

# 【林業普及マニュアル】

## 特 用 林 産

サカキ



キクラゲ



平成21年1月

鹿児島県森林技術総合センター

## 目 次

◇	サカキ	.....	1 頁
◎	性 状	.....	1 頁
◎	栽培と管理	.....	1 頁
1	品種 (種類)	.....	1 頁
2	苗木の養成	.....	1 頁
3	適地	.....	3 頁
4	定植	.....	3 頁
5	管理	.....	3 頁
6	収穫・出荷	.....	4 頁
7	病虫害防除	.....	5 頁
◇	キクラゲ	.....	8 頁
◎	性 状	.....	8 頁
◎	栽培と管理	.....	8 頁
1	キクラゲ栽培の有利性	.....	8 頁
2	原木に適する木の種類	.....	8 頁
3	原木を伐採する時期	.....	9 頁
4	玉切り	.....	9 頁
5	種菌	.....	9 頁
6	接種	.....	9 頁
7	仮伏せ・伏せ込み	.....	10 頁
8	ほだ起こしと発生	.....	10 頁
9	収穫と乾燥	.....	10 頁
10	収穫後のほだ木管理	.....	11 頁
◎	参考	.....	11 頁
1	樹種別の収穫量	.....	12 頁
2	キクラゲ栽培暦	.....	13 頁
3	キクラゲ等の栄養成分表	.....	13 頁

# キクラゲ

## ◎ 性 状

キクラゲ類のきのこは、形が花びら状～クッション状など多彩で、通常ではゼラチン質あるいはロウ質で大きくふくらんでいるが、乾けば膜のように薄くなり、にかわや軟骨のように堅くなるものが多いために<sup>こやしつぎんるい</sup>膠質菌類と呼ばれている。

キクラゲ類はシロキクラゲ目シロキクラゲ科（シロキクラゲ）、キクラゲ目キクラゲ科（アラゲキクラゲ、キクラゲ）、ヒメキクラゲ科、アカキクラゲ目アカキクラゲ科の三目四科に分類されるが、中華料理の材料として馴染み深いきのこが多く含まれる。

## ◎ 栽培と管理

キクラゲ、アラゲキクラゲ、シロキクラゲが人工的に栽培されているが、日本で栽培されているのは、ほとんどがアラゲキクラゲである。

アラゲキクラゲは、菌糸伸長温度が 10～35℃、菌糸伸長湿度 80～90%、子実体発生温度 15～30℃と温暖多湿を好み、本県の気象風土に適している。

### 1 キクラゲ栽培の有利性

- (1) 様々な樹木を原木とすることができる。
- (2) 作業が簡素で容易である。
- (3) シイタケ等と比較して発生が早く、発生量が多い。
- (4) 乾燥が容易である。

### 2 原木に適する木の種類

アコウ、ガジュマル、アカメガシワ、エノキ、ゴンズイ、イヌビワ、クワ等が適する。

\*参考の樹種別の収穫量を参照。

### 3 原木を伐採する時期

下記の理由で11月から3月頃までがよく、特に1月中旬から2月上旬までが最適期である。

- (1) 樹木内に栄養源が比較的多く蓄積されている。
- (2) 樹皮が材質部に密着して剥がれにくい。
- (3) 雑菌の活動がにぶく侵入を受けにくい。
- (4) 農閑期で労力を得やすい。

### 4 玉切り

原木伐採後、10日ぐらい経ったら作業をしやすい適当な長さに玉切りする。通常は90～100cmで大径材は50～80cm程度。

### 5 種菌

種菌には、棒状種菌と鋸屑種菌がある。

棒状種菌は木片に菌を蔓延させたもの（木片駒）で、鋸屑種菌はオガ屑に菌を繁殖させた（オガ菌）もの。

### 6 接種

木片駒もオガ菌も、原木の縦方向に15～18cm、横（円周方向）に3～5cmの間隔で接種する。（図－1）

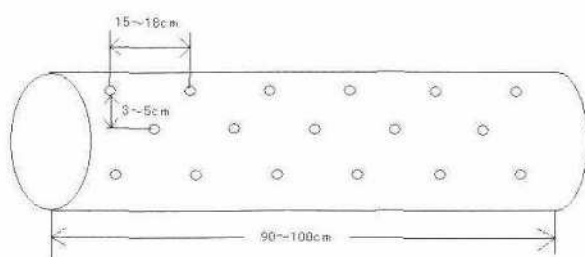
原木1本当当たりの接種数は、末口径の約4倍となる。

木片駒は駒の長さよりやや深めにドリルで穴を開け、樹皮と棒状駒が平らになるように金槌等で打ち込む。

なお、オガ菌の接種法は、種菌の入っている容器に、先端が筒になった種菌棒を突き刺してその先端にオガ菌を入れる。そのオガ菌をドリルで開けた原木の穴に注ぎ入れたあと菌栓等で蓋をする。

