

くぬぎ造林のすすめ

徳 島 県

第2版

クヌギ造林のすすめ

シイタケは、明るい特用林産物の1つですが、原木のクヌギが、非常に少なくなってきております。

このため、クヌギ造林の勘どころをまとめました。

幸い、クヌギは、陽あたりと排水がよい土壌のところでありますと、かなり幅広く造林することができますので、参考にして、ぜひ造林をすすめてください。

(第2版)

よく育つところ

クヌギ造林のすすめ

- 陽あたりを好む木です
南向か西向で、周囲がひらけた陽のよくあたる傾斜のゆるやかな地形のところを好みます。
 - 根がよく伸びる木です
深根性の木ですから、土壌が深く、肥沃で、礫まじりの土地を好みます。
小石が多くても、植えるとき、苗木のまわりに客土をして活着させると、よく育ちます。
 - 乾くところでも、よく育ちます
ほどよい湿りのところがよいが、湿りすぎより、乾きぎみのところ、つまり、排水のよいところを好みます。
- ★ 尾根筋は、よくありません
- * 山の高さでは、900mぐらいまでです。
 - * 山の8合目までがよく、尾根筋は、よくありません。

小石の多いところは、活着が少しむずかしいが株消えが少ないようです。

肥沃地は、成長はよいが、株消えが多いようです。

★株消えのことは、7ページを！

よいクヌギは、チリメン肌

クヌギ造林のすすめ

- シイタケづくりによいクヌギは、肌がチリメン状のものです
タネを取るときは、つぎのような木を選んでください。
- * 樹皮がチリメン状の木
樹皮の凹・凸が、小ジワ状で多く、溝の深さが浅く、長さが短いものです。
- * 枝の張りの少ない木
- * まっすぐに伸びている木



▲チリメン肌の木

シイタケは、シワ肌が大好き



▲シイタケは、溝からよく生えます

樹皮とシイタケの発生との関係

- ◆ 樹皮が厚いときは、肉の厚い良質のシイタケが生えますが、数が少ないようです。
- ◆ シイタケは、樹皮のうすい凹部からよく生えるので、シワの多いものは、それだけ生える面積が多いことになります。

→タネは大きく・丸いものを←

→クヌギ造林のすすめ←

- タネは、“はなれ木”によくなります

タネは、10年生ぐらいからなりはじめますが、親木としては、20年生以上のものがよいようです。

また、タネは、陽のよくあたる“はなれ木”のものがよくなります。

- タネは、2年目に成熟します

クヌギは、4月に花が咲き、翌年の9月下旬ごろまでかかって大きくなり、10月下旬ごろから、自然に落下します。

- タネの数は、雌花の約1%です

雌花ができて、ほとんどのものは、成熟するまでに落ちて、結実するのは、わずかに雌花の数の約1%です。

- タネは、ネズミがねらっています

タネは、10月中旬から11月下旬に自然に落ちます。しかし、タネは、一晩のうちにノネズミのためになくなることがあります。

このため、自然に落ちる前に木の下にシートなどを敷いて登り、ゆさぶり落して拾うのが賢明です。



▲クヌギのメバナ

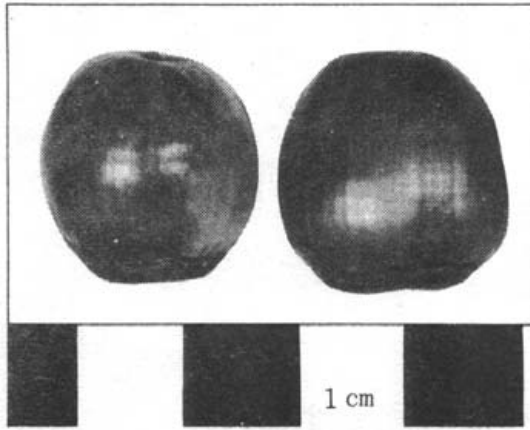


ネズミは、暗いところが好きなので、明るいところ、例えば、アスファルト道路や道幅の広い林道沿いか、広場のクヌギ林の下などが、集めやすいものです。



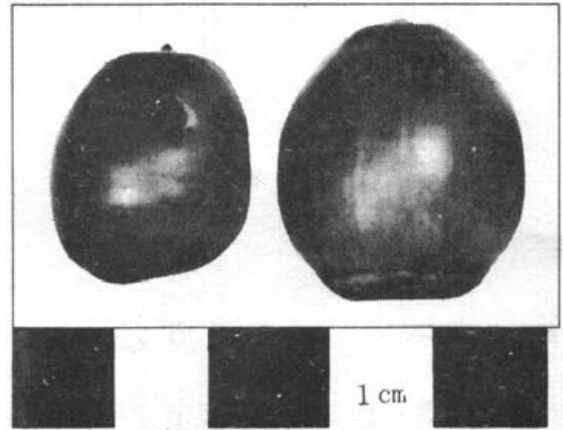
▲県立徳島学院

- タネは、大きくて、丸味のあるものにします



▲よいタネ

- 虫くいものや、キズのあるものはやめます



▲虫くいのタネ

タネのかず

タネのかず

1 ℓ で130~170粒

600~650グラム

- タネは、スグ、水につけます

タネは、虫の害を受けやすいので、集めたらスグ、つぎの要領で送別し、布袋などに入れて、流れている水の中に10~15日間つけます。

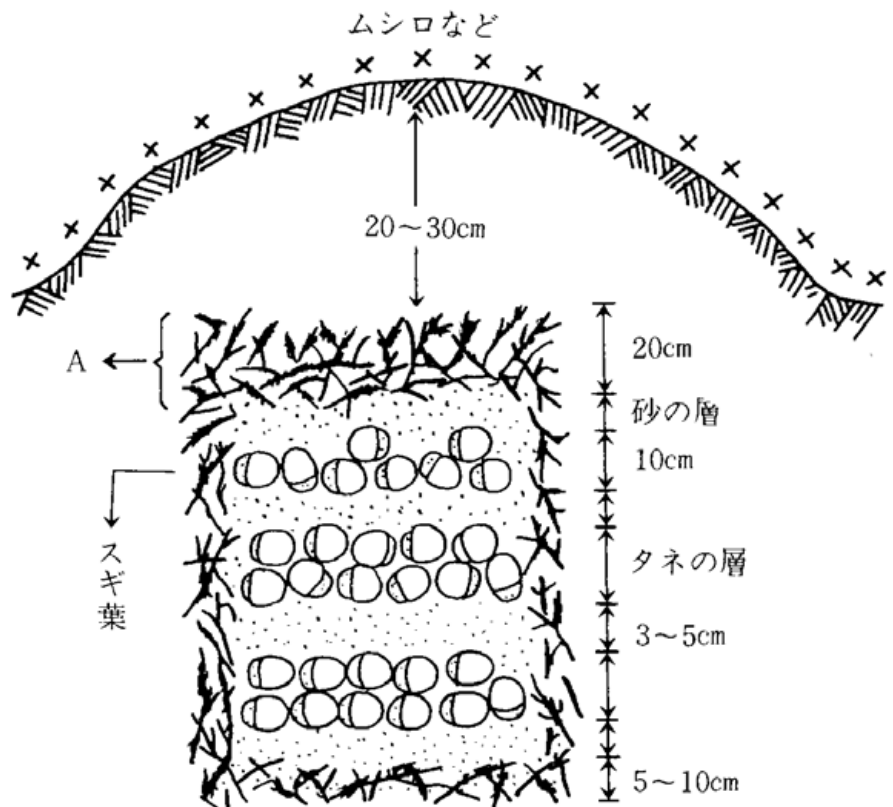
- * 虫くいものを除く
- * キズのあるものを除く
- * 小さなものを除く

