

山菜の栽培技術指針

ーゼンマイ・ワラビ・タラノメ・ワサビー

昭和 61 年 3 月

徳島県農林水産部林業課

まえがき

山菜とは、山地に自生する食用可能な草本植物の総称であると定義されている。

かつて、山菜は、自然のものを採取することが中心であった。最近は、食生活の多様化、自然食品・健康食品ブームの高まりで消費も多くなっている。他方、天然物の減少もあって林地や空地を利用した栽培化の傾向が強くなっている。

そこで、四国4県の関係者が協議を重ね四国の主な山菜4種類をとりあげ人工栽培についての手引きを作成することにした。もともと調査研究資料も乏しく、不十分な指針となったが、多少なりとも参考になれば幸いである。

目 次

まえがき

I ゼンマイの栽培

1	ゼンマイとは	1
2	生育地	2
3	栽培	4
	(1) 適地	4
	(2) 移植の時期	4
	(3) 種株の選定と掘り取り	4
	(4) 地拵	5
	(5) 植栽	5
	(6) 管理	5
	(7) 収穫	5
4	加工	6
	(1) ゆで方	6
	(2) 干し方	6
5	貯蔵、出荷、販売	7
6	料理	7
	(1) 干しゼンマイを美味しく食べるコツ	7
	(2) 代表的な料理	7
	[付 表]	8

II ワラビの栽培

1	ワラビとは	12
2	品種系統と特性	12
	(1) アオワラビ	12
	(2) ムラサキワラビ	12
	(3) 中間系	12
3	栽培立地と環境条件	13
	(1) 温度条件	13
	(2) 雨量と湿度条件	13
	(3) 日照条件	13
	(4) 土壌と環境条件	13

4	ワラビ栽培の実際	13
	(1) ワラビの繁殖	14
	ア 地下茎の繁殖	14
	イ 地下茎採取時期	14
	ウ 採取の方法	14
	エ 地下茎の保存	14
	(2) 露地栽培	15
	ア 栽培地の準備	15
	イ 植えつけ	16
	ウ 管 理	16
	エ 収 穫	16
	(3) 半促成栽培	16
	ア 栽培地と被覆資材の準備	16
	イ 被 覆	16
	ウ 管 理	16
	エ 収 穫	16
	(4) 促成栽培	17
	ア 栽培の準備	17
	イ 根株の伏せ込み	17
	ウ 管 理	17
	エ 収 穫	17
	(5) 抑制栽培	18
5	経営上からみた栽培	18
	(1) ワラビの需給動向	18
	(2) 価格の動向	19
	(3) 出荷規格	19
	(4) 流 通	20
6	ワラビの料理	20
	(1) ワラビのアク抜き	21
	(2) ワラビの貯蔵食	21
	・干しワラビ	21
	・ワラビの塩づけ	21
	・ワラビの粕づけ	21
	(3) ワラビの料理	21
	・ワラビの豆腐ドレッシング	21
	・ワラビのゴマクリーム	22

・たたきワラビ	22
7 ワラビの成分	22

Ⅲ タラノメの栽培

1 タラノメとは	24
2 経営上の特性	24
3 品種と系統	26
4 栽培の適地	26
5 栽培の実際	26
(1) 苗木作り	26
(2) 根ざし法	26
(3) 苗木の適地	29
(4) 植え付け後の管理	30
(5) 古株の更新	31
6 ふかし促成栽培	31
7 ハウス早出し栽培	33
8 収 穫	34
9 病虫害と防除	35
10 タラノメの手軽な料理方法	36

Ⅳ ワサビの栽培

1 ワサビとは	37
2 ワサビの特徴	37
3 栽 培	38
4 ワサビの品種	38
5 栽培の実際	39
(1) 苗 作 り	39
(2) 栽 培 方 法	40
6 収 穫 と 出 荷	43
(1) 収 穫	43
(2) 出 荷	43
7 ワサビの手軽な料理方法	44

参考資料	46
------	----

I ゼンマイの栽培

1. ゼンマイとは

ゼンマイは、ゼンマイ目、ゼンマイ科の植物で、多年生の草本である。

本科は、現在わかっているものは3属で10余種、主に熱帯及び温帯地方に産し、本邦には1属で7種が生育しているものといわれている。

山菜の中でもゼンマイは、ワラビ、ゼンマイと並び称し、似ているものと思われているが、ワラビは、ウラボシ科の植物でゼンマイ科とは異なっている。



- a 孢子
- b 裸葉
- c 小羽葉
- d 実葉
- e 若い葉
- f 孢子のう
- g 実葉の小羽片

図-1 ゼンマイ

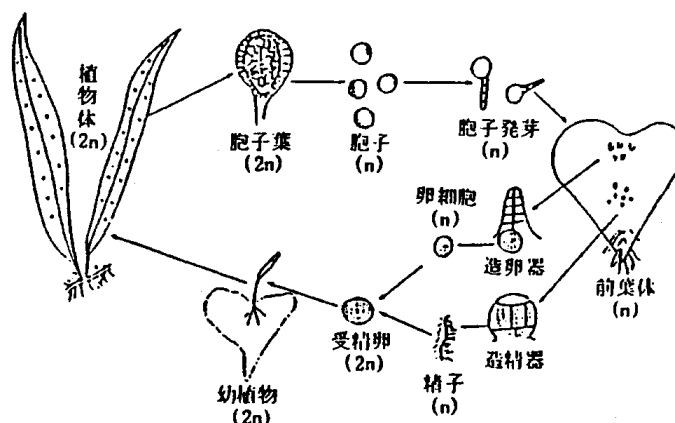


図-2 シダ類の生活史

- 配偶子（生殖細胞）性別をもった2つの細胞のこと。
- 受精卵（接合子）2個の配偶子が合わさって出来る細胞。
- 雄性配偶子（精子—精核）配偶子の中で雄性なもの。
- 雌性配偶子（卵ともいう）配偶子の中で雌性なもの。
- 前葉体（原葉体）シダ類の有性世代。造精器と造卵器を生じて有性生殖を行う。
- ゼンマイは孢子のう群をつける葉とつけない葉が別になっている。

孢子葉（実葉）孢子のうをつけたもの

栄養葉（裸葉）孢子のうをつけないもの——食用として生産する。

2 生 育 地

わが国全土に自生するほか、中国、朝鮮半島、台湾、アジアの東部に広く分布する。

生育地は、各地の平地、低山、山地に生育している。愛媛県の水平的分布は、全県的で、海拔高は、0～1,500mである。



自 生 地



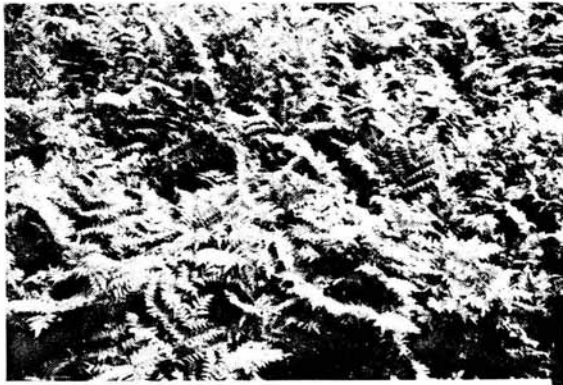
栽 培（3年生育）



栽 培（スギ林からの転換）



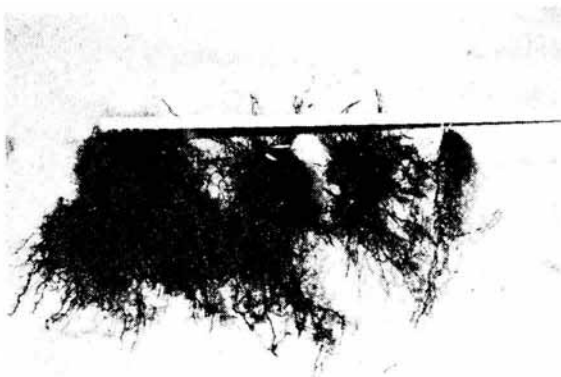
栽 培（クリ園からの転換）



すばらしい成園（6年生長）



すばらしい成園（6年生長）



ゼンマイの根系



ゼンマイ試験地

3 栽 培

(1) 適 地

生育に適する条件としては、①冬期間積雪の深い地帯、②山岳地帯の堆積土、③西北、北に面した所であるといわれている。

適地としては、土壌は腐植化がすすんだ壤土で軟かく、通気性、透水性がよく、比較的湿った酸性土壌（pH5.0～5.7）がよい。さらに栽培の適地と不適地を列記すれば次のとおりである。

ア 栽 培 適 地

- 土壌は、腐植物の多い肥沃地で、排水が良好で、保水力がある土地
- 西北、北に面した緩傾斜地
- 南西側に日陰木のある日陰地
- 落葉広葉樹の疎林地（陰木程度のクリの木が残っているクリ園）

イ 栽 培 不 適 地

- 水が停滞するか、排水不良地
- 直射日光が半日以上も当たる乾燥地
- 腐植の少いやせ地
- 急傾斜地（各種作業が困難）

なお、土地の立体利用とか空間利用を考えて、スギ、ヒノキ林内栽培はどうかとの相談があるが、疎林での初期栽培（2～3年まで）はよいがそれ以後の林内栽培は無理である。従ってオオレンの林内栽培のような型は全く考えられない。

(2) 移 植 の 適 期

移植期間は、ゼンマイの生育停止期間の10～4月上旬である。秋植えは、10～11月で、休眠期に入るため植え痛みが少なく、翌春の活動がよいようである。2～3月の春植えは、活着良好で一般的移植時期である。厳寒期は植物生理上避けることが望ましい。梅雨植えは、活着は悪くないようであるが、植え痛みが大きく、生育上よくないようである。

(3) 種 株 の 選 定 と 掘 り 取 り

種株は大きい程よいが、採取、運搬、植付けの作業工程等を考慮すると、バルブの直径で5cm以上が好ましく、裸葉または芽が2～3本付いている株が適当である。小さい種株は取扱いは容易であるが、収穫期までの期間が長く、初期の管理が困難である。

葉柄の色は、緑色がよいといわれているが、赤色のもの（本数が多く細い）も肥培管理することにより緑色に変わるようである。品質、収穫量については不明である。

掘り取りは、移植の前に行うが、おおむね移植時期に合わせて実施する。種株は根を乾燥しなければ貯蔵性は高いが長期保存はよくない。

種株は、1日で約100～200株を採取することができるが、自生地の状況によって大きな開きが生じる。

(4) 地 拵

畑とか荒地によって異なるが、灌木、雑草の根は除去しないと植付後の管理が大変である。強力な雑草（ススキ、クサマオ、ヨモギ、クサイチゴ、スイバ、クズ、オヒシバ、メヒシバ、アレチノギクなど）は、除草剤を用いて前処理することが得策であろう。

(5) 植 栽

栽培地の立地条件、種株の大きさによって異なるが、10 アール当たり 3,000～5,000 株が適当と考えられる。

表-1 植栽間隔と株数

40 cm × 50 cm = 5,000 株
50 × 50 = 4,000 株
60 × 50 = 3,300 株

植付けは、溝を掘り浅植えとし4～5 cm の覆土を行い軽く踏みつける程度とする。乾燥防止と有機質の補給のため敷ワラをする。適期のていねい植えは、植栽後の生育障害がなく順調な生育が期待できる。

(6) 管 理

ア 除 草

初期の除草は極めて重要な作業であり、成否の鍵となる。植栽後3～4年もすれば葉が繁り雑草は生えなくなる。

時期は収穫後の6月（梅雨前）と8月の2回程度で、早目に除草すると能率がよい。除草剤はゼンマイの生育を阻害するので使用できない。

イ 施 肥

一般作物と同じように施肥効果は期待できるが、野生植物であることを忘れてはならない。

実際には、植栽初年度の施肥は肥料やけを防ぎ、土に馴染ませるため差し控え、次年度からケイフン、堆肥等の有機質肥料を主体に施す。施肥量は10アール当たりケイフン150～200kg程度を施用し、順次増量することが無難である。なお化成肥料の施用については、今後の調査研究結果を待って判断したい。

ウ 日覆、敷ワラ

夏期の日照が強く、葉に障害が出る場所では人工的に日覆する必要がある。遮光率60%程度の日陰資材で十分である。

敷ワラ、敷草は、乾燥防止と有機質補給のため施用することが効果的である。

(7) 収 穫

採取時期は4～5月であるが年によって1週間以上の変動がある。

植栽後は生育管理に努め、4年目位から収穫を開始する。採取量も年々増加し7～8年経過すると安定した収穫が得られる。

表2 収穫予想表（乾重 kg/10a）

	4年目	6年目	8年目以降
生産量	30～40	60～70	80～100

(注) 乾燥歩止り10%

収穫量は株数、株の大きさ、管理によってかなり相違がある。

採取の目安は、植栽4年目は1～2番芽、5年目は2～3番芽、6年目以降は3番芽までとする。

採取方法

- ① 綿をかむって枝葉の見えないものでも、先の軟かい15～20cm採取し、長さを揃えて規格を統一する。
- ② 右手で折って、左手で頭の綿と目を取り除く。綿と目を取り除くと約25%軽くなる。
- ③ 採取したら早急に広げて発熱を防止する。
- ④ 採取時、異物が混入しないよう注意する。
- ⑤ 綿と目を持ち帰って除く場合は、霧を吹きかけると取れやすい。
- ⑥ 採取用具は、竹かご、布袋がよい。

4 加工

採取した生ゼンマイは、できるだけその日のうちに処理する。翌日に持ち越すと商品価値が著しく低下する。

(1) ゆで方

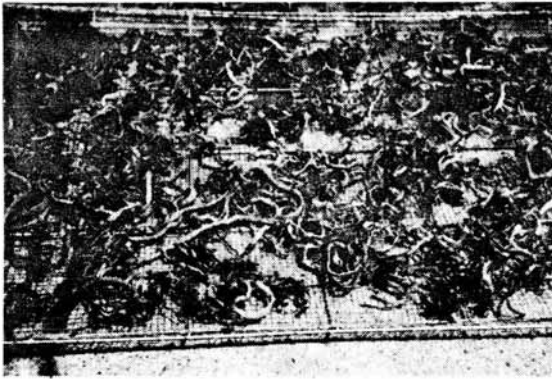
- ① 回毎に必ず沸騰した湯に入れる。
- ② 生ゼンマイ1回の量は、釜に入れた時熱湯に全部浸る程度とする。
- ③ 生ゼンマイを入れると約70℃に下がるので、素早く火を焚いて湯の温度を95℃位に上昇したところを見計ってカゴに取り出し早急に熱をさます。
- ④ 熱をさますのに流水に浸水できると最高である。
- ⑤ ゆであげるのに約3分以内で終る（茎の根元が容易にさけること）ことが望ましい。
- ⑥ 強い火で短時間に薄青緑色にゆであげるのが「コツ」である。（黒くなるのはゆでかた不足）
- ⑦ 釜の水は1日1回は取り替える。

(2) 干し方

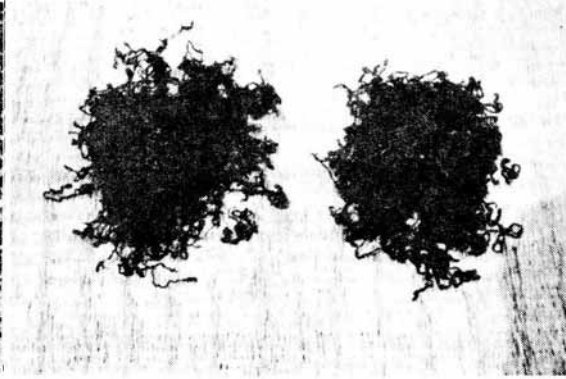
ゆであがったゼンマイは、冷却し、水をよく切ってから直ちに乾燥する。

- ① むしろ（180×90cm）1枚にゼンマイ5kgを薄く広げて干す。
- ② 晴天で約2時間天日干とする。
- ③ 薄青緑色から赤色に変わった時点で、上下反転する。
- ④ 上下反転してから約1時間半で全部赤色になった時に初めて第1回の手揉みをする。
- ⑤ 手揉み回数が多い程よい製品ができる。2回目からは天候にもよるが、30分～1時間毎に肩に力を入れて強く揉む。曇天の時は3～4時間揉めない場合もあり色を見ながら揉みあげる。（手揉みは8回実施したい）

