

(手 引 き)

# キリ栽培の手引き

平成6年3月

徳島県農林水産部林業課

# 目 次

はじめに	1
I キリ栽培の現状	2
II キリの特性	
1 品種と特性	4
2 性 質	5
3 材 の 利 用	6
III 品種の取り扱いについて	
1 品種と土壌	7
2 品種と生産施業	7
IV 栽 培	
1 栽培地の選定	9
2 植栽本数の決定	9
3 苗木の入手方法	10
4 植え付け	10
5 キリの仕立て方	
(1) 台 切 り	12
(2) 芽 か き	12
(3) キリ生産施業体系	13
6 スギ・キリの混植栽培	17
7 ぼう芽更新	17
8 肥倍管理	17
V 病虫獣害と気象害	
1 病 害	
(1) てんぐ巣病	19
(2) 胴枯性病	21
2 虫 害	
(1) 食葉性害虫	21
(2) 穿孔性害虫	21

3	獣害	
	(1) 野ウサギ	22
	(2) 野ネズミ	22
4	気象害	
	(1) 寒害	22
	(2) 風害	22
VI	収穫	24
VII	参考資料	
	○ きり材の日本農林規格（抜すい）	25
	○ キリ栽培の収支計算例（新潟県の場合）	27
	○ 秋田県におけるスギとキリの混交林施業	35
	○ キリ栽培実態調査について	38

## はじめに

東洋原産のキリは、古くからわが国で栽培され、その材は軽軟で加工容易であり、また材質が優美、狂いが少ない、防湿性が高い等の利点を持っていることから、木工家具、建具、下駄、楽器等幅広く用いられてきた。

わが県では、婚礼家具の全国有数の産地として、日本ギリ、台湾ギリ（正式名はウスバギリ）等が植栽され、木工家具、桐下駄等に多く利用されている。

しかし、昭和 50 年代後半からの中国を中心とした、安価な輸入材の増加等により価格が暴落し、材の生産量も激減してきている。

それに伴い、放置キリ林分の増加、また新規のキリ造林者も少なくなっている。

しかしキリの将来に望みを託し、これまで植栽されてきた方々、また今後植栽されようとする方々の指針として、この手引書を作成したものであります。

# I キリ栽培の現状

キリは、水平分布北緯 52 度から南緯 35 度、水平分布で標高 0 m から 1,500m の広範囲に分布している。

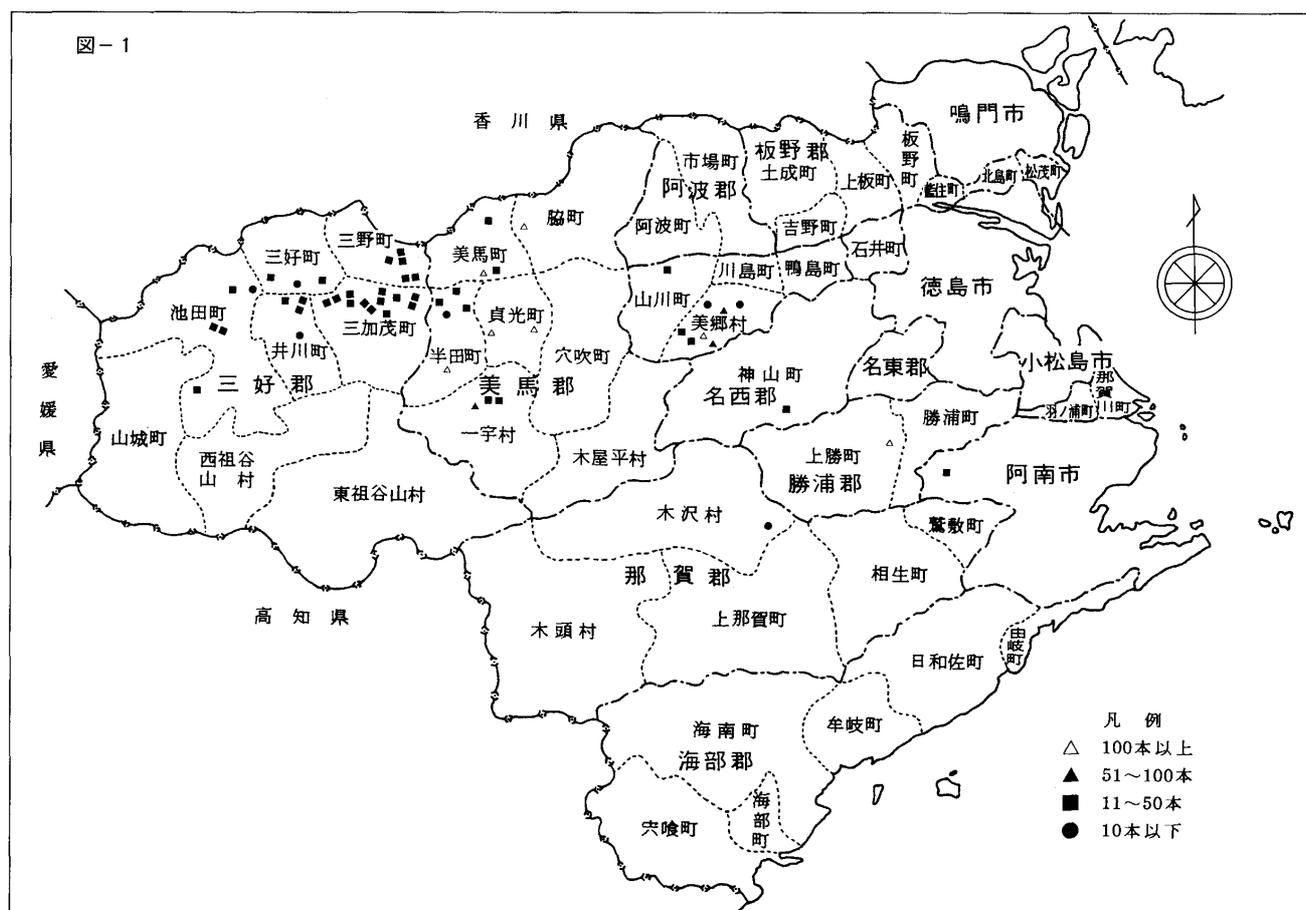
主に日本、中国、韓国、台湾、フィリピン、インドネシア、ブラジル、パラグワイ、アルゼンチン、及びアフリカ大陸等に植林されている。

わが国のキリは、暖地から比較的寒冷地まで生育することから、九州から北海道にかけて分布し、ニホンギリを中心に昭和 50 年代中には、全国ベースで年間 20 万本前後が植栽されていたが、その後の中国、台湾、アメリカを中心とした安価な輸入材の流入による材価の暴落から、生産意欲も減退し、ここ数年 3 万本前後と最盛期に比して激減している。

主産地はかつて関西であったものが、関東、東北へ移動し、近年は、新潟、福島、群馬、秋田、岩手の各県が主産地となっている。

本県においても、キリの植栽本数は、年々減少傾向にあるが、タイワンギリ（正式名はウスバギリ）、ニホンギリを主体に、県西部地区が主な産地となっている。

県下の植栽分布図は、図-1 とおりである。



## Ⅱ キ リ の 特 性

### 1 品種と特性

現在我が国で栽培されているキリの主な品種は、大別すると次のとおりである。

- ① ニホンギリ
- ② チョウセンギリ
- ③ ウスバギリ
- ④ ラクダギリ
- ⑤ タイワンギリ（正式名はウスバギリ）
- ⑥ ココノエギリ

これらのうち日本に広く現生するのは、ニホンギリ、チョウセンギリ、ラクダギリなどである。

徳島県においては、ニホンギリ、タイワンギリ（正式名はウスバギリ）が主として造林され、一部ココノエギリも造林されている。

#### （ア）主な品種と特性

##### ㊦ ニホンギリ・チョウセンギリ

日本の在来品種で、わが国の気候風土によく順応し、寒さに対する抵抗性が強く、材質が優れている。材色は灰褐色か帯紫紅色で優雅な絹糸光沢をもち、木目が明りょうで太い。材の強度が大きく、ねばりが強いので狂いが少なく加工しやすい。タンス等の表面材、琴材としてよく使われる。

##### ㊧ ウスバギリ

タイワンギリとココノエギリの自然交雑種といわれている。南方系の系統なので関東の高地や東北地方では育たない。生長は早い材質は柔らかい。年輪幅が広く、木目もうすいのでタンス等の内装材として使われる。

##### ㊨ ラクダギリ

シナギリの変種かシナギリとニホンギリの交雑種といわれている。材の光沢が弱く狂いが大きい。年輪にそって割れやすい等の欠点がある。

##### ㊩ タイワンギリ（正式名はウスバギリ）

生長が早く、病害虫にも強いといわれ、徳島県では一番多く造林されている。材質はニホンギリよりも幾分柔らかいと言われるが、県下ではあまり区分されては使われていない。

## 2 性 質

キリは、生長が早く、我が国の木材の中で最も軽く、世界でもバルサに次ぐものである。また、耐熱性が大きいなど、多くの優れた特徴をもっているが、その栽培及び利用上の特徴は表1のとおりである。

表1 栽培及び利用上の特徴

栽 培 上 の 特 徴	利 用 上 の 特 徴
1 非常に生長が早い。	1 非常に軽量である。(気乾比重:0.3)
2 ぼう芽力が非常に旺盛である。	2 軽い割合に強度が大きい。
3 浅根性(好気性)の樹木である。	3 耐熱性大である。(着火点269℃) 発火点425℃)
4 陽樹である。	4 防湿性が大である。
5 病虫害に弱い性質。	5 音響性にすぐれている。
6 風に対して弱い。	6 耐朽性が大である。
	7 光沢が美しく、工芸性に優れている。
	8 加工性に富んでいる。

また、材質として、年輪密度、年輪色、年輪幅の広狭、材面の光沢、材の色沢、狂いの度合、加工性等の総合観点からみて、産地のランク付けは次のようにいわれている。

### (国産材)

極上級材	会津キリ(福島), 津南キリ(新潟)
上級材	南部キリ(岩手), 東北産材

### (外材)

上級材	北米材, 韓国材
中級材	中国材, (外来種の日本産材)
下級材	台湾材, 南米材

### 3 材の利用

キリ材は、表2のように家具、琴材、建材、げた、小物等に利用されているが、最も多いのは側板、先板、底板、ツキ板等の半加工品とタンス、衣裳箱として家具関係に使用されている。