虫くいの犯人は
クリシキゾウムシです

- タネは、乾燥させてはいけません

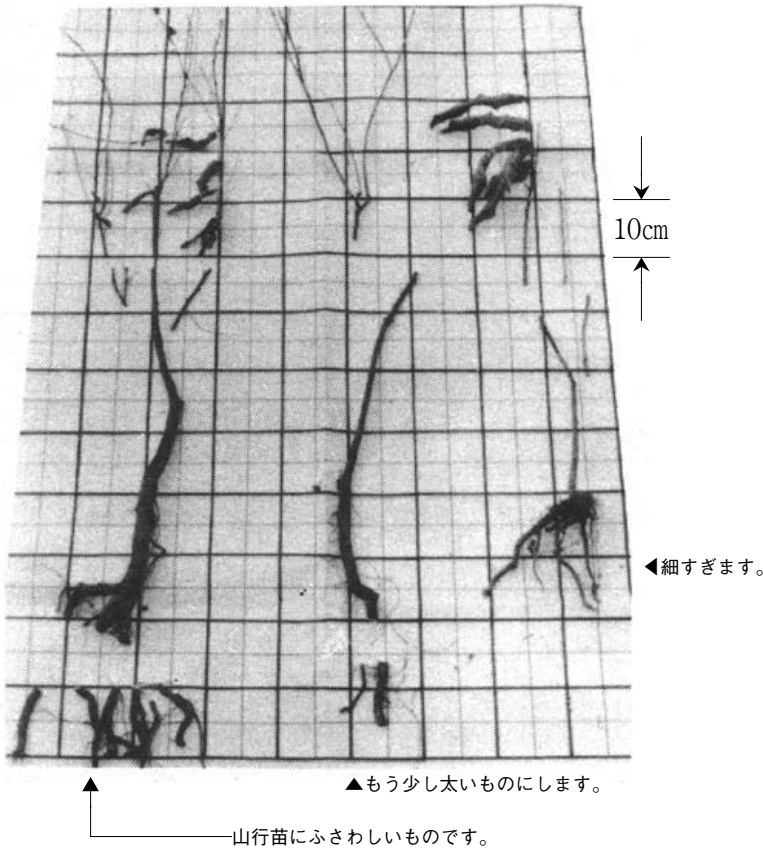
普通、まきつけは春にするので、それまでの間、乾燥させないこと、ネズミに食われないように“土中埋蔵法”で貯えます。

- ◆ 排水がよければ、畑でもよい。
- ◆ モグラのために、スギ葉を入れます。
- ◆ Aの層は、厚くします。
- ◆ 地表を、ムシロなどでおおいます。



● 苗木づくりは、太いものを

● クヌギ造林のすすめ



山行苗づくりの目安

◆ 地際径で 2 cm以上

◆ 苗長で 1 m以上

(断幹前)

● 太い苗木づくりを、心がけてください

クヌギ造林の秘訣は、太い苗木を使うことです。県内の篤林家のほとんどは、地元径が2 cm以上のものを用いています。

また、苗木づくりは、1回か2回床替えをして太くなったものから、山出しにしているのです、その要領を紹介します。

● 圃地は、よいところを選んでください

つぎのことに注意して選びます。

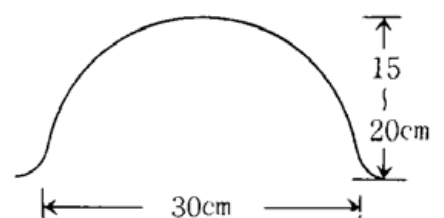
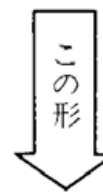
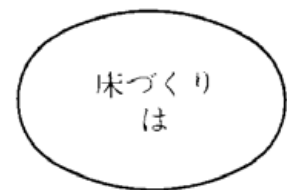
- * 陽がよくあたること。
- * 土壌が深いこと。
- * 排水がよいこと。

● 床づくりは、上げ床で、1条まき（1条植え）の大きさにします

クヌギは、直根がよく伸びるので、1年生でも掘取りが大変です。

このため、自家用程度の苗木づくりではまきつけ床も床替床もよく耕した後、1条まき、または、1条植え用の“ウネ”づくりがよいようです。

★ この床づくりは、少し、ぜいたくなので広くして2条用にしてもよいでしょう。



★ 床がためは、とくに必要はありません。

- 施肥は、あまり気をつけなくてもよいようです

クヌギは、施肥の効果が大きいので、1年でかなり大きい苗木ができますが地上部と根系部とのバランスがよくないので、普通、1回床替え2年生か、1回床替え3年生にしてから山出しにしています。

このため、普通の畑であれば、施肥にはあまり気をつかわなくてもよいようです。

- まきつけは、3月上旬です

- * タネは、早目にまきつけます。

土中埋蔵した場所の環境などによって、2月の下旬から、発芽の準備をするものもありますので注意してください。

- * 黒いタネは発芽しません。

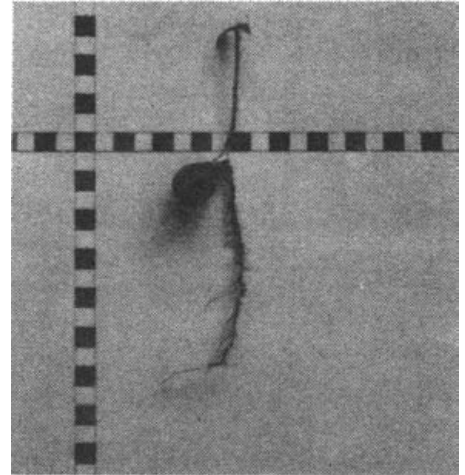
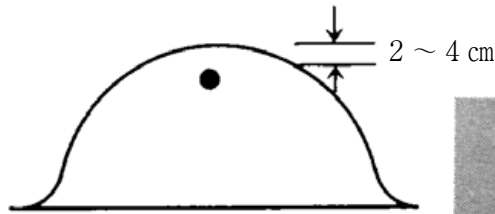
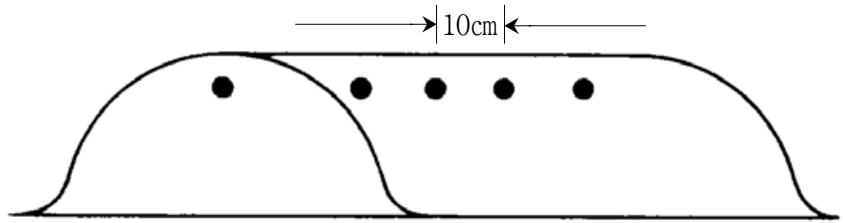
黒く、ツヤのないタネは発芽しないのでより出します。(点まきにしたときに欠けるので。)

- * まきつけは、1条で10cmおきの点まき(1粒ずつのまきつけ)にします。

- * タネは、ヨコにしてまきつけます。

- * 覆土は、タネの直径の1.5~2位ぐらいにします。

- * おおいは、いりません。



▲根と芽は、タネの先端から出ます。
(根が先に出ます)

発芽とまきつけ量

- ◇ 精選したタネの発芽率は、100%に近いものです。
- ◇ 芽は、6月中旬に出そろいます。
まきつけ後、2ヵ月で50~60%
3ヵ月で75%です。
- ◇ 千本の山行苗づくりには、1,200粒以上のまきつけがいります。

