

# 植生による林地の性質の見分けかた

山 根 玄 一

## はじめに

山を歩きながら、生えている植物を少し注意して見ていると、谷筋と尾根筋とでは植物の種類がかなり違うことに気付くはずだ。植物群落と森林立地とをむすびつけて、生えている植物の種類からそこがどのような性質の林地であるかを判定する方法は、ずっと昔からとられてきた。

植生によって森林立地を判定する方法としては、①群落型をつかう方法、②指標植物をつかう方法、③フィトメーター（植物計）をつかう方法の三つがあげられてきた。

①は群落型の特徴を利用する方法である。その一例として、スギ人工林の林床型、地形、土壌型、地位（40年時のスギの樹高）が調べられている。温帯の日本海側では、クサソテツージュウモンジシダ型（Ⅰ等地）、オクノカンスゲヤマソテツ型（Ⅱ等地）、ヒメアオキーツルアリドオシ型（Ⅲ等地）、タムシバーオオバスノキ型（Ⅳ等地）と代表的な林床型が地位と対応し、各林床型のおもな組成種もわかっている。しかし、本道ではこのように現存植生を群落型とむすびつけ、さらに地位などと関連づけるのは容易でない。というのは、民有林の現存植生は本来の自然植生（原植生）とはかなり異なっていて、ササが優勢な不安定な状態になっているからである。

②は、特定の種を指標種として立地と対応させるものだが、はっきり指標となる種はまれである。したがってこの場合には、そこに生えている多くの種から総合的に判断するほうがより正しい判定ができる。

③のフィトメーターとは、植物がある条件のもとで生育するとき、その反応の程度により立地条件を判定する方法である。例えば、林地生産力のフィトメーターとして一定の林齢時の高木樹種の平均樹高をつかうとか、大気汚染のフィトメーターとして敏感な種の芽立ち不順、異常落葉、枝枯れの程度をつかうなどである。

植生による立地の判定方法としては、③の高木の平均樹高による方法が最も確かだが、いつも樹齢の高い高木があるとは限らない。②によらざるをえないことが多い。

ここでは②の方法の一つとして、多くの指標植物（種）により土壌型を介して森林立地の判定に役立つ方法を考えてみた。筆者は、道有林と民有林の土壌調査をしてきたが、立地と指標植物の対応についてとりわけつよい関心をもっていた。資料には民有林適地適木調査の野帳をつかい、そのまとめを文献と筆者の経験により補足した。

## おもな指標植物

表－1に、高標高地、乾燥地、肥沃地、過湿地、急傾斜地の指標となる植物を示した。特徴

的な指標植物は少ないものだ。

スズタケは、表面侵食のあるような急傾斜地の指標植物であるが、日高支庁管内の静内町、三石町では例外的に緩傾斜地にもスズタケが密生している。この原因はわからないが、このような例外はほかにもあるかもしれない。

表-1 おもな指標植物

立地	指標種
高標高地	オガラバナ、ミネカエデ、タカネナナカマド、チシマザサ、ハイマツ、ミヤマハンノキ
乾燥地	ツツジ類、ウスノキ、オオバスのノキ、ハナヒリノキ、シャクナゲ、ヤマウルシ、リョウブ、ナツハゼ、ミヤマシキミ、ツルツゲ
肥沃地	ハルニレ、オヒョウ、オオバボダイジュ、トチノキ、オニグルミ、クサギ、エゾニワトコ、ジュウモンジシダ、リョウメンシダ、ミゾシダ、ムカゴイラクサ、オオバナノエンレイソウ、キツリフネ、ツリフネソウ、アマチャヅル、ヤブガラシ
過湿地	ハンノキ、ホザキシモツケ、アシ、ガマ、イ、ミズバショウ、バイケイソウ、エゾノリュウキンカ、ザゼンソウ、クサソテツ、ヤマドリゼンマイ、アブラガヤ、ヌマガヤ、ワタスゲ、ヤチカワズスゲ
急傾斜地	スズタケ

チシマザサは、冬季深い積雪により保護される種であり、高標高地の指標種というより深雪地の指標種。ハイマツとミヤマハンノキは、高標高地のほか、蛇紋岩土壌地や弟子屈町川湯硫黄山のような酸性土壌地にも分布。スズタケは、表面侵食のある急傾斜地の指標種であるが、例外的に日高支庁管内の静内町、三石町では緩傾斜地にも分布。

### 土壌型と地位

表-2は、大まかにみたカラマツやトドマツなど多くの造林樹種についての土壌型別地位、いかえれば、土壌型ごとに樹高成長のよさ・わるさを示したものである。地位Ⅲ等地とした土壌型のうち Bc, B<sub>v</sub>(d), Bl<sub>v</sub>(d) 型などは、従来造林適地とされてきたが、成長はあまり期待できないと考えられる。