表2 全国桐材消費動向調査

年度 区別	昭和61年 (1986)		昭和62年 (1987)		昭和63年 (1988)		平成元年 (1989)	
	(1) 家具関係	80%	131,800m <sup>3</sup>	81.7%	161,775m <sup>3</sup>	81%	170,100m <sup>3</sup>	(81.4%)
① 側板先板 底 板	(68%)	91,661m <sup>3</sup>	(70.9%)	111,595m <sup>3</sup>	(71%)	120,771m <sup>3</sup>	(71.8%)	125,771m <sup>3</sup>
② 桐タンス	(12%)	16,176m <sup>3</sup>	(10%)	16,176m <sup>3</sup>	(10%)	17,010m <sup>3</sup>	(9.7%)	17,010m <sup>3</sup>
③ 桐ツキ板	(10%)	13,480m <sup>3</sup>	(8.3%)	13,480m <sup>3</sup>	(8%)	13,608m <sup>3</sup>	(7.8%)	13,608m <sup>3</sup>
④ 衣 裳 箱	(10%)	13,480m <sup>3</sup>	(10.3%)	17,524m <sup>3</sup>	(11%)	18,710m <sup>3</sup>	(10.7%)	18,710m <sup>3</sup>
(2) 琴・建材	3%	5,055m <sup>3</sup>	2.6%	5,055m <sup>3</sup>	2.3%	4,830m <sup>3</sup>	2.2%	4,830m <sup>3</sup>
① 琴	(99.3%)	5,020m <sup>3</sup>	(99.3%)	5,020m <sup>3</sup>	(99.3%)	4,796m <sup>3</sup>	(99.3%)	4,796m <sup>3</sup>
② 建 材	(0.7%)	35m <sup>3</sup>	(0.7%)	35m <sup>3</sup>	(0.7%)	34m <sup>3</sup>	(0.7%)	34m <sup>3</sup>
(3) 下 駄	2%	3,370m <sup>3</sup>	1.7%	3,370m <sup>3</sup>	1.7%	3,570m <sup>3</sup>	1.5%	3,220m <sup>3</sup>
(4) 小 物	15%	25,275m <sup>3</sup>	14%	27,800m <sup>3</sup>	(4) 桐箱 12% 25,200m <sup>3</sup>		(4) 桐箱 11.9% 23,500m <sup>3</sup>	
					(5) 桐工艺品 3% 6,300m <sup>3</sup>		(5) 桐工艺品 3% 6,500m <sup>3</sup>	
合 計	100%	168,500m <sup>3</sup>	100%	198,000m <sup>3</sup>	100%	210,000m <sup>3</sup>	100%	215,449m <sup>3</sup>

### Ⅲ 品種の取り扱いについて

#### 1 品種と土壌

キリ栽培においては、少数のものを集約的に管理することが必要となるが、更に耕耘や施肥、土壌改良等を適切に行うことによって土壌条件の多少の欠点は補うことができるため、栽培可能地はかなり広がる。

しかし、このような場合の適地に植えた時に比べて、多くの手間がかかった割に生長が悪く、収益も少なくなることが見受けられる。

従って、高い収益を得るためには、良い土壌条件のところを選定することが大切である。

一般にキリの適地は、排水が良好で保水力があり、通気性に富む肥沃な礫質壤土か砂質壤土で、土層の深さは1 m前後ある所である。

キリの適地としてよくスギの適地（B<sub>E</sub>型土壌）があげられるが、B<sub>D</sub>型（崩積土）もB<sub>E</sub>型土壌に匹敵するぐらい生育は旺盛である。

品種と土壌の関係については、ニホンギリ、チョウセンギリは、土壌に対する要求度が高い品種である。

また、山地の日当たり、通風良好な扇状的地形で、土層の深い植質壤土、礫質壤土等の適質地にはチョウセンギリの散植が適する。

タイワンギリ（正式名はウスバギリ）は、県下では畑地、田んぼ跡地に多く植栽されているが、適地としての十分なデータは少ない。

県下で一番の人気造林樹種として、既存データからの分析、今後の試験研究が必要とされる。

#### 2 品種と生産施業

良質材の生産のためには、品種に対応した植栽地の選定と適切な管理が重要である。

栽培にあたっては、とにかく生長の早いものが取り扱われ易いが、植栽地の気象、地形、土壌条件等を十分勘案し、生産目標にあたった品種を植栽しなければならない。

徳島県下における品種別栽培指針は、未だ定められていないが、生産上の留意点及び参考として、表3に栃木県における栽培指針を例示する。

##### ◎ 生産上の留意点

- ① 適地に適品種を植え植栽の集団化を図る。
- ② 無節で通直な完満材を生産する。（台切りの実施。）
- ③ 病虫獣害等傷のない材を生産する。
- ④ 優良大径木を生産する。

表3 栃木県における品種別栽培指針

品 種	栽 培 指 針
ニホンギリ	<p>本品種は、耐寒性も高く、本県で多く分布しており、栽培の適応範囲は広い。</p> <p>また、材質も優れており、短・長伐期施業に向く、一般栽培型の品種であるが、テッポウムシ類に侵され易い。</p>
チョウセンギリ	<p>この品種は、材質が優れている反面、土地、気象条件に対する要求度は高い。</p> <p>短・長伐期施業と銘木指向施業が可能である。</p>
ラクダギリ	<p>ニホンギリ、チョウセンギリに比べ生長は早い。ただ、土壌に対する要求度は小さく、粘土質土壌でも生長は見込まれるが、寒さに弱いため、平野部や屋敷内の日当たりの良い、暖かい所での短伐期施業型の品種である。</p>

## IV 栽 培

### 1 栽培地の選定

Ⅲ、品種の取り扱いについての1 品種と土壌、2 の品種と生産施業の項でも述べたように、良質材の生産のためには、品種に対応した植栽地の選定と適切な管理が重要であるが、一般栽培適地としては、

- ① 表土が深く、肥沃な植質壤土または、礫質壤土、砂質壤土がよい。
- ② 排水のよい所。
- ③ 日当たりのよい所。（西日の弱い所。）
- ④ 風当たりの弱い土地。
- ⑤ 山地は、スギの適地で15度内外の緩傾斜地。

等があげられる。

栽培不適地は、適地の逆の場所となるが、外に乾燥の激しい所や煙害、粉じん害地域の植栽は避けたい。

### 2 植栽本数の決定

キリの植栽本数を決める要因として、①植栽地の立地条件、②生育特性、③樹形の仕立て方、④経営目標、⑤材の流通実態等があげられるが、現在⑤の件におけるキリの小径材は、海外から安く入ってくる上に小径間伐材の需要は著しく減退し、売れ行き不振の状況であり、間伐収入を期待することは難しい環境にある。

しかし、あまり疎植にすると病虫害や風害等による被害で成立本数の減少も考えられるので、植栽本数は10a当たり40本植栽を標準とすることが適当である。

表4 林齢別生育必要空間面積と成立本数

林 齢	生育必要空間面積	10a当たり成立本数
5 ～ 6 年	3.6 m 四方	75 本
9 ～ 10	5.4	33
15 ～ 20	7.2	18
20 年 以 上	9.0	12

(原表：熊倉)

また、キリが生育するのに必要とする最小限の広さは、表4のとおりである。

### 3 苗木の手入方法

栽培に当たっては、まず病虫害に侵されていない優良苗木を確保することである。

このため、系統の明らかな母樹から種子、分根を採取し、形質的に優れた自家養苗を確保することが最も望ましい。この時注意することは同じものから長年分根を採取しないことである。

本県の栽培者は、県内苗木業者或は森林組合、県森林組合連合会を通じて購入し、その殆どは県外産苗木を購入することが多い。

そのため、品種系統のはっきりした苗木を信用のおけるところから購入するようにする。

優良苗木の条件

- ① 苗局が 150cm 以上で、根元が太く、たけのご型で充実している。
- ② 節間が短く、芽が堅く充実している。
- ③ 根は四方に張り毛根が多い。
- ④ 幹は通直で芯が充実している。
- ⑤ 病虫害にかかっていない。
- ⑥ 幹むこ傷がない。

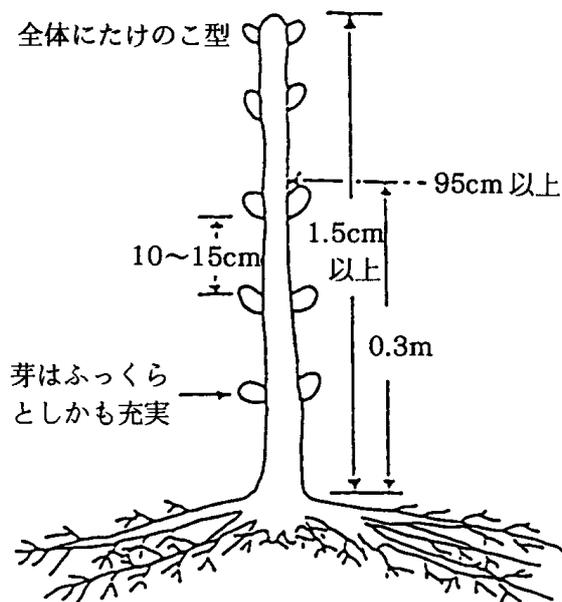


図2 よい苗木

4 植 え 付 け

(1) 植え穴づくり

植栽本数が決定したら植える位置を決め、植え穴を掘る。

植栽するキリ苗は、スギやヒノキよりも何倍も大きいので、直径 90cm、深さ 50~70cm 程の植え穴をつくる。

掘った植え穴に、そだ（雑木の枝条）、落葉、堆肥（鶏糞）、腐植土を入れ、キリ苗を植え付けられるようにする。

山地植栽で傾斜の急な所の植え付けは、階段を切って植え穴をつくる。

表 5 植付本数早見表

(10a 当たり)

長 方 形 植 え								正三角形植え	
水平距離	3.6 m	4.5 m	5.0 m	5.5 m	6.0 m	6.5 m	7.0 m	△の高さ	植付本数
3.6	75	58	55	50	46	42	39	3.12	86
4.5		49	44	40	37	34	31	3.89	56
5.0			40	36	33	30	28	4.33	46
5.5				33	30	27	25	4.76	37
6.0					27	25	23	5.19	31
6.5						23	21	5.62	26
7.0							20	6.01	23

## (2) 時 期

落葉広葉樹の植え付けは、秋でも春でも樹液の流動停止期ならどちらでもよいと言われるが、時期は萌芽前の3月下旬から4月下旬が適当である。

また、苗木は掘り取り後、できるだけ早く植え付けるようにする。

## (3) 方 法

植え付けは、根を自然に良く広げて、図3-(1)のように浅植えし、図3-(2)のような深植えにならないよう注意し、ていねいに植える。

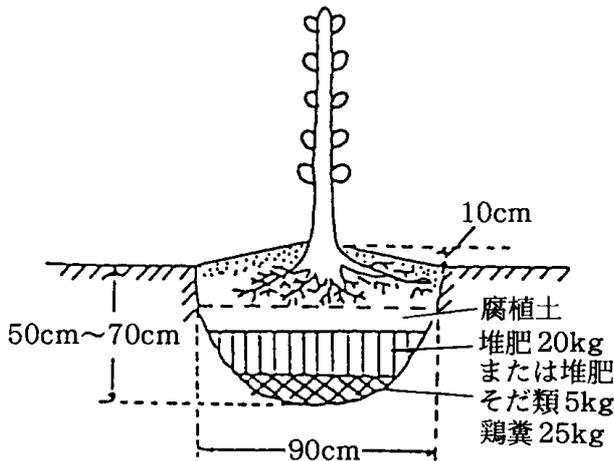


図3-(1) 良い植え方 (浅植え)

