

スギ植栽適地判定マニュアル

～指標植物からスギの植栽適地を見極める～



地位 I (越生町越生ふれあいの里山)



地位 II (秩父市栃本地内)



地位 III (小鹿野町両神小森地内)



地位 IV (小鹿野町小鹿野地内)

平成27年11月

 埼玉県秩父農林振興センター

1 はじめに

埼玉県では、「伐って・使って、植えて、育てる」人工林の循環利用を推進している。幼齢林から高齢林まで均衡がとれた森林を育成して、公益的機能の高度発揮、長期にわたる県産木材の安定供給を図るため、平成25年度に、皆伐・再造林を進める「森の若返りプロジェクト事業」を創設した。平成27年度から「皆伐から始める森の若返りスピードアップ事業」に拡充して取組みを加速している。

このような中、森林所有者、森林組合等から、皆伐後にどんな樹種を植栽したらよいか相談を受けることが多くなっている。このため、本書では、指標植物からスギの植栽適地を見極めることができるマニュアルを目指した。本書が再造林の樹種選定、ひいては皆伐・再造林の推進の一助となれば幸いである。

2 スギ人工林の林床型と地位

森林植生の種構成は複雑であるが、分布や構成の法則性は認められ、林床型は地形、土壌、地位と関係が深いことが前田、宮川による一連の報告によって明らかとなっている。前田、宮川がスギ人工林の林床型を地帯別に4つに区分しているうち、埼玉県の人工林地帯に一番合致する暖帯上部～温帯下部を表-1に示した。

表-1から、林床型と地形、土壌型、地位、指標植物の関係をを知ることができる。また、スギ、ヒノキ、アカマツの植栽適地をみると、「尾根マツ、谷スギ、中ヒノキ」と言い伝えられる「適地適木」を示していることがわかる。

表-1 スギ人工林の林床型：暖帯上部～温帯下部（前田、宮川 1970 一部改変）¹⁾

林床型	アブラチャン- ジュウモンジシダ型	キイチゴ- チヂミザサ型	クロモジ- チゴユリ型	ヤマツツジ- コウヤボウキ型
地形	凹型斜面、斜面下部	斜面下～中部	斜面中～上部、凸型斜面	尾根
土壌型	BE(崩)、BD(崩)	BD、BD(w)	BD(d)	BD(d)、BB、BA
地位	I	II	III	IV
地位指数：40 年時のスギの 樹高(m)	19.8～26.8	15.6～19.5	11.9～15.8	7.8～11.6
指標 植物	低木層	キイチゴ、バライチゴ、ヤマ ブキ、ムラサキシキブ、アワ ブキ	クロモジ、コンテリギ、ツク バネウツギ、コアジサイ、コ バノガマズミ、ヤブムラサキ	ヤマツツジ、コウヤボウキ、 リョウブ、アセビ、ネジキ、ミ ツバツツジ、ソヨゴ、ウンゼ ンツツジ、アカシデ、ヤマハ ギ、ツクバネウツギ、ヒメハ ギ、コバノガマズミ、オトコ ヨウゾメ
	草本層	ジュウモンジシダ、ミゾシ ダ、イノデ、リョウメンシダ、 イノコヅチ、モミジガサ、ウ ワバミソウ、ムカゴイラク サ、ドクダミ、ミズヒキソウ、 ツリフネソウ、ホウチャクソ ウ、キンミズヒキ、フタリシ ズカ、カラスウリ、アマチャ ヅル	チヂミザサ、ヒメワラビ、トリ アシショウマ、矮化したミゾ シダ	チゴユリ、キッコウハグマ、 イチヤクソウ、ヤブコウジ
植栽 樹種	スギ	最適	良	可
	ヒノキ		最適	良
	アカマツ			可

