

## 露出度と海岸比距がヒノキの地位指数におよぼす影響

長崎県総合農林試験場 西村 五月

### 1. はしがき

森林生産力の要因として、海洋の影響が考えられることを、筆者<sup>1)</sup>は事例を挙げて述べた。その影響は風と降水量にあること<sup>2)</sup>も指摘した。風は蒸発散に影響するものであるが、一般的には露出度によって指標されるものであり、海岸比距は海岸に囲まれた地域の特定の現象でもある<sup>2)</sup>。竹下ら<sup>3,4)</sup>は露出度について、現地調査の結果、この影響が極めて大きいことを報告している。

筆者は、海岸比距と露出度が風を指標するものとして、その影響を風による各種被害や生長抑制と見做して、次の関係式が成立すると考えた。

$$V = f(D \cdot E)$$

ただし V = 風力  
D = 海岸比距  
E = 露出度

しかし、実際に積年の結果を考察する上で、このVの値を知ることは不可能である。そこで、海岸比距の小さい露出度の大きい林分で不成績地が多い事実から推して、この右辺が生長抑制と深い関係にあるとすれば、左辺は地位指数で示すことが出来る。もちろん、この要因だけで地位指数が決定されるものでないことは既に述べているとおりで<sup>2)</sup>。

露出度について、比処では説明が不十分であるが、この点については別途に印刷中<sup>5)</sup>であるので、それを参照されたい。

### 2. 材料と方法

長崎県内の杵岐・対馬・平戸を除く全域に調査地を設けた。主として40年生前後の林分を選んだが、その年齢幅は33~60年にわたっていた。林分は最低10アールとしたが、林分の形が極めて細長い場合や、著しい疎林で林分を形成しているの見做し難いものは除外した。調査総数は319点である。

露出度の測定は、ポケットコンパスによった。仰角を1°, 3°, 6°, 10°の4段階にとり、3 km以内の対空解放度で示した。海岸比距と共に、測定実施については5万分の1地形図を利用する補助手段を用いた。また、海岸比距は一部の地方について、地形のならし

を施す試みをなしたが、その場合の接峯-接谷図の作成も5万分の1地形図によった。

樹高測定はブルメライス測高器によった。1プロット内の測定本数は、プロットレス・サンプリングで決定したが、10~20本の範囲にあり、大部分は14~17本であった。その平均値をプロットの代表値とした。これを40年生を基準年齢とする地位指数に読替えた。

### 3. 結果と考察

海岸比距と地位指数の関係を、全資料についてプロットして見ると、海岸比距3~4 kmまでは、幾分その間に正の関係が見られるが、かなり幅が広いものである。また、4 km以上の地点では調査資料数の減少もあり、十分にその傾向を推察することはむずかしい。しかし、この関係を、五島・雲仙山系・多良山系・長崎地方・北松浦山地などと地域区分して求めると、かなり明らかな傾向が得られる。五島地方におけるものを図-1に示したが、この傾向については各地域で海岸比距の大きさに特異性が見られるものの、図中の3 km以内における直線で囲まれた範囲内によく収まる。しかし、五島の例に見られるように、その線の外に分布する適合性の悪い一部が見られる。この傾向は、五島地方の他、長崎地方においても見られる。この地方の海岸は沈水海岸で、海岸線が複雑である。湾入や属島・半島など、海岸線の起伏が激しく、その影響への検討が必要である。どの程度までの規模の地形まで、その影響があるかを検討するには種々の方法があると思われる。筆者は、接峯-接谷による地形のならしを考えた。その結果、1 kmの接峯-接谷によって得られた想定海岸線からの海岸比距で、かなり収束性が向上した。その例が、図-2に示されている。同じ五島地方の例が示してあるから、よく比較出来る。長崎地方の場合も同じように、この直線の内側に極めてよく収まる結果を得た。

これらの結果、海岸比距の影響は3~4 kmの範囲において見られるものと推定されるが、4 km附近では、別の因子の影響も見られるようであるから、明らかな影響は3 km程度と考えてよからう。この値は、筆者<sup>1)</sup>の結果ともほぼ合致するものである。