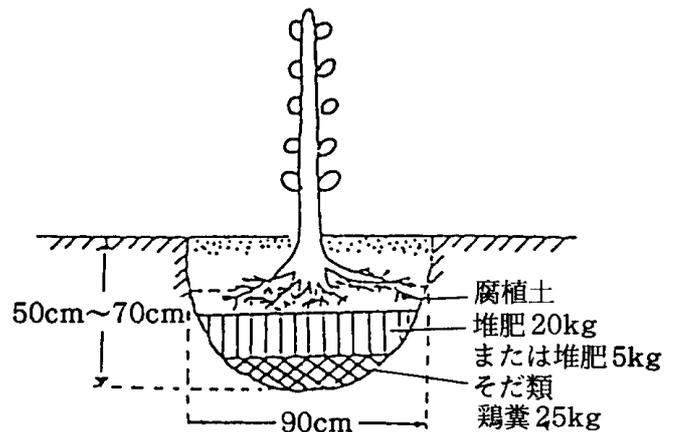


図3-(2) 悪い植え方 (深植え)  
(原図：熊倉)

## 5 キリの仕立て方

キリの仕立て方には、台切りと芽かきによる2通りの方法があるが、いずれも通直な材を得るための方法である。

幹の通直な部分は、通常2m必要とする。このため枝下高は2m単位で取るようにする。

### (1) 台 切 り

植栽した翌年か、時には2～3年たってから、植栽木を地ぎわから切断して、その切株から勢いの良い新幹を育てる方法である。

要は、目的とした樹形づくりの目標を達成するための作業で、以下のような場合のほかは強いて、行う必要はない。

- (ア) やせ地に植えたり、苗木不良などによって、正常な生育が期待できないもの。
- (イ) 幹が曲がったり、ねじれたりして回復の見込みのないもの。
- (ウ) 幹の下方から太い枝が出て、正常な樹形が得られないもの。
- (エ) 病虫害または気象害などによって生育不良となったもの。
- (オ) 野ネズミや野ウサギに樹皮が食害されて、生長不良となったもの。

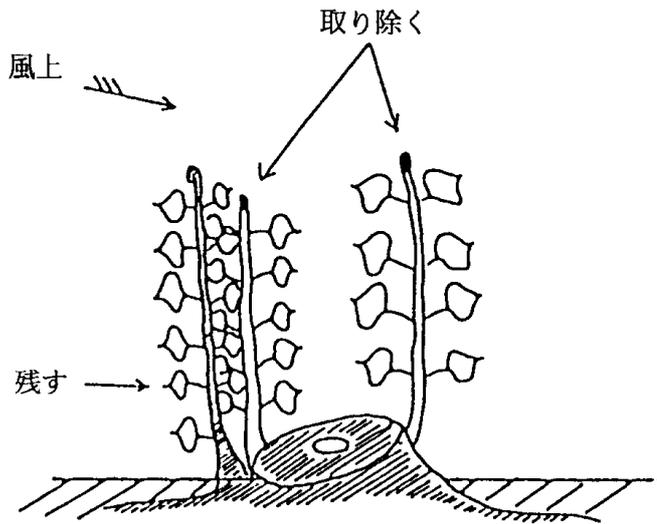


図-4 台切り

芽の高15cm内外のとき、なるべく根に近い部位のもので風上にある芽を残す。

(2) 芽かき

芽かきとは、植え付けた苗木から出る腋芽や不定芽をかきとり、予定する枝下高以下の芽を取り除いて、養分逸散を防ぎ、頂芽の生長を促すもので、計画した枝下高の樹形をつくり、形質の優れた材を得るための、キリの保育管理に欠かせない作業である。

なお、徳島県においては、仕立て方の施業体系は定まっていない。

参考として、栃木県の施業体系図は、次図5-(1)、5-(2)のとおりである。

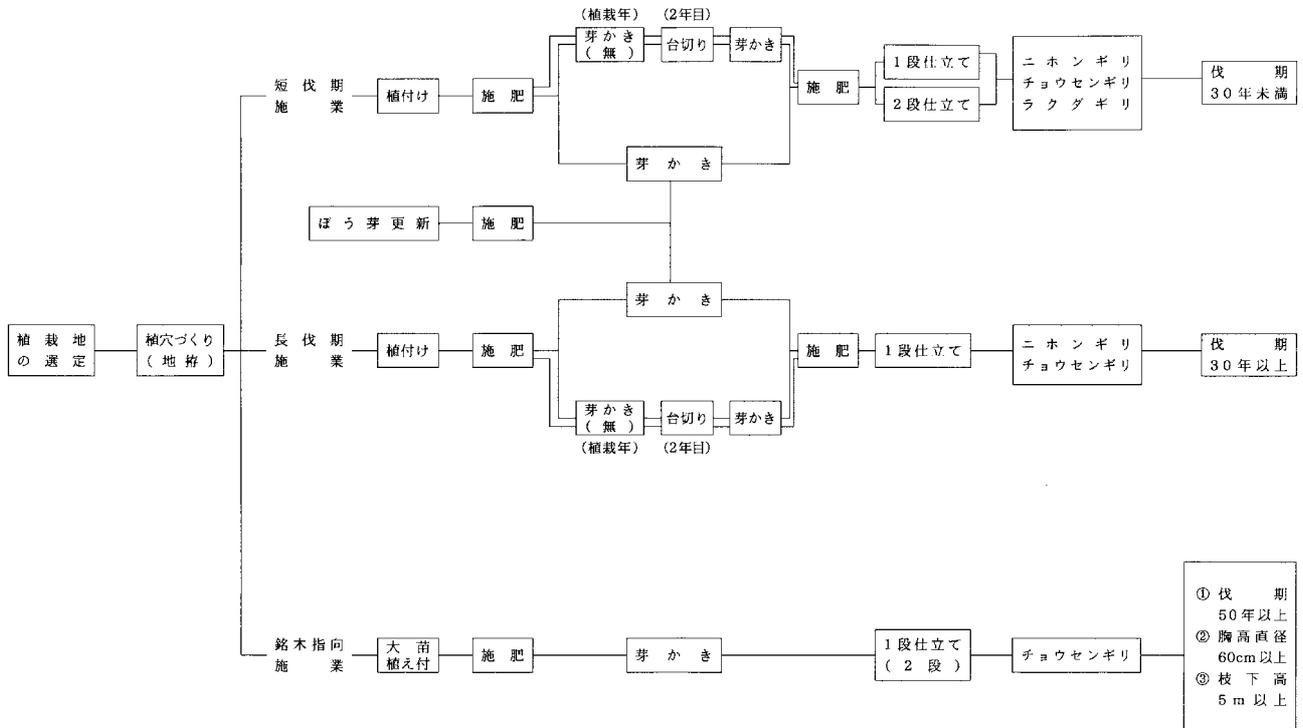


図5-(1) キリ生産施業体系図(その1)

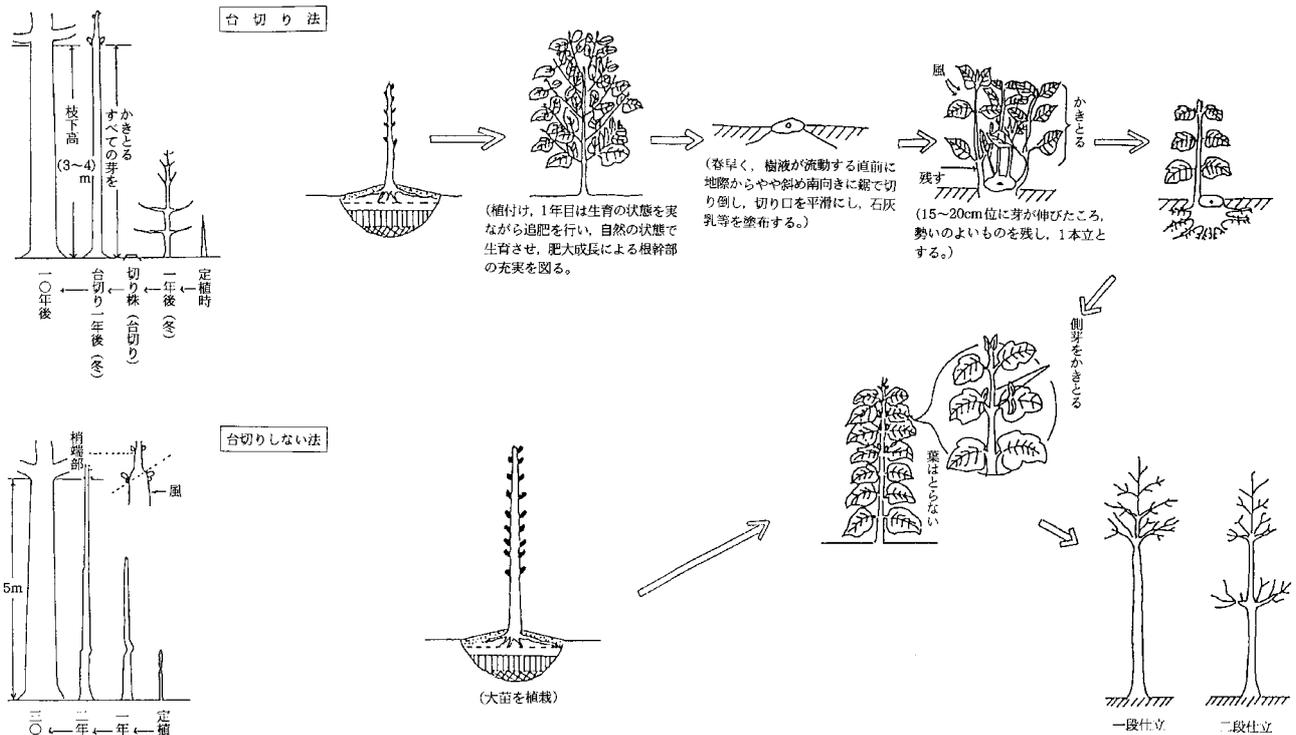


図5-2) キリ生産施業体系図 (その2)

