

福岡県森林研報
Bull. Fukuoka Pref.
For. Res. Ctr.

ISSN 1341-8090

福岡県森林林業技術センター
研究報告 第4号

2003年3月

タケノコ生産管理技術と新たな竹林経営
野中重之 1~52

福岡県における竹・竹製品・タケノコ今昔
野中重之 53~75

福岡県森林技術センター

発刊の言葉

本県の特用林産物は、シイタケやエノキタケをはじめとしたキノコ類、全国一位の生産量を誇るタケノコや木ろう、ギンナンなど多様なものが生産されています。これら多くは農山村における農閑期や林地を有効に利用した生産で、農林家の副収入源として重要な役割を果たしています。

本県のモウソウチクは350年以上の歴史があり、県内各地から生産されたタケノコは、地元福岡市や北九州市はもちろん関東・関西等の青果市場で春を届けてくれる商材として大変重宝されています。

ただ、最近、中国産の安価な輸入タケノコの急増や、生産者の高齢化・後継者不足等で放置されがちな竹林も増加しつつあるのが現状です。

このような中で、消費者サイドでは安心して食べられる国内産への志向の高まり、一方生産者サイドではタケノコの安定した価格、所得率の高さ、農薬や施設費の低コスト等が改めて認識され、生産意欲の高まりが見られつつあります。

更に、本県が全国に先駆けて本格的な生産を開始した「穂先タケノコ 博多ヘルシー」は、高齢者や婦女子でも生産が可能で、生産竹林の整理や放置林から隣接地への竹の侵入防止にも役立つなどのメリットがあり、タケノコの新たな生産方式として脚光をあびています。

本報は、当センターの野中重之研究員が竹・タケノコに関する長年の研究成果をもとに、これからのタケノコ生産に望まれている早出し栽培法や高品質栽培法、高齢者や婦女子でも取り組める新たな竹林の利用法としてタケノコ観光園や穂先タケノコ生産等を中心にとりまとめています。

この研究報告が、竹林資源の見直しや有効利用のきっかけとなり、更に生産者の所得増大の一助になれば幸いです。また、竹林或いはタケノコを介して農山村と消費者との結びつきが高まれば望外の喜びです。

平成15年3月

福岡県森林林業技術センター所長 國廣雄一

まえがき

本県にモウソウチクが導入されたのは1615年と言われ、400年近い長い歴史を積み重ねてきています。現在では県下全域に広がり、その面積は約6,000haに及び、タケノコ生産を中心に利活用されています。

特に、大正初期のタケノコ缶詰操業開始や大正8（1919）年の竹林造成奨励規則によって、物々交換用であったタケノコが本格的に農山村の主要な生産物となってきました。

幸い、本県では昭和14（1939）年に林業試験場開設と同時に試験林として竹林を購入、これがタケノコ生産に関する試験に着手する大きなきっかけとなっています。その後、多くの諸先輩が解明してきたタケノコ生産技術が、全国一位の生産県をつくりあげてきました。

筆者は、これらの試験を昭和50（1975）年から引き継いできましたが、当時はタケノコ産業が基幹作物となっていた地域も多く見られ、増産するための親竹管理技術の解明が主要な試験内容でした。

その後、タケノコ生産は昭和50年代後半頃からの中国産タケノコの輸入急増、平成3（1991）年の超大型台風による壊滅的な竹林被害等によって、大きな転換期を迎えています。このような時期に、本報をまとめることになりましたが、執筆に当たって留意したことは、「消費者にこれからも、これまで以上にタケノコを喜んで食べて戴く」ために、生産はどのような方法で取り組めば良いかをテーマにして取りまとめました。

従って内容的には、春の到来を待つ消費者に春の香りを一日も早く届けるための早出しタケノコ生産、土の香りがあり柔らかくて美味しいタケノコを求める人々のための高品質タケノコ生産を主にまとめています。

一方、生産現場では高齢者や婦女子の生産者が多くなっている状況から、長年の竹林管理技術、とりわけ収穫技術を生かせる観光タケノコ園の導入についても記述しています。

また、若齢層の人々に好評の穂先タケノコ生産については、これからのタケノコ消費拡大を希望する意味で取り上げてみました。

なお、参考資料として本県の代表的な竹であるカシロタケやモウソウキンメイなど、常日頃見ている竹の特性についても触れていますが、本県の或いは地域の重要な竹資源を見直すきっかけになればとの思いで記述しています。

本報では、今後の生産技術の改良に資するため、基礎的なことも記述しています。また、各章各項のみを参考にされる方が、内容を理解されやすいように研究報告等での事例は少ないとは思いますが、各章各項に重複した説明、解釈を記述しています。

最後に、各種生産試験や調査等にご協力頂いた生産者、JA及び市場、当センターの先輩や同僚の皆様にご心からお礼を申し上げます。

タケノコ生産管理技術と新たな竹林経営

野中重之

目次

発刊の言葉

まえがき

I 福岡県のタケノコ生産の変遷と竹資源	1
1. モウソウチクの導入	1
2. 竹林資源	1
3. タケノコ生産の推移	1
II タケノコ栽培の現状と将来性	4
1. タケノコの需給推移	4
2. タケノコ経営の特性	4
III これからのタケノコ栽培	6
1. 「取るタケノコ」から「作るタケノコ」への転換	6
2. 需要の高い早期及び高品質タケノコ	6
IV 竹林環境を活かした早出し・高品質タケノコ栽培	8
V 早出しタケノコ栽培	9
1. モウソウチク主要器官の時期別動き	9
2. 早出しのための要因と体系化	9
1) 地形の選択	10
2) 親竹管理	10
密度…10 大きさ…11 新親竹の仕立て時期…12 ウラ止め…12	
新たな親竹仕立て…14 親竹の伐竹…17	
3) 施肥管理	20
施肥目的…20 必要成分とバランス…20 施肥量と時期…20	
4) 保温処理	22
保温資材と地温上昇効果…22 ビニールマルチ法…23 ビニールカーテン法…24	
ビニールトンネル法…24 ビニールを利用した保温方法の注意事項…24	
5) 灌水処理	24
灌水の目的…24 灌水の時期…24 灌水量…25 灌水方法…25	
6) 収穫	26
早期の地割れ掘りと発筍の関係…26 落葉集積と早期の地割れ掘り…26	

VI 高品質タケノコ栽培	28
1. 高品質タケノコ栽培管理のポイント	28
2. 土壌とタケノコ品質の関係	28
3. 客土	28
客土の目的と効果…29 客土導入の条件…29 客土と敷藁…29 客土用の土取り…30	
客土の量(厚み)…30 客土の時期…30 客土方法…30	
4. 親竹管理	31
密度…31 大きさ…31 仕立て方…31 伐竹時期…31	
5. 施肥管理	31
時期…31 肥料の種類と施肥量…32	
6. 灌水	32
7. 収穫及び集・出荷	32
的確な収穫時期と丁寧な取り扱い…32 出荷体制の強化…32	
VII 掘らずに儲かる竹林経営	34
1. 観光タケノコ園	34
観光園のメリット…34 観光園としての条件…36	
観光園としての竹林管理…36 受け入れ体制…37	
2. 竹林のオーナー制	38
竹林所有者のメリット…38 受託者のメリット…38 条件…38	
3. 穂先タケノコ	39
穂先タケノコとして収穫するタケノコ…39 穂先タケノコの収穫適期…39	
穂先タケノコの価格特性…40 穂先タケノコが消費者に喜ばれる理由…41	
生産者から見た穂先タケノコの良さ…41 穂先タケノコの生産及び出荷形態…41	
穂先タケノコの生産工程と施設…42	
参考資料	43
1. タケノコの食品特性	43
季節食品…43 三大栄養素と免疫機能を高めるミネラル成分…43	
清浄(安全)食品…44 保存食品…44	
2. 木・竹炭及び木・竹酢液	44
木・竹炭…44 木・竹酢液…46	
3. 福岡県の代表的な竹	48
カシロタケ…48 マダケ…48 キンメイチク…49	
モウソウキンメイ…50 モウソウチク…50	
引用文献	51

I 福岡県タケノコ生産の変遷と竹資源

1. モウソウチクの導入

日本で竹が生育していたという記録は、縄文時代にさかのぼる。また、古事記(712年)や日本書紀(720年)等には、タケノコが食用や薬用として利用された記録がある。

食用タケノコの代表竹種となっているモウソウチクは中国からの渡来竹で、本県へは元和元(1615)年、八女郡立花町大字上辺春の正光寺(写真-1)に辺春隼人助が中国から持ち帰って植栽したとの記録¹⁾がある。現在では県下の多くの市町村に分布している(写真-2)。



写真-1 本県にモウソウチクが始めて導入されたと言われている八女郡立花町の正光寺



写真-2 本県タケノコ生産の主産地
1,200haの竹林資源を持つ八女郡立花町の竹林

2. 竹林資源

本県の平成13年度現在の民有林面積19.5万haのうち、竹林は1.1万ha(5.7%)である。竹種としてはモウソウチクが最も多く約6,000ha、次いで本県のみ分布するカシロタケを含むマダケ類が約3,300ha、ハチクやメダケなどが1,600haとなっている。

3. タケノコ生産の推移

1) 物々交換用から大量生産の基礎となった缶詰操業

本県のタケノコ生産量は現在約1万トン、全国生産量の約25%を占める日本一の生産県である。

タケノコは仏事用などほとんどが自家消費であったが、明治初期頃から物々交換用として利用され始めた。しかし、保存性が悪いうえ大消費地の関東・関西青果市場に送るにも輸送手段が乏しいことなどのために商品として定着できなかったが、明治39(1906)年、柳川の中村宗太郎や、大正3(1914)年、八女郡白木村(現・立花町白木)の久賀文七らによる缶詰製造が、本格的な生産のきっかけとなった。

このような中、大正8(1919)年、県は第一次世界大戦後の不景気と疲弊した農山村の振興を目的に、短期間で収入が可能な竹に活路を求めて竹林造成奨励規則を公布した。この竹林振興事業が昭和12

(1937)年まで続き、この間、八女郡辺春・白木などの筑後地域、篠栗等の筑豊地域、小倉や八幡などの北九州地域にモウソウチク林が育成され、今日の竹林資源となっている。

2) 行政窓口の一本化と組織及び生産基盤の充実

昭和48(1973)年には、これまで商工や農産園芸課・林政課など多岐にわたっていた竹に関する行政窓口が林政課に一本化され、同時に産業界も福岡県竹産業振興協議会を結成した。昭和50(1975)年には、県林業試験場(現、森林林業技術センター)でもタケノコ生産技術についての調査研究を始めた。昭和51(1976)年から竹林品評会、昭和52(1977)年からは特用林産振興対策事業等による竹林改良・作業道開設・集出荷場や加工施設の整備等が行われ、タケノコ生産体制の充実が図られた(写真-3、4)。

昭和54(1979)年に全国竹の大会が福岡市で開催されたこともあって生産意欲が高まり、昭和55(1980)年にはタケノコ生産量が過去最高の4.2万トンに達し、その販売額は45億円に達するなど大産地となった。



写真-3 タケノコ4万トンを生産していた昭和50年代の根切り・集荷作業



写真-4 大量生産のきっかけとなったタケノコの缶詰工場

3) 生産者に大きな打撃を与えた中国産タケノコの急増と異常気象

昭和50年頃の国内タケノコ好景気に、いち早く目を付けた商社や一部の缶詰工場は、低コスト生産を目指して中国で製造指導に当たり、昭和50年代後半から急速に輸入缶詰が増大してきたために、国内産の原料価格は1/3以下にまで下落した。このため生産者や国内産タケノコを加工していた缶詰工場では生産、製造意欲が急速に減退した。

更に、平成3(1991)年9月14、27日の200年に一度と言われた超大型の台風17・19号(写真-5)、平成4(1992)年の台風10号、平成5(1993)年の台風6・7号、平成6(1994)年の異常渇水など異常気象の連続による壊滅的な竹



写真-5 壊滅的な被害をもたらした平成3年の台風

林被害^{2, 3)}、缶詰用原料価格の低迷で、生産者は竹林復旧の意欲をそがれ、竹林の放置も広まり始めた。

4) 高品質タケノコ・穂先タケノコなどの新たな展開

長いタケノコ生産の歴史の中でも、近年のかつてない厳しい生産環境のなかで、新たな取り組みがなされている。その一つが、県北地域で始まった高品質タケノコ生産である。

本来、缶詰原料用としての出荷が主であった同地域では、昭和62(1987)年に北九州市タケノコ振興対策協議会で、地域の粘土性の赤土土壤に着目したシロコタケノコなど、高品質タケノコ生産へ切り替える新たな方針を打ち出し⁴⁾、今日の合馬タケノコブランドの基礎をつくった。

一方、県南地域では、温暖な気候特性を活かした早出しタケノコ生産を目指し、親竹の帯状皆伐⁵⁾や集団仕立てといった全国でも例を見ない新たな仕立て方式を導入するなどの展開が行われている。また、平成14(2002)年には消費者のタケノコについてのニーズの変化や生産者の高齢化が進む中で、新たなタケノコ製品として「穂先タケノコ(ブランド名:博多ヘルシー)」の本格的な生産が始まっている。

以上のように、本県のタケノコ生産は県南八女地方における缶詰生産を中心に進んできたが、現在では中国産の輸入急増や異常気象の影響等による大きな打撃を受けながらも新たな展開を模索し、県南有明海沿岸地域の早出し、県南内陸部である八女地方の量産と早出し、県北北九州地域の高品質タケノコや観光竹林など多様な取り組みが見られている。

Ⅱ タケノコ栽培の現状と将来性

1. タケノコの需給推移

国内タケノコ生産は昭和60年頃までは順調に伸びてきたが、この頃から国内産と同じモウソウチクタケノコの中国からの輸入が増し（図-1、林野庁資料）、缶詰原料価格が急激に下落した。また、前述した台風17・19号を始めとした気象災害等による竹林の壊滅的な被害や生産者の高齢化・後継者不足等で、生産量は伸び悩み傾向にある。

ところが、青果用価格（図-2）は春の訪れを告げる食品としての需要が高いために、全体的に順調で、特に早期のタケノコや高品質のタケノコは高値（図-3、4）で取引されている。

しかし、缶詰原料用価格は、産地表示などの関係で最悪の状況は脱しつつあるが、輸入品との価格競争の関係で、好景気であった昭和50年代の価格水準にはほど遠い。

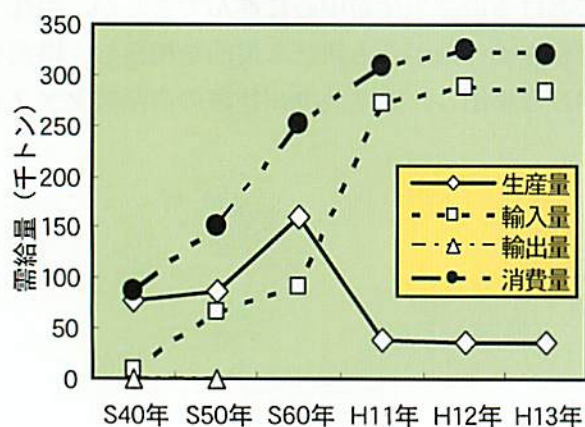


図-1 タケノコ需給推移

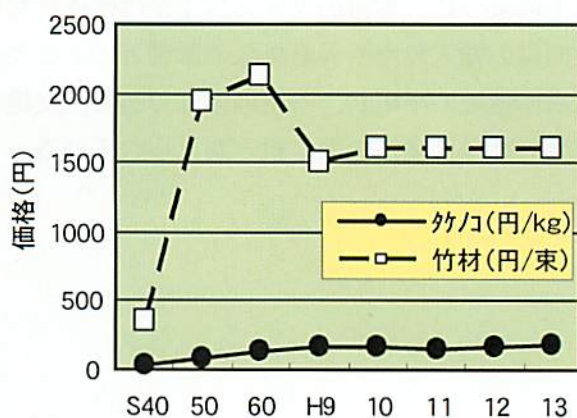


図-2 タケノコ・竹材（マダケ）の価格推移
-タケノコ：福岡県生産者価格、竹材：山口県卸売価格-

2. タケノコ経営の特性

タケノコ生産竹林の経営には、下記の5項目の有利な特性が認められる。

① 短期間の管理で生産可能である

果樹などの生産では、苗木の植え付け、樹形誘導のための整枝・剪定作業など収穫・販売までに10年近い育成を要する。タケノコでは長年放置された竹林でも、秋期に整理伐竹や施肥を行えば、翌年から生産出荷が可能である。

② 少ない経費で生産できる

現在農産物の生産は施設栽培が主となっているが、これには耕耘機や病害虫防除散布機等の大型機材、促成出荷のためのハウス施設・暖房器具・燃料等が必要である。

ところがタケノコ栽培では、収穫のためのクワや親竹伐竹のためのノコ（一部ではチェーンソー）、草刈りのための刈払機があれば生産ができるなど、投下資本が少なくして生産できる⁶⁾。

このため最近、機械化農業や多量の農薬使用に不安を持つ人・定年退職者、これまで竹林を放置していた人や未経験者によるタケノコ生産が増加している。

③ 主要な作業は農閑期である

タケノコ生産のための作業としては、3～4月の収穫、夏の草刈り、秋の伐竹、冬・春・夏の施肥である。このうち連日の作業となるのは4月の収穫だけで、他の作業は主力作物の合間を見ての作業で十分可能である。従って、タケノコ栽培は他の作物との組み合わせが可能で、複合経営作物としての特性を持っている。

④ 価値ある現金収入

農林家の収入ウエイトが高いのは秋期を中心にした時期であるのに対して、タケノコ収入期は主として2～4月である。この時期は一般サラリーマン家庭も含め卒業・入学・入社など出費の多い時期である。農林家では更に農作業のための資金がいる時期でもあり、タケノコ収入は、秋期の収入にはない価値の高いものでもある。

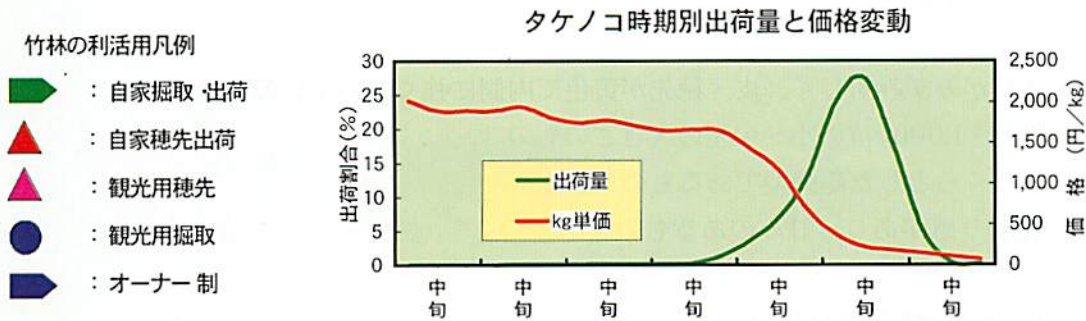
⑤ 竹林は多様な経営が可能である

竹林経営は、所有竹林を自ら収穫して出荷するのが一般的である。しかし、前述のようにタケノコ生産環境が厳しい中で、表-1で示すような新たな竹林経営方法を取入れる人も多くなっている。表-1では、竹林の利活法として8つのパターンを示している。

自力で収穫することを基本としているが、高齢化あるいは後継者がいない、他の農作業で管理ができないなどのケースもあり、青果価格が下落する4月中下旬以降のタケノコを、収穫が容易な穂先タケノコ生産、都市住民とふれ合いの場ともなる観光タケノコ園など、竹林の有効利用を図る方法を例示している。

なお、穂先タケノコ生産、観光タケノコ園、オーナー制のタケノコ園等は新たな竹林の利活法のため、これらの生産・管理等については後述する。

表-1 タケノコ発生時期別の竹林活用事例



竹林の利活用事例	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
①自力で全量掘取・出荷	■						
②自力で高単価時にみ掘取・出荷、後は放置	■						
③自力で高単価時にみ掘取、後は穂先出荷	■						
④自力で高単価時のみ掘取、後は観光(掘取)	■						
⑤自力で高単価時にみ掘取、後は観光(掘取・穂先)	■						
⑥観光(掘取)	●						
⑦観光(掘取・穂先)	●						
⑧オーナー制(所有者が竹林管理、収穫は借人)	▶						

注) 時期別出荷量と価格変動は、平成13(2001)年JAふくれん資料による。

Ⅲ これからのタケノコ栽培

タケノコの出荷先は、これまで生食用として青果市場向けが約20%、缶詰原料用が80%であった。しかも缶詰原料用のタケノコは、若干地表面に出ても価格にはほとんど差が無く、そのため大面積栽培も可能であった。

しかし、安価で良質な中国産缶詰が大量に輸入されている現状では、原料価格の早急な回復は望めず、また、生産者の高齢化や後継者不足の中で、従来のような大面積による大量出荷も望めないのが実情である。