地形と出現土壌の関係（模式図）（河田弘）

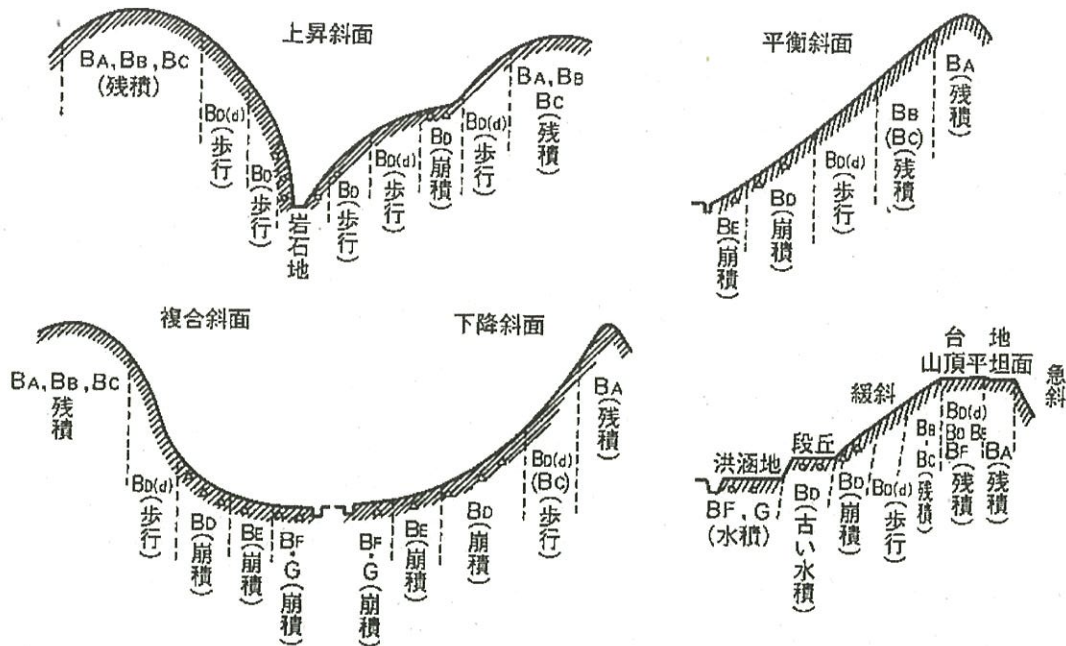


図-1 地形と出現土壌の関係（模式図：河田弘）（全林協 1998）³⁾

地形と出現土壌の関係を図-1に示した。スギの植栽最適地のBE（崩）、BD（崩）は斜面下部に多く分布していることがわかる。斜面上部に向かってBC、BB、BAと乾燥した土壌となり、スギの植栽には向かなくなることが読み取れる。

次に、スギ地位指数と土壌型の関係を図-2に示した。スギの最適地BE（崩）、BD（崩）では秩父の地位指数は22~23と高いが、BC、BB、BAと土壌が乾燥するに従って地位指数が低下し、スギの植栽には向かなくなることが読み取れる。

太平洋側各地域におけるスギ林土壌の生産力（真下 1969）

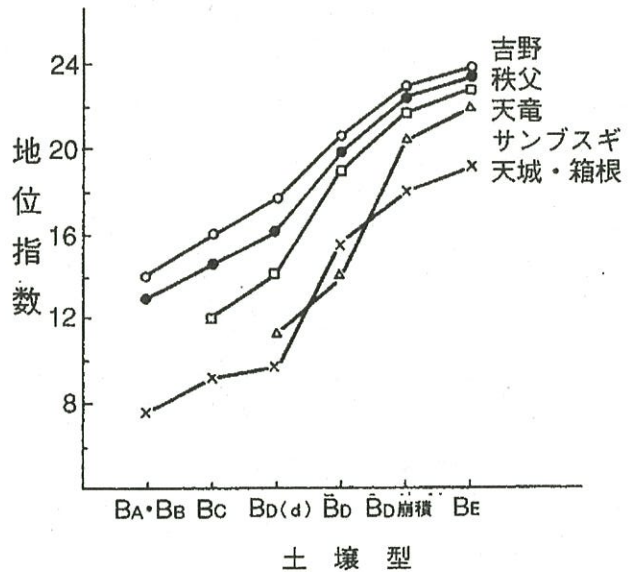


図-2 スギ地位と土壌型（真下 1969）²⁾

3 スギ人工林の林床型を見分ける植物

表-1の4つの林床型を特徴づける指標植物について、次ページ以降、4つの林床型ごとに写真で示した。実際のスギ人工林の林床に生育している植物と比較、観察することによって、そのスギ林の林床型、地位を見極めることができる。