原図：熊倉，森田  
体系組立：吉田

## 6 スギ・キリの混植栽培

最近、針葉樹、広葉樹の混交林が見直されており、本県でも今後、検討する必要があると思われる。巻末に参考資料として、秋田県の佐藤与吉郎氏のスギ、ヒノキ混交林経営の施業方法を添付します。

佐藤氏は、集団栽培に比べ、

病虫害、獣害の被害が少ない。

広葉樹林内のキリに比べ肌ツヤがよく、生育が良い。

等の利点を挙げている。

## 7 ぼう芽更新

2代目のキリを育てるため、伐採後その切り株から発生した新芽を生育させる方法である。

更新の方法は、図6のように初回に台切り仕立て法とは異なり、伐り口から離れて発生した勢いの良いぼう芽を残し、他はかき取る。

ただ、優劣のつかない2本が発生した時は、少し生育状況をみきわめてから生育のよいほうを1本仕立てる。

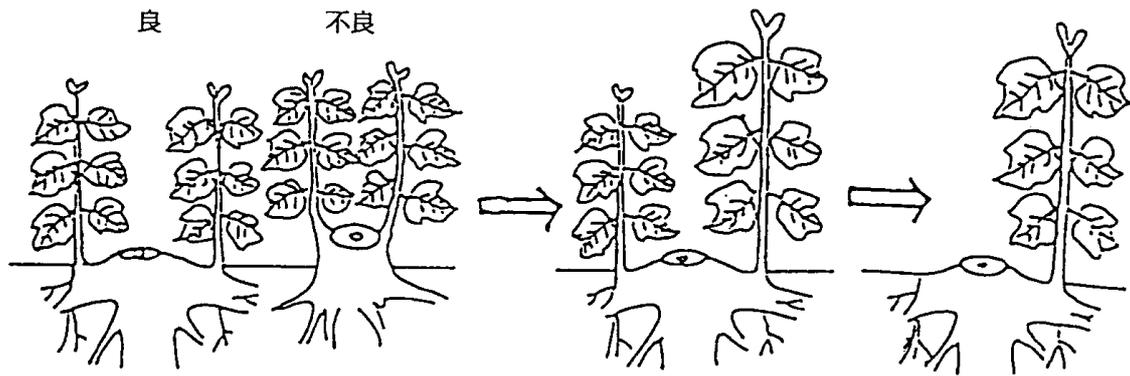


図6 ぼう芽更新法

## 8 肥 培 管 理

キリは大きな葉をつけ、生長も早いだけに養分の要求度も大きいですが、施肥のし過ぎは急激な肥大生長をまねき材質の低下にもつながるので、樹形ができたなら、土壤養分の供給とキリの生長バランスの中で不足を補う程度の施肥が良質材生産にとって重要となる。

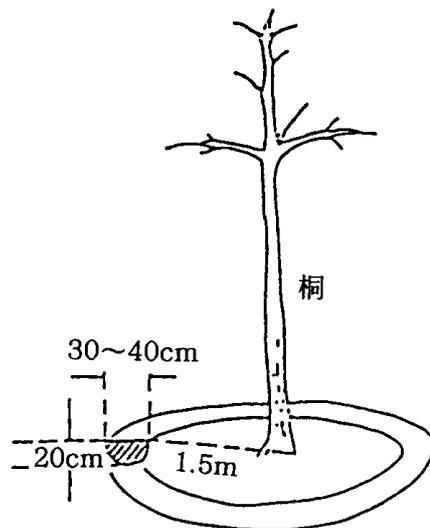
肥料は、堆肥、鶏糞などの有機質肥料を主体に施し、化学肥料は追肥として使用する。

また、秋肥の窒素過多は寒害の誘引となるので注意する。

### ◎ 施 肥 例

(10 a 当たり 40 本植栽、壤土質土壤)

定植年	鶏糞 1,000kg	堆肥 200kg
2年～6年目 (毎年)	〃 1,000kg	石灰チツソ 40kg
7年～10年 (毎年)		〃 40kg
11年目	〃 1,000kg	〃 40kg
12年目以降	石灰チツソ 40kg	



(原図：熊倉)

図7 輪肥の施し方 (植付後2年目まで)

## V 病虫獣害と気象害

キリは、他の樹木に比べ生育も旺盛である反面、病虫獣害や気象害を受けやすい。

主な病虫獣害及び気象害とその防除法は次のようである。

### 1 病 害

#### (1) てんぐ巢病

病原体はマイコプラズマ様微生物 (Mycoplasma) と言われ、キリの病害のうちフラン病とともに最も恐ろしく、被害によっては生長が望めなかったり、枯死するものもでる。

病状は、サクラのてんぐ巢病のように小枝が密に群生し、ほうき状にそう生するが、サクラと違ってキリのてんぐ巢病は全身病であるため、症状の見られない枝や幹・根にも病原は見られる。

発病枝から出る葉は、長方形、鋸歯の数が不規則、黄色なモザイク、葉の表や裏側に巻き込む、葉の表面が著しく凹凸、縮葉などいろいろな奇形が生ずる。

また、土壌、地形との関係は、図8に示したようになるが、腐植土を剥いだ所や地味の悪い所、排水不良な所などは、生長が衰えたり、病気の発生を促進する要因にもなる。

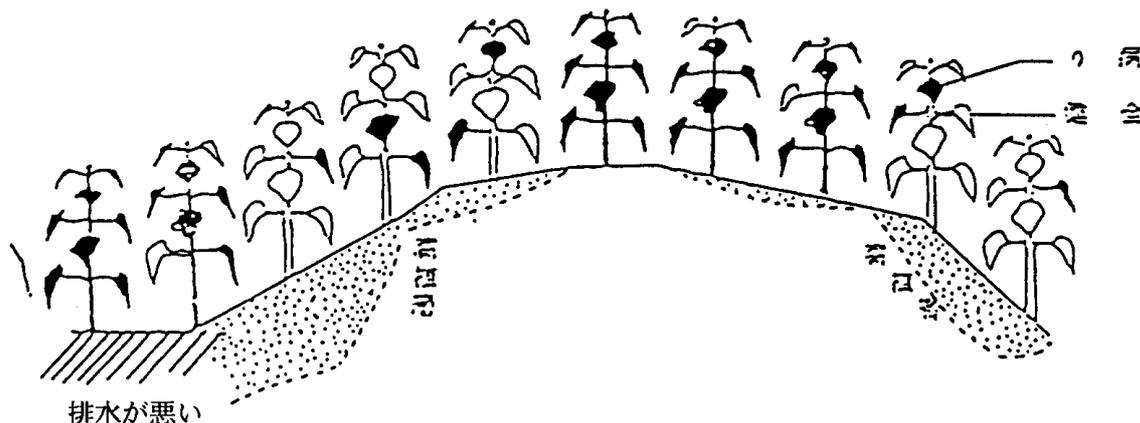


図8 土壌断面と発病関係

腐植の多い土地では病気も軽く、腐植が少なかったり、排水の悪い土地では病気は重い。

(原図：高村)

#### 予 防 法

伝染経路等については不明な点もあるが、図9のようであり、次のようなことで、被害を軽減することができる。

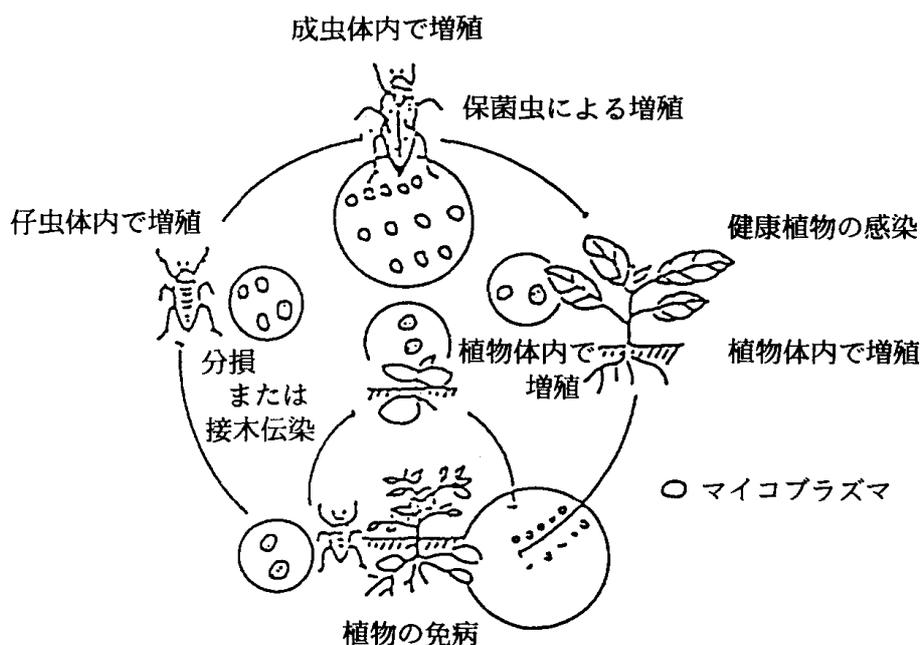


図9 植物と昆虫の体内でのマイコプラズマ様微生物 (Mycoplasma) の増え方

- 実生苗を用いる（分根苗の場合は、てんぐ巢病発生地から種根や苗を移入しない。）
- 植栽に当たっては、地味の良い土地に植え付けること。また、肥培管理に留意して樹勢を衰えないように努める。）

また、薬剤を用いる方法として、一部の抗生物質剤が効果を示すが、散布処理後数日間で効果が薄れたり、紫外線で変化してしまうなどの欠点がある。

(参 考)

てんぐ巢病は明治 10 年頃熊本県で発見され、昭和 20 年代には関東地方、昭和 30 年代には東北地方まで広まった。

外国では韓国、中国、台湾にも発生している。

マイコプラズマ様微生物とは、カビやバクテリアとは違ったもので、バクテリアより小さく、ウィルスよりも大きいもので、大きさは 80~800 ナノ m (1 ナノ m は 1 mm の 100 万分の 1) で、球状からひも状までいろいろな形をしているが、電子顕微鏡でないと見る事ができない。

本病原菌は、昭和 42 年に東京大学の土居養二博士によって、キリてんぐ巢病とクワ萎縮病などの茎葉から最初に発見された。

また、マイコプラズマ様微生物による野菜の病害として、レタス、ニンジン等の萎黄病など 11 病害がある。

宿主は萎黄・そう生する 경우가多く、師管部に球状の病原が認められる。

病原はヒメフタテンヨコバイによって媒介される。この伝染源植物としては、ポコギク（キク科、サワギク属）などが確認されている。

## (2) 胴枯性病

比較的若齢の幹（樹皮）、枝、枝の分岐点などが腐敗する病害である。この病害にはキリフオモプシス胴枯病とキリ腐らん病がある。

感染原因としては、寒害による凍傷、日焼け、虫害等による樹皮部の損傷があげられる。  
病原菌は、これらの傷口から侵入し、形成層を侵す。被害部は腐り、陥没してはげやすくなる。

