

22. スギ品種の成長と環境条件

(第一報) アオスギ, ホンスギ, アヤスギの地形条件

林試九州支場 吉筋 正二・下野 園正
佐伯 岩雄・長友 忠行

スギ在来品種の環境条件を明らかにするため昭和32年より本場の企画により調査している。

I. 調査の方法

スギ在来品種が夫々広く分布している地域から調査に必要な団地を選び、各団地を5万分の一の地形図と地質図を使い、地質と地形の4要素(海拔高、起伏量、傾斜、容密度)によつて地形区分をおこなひ、各団地より35~50年生の夫々の品種の純林に近い林分10~15ヶ所を選び調査地点とし1~2アール内の植生調査、林分成長量、標準木の樹幹析解、土壌断面調査、土壌の採取微地形、及び岩石の調査をおこなつた。土壌断面調査結果と理化学実験結果については別に報告する。

II 地形区分とスギの品種

今回の調査団地は熊本県矢部営林署管内、内大臣地方のアオスギ、ホンスギと熊本県菊池営林署管内鹿北地方のホンスギ、水源深葉地方のアヤスギ生育地である。これら地方の地形区分とこの特徴は別表の通り。As区は高原台地部と侵蝕部とに再分した。各品種とも40年生の樹高(m)を以て適地判定の指数とし、此の指数と地形区別微地形との関係を見た。(地位指数と微地形表省略)

III. 考 察

各品種生育地の地形は、アヤスギの調査林分12ヶ所が何れもAs区水源深葉の阿蘇熔岩台地の地形。アオスギはA₁区4林分、A₃区5林分で両区共古生層の内大臣山地で斜面形、土壌はスギの適地と思われる所。ホンスギ14林分は5地形区にわたっているが大部分は小起伏山地である。

各地形区のスギの成長を見ると、どの品種どの地形区に於いても常識的ではあるが、凹地形、平衡斜面等微地形の良い処は凸地形、傾斜上部、山頂部

等、不良微地形のものより成長がよかつた。此の3品種はどの地形区においても40年生の樹高が微地形のよい処で15~16mより大で、微地形が悪い処で15~16mより小であつた。(B₁区のNo31は例外)アヤスギ:As区急涯部にあるものは生長がよいが、台地部の微地形不良の処では生長が甚だわるい。全体的に見てアヤスギは其の現在生育している阿蘇熔岩台地As区に適していると云えるかどうか疑問である。

ホンスギ:内大臣A₁区では全調査林分中最高の生長を示した。五ヶ荘高原B₁区、変成岩P_AP_B区安山岩のAn区で微地形がよい処は何れも生育が良かったが不良微地形でも生長はそんなに衰えない。As区に似た高原B₁区で母材料が火山灰なのに成長がそんなにひどく悪くないことから、ホンスギはAs区に於いてもアヤスギ以上の成長を暗示すると見ては誤りであろうか、今後の検討を要する。

アオスギ:恵まれたA₁、A₃区に現在生育している、且つ微地形が良い処はホンスギの成長よく微地形が悪い処でも甚しくは落ちない。A₁、A₃両区はアオスギの適地といえそうである。

む す び

1. アオスギ・ホンスギ・アヤスギが比較的多く生育している地域の地形的特徴を知るために地形区分を試みた。
2. アヤスギは現生育地水源、深葉のAs区に適しているものと見て良いかどうか疑問である。
3. アオスギ・ホンスギは現在生育している内大臣山地A₁ A₃で成長がよく、その適地と云えそうである。
4. ホンスギは現生育地丘陵のP_B区にも適するし、又水源深葉のAs区に植えた場合、アヤスギ以上に無難かも知れない。

熊本県矢部地方及び菊池地方の地形区分

地方別		地形区	地質・岩石	平均 海拔高	平均 起伏量	平均 傾斜度	平均 谷密度	調査した スギ品種
矢部地方	内大臣山地	A ₁	古生層	1,200 ^m	大	急峻	小	ホンスギ アオスギ
		A ₂	中生層	600	ヤヤ大	〃	中	—
		A ₃	古生層	1,200	ヤヤ大	〃	小	アオスギ
	五家荘高地	B ₁	古生層・火山灰	1,300	中	急	小	ホンスギ
		B ₂	古生層	1,400	ヤヤ大	〃	小	—
	緑川段丘	C	阿蘇泥熔岩・火山灰	300	ヤヤ小	ヤヤ緩	小	—
	菊池地方	西岳山地	PA	変成岩 { 緑色片岩	400	中	急	小
鹿北丘陵		PB	石英絹雲母片岩		400	小	ヤヤ緩	中
八方岳 国見山地		AN	噴出岩 { 安岩 山主 凝灰岩・集塊岩 主	800	中	急	中	ホンスギ
		T		800	中	急峻	中	—
水源深葉 台地		G	花崗岩	500	ヤヤ小	急	中	—
		As	阿蘇泥熔岩・火山灰	500	小	緩	小	アヤスギ

(凡例)

起伏量	傾斜度	谷密度
~200m 小	~20° 緩	≤20 小
~300 ヤヤ小	~30° ヤヤ峻	21°以上 中
~400 中	~40° 急	
~500 ヤヤ大	41°以上 急峻	
500以上 大		

23. スギ品種の成長と環境条件

(第二報) アオスギ, アヤスギ, ホンスギの土壤係数

林試九州支場 佐伯岩雄・吉筋正二・下野園正

スギの成長については土壤型によつてかなり大きな区分が出来るが、スギ品種の成長と土壤の関係については土壤型を更に細分することが必要である。筆者等は土壤断面調査結果から簡単に地力を表示することが出来れば非常に便利であるとの観点から第一報と同じ調査地の土壤断面における色々な因子とスギ品種の成長との関係を検討し顕著な傾向が得られたので報告する。

1. 調査方法および考へ方

国有林野土壤調査方法書により土壤断面の調査を行

い樹幹析解結果より40年の樹高を地位指数として各調査地の比較を行った。

林野土壤調査方法書による土壤型の基礎になつている構造、腐植等の程度又は深さなどが成長と密接に結びついていると思はれるので土壤断面に現はれる構造、堅密度、石礫、腐植の夫々の程度に重みをつけ各層位の深さに乗じて一つの係数を考へた。

2. 考 察

筆者等の今までの森林土壤調査の経験から4つの因子について色々重みをつけて検討した結果第一表の様