- ⑥ ゼンマイを干しながら根元の堅い部分を鋏で切り取り商品価値を高める。
- ⑦ 天候がよければ2日間で干しあがる。



天日乾燥



乾ゼンマイ（栽培もの）

5 貯蔵、出荷、販売

製品は早く出荷することが望ましいが、貯蔵する場合は、湿度、カビ類の発生を防止するため、ダンボール、ターポリン紙、ポリ袋等を用いた容器、または茶箱等の貯蔵容器を用い、温度変化の少ない冷暗所で貯蔵する。低温貯蔵庫を利用すれば理想的である。

出荷、販売については、共撰共販を原則とし、系統による一元集荷多元販売でもって有利に販売する。

6 料 理

（1）干しゼンマイを美味しく食べるコツ

- 干しゼンマイのもどし方は、一晩ぬるま湯に浸し、あと、たっぷりのぬるま湯に入れ、中火から弱火にして、ゆっくりゆでる。やわらかくなったら、新しい湯にとって、そのまま自然に冷ます。水をかえると2～3日もつ。
- ゼンマイは、生のものより干しゼンマイを煮物にしたほうが、味に深みがある。特に、油との調和がよく、いため煮にしたり、あぶらげやがんもどきととり合わせるとよい。若い人向きには、豚こまぎれや鶏肉などと煮合わせると、喜ばれる。
- 水煮ゼンマイを使うときは、ざるに上げて熱湯をたっぷり回しかけてから煮ると、水煮特有のにおいや水っぽさがとれる。

（2）代表的な料理

- ゼンマイとあぶらげの煮物
 - ① ゼンマイ 100g を洗っておく。 ②水につけてやわらかくし、つぶした大豆1合分とあぶらげの細切り1枚分を用意する。 ③ゼンマイを多めのだしで少し煮てから、②を入れて、砂糖としょうゆを加えて味をととのえ、弱めの火で、ゆっくりと味がしみ込むまで煮込む。
- ゼンマイのこぶ煮
 - ① ゼンマイは、もどしてから、たっぷりの湯でゆでて、そのままゆで汁の中につけておき、冷めたらもみ洗いをしておく。これを30g用意する。 ②高野豆腐2個は、洗ってぬるま湯につ

けてもどす。白い水が出なくなるまで、二度ほど湯をかえること。③煮こぶ 50cm は、ごみをふいて小さく切り、結んでおく。④ゼンマイは、3 cm ほどの長さに切って水けをふきとる。高野どうふは四つに切って、両手で軽く押して水けをとる。⑤だし 1.5 カップと、酒、しょうゆ各大さじ 1、砂糖小さじ 2 の中で、こぶと高野どうふをじっくりと煮る。⑥なべに油大さじ 2 を熱し、ゼンマイをいためる。⑦⑥のなべに、⑤の煮汁とこぶ、酒大さじ 3 と、砂糖、塩各少々、しょうゆ大さじ 6 弱を加えて、しばらく煮て、最後に高野どうふも入れて煮上げる。

● ゼンマイとこんにゃくの煮物

① もどした干しゼンマイは水煮しておく。ゼンマイは 100 g 用意する。②こんにゃく 1 / 2 枚は短冊切りにする。③しいたけ 2 個は、もどして細切りにする。このときのもどし汁は、あとで使うので捨てずにとっておくこと。④なべに少量の油を熱し、①をいためる。⑤④のなべに、③のしいたけのもどし汁 2 / 3 カップと、しょうゆ大さじ 2.5 と酒大さじ 1、こんにゃく、しいたけを加えて、弱めの火でじっくりと煮込む。

● 白 あ え

ゼンマイは、ゆでてあくを抜き 3 cm ぐらいの長さに切っておく。これに水切りをしておいたとうふをすり、砂糖、塩で味をととのえたものであえる。

● 油 い た め

あく抜きしたゼンマイを 3 cm ぐらいに切り、フライパンに油をひいて加熱したらゼンマイとかつおぶしを入れ、しょうゆ、砂糖、化学調味料で味をつけながらいためあげる。

附表－1 東京中央卸売市場における入荷量

(単位：kg、円)

年	ゼンマイ水煮	
	数 量	単 位
54	610,777	822
55	596,111	842
56	647,003	779
57	955,645	683
58	1,000,539	666
59	1,001,473	613

附表-2 昭和59年四国のゼンマイ生産状況

県	区分	栽培面積	栽培戸数	生産量(乾重)
高知		61.9 ha	-	41.5 t
徳島		29.5	160	11.0
香川		-	-	0.1
愛媛		6.0	123	4.6
計		97.4	283	57.2

(注) 生産量は天然・栽培乾物合計

附表-3 ゼンマイ栽培暦

月	旬	栽培管理		管理の要点								
		初年度	次年度以降									
1	上			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">適地</div> <ul style="list-style-type: none"> ○自然によく生育している地域 ○北向きで保水力があり、排水のよい半陰地 ○土が深い肥沃地 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">地寄せ</div> <ul style="list-style-type: none"> ○灌水・雑草の根は除去し、普通の畑に近い状態にする。 ○除去しにくい雑草は、除草剤で前処理することが望ましい。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">株の掘り取り・植付け</div> <ul style="list-style-type: none"> ○株は5cm以上がよく、掘り取りは植付けに合わせて行う。 ○時期は地上部が枯れている10~3月のうち、厳寒期を除いた時期がよい。秋植え(10~11月)、春植え(2~3月)が最適。 ○株は大きさにより選別し、植付ける。 <div style="text-align: center;"> 植栽基準 (10a当り) <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <thead> <tr> <th>株数</th> <th>間隔</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,300</td> <td>50cm × 60cm</td> </tr> <tr> <td>4,000</td> <td>50 × 50</td> </tr> <tr> <td>5,000</td> <td>40 × 50</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">除草</div> <ul style="list-style-type: none"> ○植付けは地面と同じ位の浅植えとし、軽く踏みつける。灌水すれば理想的である。 ○乾燥、雑草防止と有機質補給のため、敷ワラ、敷草を十分にする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">施肥</div> <ul style="list-style-type: none"> ○2年目から、鶏糞、堆肥等の有機質肥料を主体に、150~200kg/10a施用し、順次増量する。 ○収穫前の化学肥料の施用は乾燥ゼンマイの品質を低下させるので注意する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">日覆</div> <ul style="list-style-type: none"> ○植付け1~2年目は夏期に葉の先枯れが生じる場合があるので日覆をするとよい。(遮光率60%で十分) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">収穫</div> <ul style="list-style-type: none"> ○植栽後、3年目までは育成に努め、4年目位から収穫を開始する。 ○採取の目安としては、4年目で1~2番芽、5年目で2~3番芽、6年目以降は3番芽までとする。 	株数	間隔	3,300	50cm × 60cm	4,000	50 × 50	5,000	40 × 50
	株数	間隔										
	3,300	50cm × 60cm										
4,000	50 × 50											
5,000	40 × 50											
2	上											
	中											
	下											
3	上	株の掘り取り 植付け・敷ワラ	施肥									
	中											
	下											
4	上		収穫・乾燥 (4年目以降)									
	中											
	下											
5	上											
	中											
	下											
6	上	除草・敷草 日覆	除草 敷草	施肥								
	中											
	下											
7	上											
	中											
	下											
8	上											
	中											
	下											
9	上			施肥								
	中											
	下											
10	上	株の掘り取り 植付け・敷ワラ										
	中											
	下											
11	上											
	中											
	下											
12	上											
	中											
	下											

附表-4 センマイ栽培のあらまし

適地	<ul style="list-style-type: none"> ○自然によく生育している地域 ○北向きで保水力があり、排水のよい半陰地 ○土が深い肥沃地
栽培型	<ul style="list-style-type: none"> ○自然地補植型 — 自生地へ補植管理する。 ○人工栽培型 — 種株を植えて圃地化する。
植付	<p>地 拵 (10~30人/10a)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○灌木、雑草の根は除去し、普通の畑に近い状態にする。 ○強力な雑草は除草剤を用いて前処理することが望ましい。 <p>種株の掘り取り (100~200株/人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○種株は5cm以上とし、移植に合わせて行う。貯蔵性は高いが長期保存はよくない。 <p>時 期</p> <ul style="list-style-type: none"> ○10~3月が適期、厳寒期は避ける。秋植え(10~11月)、春植え(2~3月)が最適。 <p>方 法</p> <ul style="list-style-type: none"> ○種株は、大(9cm以上)、中(7~8cm)、小(5~6cm)に選別し、3,300株(50×60cm)、4,000株(50×50cm)、5,000株(40×50cm)を基準として植栽する。(植栽5~10人/10a) ○地面と同じ位の浅植えとし、軽く踏みつける。灌水すれば理想的である。 ○乾燥、雑草防止と有機質の補給のため敷ワラ、敷草を十分にする。
管 理	<p>除 草 (2~5人/10a)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○6月(梅雨前)と8月の2回程度早目にていねいに実施する。(最も大切) <p>施 肥</p> <ul style="list-style-type: none"> ○次年度から、ケイフン、堆肥等の有機質肥料を主体に150~200kg/10a施用し、順次増量する。金肥を施す場合は施用量を限定し6月中旬、9月上旬に施す。 <p>日 覆、敷ワラ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○夏季葉面に高温障害が出る場所では日覆(遮光率60%で十分)をする。 ○うっぺいするまでは、6月の除草後、敷ワラ、敷草をする。
収 穫	<ul style="list-style-type: none"> ○4~5月(年によって1週間以上変動あり)つぼみの時期に柔いところを15~20cm採取する。 ○採取したら早急に広げて発熱を防止する。 ○植栽後、3年目までは育成に努め4年目位から収穫開始する。 ○採取の目安としては、4年目で1~2番芽、5年目で2~3番芽、6年目以降は3番芽までとする。 <p style="text-align: right;">(20~30時間/生100kg)</p>

収 穫 予 想 表 (乾 重、kg / 10 a)

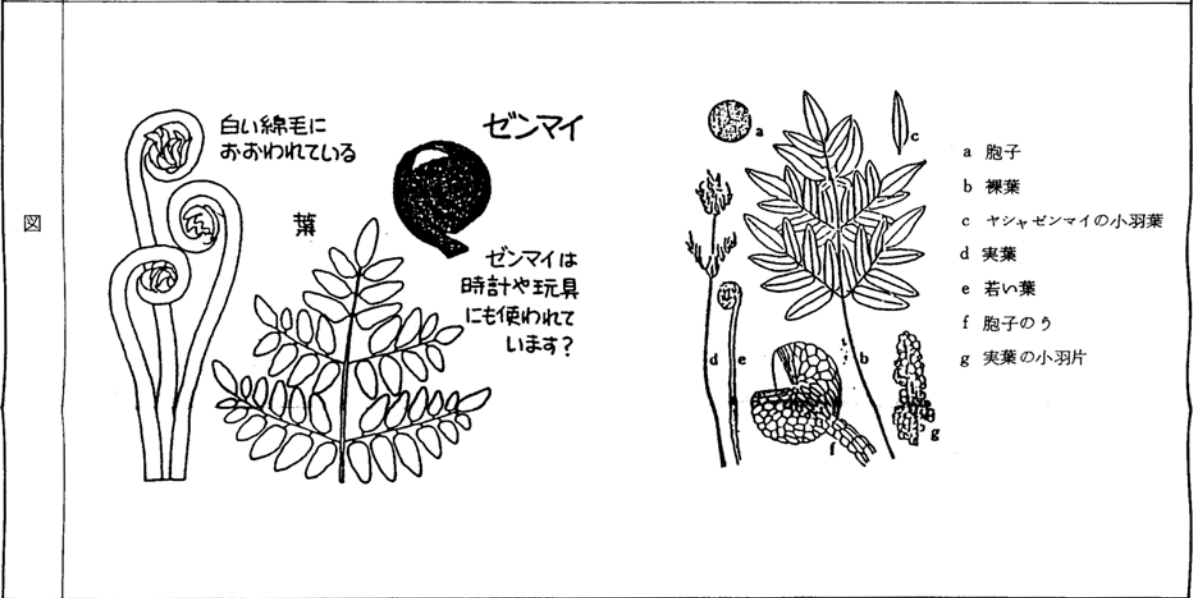
	4 年 目	6 年 目	8 年 目 以 降
生 産 量	30 ~ 40	60 ~ 70	80 ~ 100

(注) 乾燥歩止り10%

穫 生産量は、株密度、株の大きさ、管理によってかなり相違あり。

乾 燥

- ゆで方は必ず沸騰した湯に入れる。下がった温度をすばやく上昇(95℃位)させる。
- 乾燥方法は、一般的な天日乾燥の外に火力(直熱又は間熱)を用いた機械乾燥が開発されている。
- 天日乾燥は天候、上下の返転、手揉みの繰返しにより良品生産ができる。
- 根元の堅い部分の混入、揉捻不足により商品価値を著しく低下するので注意を要する。



Ⅱ ワラビの栽培

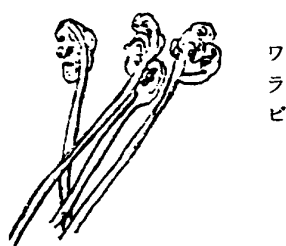
1 ワラビとは

ワラビには改良された品種がないので厳密に区分することはむずかしい。

ワラビは、ウラボシ科に属し、種 62、変種 14、品種 8、合計 84 ぐらいに分かれており、世界各地に分布している。

ワラビは、生育地の環境などによって肉質のやわらかいもの、堅いもの、アクの強いもの、弱いもの、食味のよいもの、悪いものなど産地によって異なる。

わが国では、現在三つの系統に分けられているが、正確に区別できない面がある。



2 品種系統と特性

色や形などは少しずつ変わっているので一応その特性をあげてみると次の三つに区別される。

(1) アオワラビ

葉が開くと区別が困難になるが、芽が伸びたころの状態では葉柄が地際から緑色で品質がすぐれ、1本あたり 5～6 グラムあり、茎の太さは中程度が多い。茎の色はうす緑色から黄緑、白緑のものがある。

栽培すると収量が最も多く、品質においてもすぐれている。促成栽培すると商品価値が高い。

(2) ムラサキワラビ

一名クサワラビ赤茎系ともいうが、葉柄が全体に紫黒色を帯び名のとおりである。しかし茎色がやや赤紫のもの、褐色がかったものがある。ムラサキワラビは一般に太く、肉質が軟らかで食味がよいのですぐ区別できる。

1本当たりの重量が 6～8 グラムで上物率はバラツキがある。

ゆでると緑色になるのでアオワラビと区別できない。草勢が強いので露地栽培用によいが、アオワラビより商品価値が劣るようである。

(3) 中間系

アオワラビ、ムラサキワラビに対し区分できないもので、茎の色がうす紫や赤紫であるが、茎が細いものあり太いものありで質が均一でない。

3 栽培立地と環境条件

ワラビはどんな環境を好むか、それを知ることにより栽培立地が選定され栽培技術を高めることになる。

(1) 温度条件

ワラビは、自然状態では、平均温度が10℃以上になると萌芽をはじめ、夏場の高温時から秋口まで続く。山菜のなかでは早く萌芽するほうであるがゼンマイよりは遅い。不定芽は前年の秋にすでに形成されており、地温（10～15センチの深さの温度）10℃で伸びはじめ15℃以上になると急に伸長する。外気温度が低くても地中温度が高いとよく発生する。しかしある程度の積算温度と関係があるようである。萌芽から収穫まで積算温度240時間、平均温度14℃、20日ぐらいの日数を要する。また、急に寒さきて最低気温が5℃以下になると生育が停止する。芽の成長は気温20～25℃ぐらいが最もよく伸長する。

(2) 雨量と湿度条件

ワラビは、乾燥を極端に嫌う性質があるので、適度の土壤水分と空中湿度を保ち土の固くしめるのを避けると根茎がよく発達し良質のワラビが生産できる。乾燥地では、やせワラビしか出ない。これは雨の少ない年ほど発生量が少ないことでもわかる。雨量の多い地帯ではよいものがとれる。そのため乾燥地で栽培するばあいは敷ワラをしいたり灌水したりして表面の土の乾くのを防ぐことが望ましい。よく全面開墾地にワラビを植えて数年で消えてしまうのは乾燥によるばあいが多い。また霧もやがかかる地帯でもよいものができる。

(3) 日照条件

ワラビのようなシダ植物は、強光下では、葉身の開くのが早く葉柄が短くなるので、強い光線は避けたほうがよい。自然もののワラビは日陰を好み、木の下などでは品質がよいものがとれる。このため品質は光と関係することがわかる。光の強さは正確には知られていないが、2,000ルクスぐらいがよいとされている。