これらのことから今後のタケノコの出荷先は、生食用としての青果市場出荷が中心となってくる。このことは全国の産地も同じ傾向で、産地間競争に打ち勝つには、消費者が求めているタケノコを如何にして把握して供給するかが重要である。

1. 「取るタケノコ」から「作るタケノコ」への転換

これまでの「取るタケノコ」から「作るタケノコ」に転換しないと消費者離れをおこし、結果的には価格が低迷し、タケノコ経営の妙味がなくなる。このためには、消費者が「どのような」タケノコを買い求めているかなどのニーズを知ったうえで、「作るタケノコ」生産に取り組まなければならない。

青果市場や卸業者等によると、消費者が求める生食用タケノコの条件とは、新鮮で風味があり、大きさや形状が家庭で一回の料理に合ったサイズがポイントで、更に手頃な価格と言える。具体的には、次に示す要因を備えたタケノコと言える。

- ① 新鮮なもの・・・切口がみずみずしく、皮・穂先が黄色で内側に強く巻いているもの
- ② 手頃な大きさ・・・800～1,000g位の小～中型の大きさのもの
- ③ 形状が良い・・・ふっくらとした砲弾型であるもの
- ④ 風味がある・・・歯触り感があり、甘みのあるもの

2. 需要の高い早期及び高品質タケノコ

1) 早期のタケノコ出荷

今日、青果市場（消費者）から求められているのは、季節の先取り出荷である。

タケノコでみると、出荷最盛期となる4月中・下旬のタケノコよりも、その直前の3月～4月上旬頃のタケノコは、スーパーなどの量販店で欠かせない季節商材となっており、それだけに価格（図-3）も安定した高値で取り引きされている。

この状況に対応するために、従来の4月中・下旬頃の大量出荷すなわち量産のための生産技術から、需要の高い早期の出荷割合を高めるための早出し生産技術への転換が強く求められている。

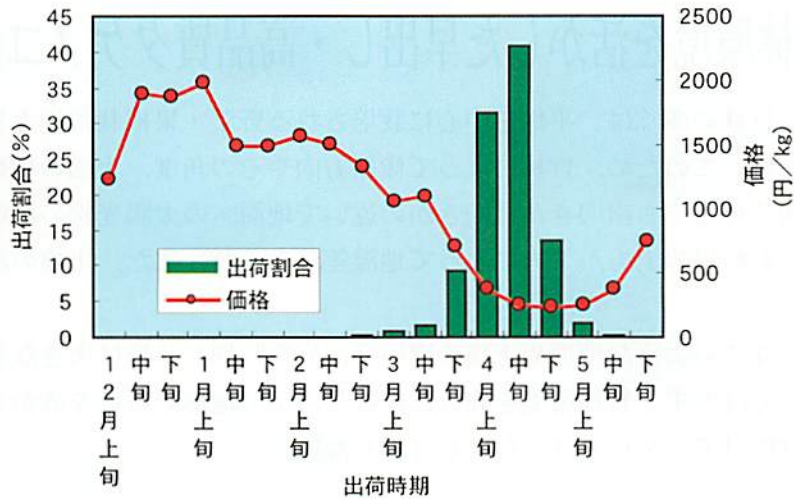


図-3 時期別出荷量と価格
(J A ふくれん、県内産平成10~14年平均)

2) 高品質タケノコ出荷

一方、客土管理などによる高品質のタケノコは、早期タケノコと異なり地中深い位置から発生するために発筍時期が遅れる。しかし、このような高品質タケノコは、エグミ（喉がさされるような味）が少なく、淡泊な味でありながら噛めばかむほど甘みがあると言った食味特性を好む消費者も多く、高値（図-4）で取り引きされている。

このように消費者のタケノコに対する要望は、季節の先取りや土の香りを食味したいと言った人が多く、これに対応できる栽培管理への転換が望まれている。

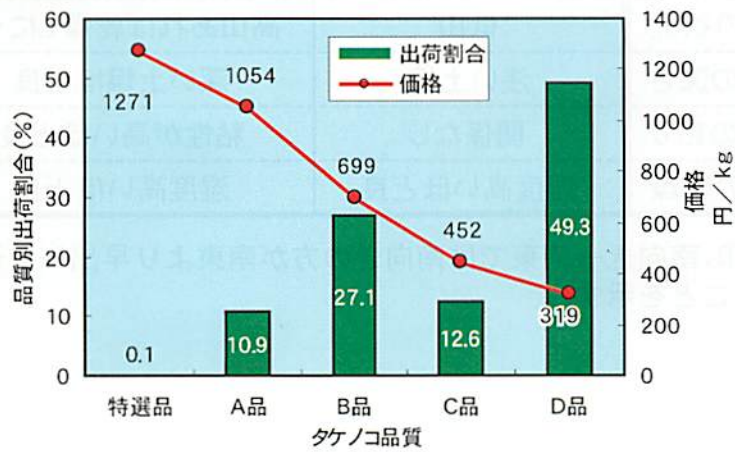


図-4 タケノコの品質と価格
(京都青果市場、平成10~14年平均)

Ⅳ 竹林環境を活かした早出し・高品質タケノコ栽培

タケノコを生産する竹林の多くは、平地を中心に栽培される野菜・果樹栽培地と異なり、谷あり尾根ありの複雑な地形にある。このため、竹林によって傾斜方向やその角度、土壌の種類や深さなども異なっている。例えば、同じ標高でも南向きか北向きかの違いで地面への太陽光線の投射率が異なったり、同じ傾斜向きであっても傾斜の上方か下方によって地温差がみられ、また、土壌の深さや水分状態も異なっている。

そして、タケノコにはこのような地形や土壌の違いで、発筍時期や品質に大きな差が見られるため、タケノコ栽培に当たっては先ず、竹林環境を十分に把握し、その地形の特性を活かした早出し栽培、あるいは高品質栽培の目標（表-2）を立てなければならない。

早出し栽培：太陽光線の恵みを多く受け、地温が上がりやすい地形を理想とする。

高品質栽培：地下茎が深く、土壌の乾燥を受けにくい地形を理想とする。

表-2 竹林環境と栽培目標

地形要因	早出し栽培	高品質栽培
傾斜向き	南向き→南東→西	北向き→北東面→東
傾斜角度	平地ほど早い	客土林では20度以下 無客土では急傾斜ほど良
斜面位地	斜面上方	堆積土の多い中腹以下
前面の状況	低山	高山あれば乾燥しにくい
土壌の深さ	浅い土壌	深い土壌ほど良
土壌の粘り	関係なし	粘性が高いほど良
土壌の乾燥	湿度高いほど良	湿度高いほど良

注)→印:南向き→南東では南向きの方が南東より早出しに適していることを示す。

V 早出しタケノコ栽培

1. モウソウチク主要器官の時期別動き

発筈には、タケノコの元となる芽子の形成が必要である。この形成時期は図-5で示すように8月～9月で、この期間の降水量が芽子数を左右し、多いほど芽子数が増える。芽子は約半年をかけて地中で徐々に肥大し、気温が12～13℃となった頃に地表面に出てくる。従って、発筈時期は、冬期を中心とした気象、特に温度に大きく左右される⁷⁾ために暖かい地域、また同じ地域でも南面向きなどの地形で発筈が早くなる。

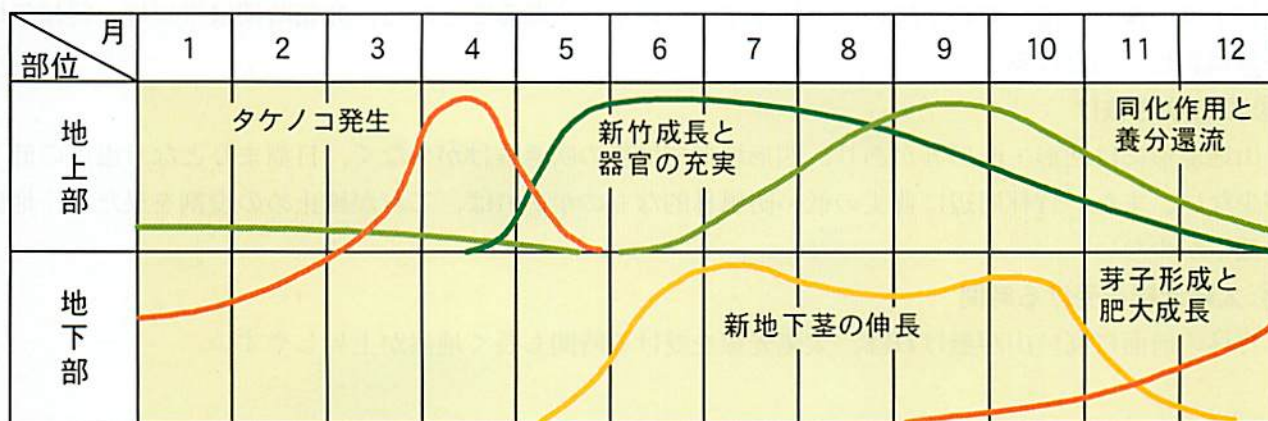


図-5 モウソウチク主要器官の時期別動き

2. 早出しのための要因と体系化

地中で形成された芽子を1日でも早く太らせ地表面に出させるには、地温が上がりやすい地形の選択、地温の上昇を受けやすくするための親竹及び保温処理管理、タケノコの肥大や増産のための施肥や灌水処理管理、発筈を早めるための収穫法等を体系的に行うことが発筈を早めることにつながる。

このため、地形の選択や親竹管理など各管理要因を体系化しなければ、早期発筈につながらない。これら要因毎の項目を次に示す。

- ① 地形の選択(傾斜向き・傾斜角度・風当たり・竹林前面の広がりなど)
- ② 親竹管理(密度・大きさ・仕立て時期・ウラ止め、帯状皆伐・集団仕立てなど)
- ③ 施肥管理(種類・時期・回数や量など)
- ④ 保温処理(ビニールや有機物)
- ⑤ 灌水処理(時期・量・方法など)
- ⑥ 収穫(早期・徹底捜し掘り)

1) 地形の選択

早出し地形としては、日当たりの指標となる傾斜向き、地下茎の深さを左右する傾斜角度、気温（地温）の低下を招かない地形、1日の太陽光線を受ける時間を左右する斜面位置や前面の山の高さなどが重要な要因となる。

① 傾斜向き

地温が上がりやすいのは、南向き→東向き→西向き→北向き斜面の順⁸⁾となる。しかし、同じ傾斜向きでも傾斜角度によって地下茎の深さが異なる。

② 傾斜角度

地下茎の深さ⁹⁾は、傾斜が緩いほど地下茎の位置が浅くなることから、発筍時期は平坦地→緩傾斜地→急傾斜地の順となる。

③ 風の吹き抜け

山地地形には凹形・凸形等があり、凹形地形では風の吹き抜けが少なく、日溜まりとなり温度の低下が少ない。また、竹林周辺に背丈の低い防風林的なものがあれば、これが風止めの役割を果たし、地温の低下が少ない。

④ 太陽光線を受ける時間

竹林の前面に高い山が無ければ、太陽光線を受ける時間も長く地温が上昇しやすい。

2) 親竹管理

早出しあるいは後述する高品質タケノコ栽培でも、親竹管理の基本要因は親竹の立竹密度、新親竹の仕立て時期、大きさ、伐竹本数及び伐竹齢等である。更に、積極的な早出しのためには、ウラ止めが重要な要因となる。ウラ止めした竹林は、後述する親竹の帯状皆伐仕立てや集団仕立てに誘導できる。これらの管理が発筍時期や発筍量、タケノコ形状等を決定することになる。

(1) 密度

親竹の本数が少ないほど林地表面まで太陽光線が良く届き相対照度が高まり、地温が上昇して早期に発筍する。また、発筍量との関係で見れば、「親竹の本数と発筍量は反比例する¹⁰⁾」ことから、親竹本数が少ないほど発筍量も多くなる（図-6）。

これらのことから、早出しを目的とした親竹の密度範囲は10a当たり100～200本とし、親竹の大きさが大きければ100本に近づけ、小さい場合には200本に近づける。表-3は、親竹密度別の新親竹仕立て本数、同伐竹本数、密度別の間隔の目安を示している。

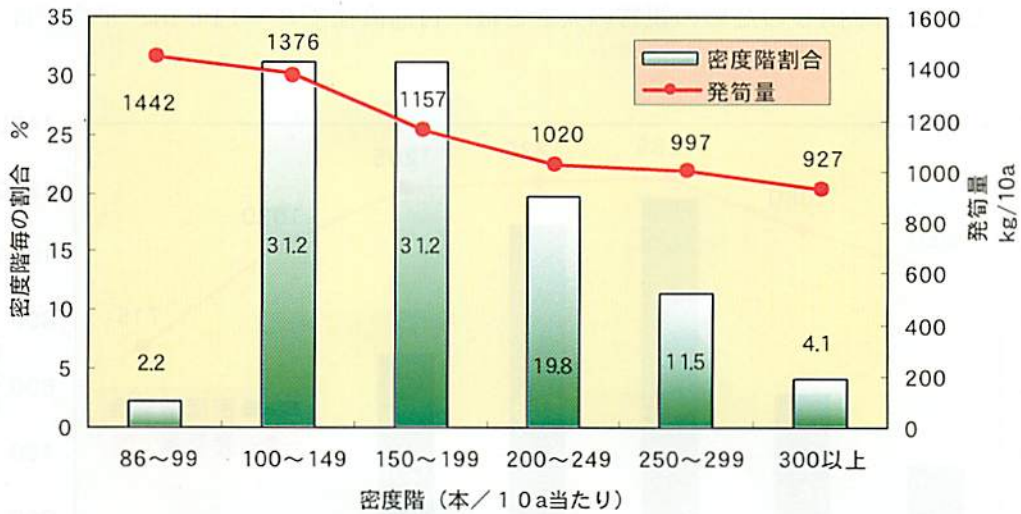


図-6 親竹の密度と発筍量
-福岡県竹林品評会出品竹林-

表-3 親竹密度別の本数管理 (10a)
-新竹仕立てと伐竹本数-

密度	立竹本数(本)			間隔の目安(m)		
	新竹	伐竹	夏期	密度	新竹	夏期
100	26	26	130	3.2	6.2	2.8
125	32	32	160	2.8	5.6	2.5
150	38	38	190	2.6	5.1	2.3
175	44	44	220	2.4	4.8	2.1
200	50	50	250	2.3	4.5	2.0
225	56	56	280	2.1	4.2	1.9
250	63	63	315	2.0	4.0	1.8
275	70	70	350	1.9	3.8	1.7
300	76	76	375	1.8	3.6	1.6

注) ① 密度：伐竹後から新竹仕立て前までの本数
 ② 新竹：タケノコを親竹用として残す本数
 ③ 夏期：新竹仕立てから伐竹直前までの本数
 ④ 間隔の目安：親竹の配置を正方形と仮定した場合の間隔。例 密度100本の場合の間隔目安は
 密度(100本)では、3.2×3.2mに1本で100本となる
 新竹(26本)では、6.2×6.2mに1本で26本となる
 夏期(130本)では、2.8×2.8mに1本で130本となる

(2) 大きさ

親竹の大きさと地下茎の深さの関係は、「大きい竹ほど地下茎が深くなる」傾向が見られ、従って、小さい親竹ほど地表面からの地下茎位置が浅いために、地温上昇の効果を受けやすく発筍時期が早まる¹¹⁾。なお、大きさと発筍量の関係を図-7で示しているが、親竹の大きさが12cm以上になると発筍量が少なくなる傾向が見られる。更に大きい親竹では、後述のウラ止めや伐竹等の作業にも支障をきたす。

これらのことから、早出しのための親竹の大きさは、目通直径で8～11cm、平均では9～10cm位を理想とする。

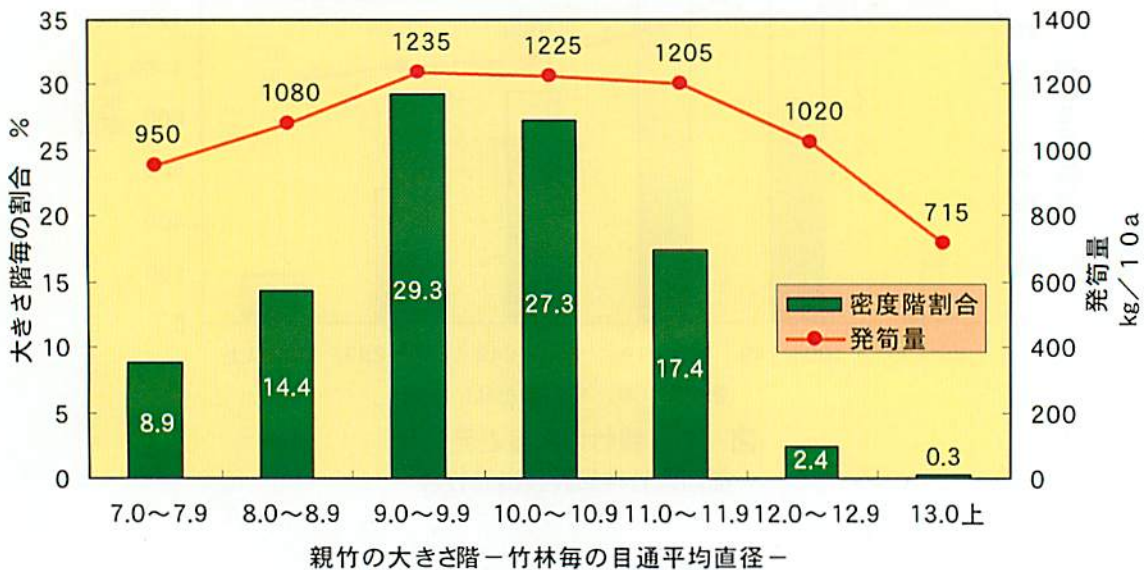


図-7 親竹大きさと発筍量
—福岡県竹林品評会出品竹林—

(3) 新親竹の仕立て時期

タケノコの発生期間は、通常の場合で3月中下旬～5月上旬で、この間でも発生時期でタケノコの大きさや深さ、活力等が異なる。

発生時期別によるその特性を見ると、早期のタケノコは地表面に近い地下茎から発生するために活力も低く小形であるが、その後順次、大きさや発筍本数、深さを増してくる。4月中旬頃になると最大の大きさに達し、活力も高いがタケノコが発生する地下茎位置も深くなる。最盛期を過ぎれば、深い位置からの発生となり形状が細型¹²⁾ となって活力も低くなる。

早出しする上での理想的な親竹は、地下茎の位置があまり深くなく、8～11cm程度の中径竹で活力のある竹が望ましい。これらを満たしてくれる理想的な新親竹の仕立て時期は、発筍最盛期の直前となる。例えば4月20日頃が発筍最盛期とした場合には、4月5日～10日頃に発生したタケノコの中から大きさや活力、配置等を考慮して新親竹用として残す¹³⁾。

(4) ウラ止め

ウラ止めとは、タケノコから竹への伸長途中、幼枝が出かけた頃に先端部位を揺すり落としたり、切断するなどして成竹の高さを制限することを言っている（写真-6）。

ウラ止めすることによって、林内への太陽光線の入射が良くなり、早期発筍や中型規格の形状増加、風雪害に対する抵抗力、伐竹作業の容易性等のメリットもあるので、早出し竹林では導入したい重要な作業である。



写真-6 早出し、台風被害防止、伐竹作業の軽減等を目的としたウラ止め竹林

① ウラ止めの効果¹⁴⁾

○ タケノコの発生を早める

ウラ止めしない通常の親竹の高さは12~14mもあり、施肥すればするほど先端が曲がり、地表面への太陽光線投射を妨げ地温が上がらなくなる。しかし、ウラ止めすれば先端の曲がりや枝数を少なくすることになり、太陽光線が地表面まで良く届き、地温が上がりタケノコの発生が早まる。

○ 発筍個数が増える

竹はウラ止めなど竹稈の一部を切ると、その刺激で芽子が目覚めて発筍個数が増え、反面、形状がやや小型化するなどの特性があり、結果的には商品性を高めることにもなる。

○ 気象害が軽減される

竹は中空のために、台風による揺れや雪の重みによる稈の曲がり、割れ・折れなどの気象害を受け易い。これらの被害は、発筍に大きなダメージとなるために、気象害対策としてもウラ止めは重要である。

○ 伐竹など作業の軽減

ウラ止めした親竹の高さは7~8mと低く、枝数も少なく、材がやや柔らかくなるので、高齢者や婦女子でも思う方向に伐倒でき、危険性も少なく、伐倒後の枝払いも容易となる。

② ウラ止めの時期と方法

○ ウラ止めの理想形

ウラ止めした後の親竹の枝数は13~17段位が理想²⁰⁾で、これより少なくなると、発筍量の減少や小形タケノコとなり、逆に枝数が多いとウラ止めの効果がみられなくなる。