その結果から、皆伐後の再生林樹種にスギが適しているか判定する材料の一つとして活用することができる。なお、それぞれの写真には撮影した月を記載した。

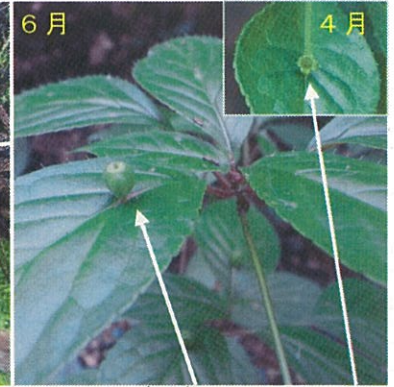
地位 I : アブラチャン-ジュウモンジシダ型 (スギの植栽 : 最適)



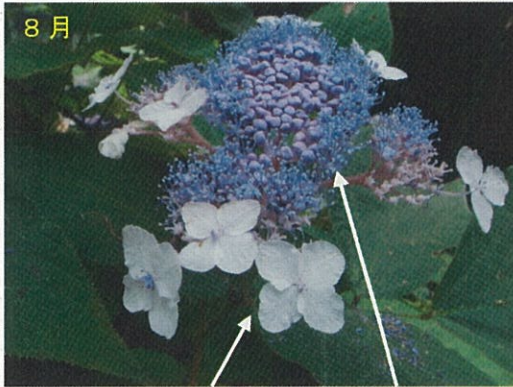
アブラチャン 茎が赤い 実



ジュウモンジシダ 葉が十字形



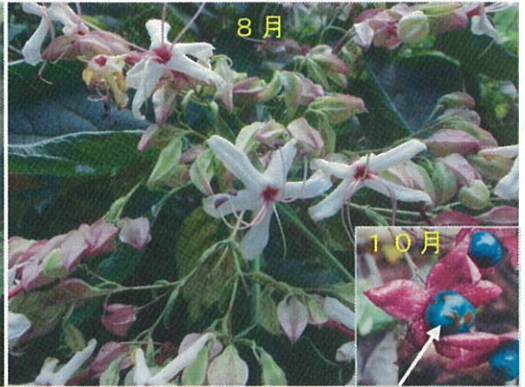
ハナイカダ 葉の上に実 花



タマアジサイ 白色の装飾花 紫色の花



玉のようなつぼみ



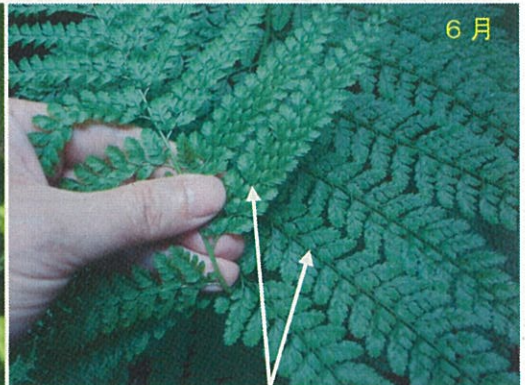
クサギ 葉をもむと臭う 実



ウリノキ ウリのような形の葉(互生)



