

50. ヒノキ林の生産解析(Ⅱ)

—海岸比距と露出度の影響—

長崎県総合農林センター
西 村 五 月
松 本 正 彦
松 尾 俊 彦
宮 崎 徹

1. はじめに

林木の成長が風に大きく影響されることは常識とされているが、この関係を明らかにする研究は進まなかった。近年、竹下(1964)が保護度を提唱し、その一派(1966 a、1966 b、1967)によって露出度として検討されかなり林木成長に大きな影響をもたらしていることが明らかにされて来た。長崎県の場合は、海岸線が長い点に特性があり、島や半島が多いから、風の影響は大きいと予想され、今回はその要因として露出度と海岸比距を取上げた。その結果、概略的な方向性を認めることが出来た。

2. 材料と方法

多良山系・五島・島原半島から35年生以上の林分について任意に169点を選んで現地調査をおこなった。露出度は、その点から3 km以内にある山を、数種の仰角で眺めた場合に、山によってさえぎられない角度で示した。その仰角は1°、3°、6°、10°である。ここで、水平にせず仰角としたのは、卓越風(吹きおろしの風)を考慮に入れたからである。海岸比距は、その地点から海岸までの水平距離である。地位指数は40年を基準年令とした。

3. 結果と考察

福島等(1966)は、風速推定要因に露出度・海岸比距等を用いてその影響が大きい事を見ているが、林木成長に対する風の影響のもっとも大きなものは風速であると思われる。筆者等の場合仰角別に露出度を求めたが地位指数との相関は

仰 角	相 関 係 数
1°	-0.3579
3°	-0.3637
6°	-0.3074
10°	-0.5594

次表のとおりである。この場合10°がもっとも相関が高い。しかし、240°以上の露出は地位指数との間に明らかな傾向を示さない。このような場合には図相関による方が賢明である。図相関では、6°と10°の場合にかなりはっきりした傾向が見られた。

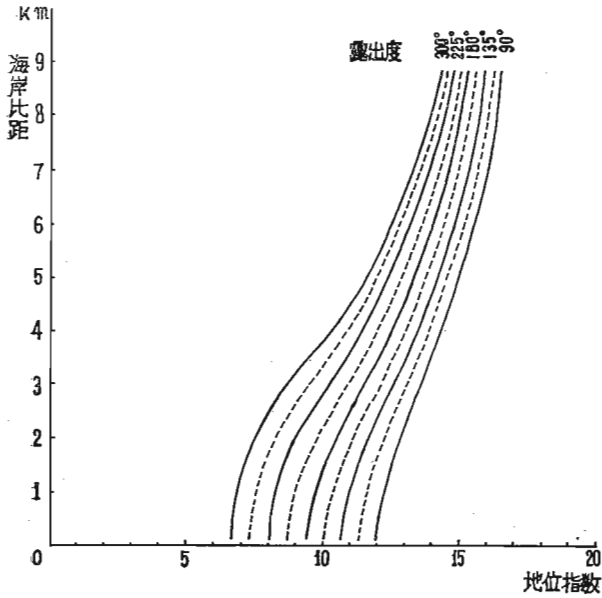
海岸比距と地位指数では4 kmまでは明らかに地位指数との間に一定傾向を示すが、それ以上離れると傾向は明らかでない。前述の福島等も風速は、海岸に近い場合は影響が著るしく大きい事を認めている。

露出度—海岸比距—地位指数の関係座標を見ると仰角1°では、露出度との間にほとんど差を認めることができず、3°ではゆるい相関はあるがかなり適合が悪い。6°で適合はかなりよくなるが露出度180°以上では全く傾向がつかめない。仰角10°の場合を第1図に示す。この場合に、露出度45°以下は点数が少なく90°同様に取扱った。

この図によると、露出が少ない場合は海岸2 kmまではやや影響を受けているが、露出が大きくなるに伴い約4 kmまでは強い影響を受けている。それ以上の距離では、露出度が地位指数に及ぼす影響は徐々に少なくなる傾向が見られる。この図で300°で示されている曲線は、225°以上の露出を示した林分の総括であり緻密なものではない。露出が225°以上になると、45°の括約では十分に読みとれないが225°以上の林分を一括しておよその曲線が得られたので記入したが、適合はややよくない。これは、このような場合他の要因が入ってくる事と事例が少ない点に問題があるので、更に追究の作業を進めている。

風の影響として、この二つの要因を取上げたが、更に上昇気流の収束を考慮に入れた前面比高、もっと広義での露出(露出360°で高い地位指数を得られる場合が多い)への検討、独立峯としての風の影響を見る標

第1図 露出度(仰角10°) - 海岸比距 - 地位指数



高、海峡部分の風の収束性、内海の影響等を要
因として取上げて更に修正して行かねばならな
い。

参 考 文 献

- 1) 竹下 (1964); 福岡林試時報 No.17
- 2) 竹下等 (1966 a); 同上 No.18
- 3) 福島等 (1966 b); 同上 No.18
- 4) 竹下等 (1967); 同上 No.19

51. ヒノキの地位指数曲線について(II)

長崎県総合農林センター 宮 崎 徹
西 村 五 月
松 尾 俊 彦
松 本 正 彦

1 はじめに

従来、資料全体の平均的な樹高成長過程を示すガイドカーブを求め、それをもとにして、地位指数曲線群を求めていたが、樹高成長型は地位指数により、その傾向が異っており、従来の方法では、地位の高いグループと低いグループでの適合が悪くなる。そこで、地位指数と樹高成長型の関係を調べ、地位指数と成長型の分類を試みた。

2 資料と方法

資料は第1図に示してあるが、まず地位指数によって樹幹解析木を区分し、各々の範囲での平均的な成長過程を知るために、修正指数曲線式 $\hat{y}_t = K - ab^x$ を適

応し、曲線の型を決定する係数K、a、bを求め、地位指数とK、a、bの関係を得た。

3 結果と考察

第1表 樹高とK、a、b

樹高範囲	6~8m	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20
平均	6.4m	9.3	11.2	13.1	14.9	16.5	18.3
資料数	6	11	16	13	22	8	1
K	13.1	24.5	27.0	22.0	22.5	26.0	25.6
a	12.4	23.8	26.5	21.0	21.5	24.5	24.3
b	0.915	0.938	0.931	0.883	0.860	0.872	0.841