地位Ⅲ以下とした土壌型には、乾性土壌と湿性土壌とがあり、これらの指標植物として乾燥地と過湿地の指標種をあげることができる。一方、Ⅰ等地や一部のⅡ等地には肥沃地の指標種を多く見ることができる。なお、スギとヤチダモでは B<sub>r</sub> 型や psG 型が造林適地となる場合がある。

表-2 各土壌型の地位

地位等地	土壌型
Ⅰ	B <sub>r</sub> , Bl <sub>r</sub> , Im(w)-vs
Ⅱ	B <sub>v</sub> , Bl <sub>v</sub> , Im(m)-vs, Im(水積)
Ⅲ	(乾性) Bc, B <sub>v</sub> (d), Im(d)-vs, Bl <sub>v</sub> (d) (湿性) gB <sub>v</sub> , Bl <sub>r</sub> (カベ), dB <sub>v</sub> , dB <sub>r</sub>
Ⅳ	P <sub>vm</sub> B <sub>a</sub> B <sub>r</sub> , Bl <sub>r</sub> , psG
Ⅴ	P <sub>vi</sub> , P <sub>vi</sub> , B <sub>a</sub> G

スギ、ヤチダモでは、B<sub>r</sub> 型や psG 型のような湿性土壌が造林適地となる場合がある。

### 土壌型と植生

それぞれの土壌型に多く見られる植物を、道内を立地上の特性から3地域に大分けして示したのが表-3である。渡島半島部とはブナ帯地域(渡島、桧山、後志の一部)を表すこととし、太平洋岸寡雪部とは北海道胴体部のうち太平洋岸沿いのミヤコザサ地域(胆振・日高・十勝・

鋤路・根室の一部)を表す。残りの地域を道胴体多雪部とした。

3つの地域の植生をこまかくみると、太平洋岸寡雪部のうちでは日高地方と根釧地方とではすこし違いがある。また、渡島半島部と胴体多雪部では、ともに日本海側の多雪地でエゾユズリハやハイイヌガヤが多いといった特徴がある。エゾユズリハやハイイヌガヤは積雪下で低温から保護され、ほ伏して積雪のずり動きに適応した生活型をとるためであろう。表-3では、これらの違いを無視した。

土壌水分は、土壌のできかたや植物の成長のよさ・わるさなどに大きく関係するので、土壌型分類基準の大きな因子としてつかわれてきた。土壌の水分量は、褐色森林土ではB<sub>A</sub>型・B<sub>B</sub>型→B<sub>F</sub>型、黒色土ではBl(d)型→Bl<sub>F</sub>型、未熟土ではIm(d)-vs型→Im(w)-vs型の順に多くなる。最も湿潤なのはグライ(G型)である。

表-3は、各土壌型に最もよく見られる種名を書き出したものである。したがって、乾燥地から湿性地にわたり分布するミズナラ、イタヤカエデは多くの土壌型に顔をだしている。

ある林地で土壌や地位の判定をおこなう際、表-1, 2, 3を考慮して植物種の構成を見れば、樹高成長状態、地形などの立地条件とともに、判定のたすけとなるだろう。

表-3 各土壌型に多い植物を地域別にみる

地域 土壌型	渡島半島部	太平洋岸寡雪部	道胴体多雪部
P <sub>D1</sub> , P <sub>D11</sub>			トドマツ, エゾマツ, アカエゾマツ, ミズナラ, ダケカンバ, ナナカマド, オガラバナ, ウスノキ, イヌツゲ, ツルツゲ, ミヤマシキミ チシマザサ, クマイザサ, マイヅルソウ, ヒカゲノカズラ
B <sub>A</sub>	ミズナラ, ダケカンバ, ヤマツツジ, オオバスノキ, アクシバ, ハナヒリノキ スズタケ	ミズナラ, シラカンバ, ウスノキ, アクシバ, ハナヒリノキ, スズタケ	トドマツ, ミズナラ, ナナカマド, イタヤカエデ, ウスノキ, スズタケ
B <sub>B</sub> , P <sub>D111</sub>	ミズナラ, シラカンバ, イタヤカエデ, ヤマウルシ, ハナヒリノキ, オオバスノキ, イヌツゲ, ツルツゲ, ミヤマシキミ ツルリンドウ, マイヅルソウ, ヒカゲノカズラ	トドマツ, ミズナラ, ハウチワカエデ, シャクナゲ, ヤマツツジ, オオバスノキ, ツルツゲ, ミヤマシキミ ホソバトウゲシバ, マイヅルソウ	トドマツ, ミズナラ, イタヤカエデ, オオバスノキ, イヌツゲ, ツルツゲ, ミヤマシキミ マイヅルソウ, ヒカゲノカズラ, マンネンスギ, ホソバトウゲシバ, クマイザサ
B <sub>C</sub> , B <sub>B</sub> (d)	ミズナラ, ブナ, コナラ, イタヤカエデ, オオバクロモジ, リョウブ, エゾユズリハ, ヤマウルシ, ヒメアオキ, ハナヒリノキ, ミヤマシキミ クマイザサ ツタウルシ	ミズナラ, コナラ, アオダモ, ハウチワカエデ, ヤマウルシ, ヤマツツジ, オオバスノキ, ハナヒリノキ, アクシバ ミヤコザサ, マイヅルソウ, サルメンエビネ, スズラン ツタウルシ	ミズナラ, イタヤカエデ, ホオノキ, トドマツ, シラカンバ, センノキ, ミヤマシキミ クマイザサ, マイヅルソウ ツタウルシ