花



リョウメンシダ 葉の表も裏も同じ色



ウワバミソウ ブーメラン形の葉



フタリシズカ 花穂が2本



ツリフネソウ 花がつかれている



ドクダミ 強い臭気



コクサギ 葉が2つ ずつ互生

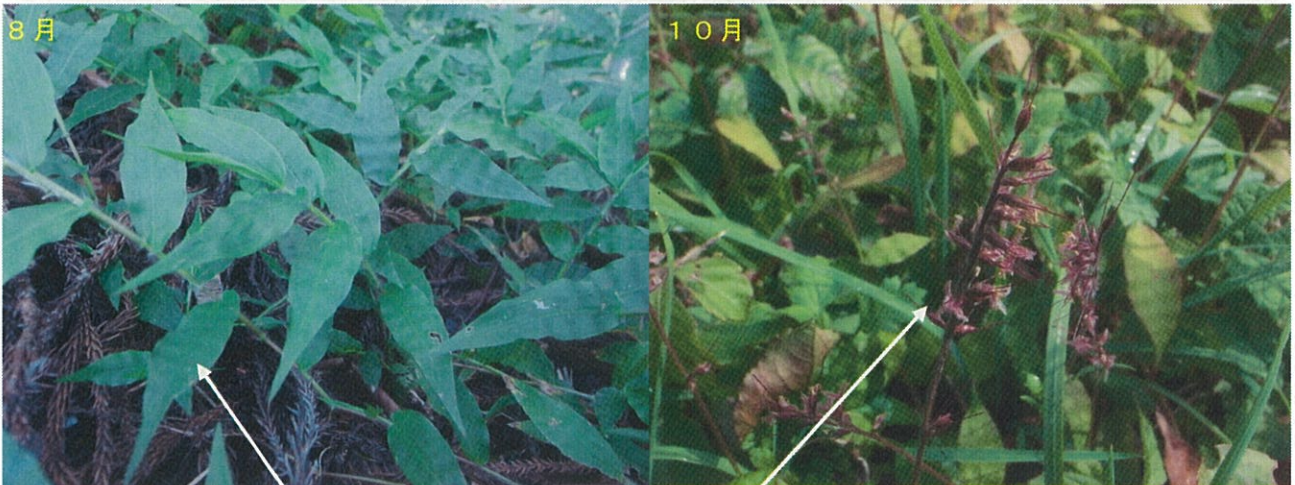


キンミズヒキ 大小の葉が交互 につく羽状複葉

地位 I I : キイチゴーチヂミザサ型 (スギの植栽 : 良)



キイチゴ(モミジイチゴ) モミジのような葉 実食用 白色の花



チヂミザサ ササのような葉 種子は粘りズボンの裾につく



ムラサキシキブ 紫色の実 紫色の花 アワブキ のっぺりとした葉



ヤマブキ 緑色の茎 黄色い花 ハナチダケサシ 分枝したブラシ状の花 (トリアシショウマの類似種)

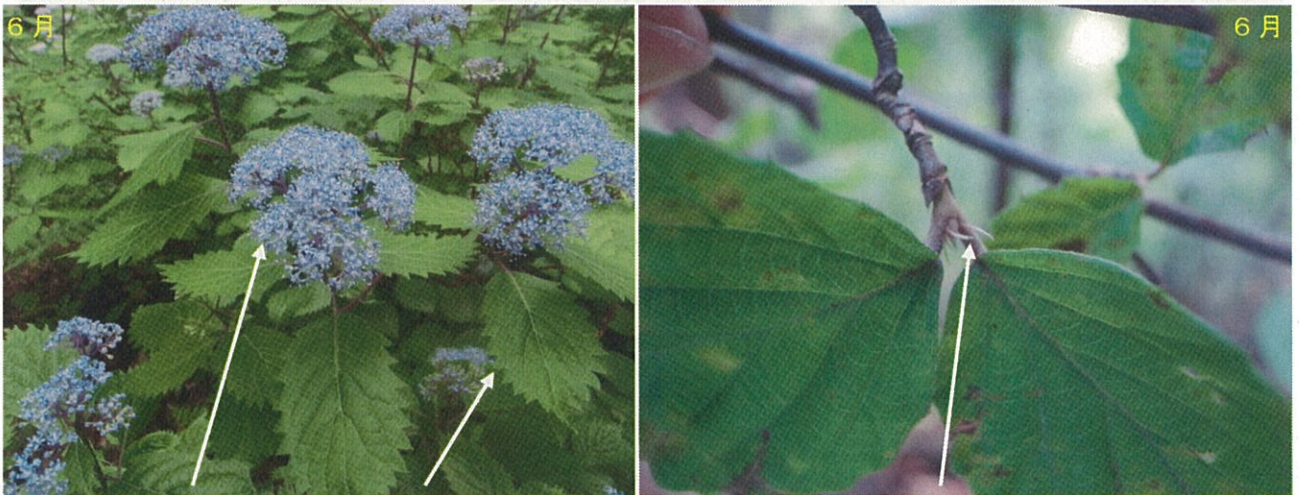
地位 I I I : クロモジーチゴユリ型 (スギの植栽 : 可)



クロモジ 黄色い花 緑色の枝に黒い斑 (爪楊枝原料) チゴユリ 白い花 実



コンテリギ 白色の装飾花 てりのある葉 つくばねウツギ つくばねのような実



コアジサイ 紫色の花 ギザギザの葉 コバノガマズミ ひげ状の托葉



コバノイチヤクソウ 白い花 ヤブムラサキ 枝に毛が密生する ヤブコウジ 別名 十両 (イチヤクソウの類似種)

地位 I V : ヤマツツジーコウヤボウキ型 (スギの植栽 : 薦められない)