- 床替えは、切りつめてします

- * 床替えは、苗木を大・中・小に送別し、つぎのように切りつめてから、行います。

地上部 → 10cm

根 部 → 10~15cm

- * 小枝があるときも、切りつめます。

地上部の長さは、
20~30cm) と、
30~40cm)
いろいろ行われています。

- 仮植は、根を曲げないように、乾かないように、よくふみしめます



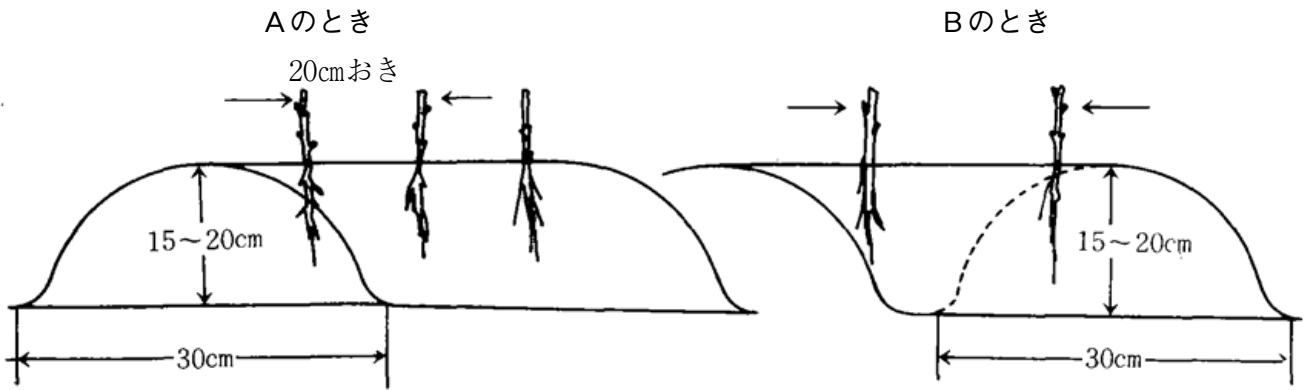
仮植をするときは、苗木を切りつめた後、深く、よく耕した圃地で南向か、直立するように（北向はよくありません。）1本並べにして水を注ぎながら、根元をよくふみしめて行います。

- * 床替えの苗間は、つぎの長さを目安にしてください。

- A 1回床替え2年生で、造林が見込めるとき → 20cm
- B 1回床替え3年生で、造林するとき → 30cm



▲仮植は南向に



- * 床替えは、苗木の根を曲げないように、幹が真直になるように植えます。

◆造林は、苗木を切りつめて◆
 ◆クヌギ造林のすすめ◆

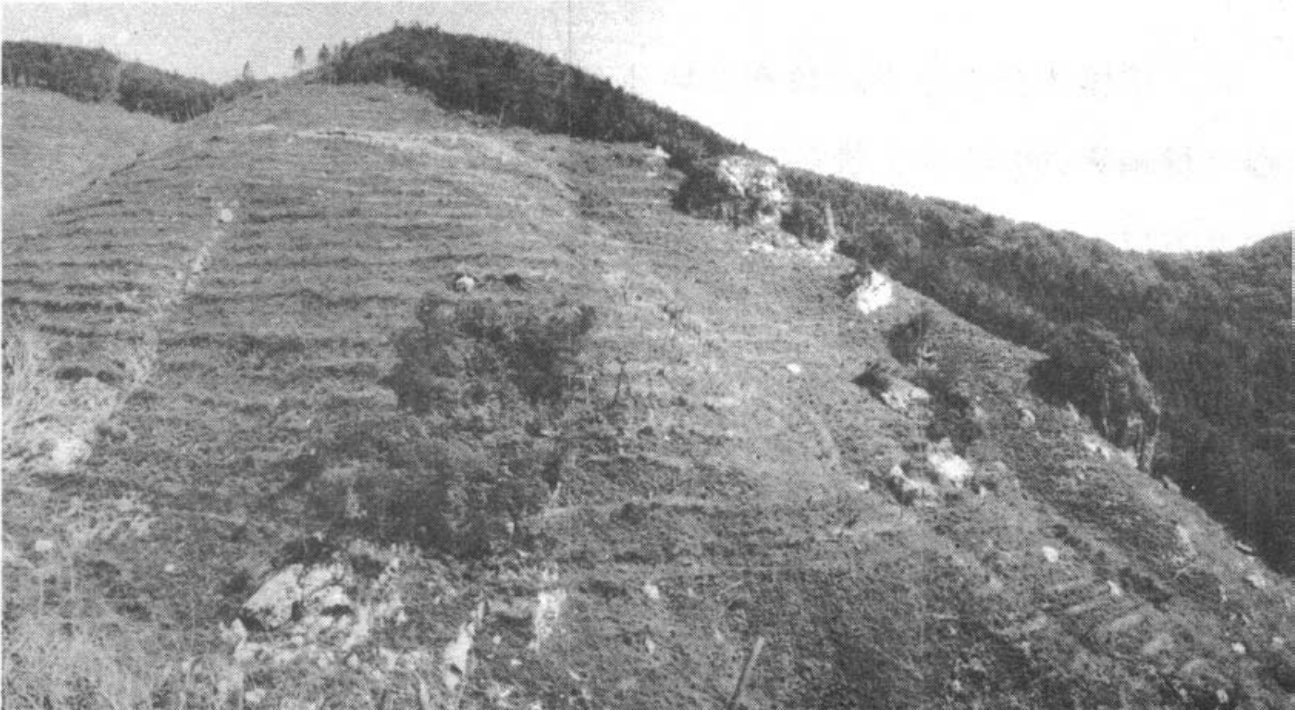
- 本数は、3,000本以上です

肥沃なところでは、1haあたり2,500本でもよいが、クヌギは、伐採をくり返すごとに、株の数が5~15%消えていくので、はじめは、3,000本以上植えたいものです。

地味がよくないと思われるところは、4,000本以上にします。



▲山行きする前の苗畑（池田町で）



(社) 徳島県林業公社流川社営林のクヌギ造林

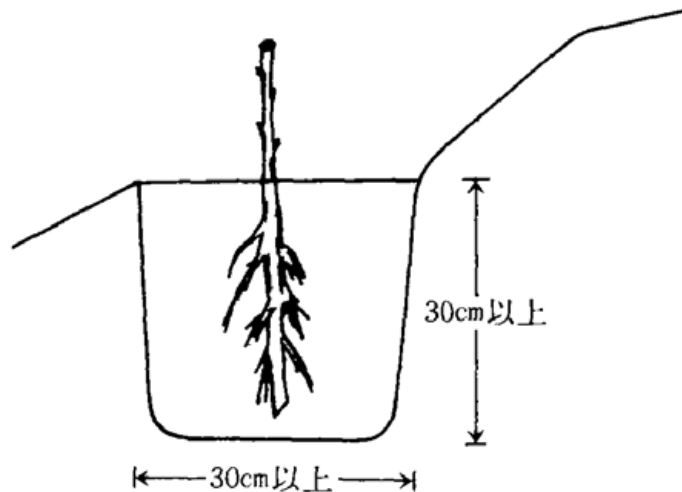
株消えの現象

- ◆ 伐採をくり返すごとに、株が枯れていく現象で、クヌギの特色の1つです。
- ◆ 原因は、はっきりしていませんが、日照、手入れ、土地の良・否、土壤水分などが関係しているといわれています。
- ◆ 株消えの割合は、普通、伐採ごとに5～15%ですが、肥沃なところほど、よく消えるようです。



▲クヌギの造林 (神山町坂井信雄さんの造林地)
林令 8年生

- 植えつけは、早目にします
芽が動く前に植えることが、大切です。
春植えは、3月中旬ごろ
秋植えは、11月中旬ごろです。
- 植え穴は、深く大きく掘ります
クヌギは、地上部の $\frac{1}{3}$ ぐらいが埋まるように深植えにするのがよいので、植え穴は、深く、大きくしましょう。

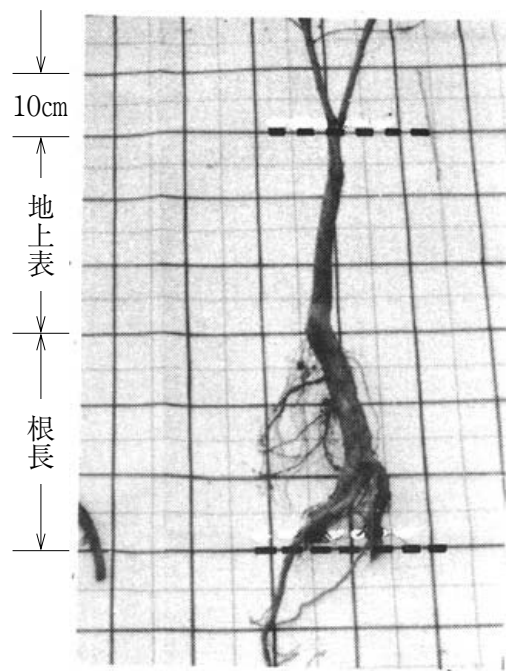


- 苗木は、幹と根を切りつめて植えます

造林をするとき、苗木の地上部や根部を切る方がよいかどうかは、意見がわかれているが、県内では多くの場合、つぎのような効果があるので、丈を切りつめてから、植えています。