(4) 土壌と環境条件

自生しているワラビは土地を選ばずどんな土地でも生えるが、本当の適地は肥沃地で、排水のよい腐葉土の軟らかい埴壤土がよい。乾燥する粘土質のところは不適地である。

とくに適湿を保ち有機質に富んだ北斜面はよいものがとれる。

露地栽培するばあいは、北斜面を夏出し地に、南斜面は促成用にするとよい。なお、林地においては、促成栽培の場所は温床づくりが可能な場所を選ぶことが必要である。

4 ワラビ栽培の実際

ワラビは、周年栽培が可能で、作型も露地栽培、半促成栽培、促成栽培、抑制栽培ができ、そのうえ春に露地栽培で採取したものが冬場に促成用として年に二度発生させることができる。

作型の目標をどこにおくかで、林地の利用を高めることができるか、また採算がとれるかが決められる。

作型の決定要因として次の事柄があげられる。

(利 点)

- a 促成は早目にすることが可能である。（早春に暖い地方の自然ものが大量に入荷し価格が急低下する）
- b ワラビ栽培は投下労働力が少なくすむ。
- c 林地を有効に利用できる。針葉樹の人工造林地では、造林木が 10 年生ぐらいまでは露地栽培が可能である。

（問題点）

- a 地下茎の採取が困難である。
- b 促成栽培では施設及び加温等の経費が多くを要する。
- c 栽培事例が少なく技術的な調査研究が遅れている。

（1）ワラビの繁殖

ア 地下茎の繁殖

ワラビの地下茎は、繁殖が早く、荒畑などのよい環境では、2～3年で大きな群生地に発展する。地下茎は、枝根の長さを含めると30数メートルにもおよぶものがある。春から伸びはじめ夏のころが最も旺盛で根茎から交互に枝分かれして地中にひろがって行く。地下茎の深さは5～10センチ（寒い地方では20センチ内外）ぐらいである。秋に地下茎を掘り取って調べてみると1平方メートル当たりで少ないところで2,440グラム、最も多いところでは6,040グラム、平均では4,169グラムである。地下茎には葉でできた同化養分がたくわえられ、約13パーセントのでん粉が含まれており翌年の成長に関係するので、根株の掘り取りは太いものを必要とする。一方芽数を調べてみると平均32個ぐらいで、春に発生する芽は少ないが、春以降つぎつぎと発生する芽のほうが多いようである。

イ 地下茎採取の時期

地下茎の採取は休眠中の冬と春がよい。冬は12月上旬より1月上旬までの葉茎が枯れたところで、霜が2～3回降ったときがよい。春掘りは、3月に入ると地中の芽が動き出すのでそのまえに採取する。

ウ 採取の方法

地下茎の採取は、太くて長いものを横60センチ、縦30センチ、厚さ20センチぐらいに掘り取る。芽は30センチぐらいの間についているので、できるだけ根を多くつけて傷つけないようにていねいに採取する。栽培には10アール当たり100～150キログラムが必要とされているので、40～50平方メートルぐらいの面積を掘り取ればよい。掘り取りは土地にもよるが1日1人50～60キログラム程度を掘り取ることができる。

冬掘りは、仮植中に乾燥させたり凍結させないようにすることが大切である。

エ 地下茎の保存

掘り取ったら、なるべく早く植えたほうがよいが、仕事の都合で植えられないときは、日当たりがよく排水のよい畑に穴を掘って埋め、土をかけムシロをかけておけば当分は保存できる。地下茎は凍害に弱く乾燥をきらうのでとくに注意しないと失敗することがある。秋掘りしたものをそのまま埋めて春までおくと腐ることがある。また腐れが少しでもあると植えつけ後の成績が悪くなる。

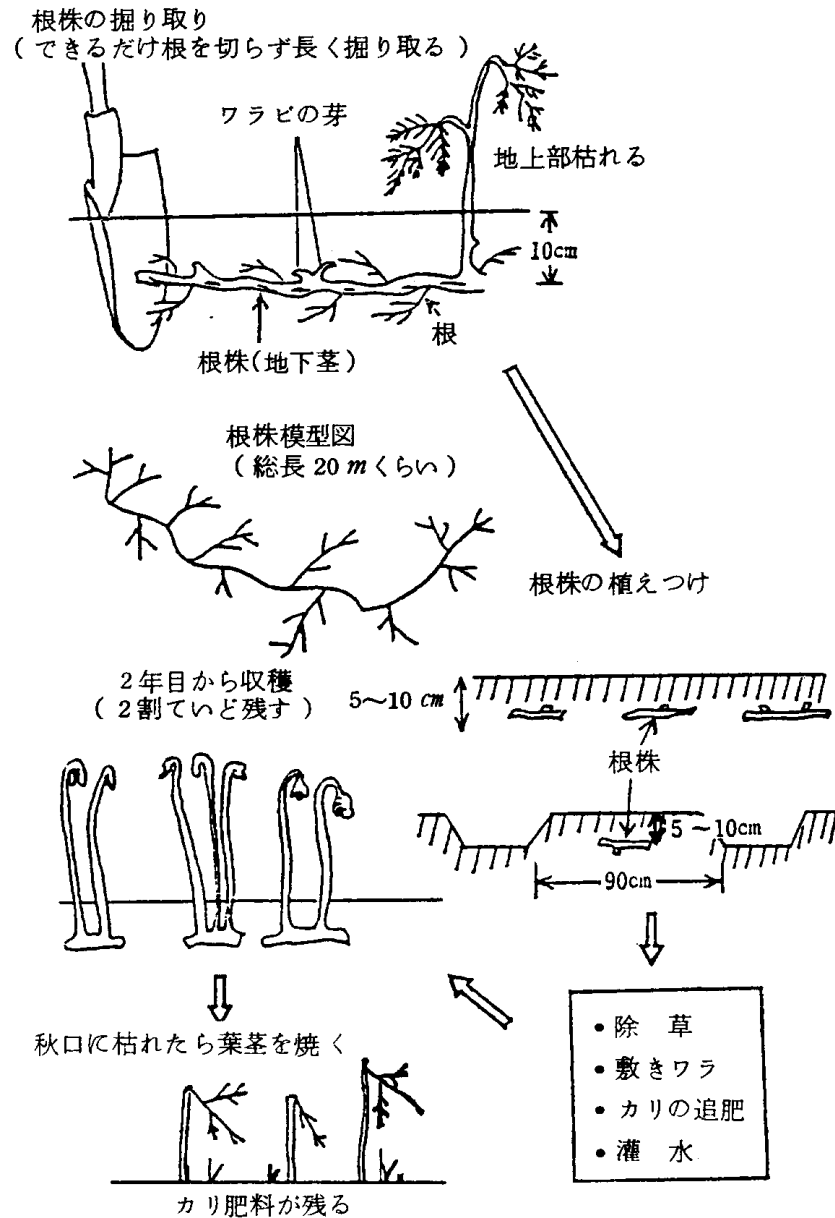


図1 ワラビ栽培のあらまし

(2) 露地栽培

露地栽培は、未立木地や荒畑などの土地を利用して栽培する方法で、自然発生したワラビを採取するので労力をあまり必要としない。出荷するためには目標をたてた栽培が必要である。

生食用として4月から9月まで連続して計画的に出荷する場合、6月までは萌芽したものを全部収穫し、7月以降の芽は、次年度の株養成を考え一部収穫するにとどめる。

出荷は、漬物や加工原料として契約出荷の方が有利である。

ア 栽培地の準備

林地では、10アール当たり堆肥なら3,000キロ、鶏糞なら1,000キロ、または化成肥料80キロ、木灰100キロを全面に散布し、鍬などで、すき込んでおき、畦幅90センチ、深さ15センチほどの溝を切り、植えつけ3週間前までに準備しておくようにする。肥料はとくに木灰を施すと成績がよい。溝は山腹添いに木株を避けて切る。

イ 植 え 付 け

さきに掘り取った地下茎を溝の中に2本ぐらいずつ1列になるよう伏せて、10センチ程度に覆土する。そのばあい肥料に根が直接ふれると腐ることがある。（秋植えは凍結する地方では無理である）

ウ 管 理

春植えは乾燥するので、敷ワラを5センチの厚さに敷くと乾燥や凍害防止になり、そのうえ地温の上昇を防ぐ。また雑草防除にもなる。芽が伸びだしたら月1回程度除草と、葉にかからないよう追肥する必要がある。1年目には根株を丈夫に育てることがよい。

エ 収 穫

1年目の秋には根株が20～30倍に増加するが、収穫は2年目からにする。収穫は5月は3日おき、6～8月は1日おき、それ以降は4～5日おきぐらいに採取する。また、収穫は朝夕の涼しいうちに行う。よく繁茂したときには10アール当たり0.8～1トンの収穫が見込まれるが林地では0.4トン程度である。

(3) 半 促 成 栽 培

この栽培は、生育の前期にビニールトンネルで被覆し太陽熱のみを用いて加温する早出し方式で、露地ものより約1カ月ぐらい早く収穫でき、露地栽培のころまで続くので、3割近く収益増が見込まれることと燃料費が不要なのが大きな利点である。

ア 栽培地と被覆資材の整備

根株はよく繁茂した密度の高い露地栽培地をそのまま利用する。設置林床は、日当たりがよく土のやわらかい排水のよい肥沃な東南面を選ぶ。床地はワラビの枯れた茎葉をあらかじめ取り除き、そのうえに完熟堆肥を細かくしたものや油カスなどを一面に散布し、さらにモミガラを3センチぐらい敷くとよい。また床面に十分な灌水をする。

被覆資材は、低温力が強く、春さきの強風や雪に強いものを選ぶ。ふつうは、ビニールトンネルやビニネットで覆うのが多い。ビニールをおさえる割竹や骨材、縄などが必要である。

イ 被 覆

栽培規模によりビニール被覆の大きさは一定でないが、高さ2メートル、幅5メートルぐらいの大きさになると採取作業などが便利である。

ビニールかけの時期は、収穫期が露地ものと競合しないよう早目にかけるが、ビニールをかけて約1か月ぐらいで発芽し4、5日で収穫するので、これを予想してかけることが必要である。

ウ 管 理

管理作業で注意することは、乾燥と換気である。

ビニールをかけると、トンネル内の温度が30℃以上になるときは、それ以下になるよう換気に心がける。また乾燥するときは灌水する。気温が10℃以下に下るときは防寒用コモなどをかける。とくに夜間にコモをかけると発芽が早くなる。病害虫の発生の心配がないので消毒の必要はない。

エ 収 穫

露地栽培より早く伸びるので早目に収穫する。収穫のやり方は、ハサミで地際から切りとる。促成ワラビは多少開きかかったものでも肉質はやわらかく食べられる。

市場出荷は、時期の違いで価格差がある。年によっては市場で3月上旬にキロ当たり1,800円したものが下旬には500円ぐらいに下ることがある。

収穫後は、ビニールを取り去り十分な追肥を施してよく繁茂させると、翌年同じように半促成栽培ができる。

(4) 促 成 栽 培

12月から3月にかけて出荷する方法がある。比較的簡単にできるが根株の採集が困難なこと、根がいたみやすく品質のよいワラビがとれないことが問題であったが、最近では万年床方式の促成栽培が進み、人家に接近した緩斜な林地では栽培が可能である。

ア 栽 培 の 準 備

根株の養成、掘り取りは露地栽培に準ずるが、促成用の根株はできるだけ貯蔵養分の多い根株を用いる。貧弱な根株は、よいワラビが発生しない。

栽培地への伏せ込みは、かなり気温の下ったときになるので、根株が乾燥や凍結しないよう取扱いに注意する。

伏せ込み量は、栽培地が温床や電熱温床のいずれかと根株の大小により異なるが、3.3平方メートル当り30～50キロが必要である。

熱源は、落葉やワラなどの踏み込み温床と、電熱を利用した温床は3.3平方メートル当り200ワットの電力が必要である。温床は、日あたりがよく排水のよい風当りの少ないところがよい。

イ 根株の伏せ込み

掘り取った根株は、次の要領で伏せ込む。

温床の最下部にワラかセミガラを約5～8センチの厚さに敷き、土をかけて覆う(断熱層をつくる)。そのうえに床土を5センチの厚さに敷き電熱線を張る。さらにそのうえに肥沃土を5センチの厚さに敷き、そこに根株を均一にならべながら土を少しかけ、3～4層の厚さに伏せ込む。伏せ込みが終わったら表面の土にモミガラを3センチの厚さに敷き乾燥を防ぐ。最後にモミガラのうえからたっぷり灌水する。

伏せ込みのとき根株や芽を傷めると腐敗するおそれがあるので注意する。

ウ 管 理

ワラビの発茎の適温は20℃でその温度を保つと約3週間で収穫ができる。

発芽後は夜間のみ通電すると経済的で、発芽するまでビニールマルチングなどで二重におおい、熱効率を高める工夫が必要である。また芽がでてきたらトンネル内を黒のカンレイシャ、黒ビニールなどで遮光すると良質のワラビがとれる。とくに林地では、マルチングが必要である。なお、気温が30℃以上になるときは換気をよくし温度を下げることに乾燥にも注意することが大切である。

エ 収 穫

収穫は、最近では、料理店等の料理物では10センチぐらいが好まれる。一般消費は15センチぐらいであり、統一規格がないので市場にあわせて収穫するが、10～15センチを目安に3～4日に1日のわりで収穫する。

出荷量は、3.3平方メートル当り1,000～2,000本ぐらいで、通常15回の収穫になる。

収穫後は、ビニールをとり払って自然栽培にし、翌年の栽培にそなえて養成する。

(5) 抑制栽培

この作型は 10～11 月を目安に栽培する方法であるが、採算にも問題があり、林地では行われていない。

栽培は、促成栽培の要領であるが、根株を早春に掘り、芽ぶきを抑制するため伏せ込むまで冷蔵しなければならない。根株が腐る心配があるので、1～2℃ぐらいの低温冷蔵が必要である。

5 経営上からみたワラビ栽培

林床を利用する場合は、ワラビなど山菜すべてであるが、自生地に近い環境条件で栽培することが必要である。居住地から遠くでは、収穫、運搬などに時間がかかるので、林道沿いで自動車を利用して 30 分位の距離が望ましい。

ワラビは伐採跡地でも栽培でき一度栽培すると多年にわたり栽培可能な山菜である。一方林内栽培については、山形県大江町において自然環境を利用したスギ造林地で栽培されており林業経営の複合部門としてワラビ栽培を行っている。スギ造林地におけるワラビの生産可能期間はスギ植栽後 10 年間と推定する。

収支については、10 か年の概算であるが表 1、2 のとおりである。

表 1 ワラビ生産の費用と労力 (ha 当たり)

作業の種類	支出額 (円)	労力 (人)
更新関係	12,000	2
保育関係	962,000	32
収穫関係	1,938,000	234
計	2,912,000	268

表 2 ワラビの生産量と収入 (ha 当たり)

年数 (年)	生産量 (kg)	単価 (円)	金額 (円)	年平均生産量 (kg)
1	3,000	380	1,140,000	3,000
2、3	8,040	〃	3,055,200	4,020
4～10	21,000	〃	7,980,000	3,000
計	32,040		12,175,200	

(1) ワラビの需給動向

全国主要市場（札幌、東京、川崎、名古屋、京都、大阪、北九州、福岡）の昭和 59 年度の入荷量は 278,597kg で、うち四国 4 県の出荷量は 86,818kg で 31 パーセントを占めている。とくに愛媛県の出荷量

は 83,281kg で全国第 1 位である。

(2) 価格の動向

大阪市中央卸売市場における 59 年の月別価格は表 3 のとおりであるが、最高値と最安値についてはかなりの開きがある。

表 3 ワラビ月別産地別取扱高表

月別 区分		合計	1	2	3	4	5	6	7	12
取扱 量 (kg)	全 量	54,380	340	1,657	2,259	35,489	14,460	158	12	5
	(徳島)	415	2	41	46	188	133	—	—	5
	(愛媛)	45,445	—	145	273	30,996	14,031	—	—	—
	(高知)	451	104	197	145	—	—	—	5	—
金 額 (円)	全 量	41,895,130	2,393,480	7,259,500	10,765,440	16,944,010	4,384,540	85,140	7,200	35,800
	(徳島)	461,660	3,700	133,260	194,870	54,930	39,100	—	—	35,800
	(愛媛)	19,467,840	—	531,920	1,320,110	13,412,290	4,203,520	—	—	—
	(高知)	1,754,950	602,930	587,930	560,420	—	—	—	3,600	—
価 格 kg 当 り (円)	全 量	770	7,040	4,381	4,774	477	303	539	600	7,160
	(徳島)	1,112	1,850	3,250	4,236	292	293	—	—	7,160
	(愛媛)	428	—	3,668	4,835	432	299	—	—	—
	(高知)	3,891	5,797	2,984	3,864	—	—	—	720	—