○ ウラ止め適期

ウラ止めの適期は、タケノコがほぼ伸びきって地際から5~6m頃までの皮が落ち、最下の幼枝が1~3本位伸び始めた頃¹⁵⁾である(写真-7)。これより早いと、成竹となったとき残枝数が少なくなり、遅くなれば先端の一部しかウラ止めができなくなる。

ウラ止め適期となるのは、地域及び年によって若干の差があるために一概に何月何日からとは言えないが、早い地域では4月下旬頃から、一般的には5月5~10日頃から始め、その後はタケノコの伸長に応じてウラ止めを行う。



写真-7 幼枝1〜3段発生したウラ止め適期



写真-8 揺すり落としによるウラ止め作業

ウラ止め期間は概ね10〜15日間位で、この間、4〜5回竹林に入りウラ止め適期になったタケノコだけを選びウラ止めする。

③ ウラ止め方法

○ 揺すり落とし法 (写真-8)

一般的に行われる方法で、熟練を要するが道具も不要で作業能率も高い。方法としては、目の高さの位置を両手で挟み込むようにし、前後に大きく4〜5回揺すり、瞬間的に両手を離すか逆に強く押し出すと先端部位が落下してくる。

○ ロープを使う

ロープを伸長中のタケノコに掛け、最下の幼枝まで振り上げ、前後に4〜5回揺すりながら反動をつけ、瞬間的に強く引けば先端部位が折れる。

○ 刃物を使う

5〜6mの竹竿の先に軽い鎌を取付け、枝の数を確認しながら切り落とす方法であるが、大きい親竹の場合には枝数がやや不足がちとなり易い。また、鋭く切れた先端部位が落下してくるので十分な注意が必要である。

(5) 新たな親竹仕立て

これまでに述べてきたように通常仕立ての竹林では、竹と竹との間隔や配置の関係でマルチ等の保温処理の導入が困難で、しかも保温効果も少ない。ウラ止めした竹林では、親竹密度を100〜150本とする疎密度仕立てや後述の带状皆伐仕立て、集団仕立てなどへの展開が容易となり、マルチ等の保温処理が導入しやすい(図-8)。

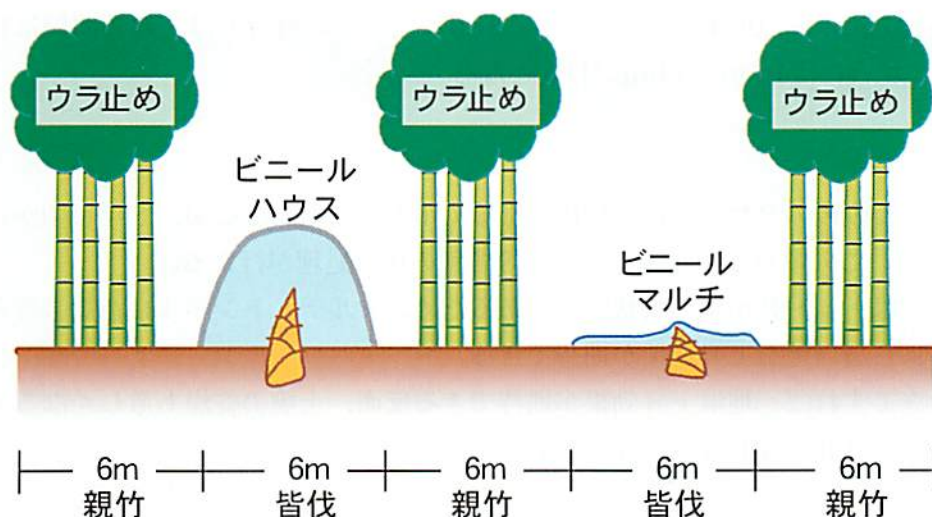


図-8 親竹の皆伐仕立てと保温

① 親竹の帯状皆伐仕立て

帯状皆伐仕立てとは、図-8 で示すように親竹を6～8m前後の幅で帯状に残し、その隣りを同じように6～8m前後の幅で親竹を皆伐、これを繰り返す仕立て方を言う。

○ 帯状皆伐仕立ての考え方

タケノコの発生母胎である地下茎は年間約2m伸びるが、この長さや方向は有機物(肥料)の多少によって異なる特性を持っている。従って、親竹から離れた場所(皆伐箇所)でも、有機物(肥料)の投入によって地下茎を誘導さえすれば、タケノコ栽培が可能となる。

○ 帯状皆伐仕立てと保温

タケノコは、地表面及び地中の温度が高いほど早く発生するが、より地温を高める資材としてはビニールが最適¹⁶⁾である。

灯油などを用いた加温が困難な竹林で、ビニールによる保温効果を高めるには、太陽光線がビニールまで良く入射しなければならない。

ウラ止めした親竹を帯状に仕立てれば、ビニールマルチなどを行った地表面への入射率が高まり、地温の上昇によって早期出荷率が高まる(写真-9)。



写真-9 帯状皆伐林仕立てとビニールマルチによる早出し

○ 帯状皆伐仕立て方法の手順

- ・ 帯状皆伐仕立て導入の3～5年前からウラ止めを始める。この場合、通常仕立て中にウラ止めを毎年実施していく方法と、親竹を全伐して新しく発生してくる竹をウラ止めしていく方法がある。
- ・ 親竹を帯状に残す幅や皆伐する幅は、将来、保温のためのビニールハウスやマルチなどを導入するか否かで決めるが、6～8mとすれば種々の保温方法の導入が可能である。
- ・ 親竹を皆伐した箇所に、新たな地下茎を誘導するために有機物を投入する。この作業が、その後の地下茎の量(伸び)や活力を左右し、結果的にはタケノコの形状や発筍量、早期発筍等に関係してくるので、帯状皆伐仕立てで最も重要な作業である。

- ・ 親竹の密度は150本～200本/10aとする。150本仕立ての場合では、親竹間隔は1.8m×1.8m、200本とする場合には1.6m×1.6mが目安となる。

○ その他

- ・ 带状皆伐仕立て直後のタケノコは、皆伐の影響で小形・細型となるが、3年目頃からは通常の形状となる¹⁷⁾ので、この頃からマルチやハウス等各種の保温処理が行える。
- ・ 保温処理作業は、6～8m幅の带状空間があるため、マルチ、トンネルやハウス等各種の保温処理が容易で、より高い地温上昇効果が期待できる。
- ・ 带状皆伐仕立てすれば、地温上昇効果が期待できる反面、土壤の乾燥も激しくなるので、保温期間中は、最低でも月2～3回程度の灌水が必要である。

② 親竹の集団仕立て

○ 通常仕立てと集団仕立ての違い

一般的な親竹の仕立て方は、伐竹した周辺は大きな空間にならないよう均等配置を念頭に親竹を仕立てる。しかし、この仕立て方では、親竹仕立てを何処にするか、伐採竹はどの竹にするかなどに頭を悩まし作業能率も上がらない。

また、前述のように早出しのためのビニールマルチやビニールトンネルなどの保温処理をする場合、作業が困難でしかも太陽光線を受けにくい等の欠点がある。

これに比べて親竹の集団仕立ては、1～5年生の竹各1本を一つの集団内にまとめるために、新親竹の仕立て位置や伐採竹の選択もこの集団内で行うことから作業性が高い。

その上、集団と集団との間隔が6m前後と広いために、ビニールマルチやビニールトンネル等の保温処理が容易で、また、太陽光線が地面まで良く届くことから地温上昇も期待できる(写真-10)。



写真-10 早出しを目的とした集団仕立て竹林

○ 集団仕立てへの手順

これまでも述べたように竹の特性上、ウラ止めをしていない竹は先端が大きく曲がり、集団と集団の空間部分に集まり、太陽光線を遮り、また台風や雪の害を受けやすくなる。このため集団仕立てでは、ウラ止めが前提条件となる。

- ・ 等高線を中心に縦6m×横6m間隔の目印杭を立てる。
- ・ 集団仕立てを開始する5年前から親竹のウラ止めを行う。
- ・ 上記の目印杭を中心に親竹を誘導するため、落葉や堆肥、除草や刈り払った雑草等を10cm以上の厚みに集団とする箇所へ堆積する。
- ・ 発筍期には毎年、集団内から発生したタケノコを新親竹用として1本を仕立て、ウラ止めをしたあ

と発生年号を書いておく。

- ・ 秋期の伐採では、集団内から5年目になった老齢竹1本を伐採する。
- ・ 発筍場所は、主に集団と集団の間すなわち皆伐した箇所であるから、この位置に新たな活力のある地下茎を誘導するために十分な有機物散布を行う。

○ 集団内の本数と10a当たりの密度

集団と集団の間隔を縦6m×横6m間隔とし、集団内の親竹本数を1～5年竹各1本とした場合の10a当たり密度は、30(集団数)×5本(1集団)=150本となる。この方法は、親竹の伐竹年数を5年目とした場合である。

○ 集団仕立て内での保温処理導入

このようなウラ止めと集団仕立てをただけでも、相対照度が高まり地温上昇による早出し効果が期待できる。

更に、この集団仕立ては、集団と集団の間が6mと言った広い皆伐空間があるために、空間地を利用し、ビニールトンネル・ハウス等各種の保温処理を容易に導入できる。

ただし、後述の早出し処理を導入する場合には、皆伐した空間箇所に活力のある地下茎が数多く見られる状態に誘導しておくことが重要で、集団が出来上がったから即施設の導入では効果が低い。従って、集団竹林への移行中から皆伐した空間箇所の土作りや、地下茎誘導を図らなければならない。

(6) 親竹の伐竹

① 伐竹の目的

○ 芽子呼び起こす

地下茎には各節にタケノコあるいは地下茎となる芽子が付いている。しかし、この芽子は、親竹の異変(伐竹等のショック)を受けると目覚めてタケノコとなる特性を持っている。

例えば、親竹を皆伐すると、足の踏み場が無いくらいにタケノコが一斉に発生する。逆に林内が通り抜けできないほどの高密度の竹林では、タケノコの発生が極端に少なくなる。

このような竹の特性を利用して行うのが伐竹作業で、タケノコを発生させるための重要な作業である。

○ 竹林の更新

タケノコの発生が見られる地下茎の年齢は、地下茎が新たに伸長してから早くて2年目、多くは3～4年目である。このことから、親竹と地下茎の年齢関係は、地下茎の方が2～4年ほど古いことになる。従って、5年目の竹でも地下茎は7～8年以上経過しており、発筍力が落ちている。このため、竹林全体の活力を維持するためには、若い地下茎を持った親竹に交替(更新)させる必要があり、これが伐竹の目的である。

② 伐採竹の選び方と本数

○ 選竹

切る竹の選び方(竹齢)や本数を誤ると、翌年の発筍に大きな影響を与える。その理由の一つとして、親竹はタケノコを発生させるためのエネルギーを造るために2年に1回の葉替わり¹⁸⁾を行っている。

表-4は、親竹の竹齢と葉替りの関係を示したもので、2及び4年目の偶数年で葉替わりし、その年に盛んに同化養分を作り秋から冬にかけて地下茎に還元し、3及び5年目の奇数年目にタケノコを発生¹⁹⁾させる。中でも3年目の竹は、5年目の竹よりも地下茎が若いために最も発筍力が高い。次いで5年目の竹の発筍量が多いが、5年目の竹の地下茎年齢は7年以上となっており、芽子数が少なかったり、

活力が低下していることから、5年目の竹を選び伐竹する。

表-4 親竹の竹齢と働き

竹齢	葉替わり	同化養分	発筍	伐竹
1年竹	しない	少ない	少ない	しない
2年竹	する	多い	少ない	しない
3年竹	しない	少ない	最も多い	しない
4年竹	する	多い	やや少ない	しない
5年竹	しない	少ない	やや多い	伐竹する

注) 竹齢は発生年を1年とした数え年で示している。

○ 確実に5年目の竹を選ぶ (表-5)

- ・ 毎年、新親竹を仕立てた年の夏季頃に、マジック等でその年の発生年号を記入する。
- ・ 理想的には、竹齢毎にペンキの色を変え輪状に塗ると遠方からでも竹齢がわかる。
- ・ 発生年が不明な場合には、表-5で示すように稈色、節部位の蠟分のあせ具合、地際部位の色などで判断できる。

表-5 竹齢判断の基準

竹齢	稈色	節部位の蠟	地際
1年竹	表皮に白粉	純白の蠟	タケノコ皮付着
2年竹	表皮やや白粉	やや純白の蠟	腐植皮付着
3年竹	鮮やかな緑	やや灰色	稈と同じ鮮緑
4年竹	鮮やかな緑	黒の斑点	稈と同じ鮮緑
5年竹	小さい白の斑点	黒の斑点広まる	やや濁った緑
6年竹	全体に白斑点	輪状に黒色化	やや濁った緑
7年竹	白みを増す	輪状に黒色化	薄い茶褐色
8年竹	白みを増す	輪状に黒色化	薄茶褐色上部へ
9年竹	白みを増す	輪状に黒色化	やや褐色
10年竹	白みを増す	輪状に黒色化	褐色

注) 上記は主として北・東向き竹林の場合を示している。
日当たりの強い南・西向きの外周部では、稈色が赤褐色となりやすい。

○ 伐竹本数

タケノコ生産上、年によって親竹密度が大きく変動すると、前述した親竹の葉替わりと発筍との関係から表年・裏年を生じてくるので、毎年均等に仕立てなければならない。

このためには、4月に仕立てた新親竹の本数と伐る本数とが、ほぼ同じになるのが理想である。これには現在の密度を把握し、表-6で示すような新親竹の仕立て本数と伐竹本数を決めておくことが重要である。

表-6 生産目標別の新竹及び伐竹本数と発筍特性

生産目標	密度 (本/10a)	新竹仕立て 老齢竹伐竹 (本/10a)	発 筍 特 性
早出し	100~150	20~30	小形・数多い・早期から発筍
量産	150~250	30~50	中形・数やや多い・やや早い
高品質	250~350	50~70	やや大型・数やや少ない・やや遅い

○ 伐竹時期

「木六竹八」の言葉が有るように、竹は8月(新暦では9月)になれば伐竹しても良いと言われている。現状では、極く一部での6月伐竹、9~10月の早期伐竹、11~12月の標準伐竹、1~2月の後期伐竹が見られている。それぞれの特性を記すと次の通りである。

・ 6月伐竹

新親竹器官の生育がほぼ完了する6月に、5年目竹を伐竹する方法である。通常行われる秋期伐竹を6月に早め、その空間を利用して、新親竹や2~4年目竹の充実を図ることを目的に行うもので、早期発筍が期待できる。反面、伐竹後に台風シーズンを向かえるので、危険性の少ない箇所だけで行うなどの考慮が必要である。

・ 9~10月の早期伐竹

この時期に伐竹すれば、葉が速やかに落ち林内整理を早めることができる。また、林内照度を増すので、地表面への太陽光線の入射が良くなり、地温上昇も期待できるために早期から収穫を始められる。一方、客土導入による高品質栽培では、客土作業を9月以降できるだけ早期に行うことによって、土壤の乾燥及び地温低下を防止でき、また、客土面の凹凸の均しが早まり、地割れ掘りが容易となる。

・ 11~12月の標準伐竹

竹の生態(同化養分の地下茎への還元)や虫害が少ないことから、竹材利用に好適と言ったメリットがみられ、最も普遍的に行われている。しかし、伐竹した竹の落葉に長期間を要し、それだけ林内整理が遅れるので早出し栽培では不利となる。

・ 1~2月の後期伐竹

この時期になれば、竹の養分の動きが始まるために竹材への虫害が多くなり、竹材の利用上は良くない。しかし、親無しタケノコ(細くて堅いタケノコ)の発生が少なく、また、伐竹のショックで早期発筍割合が高まるとも言われている。

以上、伐竹の時期と発筍との関係を記したが、伐竹時期は、早出し・高品質栽培など生産目的や収穫作業の開始時期、他の農作業の労力配分等を考慮した上で決定しなければならない。

○ 伐竹で注意すること

- ・ 伐竹は、上端部位を尾根側に倒すことによって、枝払い・搬出作業が容易となる。
- ・ 切り株は、できるだけ地際から伐り、割りを入れると早く腐朽する。
- ・ 葉はケイサン成分を含有²⁰⁾しているため、ケイサン補給の意味からも林外へ持ち出さない。
- ・ 5年目竹と言った老齢竹でも配置上残すこともある。
- ・ 台風などで45度以上に傾いた竹は、親竹と地下茎をつなぐ稈柄が切れている事が多く、5年以下の竹でも伐竹する。
- ・ 林縁竹は、タケノコ時に10節位の枝を付けてウラ止めし、防風用として残す。
- ・ 伐採した竹は、等高線沿いに上下1.5~2.0m間隔に並べることによって、肥料の流失防止や収穫作業の安全性、落葉集積、収穫方向範囲の目安等としても利用できる。

3) 施肥管理

(1) 施肥の目的

施肥は、下記に示すような種々の効果が見られる。しかし、前項で述べた親竹の密度や伐竹等の管理が、施肥の効果を大きく左右する。従って、施肥は親竹の活力を高めるための手助けとも言える。

施肥による効果としては、下記の点が上げられる。

- ① 親竹の葉色を良くし、炭酸同化作用による発筍エネルギーとなる同化養分を造る。
- ② 地下茎への同化養分の還流が多ければ多いほど、芽子の形成数を増加させ、良型・良味のタケノコを増産できる。
- ③ 親竹の樹勢を高めたり、地下茎の伸長・充実を促進する。
- ④ ケイサン肥料等は、親竹の耐寒・耐暑、耐病虫害等の抵抗力を高め親竹を充実させる。

(2) 必要成分とバランス

タケノコ生産に必要な成分としては、チッソ、リンサン、カリの三要素とケイサンを加えた4要素²⁰⁾が望まれる。

この4要素の中でも中心となるのはチッソ成分で、短期間での新親竹成長や急激なタケノコ肥大等に関係している重要な成分である。これら4要素成分のバランスは、10:5:6:7が理想的である。従って、肥料の選択をする時には、これらの成分バランスを考慮しなければならない。

(3) 施肥量と時期

基本的な親竹管理をした場合、「施肥量と発筍量には正比例の関係(図-9)」²¹⁾、すなわち施肥量を多くすればするほど発筍量も増えるので、生産目標に基づいた施肥量を決める。

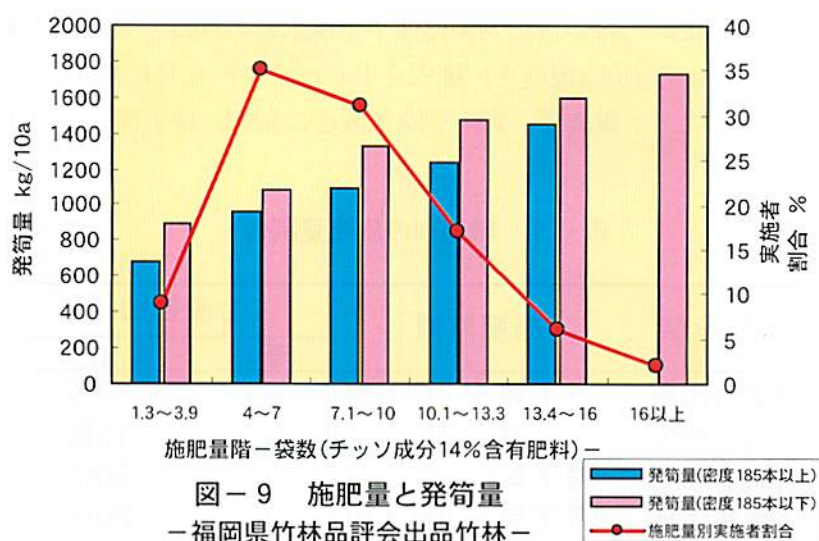


図-9 施肥量と発筍量
-福岡県竹林品評会出品竹林-

表-7は、生産目標別の成分施肥量を示しているが、年1回の施肥よりも表-8で示すように親竹の生理・生態に応じた時期に分けて施肥した方が施肥効果が高くなる。

基本的な施肥時期は、冬肥として1月下旬～2月上旬、春肥として4月下旬～5月上旬、夏肥として8月下旬～9月上旬の3回であるが、早出しのためにはチッソ単肥肥料の3月上旬と10月中旬～下旬の施肥を追加する。

なお、時期別の施肥量割合を表-9で示している。前述のように基本的な栽培では年3回の分施、早出し栽培では更に追肥的に2回多く施す等の工夫が必要である。

表-7 生産別目標別の年合計成分施肥量

生産目標 (kg)	(10a当たり)			
	チッソ (kg)	リンサン (kg)	カリ (kg)	ケイサン (kg)
1000	20	10	12	16
1250	27	14	16	22
1500	34	17	20	27
1750	41	19	25	32
2000	47	21	30	37

