 拙稿(一九六六) 前掲① 六七—七二頁