#### 予 防 法

- 暖地産の苗木を標高の高い山地に植え付けないようにする。
- 寒害地への植え付けを避ける。

#### 防 除 法

- 薬剤防除法としては、トップジンM、ペンレート、石灰硫黄合剤がある。  
また、被害部を早期に発見し、切除し、殺菌剤を塗るいわゆる外科療法もある。

## 2 虫 害

### (1) 食葉性害虫

葉を食害するものにアメリカシロヒトリ、キリイボゾウムシ、シモフリスズメ、クロメンガタズメ、ウスオビヤガの幼虫等がある。

#### 防 除 法

ディプテレックス、スミチオン乳剤等の有機燐剤 1,000 倍液を散布する。

### (2) 穿孔性害虫

幹を穿孔加害するもので通常テッポウムシといわれているが、これはコウモリガ、キマダラコウモリガ、ウスバカミキリ、シロスジカミキリの幼虫があげられる。一般に地上 1 m 前後までが被害を受けやすい。

- コウモリガ  
成虫は 8～9 月に発生し、9 月頃キリヤクスギに産卵し、幼虫は材内を食い荒らす。
- キマダラコウモリガ  
コウモリガと習性は似ているが、成虫は 8～9 月頃に発生し、草木類に産卵する。  
幼虫はイタドリ、ヨモギなどを食害した後、キリの幹に移って孔をあけ、材を食い荒らす。  
一世代を完了するのに 2 年を要する。
- ウスバカミキリ  
6 月頃から現れて地上 2 m 位までの幹に産卵管をさして産卵する。
- シロスジカミキリ  
成虫は 6 月頃発生し、秋に産卵して死ぬ。

#### 防 除 法

- 根元周囲を刈払って常に通風を良好にしておく。
- 石灰硫黄合剤の原液を 10 倍量の水でうすめ、少量の生石灰を加えて、刷毛などで幹に塗布する。
- カミキリムシ類の被害を受けやすい樹皮や材の損傷部には、ホワイトウオッシュ（水 1 ℓ、生石灰 4 kg、カゼイン石灰（展着剤）200 g、食塩 250 g の混合剤）などの石灰塗抹剤を塗布して産卵を防止する。

- 侵入したコウモリガ等については、孔内の木屑をかきだし、有機燐剤系薬剤の 50～100 倍液を入れふたをする。
- 予防として、キリの根元にエカチン TD 剤を散布する。

### 3 獣 害

#### (1) 野ウサギ

積雪地帯の植え付け地で、幼齢木の幹を野ウサギが食害するものである。

##### 防 除 法

最大積雪高の 60cm 上まで被覆材で覆うようにする。

薬剤による防除は、忌避剤を使用する。

#### (2) 野ネズミ

野ウサギと同じく、キリの樹皮や根を食害する。

##### 防 除 法

晩秋になって根元周辺に石灰窒素を散布したり、忌避剤を幹に塗布する。

また、殺そ剤を散布したり、スギの枝で根元を覆う方法もある。

### 4 気 象 害

#### (1) 寒 害

不健全に生育しているものが、冬期の厳寒で被害にあうもので、若齢のものに発生する。

##### 予 防 法

優良苗を適地、適期に植栽し、健全に生育させる。

#### (2) 風 害

強風によって、樹体に被害を受けるもので、葉のある時期、特に台切り年の新芽は被害を受けやすい。

##### 予 防 法

強風の当たる場所を避けて植栽する。

他樹種との混植を行ったり、支柱を立てたりする。

## VI 収 穫

伐採は、植栽地の立地条件や経営条件や目標によって異なるが、一般的に、小丸太6～10年、中丸太11～15年、大丸太は16年以上の年月を要す。

伐採上の留意点について、下記に示す。

### ◎ 伐採上の留意点

- ① 伐採時期は、落葉後の初冬から樹液流動前の初春にかけて行う。
- ② 自伐する時は、需要者の求める造材をする。
- ③ 玉切る材長は、通直2.20m以上。できるだけ長尺に製材する。（枝下高3mのものは3mに玉切る。）
- ④ 伐採した材は、材の保護のため剥皮しない。
- ⑤ 集積は、長尺ものと短尺ものに区分けする。

## Ⅶ 参 考 資 料

### きり材の日本農林規格（抜すい）

昭 和 35 年 12 月 1 日  
農 林 省 告 示 第 1203 号  
最終改正昭和 47 年 10 月 14 日

農林物資規格法（昭和 25 年法律第 175 号）第 8 条第 1 項〔現行農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律 7 条項 1 項＝昭和 45 年 5 月法律 92 号により改正〕の規定に基づき、きり材の日本農林規格を次のように定め、昭和 36 年 1 月 1 日から施行する。

### きり材の日本農林規格

（適用の範囲）

第 1 条 この規格は、家具、げたその他一般の用に供されるきり材（以下「きり材」という。）に適用する。

（丸太の材種の区分）

第 2 条 きり材の丸太の材種は、径により次のように区分する。

- 1 細（12 センチメートル未満のもの）
- 2 小（12 センチメートル以上 21 センチメートル未満のもの）
- 3 中（21 センチメートル以上 30 センチメートル未満のもの）
- 4 大（30 センチメートル以上のもの）

（丸太の径）

第 3 条 きり材の丸太の径は、材の最小横断面における最大径と最小径との平均とする。

（丸太の単位寸法）

第 4 条 きり材の丸太の径の単位寸法は 3 センチメートル、長さの単位寸法は 25 センチメートルとし、単位寸法に満たない端数は、切り捨てる。

（丸太の規格）

第 5 条 きり材の丸太の規格は、次のとおりとする。

欠点事項		等級	1等	2等	3等
節（長径が1センチメートル未満のものを除き、材面におけるかけ、きず及びあなで丸太の利用上影響を及ぼすものを含む。）			ないもの	一材面に存するもの又は二材面に存し、長径が3センチメートル以下のもの	左記の限度をこえて存するもの
曲り			数が1個で10パーセント以下のもの	20パーセント以下のもの	左記の限度をこえて存するもの
腐れ、虫食い又は空洞	材面		ないもの	一材面に存し軽微なもの	左記の限度をこえて存するもの
	木口		ないもの	20パーセント以下のもの	左記の限度をこえて存するもの
その他の欠点			軽微なもの	顕著でないもの	左記の限度をこえて存するもの

注(1) 2等又は3等に相当するもので、欠点の種類が1種類でその程度が最小限度に近いものは、それぞれ一階級上げる。

(2) 1等又は2等に相当するもので、その程度が最大限度に近い欠点が4種類以上あるものは、それぞれ一階級下げる。

(製材の材種の区分)

第6条 きり材の製材の材種は、厚さ、幅、長さ及び形状により次のように区分する。

1 板材（長さが100センチメートル以上のもの）

イ 板（厚さが1.2センチメートル未満で、まさ目にあつては幅が3センチメートル以上、板目にあつては幅が5センチメートル以上のもの）

ロ 厚板（厚さが1.2センチメートル以上3センチメートル未満で、幅が6センチメートル以上のもの）

ハ 盤（厚さが3センチメートル以上で幅が6センチメートル以上のもの）

2 げた材（長さが24センチメートル以上のもの）

キリ栽培の収支計算例（新潟県の場合）

キリを1ha当り300本植栽し、翌々年台切りを行い、台切り後11年目に150本を間伐し、20年目に主伐を行った場合における収支計算例である。なお、販売方法は立木処分により行うものとし、間伐収入は省略した。また、主伐時における立木本数は150本で、枝下高4m、4m高有皮直径33cm、1本当りの幹玉数を11玉、枝玉数を3～4玉とした。

区分	金額	備考
収入	10,725,000円	主伐収穫量を2,145玉とし、1玉当りの販売価格を5,000円とした。
支出	6,662,357	自家労賃及び資本利子を含み、租税公課を除く。
純益	4,062,643	

ア 支出の内訳

(1ha当り)

年次別	支出額	支出の後価	備考
1	768,400円	2,140,762円	秋期に植栽する。(1ha、300本)台切りまでの養生期間春期に台切り作業を行う。
2	164,900	437,529	
3	210,900	532,944	
4	163,700	328,982	
5	254,950	584,345	
6	147,200	321,323	
7	147,200	306,014	
8	131,200	259,763	
9	74,700	140,854	
10	221,950	398,600	
11	74,700	127,759	
12	131,200	213,712	
13	44,700	69,343	半数間伐を行う。(150本)
14	44,700	66,044	
15	141,575	199,210	
16	44,700	59,902	
17	44,700	57,051	
18	97,700	118,754	
19	44,700	51,745	
20	141,575	156,086	
21	44,700	46,935	主伐を行う。(樹齢20年、本数150本)
22	44,700	44,700	
計	3,157,750	6,662,357	金利は年利率5%とした。

イ 支出の年次別内訳

(1ha当り)

年次	区分	費 目	数 量	単 価	金 額	備 考
新植年次 (二年目)	資材費	苗木代	300本	450円	135,000円	規格：大苗
		消石灰	150kg	25	3,750	
		石灰窒素	40kg	80	3,200	野鼠防除に使用
		堆肥(パーク)	4,500kg	27.5	123,750	1本当り15kg施用
		野兎防除資材			3,200	ワラ、ナワ代
		計			268,900	
	労務費	地持え費	70人	4,500円	315,000	伐採、焼却
		仮植	2人	4,500	9,000	
		資材運搬費	6人	4,500	27,000	苗木、肥料等の運搬
		植付け(施肥共)	30人	4,500	135,000	秋植え
野兎野鼠資材		3人	4,500	13,500	ワラ巻付作業、その他	
	計	111人		499,500		
	合計			768,400		
養生年次 (二年目)	資材費	石灰窒素	40kg	80円	3,200	野鼠防除に使用
		林業用肥料	150kg	1,900円/15kg	19,000	1本当り500g施用
		野兎防除資材			3,200	ワラ、ナワ代
		計			25,400	
	労務費	伐根処理	20人	4,500円	90,000	植栽地の周囲を拡大
		資材運搬費	1人	4,500	4,500	
		刈払	2人	4,500	9,000	
		耕耘施肥	4人	4,500	18,000	
		野兎野鼠防除	4人	4,500	18,000	ワラ巻付作業、その他
		病害虫防除				
	計	31人		139,500		
	合計			164,900		