表-8 施肥時期と目的

施肥時期	目的	備考
1月下旬～2月上旬	早期発筍と生産量増大	低温時で肥効高い肥料
3月上旬	早期発筍と生産量増大	速効的効果の肥料
4月下旬～5月上旬	樹勢回復と地下茎伸長促進	緩効肥料
8月下旬～9月上旬	同化作用及び芽子形成促進	緩効肥料
10月中旬～下旬	芽子の肥大促進	速効的効果の肥料
3月及び9月	樹勢のバランスと健全促進	ケイサン肥料

このほか有機物施用²²⁾は、化成肥料の施肥効果促進や土壌水分の保持、太陽熱の吸着を高めるなどの効果があり、10a当たり年総量で500kg程度を、掘穴を中心に5月～6月に施す。

また、施肥効果を高めるには、中耕直前、降雨や除草直後の施肥、地表面バラマキより穴肥が望ましい。

表-9 時期別の施肥量割合

肥料形態	施肥時期	生産目的	
		基本	早出し
3要素化成	1月下旬～2月上旬	40%	30%
チッソ単肥	3月上旬	—	15%
3要素化成	4月下旬～5月上旬	30%	20%
3要素化成	8月下旬～9月上旬	30%	20%
チッソ単肥	10月中旬～下旬	—	15%
ケイサン	3月及び9月	100%	100%

注) ① ケイサン肥料は3月と9月の2回に分施し、その合計を示している。

② 化成肥料とケイサン肥料は同時施用しない。

4) 保温処理

タケノコの早出しには、前述したような親竹管理、例えば発筍時期に関係する密度・大きさ・仕立て時期・ウラ止めなどを徹底し、そのうえでビニールトンネル等の保温処理が導入し易いような仕立て方(帯状・集団仕立て)とするのが理想的である。

(1) 保温資材と地温上昇効果

晩秋頃からの地温累積が発筍時期を左右することから、冬期を中心とした期間の地温を如何にして高めるかが、早出し効果にも関係する。

地温を高めるための保温資材では、ビニールの保温効果が高く(図-10)¹⁶⁾、これを用いた方法としてマルチとトンネル法に大別できる。

図-10はマルチ資材と地温の関係、図-11はビニールトンネル法の違いと地温上昇効果を比較したものである。

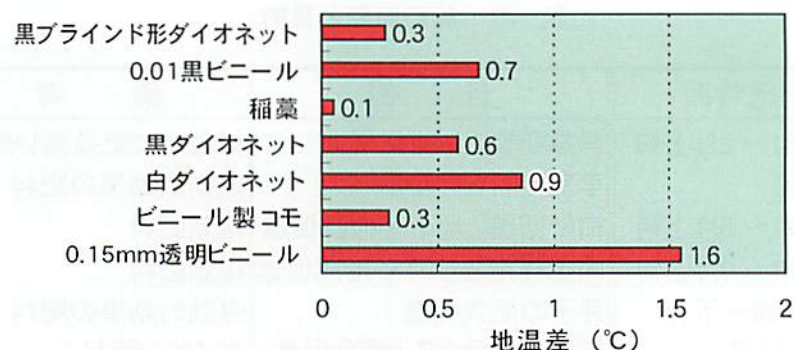


図-10 マルチ資材と地温
—未処理に対する地温差—

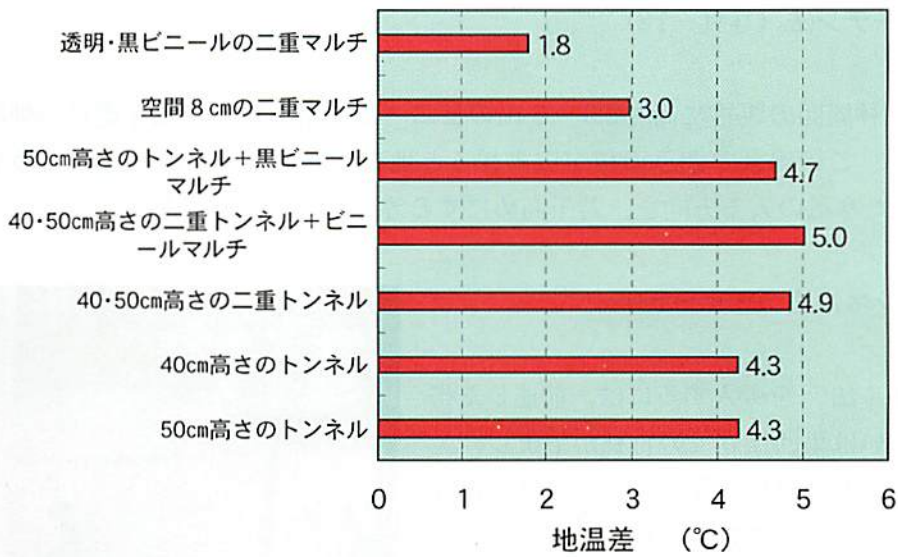


図-11 ビニールトンネル法の違いと地温
—無処理に対する地温差—

資材別の地温比較では、黒色ビニール等よりも透明ビニールの地温上昇効果が高く、使用法の違いでは、トンネル法がマルチ法よりも地温上昇効果が高くなる。トンネル法の中でも二段式の方が一段式よりも地温が高く、更に二重式のトンネル内に透明ビニールをマルチした併用法であれば、なお地温上昇効果が高まる。

以上のことから、保温資材としては透明ビニールが、その保温処理方法としてはビニールトンネル法が地温上昇効果が高い。

そのほかビニールの使用法としては、ビニールカーテン法なども行われている。

(2) ビニールマルチ法 (写真-11)

この方法は、親竹の合間から入射する太陽光線を地表面に敷広げたビニールによって地温を上昇させ、この温もりをできるだけ低下させないで、芽子の肥大促成を図る方法である。



写真-11 ビニールマルチ法



写真-12 通常仕立て林におけるビニールカーテンと稲藁散布による早出し

(3) ビニールカーテン法 (写真-12)

この方法は、竹林周囲の親竹に高さ2.5～3 mのビニールを吊るし、寒風を遮り、地温の低下を防止するものである²³⁾。この場合、囲う面積が広すぎると地温上昇効果が期待できないので、囲う面積は100㎡位とし、また寒風の入る方向を、若干高めにする等の工夫が必要である。

(4) ビニールトンネル法 (写真-13)

ビニールトンネル法¹⁷⁾を導入するには、前述した带状皆伐仕立てあるいは集団仕立ての竹林が望ましい。

带状皆伐仕立てあるいは集団仕立てであれば、親竹と親竹の空間が広いために高さ1 m程度のトンネル法や、高さ2～3 mの簡易ハウス法等が容易に導入できる。更に地表面にビニールマルチや稲藁敷き広げなども容易に導入でき、地温上昇効果が期待できる。



写真-13 带状皆伐林仕立てとビニールトンネル (ハウス) による早出し

(5) ビニールを利用した保温方法の注意事項

- ① ビニールの保温効果は高いが、反面、降雨の地中浸透が妨げられるので乾燥が激しくなる。従って、これら保温処理を行うのは20mm以上の降雨があった直後とし、また月に2回程度の灌水を必ず行う。
- ② トンネルの場合、太陽光線ができるだけ長く入射する方向や収穫作業等を考慮し、地形に合致した方向に設置する。
- ③ 保温期間は、急激な気温低下が始まる11月上旬頃から開始し、本格的な発筍が始まる3月下旬頃までとする。

5) 灌水処理

(1) 灌水の目的

竹の生育にとって降雨は大変重要なもので、例えば夏期の芽子形成、その後の肥大成長、地表面への発生、タケノコから新親竹への成長、地下茎伸長、同化作用等に欠かせない。そのため、降雨が遮断されるビニール保温処理をした場合には、灌水処理が絶対に必要である。

(2) 灌水時期

① 地下茎伸長と降雨²⁴⁾

発筍完了から秋期にかけては地下茎伸長の最盛期で、この間に降雨不足になると地下茎の伸長量が少なく、それだけ将来(3年目以降)のタケノコとなる芽が少なくなる。

② 芽子形成と降雨

芽子の形成時期は8月下旬～9月中旬頃で、この時期の降雨量が翌年の発筍量に大きな影響を及ぼす。

特に早出しのための保温処理をする場合には、先ずこの期間の灌水によって芽子の形成を確実にしておかなければならない。

③ 芽子の肥大と降雨

8月下旬～9月中旬頃に形成された芽子は、約半年をかけて徐々に肥大化し気温が13℃位となった頃に地表面に出てくる。早出しの場合、この肥大化を促進するために各種の保温処理を行うので、この期間が早期のタケノコの大きさや発筍時期を左右する重要な灌水時期となる。

④ 発筍期の降水量

タケノコの肥大及び発筍期に、降水量が不足するとタケノコの形状が小形あるいは細型となり、また、土壌中の空気割合が高くなって黒褐色をした商品性の低いタケノコとなる。

以上のように、降雨は竹の各器官の生育を左右するので、それぞれの時期に灌水が必要であるが、早出しの場合、少なくとも芽子形成時期の8月下旬～9月中旬頃と、ビニール等による保温期間(11月上旬頃～3月下旬頃)の灌水は欠かせない重要な作業である。

(3) 灌水量

① 灌水の目安

夏期、地下15～20cm部位の土壌水分がpF値(テンションメーター値)2.5～2.7程度の乾燥になれば灌水を始める。灌水始めの一般的な目安としては、無降雨が連続20日ほど続く場合には灌水を始める。

② 理想的な土壌水分

タケノコの発筍・形状・色に好適な土壌水分域であるpF値1.3～1.5程度になるような灌水量が必要である。pF値1.3～1.5は水分が相当に高い状態で、多くの野菜の好適土壌水分が1.5～2.0であることから、いかにタケノコが水分を要求しているかが推察される。

③ 1回当りの灌水量

灌水量は土質、特に有機物の多少等によって異なるが、比較的重い土壌(粘土質)では20mm雨量相当(20L/m²)、軽い土壌(有機質に富む)ではこれ以上を要する。

(4) 灌水方法

多くの竹林は水源に恵まれない地形にあるので、谷からの誘導や、ビニールシート等の簡易池(写真-14)の造成が必要である。



写真-14 竹林内の灌水用ため池



写真-15 早出しのための透水性ビニールによるマルチと灌水

灌水方法は、水源位置や竹林の傾斜角度の状況で異なり、水源が竹林上部にあれば落差を利用したパイプやチューブ灌水（写真-15）、スプリンクラー方式等が容易に行える。

灌水の時間帯は時期によって異なり、夏期では夕方から夜間、冬～早春期では昼間に行うことによって、より灌水効果を高めることができる。

なお、夏期は土壌が乾燥しやすいために施肥効果があがりにくい、灌水と併行して行えば、施肥効果を高めると同時に、灌水の本来の目的である芽子の増加をもたらす効果もある。

6) 収穫

(1) 早期の地割れ掘りと発筍の関係

早出し竹林に限らず、これからのタケノコは地表面に顔を出していない地割れ掘りタケノコが求められている。このことが、早期出荷、あるいは太陽光線や空気に触れないために、皮・穂先とも黄色で良質タケノコの出荷にもなる。

「タケノコは掘れば掘るほど発生する」と良く言われている。これはタケノコが肥大伸長するには多くの栄養分を必要とすることから、一日でも早く掘ればそれだけ栄養分の消耗が少なく、次発のタケノコが肥大促進することを意味している。（冬季から早春であれば通常の地表面掘りよりも15～20日間以上も早く収穫できる）

従って、早期から少数でも、また、小さいタケノコでも徹底的に地割れ掘りすれば、後続のタケノコが更に発生してくるので、地割れ掘りは、早期出荷の割合を高める方法とも言える。

このような発筍特性を活かすには、次に述べる落葉集積を適性に行うことによって可能となる。

(2) 落葉集積と早期の地割れ掘り

林内の落葉を一定の箇所に集積した後の地表面は、地割れ・盛り上がり・僅かな穂先・湿りなどで早期の小形タケノコや、地中のタケノコでも捜しやすい。

① 落葉処理の時期

早すぎるとは地温低下を招くことから、1年の中でも最低温度となる節分（2月3日）以降に集積する。

② 落葉処理の方法

松葉掻きなどを用いて地表面が見えるように、落葉を等高線沿い又は親竹の根元に集積する（写真-16）。集積した落葉は、収穫中に随時タケノコの掘り穴に埋め戻すことによって、地表面の硬化や地力の低下防止にも役立つ。



写真-16 早期掘りのための落葉集積

以上、タケノコ早出しについて述べたが、タケノコの早出しは厳しい環境下で行うことから、断片的なマルチ等の保温処理だけでは効果が低い。従って、早出し地形の選択、太陽光線の入射を高めるための親竹の仕立て方や施肥管理、地温を高める資材の選択や処理法、芽子形成や肥大化のための灌水、更

には後続のタケノコを1日でも早く発生させる地割れ掘りの徹底など、総合的な対策が必要である(写真-17、18)。



写真-17 落葉集積した竹林ではタケノコによる地割れが明瞭となる



写真-18 12月7日収穫の地割れ掘りタケノコ

Ⅵ 高品質タケノコ栽培

高品質タケノコとは、形状は砲弾型をし、皮及び穂先の色が白色～淡黄色をしているもので、この中でも「イボ」まで白いものが特選品とも言われるシロコタケノコ（写真-19の左のタケノコ）である。

これら高品質タケノコを生産するには、従来の「採るタケノコ」から、土壌管理特に客土を導入するなど「作るタケノコ」へ転換しなければならない。



写真-19 客土によるシロコタケノコ（左）
と無客土竹林のタケノコ（右）

1. 高品質タケノコ栽培管理のポイント

タケノコの品質を左右する要因とその重要度の順で記したのが、次の①～③である。

- ① 土質及び土壌管理 : 粘性が強く・礫や小石が少ないこと、2～3年毎の客土
- ② 収穫の仕方 : 地割れ掘りと乾燥防止
- ③ 親竹及び施肥管理 : 密度と穴肥

2. 土壌とタケノコ品質の関係

タケノコの皮色は、光や空気にさらされると急速に変色する特性がある。土壌は、気相（空気）・液相（水分）・固相（土）の三相で構成されており、粘性の強い土壌は気相（空気）の割合が少ない。

粘性が強いと土壌とタケノコが密着しているために、タケノコが空気に触れることが少なくなり、皮色が白色～淡黄色となる。光や空気に触れる前の地中状態いわゆる地割れ掘りをすれば、地中の状態と同じタケノコが収穫できる。逆に砂利など石や根茎などの多い土壌では、隙間が多くすなわち気相（空気）の割合が多いため土中で黄褐色などに変色している。

従って、高品質タケノコを生産するには、土壌の選択と客土作業、地表面にあまり光を投射させないための親竹の密度管理、徹底した地割れ掘取りと乾燥防止が望まれる。特にシロコタケノコ生産には、土壌の良悪が大きく左右し、粘性が強く礫や小石が少ないことが最も重要な要因となる。

なお、シロコタケノコに次ぐ優良品である淡黄色のタケノコであれば、必ずしも粘性が強くなくても、礫や小石の少ない通常の土壌で、徹底した地割れ掘りを行うことによって生産が可能である。

3. 客土

客土のことを土入れあるいは置き土とも言って、タケノコ栽培では、特選品と言われるシロコタケノコ（写真-19）や、これに次ぐ高品質タケノコの増産を目的とする場合に行われる。

タケノコ栽培で積極的に客土を導入している産地としては、長年の伝統を持つ京都府、十数年前から

本格的な取り組みが行われている福岡県北九州市等である。これら産地のタケノコは、京都や大阪の青果市場に出荷され、他産地のタケノコと大きな価格差が見られている。

1) 客土の目的と効果

① タケノコ品質の向上

- 地下茎の位置が深くなるために、土壤の乾燥を防ぎタケノコは白色～黄白色（赤土の濃い土壤では赤みを帯びたシロコタケノコ）となる。
- 柔らかさを増しえぐみが少ないなど品質が向上する。

② 地下茎の活力増進

- 新しい土壤の導入や敷藁・敷草が有機肥料となり、排水や保湿等の理化学性が改良される。
- 地下茎の伸長・充実を増し、タケノコ増産に役立つ。

③ 収穫作業が容易となる

客土によって新たな地下茎の位置が、従来の地下茎層からやや浮上して伸長するために、掘取り作業が容易となる。



写真-20 高品質タケノコ生産のための客土作業

2) 客土導入の条件

① 地形

土の運搬や移動、散布（バラマキ）、散布後の土の流失防止等からみて、平地～緩傾斜地（20度以下）が望ましい。また、客土の効果は、土壤の乾燥度合いでも左右されるために、乾燥しやすい南面や西面向き竹林よりも、北面や東面向きの竹林の方が客土効果が高くなる。

② 土壤

高品質タケノコ増産を目指す場合には客土の質が重要で、石や根株等が少なく、しかも粘土性の高い土壤が好ましい。土壤の色によって、タケノコの皮色も異なる。例えば赤色系の強い土壤では薄紅色、黄色系土壤では薄黄色、黒色系の土壤では白色に近いタケノコとなる。

③ 労力

客土前の作業として、老齡竹の伐採と林内整理、敷藁する場合には資材の確保、施肥等の作業が集中することから他の農作業も考慮した労力配分が可能なが条件となる。

3) 客土と敷藁

京都府では客土直前に敷藁や敷草を行う（写真-21）が、この効果としては、①寒さや乾燥防止に役立つ、②肥料になることはもちろん、土壤の理化学的な効果を高める、③地温及び湿度の保持により、地下茎の伸長が旺盛となるなどが認められている。

4) 客土用の土取り

客土の目的が、土壤改良（痩せ地の改良）であれば肥沃土を用いるが、高品質タケノコ生産を目的とする場合には、むしろ、土壤とタケノコの密着性を高めるため有機物など肥料成分の少ない赤土系土壤を用いる。

従って、当該竹林が赤土系土壤であれば、他の場所から運搬するよりその竹林の一部を土取場所とした方が労力や作業面でも有利である。当該竹林を客土用として利用する場合、傾斜地の竹林では上部から、凹凸の激しい竹林では凸地から、平坦地ではその端から採土する。



写真-21 京都府で伝統的に行われている敷藁と客土

5) 客土の量（厚み）

客土の量（厚み）は、客土の繰り返し年数を何年にするかで決まる。理想的には厚みで3～5cm、重量では35～40トン/10aを毎年行うのが良い結果をもたらす。

客土した後、雑草や落葉が見え隠れするようでは客土量が不足しており、客土本来の目的を達成することが出来ない。逆に多量の客土、例えば10cm以上の厚みになると、地下茎が深くなりすぎて支持根が少なくなり、弱い台風でも倒れや傾きの被害を受けたり、酸素不足による地下茎の活力低下、発筍の遅れともなる。

6) 客土の時期

客土時期の早い遅いは、客土の効果にも影響する。客土は、土壤の乾燥防止の役割もあり、9～10月と言ったやや早めの客土は、タケノコとなる芽子形成や肥大の促進にもつながる。逆に12月以降と言った遅い時期の客土は、土が地表面になじまず凹凸となり、タケノコによる地割れや盛り上がり・湿りによる早期発見ができないなど、その年の客土効果が期待できない。これらのことから、客土の時期は10月中下旬を中心にして、9月～11月が適期と言える。

7) 客土方法

雑木の根茎や石等を除去したり、大きい土塊は砕いたものを客土用とし、一定の間隔で土を降ろし、スコップ等の道具で凹凸がないよう、全面にバラマキする。その後、竹箒などで丁寧に地表面をならすことで、地割れや盛り上がり・湿りによる早期発見が容易となる。

なお、傾斜地では客土した土壤が雨によって流出するのを防止するため、等高線沿いや斜面下部の作業道沿いなどに、伐竹材等で土止めをする。

4. 親竹管理

1) 密度

親竹の密度が少ないと、太陽光線の地表面への量が多くなって林内の土壌が乾燥し、気相割合が高くなり、タケノコの品質が低下する。

一方、親竹が過密化すると、親竹の活力低下や地下茎の伸長不足をまねき、タケノコの発筍量そのものが減少したり、発筍時期の遅れともなる。

これらのことから、高品質栽培上の密度としては、通常の栽培よりやや多い、10a当たり250～300本程度とする。

2) 大きさ

本来、高品質タケノコ栽培竹林は、粘性が強く赤色系の土壌であるために地力が低く、更に客土により地下茎位置が深くなり、親竹及び地下茎ともに通常のタケノコ栽培よりも活力が低下している。

このことから、親竹は活力の強い発筍最盛期直前のタケノコの中から、目通直径が10～11cmとなるタケノコを新親竹用として仕立てる。なお、伐竹年齢や伐竹時期は前述の早出し栽培と同じとする。

3) 仕立て方

一般的にはランダム配置であるが、竹林内の客土土壌の運搬や散布作業からは、2～3m間隔で親竹を集団的に仕立てれば、作業手間が大幅に短縮できる。

4) 伐竹時期

通常の伐竹時期である10～12月では、林内整理が11～1月となり、客土の適期(9～11月)を失することになる。このため、客土する場合の伐竹時期は、通常竹林よりやや早めて9月上・中旬～10月上旬とする。

