

[植栽環境に適した樹種の選抜に関する研究]  
スギ生育不適地の天然生林において優占する樹種

久保田将之・新井一司・原島幹典\*  
(緑化森林科・\*元岐阜県立森林文化アカデミー)

---

【要 約】スギ生育不適地と予測された天然生林においては、コナラやミズナラといったナラ類、ヤマザクラ等のサクラ類、モミの胸高断面積合計が大きかった。これらの樹種はスギ生育不適地において、スギの代替として造林できる可能性がある。

---

【目 的】

スギの生育不適地で代替となる造林樹種を検討するため、スギ生育不適地と予測された天然生林において植生調査を行い、優占する樹種を明らかにする。

【方 法】

八王子市下恩方町、日の出町平井および奥多摩町氷川に位置する天然生林計3林分を調査対象とした(表1)。スギ生育不適地予測図<sup>a</sup>において、調査地内のスギ生育不適度の平均値が-1.72~0.06の箇所に、10m×10mのプロットを3または4個設定した。プロットはすべて尾根地形に入っていた。スギ生育不適度は、アセビの分布に対する地形因子の持つカテゴリースコアの累計値であり、値が小さいほどスギの生育にとって不適な地形条件であることを示す。設定したプロット内の胸高直径5cm以上のすべての樹木について、樹種、胸高直径、位置を記録した。胸高直径5cm未満の木本類についても樹種を記録した。調査は、八王子調査地は、2025年10月28日、日の出調査地は、同年7月22日、奥多摩調査地は、同年6月19日および20日に行った。

a) スギの生育不適地を示す指標植物であるアセビの分布状況と地形条件との関係を数量化Ⅱ類により解析して作成され、スギの生育不適地をGIS上で閲覧できるようにした地図。

【成果の概要】

高木層においては、コナラおよびミズナラといったナラ類が全調査地の全プロットで確認され、胸高断面積合計は、各プロットにおいて上位1位から3位に位置した。ヤマザクラ等のサクラ類は、全調査地の半数以上のプロットで確認され、確認されたプロットにおいて胸高断面積合計は上位1位から4位に位置していた。また、モミはすべての調査地で確認され、日の出調査地および奥多摩調査地では胸高断面積合計が最大となるプロットも認められた(表2)。小高木および低木層においては、アオハダ、リョウブ、イヌツゲ、ヒサカキ、アセビおよびヤマウルシが2調査地以上に存在し、胸高直径5cm以上の個体が確認された(表2)。

以上のことから、上記の樹種は、スギによる造林が不適な地形条件においても、スギの代替樹種として造林可能である可能性が示唆された。

表1 調査地の各プロットにおけるスギ生育不適度

調査地	プロット	標高 (m)	スギ不適度 <sup>a</sup>		
			平均	最小値	最大値
八王子市下恩方町	プロット1	300	0.06	-1.26	1.01
	プロット2	300	-0.37	-0.95	1.35
	プロット3	280	-0.82	-0.92	-0.72
日の出町平井	プロット1	260	-0.80	-0.92	-0.65
	プロット2	270	-0.30	-0.92	0.59
	プロット3	270	-0.48	-0.92	0.59
奥多摩町氷川	プロット1	920	-1.04	-1.61	0.20
	プロット2	990	-1.72	-1.99	-1.57
	プロット3	900	-1.39	-1.52	-1.33
	プロット4	930	-1.55	-1.61	-1.54

a) スギ生育不適度は-0.345未満でスギにとって生育不適であることを示す。

表2 スギ生育不適地の天然生林における各樹種の胸高断面積合計

樹種	八王子			日の出			奥多摩			
	プロット1 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット2 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット3 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット1 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット2 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット3 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット1 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット2 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット3 BA (m <sup>2</sup> /ha)	プロット4 BA (m <sup>2</sup> /ha)
高木性針葉樹										
アカマツ				97.0	32.7	70.0				
モミ	※				42.7	4.7		43.0		
ヒノキ					1.0	2.0				
高木性広葉樹										
イヌシデ				8.7	0.6			9.6	6.7	6.5
アカシデ							3.5		1.7	1.3
クマンシデ							19.1			2.0
コナラ	65.9	47.2	57.7	32.0	19.7	14.3				
ミズナラ							20.7	18.9	8.2	22.2
アラカシ	※	0.6	※	※						
クリ								5.5		
イヌブナ									1.5	
ヤマザクラ	14.8	81.8	39.4	5.4		7.3				
カスミザクラ									46.7	52.2
ウワミズザクラ	※				7.5	1.3				
コハウチワカエデ								1.8		
エンコウカエデ						※				7.1
アワブキ								0.7		0.3
小高木および低木										
アオハダ			0.2	0.9	※	※	0.3	21.3		
リュウブ									0.8	
ヤマボウシ								0.8		
ヤブツバキ	0.8	2.8	※							
イヌツゲ	※	0.2	1.5	※	0.9	※				
サカキ			0.7							
ヒサカキ			0.2	0.4	1.0	1.8				
ネジキ				0.6						
アセビ			※	※	※	※		2.0		
ミツバツツジ								0.2		
ヤマウルシ	※	※	※			1.2				

BAは胸高断面積合計を表す。

※は胸高直径5cm未満の個体がプロット内に存在したことを示す。

灰色で示した樹種はスギ生育不適地において、造林できる可能性のある樹種を示す。