年次	区分	費 目	数 量	単 価	金 額	備 考
台 切 り (三年目)	資 材 費	石 灰 窒 素	40 kg	80 円	3,200 円	野鼠防除に使用
		鶏 糞	1,500	450 円/15 kg	45,000	1 本当り 5 kg 施用
		農 薬 代			2,000	
		野兎防除資材			3,200	ワラ、ナワ代
		計			53,400	
	勞 務 費	伐 根 処 理	20 人	4,500 円	90,000	残株の掘起し
		資 材 運 搬 費	2 人	4,500	9,000	
		刈 払	2 人	4,500	9,000	
		耕 耘 ・ 施 肥	4 人	4,500	18,000	植栽木の周囲
		台 切	2 人	4,500	9,000	春に実施
野兎野鼠防除 病 害 虫 防 除		5 人	4,500	22,500	ワラ巻付作業、その他	
	計	35 人		157,500		
	合 計			210,900		
保 育 (四年目)	資 材 費	石 灰 窒 素	40 kg	80 円	3,200	
		林 業 用 肥 料	150 kg	1,900 円/15 kg	19,000	1 本当り 500 g 施用
		農 薬 代			3,000	
		野兎防除資材			3,500	ワラ、ナワ代
		計			28,700	
	勞 務 費	資 材 運 搬 費	1 人	4,500 円	4,500	
		刈 払	2 人	4,500	9,000	機械、手刈の併用
		耕 耘 費	1 ha	4,500 円/10 a	45,000	農業用耕耘機使用
		施 肥	2 人	4,500 円	9,000	
		芽 か き	3 人	4,500	13,500	
野兎防除資材 病 害 虫 防 除		6 人	4,500	27,000		
	計	14 人		108,000		
	合 計			136,700		

年次	区分	費 目	数 量	単 価	金 額	備 考
保  育 (五年目)	資 材 費	石 灰 窒 素	40 kg	80 円	3,200 円	1 本 当 り 15 kg 施 用  ワラ、ナワ代
		堆肥(パーク)	4,500	27.5	123,750	
		農 薬 代			3,000	
		野兎防除資材			3,500	
		計			133,450	
	勞 務 費	資 材 運 搬 費	3人	4,500 円	13,500	機 械、手刈の併用  農 業 用 耕 耘 機 使 用
		刈 払	2人	4,500	9,000	
		耕 耘 費	1ha	4,500 円/10 a	45,000	
		施 肥	2人	4,500 円	9,000	
		芽 か き	3人	4,500	13,500	
野兎野鼠防除 病 害 虫 防 除		7人	4,500	31,500		
	計	17人		121,500		
	合 計			254,950		
保  育 (六年目)	資 材 費	石 灰 窒 素	40 kg	80 円	3,200	10 a 当 り 30 kg ( 2 袋 ) 全 面 散 布
		林 業 用 肥 料	300 kg	1,900 円/15 kg	38,000	
		農 薬 代			3,000	
		野兎防除資材			4,000	
		計			48,200	
	勞 務 費	資 材 運 搬 費	1人	4,500 円	4,500	
		刈 払	2人	4,500	9,000	
		耕 耘 費	1ha	4,500 円/10 a	45,000	
		施 肥	2人	4,500 円	9,000	
		野兎野鼠防除 病 害 虫 防 除	7人	4,500	31,500	
	計	12人		99,000		
	合 計			147,200		

年次	区分	費 目	数 量	単 価	金 額	備 考
保 (七 年 目) 育		保育(6年目に同じ)				
		合 計			147,200円	
保  育 (八 年 目)	資 材 費	石 灰 窒 素	40 kg	80円	3,200	全面散布
		鶏 糞	1,500 kg	450円/15 kg	45,000	
		農 薬 代			2,000	
		計			50,200	
	勞 務 費	資 材 運 搬 費	2人	4,500円	9,000	
		刈 払	2人	4,500	9,000	
		耕 耘 費	1 ha	4,500円/10 a	45,000	
		施 肥	2人	4,500円	9,000	
		保 育 管 理	2人	4,500	9,000	
	計	8人		81,000		
合 計					131,200	
保  育 (九 年 目)	資 材 費	石 灰 窒 素	40 kg	80円	3,200	全面散布
		林 業 用 肥 料	300 kg	1,900円/15 kg	38,000	
		農 薬 代			2,000	
		計			43,200	
	勞 務 費	資 材 運 搬 費	1人	4,500円	4,500	
		刈 払	2人	4,500	9,000	
		施 肥	2人	4,500	9,000	
		保 育 管 理	2人	4,500	9,000	
		計	7人		31,500	
	合 計					74,700
保 育 (十 年 目)	資 材 費	消 石 灰	300 kg	25円/kg	7,500	
		石 灰 窒 素	40 kg	80円	3,200	
		堆肥(パーク)	4,500 kg	27.5	123,750	
		農 薬 代			2,000	
		計			136,450	

年次	区分	費 目	数 量	単 価	金 額	備 考
保 育 (十年目)	労 務 費	資材運搬費	3人	4,500円	13,500円	
		刈 払	2人	4,500	9,000	
		耕耘費	1ha	4,500円/10a	45,000	
		施肥	2人	4,500	9,000	
		保育管理	2人		9,000	
	計	9人		85,500		
合 計				221,950		
保 育 (十一年目)	保育(9年目に同じ)					
	合 計				74,700	
保 育 (十二年目)	保育(8年目に同じ)					
	合 計				131,200	
保 育 (十三年目)	資 材 費	石灰窒素	40kg	80円	3,200	
		林業用肥料	150kg	1,900円/15kg	19,000	
		計			22,200	
	労 務 費	資材運搬費	1人	4,500円	4,500	
		刈 払	2人	4,500	9,000	
		施肥	2人	4,500	9,000	
計	5人		22,500			
合 計				44,700		
保 育 (十四年目)	保育(13年目に同じ)					
	合 計				44,700	
保 育 (十五年目)	資 材 費	石灰窒素	40kg	80円	3,200	
		堆肥(パーク)	2,250kg	27.5	61,875	
		計			65,075	

年次	区分	費 目	数 量	単 価	金 額	備 考
保 育 (十五年目)	勞 務 費	資 材 運 搬 費	3 人	4,500 円	13,500 円	
		刈 払	2 人	4,500	9,000	
		耕 耘 費	1 ha	4,500 円 / 10 a	45,000	
		施 肥	2 人	4,500	9,000	
		計	7 人		76,500	
合 計					141,575	
保 育 (十六年目)	保育(13年目に同じ)					
	合 計				44,700	
保 育 (十七年目)	保育(13年目に同じ)					
	合 計				44,700	
保 育 (十八年目)	資 材 費	石 灰 窒 素	40 kg	80 円	3,200	
		鶏 糞	750 kg	450 円 / 15 kg	22,500	
		計			25,700	
	勞 務 費	資 材 運 搬 費	2 人	4,500 円	9,000	
		刈 払	2 人	4,500	9,000	
		耕 耘 費	1 ha	4,500 円 / 10 a	45,000	
		施 肥	2 人	4,500 円	9,000	
計		6 人		72,000		
合 計					97,700	
保 育 (十九年目)	保育(13年目に同じ)					
	合 計				44,700	
保 育 (二十年目)	保育(13年目に同じ)					
	合 計				141,575	

年次	区分	費 目	数 量	単 価	金 額	備 考
保(二 年目) 育)		保育(13年目に同じ)				
		合 計			44,700円	
保(二 年目) 育)		保育(13年目に同じ)				
		合 計			44,700円	

## 秋田県におけるスギとキリの混交林施業

スギとキリの混植は、土地を多角的に利用できる利点があるが、そのための適地の選択と、更にキリの樹冠が常に優性を保つ保育管理が必要である。

表-1

年	スギ	キリ	摘 要
1	ha 当たり 3,000 本植栽。		(施肥) ① 植栽時化成肥料 (N:P:K-15:8:3) 1kg, 追肥 1~2 回 2kg。 ② 2 年目 1kg ③ 3 年目 1~2 回で 1kg 1 本当たり 5kg の施肥を目安としているが、生 育状況によっては 4 年目も施す。
6 ~ 8	樹高 2m 前後に 生長。	1.5m 苗を ha 当 たり 200~250 本 植栽。	(仕立て方) 台切りは光線が根元に当たらないので行わない。 枝下高は 2m を標準とし、芽かきにより行う。 (生育) スギと競争して伸長するにつれ下枝が枯れ落ち 芽かきが不用となる。
9 ・ 10		スギと樹高同 じくなる。	お互いに被圧されず、生長する。
11 ~ 20		枝張りが良く なり、スギを被圧 して優勢に生長 を続ける。	場合によっては、一部除間伐を行う。
21	キリの被圧か ら開放されて急 速に生長する。	第 1 回伐採 (20 年後) 2 年目ぼう芽更 新	2 代目を育成する場合にスギを除間伐してぼう 芽を助けてやる。

注) キリ苗は、自家養苗であるが、母樹の選定条件は次のとおりである。

- ① 生長が早くぼう芽性が強い。
- ② 病害虫に対して抵抗力がある。
- ③ 材質が優れている。

熊倉氏はキリの先行植栽法について、スギとキリの混植施業上の留意点として次の点をあげている。

- ① キリの植付本数は、ha 当たり 150 本以下とする。
- ② キリ植付後 3 年経過しているスギの植え付けをする。
- ③ キリの株元近く (半径 2 m 以内) にスギを植えない。
- ④ 最初の 10 年間はキリの保育作業をスギに優先させて行う。