注 1. 資料は大阪市中央卸売市場 59 年々報による。

2. 8～11 月は取扱量なし。

(3) 出荷規格

山菜の多くは全国統一規格がなく、ワラビについても同様である。産地によっては出荷市場との話し合いで出荷基準が決められている。選別については、産地の多くは共同選別されており、奈良県桜井地方では、栽培者が朝、地区の公民館に持ち込み、老人クラブのお年寄が示された規格に選別し小束にしたものを、農協や生産組合が包装して昼には集荷し出荷している事例がある。

表 4 は、産地におけるワラビ出荷基準である。

表4 ワラビの出荷基準

山菜名 (和名)	包装単位	包装方法	規 格	備 考 (※産地)
ワラビ	1 kg	束テープ	長 さ LL(35cm以上) L(25~35cm) M(18~25cm) S(18cm未満)	6 kg箱詰(ダンボール箱) ワラビの太さは0.5cm以上 ※山形県大江町
	400 g	束テープ		※山形県朝日村
	200 g	輪ゴム	LL~S	3 kg箱詰(ダンボール箱) ※山形県庄内経済連
	200 g	輪ゴム		2 kg箱詰(ダンボール箱) ※秋田県雄勝町秋ノ宮

(4) 流 通

自然もののワラビは個人又は仲買人による出荷がみられるが、栽培されたワラビについては共同出荷が多く図3のうち農協、生産組合の出荷と観光地においては旅館組合など需要者団体への出荷がみられ、図3のような流通系路に変わってきている。

これからの出荷は、生産地と市場との距離関係よりも出荷時期、特に他の生産県と市場で競合しない時期に出荷すること。空路を活用して、新鮮なワラビを消費者に提供することができるよう、今後は市場調査をして生産、出荷、流通の改善が必要である。

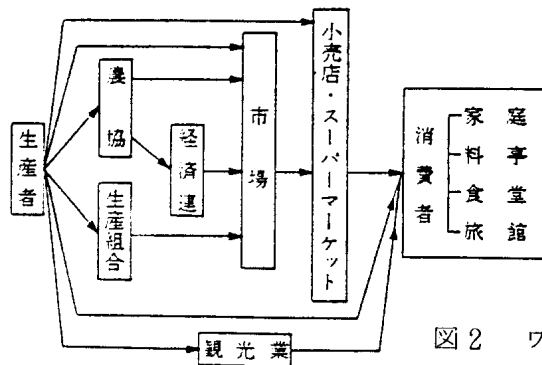


図2 ワラビの流通機構

6 ワラビの料理

「石ばしる 垂水の上の さわらびの 萌え出づる春に なりにけるかも」万葉集にも、春をワラビによって歌うように、山菜は春を告げるもののひとつである。

山菜は「旬」を味わうものであり、料理方法も独特のものがある。

最近、社会的傾向である自然食品ブーム、健康食品ブームなどで、郷土料理などで都会の人々にも盛んに食べられるようになった。

(1) ワラビのアク抜き

容器にワラビを用意し、重炭酸ナトリウムを溶かした熱湯（熱湯1リットルに重炭酸ナトリウム20グラムの割）を上からたっぷり注ぎ入れて湯がさめるまでそのままおき、あとは水を流しながら2～3時間さらす。アク抜きは手に入れば草木灰を使うのがよい。この場合は熱湯1リットルに1つかみぐらいの灰を入れてワラビに、その上ずみをたっぷりかける。

(2) ワラビの貯蔵食

・ 干しワラビ

アク抜きをしたワラビを広げて日にあて、カラカラになるまで干し上げる。食べ方は、もどして食べるのであるが、やわらかくもどす方法は、干しワラビを鍋に入れ、たっぷり水を加えて火にかけ、50℃くらいになったところで火を止めてそのままさまし、水をかえて5～6時間ほどひたす。

もどしたワラビは、シイタケやコンブといっしょに、つくだ煮にする。

・ ワラビの塩づけ

ワラビは、塩づけにするとアクが抜けるので、わざわざアク抜きをする必要はない。

材料は、太くて先の開いてないものを選ぶ。つくり方は、①容器の底に塩を敷き、ワラビの切り口をそろえて5センチ程度の厚さに並べ、その上に塩をふり、次はワラビを逆方向に並べ、塩をふり、ワラビと塩を交互につけ込み、最後に塩をふる。②ふちからさし水（500cc）をして押しぶたをし、重石（15キログラム）をのせる。③2～3日して水が上がったら、ワラビが塩水にひたっている程度に重石を軽くして、上をラップ紙などでおおい冷所に保存する。

食べ方、塩抜き方法は、鍋に塩づけワラビを入れ、水をたっぷり加えて火にかけ、65℃くらいの温度になったら火を止めて、水を流しながら3～4時間さらす。塩抜きしたワラビは、カツオ節をかけてそのまま食べたり、三杯酢にしてもよい。

・ ワラビの粕づけ

塩づけのワラビを塩抜きにして使う。ワラビの歯ざわりと酒粕の味がマッチして、いちだんとうまい。

つくり方材料（下づけ用）塩づけワラビ1キログラム、おから1キログラム、（本づけ用）下づけワラビ、熟成粕1キログラム、砂糖300グラム、焼酎80cc、みりん20cc、塩20グラム。

① 下づけ、おからと塩づけワラビを交互に重ねてつけ込み、4～5日したら取り出す。②熟成粕（つくり方表5）と砂糖、焼酎、みりん、塩をよく練り合わせる。③容器の底に1センチほど粕を敷き、その上にワラビをきっちり並べ、粕を重ね、これを交互にくり返してつけ込む。

④表面を平らにならしてラップ紙できっちりおおい、押しぶたをして重石（200グラム）をのせ、さらに上からおおいをして冷所に保存する。⑤半月ぐらいから味がしみて食べられる。

(3) ワラビの料理

・ ワラビの豆腐ドレッシング

白あえを今風にした料理。材料（4人分）アク抜きしたワラビ250グラム、ニンジン10グラム、豆腐1／6丁、紅タデ少量、調味料（マヨネーズ）。

① ワラビ長さ3センチに切り、ニンジンは千切りにする。②豆腐をかたく水切りしてボールに

入れ、泡だて器でつぶす。この中にマヨネーズ大さじ2杯を加え、かき混ぜて衣を作る。③衣で①をあえ、紅タデを添える。

・ ワラビのゴマクリーム

生クリームで新鮮味を。材料（4人分）アク抜きしたワラビ250グラム、ゴマクリーム（白ゴマ大さじ1杯、生クリーム大さじ2杯、しょうゆ、みりん各大さじ2杯）だし汁カップ2/3杯、酢大さじ1杯）①アク抜きしたワラビをゆでてすぐ冷水をとり、たびたび水を替えて急速に冷ます。長さ4センチに切る。②ゴマクリームの材料をすり混ぜる。③器に①を盛り、②をかける。

・ たたきワラビ

採りたてのワラビをあく抜きし、シャキッとした歯ざわりとぬめりを生かした味。

材料（2人分）ワラビ200グラム、わら灰1つかみ、ネギ（小口切り）5センチ分、削カツオカップ1/2、しょうゆ適量。①ワラビはボールに入れ、わら灰1つかみをのせ、熱湯をたっぷりまわしかけ、木ぶたをして浮くのを防ぎ、そのまま冷ます。②ワラビを水の中ですすぎ、灰をよく落とし、根元のかたい部分を切り落とす。③ワラビを小口から包丁で細かくたたき切り、器に入れて削りカツオと刻みネギをのせ、しょうゆを少々かけてねばりが出るまでよくまぜる。灰がない場合は重炭酸ナトリウムを小さじ1杯を使う。

表5 熟成粕のつくり方

粕づけのためには、熟成粕が必要です。熟成粕を使うと、味がなじんだおいしい粕づけができあがります。

○ 材料 板粕1kg、焼酎100cc

○ つくり方

かめやホウロウなどの容器に、板粕をちぎって3段ほど、すきまなく敷きつめ、その上から焼酎をふりかけます。さらに板粕を敷いて焼酎をふりかけ、そのつど手でぐっと押しながら、これをくり返します。

最後に焼酎を全部ふりかけて、ラップ紙を張りつけ、おおいをして冷暗所に置きます。

そのまま半年ねかせておくと、熟成粕ができあがります。この熟成粕を用いて、粕床をつくります。

7 ワラビの成分

ワラビに発ガン性物質のマイコトキシン（カビ）が含まれているといわれ消費が減ったときがあるが、ワラビの発ガン性物質は、ワラビの地際の黒い部分に多いとされているので採取のとき地際から採らないようにすれば心配ないといわれる。また、ビタミンB₂をこわす酵素が含まれるともいわれるが、ビタミンB₂をこわすアノイリナーゼという酵素は熱に弱いので、煮たワラビなら心配ない。むしろビタミンB₁・B₂・Cを多く含むほか各種のミネラルなどを含み、栄養価にすぐれていることが認められている。

〔参考文献〕

大 沢 章 著「山菜の栽培・加工・流通」

杉 浦 孝 蔵 著「これからの山菜経営」

荒 井 滋 著「ワラビの促成栽培」

Ⅲ タラノメの栽培

1 タラノキとは

タラノキは、ウコギ科の植物で、北はソビエトのアムール・ウスリー地方から南は日本の沖縄まで広く自然分布し、平地から標高 1,500m以上の高地までの山野に自生する落葉低木で、典型的な陽樹である。

高さは、2～4 mで、幹は直立して少数分枝する。全体にトゲを生じるが、まれにトゲのないものもある。葉は二回羽伏複葉からなり、小葉は卵形で、枝端にかたまって放射状につく。裏面に多少毛があるが、多いものをメダラといい、とげは少ない。8月ごろ花茎を抽出し、白色の細かい5弁花を複総状花序をつくって開花する。花後に小球状の黒色果を結ぶ。

2 経営上の特性

近年生食用の山菜の入荷が順調に伸びているが、このなかで山菜の王者ともいえるタラノメは天然物の減少にともない出荷量が少なく高値となっている。このため各地で人工栽培によるタラノメの生産が研究・試作され一部では、すでに栽培が行われている。

タラノキは、採草地・荒畑・遊休地・土手・山林などで栽培できるため土地の有効利用ができ、それに粗放栽培にも向くため、所要労働が少なくてすむのが特徴である。また、高度な技術を要せず、老人、婦人で経営でき、一度植えれば、2年目から収穫でき3年目には成園となり、10～15年位は収穫できるので山間部における有望な作物である。

経営的には、露地及び促成栽培を上手に組みあわせることにより安定した収益をあげることも可能である。

芽は割合に日持ちがよいので輸送性が高く、予冷庫の活用により鮮度を保持しての遠隔地への出荷も可能である。

第1図 タラノキ栽培の作型 (大沢)

年		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目	種根の採取	××××××××××××××××											
	種根の伏込み (苗木養成畑)	○											
2年目	定植 (母株の養成)	○											
	露地栽培												
3年目	促成栽培												
	種の採取												

(注) 4年目以降は毎年くり返す

第1表 タラノメの収益性調査

粗収入	生産量 平均単価 金額	179.4 Kg 2249 円 40万 3533 円	{ 頂芽 82.7 Kg = 2880 円/Kg 側芽 96.7 Kg = 1710 円/Kg
経営費	物材費 成園費 出荷経費 計	1万 2060 円 1万 1550 円 8万 8500 円 11万 2110 円	肥料代 8500 円 農薬代 3560 円 包装費 3万 1400 円 運賃、他 1万 2800 円 手数料 4万 4300 円
農業所得 労働時間 労働日数 1日あたり所得		29万 1433 円 131 時間 16.4 人 1万 7770 円	所得率 72.2 % 1日8時間換算

注) 品種: 駒みどり (トゲナシ)、10 a 当たり露地普通栽培。

注) 山梨農試八ヶ岳分場資料 (昭55年)

第2表 作業別、10 a 当たりの時期別労働時間

(時間、昭55年)

作業名	月	3		4			5			6	計
	旬	上	下	上	中	下	上	中	下		
管理 施肥 除草		0.5							1.0	12.5	1.5 12.5
収穫 頂芽収穫 第1側芽 第2側芽			14.0		16.5	10.0		11.5	16.5		14.0 26.5 28.0
荷造り			5.5	4.0	7.5	3.5					20.5
整枝、せん定、 かたづけ									23.5		23.5
薬剤散布		2.5								2.0	4.5
計		3.0	19.5	20.5	29.0	44.5			14.5		131.0

注) 品種: 駒みどり。山梨農試八ヶ岳分場資料

3 品種と系統

タラノキ・メダラが古くから知られているが、タラノキとメダラの交雑種や暖地系のトゲなし品種などがある。

一般的には、幹・枝・葉柄・小葉などにかなり強いトゲを生じるが、メダラの系統ではトゲが少なく、また、まれにトゲのない系統もある。

栽培にあたって、いちばん問題となるのは、タラノキ特有のトゲであり、栽培の能率化を図るためには、トゲのより少ない、品質の優良な系統を早期に選択し増殖することが大切である。

4 栽培の適地

タラノキは、典型的な陽樹のため、日当りのよい土地であることが適地の第1条件となる。温度・湿度及び土壌条件に対する適応範囲は広いが、毎年新芽を収穫するので、安定的に経営するためには十分な土壌水分があって、土の深い排水のよい、有機質に富む肥沃地が適地となる。

また、地形的には、風当りの少ない土地がよく、平坦地よりも緩傾斜地がより適地である。

5 栽培の実際（露地普通栽培）

栽培にあたっては、市場価値の高い緑色系で、トゲの少ない品質が優良で、収量の多い系統を選定し確保することが必要である。

この方法としては、在来の系統からの選抜育成により行う方法とすでに選抜育成された優良な系統（例．山梨農試八ヶ岳分場の「駒みどり」等）の導入を図る方法とがある。

（1）苗木づくり

人工栽培を行うためには、10アール当たり約800～1,000本のよくそろった苗木が必要である。

苗木をつくる方法には、実生・さし木・株分け・根ざし法があるが、現在のところ一番実用的なのは、根茎を掘り取り根ざしする根ざし法であり、この方法がもっとも簡便・能率的で成績もよい。

（2）根ざし法

ア 親株及び根の準備

さし根用の根は、山野に自生している優良系統のものを選んで掘り取ってくるか、あらかじめ根をとるための優良系統の親株を畑で育てておき、それを必要に応じて掘り上げるようにする。畑に植えて、十分管理した場合には、1年生の苗を植えた場合でも50本以上、3年生位の大株になると100本以上のさし根がとれる。発根は、3年生位の木が最もよく、あまり老木になると悪くなる。

掘り取りの時期は、秋掘と春掘りの2通りがあるが、春掘りでは、樹液の流動が始まる以前に採取する。

イ さし根の調整と貯蔵

根は傷つけないようにていねいに掘り上げて、長さ15cmを標準にせん定バサミで切る。この場合太いものは短め、細いものは長めにする。また根の太さは、実用的には、4mm以上あればよいが、太いほど、萌芽が早くそろいもよくなるので、鉛筆の太さ以上の根をつかうようにする。

調整した根は、上下をよく確認しながら 40~50 本の束にそろえ、畑が準備できるまで、乾燥させないよう土中に埋めて一時貯蔵しておく。秋掘りの場合も同様にたばねて土中に貯蔵する方法が最もよい。貯蔵中の過湿、凍結、乾燥には十分注意する。

ウ 育苗畑の準備

排水がよく、日当たりのよい砂質壤土を選び、冬季に石灰チッソを 10 アール当たり 50kg、有機質資材（バーク堆肥等）を、1,500~2,000kg を全面に散布して耕耘し、できれば、畦立てをしておく。

エ さし根の時期及び方法

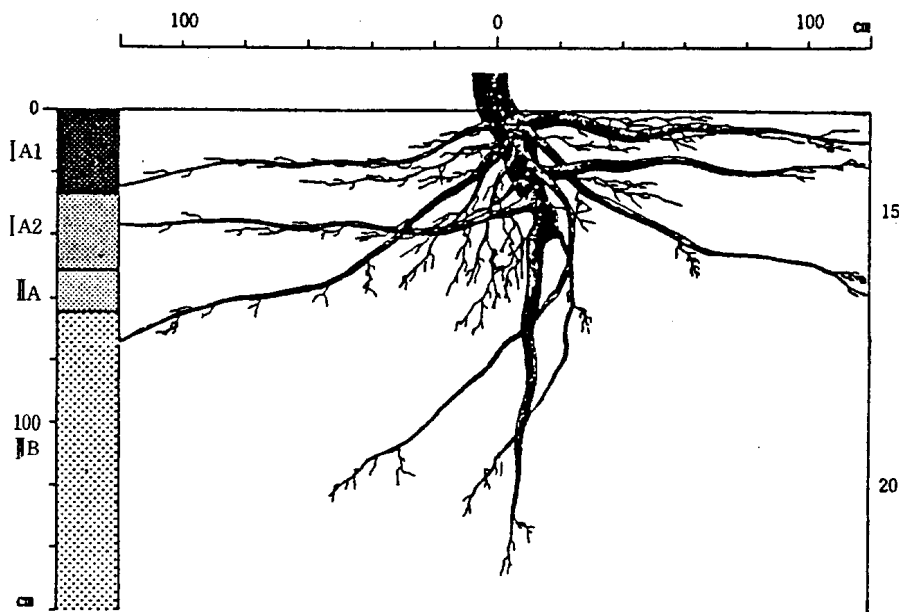
タラノキが自然に萌芽する直前の 3 月上旬~4 月上旬に畦巾 100cm に株間 20cm、条間 30cm の 3 条植えとする。