- * 運搬がしやすい。
- * 活着がしやすい。
- * 成長も悪くない。
- * 植えつけ後の台切りをしなくてもよい。
- * 費用が安くなる。

- 地上長も根長も、30cmぐらいに切ります
できれば、小枝も除きます。



▲断幹・断根の大きさ

植えたら、目じるしを！

クヌギの造林地では、他の灌木と見わけにくいので、下刈りのときにまちがって、刈り払ってしまうことがよくあります。

できれば、竹などを立てたり、テープやスプレーで“目じるし”をしておくと役立ちます。

竹を立てると、根曲りの防止に利用することもできます。



● 変わった造林のいろいろ ●

● クヌギ造林のすすめ ●

- 直播造林（じきまきぞうりん）

（県外の事例）

クヌギの直播き造林は、タネがノネズミに食われるのでむずかしいが、忌避剤（キヒコート）をタネにまぶし、殺菌剤（ZP）を近くにまいたところ、発芽・成長ともすばらしく、植栽したものに優る成績をあげたそうです。

- 二葉造林（ふたばぞうりん）

（神山町・坂井信雄さんの造林）

トロ箱に砂を入れてタネをまき、まだ、二葉だけのとき（苗長5～6cm）に、山へ移植（造林）して育て、12年後に伐採（昭和56、11.24）したところ、つぎのようなシイタケ原木が得られたそうです。

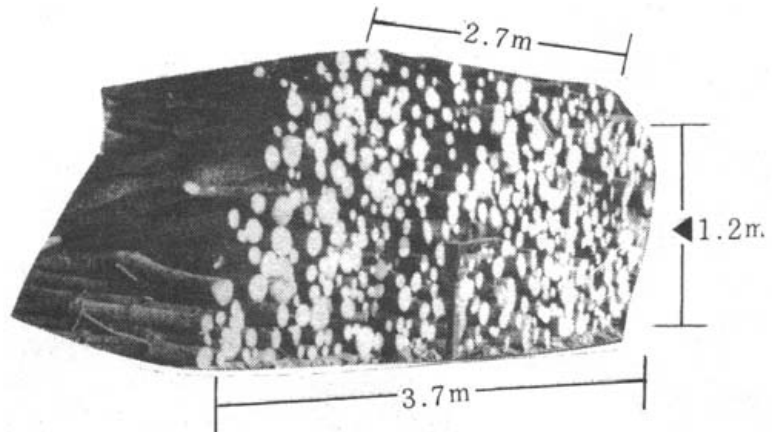
- * 植栽本数 4,450本/ha
- * 伐採時の成立本数 4,300本/ha

- * 平均樹高 10.4m
- * 平均胸高直径 7.4cm
- * 収穫量

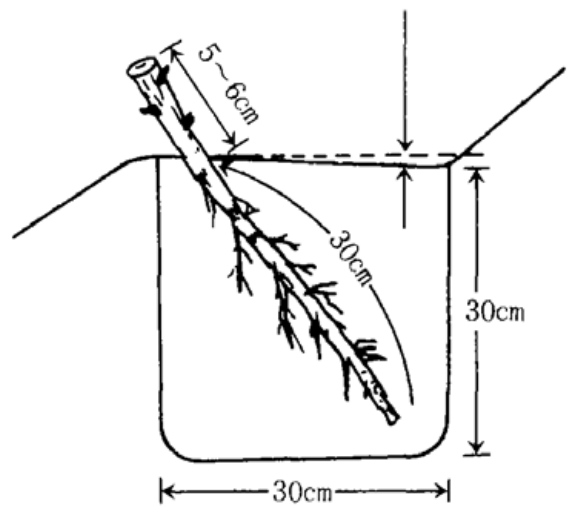
本数 (玉数) 28,250本/ha
 (末口径3.5cm以上、長さ1m
 に玉切りした原木の本数で
 す。)

重量118.570kg/ha

(元伐り：昭和56.11.24)
 (玉切り：昭和57.1.13)
 (計量：昭和57.1.13)



▲ 2 a 分の原木量



★ 造林面積は10 a です。

● 斜め植え造林 (ななめうえぞうりん)

(鳴門市大麻町・奥谷柳助さんの造林)

大麻町の周辺は、表土が浅く、しかも雨も少ないので、植える苗木の根が水分の多いところに行くように苗木を斜めに植えています。

◆ 萌芽の整理

植えつけた翌年の下刈りの際、切り口附近から発生した萌芽枝の中から1本を残して、他を切り取っています。

◆ 台伐り

ウブ伐りと呼ばれていて、萌芽枝が成長し、根元の太さが7~8cmになったとき、もう1度萌芽枝として発生した位置の近くで伐っています。

● 手入れは、適期にしていねいに

● クヌギ造林のすすめ ●

● 下刈りは、早目に、ていねいにしましょう。

- * 代表的な陽樹であるため、下刈りが遅れたり、しなかつたりすると成育が悪くなったり、枯れたりします。

つぎのように、しかも、ていねいにしましょう。

1年目 1回~2回

2~4年目 毎年2回

- * 肥料を施したときは、早目にしましょう。
- * クヌギは、他の灌木と見わけにくく、つい、刈り払うことがよくありますので注意してください。

(竹の目じるし)





▲フジヅルで折れた成木（その後にビナンカヅラが巻いています。）

- ツル切りも、大切です
カヅラやツルをそのままにしておくと、梢頭を被圧したり、曲り木にして、商品価値のないものにしてしまいます。
- 台伐りは、伸びの悪いものにします
県内では、造林3～4年後に行なう台伐りは、あまりしていませんが台伐りの目的は、よい幹を立て、よい成長をさせるためですから、いじけたり、曲ったり、しているものを“スクスク”伸ばせるのに役立ちます。

高橋衛さんの台伐り

神山町の高橋さんは、大苗（3年生の1m上苗）を断幹せず造林し、造林後の4年目ごろ芯の立っていないものだけに台伐りをして育てています。

- ◆ 芯の立っていない木の台伐りは、芽の動きだす直前で、地上30cmのところです。
- ◆ 成育のよい木は、強いて、台伐りをするのではないとのこと。

- 施肥の効果は大きいものです
クヌギの施肥は、スギやヒノキの場合より効果が大きく、つぎのような効果があります。
 - * 成長がよくなり、それだけ伐期を短くできます。
 - * 通直性がよくなります。
 - * シイタケの発生がよくなります。

肥沃地育ちは、シイタケがよく生えます

- 国立林業試験場九州支場の温水技官によると、肥沃地に育ったクヌギは、シイタケの発生量が多く、品質もよく、さらに、雑菌におかされることが少ないとのこと。
- 池田町の内田芳顕さんによると、年の割合に太ったクヌギは、シイタケが多く生えるので、施肥すると、よく生えるのではとっています。

● 施肥のポイントは、連続施肥です

* 施肥量の1例（バラマキ施肥法のとときです。）

◆ 新植林のとき

■ 植栽期（1本あたりの成分量）

1年目 N 12～18g・P 9～12g (複合肥料で)
K 6～10g

2年目 N 15～22g・P 10～12g (複合肥料で)
K 7～12g

3年目 N 18～26g・P 12～15g
K 9～15g

■ 成育期（1haあたりのN成分量）

7年目 60～100kg (N:P:K
5:3:2
の複合肥料)

11年目 60～100kg

■ 伐採前期

伐採前の 80～100kg (N:P:K
5:3:2
の複合肥料)

2～3年

間毎年

◆ 萌芽林のとき

■ 萌芽初期（1haあたりのN成分量）

萌芽初年度から
2～3年間毎年 80～100kg

(N:P:K=5:3:2
の複合肥料)

■ 伐採前期

伐採前の2～3
年間毎年 100～120kg

(N:P:K=5:3:2
の複合肥料)