5. 施肥管理

タケノコの品質は、味や皮の色は勿論のこと、その形状が胴張り形でないといけない。これらを左右するのは親竹及び地下茎の活力、更には施肥管理である。高品質タケノコの中でもシロコタケノコの発筍時期は、発筍最盛期から5月10日頃の期間²⁵⁾であり、この掘取り時に発生するタケノコが、細型タケノコでは高価格が期待できない。従って、高品質タケノコを栽培する上で施肥のポイントとなるのは、後述する発筍期間中の穴肥と、有機成分を含有した肥料の選択と言える。

1) 時期

高品質タケノコ栽培上の施肥は、客土直前の10～11月、発筍直前の2月、収穫期間中の4月上・中旬

の穴肥、6～7月のお礼肥（夏肥）の年4回が望ましい。

特に、収穫期間中の4月上・中旬の穴肥は、発筍後期の良形形状の維持と新地下茎伸長に効果が高い。

2) 肥料の種類と施肥量

タケノコの外見を良くするだけでなく、味の面でも消費者に喜ばれるタケノコを生産するためには、化成肥料だけに頼るのではなく、有機物の施肥や有機物を含んだ肥料を使用するなどの工夫が必要である。

施肥量は、10a当たり年総量150kg程度、これを上記4時期に分施する。肥料の種類としては10～11月はV形成分配合肥料（有機入り配合等）、2月は硝酸態系チッソ含有の配合肥料、4月上・中旬の穴肥は固形の油粕、6～7月はV形成分配合肥料（有機入り配合ほか）等を使い分けするのが望ましい。

6. 灌水

発筍最盛期の後半から発生する特選品シロコタケノコは、多雨年ほどその割合が高まるなど土壤の湿りとの関係²⁶⁾がある。高品質タケノコ生産を目的とした客土は、土壤の乾燥を和らげる効果があるが、それにも限界があるので、積極的な灌水が望まれる。

7. 収穫及び集・出荷

1) 的確な収穫時期と丁寧な取り扱い

市場におけるタケノコは、穂先及び皮の色、形状、傷の有無、根切り状態等で評価されている。高品質タケノコは、地表面に出てから急速に変色する特性がある。このため、タケノコをどのような状態（深さ）の時に収穫するか、収穫後の取り扱いの違いで品質が大きく変化する。

客土していない竹林では、雑草や落葉等でタケノコを見出しにくい、客土竹林ではタケノコが地表面に出ていなくても地割れ・盛り上がり



写真-22 客土竹林は掘取り作業が容易
高品質タケノコが多い

り・湿りなどの発筍兆候が、明瞭になるのが特徴である。これらの発筍兆候時に収穫すれば、高品質のタケノコを増産できるし、これを逃せば客土導入の意味が無くなる。高品質タケノコほど柔らかく、それだけに鍬傷等を受けやすいので収穫は丁寧（写真-22）に、掘上げたら太陽光線や風に当たらないよう直ちにコンテナ等に運び、湿った麻袋等で被っておくことが品質低下を防ぐ対策となる。

2) 出荷体制の強化

収穫したタケノコは、根切り後に規格選別し出荷容器に詰められるが、この一連の作業中でも前述したように太陽光線や風に当たらないための場所や方法の工夫が必要である。この間の一瞬の油断が、客土

から収穫までの苦労を台無しにしてしまうことにもなりかねない。

出荷体制は、多くの産地が共同出荷となっているが、この場合、出荷者が多くなればなるほど規格選別の個人差が見られがちとなるので、出荷容量の2kg時、4kg時、10kg時のほか随時に目合わせ会を行うなど厳格な規格選別の統一が望まれる。

なお、タケノコは掘取り後の時間の経過と共に品質が低下するので、特に出荷後期の4月下旬以降は、急速な温度上昇による品傷みを防止するための出荷形態には、十分な注意が必要である。

VII 掘らずに儲かる竹林経営

最近、放置された竹林が目立ってきた。これは竹林所有者の高齢化や後継者不足、タケノコの缶詰原料価格の低迷、主要農産物の多品目化や大規模化、施設農業の普及等が考えられる。

放置竹林の増加によって、果樹や茶園、造林地など隣接地への侵入被害²⁶⁾も見られ、農山村の深刻な課題ともなりつつある。

しかし、竹林経営には農薬・大型機械・施設等が不要で、年間の投入労力もごく限られた期間で生産が可能であるといった多様な特徴がある。

これら竹林経営の良い点を活かしながら、早春の行楽時期に自らタケノコを収穫したいといった都市住民の希望を満足させられるのが、「観光タケノコ園」(写真-23)「竹林のオーナー制」である。

このような竹林の利活用が、竹の侵入問題対策の一環ともなり、地域のふれあいや活力源ともなっている事例が増えている。



写真-23 春の到来を満喫できる
タケノコ掘り

1. 観光タケノコ園

観光園では、通常の親竹や施肥、除草等の竹林管理を所有者が行い、収穫時は案内や掘り方の指導を入園者に行う。入園の際に入園料や道具代を徴収し、持ち帰りのタケノコは時価で買い取ってもらう。

なお、収穫については、発筍の全期間を入園者とする方法、早期の高価格時は所有者が収穫し、その後(4月～5月)は入園者に開放する方法に大別できる。

1) 観光園のメリット

(1) 地域からみた特徴

① 地域の貴重な竹資源が有効に利用できる

年間の僅かな竹林管理によって生き活きとした竹林が蘇り、都市住民のレジャー等の場となり、他の観光産業との連動も可能となる。

このことが、竹林所有者にとっては先祖から受け継がれた資源(財産)の有効利用となるばかりか、隣人や都市住民とのふれ合いの場が地域の活性化、活力源となり、ひいては竹の侵入被害対策の一環にもなる。

② 地域の多様な農産物も合わせて販売できる

最近、農産物販売法の一つとして地産地消が叫ばれている。観光園は、地域で採れた新鮮・安全な農産物を併せて販売できる(写真-24)。

③ タケノコの消費拡大につながる

タケノコの美味しさは、収穫後の時間の経過に大きく左右される。入園者が自ら収穫したタケノコは、入園者(消費者)にその日のうちに食べられることが多いため、本物のタケノコの味を知ってもらえる絶好の機会となり、タケノコの消費拡大につながる。



写真-24 新鮮な農産物等の買い物も
入園者の楽しみの一つ

(2) 竹林所有者のメリット

① 長年培ってきた技術を高齢者や婦女子でも活かせる

高齢化したからタケノコ栽培を止めると言った人が多いが、観光タケノコ園では入園者に対して掘り方を指導するだけでよく、入園者との楽しい語らいの中で長年培ってきた技術を活かせる。

② 高価格時は青果用出荷も可能である

2~3月は寒く、またタケノコも小形で入園者には喜ばれないが、竹林所有者にとっては軽労働で高単価のタケノコを収穫できるので、この期間は自ら収穫・出荷できる。

4月に入るとタケノコも大きくなり誰でも探し出せ、一段と美味しい時期となるので入園者にも喜ばれる。

(3) 入園者のメリット

① 春の到来を直接感じ取ることができる。

タケノコの本格的な発筍時期である4月~5月は、寒くもなく・暑くもなく、里山は生き活きとした1年の中で最高の時期である。コンクリートと騒音の中で暮らしている都市住民は、長い厳しい冬から解放され、野山で十分に手足を伸ばし快い汗を流すことができる。また、土の中から出てくるタケノコは、春の芽吹きを感じさせ、他の作物にはない季節感を味わえる。

② 本物のタケノコを食べられる

タケノコの味は、掘り取り後の時間の経過とともに低下するので、掘り取り後まもない「本物のタケノコ」を食べたことのない都市住民にとっては掘りたてのタケノコは最高の贅沢である。

③ 実益を兼ねたレジャーである

最近のレジャーは、不景気のためか豪勢なレジャーから、「近場」・「実益」・「親子や友人の触れあいの場」など節約型レジャーの人气が高まりつつある。観光タケノコ園は、極く身近な地域にあり、安い入園料で一日楽しめ、収穫物は隣近所へのお土産としても重宝がられる。

また、マンションや都会暮らしの人にとって、土に親しみ、土と遊ぶ機会が非常に少ない今日、観光タケノコ園は唐鍬や長靴・手袋等を借りて一日農民となることができ、収穫の喜びや家族・友人等との触れあいの場ともなる。

④ その他

観光園では、竹炭焼きや竹細工等の体験、「タケノコ湯がき」もできるなど、入園者に喜ばれる多用

な展開が可能である。

2) 観光園としての条件

(1) 立地条件

① 幹線道路から近い

入園者の多くが自家用車で来園するために高速道路との接続が良く、幹線道路から近い竹林が望ましい。

② 駐車場及びトイレ完備

十分な駐車場やトイレが完備されていないと入園者に迷惑をかけ、次回からは敬遠されることにもなる。

③ 観光竹林が集団化している

入園希望の日に必ずしもタケノコが沢山出ているとは限らず、輪番制でも対応できるように、数人のグループや団地化が望ましい。

(2) 竹林の条件

④ 安心して入れる竹林

入園者の多くは、「暗い」・「きつい」を嫌うために、緩やかな斜面で明るい林内(写真-25)が喜ばれる。また、危険防止策として、歩道を階段にしたり、手すりを設置するなど、林内を楽しく歩け、タケノコを収穫ができるような配慮が望まれる。

駐車場から近い来園者の中には自家用だけでなく、隣近所へのお土産として数十kgを収穫する人も見られるので、竹林から駐車場までの距離が近いことや収穫したタケノコの運搬手段としてモノレールを利用できるなどは非常に喜ばれる。

⑤ タケノコが沢山発生している竹林

馴れない人は、タケノコを探し出すのに苦労する。馴れない人でも、タケノコが沢山出ているとそれ自体に感激し、また、その中から好みの物を選んで収穫ができる。

⑥ 手洗い場の確保

タケノコ掘りは馴れない人ほど悪戦苦闘するもので、衣服や手足も汚れることが多く、谷川等の手洗い場があれば、汚れや一日の汗を流すことができる。



写真-25 緩やかな傾斜で明るい林内、多発生のタケノコは入園者にとって最良の観光園

3) 観光園としての竹林管理

(1) 親竹管理

通常の計画的な親竹管理だけでも、500kg/10a程度のタケノコ収穫が可能である。これ以上の収穫を

目指すならば、施肥管理も含めての管理が必要である。

- ① 親竹密度は300本/10aを目安とする。
- ② 毎年60本の新親竹を仕立て、同本数を秋期に伐採する。
- ③ 新親竹を含めて親竹の全てに発生年号を記入しておく。
- ④ 特に新親竹用として残すタケノコには、掘取りされないような目印をつける。
- ⑤ 伐竹した竹を等高線沿いに筋置きすれば、収穫時の安心感、収穫順路等の目安にもなる。

(2) 施肥管理

施肥は、発筍量の増はもちろん、味の向上、出番年・非番年の縮小にもつながる。

- ① 年間総量で約100~120kg/10a施肥すれば1,000kgの収量(表-7)が可能である。
- ② 上記施肥量を2月(40%)、5月(30%)、8月(30%)に分施する方がより効果的である。
- ③ 有機物主体の施肥をすれば、味及び形状が良好となる。

(3) その他の管理

- ① 収穫時の丁寧な草刈りは、林内に入っでの清々しさやタケノコを捜しやすくする。
- ② 親竹の切り株は、転倒防止からもできるだけ低く、更にヤブ蚊防止のためにも切り口を割っておく。

4) 受け入れ体制

(1) 情報発信

「何処で」・「いつ」・「いくらで」・「どのようにして」等の情報発信をしなければ入園者は集まらない。このような情報発信は、単に観光園だけでなく、地域の観光・商工関係者や輸送機関等と一体となれば両者にメリットがある。

入園者には、次年以降の「檀家」とするために入園者名簿を作成したり、入園者のニーズを分析するためのアンケートの協力も願います。

なお、タケノコの発筍量は、日によって異なるのが普通で入園者が集中した場合には、タケノコが不足することも予測され、予約制や情報提供のための問い合わせ窓口等の検討も必要である。



写真-26 なれない里山で、案内板は最高の道しるべ

(2) 観光園への案内

不慣れな場所への来園であるから、観光園までの道順、駐車場、受付場所など明瞭にしておく(写真-26)。集団化観光園や大規模観光園等では、駐車場から竹林への送迎輸送(レンタカー)も見られる。

(3) 収穫道具と掘取り指導

掘取りのために準備する物としては、唐鍬・長靴・手袋・ビニール袋等で、このうち唐鍬代を徴収しているところも見られる。

一般の人にとって、タケノコ掘りは容易ではないので、竹林所有者の適切なアドバイスは入園者に大いに喜ばれる。その時にお互いの対話も生まれる。

(4) 入園料金

地域や観光園によってまちまちであるが、基本的には道具貸し出しを含めての入園料、収穫したタケノコの買い取り料金を徴収しているところもある。この際のタケノコの売値価格は、時価もしくは若干安めとされている。

(5) 入園者の要望にこたえる

入園者は、タケノコ狩りだけでなく地元の新鮮な農産物を購入したり、一日を緑に包まれた里山で過ごしたいと言った希望者が多い。観光園では、これら入園者のニーズにこたえるため、地元産物の委託販売、郷土料理の昼食、特産物販売コーナー、味噌作りコーナー、草餅つき体験コーナー、子供対抗のタケノコ狩り大会、竹馬づくり、かっぱ酒、竹炭づくり体験、余興（太鼓・踊り）、イチゴやワラビ狩りコースとの組み合わせなど、多様な催しを行っている。

(6) 開園期間

開園時間は地域や年によって発筍時期が異なるものの、一般的には4月上旬～5月上旬で、この間連日とする場合、土曜日及び日曜日毎とする場合に分けられる。連日開園している観光園は、発筍数の関係で大規模もしくは集団化された観光園であり、土曜日及び日曜日毎とするケースは、地区のタケノコ祭りと言ったイベントとして実施している場合にみられる。

2. 竹林のオーナー制

オーナー制とは、前もって竹林所有者と希望者がオーナー契約を結び、竹林所有者は通常に行う竹林管理（親竹や施肥、除草等）だけを行い、収穫は契約者が都合のよい時に行う制度である。

1) 竹林所有者のメリット

- (1) 所有者は基本的な管理(特に親竹管理と除草)だけで、収穫時の対応など一切不要である。
- (2) 収穫の必要がないために広い面積でも可能であり、また、タケノコ発筍期間は他の農作物の管理に従事できる。

2) 受託者のメリット

- (1) 新鮮なタケノコを、欲しい時に欲しいだけの量を自由自在に得ることができる。
- (2) 職場、隣組、親子、グループ等で楽しめる。
- (3) 何時でも自由に竹林に入れるために、山持ちの気分が味わえる。

3) 条件

- (1) 新親竹用のタケノコの確保は、竹林所有者が行う。
- (2) 契約等を考えれば窓口は農協等が望ましい。
- (3) 希望者の入園人数に応じた区画面積とする。

3. 穂先タケノコ

通常、モウソウチクでタケノコと言っているのは、地中もしくは地表面に少し出てきたものをタケノコと称している。これに対して穂先タケノコとは、地上約1.5~2.5mまで伸ばし(写真-27)、その先端部分約50~100cmを切取り、水煮した半加工品のタケノコを示している²⁷⁾。従って、青果市場における分類では、水煮半加工品として取扱われている。

1) 穂先タケノコとして収穫するタケノコ

穂先タケノコ用としてのタケノコ出荷期間は、概ね4月下旬頃から始まり発生が終わる5月下旬頃までである。従って、4月下旬以前に発生したタケノコは主に、青果用として出荷し、従来、加工原料用として出荷していた4月下旬以降に発生したタケノコを地上約1.5~2.5mまで伸ばし、穂先タケノコとして収穫する。



写真-27 2m前後の伸び盛りのタケノコが最高の原料

2) 穂先タケノコの収穫適期

地上約1.5~2.5mまで伸ばして収穫する理由としては、二つが考えられる。一つは穂先タケノコの食味特性を活かすため、すなわち柔らかくて・甘みがあり・歯触り感のある美味なタケノコを生産するためである。この穂先タケノコの食味特性を発揮するのは、タケノコが速やかな成長をする期間(図-12で示す地上2m前後頃)である。

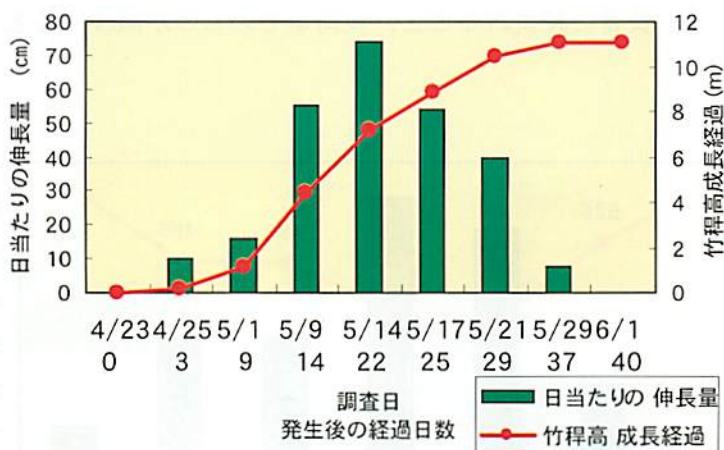


図-12 モウソウチクの成長経過と1日当たりの伸長量

二つ目としては、収穫作業からみた場合で、地上2m以上に伸びたものは二~三段切りしなければならず、また、無理に収穫して落下すれば、先端部位が非常に柔らかいために傷みを生じるなどの理由が考えられる。

3) 穂先タケノコの価格特性

(1) 毎年安定している

図-13は、穂先タケノコの5年間の価格指数推移を示している。この製品は、前述したように地上約1.5~2.5mまで伸ばして収穫し、自家用の釜で湯がいたものを、北九州市内の青果市場に出荷した場合の推移で、年次間に大きな差がなく、むしろ上昇傾向が見られる。

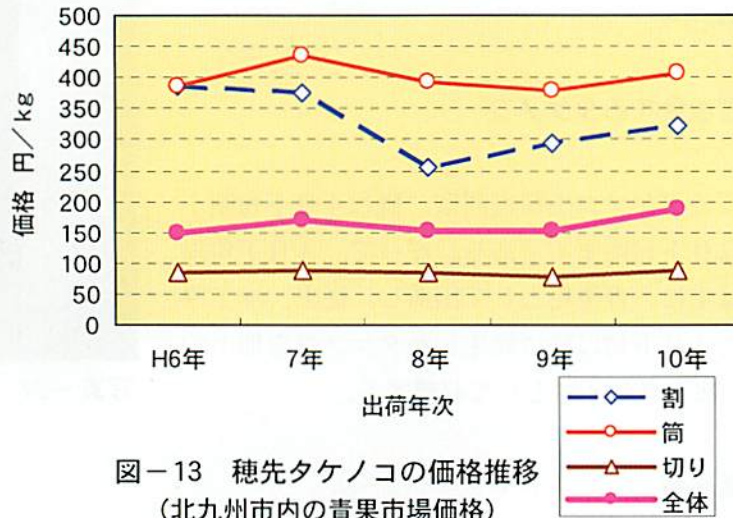


図-13 穂先タケノコの価格推移
(北九州市内の青果市場価格)

(2) 出荷後半に上昇する

図-14は5月11日から出荷を始め、5月28日までの時期別価格指数の推移を示しているが、出荷当初よりも後半になるほど上昇する傾向が見られる。この要因としては、前半は穂先タケノコの形状が大きいこと、更にハチクタケノコとの競合等があること、後半になればハチクが減少すると共に、穂先タケノコの形状が小径化して消費者に好まれること、入荷量そのものが減少すると言ったことが考えられる。

