

海岸地帯・松くい虫被害跡地のクヌギ林の成長

鹿児島県林業試験場 東中 修

1. はじめに

鹿児島県では海岸地帯とか松くい虫被害跡地とか、いわゆるせき悪地のクヌギ造林が増えている。しかし、このような場所でのクヌギの成長や潮風がクヌギの成長にどのような影響を与えるのか、まだ不明な点も少なくない。そこでせき悪地のクヌギ林に固定調査地を15箇所設定して継続調査を実施した。また林分調査も25箇所調査したので、その調査結果も含めて報告したい¹⁾。

2. せき悪地のクヌギ林の全体分析

方法は数量化I類で分析した。すなわち、クヌギの伐期齢を15年として、その推定樹高を外的基準とし、この外的基準を推定するための変量はここでは調査件数も40箇所(固定調査地と15箇所および林分調査25箇所)と少なかったため、特に成長に影響を与えると考えられるA層の厚さ、土壌型、地形の3項目にしばって分類した。

3項目の中でどの要因カテゴリーがクヌギの成長に寄与しているか分析したものが図-1, 2, 3である。

A層の厚さでは図-1に示すとおり、厚さが10cm未満ではクヌギの成長が悪かった。図-2の土壌型区分ではI_m、B_c型土壌でクヌギの成長が悪かった。図-3の地形区分では、斜面中部、下部が平坦地・斜面上部よりクヌギの成長が劣った。

3. 海岸地帯の分析

調査箇所40の中で海岸地帯のクヌギ林が30箇所あった。これを海岸からの距離で、①~200m, ②201~500m, ③501m~の3つに区分して数量化I類で分析した。

他の条件が同じなら、海岸から内陸部へ行くに従いクヌギの成長は良好になりそうだが、今回の分析では図-4に示すとおり、201~500mのクヌギの成長が悪かった。このように海岸近くのクヌギ林の成長は海岸

からの距離、潮風、土壌などの条件により影響されるものと思われる。とくに単純に海岸からの距離の遠近が成長を左右するとはいえないようである。このことについて調査事例で示すと次のとおりである²⁾。阿久根市小瀬の事例は海岸からわずか150m離れたクヌギ林である。11年生で林分材積は71.7m³(鹿児島県の萌芽林収穫表地位中は11年生で61.3m³)もあり年平均樹高成長量81cmに達している。

海岸近くで成長の良好な事例は肝付郡佐多町などでも見受けられた。また吹上浜の松くい虫被害跡地造林地では海岸から300mの地点に潮風が直接あたる箇所と、対象区としてクヌギ林にマツ・ニセアカシア等が自然に混交して潮風が直接あたらなくなった箇所に固定調査地を設定し調査した。両方とも土壌は砂土でA層の厚さはわずか2cmであった。潮風の直接あたる箇所では5年生で平均樹高1.0mとほとんど成長していなかった。潮風が直接あたらない箇所では2.2mに達し、1.2m成長差があった。このように潮風のよくあたる場所はクヌギの成長が悪いと考えられる。

このほか川辺郡笠沙町の事例は尾根部であり、B_c型土壌でA層の厚さは8cm、構造は堅果状、土性は埴質壤土、海岸からの距離は200mと土壌、環境条件とも非常に悪い造林地である。しかし、施業方法は下刈りを4年生まで2回刈り、その後6年生まで1回刈り肥培を1年生から6年生まで連続施肥するなど、集約施業を実施したため、樹高の年平均成長量は65cmと良好であった。

また、海岸地帯にクヌギを造林する場合の1つの目安として、周囲の樹木を観察することが考えられる。

すなわちこれまでの調査から、周囲の広葉樹がよく育っていればクヌギも成長し、他の広葉樹の成長が悪いとクヌギの成長も悪いといえそうである。

4. 松くい虫被害跡地の分析

本調査箇所の中で松くい虫被害跡地のクヌギ造林地

Osamu HIGASINAKA (Kagoshima Pref. Forest Exp. Stn., Kamou, Kagoshima 899-53)

Growth of kunugi (*Quercus acutissima*) forest on coastal zone and the site of pine planta damaged by pine samyers

は22個所あった。この中で川辺郡大浦町の事例は26年生ですでに伐採されたものである。伐採時上層木の平均胸高直径は13.4cm, 平均樹高は10.2m, 年平均(樹高)成長量は39cm, ha当たり材積は127.8m³であった。この調査地の土壌型はB₀(d), A層の厚さは10cmで土壌条件は悪く, 下刈りは3年生まで1回刈りの無施肥林であった。本県のクヌギの成長の一番良好な林分は, 11~13年生で約120m³の林分材積があるので, この松くい虫被害跡地の場合, 同じ収穫を上げるのに約2倍の年数を要している。

また始良郡横川町でも松くい虫被害跡地造林地に固定調査地を作り, 継続調査を実施している。施肥状況は施肥を4年生まで行い, 下刈りは6年生まで2回刈り

をした。土壌型はB₀(d), A層の厚さは22cmで, 平均的松くい虫被害跡地の土壌条件と思われるが, この林分の年平均樹高成長は53cmであった。

以上のように, 松くい虫被害跡地のクヌギの成長は土壌条件の良い個所の5~8割程度と見込まれる。

クヌギは今までの試験結果でも施肥効果が著しいことがわかっており, この調査でも認められたように, 松くい虫被害跡地などのせき悪地帯のクヌギ林の成長促進には肥培の導入が必要と考えられる。

引用文献

- (1) 東中 修：鹿児島県林試業報, 36, 28~29, 1987
- (2) _____ : _____ , 32, 25~26, 1983

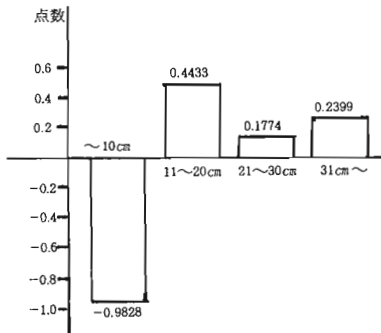


図-1 A層の厚さ

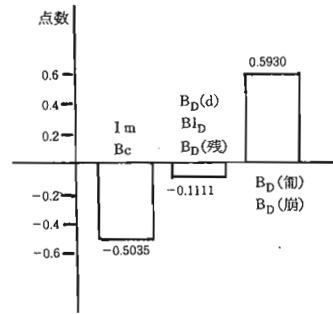


図-2 土壌型

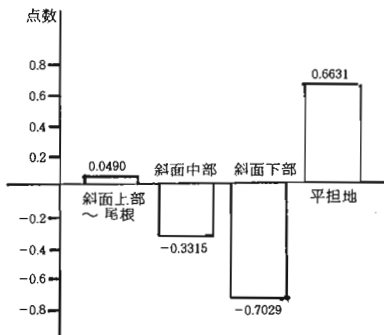


図-3 地形区分

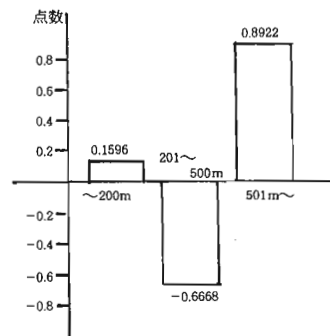


図-4 海岸からの距離