* 施肥の勤どころ

◆ 肥料は、必ず3要素入り（成分比で、5：3：2ぐらいのもの）を用いてください。

◆ 施肥の時期は、2月下旬から3月下旬です。

◆ 施し方は、地表の落葉を除いて“バラマキ”にします。

◆ 成木のときでも、幹から1m以内の範囲に施します。

● 枝打も、しましょう

クヌギの枝は、陽があたらないと枯れ、風などで自然に落ちますが、事前



▲枝の少ないクヌギ

に枝打ちすると通直性のよい原木がつくりやすく、早く巻き込んで害菌発生の危険や死節が少なくなり、シイタケの発生がよくなります。

枝打ちも、あまり行なわれていませんが、要領は、つぎのとおりです。

◆ 打ちはじめの林令

下枝の枯れはじめる4年目ごろから。

◆ 1回に打つ高さ

1mぐらい。

◆ くり返し期間

2年に1回ぐらい。

◆ 打つ時期

紅葉する秋口から、樹液の動く直前までです。

★ 枯枝だけを打つのでは、あまり意味はありません。

● 除・間伐の仕方は、研究課題です

よい木の林をつくるには、除伐や間伐は大事な作業ですが、その時期や割合などは、これからの研究課題の1つです。

県内では、ほとんど実施していませんが、もし、行うときは、株が消えないように注意することが大切です。

→ 伐期は、太さで ←

→ クヌギ造林のすすめ ←

● 伐期は、太さできめよう

伐採年令のきめ方は、利用と萌芽の難易の両面から考えることが大切ですが、勘どころは、つぎのようにいられています。

* 萌芽のよいのは、地際の直径が25cmまでです。

* 適寸の原木（末口径で8～12cm）が歩止りよく生産できるのは、胸高直径が14cmになったときです。

* これを林令でみると、地味が普通のところでは、つぎようになります。

◆ はじめての伐採のとき

植えつけ後 15年前後

◆ その後の伐採のとき 8～10年前後です。

★ 県内では、池田町の内田芳顕さんや市場町の森本内次さんなどは、つぎのような時期に伐採しています。

◆ はじめての伐採のとき

植えつけ後 8年ぐらい

◆ その後の伐採のとき 15年ぐらい



▲徳島市一宮町で

* 白家用の原木は、3.5cmぐらいからです。

自家山林のクヌギ林を利用するときは、県内では、末口径が3.5cmの細いものから30cmぐらいまでのものが利用されています。

★ 1m³の材積では、細い原木の方が、シイタケの発生量が多いが、取扱いに手数がかかる上、ホダ木としての寿命が短いものです。

● 伐採は、11月下旬です

伐採の時期は、植菌の時期と萌芽の難易の両方から考えることが大事で、目安としては、つぎのとおりです。

* 植菌の最適時期からみると、11月中旬から（紅葉が7分ぐらいのときから）12月上旬にかけてです。

1～2月に伐ると後述するように、水分状態からみた植菌の時期がおそくなってよくありません。

* よい萌芽だけを考えると、2～3月です。

植菌のよい時期は、量目が7%軽くなったときです

◇ シイタケ菌の伸びは、原木の含水率が55%のときを中心に、低くても、高くても悪くなります。

また、害菌の発生も多くなります。

◇ 原木の含水率が55%になる目安は、伐採したときの重量が7%軽くなったときです。

◇ 原木の重量が7%軽くなるまでの日数は、大体、つぎのとおりです。

◇ 秋伐り（11月中旬～12月）で、枝葉を取らず、玉切りもしないとき。 40～50日

◇ 寒伐り（1月～2月）で、枝葉を取らず、玉切りもしないとき。 60～90日

● 伐採高は、低く、斜めにします

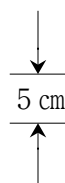
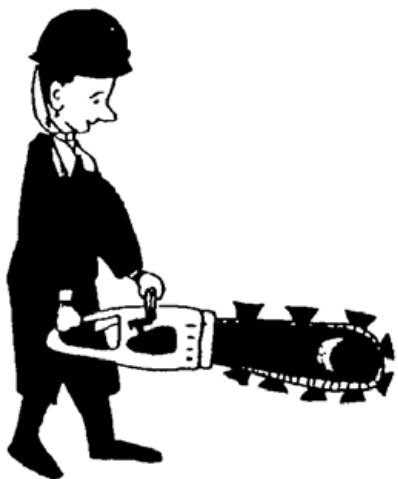
山側の地際から、5センチメートルぐらいのところを谷側に向って斜めに伐ります。

つぎの伐採は、今回の少し上になります。

● 受け口をつくとシイタケの発生と萌芽がよくなります

* 神山町の坂井信雄さんは、元玉が適寸より細いときでも受け口をつくってから、伐採しています。

“受け口”をつくって伐採すると、倒れる側の樹皮と材部がはなれず、シイタケの発生がよいからとのこと。





* 市場町の森本内次さんによると受け口をつくって伐採すると受け口の側に、よい萌芽をするということです。

- 伐採方向は、傾斜に向って“ヨコ”にします
シイタケ原木に用いるときは、数多くの玉切り作業が必要なのでできるだけヨコに倒すのが賢明です。
- 太い木の元口には、“割れ”を入れておきます
原木の元口の太さが、30cmにもなると、割って用いると便利です。(割っても、シイタケの発生にあまり影響はないようです。)

★ 上手な割り方のコツ

伐倒したときに、スグ元口にオノなどで“割れ”を入れ、クサビを打ちこんでおくと、玉切りするまでに割れ目が中に入るので、割りやすくなります。

- 枝払いは、玉切りのときにします

伐採しても、枝葉はそのままにしておき（枝干し、または葉枯らしといいます。）、枝払いは、玉切りのときにします。

玉切りの適期

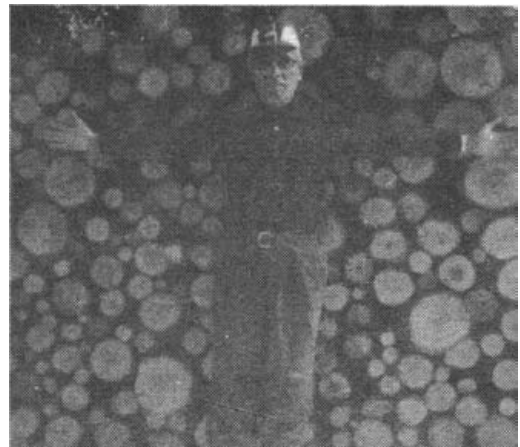
原木用の寸法（1m）に玉切りするよい時期は、伐採後40～50日くらいしてからです。



▲玉切りの現場

原木の量目

普通の大人の背丈と一尋の範囲の原木の重さは、約1,900kgです。



▲市場町森本内次さん

- 伐採の用具には、それぞれ、つぎのような特徴があります

* チェンソー

能率はよいが、萌芽の成績が手びきノコの場合よりも劣ります。

* 手びきノコ

萌芽の発生成績がすぐれています。

* オノ

萌芽の位置を下げてよい萌芽をさせるようです。

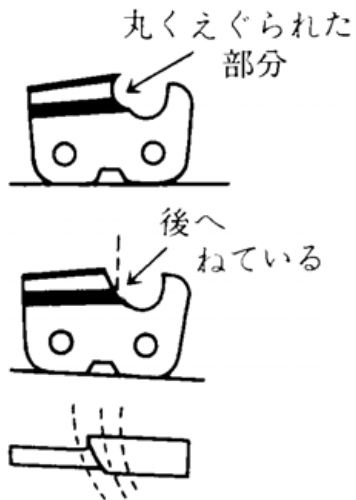
- ★ 伐採の用具は、刃ものですから、つねによく切れる状態で使用するように心がけてください。

- 搬出は、原木をいためないように
皮がはげたり、木口に傷がつくと害菌が出やすくなります。
このため、伐倒や搬出には十分気をつけてください。



- ★ 小出しの一例
一回に100kg運んでいます。
(神山町坂井信雄さん)
(の作業場で)

チェーンソーの“正しい刃の形”



