

クヌギ林の施業と収穫について（第一報）

—クヌギ人工林の密度と間伐—

鹿児島県林業試験場 東 中 修

1. はじめに

鹿児島県（以下本県という）でもシイタケ生産が盛んになるにつれて原木不足問題が深刻化している。このように不足する原木対策として本県の場合はクヌギ林の改良・新植・肥培によるクヌギ資源の増加以外は全面的に期待されない。クヌギは成長が早く施業方法がよければ現実の萌芽林分の1.5倍程度の収穫が期待できるのでこれの造成が原木対策の最善の策と考えられる。しかしクヌギ育苗林施業技術において解明されていない問題点も多くあるのでクヌギ林分に固定調査地を21カ所設定して植栽密度、施業方法、成長量等を連年調査をしてクヌギ林分の施業体系化をはかるための資料を収集している。今回はこの中で植栽密度、間伐等の問題について報告する。

2. 植栽本数

クヌギの最適本数はまだ明確でない。日林九支研論第33号¹⁾のクヌギ萌芽林収穫表と表-1の固定調査地の調査結果とで10年生林分（地位上）の上層木の平均樹高を比較してみると収穫表では10.4mに対して固定調査地では8.5～11.3mとなっており固定調査地の方が少し低い林分が多いが、総成立本数は収穫表ではha当り1,720本に対して固定調査地では2,368～3,253本というように648～1,533本の差がある。

このように本県のクヌギ現実林分は全般的に成立本数が少なく伐採時にはha当り1,400～1,800本という状態である。このほか固定調査地の中で表-1の調査番号、始良1のha当り2,000本植栽の林分をみると立木に広葉樹特有の枝張りが起こり、二又を入れると実質的に本数が増えた状態で主幹もはっきりしなくなっている。また表-1の始良2はha当り4,200本植栽であるが9年生までにha当り1,175本が、曾於2の3,700本植栽のものは10年生までに686本が、始良6の3,500本植栽のものは10年生までに247本が林木相互間の競争により自然間引された、ha当り3,000～3,250本の林分になっている。これらの林分の上層木の樹高をみると8.5～10.5mとなっており、このような上層木の樹高をもつ林分が最多密度に近い林分と推定される。

なおha当り2,500本植栽（曾於5）、3,000本植栽（曾於1）の固定調査地をみると枯損も少ないし枝も張らず幹も完満であり最適な林分と思われる。

以上のような事例から地位上の所はha当り3,000本以上植栽しても途中で枯損してしまうし、現実のクヌギ萌芽林や2,000本以下の植栽では伐採時の成立本数が少なく収穫量が減るので問題である。これらの林分の今後の成長過程を調査しないとクヌギの適正な植栽本数はわからないが固定調査地の今までの経過からみると植栽本数は地位上でha当り2,500～3,000本、地位中、下では3,000～3,500本が適当であろう。

3. 間 伐

クヌギ林における間伐については、本県ではあまり例がなくまだ解明されていない問題点の1つである。クヌギは被圧されると枯損しやすいので競争するあいだに自然淘汰されることは表-1、始良2の4,200本植栽地で9年生までにha当り1,175本が枯損している事例や、曾於2の3,700本植栽地で14年伐採時までにha当り885本が、始良6の3,500本植栽地で10年生までにha当り247本が枯損している事例から明らかである。除伐、間伐の是非については今後の検討課題であるがクヌギの場合も自然淘汰はするものの淘汰されるまでに林木間の競争により優勢木の成長量も減少するし、また劣勢木は枯損するので除伐、間伐を適期に実施して林分密度を調整し、優勢木の成長を促進するとともに枯損してしまう劣勢木も利用可能なものは利用してそれ以外のものは除伐した方がよいであろう。表-1の始良2は4,200本植栽地であるが9年生時ha当り600本ほどの間伐を実施した。この間伐前の林分は非常に過密状態であった。また、曾於6の4,900本植栽地でも8年生時にha当り900本除伐を実施している。始良2の4,200本植栽地での間伐実行状況や、曾於1の3,000本植栽地で8年生時の樹高8m、胸高直径8cmのとき丁度自然枯死のはじまっている事例や、その他の全固定調査地の生育状況を観察してみると、地位上3,000本植栽の場合、7～8年生時、樹高8m、胸

高直径8cmで自然枯死のはじまるころ間伐を20%程度実施し、伐採する時ha当り2,500本程度の成立本数にするると適当であると思われる。

地位中、下についても同様に間伐を行ない伐採時ha

当り2,500本程度の成立本数にするるとよい。

引用文献

- (1) 栗中 修：日林九支研論，33，27～28，1980

表-1 クヌギ人工林固定調査地の一部

調査番号	地位	5年生調査時		6年生調査時		7年生調査時		8年生調査時		9年生調査時		10年生調査時		11年生調査時		12年生調査時		13年生調査時		14年生調査時		
		樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	
始良1	上		7.2	7.1	7.5	7.9	8.5	8.3	9.1	8.8	(10.5)	(9.0)	(11.3)	(9.6)	11.1	9.1						
始良2	上										9.6	8.0	10.9	8.9								
始良6	上							8.5	7.3	9.1	7.4	(10.2)	(8.3)									
曾於1	上		5.5	6.4	6.3	7.0	7.7	7.7	8.1	8.2	8.4			(8.5)	(9.0)							
曾於2	上													8.1	8.5							
曾於5	上													(10.5)	(11.0)							
曾於6	中						5.1	5.8	5.9	6.8	7.3			9.8	10.4							
ha当り 植栽本数	現在まで ha当り 植栽本数	本 2,000	本 2,131	本 33.5	本 2,131	本 45.8	本 2,106	本 2,056	本 2,025	本 3,286	本 2,056	本 65.2	本 2,425	本 96.2	本 2,425	本 96.5	本 2,425	本 111.2	本 2,943	本 131.6	本 2,815	本 136.2
4,200	1,175 (9年生までの枯損本数1,175本) (9年生時600本間伐)																					
3,500	247						3,287	3,286	3,025	3,286	3,286	77.5	3,253	89.1								
3,000	168	3,000	2,980	49.2	2,980	63.3	2,955	2,832	2,832	2,832	83.7											
3,700	885	(10年生までの枯損本数886本)																				
2,500	132																					
4,900	624	(除伐932本)	4,449	40.9	4,449	53.3	4,276	3,344	3,344	3,344	57.7											

(注) 1. 上欄各行の調査番号の数値と下欄各行の数値は同一固定調査地のものである。
 2. 樹高・胸高直径の欄の() 書は上欄木の数値である。
 3. 本数・材積はha当り・樹高・胸高直径は平均である。
 4. クヌギ人工林固定調査地は内陸地帯に21カ所設定している。現在まで長い所5年、短い所1年継続調査をしている。