露出度については、仰角が3°以下では、小さい方に

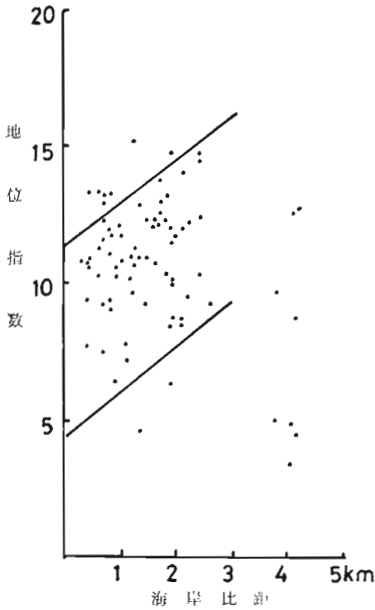


図-1 五島山地の海岸比距と地位指数の関係

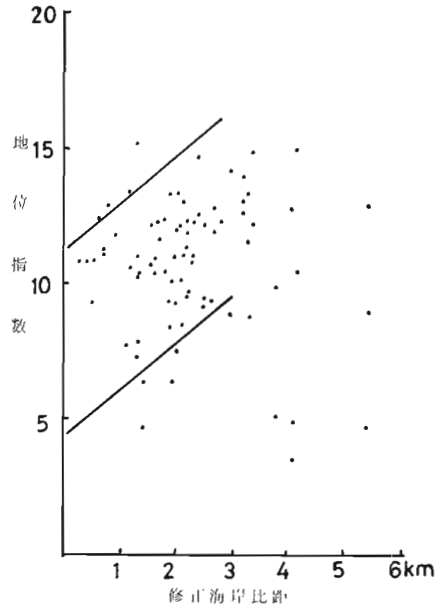


図-2 五島山地の修正値による海岸比距と地位指数の関係

資料が偏在し、十分な関係を知ることが出来ない。6°および10°の場合、全資料をコミにして検討すると、明らかな傾向を得ることが出来ない。しかし、海岸比距と地位指数の関係の場合のように、各地域ごとに求めると、仰角6°の方がまとまった傾向を示す。したがっ

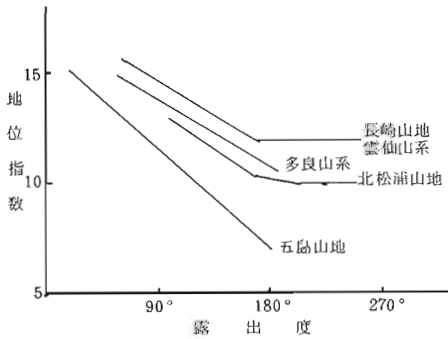


図-3 露出度と地位指数の関係の地域性

て、この検討資料には仰角6°の場合の資料を用いた。その結果の概略は、図-3に示すとおりである。すなわち、同じ露出度でも地域によって、その影響をうける程度は異なり、五島地方がもっとも強く影響を受けていることを示している。この両者の関係は、図-4のように振分けることが出来る。

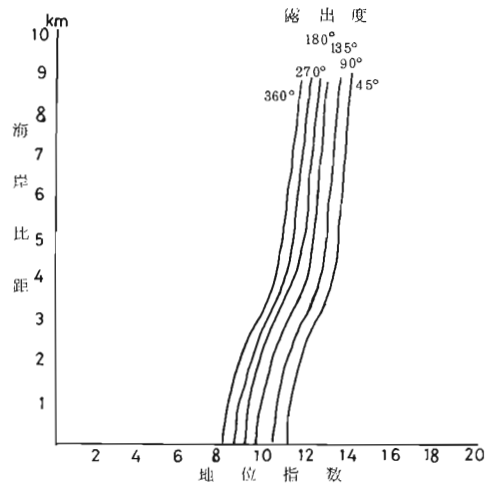


図-4 海岸比距と露出度が地位指数におよぼす影響

引用文献

- (1) 西村五月：長崎農林試研報，4，23~40，1973
- (2) 西村五月他：同 上，7，11~26，1976
- (3) 竹下敬司他：福岡林試時報，18，41~76，1966
- (4) 竹下敬司他：同 上，19，53~69，1967
- (5) 西村五月：長崎農林試研報，8，印刷中