(1) 全面点植法

キリを全面的に正方形に疎植し、その空間にスギを植栽する。

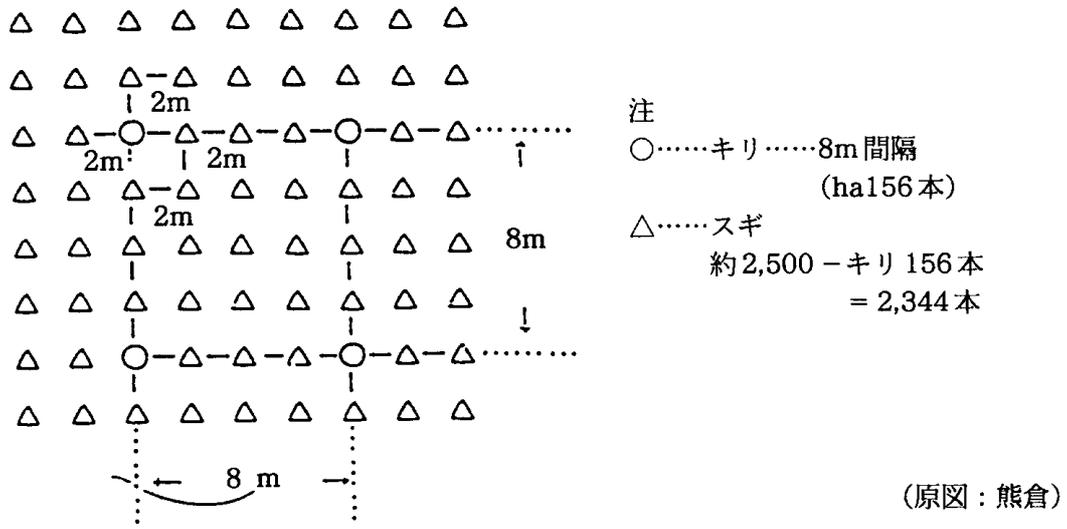


図1-(1) スギ・キリの混植図

(2) 列状混植法

キリを太陽の受光効率を考慮して東南方位に列状に植栽する。

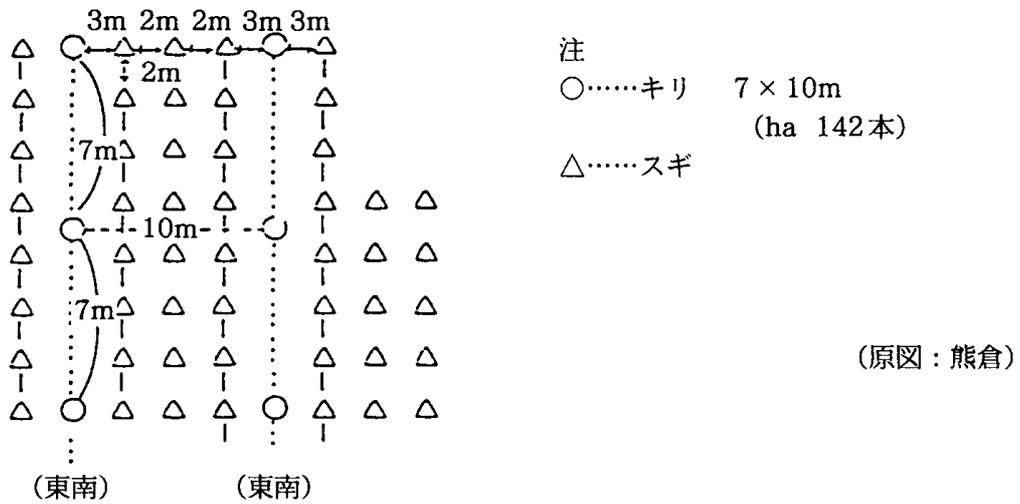
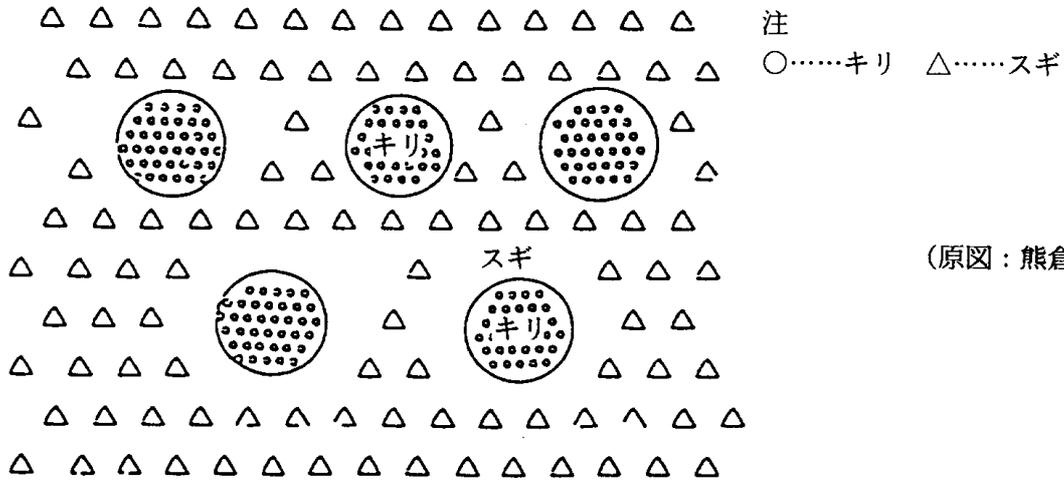


図1-(2) スギ・キリ混植図

(3) 群状混植法

一般造林の集植方法を大きくした状態で、スギ林の中に10~30a程のキリを団地状に植栽する。

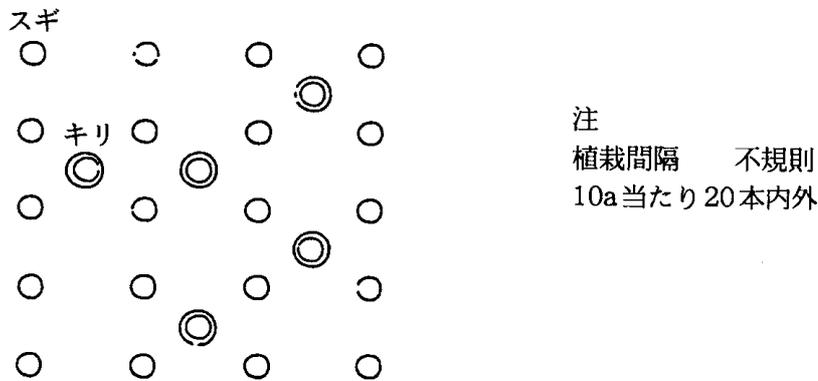


(原図：熊倉)

図1-(3) スギ・キリ混植法図

(4) 点状植栽法

スギ林内の不規則な空間を利用してキリを単木か数本植栽する。



(原図：熊倉)

図1-(4) スギ・キリ混植法図

◎ 植え付け後の管理

キリは植栽後2~3年の管理によってその成否が決まるとまでいわれており、この期間の生育を良好にするための管理が必要である。下刈り、つる刈りは繁茂の状況を見ながら適切に行うことが必要であるし、またこれらの作業中に樹皮を傷つけないように注意しなくてはならない。

## 徳島県における桐栽培実態調査について

### 1 調査の目的

桐材の需要は増加しつつあるものの、国産桐材は輸入桐材の進出によって、年々減少傾向にある。そういったことから、県内の桐の現状を把握するとともに生産振興を図ることとする。

### 2 調査の内容

- ① 栽培の動機
- ② 栽培概況（栽培場所）
- ③ 栽培方法
- ④ 保育
- ⑤ 保護管理
- ⑥ 栽培上の問題点
- ⑦ 最近の販売実態
- ⑧ 経営状況
- ⑨ 今後の見通し
- ⑩ 後継者問題
- ⑪ 栽培技術は誰から
- ⑫ その他

### 3 調査の方法

各地域ごとに栽培規模、栽培方法、保育等の内容について、各農林事務所、桐関係者等を通じ、栽培場所、地形状態等を、アンケート調査することとした。

### 4 アンケート調査結果概要

- ① 桐の栽培者は農業を営む高齢者が多く自家労働である。
- ② 栽培の動機としては「高く売れるから」及び「栽培適地があるから」が過半数（70%）を占めている。
- ③ 樹種はタイワン桐（正式名はウスバギリ）が過半数を占めており、苗木は苗木業者からの購入が多い。
- ④ 1戸当たりの栽培面積は20アールが最も多く、20～50アール未満がこれにつき、この両方で8割以上をしめている。
- ⑤ 地種は田畑が（71%）と最も多く、ついで山林が（23%）となっている。
- ⑥ 林齢構成は面積比でⅣ齢級が最も多くⅢ級Ⅱ級Ⅰ級の順となっている。
- ⑦ 植林形態は純林仕立てのものが大半で、スギ・ヒノキの混栽は少ない。
- ⑧ 保育は台切り、芽かき、除草、施肥など各作業とも適宜行われているが、台切りを行わず芽か

きのみで製姿作業をすましているものもみられる。

- ⑨ 被害を受けたことがあるとした者が大半を占めている。
- ⑩ 栽培上の問題点としては、台風、病害虫といった不安が多い。
- ⑪ 販売実態は近年の価格低迷を影響してか、最近3ケ年の販売事例は余り挙げられていない。
- ⑫ 桐栽培の有利性については不利及びどちらともいえないとするものが9割以上を占めている。
- ⑬ 桐栽培の新植、保育について「行わない」「縮小して行う」とするが、大半を占めている。
- ⑭ 後継者についてはいないとするものが圧倒的に多く、高齢化とともに今後の対策が必要であろう。
- ⑮ 国や県などの行政機関に対する希望としては、輸入に対する何らかの措置、消費拡大など販売に関するものが挙げられた。

## 5 桐栽培者実態調査まとめ

県内12町村の桐栽培者から35名の回答を得た。対象者の家業は、農業が16(46%)で最も多く、その他(公務員、会社員等)9、商業3、林業2、記載なし5となっており、年齢構成は60才以上が19名(54%)で最も多く、50才台6名(17%)、50才未満5名(14%)となり、また、栽培形態では、自家労働が30名(86%)で最も多く、雇用労働1名、記載なし4名となっている。

### (1) 栽培の動機

「高く売れるから」としたものが13(37%)と最も多く、次いで「栽培適地があるから」11(31%)、「特に理由はないが、以前から栽培しているから」6(17%)、「他人に勧められたから」4(11%)、「その他」9(26%)の理由としては、「収穫が早いから」2、「休耕地活用」2、「土地保持のため」などとなっている。

(2つ以上の動機を挙げたものもある。)

### (2) 栽培状況

苗木は苗木業者などからの購入が16(46%)と最も多く、自家養成8(23%)、森林組合5(14%)となっている。

また樹種は、台湾桐(正式名はウスバギリ)が22(63%)と最も多く、日本桐は5(14%)、ココノエ桐1、不明7となっている。

栽培面積では、20アール未満が17(49%)と最も多く、次いで20アール～50アール未満12(34%)、50アール～1ヘクタール3(9%)、1ヘクタール以上1となっている。

地種は、田畑が25(71%)と最も多く、山林8(23%)となっている。

林齢構成は面積比でⅣ齢級(16～20年)が37%と最も多く、次いでⅢ齢級(11～15年)26%、Ⅱ齢級(6～10年)21%、Ⅴ齢級(21年以上)8%、Ⅰ齢級(1～5年)2%の順となっている。桐として、比較的高齢級のものが多いため、以前は価格も高く、被害も比較的少なく、病害等の多発により栽培意欲が著しく低下したことによるものと思われる。このことは栽培の動機で

「高く売れるから」としながらも、栽培上の問題点として価格の低迷、病害虫による成長不良などが多いことを挙げ、今後の見通しとして新植を行わない。あるいは縮小するが大半をしめていることからもうなずける。