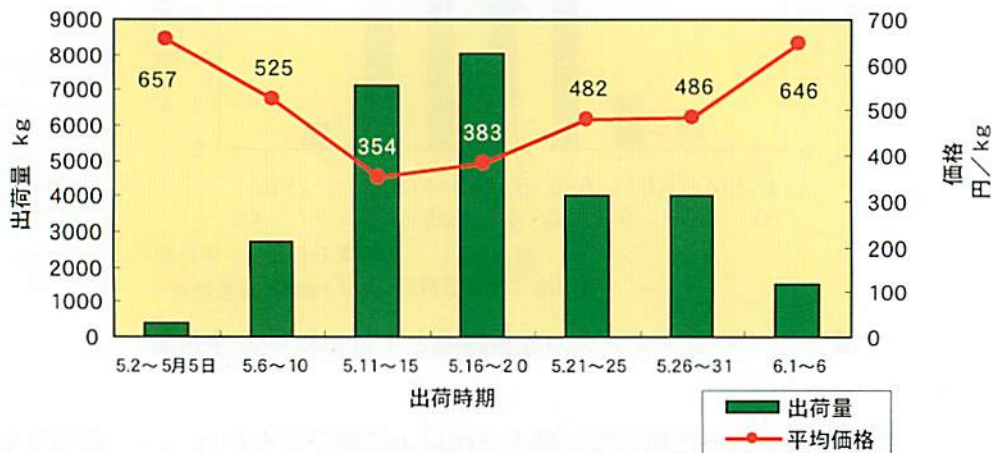


図-14 穂先タケノコ時期別出荷量と価格

4) 穂先タケノコが消費者に喜ばれる理由

穂先タケノコの食味特性としては、次に示しているように味と色が良く、料理するまでの手間や皮の処分をしなくても良いと言ったことが消費者に喜ばれている。

- (1) 美味しい …………… 柔らかい・歯触り・淡泊・甘みがある等
- (2) 食欲をそそる色 ……… 柔黄色
- (3) 直ちに料理ができる …… 水煮半加工品
- (4) 皮の処分が不要 ……… 皮付きタケノコでは、処分のための経費が必要

5) 生産者から見た穂先タケノコの良さ

(1) 竹林整理及び翌年の発筍につながる

今日のタケノコの出荷期間は、タケノコ加工原料用価格の低迷のために出荷が少なくなっていることから、4月末日頃でほぼ完了している。しかし、その後もタケノコは多く発生する(写真-28)。

このタケノコを掘らずに放置すれば、竹整理等に多大の労力を要するばかりか、翌年の発筍に悪影響を及ぼす。

出荷停止後のタケノコを穂先タケノコとして出荷すれば、竹林整理及び翌年の発筍にも役立つことから、生産者にとって大きなメリットとなっている。

(2) 高齢者や婦女子やでも可能

発筍後期のタケノコは、大きい上に深い位地から発生とするために多大な労力を要するが、穂先タケノコであれば切り取りといった軽作業のために高齢者や婦女子でも可能である。

6) 穂先タケノコの生産及び出荷形態

穂先タケノコ生産は、皮付きのまま農協あるいは民間加工場に出荷する場合と、収穫後自家用の湯がき釜で製品化して出荷する二つのケースがある。前者の場合は、長期保存及び遠隔地出荷の観点から、湯がき選別したタケノコを真空パックして出荷する。後者では、地元青果市場等へのお荷を中心とする場合で、湯がいたタケノコを規格選別(写真-29)後、ビニール袋詰めしたものを出荷する。



写真-28 竹林管理上、切り捨てていた後期のタケノコの穂先を利用する



写真-29 湯がき終わった穂先タケノコの規格選別作業

7) 穂先タケノコの生産工程と施設

穂先タケノコ採取から青果市場出荷までの生産工程を下記に示しているが、この工程を1日で行い翌日の早朝に出荷するケースと、大量の収穫量が予測される場合には前日の午後から採取し、翌日加工工程を終了し、三日目の早朝に出荷するケースがみられる。

タケノコ採取→整形（長さ・除皮）及び選別→湯がき→晒し→節部皮除去→
規格・品等選別→袋詰→箱詰→低温庫保存→早朝出荷

これらの作業に要する施設としては、ステンレス製湯がき釜（例：風呂釜）、晒し用水槽、製品保管庫（1～2坪の低温庫）、直射光の入らない作業小屋（水煮したタケノコの変色防止）である。

参考資料

1. タケノコの食品特性

1) 季節食品

昨今、農産物のほとんどが旬を先取りした生産となっている中で、いまや旬の作物はウメ・ラッキョウ・タケノコと言われるほどである。

それだけに、消費者は「春の微震計」・「春の使者」等と言われるタケノコを待ち望んでいるし、青果市場や量販店等では、消費者に春の香りを懸命に届けている。

2) 三大栄養素と免疫機能を高めるミネラル成分

(1) タケノコの三大栄養素とビタミン

タケノコには、表-10で示すように炭水化物、タンパク質、脂肪等の主要栄養成分がタマネギ・ダイコン・キャベツと同じくらい含まれ²⁸⁾、血色を良くするビタミンB₁₂等も含まれている。更に繊維は、整腸作用や肝臓ガンの誘発作用があるヘテロサイクリックアミンの吸着性が、ゴボウやキャベツよりも優れている²⁹⁾ ことなどが、最近の研究で明らかにされている。

表-10 タケノコの栄養

	(可食分100g当たり)													
	熱量	水分	蛋白質	脂質	糖質	繊維	ウルム	カルシウム	リン	カリウム	灰分	ビタミン		
												B1	B2	C
cal.	g	g	g	g	g	mg	mg	mg	g	mg	mg	mg		
タケノコ(生)	34	89	3.6	0.1	6.0	0.7	18	50	500	1.0	0	0.1	11	
タケノコ(水煮)	20	93	2.6	0.1	3.2	0.5	24	31	85	0.2	0	0	0	
タマネギ(水煮)	33	91	1.1	0.1	7.1	0.6	16	30	130	0.4	0	0	4	
ダイコン(水煮)	19	93	2.2	0.1	2.1	1.5	150	42	120	0.7	0	0	16	

四訂日本食品標準成分表より

(2) 免疫機能増加に関係するミネラル

今、日本人のほとんどが不足していると言われている免疫機能の増加に関係するミネラルの量が豊富で、バランスの良い食品³⁰⁾でもある。例えば、

- ① 細胞の退化(ガン)に大変関係があるセレンウム・マンガン・亜鉛・ヨード・ゲルマニウムが豊富に含まれている。
- ② 貧血に関係のある鉄・銅・コバルト・モリブデンが豊富である。
- ③ 糖尿病に大変関係のあるクローム・マンガン・亜鉛が豊富である。
- ④ ビタミンA・C・Eの利用率を良くするセレンウム・亜鉛・マンガン・クローム・銅がバランス良く含まれている。
- ⑤ 現代生活でナトリウムの摂りすぎ、カリウム不足が多い中で、カリウム対ナトリウムの対比が理想的である。

3) 清浄（安全）食品

タケノコは、空気清浄な里山の土中約15～20cmの深さの地下茎から発生する。しかも、タケノコは60～70枚の皮に被われており、また、タケノコは農薬を一切使用しない無農薬栽培食品である。農薬なしでは栽培が困難な現代の中であって、唯一まれな安全・清浄食品と言える。

4) 保存食品

タケノコの時期は春だけと思われているが、これは皮付きの生食用タケノコのこと、タケノコは保存しやすい特性を持っていることから、各種の保存食品が出回っている。主な物としては缶詰タケノコ・乾したけノコ・塩付けタケノコ等が、特殊な保存品としては、おから漬け・酒粕漬け・ビン詰めなどの多様な保存食があり、缶詰以外は家庭でも容易に加工保存できる。

2. 木・竹炭及び木・竹酢液³¹⁾

木炭は、カシやクヌギ等を原料として最盛期の昭和20年代には約200万トン（一人当たり15kg）と大量に生産されていたが、経済の高度成長による生活様式の変化等により、電気・ガス・石油等に替わられ、現在では約2万トンに激減している。

しかし、最近は新たにモウソウチクを原料とした竹炭の生産（写真-30）が始まり、また、利用面でも燃料用中心から、土壌改良材・床下調湿材・水質浄化等の環境材等としての利用が増加している。



写真-30 誰でも何処でもできるドラム缶焼き

1) 木・竹炭

樹木或いは竹に含まれる成分を蒸し焼きにすることで、200～300℃でセルロース（炭水化物）が、350～450℃でリグニン（炭化水素）が分解され炭となる。なお、材料に対する収炭率は、白炭では10～13%、黒炭では20～25%。竹炭では10～15%程度である。

(1) 炭の特徴

- ① 炭に焼くと木材の体積は約1/3に縮み、細胞膜が炭になる。
- ② 炭の内部表面積は大きいので吸着力が大きく、これに微生物が付くと微生物膜ができやすく、水や空気の浄化に適している。
- ③ 炭はアルカリ性のために、酸性土壌の改良や酸性雨対策に使用される。
- ④ 仮導管はマクロの孔（10～40ミクロン）となり、細胞膜はマクロ孔の1/10,000程度の細かい孔となる。

(2) 炭化方法

最近、放置された竹や人工林等に侵入した竹を材料とした炭焼きが各地で行われている。炭焼きは、本格的な生産では築窯法である土釜による炭化方法で、家庭用などの生産では、伏せ焼き法、ドラム缶法・移動式製炭窯法等の簡易な炭化方法で行われている。

(3) 炭の利用

① 家庭用

- 炭火で焼いた肉や魚が美味しくなる
- 炭を入れたら水が美味しくなる
- 木・竹炭飯は美味しい
- 肌に優しい木炭風呂
- 木・竹炭枕
- 脱臭効果

② 農業への利用

- 炭は微生物の好適な住み家

炭は多孔質のハニカム構造となっており、その表面積は炭1gで300㎡(プールの広さ)と言われ、これが水や空気を通し易く吸着力を高めている。

炭を畑等に入れると通気性が良くなり、酸素もたっぷり蓄えられ、水はけ・水持ちが良くなる。微生物はこうした環境で活発に繁殖し、土中の有機物を盛んに分解し、作物が成長しやすい土づくりをしてくれる。

- 炭が作物の根の生育を良くするメカニズム

炭の表面の細かい孔の中には、先ず痩せ地を好む空中窒素固定菌が入り、窒素分がたまると作物の根が伸びてきて、VA菌根菌や根粒菌等が繁殖する。VA菌根菌は根から養分をもらう一方で、菌糸を伸ばして土の中のリン酸やミネラルを取り込み、根に供給する。炭はこの媒体となって作物の成長を助ける。

- 土壌改良効果をより高めるための使用法

炭を約5mm位に砕き、散布後に耕耘するが、散布の際に炭と木・竹酢液あるいは堆肥等と混合すれば、更に微生物の繁殖が高まり土壌の活性化につながる。

表-11 野菜における竹炭の施用法と効果

作物	施用方法(粉炭)	効果
ハウストマト	1,000g/10a(深さ2.5cmに0.5%・約280kg)施用	樹勢が良くなり、花芽が増加、葉のしおれがなく、風味も良好
ハウスメロン	2,000g/10a(土壌深さ30cmに0.5%・約560kg)施用	しおれ現象がなく、発酵果が減少、L球が多く糖度を増し、風味良好
ナス	ヤシ殻粉炭を重量比5%で混合施用	ニジュウボシテントウ虫の防除に成功
石垣イチゴ	50g/株の割合で施用	葉柄が短くなり、色づきが良く、増収、糖度が増し、収穫期間が長くなった
ネギ	500g/10a(耕起土壌量の0.25%)の割合で施用	長雨による被害を防ぎ、収量が増加
キヌサヤエンドウ	小形鉢で実験	根粒菌が増え、発根良好、収量も増加
ホウレンソウ	200~400g/m ² を施用	肥料もちが良く、発根、発育ともに良好
キャベツ	間伐材を焼いた炭を利用	根こぶ病の発生率が減少
カンショ	1mの穴を3~5カ所/10a掘り30cm厚みに白炭粉を施用	活着率が1.3~1.5倍に増加
ヤマトイモ	耕起土壌量100に対して0.1~0.2の容積比で粉炭施用	一等品が多く、風味も良好

(「木炭の新しい利用例」全国燃料協会1994より)

表-12 果樹・特産物などでの竹炭の施用法と効果

作物	施用法(粉炭)	効果
ナシ	幅35cm・深さ40cmの溝にヤシ殻粉炭5kg/m ² を施用	ユズ肌の発生が約20%減少
リンゴ	成木1本当たり幅15cm・深さ40cmの穴30~50カ所掘り、各穴にヤシ殻炭を1kg埋設	樹勢が著しく回復
キク	鉢にヤシ殻炭10%混合土を入れ、さし芽	枝の出方が増加し、下葉も枯れず、樹勢も良好量が4.6倍に増加。収量増加
大豆	微量のリン酸カルシウムを加えて施用	菌根量が4.6倍に増加。収穫量も増加
茶	木炭・木酢液・有機質肥料・水溶性アルミニウム混合液を200kg/10aで施用	VA菌が増え、発根良好、収量も増加
タケノコ	竹粉炭を300~1,000g/m ² 散布	地温1~2℃上昇、発筍が1週間早まった不良タケノコが少なく、収量増加が
本ワサビ	白炭(0.5~2cm)を施用	地下部分の重量が増、夏期の生長量も増
キノコ(松露)	海岸林に20~30cmの溝を掘り、200~300g	5aで266個を収穫、樹勢も回復
芝生	1~8mmの粒状炭を木炭と混合、15cmの深さに施用	根張りが良く、芽の成長促進 冬枯れ期間が約1か月短縮

(「木炭の新しい利用例」全国燃料協会1994より)

③ 建築用(床下調湿剤)

炭には高湿度時の吸湿効果³²⁾、乾燥時の排出効果があるために床下調湿剤として利用される。使用量は、坪当たり約15kgを床下全面に敷広げるだけで、床下の湿度を調整しカビの発生防止やシロアリの繁殖抑制効果を発揮する。また、押入に置けば結露の防止にもなる。

床下調湿用としての炭は、備長炭など高品質炭でなくても、間伐材・雑木・竹炭など軟質の炭で効果を発揮する。

2) 木・竹酢液

炭化中の煙を冷却して回収される液体で、この中には酢酸・蟻酸・プロピオン酸・メタノール・アセトン等200種類以上の成分が含まれ、これらの成分が相まって種々の効果を発揮する。

採取量は、ドラム缶焼きの場合で、原料60kgから炭が約6kg(材料重の10%)、精製木・竹酢液3リットル(同5%)が採取可能である。

(1) 木・竹酢液と減農薬

① 殺菌効果

木・竹酢液の主要成分の一つである酢酸には殺菌作用があり、10倍液を土壤に散布すれば立枯病等の予防効果がある。

② 減菌効果

200~500倍液を作物に散布すれば葉の厚みを増し、減菌効果によりウドンコ病、ベト病等を軽減する。

③ 甘み向上効果

作物は日照不足で光合成作用が弱まると、肥料バランスが崩れて果実等の甘みが不足するが、500~

1,000倍液を葉面散布することによって味と甘みを回復することができる。

④ 減農薬効果

木・竹酢液の浸透性や微量のタールが殺菌・殺虫や展着効果を高めるので、農薬の使用濃度を下げたり、回数を減らすことができ、減農薬栽培が可能となる。この場合の濃度は1,000倍以上とする。

(2) 木・竹酢液使用上の注意

採取直後の粗液には、多量のタール分を含有しているので精製して使用する。タールの除去法としては、林内等で約3ヶ月以上放置し、3層に分離したところで上層と下層を除去し中層だけを取り出し利用する。

(3) 木・竹酢液の病虫害に対する使用例

表-13 木(竹)酢液の病虫害防除施用法

作物	病虫害名	施用法
トマト	センチュウ	50倍液を株元へ灌注
	ウイルス	50倍液を1週間置きに散布
	根腐れ病	木酢液+パンの耳+モミガラ燻炭の植穴施用
キュウリ	ネコブセンチュウ	100~200倍液を株元へ灌注
	ネコブセンチュウ	100~200倍液を株元へ灌注
	ウドンコ病・ベト病	ニンニク入り200倍木酢液の葉面散布
	オンシツコナジラミ	ドクダミ入り200倍木酢液の葉面散布
ナス	灰色カビ病・ウドンコ病	活性炭+300倍液を施用
	灰色カビ病・ウドンコ病	活性炭+300倍液を施用
	青枯病	有機液肥に混ぜて月1~2回灌注
ピーマン	ダニ	ドクダミ入り木酢液を施用
	センチュウ	1,500~2,000倍液を灌水代わりに3回散布
メロン	ネコブセンチュウ	木酢液+粉炭を作付け前に施用
	アブラムシ	木酢液+粉炭で忌避効果
イチゴ	メセンチュウ	100~200倍液の散布
ハクサイ	ネコブセンチュウ	木酢液入りの半生堆肥施用
	軟腐病・灰色カビ病	200倍液を5日おきに3回散布
キャベツ	ネコブセンチュウ	木酢液入りの半生堆肥施用
	ベト病・コナガ	農薬+木酢200~300倍液を10~15日間隔で散布
軟弱葉もの	軟腐病・灰色カビ病	200倍液を5日おきに3回散布
	立枯病	キトサン+木酢200倍液を土の表面散布
サツマイモ	ネコブセンチュウ	100~200倍液20%+硫酸カリ10~20gの株元灌注
コムギ	縞萎縮病	4~8倍液の散布で不活性化
リンゴ	腐乱病	50倍液を1週間おきに2回散布、ペースト塗布
ブドウ	ウドンコ病・ダニ	50倍液の散布
ナシ	紋羽病	根を掘りあげて灌注
キク	白サビ病	200㎡に約150%を施用
針葉樹苗	立枯病	原液8%/㎡施用
樹木・観葉植物	カイガラムシ	200倍液を2~3回散布

(岸本定吉監修「木酢・炭で減農薬」農山漁村文化協会より)

3. 福岡県の代表的な竹

現在、本県に自生する竹・笹は20種類以上見られているが、この中で主要な竹種としてはタケノコ生産を主目的とするモウソウチク、竹細工用や農林漁業用としてのマダケに大別できる（詳細は同誌の「福岡県における竹・竹製品・タケノコ今昔」を参照）。

特殊な竹としては、竹皮が大変貴重で本県だけにしか分布が見られないカシロタケ、緑化用として全国に普及しているモウソウキンメイ等が見られる。

これらの中には、県及び国の天然記念物として指定を受けている久留米市高良大社及び岡垣町のモウソウキンメイ、杷木町のキンメイチク（マダケの変種）があり、本県には竹資源の宝庫とも言える貴重な竹林がみられる。

1) カシロタケ

本県の竹歴史に初めて記録されているのがカシロタケで、延応元（1239）年、星野村で発見されている。

本種は全国至る所に分布しているマダケの変種³³⁾であるが、竹皮が見事なカシロタケは八女郡星野村・同黒木町、浮羽郡浮羽町・朝倉郡杷木町だけにしか分布しない竹で、福岡県の代表竹種であり郷土竹種である。

本種の特性はタケノコの伸長とともに落下する竹皮にあり、モウソウチクやマダケに比べて全体に白く（写真-31）、黒の斑点が小さく薄いので大変上品な皮である。さらに弾力性に優れ、繊維を小さく裂くこともできるなどの特性を活かし南部表（竹皮草履）や竹皮人形、彫刻版画に欠かせないバレン（馬連）等の材料として利用されている。

一方、竹材はマダケよりも肉厚・節高・節間が短い³⁴⁾などの欠点があるために竹細工用としては敬遠されていたが、強靱さが求められる農林漁業用資材、特に昭和40年代以降の有明海における海苔養殖用支柱竹³⁵⁾として欠かせない竹種であった。

しかし、その後の生活様式の変化や代替品の進歩、大正後期の開花、スギ・ヒノキ材の高騰による林種転換等で、一時期1,000ha以上あった竹林が、今日では約50ha程度まで減少している。



写真-31 本県南部の一部にしか見られないカシロタケ、皮の白さが特徴

2) マダケ

マダケはモウソウチクと異なり、日本古来からの在来竹種と言われ、全国各地に分布する日本の代表的な竹で、本県でも八女・杷木・糸島・若宮等多くの分布地が見られる。藩政時代の福岡・柳川・小倉藩等では大変貴重な資源（写真-32）として、竹の伐採やタケノコ採取などを厳しく取り締まり、同時に積極的に竹林の造成³⁸⁾を行っている。

マダケは他のどの竹よりも節間が長く、弾力性に優れているために細工がしやすく多くの竹製品を生

み出してきている。中でも、竹の弾力性を左右する土壌要因に恵まれていた広川町を中心とした八女地方では、農林業用や建設用としての資材はもちろん、竹箆・飯箆など多様な生活用品を作り出してきている。

また、全国に有名な有明海の手取海苔生産では、大量のマダケが支柱竹として使用されてきた時代もあり、農林漁業・建築用、生活用具、民族行事等あらゆる分野でマダケが利用されてきた。

しかし、昭和30年代からの開花による枯損、高度経済成長に伴う生活様式の変化、石油製品による代替品の進出、東南アジアからの安価な竹製品輸入等で、マダケ材の利用は減少傾向にある。



写真-32 柳川藩政時代に造られたマダケとクスの二段林による矢部川の堤防

3) キンメイチク

朝倉郡杷木町久喜宮のマダケ林から発生した竹である。特徴は、黄金色の稈の中に緑の条斑が残る大変綺麗な竹(写真-33)で、現在では緑化用竹として重要なものとなっている。

昭和2(1927)年、文部省指定の天然記念物となったが、昭和34(1959)年頃から杷木町に始まったマダケの開花と同時に枯損したために発生地での存続は見られなくなった。