地域 土壌型	渡島半島部	太平洋岸寡雪部	道胴体多雪部
B <sub>D</sub>	ブナ, ミズナラ, シナノキ, ホ オノキ, イタヤカエデ, センノ キ, オオカメノキ, ハイイヌガ ヤ, ヤマガワ クマイザサ, オシダ, ジュウモ ンジシダ ヤマブドウ, ツタウルシ	ミズナラ, イタヤカエデ, ホオ ノキ, センノキ, シナノキ, コ ナラ, シラカンバ, イヌエンジ ユ, オヒョウ, ノリウツギ, ヤ マガワ ヨブスマソウ, オシダ, サルメ ンエビネ, モミジガサ ヤマブドウ, ツルウメモドキ	シナノキ, イタヤカエデ, ミズ ナラ, トドマツ, ダケカンバ, シラカンバ, センノキ, キハダ, ホオノキ, オオカメノキ, ノリ ウツギ, ヤマガワ クマイザサ, ウド, オオブキ ヤマブドウ, ツタウルシ, イワ ガラミ
B <sub>E</sub>	ハルニレ, オヒョウ, ヤチダモ, カツラ, サワグルミ, ブナ, ト チノキ, シナノキ, ヤマガワ クマイザサ, ハンゴンソウ, オ オハナウド, ジュウモンジシダ, オオブキ, エンレイソウ ヤマブドウ	ハルニレ, カツラ, ヤチダモ, シナノキ, オオバボダイジュ, オヒョウ, イタヤカエデ, ハシ ドイ, エゾニワトコ, ヤマガワ ミヤコザサ, ヨブスマソウ, ム カゴイラクサ, キツリフネ, オ オヨモギ, モミジガサ, オオブ キ, ユキザサ ヤマブドウ, サルナシ, ヤブガ ラシ	オヒョウ, ハルニレ, イタヤカ エデ, オオバボダイジュ, シナ ノキ, ヤチダモ, オニグルミ, エゾニワトコ, ヤマガワ クマイザサ, オオブキ, ヨブス マソウ, オオハナウド, オオイ タドリ, ジュウモンジシダ, ム カゴイラクサ, オオバナノエン レイソウ, エゾエンゴサク ヤマブドウ, アマチャツル
B <sub>F</sub> , B <sub>L<sub>F</sub></sub>	ヤチダモ, ケヤマハンノキ, シ ラカンバ, バッコヤナギ クサソテツ, オオブキ, バイケ イソウ, クマイザサ, オオイタ ドリ, スゲ類	ヤチダモ, ケヤマハンノキ, シ ラカンバ, ヤナギ類, カシワ, ホザキシモツケ クサソテツ, バイケイソウ, ヌ マガヤ, オオウバユリ, オニウ コギ	ヤチダモ, シラカンバ, バッコ ヤナギ, ケヤマハンノキ オオウバユリ, ヌマガヤ, クマ イザサ, オオブキ, バイケイソ ウ, クサソテツ
dB <sub>D</sub> , dB <sub>E</sub>	ダケカンバ, ミズナラ, シナノ キ, ケヤマハンノキ, イタヤカ エデ, オガラバナ, オオカメノ キ, ミヤマハンノキ クマイザサ, オオイタドリ, ヤ マイヌワラビ		ダケカンバ, トドマツ, エゾマ ツ, ミズナラ, シナノキ, ケヤ マハンノキ, ナナカマド, イタ ヤカエデ, オガラバナ, オオカ メノキ, ミヤマハンノキ チシマザサ, クマイザサ, オオ イタドリ, ヤマイヌワラビ
gB <sub>D</sub>	ミズナラ, イタヤカエデ, ホオ ノキ, ダケカンバ, シラカンバ クマイザサ, オオブキ		ミズナラ, ホオノキ, ダケカン バ, シラカンバ, シナノキ クマイザサ, オオブキ ツタウルシ
B <sub>L<sub>D</sub></sub> (d)	ミズナラ, カンパ類, コナラ, ヤマモミジ, キハダ, ガマズミ クマイザサ, ススキ ツタウルシ	ミズナラ, イタヤカエデ, ミヤ マザクラ, ダケカンバ, アオダ モ, コナラ, ヤマウルシ, エゾ ヤマハギ ミヤコザサ, スズラン, マイヅ ルソウ ツタウルシ	