“カキムシル” ことになり、エンジンにもムリがかかり、いろいろな故障の原因になります。

後へねている

すべって、全く切れません。

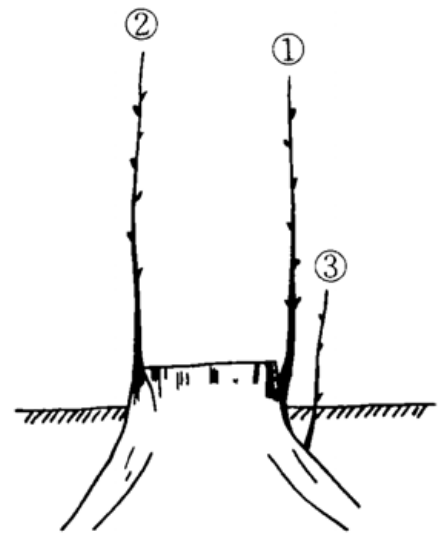
上刃が、丸くなっているものは、切れ味がよくありません。



萌芽林の育て方

クヌギ造林のすすめ

- 5～6回は更新できます
クヌギは、伐採をくり返して新しい林を仕立てることができ、つぎのようにいられています。
- * 12年生以下の期間で伐採をくり返す列によると、5～6回は、よい林ができるようです。
10回をこえると、株枯れが激しく、よくないようです。
- よい芽立ちは、低いところから出たものです
 - ①の芽がよい
成育もよく、風や雪にも強く、株を長持ちさせます。
 - ②もよい
成育はよいが、風や雪の害を受けやすいものです。
 - ③はあまり発生しないものです。



芽立ちの箇所を低くする“コツ”

- ◆ 切口面を“タタキ”ます
(各地の事例)
伐採したときに、オノなどで、切口面の樹皮部分を“タタイ”ておくと、下の方からよい芽が出るということです。
- ◆ 受け口をして伐採します
(市場町の森木内次さんの例)
24ページの ● 受け口………を参照してください。
- ◆ ナタでキズをつけます

(鳴門市大麻町の奥谷柳助さんの例)

- ◇ ナタを使って、切り口近くの萌芽の発生位置にキズをつけて、萌芽の位置を低くしています。
- ◇ ノコで伐ったときは、切り口附近にナタ目を入れて萌芽の位置を低くしています。

● 仕立本数は、2本までにします

1株からの仕立本数は、全体の株数と考え合わせる必要がありますが、つぎの要領で仕立てるのがよいようです。

* 第1回目のとき

株径が25cmまでなら、1本立てにします。

* 第2回目(つまり、3代目からのとき)

3本仕立ても可能ですが、2本仕立てがよいようです。

★ 池田町の内田芳顕さんによると、前回、2本立ちしていた株からは2本、3本立ちした株からは3本と、きまったように条立するそうですが。

● 芽かきは、芽立ちをよくします

伐採すると多くの萌芽をするので、適宜、芽かきをしてやると直な原木が得やすく、よい2本立てや3本立てがつくりやすくなります。

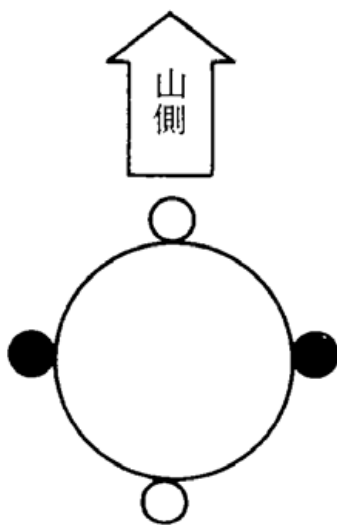
しかし、株から出た多くの萌芽は、7~8年もすると自然に枯れて最後には1~3本になるので、芽かきは、労多くして効果が少ないという人が多くなっています。

[芽かきの要領]

芽かきは、つぎの要領で2回にわけてしましょう。

◆ 第1回目

萌芽した翌春、樹液の流動が始まるまでに、勢いのよいものを数本残して、他を除きます。



▲芽かきの位置



▲23年生の萌芽林
(市場町森本内次さんの造林地)

◆ 第2回目

前の芽かきから3年後に、第1回目の要領で、適正な本数にします。

★ 2本立てにするときは、図のように、A・Bの2本を残すようにします。

萌芽林の下刈り、ツル切り、施肥、枝打ちは、これまでの説明に準じます。

萌芽林の施肥量の1例は19ページです。

補植と択伐

クヌギ造林のすすめ

● 補植は、大苗でしましょう

植え枯れのほかに、クヌギ林では伐採ごとに株消えをするので、補植用苗を準備しておくことが大切です。

* 苗木は、大きいものでしょう。

クヌギは、陽性の木であるため、隣木に負けない成長をする苗木を植えることが大切です。

* 成林地は、伐採したときに補植します。

新植時の植枯れの補植は、翌年に補植しますが、成林地のときは、かなり株の間がすいていても補植木は育ちにくいので、伐採のときにします。

また、補植木の成長は、萌芽したものより相当劣りますので、補植木に近い木の枝打ち(枝払い)を行ない、陽がよくあたるようにしましょう。

● 択伐は、林をダメにします

択伐(使用できる大きさになった木の間引伐採)は、クヌギのような陽樹の林づくりでは、株消えにつながりますのでよくありません。

択伐をすると材は、ダメになります。

風害・雪害・虫害・折れたとき

クヌギ造林のすすめ

● 萌芽の保護は、剪定で防ぎます

萌芽した年の新条は、木質部が軟いので風や雪のために、もげやすいものです。

池田町の内田芳顕さんによると、台風前に柴刈りといって、萌芽全体について梢頭部の30cmをカマで刈取り、萌芽を風や雪から保護してきたそうです。

★ 剪定(刈取り)しても、その後の成長に支障はないようです。



◀台風前に点線の部分をカマで刈取ります。

● 害虫は、針金でさし殺します

被害の大きいのは、キマダラコウモリガですが、木クズ（糞粒）がつくので、すぐわかります。

3～8年の幹にもぐりこんで食害するので、風や雪のときに幹折れさせる原因になります。

防ぐには、下刈りのときに針金で直接“幼虫”をさし殺すか、市販の殺虫剤を5～6滴注射器に入れて、土でふさぎます。

● 折れたときは、株消えにならないように気をつけます

風雪害や虫害で林内のものが折れたときは、スグ、折れた部分の下で伐りますと、弱いながら新しい芽が出るので、収穫が期待できるし、株消え防止に役立ちます。

林内での、地際切りはよくありません。



▲キマダラコウモリガの被害木

◆クヌギをお金にすると◆

◆クヌギ造林のすすめ◆

● 立木1本、2,400円です

つぎのようなクヌギは、よくあると思います。これを、伐って出し、送りつけますと¥2,400円になりますか？

- * 林 令 17年生ぐらい
- * 太さ（胸高） 14.7cm
- * 樹高 13.4cm
- * 売れる玉数 9球（末口径5.9～15.0cm）
- * この重量 110kg（約30貫）
- * ねだん（1本） 30貫×80円=2,400円
- * 1haでは ○, ○○○本×2,400円= ? 円
- * 条 件 植えて、手入れして、伐って、出して、送りどけて、です。

◆助成のあらまし◆

◆クヌギ造林のすすめ◆

● 補助金の関係

- * 事業名 造林事業
- ◆ 造林をするとき
 - 10a以上の造林をするとき（個人造林でもよい。）
 - 補助金は、県が定めた事業費の $\frac{4}{10}$ ですが、地域とか造林の仕方によって変わります。

◇ 下刈りをするとき

- 森林総合整備事業の指定地・保安林・団地共同施業計画樹立地内で森林組合が行うとき。
- 対象の林齢は、上の事業地によって変わります。
- 面積は、森林総合整備事業のときは10a以上、保安林内のときは1ha以上、団地共同施業計画樹立地のときは3ha以上です。
- 補助金は、県の定めた事業費の $\frac{4}{10}$ ですが、地域とか造林の仕方によって変わります。