幸い、地元「文字社」の宮司が回復のための育成に努め、開花後5~6年目にして再生竹が発生し、今日では同境内で直径8cm程度の見事なキンメイチクが発生し保護されている。町でも教育委員会が中心となって地元の高校等にも呼びかけ、保護育成に当たっている。



写真-33 朝倉郡杷木町で見られる天然記念物のキンメイチク(マダケ系統)



写真-34 久留米市高良大社境内に見られる天然記念物のモウソウキンメイ

4) モウソウキンメイ

久留米市御井町高良大社有林³⁶⁾ から昭和9 (1934) 年に1本目が発生し、今日では約20a、約600本が見事に林立 (写真-34) している。昭和32 (1957) 年には福岡県、昭和49 (1974) 年には文部省の天然記念物として指定されている。同様に遠賀郡岡垣町にも、モウソウキンメイ林があり福岡県指定の天然記念物となっている。

どちらもモウソウチクから発生した竹であるが、竹稈の斑入りに違いが見られる。久留米市のものは「キンメイチク型」とも言われ黄金の稈に緑の条斑が規則正しく入っているのに対して、岡垣町のものは黄金の稈色がやや薄く緑の条斑が不規則に入る「縦縞型のキンメイチク」³⁷⁾ と言われている。

なお、モウソウキンメイチクは天然記念物として全国で3カ所指定されているが、このうち2カ所が本県産で、他の1カ所は高知県である。

5) モウソウチク

モウソウチクは、我が国に元々存在していた種類ではなく、中国から移入されたもので、移入時期や場所は福岡県説を含めて各種の説がある。福岡県に導入された経過については、永享年間 (1429年～) 八女郡立花町 (旧辺春村) の正光寺に辺春隼人助が植栽¹⁾ し、その後隣村や他の地域に広まった。

元和元 (1615) 年であったとの説もあるが、いずれにしても約400年の歴史を刻んでいる。

そのほかモウソウチクの導入については、京都説では応仁年間 (1467年～1469年) 京都の寂光院に、鹿児島県説では元文元 (1736) 年、仙嶽別館に植栽されたなどの諸説²⁰⁾ がある。

現在、本県のモウソウ竹林は約5,000ha、県内各地に広がっているが、主要な地域としては立花町を中心とした筑後地域 (写真-35)、小倉南区を中心とした北九州地域で、これら竹林から生産されているタケノコは全国一位の量を誇っている。



写真-35 中国から本県にモウソウチクが導入されて約400年、タケノコ生産振興を目指しての竹林品評会が実施されている。

引用文献

- (1) 八女郡史：八女郡役所 1917年 郷土読本 八女郡教育会 1931年
- (2) 野中重之 ほか：日本林学会九州支部論文集 103 1992
- (3) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 37 1984
- (4) 北九州たけのこ振興対策協議会：北九州市のたけのこ振興に関する報告書 1988
- (5) 野中重之：全国竹の大会誌 29 1988
- (6) 野中重之ほか：第94回 日本林学会論文集 1983
- (7) 野中重之ほか：福岡県林業試験場時報 39 1992
- (8) 野中重之：BAMBOO 21 1982
- (9) 野中重之：富士竹類植物園報告 31 1987
- (10) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 32 1979
- (11) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 37 1984
- (12) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 34 1981
- (13) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 38 1985
- (14) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 54 2001
- (15) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 53 2000
- (16) 野中重之：福岡県森林林業技術センター研究資料 19 1995
- (17) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 41 1988
- (18) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 41 1988
- (19) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 48 1995
- (20) 上田弘一郎：有用竹と筍－栽培の新技术－ 博友社 pp141～142 1963
- (21) 野中重之：森林と肥培 112 1982
- (22) 野中重之ほか：日本林学会九州支部論文集 31 1978
- (23) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 39 1986
- (24) 野中重之：気象利用研究 9 1996
- (25) 野中重之ほか：日本林学会九州支部論文集 47 1994
- (26) 野中重之：森林応用研究 11-1 2002
- (27) 農山漁村文化協会：食品加工総覧 377～383 2001
- (28) 科学技術庁資源調査会：4訂日本食品標準成分表 1992年
- (29) 森 悦子ほか：日本調理科学会誌 第35巻 第3号 2002
- (30) ミネラル研究所：ミネラル分析報告書 1984
- (31) 岸本定吉ほか：竹炭・竹酢液のつくり方と使い方 農文協 1999
- (32) 村上英人ほか：第7回日本木材学会九州支部大会講演集 2000
- (33) 室井 綽ほか：タケ ササ 家の光協会 1977
- (34) 入江 進ほか：福岡県林業試験場時報 2 1947
- (35) 野中重之：BAMBOO 20 1981
- (36) 福岡県：福岡県史蹟名勝天然記念物調査報告書 1937

(37) 室井 綽：竹の記 鳩の森書房 pp235 1979

(38) 福岡藩：福岡藩山方法令 1760

志林大志

福岡県における
竹・竹製品・タケノコ今昔

まえがき

本県には、日本の三大竹と言われるモウソウチク、マダケ、ハチクが多く地域に分布し、更に、全国でも八女郡・浮羽郡でしか見られないマダケの変種カシロタケ、天然記念物指定のキンメイチク（杷木町）、モウソウキンメイ（久留米市・岡垣町）など他県にない貴重な竹資源を有しています。

これらの竹種は、長い年月を息づきその時々々の食用、生活用品、文化或いは河川の氾濫や土砂崩壊から住民の安全を守る防災林等として、重要な役割を果たしてきました。

しかし、最近では生活様式の変化や石油製品による代替品の進出、東南アジアからの安価な製品輸入、河川等に於けるコンクリート構造物への変化などで竹の役割が忘れ去られようとしています。

竹を取り巻く状況は大きく変化しているとは言え、竹はタケノコとともに日本の特産でありながら、竹の優れた特性を知らなかったり、誤解されていることが意外に多く、ややもすると軽視あるいは邪魔者扱いされている面もあります。

このような時、これまでを振り返り、先人達が竹の特性を活かして造り上げた汗の結晶とも言える竹林の造成、竹製品の開発、食用としてのタケノコ生産等の経過を記録するとともに、これからの竹資源の利活用の一助になればとの思いで執筆しました。

最後に、本書に記述している項目は限られた範囲であり、更に充実させていくためには読者の皆様からの新たな情報や文献等の提供が必要です。皆様のご協力をお願いいたします。

福岡県における竹・竹製品・タケノコ今昔

野中重之

目次

まえがき

I 福岡県において生産・利用されてきた主要な竹種

1. カシロタケ	53
2. マダケ	53
3. キンメイチク	54
4. モウソウチク	54
5. モウソウキンメイ	55

II 竹の保護・育成の変遷

《マダケ》

1. 藩政以前の竹林の保護・育成	56
2. 藩政時代の竹林の保護・育成	56
1) 河川保護のための水防林造成	56
2) 厳しいタケノコ・竹材の採取禁止	56
3) 積極的な竹材生産	57
3. 明治以降マダケを中心とした竹林行政	57
1) 竹の新植	57
2) 短期収入源としての竹林造成奨励	57
3) 昭和20年代からの造林ブームによる竹林の林種転換	57
4) 一斉開花と竹材・竹製品の輸入	57
5) 竹林行政窓口の一本化と基盤整備	58
6) マダケ竹材を取り巻く環境の急速な変化	58

《タケノコ》

1. モウソウチクの導入	58
2. 明治初期の物々交換用から輸出品へ	59
3. 青果用タケノコの遠隔地出荷	59
4. 竹林行政窓口の一本化と生産基盤整備の推進	60
5. タケノコ生産最盛期	61
6. 業界に大打撃をもたらした中国産輸入タケノコ	61
7. 輸入をバネに新たな産地づくり	61
8. 平成に入ってから異常気象と放置林の増加	62
9. 新たな竹林経営と製品開発	62

Ⅲ 福岡県の代表的な竹材・竹製品・観賞竹

1. 筑後和傘	63
2. 八女地方を中心とした竹細工	63
3. 竹すだれ	64
4. 八女竹熊手	64
5. 杷木町の竹器	65
6. 八女矢	65
7. 八女提灯	65
8. 籃胎漆器	66
9. カシロタケの皮及び竹材	66
10. 観賞竹	67

Ⅳ 竹類の開花

1. マダケ類の開花	68
2. カシロタケの開花	68
3. モウソウチクの開花	68
引用文献	70
福岡県の竹・竹製品・タケノコのあゆみ	71

I 福岡県において生産・利用されてきた主要な竹種

現在、本県の竹林面積は約11,000haで民有林面積の約6%に当たり、その種類は竹・笹を含め20種類以上見られている。主要な竹種としてはタケノコ生産を主目的とするモウソウチク、竹製品材料や農林漁業用としてのマダケ及びハチクに大別できる。

この中には全国に誇れる竹として、竹皮が大変美しい本県だけに分布するマダケの変種カシロタケ¹⁾、黄金色の稈の中に緑の条斑が残る大変綺麗なマダケ系統のキンメイチク、同じように黄金色に緑の条斑でキンメイチクよりも大きいモウソウチク系統のモウソウキンメイ等が見られる。

これらの中には県及び国の天然記念物として指定を受けている杷木町のキンメイチク、久留米市高良大社及び岡垣町のモウソウキンメイなど観賞用としても貴重な竹林がみられる。

1. カシロタケ

本県の竹歴史に初めて記録されているのがカシロタケで、延応元(1239)年、星野村で発見²⁾されている。

本種はマダケの変種で、竹皮の見事さと強靱な竹材が特性³⁾である。この竹の分布は八女郡星野村・同黒木町、浮羽郡浮羽町・朝倉郡杷木町だけしか見られない竹で、福岡県の代表竹種であり郷土竹種である。なお、竹皮及び竹材の利用(写真-1)などについては後述(Ⅲ9. カシロタケの皮及び竹材)する。



写真-1 海苔養殖支柱用として搬出されたカシロタケ



写真-2 本数管理されているマダケ林

2. マダケ

マダケは中国から移入されたモウソウチクと異なり、日本古来からの在来竹種⁴⁾で全国各地に分布する日本の代表的な竹であり、本県でも八女(写真-2)・杷木・糸島・若宮など、分布地が多く見られる。藩政時代の福岡・柳川・小倉藩などでは大変貴重な竹資源として、竹の伐採やタケノコ採取などを厳しく取り締まり、同時に積極的に竹林の造成を行った経緯⁵⁾がある。

マダケは他の竹よりも節間が長く、弾力性に優れているために細工が容易で多くの竹製品を生み出し

ている。中でも、広川町を中心とした八女地方では、原竹のままで利用する農林業や土壁建築（木舞竹）の資材としてはもちろん、茶摘みてぼ・ざる・しょうけなど、生活用品としての飯籠・竹籠など多様な竹製品を作り出している。

また、全国有数の有明海における海苔生産では、大量のマダケが支柱竹として使用されてきた時代もあり、また、民族行事として日本の三大火祭りの一つ久留米市の「鬼夜」や「動乱蜂」などの民俗行事でもマダケが利用されている。

しかし、昭和30年代からの開花病による衰退、高度経済成長に伴う生活様式の変化、石油製品による代替品の進出、東南アジアからの安価な製品輸入などでマダケ林は大きく後退傾向にある。

3. キンメイチク

朝倉郡杷木町久喜宮のマダケ林から発生した突然変異による竹である。特徴は、黄金色の稈の中に緑の条斑が残る大変綺麗な竹で、緑化用竹としても重宝されている。



写真-3 開花後回復した天然記念物のキンメイチク（杷木町）



写真-4 福岡県のタケノコ主産地 八女地方のモウソウチク林

全国でも希少な竹として、昭和2（1927）年、文部省指定の天然記念物となったが、昭和34（1959）年頃から杷木町に発生したマダケの開花病と同時に枯損したために発生地での存続は見られなくなった。

幸い、地元有志によって保護が行われ、開花後5～6年目にして再生竹が発生し、今日では直径8cmの竹も見られるほどに回復している（写真-3）。町でも教育委員会が中心となって地元の高校などにも呼びかけ、保護育成に当たっている。

4. モウソウチク

モウソウチクは、我国古来の在来種ではなく、中国から移入されたもので、本県に辺春隼人助が永享年間（1429年～）八女郡立花町（旧辺春村）の正光寺に植栽し、その後隣村や他の地域に広まったとの説⁵⁾がある。また一説では元和元（1615）年⁵⁾であったとも言われているが、いずれにしても約400年の歴史を刻んでいる。

現在、本県のモウソウチク竹林は竹資源全体の約55%、面積で約6,000haで、県内各地に広まっている。主要な地域としては立花町を中心とした筑後地域（写真-4）、小倉南区を中心とした北九州地域で、これら竹林から生産されているタケノコは全国一位の量を誇っている。

5. モウソウキンメイ

久留米市御井町にある高良大社有林のモウソウチクから昭和9(1934)年に1本目が発生⁶⁾し、今日では約20a、約600本が見事に林立している。昭和32(1957)年には福岡県、昭和49(1974)年には文部省指定の天然記念物(写真-5)となっている。

同様に遠賀郡岡垣町にもモウソウキンメイ林があり、福岡県指定の天然記念物となっている。どちらもモウソウチクから発生した竹であるが、竹稈の斑入りに違いが見られる。

久留米市のは「キンメイチク型」と言われ⁷⁾、黄色の稈に緑の条斑が規則正しく入っている(写真-6)のに対して、岡垣町のは黄金の稈色がやや薄く緑の条斑が不規則に入る「縦縞型」(写真-7)と言われ⁷⁾ている。

なお、天然記念物としてのモウソウキンメイは全国で3カ所指定されているが、このうち2カ所が前記した久留米市及び岡垣町のモウソウキンメイで、他の一カ所は高知県⁸⁾である。



写真-5 天然記念物のモウソウキンメイ
(久留米市)



写真-6 モウソウキンメイ (久留米市)



写真-7 「縦縞型」モウソウキンメイ (岡垣町)

Ⅱ 竹の保護・育成の変遷

《マダケ》

1. 藩政以前の竹林の保護・育成

本県最古の竹林行政としては、延応元（1239）年に、有用な竹資源保護のため、カシロタケの村外移出を禁じたという記録⁸⁾がある。今日でもその分布は県外では見られず、県内でも水繩山麓をはさんで八女郡星野村・黒木町、浮羽郡浮羽町・朝倉郡杷木町と言った限られた地域にしか分布していない。

2. 藩政時代の竹林の保護・育成

藩政時代に入ると福岡藩、久留米藩、柳川藩、小倉藩などは藩令を公布して、竹林資源の保護・育成に努めていた⁸⁾。藩令の主なものを示すと次の通りである。

1) 河川保護のための水防林造成

柳川藩は、久留米藩との境界である矢部川の氾濫を止め、住民や田畑の保全を目的として、文禄年間（1592～）田尻相馬に命じ、クスとマダケの二段水防林を造らせた。

この水防林は、千間土居狐林として筑后市船小屋温泉から上流約2,000mにわたって現存（写真－8）し、矢部川の氾濫防止の役目を果たしている。

その後、宝暦10（1760）年には、福岡藩が小石原川沿いの竹林造成、同年小倉藩も水防のための竹藪仕立てを奨励していた。



写真－8 文禄年間（1592年～）に造成された水防林（矢部川の Kitsune 林）

2) 厳しいタケノコ・竹材の採取禁止

藩政時代の竹材は貴重な藩の資源と見られ、福岡藩の「竹の子取るべからず」（慶長6年、1601年）、特に慶長16（1611）年の筍採取禁令では、「竹の子ぬきたる者は籠舎申付 来年筍時分まで籠入置司申候科の深き者には候へば穴掘刑に処す⁹⁾」と、非常に厳しい禁令を出し竹林の保護に勤めている。

その後も、「竹の子売買停止令」（享保元年、1716年）、「竹材不足のための藩有林のタケノコ採取3年間停止令」（福岡藩、嘉永6年、1853年）や「タケノコを租税の対象とする」（久留米藩、延享2年、1745年）など、タケノコの採取を禁じたり租税の対象としたりする、竹林保護・増産のための施策が採られている。

3) 積極的な竹材生産

一方、積極的な竹材増産のために、福岡藩は明暦4(1658)年に糸島郡雷山村へ「竹木仕立てのこと」の藩令をだし、難しいことがあれば藩庁に相談せよと奨励、類似の藩令は粕屋郡にも出している。その後も、福岡藩は宝暦10(1760)年に「竹山仕立てのこと」の藩令を出すなどして竹林の育成に努めている。同年、小倉藩では、水防用としての竹藪仕立てを公示している。

3. 明治以降マダケを中心とした竹林行政⁸⁾

明治に入ると竹材・竹製品・タケノコ・カシロタケ皮などは、農林家の収入として短期間で収穫できる作目として重視され、積極的な奨励が行われ生産量が急激に増加している。

1) 竹の新植

明治32(1899)年、カシロタケの皮は全国に類似するもののない優美なものとして八女郡・浮羽郡において増殖を奨励している。

大正元(1912)年、県は竹の新植に当たって次のような注意を出し、竹林の育成を図っている。

- ① 地下水高き所不良
- ② 勾配25度以上不良
- ③ 重粘土、岩石地、山頂、強酸性地、暴風地不良
- ④ 竹苗は新竹、中庸大のもの、2～3節(枝)を残して梢端は伐る
- ⑤ 水植がよい
- ⑥ 植付けは2月中旬～3月上旬、または10月中で、本数は1反歩当たり苦竹(マダケ)・淡竹(ハチク)・白竹(カシロタケ)100本、黒竹150本。伐竹齢は黒竹2年、淡竹3年、苦竹・白竹・孟宗筍林は7年とある。

2) 短期収入源としての竹林造成奨励

県は、大正8(1919)年、竹林造成奨励規則を公布した。第一次世界大戦後の不景気、農山村の深刻な経済状況の振興を目的に、短期間で収入が可能な竹に活路を求めて、竹林造成奨励規則を公布して補助金を支出したり、京都から竹専門家を招聘するなどして竹林の増殖・改良を図った。この振興事業は昭和12(1937)年まで続き、この結果、八女郡白木や糸島郡などのマダケ大産地、辺春を中心とした筑後地域や篠栗・諫山・小倉等のモウソウチクタケノコ林が育成され、竹林面積は16,200haと大きく拡大された。

3) 昭和20年代からの造林ブームによる竹林の林種転換

太平洋戦争後の木材不足、荒廃した山林などの国土緑化(昭和22年、1947年)が叫ばれ、全国的な造林が始まった。本県でも年8,000haの造林が行われているが、この造林の対象地として雑木林や竹林が選ばれ、昭和22～43(1947～1968)年の22年間で、造林地へ転換された竹林面積は9,000haに達している。

4) 一斉開花と竹材・竹製品の輸入

造林推進のさなか、昭和33(1958)年頃からマダケの開花(写真-9)が始まり、昭和39～41

(1964～1966) 年をピークに昭和45 (1970) 年頃まで続き、マダケ林4,738haの45%に当たる2,100haが開花枯死した。この開花現象は全国的なものであったために、竹材が不足し、竹産業とりわけ竹製品業界に与えた影響は非常に大きかった。竹材不足を補うために中国などからの竹材や竹製品の輸入が急増し、国内の竹産業が大きく後退していく要因ともなった。

県は、単独で開花竹林の早期回復を図るために、昭和40～42 (1965～1967) 年にかけて、マダケ開花枯死回復促進事業を、昭和43 (1968) 年からは国庫補助事業を導入した。

表-1 昭和33年～45年までの
マダケ開花枯死面積

農林事務所	マダケ林面積 (ha)	開花枯死面積 (ha)	開花枯死割合 (%)
福岡	1768	900	51
甘木	452	250	55
飯塚	1149	300	26
筑後	623	150	24
八幡	338	300	90
行橋	398	200	50
合計	4738	2100	45



写真-9 開花したマダケ

5) 竹林行政窓口の一本化と基盤整備

昭和48 (1973) 年に、それまで林務・農政・商工など多岐にわたっていた竹・竹製品等に関する行政は、現水産林務部林政課に一本化した。この年に、竹材・竹製品・タケノコなどの業界も、福岡県竹産業振興協議会を結成している。

6) マダケ竹材を取り巻く環境の急速な変化

開花前の大きさまでに回復するには、親竹 (開花竹) や再生開花竹の取り扱い・施肥などの管理を徹底したとしても、最低10年を要した。この間、前述した安価な中国産などの竹材や竹製品の輸入、さらには石油製品による代替品の進出、高度経済成長による生活様式の急変による竹製品の使用減など、マダケ竹材を取り巻く環境は急速に悪化していった。

従って、マダケ関係では、この開花回復促進事業を最後に新たな推進事業は実施されていない。このマダケに代わって行政指導の中心は、モウソウチク林からのタケノコ生産に移っていった。