植え付けは、根の頭を上やや斜めに並べる。このとき、根の天地がはっきりしない場合は真横におくようにする。

覆土は 2cm 位とし、特に乾燥するところでは、畦に 2cm 厚みくらいの敷ワラをする。さし根数は、10 アール当たり 10,000 本程度である。

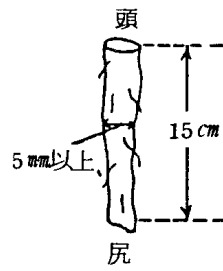
第 1 図 タラノキの根系

(荊住)

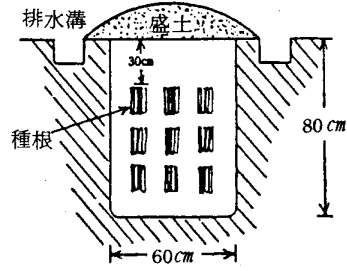


根元直径 7 cm、樹高 3 m、樹令 5 年、根系の最大深さ 150 cm
立地 関東ローム、目黒・林試

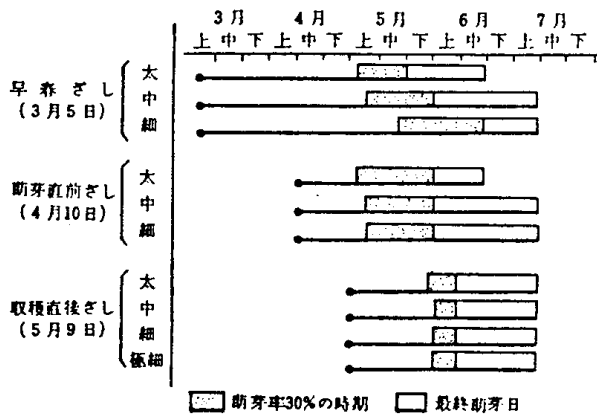
第2図 種根 (大沢)



第3図 種根の貯蔵法 (大沢)

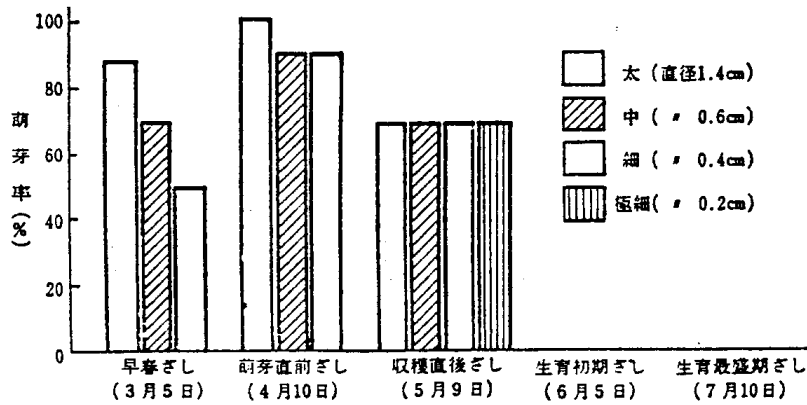


第4図 さし根の質と萌芽性



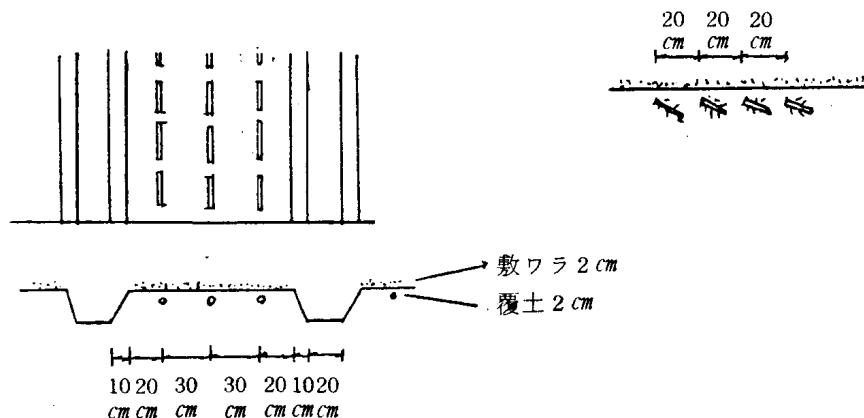
注) 山梨農試八ヶ岳分場資料

第5図 さし根の時期と萌芽率

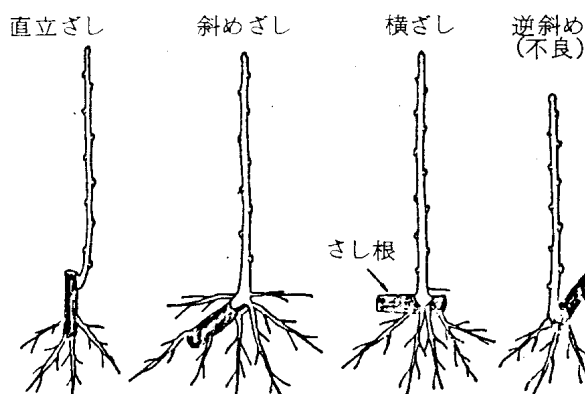


注) 山梨農試八ヶ岳分場資料

第6図 さし根の方法



第7図 さし根の置き方による萌芽状態



注) 昭和54年11月28日調査。山梨農試八ヶ岳分場資料

オ さし根の管理

萌芽は、さし根後30日頃から始まり、60日間くらいまで続くので、この間に雑草が生えたと幼苗の発育が阻害されるので、早目早目に除草する。除草の際にはさし根をきずつけないよう十分な注意が必要である。

また、健全な苗木を育てるため、発育状況を見て追肥を行うことが大切である。

病害虫の発生は少ないが、アブラムシが発生するので、これの予防と防除には特に注意する。

一般に得苗率は、根さしの60%といわれるが、樹根の選別と適切な管理を行えば90%位とすることができ、秋までには、30cmぐらいに成長する。

(3) 苗木の定植

苗畑で養成した苗木は、そのまま越冬させ、翌春樹液の流動が始まる前に掘り上げ、乾燥しないように管理して定植する。また、別の方法としては、秋掘り上げ秋植え・秋掘り上げ翌春植えがあり、いずれも活着率、生育とも良いようである。

植栽地としては、日のよく当たる普通畑が最も良いが、空地の土手、雑木林、原野などどこでも生育する。

植付本数は普通畑の場合、畦巾150cm、株間60~70cmで、10アール当たり950~1,100本程度が植

えつけられるが、タラノキは陽樹のため、理想的には畦幅 2 m、株間 50~75cm、10 アール当たり 700~1,000 本の疎植がよい。普通畑以外についても、この基準を目やすに植栽するとよい。

植穴は、直径 50~60cm、深さ 30cm 位に掘り、なかに完熟堆肥か鶏ふんを 10cm 厚くらいに入れ、上に 10cm 厚の覆土をする。

植え付けは、地面より 10cm 位高く盛り上がる程度に植え、根を四方に広げ、細土をまんべんなく根の間にいれ、しっかりと踏みつける。植え付けの深さは、株元がやや土に埋まる程度とし、あまり深植えしない。なお、植え付けの際、大苗、中苗、小苗にわけて植えると 1 年目の生育差がなくなる。

植え付け後乾燥すると活着が悪くなるので、敷草を十分にしておく。

(4) 植え付け後の管理

雑草が繁茂すると生育が大変に悪いので、植え付け当年は敷ワラ・敷草を十分行うか、除草または、刈敷をていねいに行う。

成長は、旺盛で、1 年目には 2 cm 以上伸びるので、1 年目はそのまま伸ばす。生育の悪い場合は状況に応じて追肥を行う。翌年の春には、新芽が収穫できるようになる。

圃場で能率的な収穫をするためには、せん定により枝を低く仕立てることが必要で、理想的には大人の背丈程度とし、収穫時は手を伸ばすだけで新芽が採れるようにする。

せん定の時期は、早いと枝が 2 m 以上にも伸び、おそいと枝の太りが悪く収量が少なくなる。定植翌春には、頂芽のみを収穫し、側芽は採取しないでせん定をし、それ以降は、頂芽→第 1 側芽→第 2 側芽までを収穫した直後の 5 月上~中旬にせん定するのがよい。

せん定位置は、最初は地上 25~30cm で芽を 5~6 個確認できる位置で行い、以後毎年、新しく伸びた枝に 1~2 芽を確認して、枝の基部から 10cm 位のところでせん定をくり返してゆく。

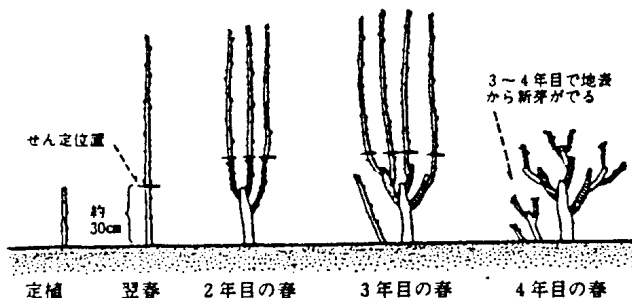
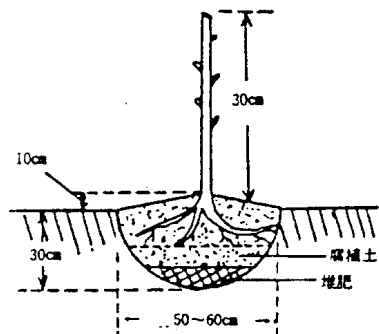
施肥は、N14kg、P10kg、K14kg を萌芽前・せん定後・落葉前の 3 回にわけて行うか、萌芽前に N、P、K の成分量で 10 アール当たりそれぞれ 5~6 kg とせん定後直に堆肥 10 アール当たり 1,000~2,000kg を全面に施用する。

この他の管理は、除草・刈敷などを行うほかには、特に必要な作業はない。

第 9 図 年次別生長とせん定法 (中山)

(1~2 芽残してせん定
新芽収穫後)

第 8 図 植え方 (大沢)



第3表 せん定時期と新枝の生育および収量

せん定 月 日	新枝長 (cm)	枝の直径 (cm)	a 当たり収量 (Kg)			標準比 (%)	1芽当たり重量 (g)		
			頂芽	側芽	計		頂芽	側芽第1	側芽第2
5. 6	220	2.2	8.1	—	8.1	53.3	22.5	—	—
5. 16	188	1.9	8.1	4.5	12.6	82.9	23.6	5.3	—
5. 26	168	1.9	6.3	8.9	15.2	100	16.3	4.4	2.8
6. 6	123	1.8	4.9	7.1	12.0	78.9	14.5	4.3	2.9

注) 畦幅 2m、株間 1m。山梨農試八ヶ岳会場資料

(5) 古株の更新

圃場の場合、栽培年数が長くなると、株が古くなり、台が高くなり管理作業が困難となるので、5～6年で古株の切り下げ更新を行う。つまり古株のまわりを幅 15cm、深さ 20～30cm に掘り横に伸びている根を 3～4ヶ所切って新しい枝を発生させ、収穫が終わってから古株を根もとから切り捨てる方法である。

断根の適期は、根ざしの時期と同じく、萌芽前から頂芽収穫時までがよい。

6 ふかし促成栽培

タラノキの一度寒さにあった充実した 2cm 以上の枝を長めに切り取ってきて、長さ 30cm 前後に調整し、温床を使ってふかしを行い、新芽を出させる方法である。

温床は、一般的にはパイプハウス内に温床フレームを作り、二重トンネル被覆により保温を行うだけで十分である。

ふかし床の材料は、オガクズ等のさし込み材料を使う方法と、水浸法とがある。オガクズの場合は図のような構造の温床の中に深さ 15～20cm になるように平均に入れ、十分に底まで湿るようにかん水する。水浸法の場合は、水を入れる容器の底に 2～3cm の深さに水を入れ穂木を立てるようにし、3～4日毎に水を取りかえる。(水を取りかえないと、樹液が溶け出し、それが腐敗して、穂木まで腐ってしまう。)

穂木の本数が確保される間の短期の貯蔵としては、ハウスの近くに穴をほり、それに穂木を立て、乾燥しないようにねれムシロなどをかけておくだけでよい。また、穂木の調整は、上部に 2～3芽が出るように、長さ 20～30cm に切る。

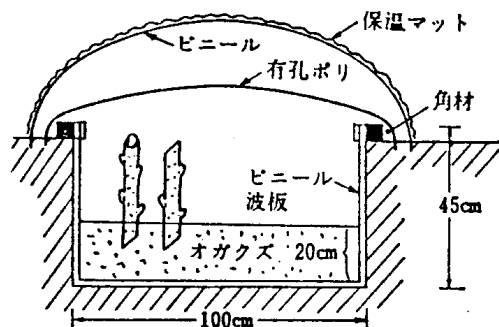
穂木は、オガクズ床の場合、横 7～8cm、縦 5cm の幅で伏せこむのを基準とする。この場合太いもので 700～800本/33m²、細いもので 1,000～1,200本/3.3m²となる。

入室時期が 12～1月の場合はジベレリン 50～100 P P m液を芽が湿る程度にスプレーで散布する。2月以降は必要ない。

2月以降日射量が多くなると葉が開いて品質が低下するので、70～80%遮光が必要である。

ハウス内の温度は 5～35℃に保つように管理する。オガクズ床の場合は 2～3日に 1回、また収穫後には必ず軽く散水する。

第 10 図 促成床の構造



第 4 表 穂木の大きさ・位置と芽重(昭 58 10 本平均)

処 理 (夜間 12℃に電熱線で 加温)	入室月日	頂 芽		第 1 側 芽		備 考
		収穫月日	1 芽平均 重 (g)	収穫月日	1 芽平均 重 (g)	
1. 穂木の直径 2 cm 以上	2. 3	3. 13	4.4	3. 21	0.9	頂 芽
2. 〃 2 cm 以下		3. 13	2.5	3. 16	1.1	
3. 〃 2 cm 以上	2. 14	3. 26	5.0	4. 4	0.8	〃
4. 〃 2 cm 以下		3. 23	3.0	4. 3	0.7	
5. 〃 2 cm 以上	3. 1	4. 5	4.5	4. 4	1.0	〃
6. 〃 2 cm 以下		3. 30	2.5	4. 11	0.5	
7. 〃 2 cm 以上	2. 3			3. 24	3.0	中 部
8. 〃 2 cm 以下				3. 12	1.4	

注) 山間農業試験場資料

第 5 表 入室時・収穫時期及び芽重(昭 56 10 本平均)

入室時期	処 理	頂 芽					
		萌芽迄の 日 数	平 均 収 穫 日	収 穫 本 数 (本)	1 芽平均 重 (g)	芽の径 (cm)	芽の長さ (cm)
12月 1日	ジベレリン 50 ppm	15	2 6	8	4.3	1.20	5.8
	〃 100 ppm	14	2 2	7	3.9	1.23	6.3
	無 処 理	55	3 4	1	2.3	1.20	6.0
12月 19日	ジベレリン 50 ppm	15	2 13	10	7.4	1.78	7.8
	〃 100 ppm	15	2 3	10	7.0	1.51	7.4
	無 処 理	40	3 9	10	3.7	1.23	7.4
1月 9日	ジベレリン 50 ppm	16	2 26	9	7.0	1.44	8.9
	〃 100 ppm	13	2 21	9	5.4	1.38	7.7
	無 処 理	29	3 18	10	5.5	1.31	9.2
2月 13日	ジベレリン 50 ppm	9	3 20	8	6.5	1.44	7.1
	〃 100 ppm	9	3 19	10	4.1	1.21	5.4
	無 処 理	10	3 20	8	7.9	1.48	9.6