◇ 広葉樹林を改良するとき

- 天然生の広葉樹林を優良な林に誘導するための支障木の除去・苗木の植栽・不良木の淘汰・不用萌芽の除去等をするとき。(個人でするときでもよい。)
- 10a以上のとき。
- 補助金は、県が定めた事業費の $\frac{4}{10}$ です。

◇ 作業路をつけるとき

- 造林の予定地が3ha以上で、3カ年以内に造林を完了するとき。
- 補助金は、県が定めた事業費の $\frac{4}{10}$ です。

* 事業名 林産集落振興対策事業

(地域指定があり、個人は対象になりません。)

◇ 樹林造成事業のとき

- シイタケ原木を確保するため、造林・保育・改良をするとき。
- 造林と保育のときは、10a以上のとき。
改良のときは、1カ年間に30a以上であるが、3年後に3ha以上になるとき。
- 補助金は、実質経費の $\frac{5}{10}$ です。

◇ 作業道等整備事業のとき

- 補助金は、実質経費の $\frac{4}{10}$ です。

* 事業名 特用樹林整備事業

◇ シイタケ原木備林造成事業をするとき

- クヌギを100本以上造林するとき
- 補助金は、県が定めた事業費の $\frac{2}{10}$ です。



▲上勝町清水山くぬぎ造林地(林構・早期育成林業)

★ 補助金は、他の事業で行う造林の補助金にも上積みされます。

◇ シイタケ原木萌芽更新事業をするとき

■ 10a以上のシイタケ原木林の伐採跡地で、芽かき、下刈り、施肥をするとき。

■ 補助金は、県が定めた事業費の $\frac{1}{3}$ です。

* 事業名 特用林産物栽培作業道整備事業

■ 原木林やほだ場づくりに必要な作業道を開設するとき。

■ 補助金は、事業費の $\frac{2}{3}$ （県 $\frac{1}{3}$ ・市町村 $\frac{1}{3}$ ）です。

● 融資関係

* 資金名 農林漁業金融公庫資金

◇ 造林資金を活用するとき

■ 造林や20年生（特認25年生）までの林で保育をするとき。

■ 利率（3.5%以上）や期間（30～40年）などは、条件によって、いろいろと変わります。

追 補 資 料

★くぬぎの生育は、どの位？

★原木の太さ（細り）は？

★原木の材積（1本あたり）は？

★原木の重さ（1本あたり）は？

以上、「三好地域におけるくぬぎ林の予想表」：昭和51年：徳島県による。

★よい萌芽の部位と、生育は？

★初期の生育は、萌芽林の方がよい

以上、「第19回・徳島県林業改良普及実績発表大会資料“くぬぎに関する2、3の調査”」昭和58年：徳島県による。

● くぬぎの生育は、どの位？

林 令	平均直径	平均樹高	平 均 幹 材 積	ha当り 株 数	ha当り 本 数	ha当り 断 面 積	ha当り 幹 材 積
年生	cm	m	m ³	株	本	m ²	m ³
1	0.4	0.3	—	2,011	3,000	—	—
2	1.1	1.1	—	1,977	2,914	—	—
3	2.1	2.0	0.0004	1,944	2,830	0.2	1.1
4	3.1	3.0	0.0016	1,912	2,749	1.9	4.2
5	4.1	4.0	0.0039	1,881	2,670	3.9	10.6
6	5.1	4.9	0.0072	1,849	2,594	6.3	19.6
7	6.0	5.8	0.0113	1,818	2,519	8.7	30.0
8	6.8	6.6	0.0161	1,788	2,448	11.0	41.6
9	7.6	7.4	0.0213	1,758	2,378	13.2	53.2
10	8.3	8.1	0.0269	1,729	2,309	15.1	64.7
11	9.0	8.8	0.0328	1,700	2,243	16.9	75.9
12	9.6	9.5	0.0389	1,672	2,179	18.4	86.5
13	10.2	10.1	0.0451	1,644	2,117	19.8	96.5
14	10.7	10.6	0.0514	1,617	2,056	21.5	106.0
15	11.2	11.1	0.0578	1,590	1,997	22.1	114.8
16	11.7	11.6	0.0642	1,563	1,940	23.0	123.0
17	12.2	12.1	0.0706	1,537	1,884	23.8	130.7
18	12.6	12.5	0.0770	1,512	1,830	24.6	137.9
19	13.0	12.9	0.0834	1,487	1,778	25.2	144.5
20	13.3	13.3	0.0898	1,462	1,727	25.8	150.7

● 原木の太さ (細り) は？

(皮つき)

樹高 (m)	地上高 (m)	村地上高別の太さ (末口直径:cm)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.0	2.7	2.7	1.8	0.9											
5.3	4.7	4.8	3.9	3.0	2.1										
8.2	6.7	6.8	5.9	5.0	4.0	3.1	2.2								
10.0	8.7	8.9	7.9	6.9	6.0	5.1	4.1	3.1	2.1	1.1					
11.4	10.7	10.9	9.8	8.8	7.8	6.9	5.9	4.8	3.8	2.7	1.6				
12.5	12.7	13.0	12.0	11.0	9.9	8.8	7.8	6.6	5.5	4.3	3.0	1.9			
13.4	14.7	15.0	13.8	12.7	11.7	10.5	9.4	8.3	7.1	5.9	4.5	3.3	2.0		
14.1	16.7	17.0	15.8	14.7	13.6	12.4	11.2	10.0	8.8	7.5	6.2	4.9	3.4	1.9	
14.8	18.7	19.0	17.9	16.8	15.7	14.6	13.4	12.1	10.8	9.4	7.9	6.4	4.8	3.2	1.4
15.4	20.7	21.1	19.9	18.7	17.5	16.3	14.9	13.5	12.0	10.5	8.8	7.3	5.6	4.0	2.2
15.6	22.7	23.1	21.7	20.4	19.0	17.7	16.7	14.6	13.0	11.4	9.6	8.0	6.3	4.5	2.7

● 原木の材積 (1本あたり) は？

(皮つき)

樹高 (m)	地上高 (m)	地上高別の原木の材積 (1本あたり:㎡)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
4.0	2.7	0.00086	0.00042	0												0.00128
5.3	4.7	0.00240	0.00166	0.00104	0.00055											0.00565
8.2	6.7	0.00444	0.00345	0.00257	0.00173	0.00110	0.00060									0.01389
10.0	8.7	0.00715	0.00579	0.00456	0.00356	0.00267	0.00181	0.00110	0.00055	0.00017						0.02736
11.4	10.7	0.01013	0.00848	0.00701	0.00566	0.00456	0.00345	0.00239	0.00158	0.00086	0.00034					0.04446
12.5	12.7	0.01398	0.01214	0.01040	0.00863	0.00701	0.00566	0.00421	0.00305	0.00197	0.00104	0.00046				0.06855
13.4	14.7	0.01801	0.01554	0.01342	0.01167	0.00958	0.00793	0.00632	0.00479	0.00345	0.00214	0.00123	0.00050			0.09458
14.1	16.7	0.02248	0.01975	0.01738	0.01515	0.01286	0.01074	0.00879	0.00701	0.00528	0.00377	0.00248	0.00130	0.00046		0.12745
14.8	18.7	0.02736	0.02463	0.02201	0.01953	0.01717	0.01475	0.01232	0.01007	0.00788	0.00579	0.00399	0.00239	0.00117	0.00027	0.16933
15.4	20.7	0.03295	0.02970	0.02661	0.02367	0.02087	0.01780	0.01495	0.01214	0.00958	0.00701	0.00503	0.00315	0.00173	0.00060	0.20579
15.6	22.7	0.03868	0.03463	0.03104	0.02737	0.02414	0.02178	0.01717	0.01398	0.01108	0.00818	0.00592	0.00388	0.00214	0.00086	0.24085

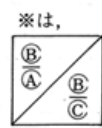
● 原木の重さ (1本あたり) は？

(皮つき)