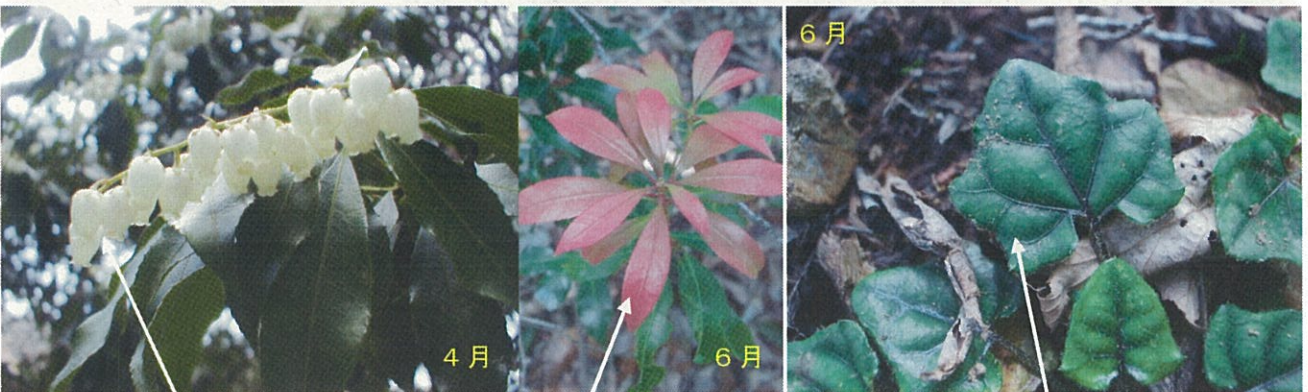
6月 ヤマツツジ 朱色の花 葉の表面に寝た毛 コウヤボウキ



8月 リョウブ ブラシのような白い花 経節のような樹皮 5月 ミツバツツジ類 (植栽) 葉が3枚開く



6月 ネジキ へなへなした葉 ねじれた樹皮 8月 ヒカゲノカズラ スギのような葉



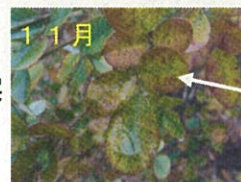
アセビ 白い花 4月 新葉は赤い 6月 キッコウハグマ 亀の甲羅のような葉



オトコヨウゾメ 光沢のある葉 (対生)



10月 アカシデ 羽のある果実



11月 ヤマハギ 3小葉

4 おわりに

平成25年度から秩父市栃本地区で森の若返りプロジェクト事業が開始された。伐採されたスギ林と連続した斜面のスギ林の林床を調査した結果、タマアジサイ、クサギなどアブラチャン・ジュウモンジシダ型の指標植物が多くみられた。

森林所有者は当初、ヒノキの植栽を希望していたが、スギの植栽適地であることを伝えて話し合ったところ、再造林樹種はスギにすることが決まり、現地にはスギが植栽された。このスギが将来、天空高く成長し、森林所有者が喜んでくれることを強く願っている。



引用・参考文献

- 1) 前田禎三・宮川清 (1970) 林床植生による造林適地の判定. (林業技術ハンドブック. 全国林業改良普及協会編, 全国林業改良普及協会, 東京). 668-672.
- 2) 橋本与良・真下育久・宮川清 (1969) スギ人工林の成長と環境. (林業技術ハンドブック. 全国林業改良普及協会編, 全国林業改良普及協会, 東京). 674.
- 3) 全国林業改良普及協会編 (1998) 林業技術ハンドブック. 全国林業改良普及協会, 東京
- 4) 崎尾均ほか (2000) 樹に咲く花 (離弁花①). 山と溪谷社, 東京
- 5) 太田和夫ほか (2000) 樹に咲く花 (離弁花②). 山と溪谷社, 東京
- 6) 中川重年ほか (2001) 樹に咲く花 (合弁花・単子葉・裸子植物). 山と溪谷社, 東京
- 7) 馬場多久男ほか (2012) いっしょに探そう野山の花たち. 信濃毎日新聞社, 長野

執筆・写真撮影

大澤太郎 (埼玉県秩父農林振興センター 林業普及指導員)

取材協力

小澤正幸 (有限会社トキワ環境)

スギ植栽適地判定マニュアル

～指標植物からスギの植栽適地を見極める～

平成27年11月発行

●編集・発行／埼玉県秩父農林振興センター

●住所・電話／〒368-0034 埼玉県秩父市日野田町1-1-44
0494-25-1312 (林業部)

●アドレス／<http://www.pref.saitama.lg.jp/soshiki/b0904/index.html>