注) 山間農業試験場資料

- (1) ジベレリンは液をスプレーで散布
- (2) 穂木は長さ 50 ~ 60 cm、径 1.6 ~ 2 cm

7 ハウス早出し栽培

露地普通栽培の多収性と、促成栽培の有利性を考えた作型である。

間口 4.5mの標準タイプパイプハウスを使用し3条植えとする。また収穫が終りしだい翌春まではビニールを取り除く。

ビニールは特に早期栽培では2重となるが、通常の栽培では1重でよい。

株養成は露地普通栽培と同じであるが、植え付けにあたって将来ハウスを設置することを想定し十分に計画を検討する。また1～2年生の適当な大きさの苗木をビニールハウスに移植して株を養成する方法もある。なお、ハウス内に厳寒期を経過した1m以下の1～2年生の苗木を芽をきずつけないように掘り取り密植して、促成栽培することも可能である。

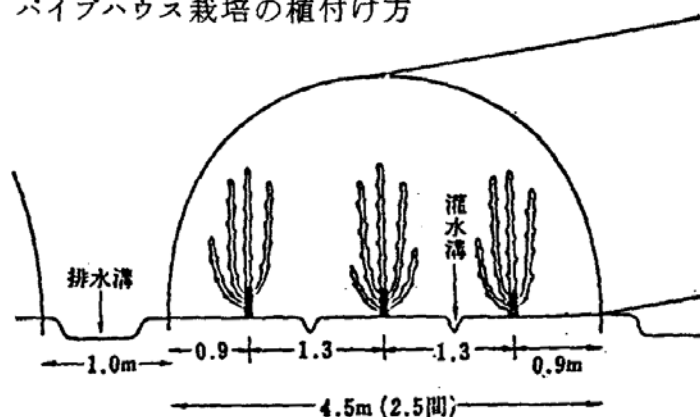
ビニールの被覆は、目標とする収穫予定日より、1ヶ月以上前とする。

温度は、萌芽開始までは高温となっても障害がないので、かん水を行い室内を多湿に保ちながら、ほとんど密閉で経過させ、萌芽後は30℃を超えないようにビニールの肩部をすかして換気する。

室内の地表面が乾燥しすぎるときは、天気の良い午前中にホース等により適量かん水し、夕刻には地温が上昇しているようにする。

収穫後の管理は露地普通栽培に準じて行う。また、ビニールも取り除く。

第11図 パイプハウス栽培の植付け方



8 収 穫

芽は最初に頂芽が萌芽し、露地普通栽培では、頂芽の収穫は1週間位で終り、次いで上部の第1側芽が2～3芽萌芽し、この収穫も1週間から10日続き、さらにその後第2側芽が3～4芽伸び再度1～2週間収穫することができる。他の側芽も頂芽収穫後いっせいに伸びるが、第2側芽の収穫でやめる。

収量は、頂芽が最も多く、品質も良い。第1側芽は、頂芽の半分となり、第2側芽は、第1側芽の半分となり品質も低下する。

収穫適期に、新芽が10～15そもに伸び葉が開かない時が最も品質がよく収量も多い。収穫はナイフかハサミで切りとるが、この時必ず芽のもとにある包葉をつけて採芽する。

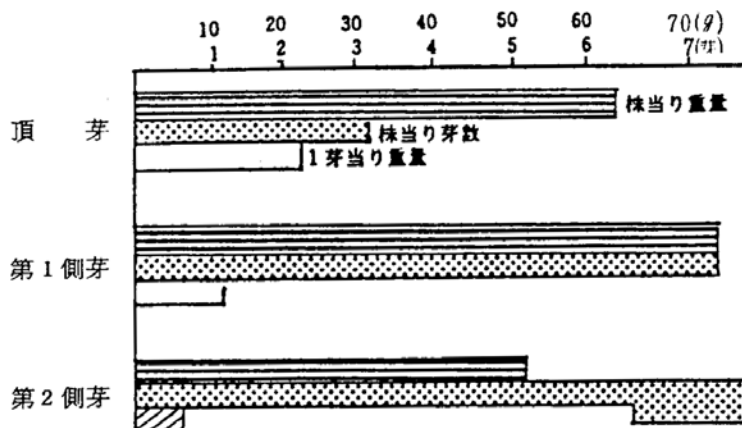
ふかし栽培の収穫適期は、芽の伸長が進み完全に展葉し、長さが7~10cm伸びたところで収穫する。頂芽の収穫はおよそ2週間、側芽で20日以上かかる。

ハウス早出し栽培の収穫は、露地普通栽培と同じように新芽が10cmに伸びたところで収穫する。

第6表 成園までの年次別生産量（頂芽のみ） (中山)

定植後の年代	収穫年次	せん定後1株当り枝数(本)	1株当り		a当り収量(g)	1株当り		1芽平均重(g)
			萌芽数	新枝数		収穫数	重量(g)	
1	48	1.0	?	2.5	2.500	2.5	50.0	20.0
2	49	1.0	5.0	2.8	4.125	3.8	83.0	27.5
3	50	2.8	7.8	3.8	7.676	6.8	153.5	22.7
4	51	3.8	9.0	4.1	7.550	6.2	151.0	24.5

第12図 収穫部位と株当り収量（5月20日せん定） (中山)



第7表 収穫部位と収量

(芽の長さは10cmに伸長したとき収穫)

(中山)

試験区	1株当り		1芽当り重量	収穫期間	a当り収量	
	収穫数	重量			芽数	重量
頂芽収穫	ケ	g	g	月日	ケ	Kg
頂芽収穫	2.8	73	26.4	4.20~30	138	3.625
第1側芽収穫	3.5	45	12.9	5.7	175	2.250
第2側芽収穫	6.0	45	7.5	5.15	300	2.250

第8表 収穫期間と収量

(中山)

収穫期間	a 当り 収 量		収 量 比 率
	芽 数	重 量	
	ヶ	Kg	%
頂 芽 の み	1 3 8	3.6 2 5	1 0 0.0
第 1 側芽まで	3 1 3	5.8 7 5	1 6 2.6
第 2 側芽まで	6 1 3	8.1 2 5	2 2 4.1

第9表 新芽(頂芽)の収穫時期と品質

(中山)

新芽の長さ (cm)	平均収穫日 (月日)	収穫期間 (月日)	頂芽1芽重(g)	葉の直径 (cm)	葉の広がり	品質	新芽の特徴
5	4 22	4.22~23	12.0	1.9	直 前	極 良	葉柄の伸びる直前、収穫早い
10	4 26	4.25~27	28.3	2.4	〃	〃	収穫適期、葉柄は伸びている
15	4 28	4.27~28	37.4	2.7	1~2開	良	適期収穫の限界、一部だけ強い
20	4 29	4.28~30	60.0	2.8	5~6開	不 良	葉は全開、トゲ強く適期はすぎている

9 病害虫と防除

(1) 露地普通栽培

病害としては最近各地で、そうか病が出はじめています。この病気は茎葉が繁茂しはじめるころからみえ始め、梅雨期にとくに発病が目立つ。現在のところ発病してからでは、的確な防除法はないが、盛夏の高温期になれば、病勢はおとろえる。

虫害としては、収穫期前後の若芽や、夏の成長期の若芽にアブラムシが発生しやすいので、浸透性殺虫剤により防除する。

(2) ふかし促成栽培

ふかし温床内は多湿であり、病害の発生が心配されるため、予防的に薬剤散布を行う。第1回は伏せ込み後3日以内にベンレート水和剤500倍液で穂木及び温床全体にたっぷりと散布する。第2回は伏せ込み後10~15日ごろの脱苞直前の先端がやや青みをおびはじめるころに、ベンレート水和剤1,000倍液もしくは、ジネブ剤(ダイファー、ダイセン)500倍液を散布する。

(3) ハウス早出し栽培

露地普通栽培と同じである。

10 タラノメの手軽な料理方法

天ぷらに広く利用される。天ぷらには、はかまをとってよく洗い、水けをきって用いる。太いものは2つ割りとし、衣は薄めに、また天つゆも薄めにして食べる。

ゆでる場合は、塩1つまみを入れた熱湯でゆで、水にとって冷ましてからざるに上げて水けをきり、おひたし、ごまあえ、しらあえ、酢みそあえ、汁の実など各種の料理に使う。

また、生を網焼きしてみそで、また油、バターでいため、しょう油だれ、しょうがだれで食べても美味である。

タラノメの天ぷら

- (1) 4人分でタラノメ 12本分を洗って水けをきる。太いものは2つ割りとする。
- (2) 天ぷらの衣をつくり中温の揚げ油でからりと揚げる。
- (3) 天つゆと大根おろしを添える。

タラノメのごまあえ

- (1) 4人分でタラノメ 14~15本を浅ゆでし、水にとって冷まして、水けをきったものを適宜に切る。
- (2) こんにゃく 1/2枚をゆでて小さめの短冊に切り、だしカップ 1/2、しょうゆ、砂糖各小さじ 1で下味をつける。
- (3) 白ごま大さじ 4を煎ってすり、しょうゆ大さじ 1.5、砂糖大さじ 2、酒大さじ 1/2をすりませ、(1)、(2)を入れてあえる。

~~ 参考資料 ~~

藤 島 勇

タラノメ

露地栽培・ふかし栽培

(社) 農山漁村文化協会

高知県山間農業試験場

タラノメの栽培技術

IV ワサビの栽培

1 ワサビとは

ワサビとは、アブラナ科に属する常緑、多年生、宿根性の植物で、日本全国各地の清水の湧き流れる溪間に自生のワサビがみられる。

ワサビは、通称沢ワサビ（水ワサビ）と畑ワサビに区分されているが、これは、栽培地の違いによるもので、植物学上は全く同じである。

ワサビは、根茎を生産の主目的とし、細かにすりおろして、鮭子や刺身に添えて、香辛料として使用されている。

また、小さいものはワサビ漬の原料とし、葉や茎なども三杯酢やつき出しとして使用できる。

このように、ワサビは棄てるところが少なく、利用率の高い点でも特徴のある作物といえる。

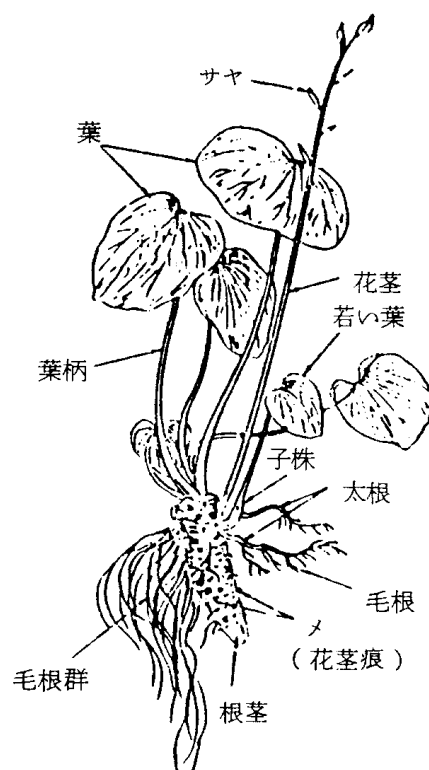
2 ワサビの特徴

ワサビは、全国各地で栽培されているが、環境に対して極めて敏感な作物である。

こうしたことから、栽培適地の条件はかなり狭く、強烈な日光の直射を嫌い、夏涼しい山間部の溪流附近で、清澄な水が常に流入するところが栽培の適地とされている。

このことは、水温、水量、水質、日射量、土質等がワサビの生育に対する主要因子として作用するので、気温、降水量、地質、背後の森林の状況等立地条件がワサビ栽培の鍵といわれている。

第1図 ワサビ各部の名称



3 栽 培

(1) 適 地

北、東北、北東の向きがよく、養水に恵まれ、しかもある程度の標高（300～700m）が必要である。

(2) 気 温

ワサビの生育温度の範囲はおよそ8～18℃、最適は12～15℃とされており、一般には、夏は高温となって生育を抑制されるが最高気温が28℃以上になると日焼けを生じたり、軟腐病の発生が多くなる。

(3) 水 温 と 水 量

年間を通じて8～18℃の範囲で、栽培上の適温は12～13℃である。また、水量は豊富であること。

(4) 水 質 と 土 質

水質の適否は、養水中の肥料成分の含有量が重要な決め手となるが、水中に含有成分が多くても有害成分を同時に含有してはならない。

一般にpHは中性が良好で微酸性でも生育に余り支障はない。鉄分やカルシウムが特に多かたり、石灰質の地帯では栽培は無理である。

土質は、細砂、礫の多い土壌を好み、腐殖質や粘土質の多い土壌は不適である。

(5) 日 照

ワサビも普通の作物と同じように日照は不可欠の条件であるが、もともと半陰性の植物であるためあまり強い日照を必要としない。特に高温期における強い日射はワサビの生育に障害を与える。

夏の高温期には一般に40～60%の遮光が必要とされている。

4 ワサビの品種

ワサビの主要な品種は表1のとおり多種多様であるが、要はその土地と環境に合ったものを選ぶことが最も大切である。

また、その土地に合った地方の自生苗を探し当てることも必要である。

表1 品種特性一覧表

調査項目 品種名	草姿	分け つ性	葉 形	葉色	葉面 光沢	葉 柄			開花 早晚	開花 数	芽立 ち早 晩	熟 期
						色	長さ	太 さ				
島 根 3 号	開	中	ハート形	淡緑	少	淡紅を 帯びる	中	やや太	早	中	早	中
ダ ル マ	立	多	ハート形 やや丸味	濃緑	多	青	長	太	中	多	中	中
イザワダルマ	開	中	ハート形 やや丸味	緑	多	青	長	太	晩	多	中	晩
静 岡 青 茎	立	多	ハート形	淡緑	多	青	長	やや太	早	中	中	早
静 岡 赤 茎	立	中	ハート形 やや丸味	緑	多	紅 味	長	やや太	中	中	中	中
メ ダ カ	立	中	ハート形	緑	多	青	長	やや太	晩	少	晩	中
在 来 × 静 岡	開	多	ハート形 やや丸味	緑	中	淡紅を 帯びる	中	中	早	中	早	中
島 根 在 来	開	中	ハート形	淡緑	少	やや紅 味	中	短	早	中	早	中

5 ワサビ栽培の実際

(1) 苗 つ く り

苗には株分けによるものと実生によるものがある。

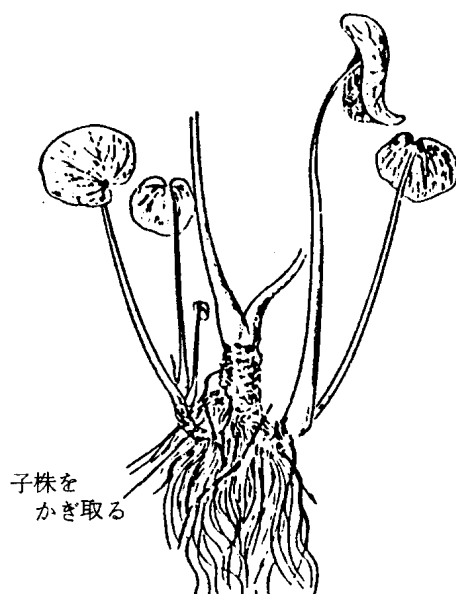
ア 株 分 け 法

ワサビを収穫するときに親株についている子株をかき取り苗にする方法で、親株の形質をそのままうけつぐことができるが、半面、親の病気をそのままうけついでしまいやすく、病気が発生すれば、採苗できず苗の確保ができなくなる。

イ 実 生 法

ワサビの親株から種子をとり、それを育苗圃にまき育てる方法で、病気にかかりにくく、計画的に大量生産をすることができる。半面、広い育苗圃と6～12カ月という育苗期間を要し労力もかかる。

また、種子の確保、貯蔵等技術を必要とする。



ウ 実生苗の作り方

㊦ 種子の採取時期

種子は、開花後 40 日目頃から発芽力をもつようであるが、採取する時期は、株全体の種子の熟度、採取量などを考え、開花盛期後 50～60 日、5月下旬～6月上旬に行うとよい。

㊧ 種子の貯蔵

ワサビの種は、採取後すぐまいても発芽しないので、種子を一定期間貯蔵しなければならない。その方法は、まず種を水で洗い、次に湿ったままの種：1 に対し砂：3 の割合で混合し、木箱に詰め種が乾燥しないように注意し 3～5℃の一定温で冷蔵する。