樹高 (m)	地上高 (m)	地上高別の原木の重さ (1本あたり:kg)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計
4.0	2.7	0.785	0.235													1.020
5.3	4.7	2.713	1.787	1.011	0.397											5.908
8.2	6.7	5.267	4.027	2.926	1.874	1.086	0.460									15.640
10.0	8.7	8.659	6.956	5.417	4.165	3.051	1.975	1.086	0.397							31.706
11.4	10.7	12.403	10.323	8.483	6.794	5.417	4.027	2.701	1.687	0.785	0.134					52.754
12.5	12.7	17.208	14.905	12.727	10.511	8.483	6.794	4.979	3.527	2.175	1.011	0.285				82.605
13.4	14.7	22.252	19.161	16.507	14.316	11.700	9.635	7.620	5.705	4.027	2.388	1.249	0.346			114.906
14.1	16.7	27.846	24.430	21.464	18.672	15.806	13.152	10.712	8.483	6.255	4.428	2.813	1.336	0.285		155.682
14.8	18.7	33.956	30.539	27.259	24.155	21.201	18.172	15.130	12.314	9.572	6.956	4.703	2.701	1.173	0.047	207.878
15.4	20.7	40.953	36.885	33.017	29.337	25.832	21.990	18.422	14.905	11.700	8.483	6.005	3.652	1.874	0.460	253.515
15.6	22.7	48.125	43.056	38.562	33.968	29.925	26.971	21.201	17.208	13.578	9.948	7.119	4.566	2.388	0.785	297.400

● よい萌芽の部位と生育は？

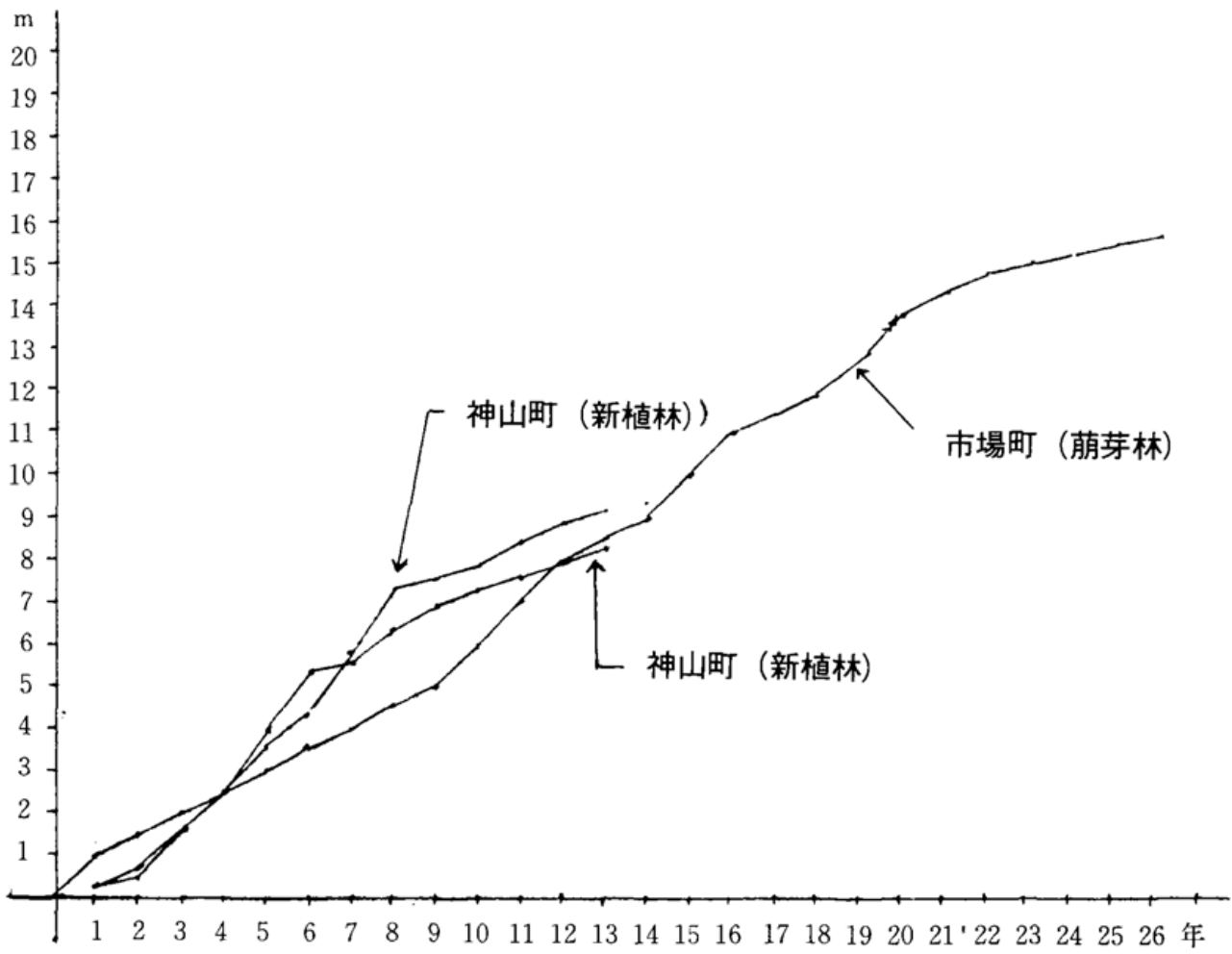
樹種	林地	造林後の経過	伐採時の林令	萌芽の発生部位別				最大成長した萌芽				1株当たり萌芽数	備考	
				部位	株数	%	細部位	萌芽数	株数	(A)/(B)	樹高			地際径(1cm上)
クヌギ	神山町	12年	12年	上部のみから	(A) 6	6	上	12	(B) 6	100	1.98 ^m	3.10 ^{cm}	2.0 ^本	伐採56.12月 調査57.12.6.
				中部のみから	12	12	中	30	12	40	1.87	2.48	2.5	
				下部のみから	8	8	下	18	8	44	1.11	1.33	2.3	
				上・中・下の 三部位から	22	21	上	34	10	45	1.88	2.23	5.3	
							中	47	11	50	1.87	2.40		
							下	35	1	5	1.20	1.10		
							計	116	22	100	1.85	2.26		
				上・中の 二部位から	28	27	上	55	15	54	2.11	2.75	3.8	
							中	50	13	46	2.14	2.76		
							計	105	28	100	2.12	2.76		
				上・下の 二部位から	5	5	上	9	5	100	2.00	2.62	3.8	
							下	10	0	0	0	0		
							計	19	5	100	2.00	2.62		
				中・下の 二部位から	22	21	中	45	18	82	1.78	1.81	4.5	
下	53	4	18				1.45	1.75						
計	98	22	100				1.72	2.04						
計	103	100		398	103	100	1.86	2.37	3.9					
発生部位における最大成長するものの現れ方	上	① 110	② 36	32.7 ※	35.0	2.01	2.64	3.9						
	中	172	54	31.4 ※	52.4	1.91	2.31							
	下	116	13	11.2 ※	12.6	1.27	1.44							
	計	398	③ 103			1.86	2.37							



- 萌芽の発生する部位は、上・中2部位からのものが27%で一番多かった。
- 萌芽の数(条数)は、上・中・下の3部位から発生する株からのものが多かった。
- 1株の中で、よい生育をする(最大成長)萌芽は、中部位から発生する株に多かった。
- 上部位・中部位から発生したものの約1/3は、よい生育の萌芽となっている。
- 最も生育のよい萌芽は、上・中の2部位から発生する株の中部位からのものであった。

注 伐株の高さは、5cmぐらいの水平伐りである。

- 初期の生育は、萌芽林の方がよい
(クヌギの樹幹折解から)



お問い合わせ先

市町村●森林組合

徳島農林事務所林務課 (0886-⑤2-1151)

阿南農林事務所林務課 (08846-⑥-0311)

日和佐農林事務所林務課 (08847-⑦-1222)

川島農林事務所林務課 (088325-3111)

脇町農林事務所林務課 (08835-②-2222)

池田農林事務所林務課 (08837-②-1111)

林業総合技術センター (0886-③2-4237)

林業課 (0886-②1-2460)

和食試験林・青少年の森 (08846-②-0599)