ほだ木への植菌

図－1



\*ほだ木が100cmの場合一列が6穴と5穴の千鳥植となる。

ほだ木（90cm）の径級別植菌数（例）

径級	6cm	8cm	10cm	12cm	14cm
植菌数	24	31	39	47	55

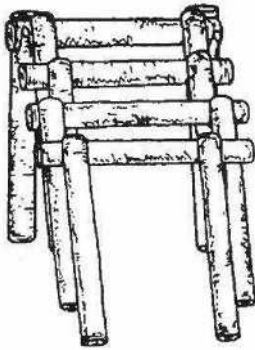
## 7 仮伏せ・伏せ込み

キクラゲ菌は乾燥に弱いため接種が終わった原木は3～4段の薪積みにして一度散水をした後にビニールシートかコモ、或いは段ボール等で被覆して菌糸の活着・伸長を促すように仮伏せをする。(7～10日)

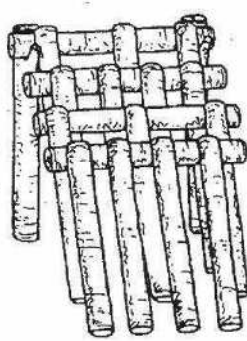
乾燥気味の際は適宜散水をする。なお、アラゲキクラゲの菌糸は低温での伸長が遅いため、南向きの暖かいところに仮伏せする。(30～40日)

伏せ込みは、排水が良好で直射日光の入らない散水管理の可能な林内を選び、鳥居伏せ(図-2)やよろい伏せ(図-3)等で、乾燥しないように低く伏せ込む。

鳥居伏せ 図-2



よろい伏せ 図-3



低い伏せ込み 図-4



## 8 ほだ起こしと発生

種菌を接種してから60～80日ぐらいから、発生がはじまる。

春から秋までの長期に渡って、暖地の場合は1年を通じて降雨の都度発生する。(灌水をすれば計画的に生産が可能)

収穫しやすいように、また発生したキクラゲが重ならないようにほだ木に適度の間隔を開ける、ほだ起こしをする。(伏せ込み地内でも可)

## 9 収穫と乾燥

原基ができて1～2週間で生長するため8割程度の時にナイフやカッター等でほだ木から切り離す(キクラゲは水分が多いため傷が付くと腐敗しやすい)。

気温が高く湿度が高いと生長が早まり、逆に気温が低いと遅くなるため生長の状況に注意し、適期に収穫する必要がある。

採取したものは水洗いしてからエビラやバラの上で裏側を上にして並べ天日乾燥か火力乾燥をする。

## 10 収穫後のほだ木管理

キクラゲは1年を通じて発生するが、最盛期は4月から11月までで、発生が減少する冬場はほだ木の管理がおろそかになりがちである。

ほだ木は乾燥するとキクラゲ菌の活力が低下するため乾燥しないように落ち葉などをかけて乾燥を防ぐ。

発生は主として1年間であるが、太いほだ木では2年目以降も発生する。

## \* 参 考

### 1 樹種別の収穫量

樹種別の収穫量は表-1のとおりアコウ、ガジュマル、アカメガシワ、イヌビワ、ゴンズイ、エノキ、クワ等で収穫量が多い。

参考までに、キクラゲ栽培に不利な樹種はシイ、タブ、ツバキ、ヤシヤブシ、ユズリハ等である。(キノコの事典 中村克也編集)

キクラゲの樹種別発生量

表-1

実施機関等	樹 種	材積	打込個数	収 量	g / m <sup>3</sup>	参 考
鹿児島県 林業試験場 大島分場 S51.業務報告	アコウ	0.117 m <sup>3</sup>	45 個	乾燥重量 1,115 g	乾燥重量 9,530g	
	ホソハムクイヌビワ	0.148	45	3,005	20,304	
	カシユマル	0.101	45	2,330	23,069	
	ハマイヌビワ	0.143	45	1,790	12,517	
	アカメガシワ	0.129	45	1,945	15,077	
	ウラシロエノキ	0.121	45	225	1,859	
	ハマホウ	0.047	45	60	1,277	
	モクマオウ	0.087	45	25	287	
	エコノキ	0.092	45	0	0	
	ヤシハルアワブキ	0.103	45	0	0	
ユーカリ	0.052	45	0	0		
千葉県 林業試験場 S53 林試報	エコノキ	0.183		乾燥重量 30	乾燥重量 164	
	ゴンスイ	0.064		130	2,031	
	ネムノキ	0.053		13	245	
東京都 林業試験場 S46 ~ 48 林試研究報告	アカメガシワ	1.478		生重量 67,387	生重量 45,593	*乾燥換算 5,015
	エノキ	2.110		89,588	42,459	4,670
	エコノキ	1.576		34,870	22,126	2,434
	クワ	1.552		60,425	38,934	4,283
	シイ	0.700		0	0	
	タブノキ	0.678		0	0	
	ヤシヤブシ	0.630		0	0	