また、土中埋蔵貯蔵法もある。

㊨ 育苗場所の選定

標高 300m 以上の夏季冷涼なところで、適当な陰樹があり、腐殖質の多い礫混じりの土質で、保水性、排水性ともすぐれたところを選ぶことが大切である。

㊦ は 種 時 期

春まきは3月、秋まきは11月～12月

㊧ は 種 方 法

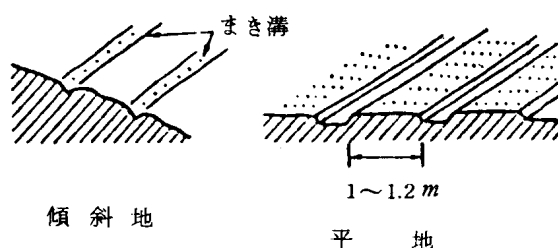
床巾1～1.2mの苗床を作り、条間7～10cm、株間5～7cmに点まきする方法と、25～30cmの条まきする方法がある。

覆土は肥えた土で浅く行う。

発芽温度は12～13℃なので、気温の低いときはビニールなどで覆う。

発芽したら被覆材料は取り除く。

第3図 は種床のつくり方



(カ) 苗圃の管理

病虫害の予防と早期発見防除に努めるとともに、陽光のよく当たる場所では生育が極度に害されたり、タチガレ病、ナンブ病、スミイリ病などに侵されやすくなるため、日焼け防止の対策を考えなければならない。

又、除草を実施するとともに、間引きも苗の生育に合わせて2～3回行う。

(2) 栽培方法

ア 沢ワサビ(水ワサビ)

ワサビ田の様式は、それぞれの地域の自然条件などを考慮し、溪流式、地沢式、畳石式及び平地式の4つに大別できる。

(ア) 築田方式

① 溪流式

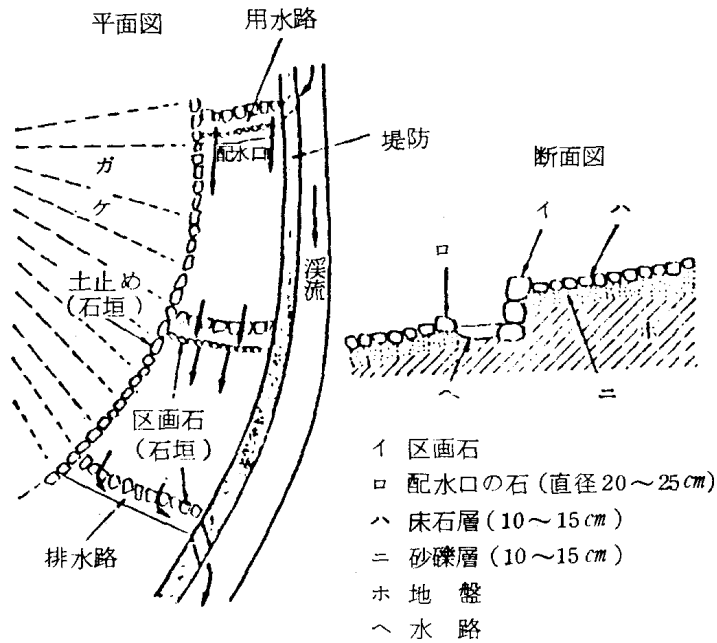
島根、鳥取、山口県など中国山地一帯でとられている方法で、少ない水量を存分に活用できる利点があるが、水害を受けやすい欠点がある。

② 畳石式

伊豆半島の天城山周辺でみられるもので、きわめて水量の豊富な自然条件にささえられて発達した方法である。

この方法は、ワサビの生育環境としては最適な条件がつけられるが、よほどの水量の豊富などころでないと採用できない。

第4図 溪流式ワサビ用の構造



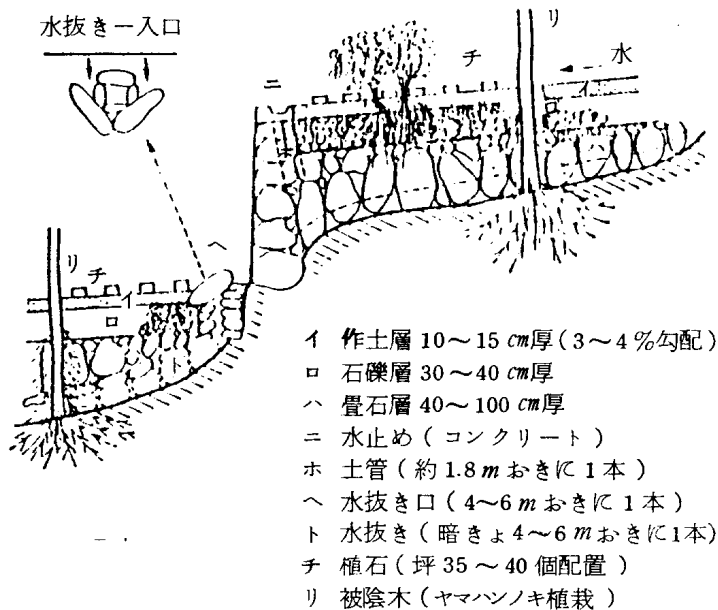
③ 地 沢 式

溪流式と似ているが勾配がゆるやかで、田面の石も溪流式のように敷きつめていない。
小砂利層は溪流式より厚い。

④ 平 地 式

長野県の穂高地方にみられる方法で伏流水を利用する方法。

第5図 畳石式ワサビ田の構造(静岡)



(イ) 本田の管理

① 植付け前の床整備

ワサビ田の泥土を洗い流し、また落葉や枯れ枝、コケ類、雑草などを除去し、生石灰で土壌を消毒し、さらに水が床面を均一に流れるようにする。

② 苗の選別

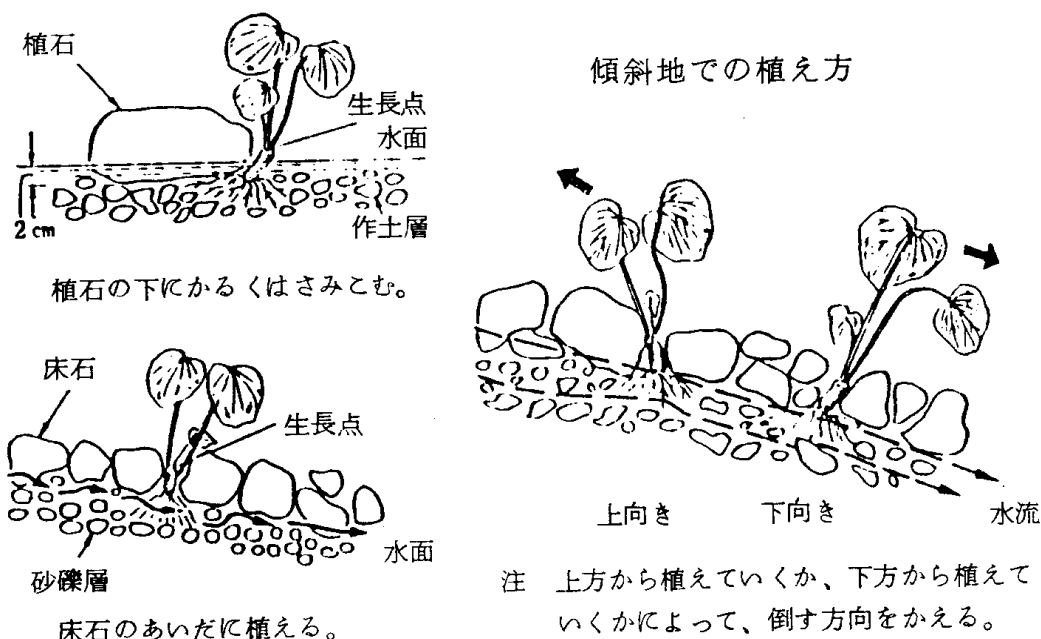
無病で、苗令が若く、しかも大きなものを定植用の苗として選ぶようにする。

③ 植付けの時期

植付け時期は一定していないが、冬期、盛夏を除いて年中植え付けることができる。

しかし、理想的には、秋植えの場合は9月～10月、春植えの場合はなるべく早く植えて、春の肥大期に旺盛な生育をさせるようにすることがよい。

④ 植付けの方法図



イ 畑ワサビ

この栽培方法は、実生苗を育て、直接水を利用しないで、保育から収穫までを畑で行うもので、沢ワサビに比べ品質は落ちるが温度と湿度管理が整えばどこでも栽培することができる。

(ア) 栽培の条件

① 適地

方位は、北向き、東向きが良く、平坦地よりやや傾斜地がよく、夏期に平均気温が22℃を越えなく、また、冬期も3℃以下に下がると寒害を受けることになるので、畑ワサビの栽培場所の選定は注意深くやる必要がある。

② 被陰と土質

ワサビは直射日光を嫌う作物であるため、周囲の山の状態、樹木の生育状態などから判断してよい場所を選び補助的に人工被陰栽培を行うようにする。

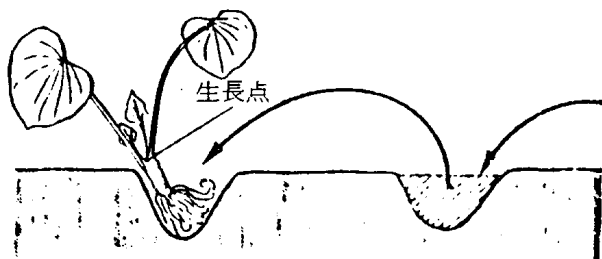
土質は、一般的に礫まじりの土質で排水、保水とも良好な土壌を選ぶようにする。

③ 植付け時期

本畑への植付け時期は水ワサビと同じである。

④ 植付け方法図

覆土の仕方

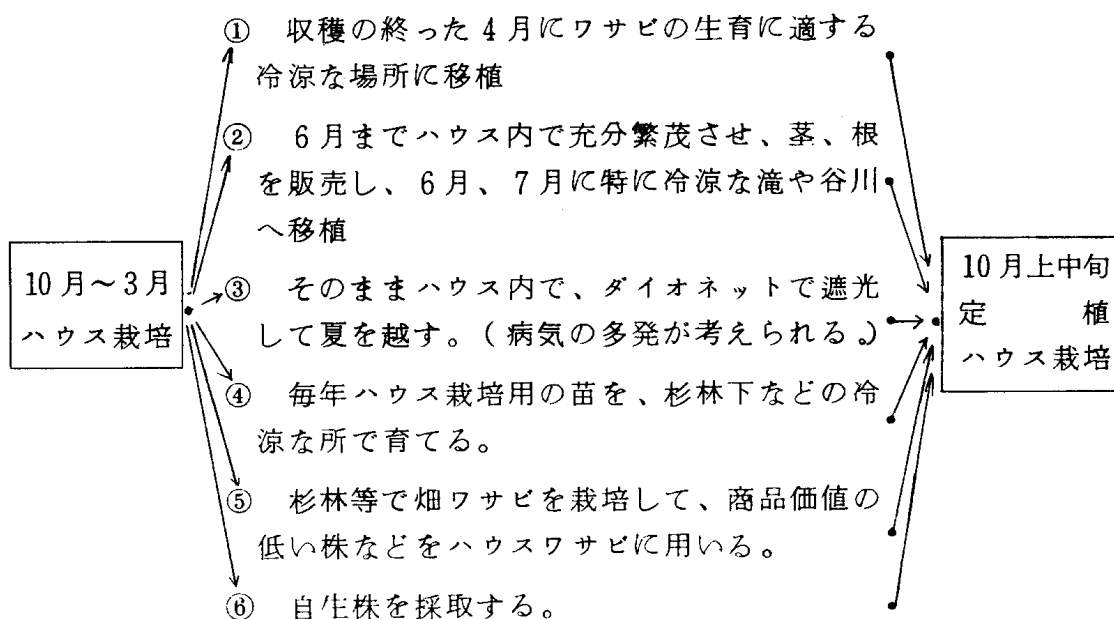


植え溝を切ったときに出た土で、前の溝を覆土していく。
生長点は地上部に出るように。

ウ ワサビのハウス栽培（葉ワサビ）

この栽培方法は、根茎の収穫を目的とせず、ハウス栽培によって茎葉の収穫を目的に生産する方法である。

（葉ワサビ栽培体系）



6 収穫と出荷

（1）収 穫

ワサビの収穫は、ほとんど周年行われる。

したがって、根茎の肥大状況、市場の入荷量の動き、他の農作業との関係等から判断して最も良い時期を選び行うようにする。

（2）出 荷

選別方法、出荷、販売方法は、産地により異なるが、産地としては、品種、規格を統一し、共同販売

体制を強化することが望まれる。

表2 葉ワサビの出荷規格

規格	選別基準	備考
2 L	茎の長さ 15cm 葉の大きさ 15cm	100g束 10束をダンボール詰め
L	〃 15cm 〃 10cm	病害におかされていない葉である事
M	〃 15cm 〃 8cm	
S	〃 15cm 〃 6cm	
花	大きさを揃えて一束とする。	

表3 等級、階級および選別基準

種別	等級	階級	規格		選別基準
			4kg箱	2kg箱	
青口 赤口	秀	LL	50本以内	25本以内	色沢、形状良好で病害虫の被害のないもの
		L	70本以内	35本以内	〃
		M	100本以内	50本以内	〃
		S	140本以内	70本以内	〃
		SS	140本以上	70本以上	〃
青口 赤口	優	LL	50本以内	25本以内	秀につぐもの
		L	70本以内	35本以内	〃
		M	100本以内	50本以内	〃
		S	140本以内	70本以内	〃
		SS	140本以上	70本以上	〃
青口 赤口	並				秀、優に属さないもの。 ただし箱詰のばあいは、大・中・小ていどの大きさに分けて箱詰めする。

注 青口は水ワサビ、赤口は畑ワサビ。

7 ワサビの手軽な料理方法

ワサビは、我国原産で古来より珍重されてきた香辛料です。

ビタミンA、B類およびCに富み、特にビタミンCはカンキツ類の1.5倍も含まれている。

(1) 料理方法

ア お刺しみのツマとして

茎をそのままきざんで添える。葉は、刺身の下に敷けば、料理が一層盛り立ちます。

イ 汁の身として

おみそ汁、おすまし汁に浮かせば、ピリッとした風味が楽しめます。

ウ 各種のおひたし

いろいろなおひたし物に混ぜれば、新しい味が生まれます。

エ ワサビのおたし

薄塩でもんだあと、更に塩を少し入れてゆでます。

サッと水洗してから 10 分程度置いて食べる。

(カツオ節をかけると更においしい。)

オ ワサビ茎の煮付

茎を水洗して、4～5 cm の長さに切る。ゆでて、しょうゆ、砂糖、味の素を適量入れて煮しめる。

カ ふすべづけ

葉と茎を細かく刻んでどんぶりに入れる。熱湯をそそぎ手早くふたをします。

汁ごと器に盛り、しょうゆと味の素で調味して食べる。

(これを酒粕で和えて良)

キ ワサビの三杯酢

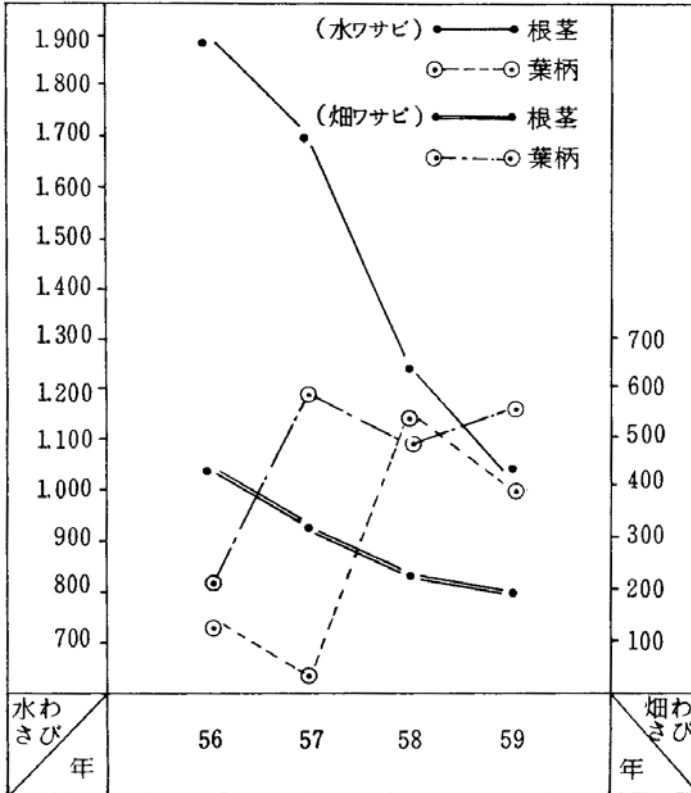
茎 (1 kg) を 3～4 cm の長さに切る。熱湯をサッとかけてから塩でもむ。三杯酢 (酢 1、砂糖 1 / 2、塩 1 / 4) の中に漬け込む。