地域 土壤型	渡島半島部	太平洋岸寒雪部	道胴体多雪部
B <sub>0</sub>	センノキ, コナラ, イタヤカエデ, オヒョウ, ブナ, ミズナラ, ハイイヌガヤ クマイザサ, エンレイソウ, ススキ, ジュウモンジシダ ヤマブドウ	ミズナラ, イタヤカエデ, ハルニレ, オオモミジ, ホオノキ, センノキ, シナノキ, カシワ, シラカンバ, ヤマグワ ミヤコザサ, ヨブスマソウ, カラマツソウ, オシダ, オオバナノエンレイソウ, スズラン ヤマブドウ, ツルウメモドキ	
B <sub>E</sub>	ヤチダモ, オヒョウ, コナラ, ハルニレ, カツラ, センノキ, サワグルミ クマイザサ, オオハナウド, ヨブスマソウ, キツリフネ, ジュウモンジシダ, リョウメンシダ ヤマブドウ	ハルニレ, イタヤカエデ, センノキ, シラカンバ, ミズナラ, カシワ, ハシドイ, ヤマグワ ミヤコザサ, オオバナノエンレイソウ, オオウバユリ, バイケイソウ, オオブキ, ヨブスマソウ, ウド, ヒロハスゲ ヤマブドウ, チョウセンゴミシ, ヤブガラシ	
B <sub>E</sub> (カベ)		ハルニレ, イタヤカエデ, ヤチダモ, ハシドイ, ノリウツギ, ホザキシモツケ ミヤコザサ, カラマツソウ, ヨブスマソウ, オオバナノエンレイソウ, オオウバユリ, バイケイソウ	
G	ヤチダモ, ハンノキ ミズバショウ, アシ, エゾノリュウキンカ, バイケイソウ, ガマ, ヤマドリゼンマイ, イ, ザゼンソウ	ヤチダモ, ハンノキ, ホザキシモツケ アシ, ミズバショウ, バイケイソウ, ザゼンソウ, エゾノリュウキンカ, ヤマドリゼンマイ	ヤチダモ, ハンノキ, アカエゾマツ アシ, ミズバショウ, ヤマドリゼンマイ, バイケイソウ, エゾノリュウキンカ, ヌマガヤ
psG	シラカンバ, バッコヤナギ, イタヤカエデ クマイザサ, オオブキ ヤマブドウ		シラカンバ, ミズナラ, イタヤカエデ, ダケカンバ, キハダ, ケヤマハンノキ, ノリウツギ クマイザサ, ウド ヤマブドウ, ツタウルシ
Im(d)-vs		ミズナラ, アカシデ, シナノキ, アオダモ, コナラ, イタヤカエデ, センノキ, ヤマウルシ, ヤマツツジ マイヅルソウ, ミヤコザサ, ヒカゲスゲ ツタウルシ	

地域 土壌型	渡島半島部	太平洋岸寡雪部	道胴体多雪部
Im(m)-vs	ミズナラ, コナラ, ホオノキ, イタヤカエデ, センノキ, シラ カンバ, ガマズミ クマイザサ, チシマザサ, スス キ	ミズナラ, アカシデ, アオダモ, コナラ, アズキナシ, センノキ, ヤマウルシ, ヤマツツジ, オオ バボダイジュ, シナノキ,  ミヤコザサ, エゾヨモギ, オオ ダイコンソウ, オシダ, エンレ イソウ, コンロンソウ, マイヅ ルソウ ヤマブドウ, チョウセンゴミシ	
Im(w)-vs	コナラ, シラカンバ, イタヤカ エデ, バッコヤナギ クマイザサ, チシマザサ, オオ イタドリ, オオブキ ヤマブドウ	カシワ, シラカンバ, センノキ, ハルニレ, イヌエンジュ, ヤチ ダモ, ハシドイ, エゾニワトコ ヨブスマソウ, モミジガサ, オ シダ, ユキザサ, オオバナノエ ンレイソウ, オオアマドコロ, エゾエンゴサク チョウセンゴミシ, ヤマブドウ	
Im(水積)	ケヤマハンノキ, ヤチダモ, ハ ルニレ, ヤナギ類 クマイザサ, スゲ類, オオブキ	ハルニレ, ヤチダモ, ミズキ, ヤマグワ, エゾニワトコ, ヤナ ギ類 クマイザサ, ヒロハスゲ, オオ イタドリ, ヤナギラン, カラマ ツソウ, クルマムグラ ヤマブドウ	

( 企 画 課 )