\*このほかにポプラ、ニワトコ、イヌビワ、センダン、グミ、ヤマモモ、カエデ、ムクノキ、キリ、ケヤキ、シラキ、ナナカマド等が使われている。

## 2 キクラゲ栽培暦

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
原木	←伐採→											
接種	←→											
仮伏せ			←→									
伏せ込み			←→									
ほだ起こし					←→							
ほだ発生						←→						
ほだ収穫							←→					
管理(散水等)	←→											
ほだ木管理										←→		
発生			←→									
生				←→								
収					←→							
穫						←→						

### 1. 原木伐採

1 1月から3月までが良い（1月中旬～2月上旬が最適期）。

### 2. 原木

ほとんどの広葉樹が原木となるが、特にアコウ、ガジュマル、アカメガシワ、エノキ、ゴズイ、イヌビワ、クワ等で発生が多く、また、シイ、タブ、ツバキ、ヤシヤブシ、ユズリハ等では発生量が少ない。

### 3. 接種

伐採後7～10日で接種する。

径級・長さ別植菌の数(4cmX18cm)

径級 \ 長さ	6cm	8cm	10cm	12cm	14cm
90 cm	24	31	39	47	55
100 cm	26	35	44	52	61
110 cm	29	38	48	58	67

### 4. 仮伏せ・伏せ込み

散水してコモ等を被せ、薪積みで1週間ほど仮伏せし、その後30～40日程度で伏せ込む。

伏せ込みは、鳥居伏せ、よろい伏せ、ムカデ伏せ等で、いずれも低く伏せ込む。＊キクラゲは水分を好む。

### 5. ほだ起こしと発生

植菌後60～80日で発生が始まる。

ほだ起こしでは、発生したキクラゲを収穫しやすいようにほだ木の間隔を開ける。（開いている場合は、伏せ込みのまま可）

### 6. 収穫と乾燥

原基形成後1～2週間で生長する。生長状況を見ながら8割程度の時にナイフやカッターなどでほだ木から切り離す。

収穫したキクラゲは水洗いをしてから、天日か火力で乾燥する。

### 7. 収穫後のほだ木管理

冬場はほだ木の乾燥しやすいため、ほだ木に落ち葉などをかけたり、乾燥が続くようであったら散水をする。

### 3 キクラゲ等の栄養成分表 (日本食品標準成分表 文部科学省 H17/1/24)

可食部 100g 当たりの数値

単位 : g

食品名	水分	蛋白質	脂質	炭水化物	灰分
アラゲキクラゲ(乾)	13.1	4.6	0.7	79.4	2.2
キクラゲ(乾)	14.9	7.9	2.1	71.1	4.0
シロキクラゲ(乾)	14.6	4.9	0.7	74.5	5.3
シイタケ(乾)	9.7	19.3	3.7	63.4	3.9

主なビタミン

単位 : mcg・mg

食品名	D(mcg)	B1(mg)	B2(mg)	ナイアシン	B6(mg)	葉酸	パントテン酸
アラゲキクラゲ(乾)	69.6	0.01	0.44	1.7(mg)	0.08	15(mcg)	0.61(mg)
キクラゲ(乾)	435.0	0.19	0.87	3.2	0.10	87	1.14
シロキクラゲ(乾)	970.0	0.12	0.70	2.2	0.10	76	1.37
シイタケ(乾)	16.8	0.50	1.40	16.8	0.45	240	7.93

無機質

単位 : mg

食品名	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	Zn	Cu	Mn
アラゲキクラゲ(乾)	46	630	82	110	110	10.4	0.8	0.18	1.15
キクラゲ(乾)	59	1000	310	210	230	35.2	2.1	0.31	6.18
シロキクラゲ(乾)	28	1400	240	67	260	4.4	3.6	0.10	0.35
シイタケ(乾)	6	2100	10	110	310	1.7	2.3	0.50	0.87

食物繊維

単位 : g

食品名	水溶性	不溶性	総量
アラゲキクラゲ(乾)	6.3	73.1	79.4
キクラゲ(乾)	0.0	57.4	57.4
シロキクラゲ(乾)	19.3	49.4	68.7
シイタケ(乾)	3.0	38.0	41.0