広口ビンに入れて保存しますが、長期間置くと風味が失われていくので注意すること。

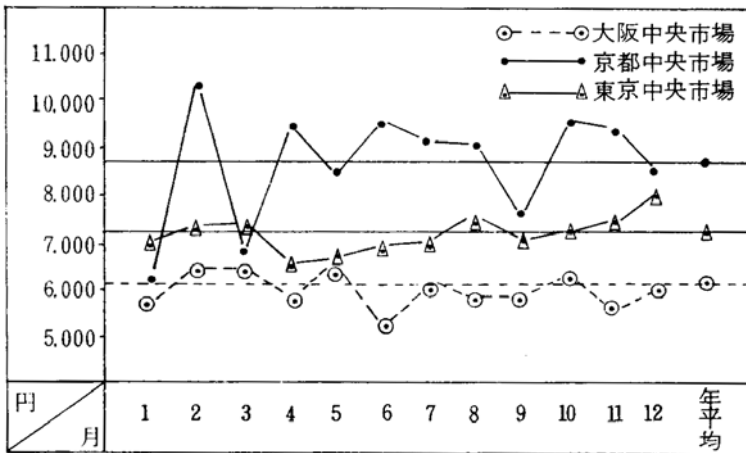
参 考 資 料

1. ワサビ生産の動向

水ワサビ 全国生産量の推移
畑ワサビ



昭和 59 年月別市場平均単価



2. 経営の収支

経営収支試算例（18ヵ月収穫、10aあたり）

収 入

単位：1,000円

種 別	金 額	摘 要
生わさび	3,000	500kg×6,000円=3,000,000円
原料わさび等	120	茎、葉等400kg×300円=120,000円
計	3,120	

支 出

種 別	金 額	摘 要
種 苗 費	315	21,000本×15円=315,000円
防 除 費	37	ベンレート、ダイブテレックス等
諸 材 料 費	25	ネット、その他材料
光熱動力費	15	燃料代100ℓ
農 具 類	40	小農具10,000円、農具修繕30,000円
償 却 費	785	
（建物費）	10	作業舎
（農具費）	100	管理機、農用自動車、動力噴霧機
（わさび田）	675	築田費1,000万円
労 働 費	780	家族労力120人×6,500円=780,000円
出 荷 経 費	300	出荷資材、木箱、運賃、市場手数料
計	2,297	

畑ワサビの栽培暦

月別 項目	9月		10月		11月～3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月～3月				
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
主な管理作業	品種選定	適地選定	定植準備	苗の選定	定植(10月と3月)	施肥	除草	病害虫防除	病害虫防除	病害虫防除	病害虫防除	病害虫防除	病害虫防除	病害虫防除	除草	除草	施肥	病害虫防除	病害虫防除	日覆	除去	收穫	
栽培の要点	○島根根系統	○耕転施用 ○整地	○人工林間伐	○透蔭樹林は庇陰樹を ○残す。	○短期栽培は大苗	○秋植十月中旬 ○春植三月下旬	○追成分6kg程度) ○N成分6kg程度)	○遮光ネット ○カンレイシヤ黒 [#] 600	○ベト病・白サビ病 ○カブラハバチ ○コナガ ○アオムシ ○アブラムシ	○雑草発生	○生育状況によりN成	○カブラハバチ ○アオムシ・コナガ ○スミ入り病	○ベト病・白サビ病 ○カブラハバチ ○アオムシ・コナガ	○乾燥地温上昇防止策	○追成分で6kg程度)	○雑草	○乾燥地温上昇防止策	○雑草発生	○ベト病・白サビ病 ○カブラハバチ ○アオムシ・コナガ	○雑草	○雑草	○雑草	○雑草
備考	○苗数10アール当り11000～12000本	○下表の栽培条件を参考にする。	○施肥設計の通り	○一年～一・五年	○秋植は根部の発達が悪く長期栽培 ○秋植以上のものを植える。 ○実生苗・カギ苗の大苗で本葉十五 ○一年～一・五年	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株	○栽培密度 3530cm×2520cm : : : 33株 3333cm×2520cm : : : 33株

肥料名	全量	元肥	N	P	K
苦土石灰	200kg	200kg			
硫酸加里	80kg	80kg	12.4	8.0	11.2
重焼りん	50kg	50kg		17.5	
追肥			計 12.4	25.5	11.2
硫酸加里	40kg		6.4	6.4	6.4
合計	16-16-16		18.8	31.9	17.6

病害虫名	農薬	倍数
ベト病	ジネブ水和剤	1,000倍
白サビ病	ジネブ水和剤 (ダイアセン水和剤)	400倍
アブラムシ	ダイアテレックス粉剤	4kg
カブラハバチ	ダイアテレックス粉剤	1,000倍
コナガ	DDVP	(乳)
アオムシ	ベンレート水和剤	2,000倍

階級	規格	2kg木箱
L	25本以内	(80g)
L	35	(60g)
M	50	(40g)
S	70	
S S	70本以上	

わさび実生育苗とわさび田の管理暦

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
別	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育		
地	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス	ハウス		
期	停止	停止	停止	停止	停止	停止	停止	停止	停止	停止	停止	停止		
期	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育		
期	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育		
期	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育	生育		
わさび実生育苗	作業項目	<p>病害虫防除</p> <p>かん水</p> <p>追肥</p> <p>採苗</p> <p>山定</p> <p>わさび苗</p> <p>あげ</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>冷蔵貯蔵</p> <p>苗床準備</p> <p>臭化メチル処理</p> <p>播種</p> <p>播種期間</p> <p>サイレートの保温</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	<p>種とり</p> <p>土中貯蔵</p> <p>種準備</p> <p>採苗</p> <p>わさび</p> <p>わさび</p>	
	作業内容	<p>通温をさけ、乾燥気味に管理</p> <p>換気を十分に、外気に慣らし健苗育成を努める</p> <p>本葉5~6枚、分けつ2本、草丈15cmに育てる</p> <p>育苗肥料(10アール当り) チップン 10~15キロ リンサン 6~10キロ カリ 10~15キロ</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>	<p>開花後50~60日後に採取</p> <p>タネは乾燥させない</p> <p>砂り、タネ1の割合に混合し、湿った状態では袋に入れる</p> <p>土中埋蔵法、低温貯蔵法で貯蔵</p> <p>臭化メチル1㎡当り30gを畦立敷地後処理する(く丸蒸期間3~4日)</p> <p>シレリン処理(100PPM3~4日)</p> <p>排水のよい砂壤土</p>
	本田の管理	<p>一年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>二年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>三年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>一年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>二年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>三年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>一年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>二年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>三年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>一年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>二年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	<p>三年目</p> <p>水管理</p> <p>病害虫防除</p> <p>日覆</p>	

葉わさび栽培管理暦

重要な適地の選定

- 標高が 350 m 以上であること
- 作土が深く硬く混ざった排水良好な水田
- 冬に冷気が溜まらないこと
- 夏越しの条件を備えていること（北向きに盛夏の水田、又は近くに盛夏に水温 18℃以下の豊富な水をもった杉林等の日陰の谷川があること。）

葉わさびの生育適温

8℃～25℃（夏場 23℃以下
最適気温 12～18℃）

月	9		10		11		12		1		2		3		4		5		6		7		8																																																																																																																																							
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下																																																																																																																																						
生育概況	<p>1株当り 5枚 --- 10枚 --- 15枚 --- 20枚 --- 25枚 --- 30枚 --- 40枚 --- 70枚</p> <p>1株当り 10枚 --- 15枚 --- 20枚 --- 25枚 --- 30枚 --- 40枚 --- 70枚</p> <p>1株当り 15枚 --- 20枚 --- 25枚 --- 30枚 --- 40枚 --- 70枚</p> <p>1株当り 20枚 --- 25枚 --- 30枚 --- 40枚 --- 70枚</p> <p>1株当り 25枚 --- 30枚 --- 40枚 --- 70枚</p> <p>1株当り 30枚 --- 40枚 --- 70枚</p> <p>1株当り 40枚 --- 70枚</p> <p>1株当り 70枚</p>																																																																																																																																																													
主な管理作業	<p>○ 床作り (15日) 1畝の口数 3 100cm 30cm 5 15cm 17cm</p> <p>1畝当り 4.5m 5.4 7.2</p> <p>苦土石灰 20kg</p> <p>堆肥 300～400kg</p> <p>PH測定 6.5～6.9が最適</p> <p>○ ダイオキネット (定植後) 5～7日置き</p> <p>○ 灌水 10月中下旬より 11月中旬より</p> <p>○ ピニール被覆 外張り 10月中下旬より 内張り 11月中旬より</p> <p>○ 収穫、出荷</p> <p>1. 葉の広さ 10cm程度ものをハサミで株元より切る</p> <p>2. 葉先を揃え (葉と葉を重ねて) 100g 束にする。</p> <p>3. 水に 2～3時間以上茎の元を漬ける (シオレ防止)</p> <p>4. 10束を 1kg ダンボールに入れて出荷</p> <p>○ 3月中旬収穫打ちり (但し、移植の1ヶ月前位)</p> <p>○ 4月中旬 ピニール除去と保管 (ピニールは2年使用する。)</p>																																																																																																																																																													
温度管理	<p>自然の予想気温</p> <table border="1"> <tr><td>最高</td><td>28℃</td><td>26</td><td>25</td><td>24</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>24</td><td>23</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>23</td><td>25℃</td><td>厳守</td><td>22</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>26</td><td>26</td><td>27</td><td>31</td><td>32</td><td>30</td><td>29</td></tr> <tr><td>最低</td><td>18℃</td><td>17</td><td>16</td><td>13</td><td>15℃</td><td>13</td><td>11</td><td>9</td><td>7</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>-1</td><td>-2</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>9</td><td>9</td><td>10</td><td>13</td><td>15</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr> </table> <p>ハウス内温度管理</p> <table border="1"> <tr><td>最高</td><td>28℃</td><td>26</td><td>25</td><td>24</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>24</td><td>23</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>23</td><td>25℃</td><td>厳守</td><td>22</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>26</td><td>26</td><td>27</td><td>31</td><td>32</td><td>30</td><td>29</td></tr> <tr><td>最低</td><td>18℃</td><td>17</td><td>16</td><td>13</td><td>15℃</td><td>13</td><td>11</td><td>9</td><td>7</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>-1</td><td>-2</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>9</td><td>9</td><td>10</td><td>13</td><td>15</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr> </table>																								最高	28℃	26	25	24	25	25	25	25	25	25	24	23	22	22	22	22	22	22	23	25℃	厳守	22	22	23	24	26	26	27	31	32	30	29	最低	18℃	17	16	13	15℃	13	11	9	7	5	3	1	0	-1	-2	-3	-2	-1	0	5	6	8	10	9	9	10	13	15	16	18	20	20	20	最高	28℃	26	25	24	25	25	25	25	25	25	24	23	22	22	22	22	22	22	23	25℃	厳守	22	22	23	24	26	26	27	31	32	30	29	最低	18℃	17	16	13	15℃	13	11	9	7	5	3	1	0	-1	-2	-3	-2	-1	0	5	6	8	10	9	9	10	13	15	16	18	20	20	20
最高	28℃	26	25	24	25	25	25	25	25	25	24	23	22	22	22	22	22	22	23	25℃	厳守	22	22	23	24	26	26	27	31	32	30	29																																																																																																																														
最低	18℃	17	16	13	15℃	13	11	9	7	5	3	1	0	-1	-2	-3	-2	-1	0	5	6	8	10	9	9	10	13	15	16	18	20	20	20																																																																																																																													
最高	28℃	26	25	24	25	25	25	25	25	25	24	23	22	22	22	22	22	22	23	25℃	厳守	22	22	23	24	26	26	27	31	32	30	29																																																																																																																														
最低	18℃	17	16	13	15℃	13	11	9	7	5	3	1	0	-1	-2	-3	-2	-1	0	5	6	8	10	9	9	10	13	15	16	18	20	20	20																																																																																																																													
施肥	<p>元肥 ○ 磷安 4kg ○ 磷安 2kg と PK化成 4kg</p> <p>1畝当り ○ PK化成 8kg ○ PK化成 4kg</p> <p>○ 苗消毒 (定植前) スリッパスダリアアジノン (株) 1000倍</p> <p>○ 白サビ病 (収獲1ヶ月前まで) ○ (白サビ病 (収獲1ヶ月前まで) ベト病) 発生に反応し</p> <p>○ 白サビ病 (3月中旬頃) ○ 白サビ病 (3月中旬頃) ベト病</p> <p>○ 石灰チッソによる土壌消毒 (いや地対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 8月上旬風の無い日 ・ 1アール当り堆肥 200kg と石灰チッソ 15kg を土と混和 ・ 小畦 (40cm巾) を立てる ・ 古ピニールですき間なく覆り ・ 畦間に水を入れ充分しみ込ませます ・ 20～30日後にピニールを除去し、雨に当てる 																																																																																																																																																													
病害虫防除	<p>○ 白サビ病 (収獲1ヶ月前まで) ○ (白サビ病 (収獲1ヶ月前まで) ベト病) 発生に反応し</p> <p>○ 白サビ病 (3月中旬頃) ○ 白サビ病 (3月中旬頃) ベト病</p> <p>○ 石灰チッソによる土壌消毒 (いや地対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 8月上旬風の無い日 ・ 1アール当り堆肥 200kg と石灰チッソ 15kg を土と混和 ・ 小畦 (40cm巾) を立てる ・ 古ピニールですき間なく覆り ・ 畦間に水を入れ充分しみ込ませます ・ 20～30日後にピニールを除去し、雨に当てる 																																																																																																																																																													

1. ワサビ生産の状況

年次 産地		55 年		56		57		58		59	
		根 茎	葉 柄	根 茎	葉 柄	根 茎	葉 柄	根 茎	葉 柄	根 茎	葉 柄
四 国	徳島県	0.1		0.6	—	0.7	—	—	—	5.8	5.8
	香川県	0.1		0.1	—	—	—	—	—	—	—
	愛媛県	—		—	—	—	0.5	—	—	—	0.4
	高知県	4.0	28	1.7	3.6	1.0	5.4	2.1	3.9	4.4	
主 要 県	長野県	1,606.4	1,362.9	557.3	1,124.1	661.2	651.0	1,155.4	555.1	1,001.4	
	静岡県	392.0	434.0	—	378.4	—	393.3	—	353.0	—	
	島根県	97.0	242.8	—	240.0	—	188.0	—	112.3	200.2	
	山口県	21.1	77.9	—	54.9	—	73.5	—	70.6	56.5	
	東京都	132.0	30.0	110.0	20.0	100.0	20.0	100.0	21.0	100.0	
全国計		2,923.0	2,333.9	955.7	2,026.6	1,214.4	1,462.7	1,645.7	1,263.7	1,576.2	

資料 特用林産動態調査より

2. ワサビの流通状況

主要市場 年次		55	56	57	58	59
		出荷量 t	平均価格 円/Kg	出荷量 t	平均価格 円/Kg	出荷量 t
東京市場	出荷量	133	129	137	141	129
	平均価格	5,774	5,859	5,762	5,570	7,248
名古屋市場	出荷量	6	8	10	11	8
	平均価格	5,357	5,187	5,152	5,096	5,994
大阪本場	出荷量	49	49	46	47	45
	平均価格	4,937	5,048	5,096	5,256	6,055
大阪東部市場	出荷量	5	6	6	6	8
	平均価格	3,987	3,908	3,981	3,553	2,664

資料 市場年報

3. 昭和 59 年次月別出荷及び価格表

上段：出荷量Kg
下段：平均価格 円/Kg

月別 主要市場	総計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
東京市場	129,064	7,588	8,399	9,706	10,893	11,437	11,708	11,476	9,420	9,432	11,374	9,295	18,336
	7,248	6,959	7,328	7,480	6,546	6,662	6,939	7,089	7,682	7,022	7,200	7,439	8,110
名古屋市場	7,763	347	345	420	868	801	571	600	628	509	701	800	1,175
	5,994	6,746	6,699	6,305	5,204	3,596	6,220	6,496	6,579	7,051	6,332	5,860	6,416
大阪本場	44,806	3,126	3,192	3,756	3,787	4,468	4,109	3,948	4,256	3,507	3,047	3,348	4,232
	6,055	5,749	6,557	6,488	5,948	6,665	5,262	6,219	5,899	5,872	6,315	5,643	6,036
大阪東部 市場	8,019	339	339	3,221	609	433	465	428	343	468	419	355	570
	2,664	3,187	3,705	731	2,318	5,019	3,881	4,704	4,367	3,993	3,945	3,979	4,762