### (3) 栽培方法

植林形態は純林仕立てのものが 25 (71%) で最も多く、混植は 2 (スギ 1、ヒノキ 1) を挙げている。

また、畑の周囲や宅地に植えているものも 4 みられる。

植林密度は 10 アール当たり 50~200 本で 100 本が最も多く、並木植えの場合は 3~5 m で約 4 m 間隔である。

その他栽培方法については特に留意している点としては、土地選定であり、肥沃地を選ぶとしている。

### (4) 保 育

台切り、芽かき、除草、施肥などの保育作業はそれぞれ行われているが、台切り、芽かきなどの作業のように植栽時又は、植栽後数年間のみ実施する作業については調査対象がⅡ、Ⅲ、Ⅳ 級級のものが多く、実施後から年月を経過した関係か、記載のないものもみうけられた。

### (5) 保護管理

過去 5 年ぐらいの間に被害を受けたことがないとしたものは僅か 4 (11%) に過ぎず、大半は何らかの被害を受けている。その被害について挙げられているのが、台風 (風害)、病害虫といったのが、被害の原因となっている。

### (6) 栽培上の問題点

桐を栽培して良かったと思われた点について記載したものは 1 名のみであり、不安に思われている点としては、台風 (風害) に対する不安が 16 (56%) と最も多く、次いで病害虫といったものが挙げられた。

### (7) 販売実績

最近 3 ケ年に販売した事例は 5 件で極めて少ない。販売の樹齢として 10~15 年が 2 件、又、樹齢 5~6 年で伐期に達していないのに伐採したものが 3 件となっている。

### (8) 経営状況

桐栽培を有利とするもの 1 件、不利及びどちらともいえないとするものが、32 件 (91%) であり、ここにも価格問題と病害虫問題などが強く影響しているとみられる。

(9) 今後の見通し

今後の桐栽培について新植を積極的に行うとするものについては記載したものはなく、今までどおり行う 7 (20%)、縮小して行う 2 (6%)、行わない 15 (43%) を最も多く、無回答 11 と、かなり多くみられた。

また、保育については積極的に行うものについては記載したものはなく、今までどおり行う 15 (43%)、縮小して行う 2 (6%) 行わない 14 (40%) と多く、無回答も 4 あった。

(10) 後継者問題

後継者について、いるとするものが 8 (23%)、いないとするものが 24 (69%)、無回答 3 となっており栽培者の高齢化とともに今後問題となるであろう。

(11) 栽培技術は誰から習得したか。

近隣の経験者 5 (14%)、家族 7 (20%)、業者 11 (31%) と最も多く、その他、記載されていないものも 12 (34%) あった。

(12) その他

国や県などの行政機関に対する希望としては、輸入に対する何らかの措置、消費拡大、消毒器械に対する補助金制度などが挙げられた。

桐栽培実態調査結果一覧表

項目	農林別	徳島	阿南
回答者		上勝町ほか1	阿南市ほか1
市町村数		2	2
回答者数		4	2
年齢	50才未満	2	
	50～59才	1	
	60才以上	1	1
	記載なし		1
家業	林業		1
	農業	3	1
	漁業		
	商業		
	その他	1	
	記載なし		
栽培形態	自家労働	4	2
	雇用労働		
	委託・請負		
	その他		
	記載なし		
1 栽培の動機			
①高く売れるから	1		
②栽培適地があるから	2		
③他人に勧められたから			
④自家用として			
⑤特に理由はないが、以前から栽培しているから			
⑥その他		2 (収穫が早い)	
⑦記載なし	1		
2 栽培概況			
(1) 苗木入手先			
①森林組合			1
②桐材又は苗木業者	2		1
③自家養成	1		
④記載なし(不明)	1		
(2) 樹種			
①ニホン桐	1		
②タイワン桐			1
③ココノエ桐			1
④不明(分からない)	3		

川 島	脇 町	池 田	計
美郷村ほか 1	半田町ほか 3	三野町ほか 1	
2	4	2	1 2
8	1 4	7	3 5
1	1	1	5
1	4		6
4	9	4	1 9
2		2	5
1			2
4	6	2	1 6
	3		3
3	2	3	9
	3	2	5
8	1 1	5	3 0
	1		1
	2	2	4
4	8		1 3
4	5		1 1
	3	1	4
4	2		6
3	2	2	9 { 収穫が早い 2 休耕地活用 2 土地保持のため 2 その他 3
休耕地活用 2 雑草防止 1	(土地保持のため)	{ 労働力問題 1 その他 1	
	1	4	6
	4		5
6	7		1 6
1	1	5	8
1	2	2	6
	3	1	5
8	1 0	3	2 2
	1	3	1 7

項目	農林別	徳島	阿南
(3) 栽培面積	20a未満		
	20a～50a未満	4ヶ所	
	50a～1ha		
	1ha以上		1ヶ所
	現在なし(不明)		1
(4) 地種			
①山林	2	1	
②畑	2	1	
③原野・草地			
④宅地			
⑤記載なし			
(5) 林齢構成			
I 齢級 (1～5年)			
II " (6～10")	1ヶ所(18a)	1ヶ所(不明)	
III " (11～15")	1 (30a)		
IV " (16～20")	1 (30a)	1 (3.00ha)	
V " (21年以上)			
計	3 (78a)	2 (3.00ha)	
記載なし(不明を含む)	1 (35a)		
合計	4 (1.13ha)	2 (3.00ha)	
(6) 本数 (植栽)	1, 163本	520本	
(現在)	320本	30本	
3 栽培方法			
(1) 植林形態			
①純林仕立て	2		
②混植	1 (ヒノキ)	1 (スギ)	
③下作混栽			
④畑の周囲や宅地に植栽		1	
⑤花木・緑陰木			
⑥その他			
⑦記載なし	1		
(2) 植栽密度			
10a当たり本数	90～200本	100本	
並木植えの場合の間隔	5m		
(3) その他、特に留意している点	1		
土地選定	(肥沃地)		
その他			

川 島	脇 町	池 田	計
6ヶ所	6ヶ所	5ヶ所	17ヶ所
1	5	2	12
1	2		3
	1		1
			2
	2	3	8
8	10	4	25
	1		1
	1		1
3ヶ所(9a)		1ヶ所(8a)	4ヶ所(17a)
3 (40a)	5ヶ所(1.10ha)	3 (51a)	13 (2.19ha)
1 (60a)	5 (1.75ha)		7 (2.65ha)
1 (16a)	2 (23a)	1 (19a)	6 (3.88ha)
	1 (75a)	1 (7a)	2 (82a)
8 (1.25ha)	13 (3.83ha)	6 (85a)	32 (9.71ha)
	1 (現在なし)	1 (30a)	3 (65a)
8 (1.25ha)	14 (3.85ha)	7 (1.15ha)	35 (10.36ha)
1, 175本	2, 370本	410本	5, 638本
371本	1, 121本	422本	2, 264本
6	11	6	25
			2 { スギ1 } { ヒノキ1 }
			4
1	2		1
1			1
	1	1	2
100~150本	50~200本	50本	$\frac{100}{50\sim 200}$ 本
	3~5m		$\frac{4}{3\sim 5}$ m
1			2 (肥沃地等)

項 目	農 林 別	徳 島	阿 南
4 保 育 (1)台切り			1
(2)芽かき			1
(3)除草		2	
(4)中耕			
(5)下作			
(6)施肥		1 (化成肥料)	2 { 化学肥料 1 その他 1 }
(7)除間伐			
(8)その他		1 (病虫害予防等)	
(9)記載なし			
5 保護管理 過去5年位に被害を受けたことが あ る		4 { 病虫害等 2 台風等 2 }	2 (台風等)
な い			
記載なし			
6 栽培上の問題点 (1)桐を栽培して良かった点			
(2)不安に思われる点		2 { 病虫害による不安 栽培の経験知識がな く不安	2 (台風等による不安)
7 最近の販売実態 最近3年間に販売したことあるもの 販売先の内訳			
販売業者			
加工業者			
その他			
なし		4	2

川 島	脇 町	池 田	計
5	8		14
6	2		9
5	8	2	15
4 { 鶏糞 2 其他 2 }	7	1	15 { 化学肥料 2 鶏糞 2 其他(不明) 11 }
2	1		3
2 (病虫害予防等)		2 (病虫害予防等)	5 (病虫害予防等)
	2		2
6 (台風等)	10 { 台風等 2 其他 8 }	4 (台風等)	26 { 台風等 16 病虫害 2 其他 8 }
1	3		4
1	1	3	5
・価格が安い、早く 伐採できる ・休耕地利用としては 良い			・価格が安い、早く 伐採できる ・休耕地利用としては 良い
8 { 台風等による不安 3 病虫害 " " 2 価格が安くて 売れない 3 }	2 価格が安くて売れない	2 価格が安くて売れない	14 { 価格が安く売れない 7 台風等による不安 5 病虫害 " 1 栽培の経験・知識が なく不安 1 }
4			4
	1		1
4	13	7	30

項 目	農 林 別	徳 島	阿 南
8 経営状況			
桐栽培を有利と考える		1	
“ 不利 ”		3	1
どちらともいえない			1
記載なし			
9 今後の見通し			
(1)新 植			
積極的に行う			
今までどおり行う			
縮小して行う			
行わない		4	2
記載なし			
(2)保 育			
積極的に行う			
今までどおり行う			
縮小して行う		1	
行わない		3	2
記載なし			
10 後継者問題			
後継者がいる		1	
“ がいない		2	2
記載なし		1	
11 栽培技術は誰から習得したか			
(1)県などの指導員			
(2)近隣の経験者		1	
(3)家族			
(4)業者			
(5)その他		2	2
(6)記載なし		1	
12 その他			
行政機関に対する要望			

川 島	脇 町	池 田	計
			1
6		4	1 4
2	1 3	2	1 8
	1	1	2
1	3	3	7
	2		2
4	2	3	1 5
3	7	1	1 1
3	1 0	2	1 5
1			2
4	1	4	1 4
	3	1	4
2	4	1	8
6	9	5	2 4
	1	1	3
	3	1	5
1	3	3	7
6	4	1	1 1
1	1		6
	3	2	6
・ 輸入に対する何らかの措置 ・ 消費拡大	消毒器械に対する補助金制度	輸入に対する何らかの措置	・ 輸入に対する何らかの措置 ・ 消費拡大 ・ 消毒器械に対する補助金制度

(引用文献)

- 1 熊倉 國雄：日本におけるキリの種類と分布及び樹性に関する研究  
日本林学会講演（1979）
- 2 全国林業改良普及協会：林業技術ハンドブック（平成2年改訂版）
- 3 熊倉 國雄：桐栽培総論、東洋館（1981）
- 4 栃木県林務観光部：桐栽培の手引き
- 5 高村 尚武：キリてんぐ巢病について、岩手の林業（1982）
- 6 佐藤与吉郎：我が家の林業経営—キリの混植—
- 7 福島県農地林務部：有利な桐栽培のための技術指針