《タケノコ》

1. モウソウチクの導入

日本へのモウソウチク導入時期や場所については種々の説がある中で、最古と言われているのが鹿児島県磯別邸の元文元 (1736) 年説⁴⁾である。

しかし、本県では、I章でも述べたように永享年間 (1429年～) と元和元 (1615) 年の二つの説⁵⁾があり、何れも立花町上辺春の正光寺 (写真-10) に辺春隼人助が植栽したのが最初と言われ、後者でも鹿児島県説⁴⁾より121年も早いことになる。

当初は仏事用として利用されたが、その後、文政年間 (1818年～) には八女郡白木村の忠作と津右衛

門が隣村(辺春?)からモウソウチクを導入、天保年間(1830年～)には、大阪天満市場でタケノコが好評を得ており⁸⁾、この頃からタケノコ生産用としてタケノコ栽培の気運が広まり、明治初期(1868年～)頃には物々交換用としても用いられている。

2. 明治初期の物々交換用から輸出品へ

明治初期(1868年～)頃のタケノコは、物々交換用として利用されていたが、明治20(1887)年頃になると本格的な生産のための施肥管理が始まっている。その後、急速に生産量が増えたが輸送手段の乏しい時代であり、長期保存の必要性が高まるなか、明治39(1906)年、柳川市で魚類の缶詰と併行してタケノコの缶詰が製造された¹²⁾。

その後もタケノコ生産は順調に伸び、八女を中心とした地域では、大正4(1915)年タケノコを目的とした缶詰工場を県下で初めて開設¹²⁾している。

タケノコ生産量は昭和に入ると急速に拡大、昭和2(1927)年にはアメリカ向けを中心として、同6(1931)年には朝鮮や満州(現中国)等に出荷するなど缶詰工場も八女地区を中心に増え、昭和26(1951)年には福岡県缶詰協同組合を結成している⁸⁾。



写真-10 福岡県にモウソウチクが導入されたと言われる正光寺(立花町)

3. 青果用タケノコの遠隔地出荷

昭和16(1941)年、八女地方では遠隔地出荷(写真-11)を目指して共同販売体制を、また昭和39(1964)年には県南8農協による複数農協間共販(プール計算制度)を始め全国各地への出荷体制が確立した。これを機に今日では、県下各産地が県園芸連(現J Aふくれん)を中心とした関東・京阪神・北陸など遠隔地域への共同出荷体制が確立している。



写真-11 関東・北陸など遠隔地へ出荷される福岡県のタケノコ(立花町)



写真-12 昭和50(1976)年から本格的に始まったタケノコ生産試験(福岡県林業試験場:現森林林業技術センター)

4. 竹林行政窓口の一本化と生産基盤整備の推進

長年、竹材・竹製品・タケノコなどの竹に関する行政窓口は林務・商工など多岐にわたっていたが、前述のように昭和48（1973）年、林務部（現水産林務部）に一本化され、業界もこの年に「福岡県竹産業振興協議会」を結成している。

この年、県は竹林経営基盤を充実するために竹林経営作業道開設、適正な親竹の密度管理のための竹林改良を始めた。県林業試験場（現森林林業技術センター）では、昭和50（1975）年に、それまでの手探りでのタケノコ栽培からの脱却を目指して、タケノコ生産技術に関する調査研究に本格的に着手した（写真-12）。

昭和51（1976）年からは、竹林生産技術の改善及び商品性の向上を図り、生産者の所得増大と、竹産業の発展を図るための竹林品評会（写真-13）が始まった。

国も、タケノコ振興を図るために昭和52（1977）年、特用林産振興対策事業に着手した。主な事業としては竹林改良・作業道開設（写真-14）・集出荷場や加工施設の整備で、これら国及び県の振興事業によってタケノコ生産体制が充実してきた。



写真-13 昭和51（1976）年から始まった竹林品評会



写真-14 県の基盤整備事業で開設された竹林経営作業道（立花町）



写真-15 全国竹の大会が福岡市（昭和54年）、北九州市（平成7年）で開催された



写真-16 農協に集荷されるタケノコ（立花町）

5. タケノコ生産最盛期

昭和54(1979)年には、「第20回全国竹の大会」が福岡市で開催(写真-15)されるなどタケノコ振興の気運はますます高まり(写真-16)、昭和55(1980)年には過去最高の4.2万トン、全国生産量の約25%を占め、その販売額は45億円となり、農山村の重要な収入源となっていた。

6. 業界に大打撃をもたらした中国産輸入タケノコ

しかし、国内のタケノコ景気にいち早く目を付けた商社など輸入関係業界が、低価格で生産できる中国で(写真-17)、缶詰製造技術の指導に当たった結果、昭和55(1980)年頃から安価な中国産タケノコ缶詰が増大してきた。

このため国内の缶詰関係者は、中国産輸入缶詰との価格競争から、缶詰原料価格を一気に下げざるを得なくなり、これまで収穫量の約80%を缶詰原料用として

出荷していた生産者へ打撃は非常に大きいものとなった。中国産の輸入缶詰の影響は今日まで続き、生産者はもちろん缶詰業界にも及んでタケノコ生産・缶詰製造意欲が減退してきている。



写真-17 1団地でも1万haの広大な広さの中国浙江省のモウソウチク林

—見えているのは全てモウソウチク林¹³⁾—

7. 輸入をバネに新たな産地づくり

中国産輸入タケノコで全国の産地が意気消沈しているなか、北九州市では昭和62(1987)年、缶詰原料生産に代わる新たな産地づくりを目指した(写真-18)、「産・学・官による振興協議会¹⁴⁾」がもたれた。地域の環境や土壌を生かしたタケノコ生産やネーミングなどの振興策をもとに、県・市・JA・生産者等が一体となって新たな産地づくりに取り組み、今日の全国的なタケノコブランド品「合馬タケノコ」(写真-19)を産みだした。



写真-18 全国のタケノコブランドとなった北九州市合馬地区に於ける客土作業



写真-19 客土導入によって生産される特選品のシロコタケノコ(左)

8. 平成に入ってから異常気象と放置林の増加

平成3（1991）年9月、200年に一回とも言われた超大型台風17・19号が福岡県を直撃し、スギ・ヒノキ等の人工林はもちろん竹林にも大きな被害¹⁵⁾が発生した（写真-20）。県では被害竹林復旧のために施肥補助等の指導を行ったが、平成4～5（1992～1993）年と続いた大型台風の来襲、さらには平成6（1994）年の夏期を中心とした大干ばつ¹⁶⁾によって（写真-21）、タケノコ生産量は激減した。



写真-20 平成3年の台風によって壊滅的な被害を受けたタケノコ専用竹林（黒木町）



写真-21 平成6年の大干ばつで枯損したモウソウチク

このような異常気象や生産者の高齢化等でタケノコ生産量が連年減少しているなか、逆に中国産タケノコ缶詰の輸入は更に増加するなど、タケノコ生産を取り巻く環境が一層悪化し、この頃から放置竹林も急増してきた。

しかし、県・市町村・特用林産振興会は生産者と一体となって、厳しい現状の打破を目指した取り組みを行っている。平成7（1995）年には、昭和54（1979）年に続いて2回目の「第36回全国竹の大会」を北九州市で実施した。同年には、老齢竹の計画的な伐採による安定したタケノコ生産のために、国の林業構造改善事業を導入し、第三セクター方式による竹炭・竹酢液工場「立花バンブー」を開設、竹林経営の安定に大きく寄与している。

9. 新たな竹林経営と製品開発

相変わらず続く中国産缶詰輸入による原料価格の低迷、生産者の高齢化などによる竹林の放置が増え始める中、新たな取り組みも始まった。



写真-22 新たな竹林経営として始まったタケノコ観光園（勝山町）



写真-23 消費者に大変喜ばれている穂先タケノコ生産（北九州市）

その一つが、都市住民とのふれ合いやタケノコ需要の開発を目指した新たな竹林経営「タケノコ観光園」(写真-22)の開設で、徐々に広がりを見せている。

一方では、発筍後期の青果用タケノコの集中出荷による急激な価格下落に対処するための、新たな製品開発(写真-23)が始まった。平成14(2002)年、国・県・JA・特用林産振興会は、全国に先駆けて穂先タケノコ開発を目指し、「のびっこタケノコふれあいの集い」を開催して、穂先タケノコのブランド名を募集するとともに、本格的な生産に入ることを申し合わせた。その後ブランド名は「穂先タケノコ博多ヘルシー」と決定された。

Ⅲ 福岡県の代表的な竹材・竹製品¹⁰⁾・観賞竹

本県における竹製品には、和傘・盛箆・花箆・籃胎漆器・提灯など多種多様なものが見られる。中でも籃胎漆器は、全国的にも製造の歴史、品質、生産量など先進地として注目されてきた。

以下、竹製品の主なものを列記する。

1. 筑後和傘

筑後和傘(写真-24)の始まりは、慶長6(1601)年に、城島町の日吉山王社宮司の内職として始まり、その後、筑後地方の特産品として全国に流通した。特に昭和初期頃には、城島町を中心に807戸の製造工場がみられ最盛期を迎えている。

しかし、洋傘の急激な進出により和傘としての需要は激減したが、これに替わって舞踊・祭・茶会用などとして現在も製造されている。また、城島町では筑後和傘造りの伝統を継承するための保存会が結成されている。



写真-24 慶長6(1601)年に始まった城島の和傘

2. 八女地方を中心とした竹細工

県内でも竹細工用として優良なマダケ材の生産地であった広川町では、生活用品としての竹製品造りが栄えてきた。始まりは宝永年間(1704年～)と言われ、日向高鍋藩の高鍋登能武、福岡藩の斉藤平太夫が竹細工の技法を教え、これが八女の竹細工として発展(写真-25、26)してきた。

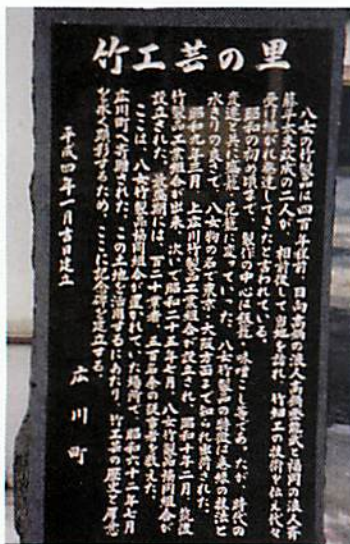


写真-25 宝永年間（1704年～）に始まった竹細工を記念した石碑（広川町）



写真-26 現在も制作されている広川町の竹製品

当初は、マダケ・ハチクなどの竹材を長い竹ヒゴ状とし、農業用の「てぼ」・「しょうけ」・「背負い籠」、漁業用としての「うなぎうけ」「かにうけ」等、「釣り子しょうけ」とも言われていた「飯籠」など、生活に欠かせない製品作りから始まっている。最盛期の昭和30年代（1955年～）には、120軒以上の農家で作られ、地域の産業でもあった。

今では、材料も長い竹ヒゴから柵割したものとなり「盛籠」・「花籠」などギフト商品が主で、関東・関西を中心に全国の観光地に出荷されている。

一方、同じ八女郡内でも黒木町・上陽町・星野村・立花町では、青物編組品と言われる表皮を付け長い竹ヒゴを編み上げた「茶摘み籠」・「万ごくしょうけ」・「三角しょうけ」など地域の農作業に密着した製品となっている。

3. 竹すだれ

広川町を中心にした八女地方の産物として、明治40年代（1907年～）から農家の副業として始まり、昭和初期には専業者もみられ一時期は20数軒で製造されていた。

当初は、軒吊しの日除けとして始まり、その後、座敷用すだれなど室内用として、最近ではカーテン式や巻き上げ式の団地向きすだれとして展開してきている。

4. 八女竹熊手

通称“松葉ぼうき”と言われ、主として広川町で生産されている。当地域の熊手は、作りが丁寧で掃き目が綺麗などの特徴があり、神社仏閣や公園の庭箒として使用されている。最近では、「福をかき集める」と言って、商売繁盛や招福の縁起物、室内の飾り物としても利用されている。特異な利用としては、羊毛や綿を集める農具として年間20万本以上がアメリカやオーストラリアにも輸出されていた。

5. 杷木町の竹器

杷木町では、マダケを板状に展開した「米櫃」・「弁当箱」・「徳利益」など、曲げ輪っば（写真-27）と言われる独特の手法を用いた竹製品が作られている。

モウソウチクを材料とした製品では「竹しゃもじ」・「竹ホーク」・「竹箸」などの台所用品類、特殊なものとしては、竹を展開加工した「盛皿」・「銘々皿」等の製作も行われている。



写真-27 杷木町の竹製品
右から2番目が「米櫃」の曲げ輪っば



写真-28 宝暦2（1752）年に
始まった八女矢（八女市）

6. 八女矢

宝暦2（1752）年、久留米藩のお抱え矢師が八女のヤタケを利用して始めたと言われ、今日では、矢飛びの良さと美しさ（写真-28）は全国の弓道家に知られ、八女市・筑後市・久留米市・福岡市・瀬高町などで製作されている。

7. 八女提灯

文化年間（1804年～）旧福島町（現八女市）の荒巻文右衛門によって始められ、今日では岐阜提灯・名古屋提灯を含め三大提灯と言われている（写真-29）。

八女を中心とした地域で提灯製造が始まった要因は、良質のマダケ竹材と竹細工技術、コウゾを利用した手漉き和紙技術、木工や塗師の技術者、木蠟生産などの条件に恵まれていたことにある。明治末頃には同業組合が結成され、積極的な展開で全国的な有名産地となった。

ところが、量産システムが進むにつれて材料の竹ヒゴは鋼線ヒゴに代われ、今日では竹ヒゴの使用は激減している。



写真-29 文化年間（1804年）に始まった
八女提灯（八女市）

8. 籃胎漆器

明和2（1765）年久留米藩は京都の御用塗師勝月半部兵衛を招き、本格的な京の本堅地塗りの技法を導入し、これが久留米籃胎漆器を生み出す基礎となっている。

その後、明治18（1885）年、元久留米藩鞘塗師の川崎峰次郎と、久留米市山本町の竹細工師の近藤幸七が異業種交流として造った工芸品が、旧武士階級によって実用化され大衆化した。

今日の籃胎漆器（写真-30）の名称で呼ばれるようになったのは、明治28（1895）年の国内勸業博覧会に「久留米籠細工塗」として出品され、明治の高官が独特の製法に感嘆し「竹かごを母胎にした漆器なら籃胎漆器としたらよい」と命名したのが最初である。

当時の製品は「お盆」・「箸」・「茶托」「銘々皿」など多種類で、一時はその生産額は久留米地区の米生産額の半分にも達し、欧州やアジア諸国にも輸出されていた。



写真-30 明治18（1885）年から本格的な生産が始まった籃胎漆器（久留米市）

9. カシロタケの皮及び竹材

カシロタケは延応元（1239）年、星野村で発見された郷土竹種で、竹皮は他の竹種に見られない特徴を持っている。例えば、モウソウチクやマダケに比べて茶褐色の斑点が小さく、薄色のため全体に白っぽい大変上品な皮である。さらに弾力性に優れ、繊維を小さく裂くことも出来るなどの特性を活かした利用が行われてきた。



写真-31 マダケとカシロタケ（右）の皮



写真-32 カシロタケ皮の天日乾燥（星野村）

竹皮としての販売には、元禄時代（1688年～）に京都へ輸送された、元文年間（1736年～）には大阪へ竹皮36,384貫（136トン）が出荷されたなどの記録⁸⁾が見られる。

明治中頃になると竹皮取り扱い商人も見られ、明治17（1884）年には、星野村産物の第二位を占める重要な産物として東京・大阪などに出荷されている。

特に明治30（1897）年頃から大正初期（1912年～）にかけては、竹皮1束は米1俵取りと言われるく

らしいの高価、すなわち竹皮4～5束で10aの水田と交換²⁾ができるほどの価値があった。このため、明治30(1897)年頃から郡下各地に移植され、1,500haまで広まったと言われている。



写真-33 カシロタケの皮で創られる馬棟や雪駄

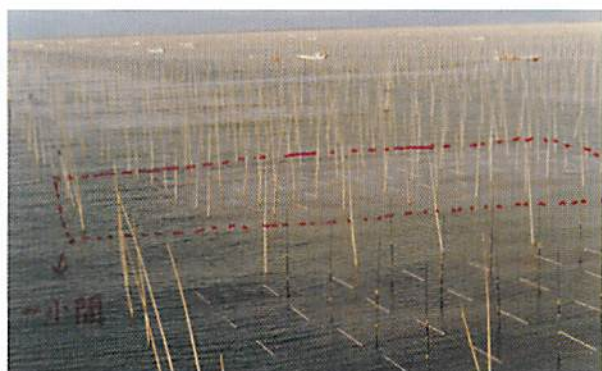


写真-34 カシロタケなど大量に竹が使用されていた有明海海苔養殖場

竹皮利用の中心は、南部表と言われている竹皮草履用(写真-33)で、そのほか竹皮人形、彫刻版画に欠かせない馬棟(バレン)用などとして利用されている。

しかし、その後の生活様式の変化や代替品の進出などで、竹皮の利用は減少してきた。

昭和40年代に入ると、竹皮から竹材の利用に重点が置かれてきた。本種の竹材は、マダケよりも肉厚・節高・短節間等から細工物としては敬遠されたが、丸竹のままではマダケ以上の強靱さを持っている。

この強靱な竹材特性から、丸竹で使用される有明海の家苔養殖用支柱竹としては最高の資材とされ、九州各県のマダケ材よりも高値で取り引きされたほどである。カシロタケを含め家苔養殖用支柱竹(写真-34)は、最盛期の昭和60年代中頃には支柱竹として年間約490万本、浮竹用として約180万本が使用¹⁾され、家苔生産と深い関わりを持ってきた。

しかし、出荷の不安定や、石油製品による代替品の進出等で利用が激減し、カシロタケの竹林面積も一時期1,000ha以上あったのが、今日では約50ha程度までに減少している。

10. 観賞竹

竹の利用は本来、竹箆・うなぎうけなど農林漁業用や土壁建築資材など身近な生活用資材としての利用が中心であった。その後、高度経済成長の中で生活にも「ゆとり」がみられるようになり、従来の庭木のほかに、竹のもつ良さが見直され観賞用としての生産が久留米市において昭和41(1966)年に始まった。

観賞用としての竹種(写真-35)は、生活様式の変化などとも関係しているが、主なもので



写真-35 全国有数の生産地久留米市の観賞竹

もスズコナリヒラ、クロチク、モウソウキンメイ、キッコウチク、シホウチク、ラッキョウヤダケ、チゴカンチク、キンメイチクなど15種類にも及んでいる。

日本の表玄関、成田国際空港前のメインストリートに植栽されているモウソウキンメイは久留米市から出荷・植栽されたもので、訪れる多くの外国人に「日本の美、心」を表している。

IV. 竹類の開花

竹の開花（写真-36）は、「竹の死病」とも言われるほど被害が甚大で、管理次第では絶滅することもあり、開花前の大きさに回復するまでには15～20年を要する。

その原因には「栄養説」・「太陽黒点説」・「伝染病説」・「周期説」などの諸説があるが、学問的な定説はない。しかし近年、竹の開花は竹の生理的な現象で、周期的（60～70年）に開花²⁰⁾している事例が見られている。

また、竹の種類によっても開花の形態が異なり、過去、県内の開花で大きな問題となっているのはマダケ、カシロタケ、ハチクが主なもので、モウソウチクの開花で問題になった記録はない。

1. マダケ類の開花

最近の開花事例としては、前述のように昭和33（1958）年頃杷木町で始まり、その後、昭和37～39（1962～1964）年をピークに県下全域に広まり、昭和45（1970）年頃まで続いた。この開花林の完全回復には、昭和60（1985）年代までの15～20年を要した。この間、国内産の竹材生産が大幅に減少したために中国などからの竹材、さらには竹製品の輸入が急増し、国内の竹材生産・竹加工業界に大きな打撃を与えた。

2. カシロタケの開花

カシロタケでは、大正6（1919）年に始まり大正14（1925）年頃まで開花しているが、その面積は星野村・浮羽町等を中心に1,000ha以上にも達している。折しもこの頃は、日露戦争後の木材不足で林業ブームの時であり、星野村の開花竹林の跡地の多くはスギ林に林種転換され、これが八女林業の元ともなっている。

3. モウソウチクの開花

モウソウチクの開花（写真-37）は、毎年と言ってよいくらい「どこか」で、「数本～数十本規模」で見られてきた。このようにモウソウチクは、マダケやハチクのように数百haと言った大規模一斉開花の事例は見られていないし、数年間続けて開花もしていない。



写真-36 メダケの開花



写真-37 モウソウチクの開花(大牟田市)

表-2 県内の竹開花推移

年代	竹種類	摘要
宝治年間 1247~	マダケ	全国的な開花
寛文年間 1663~	マダケ	全国的な開花
享保7年 1722	マダケ	全国的な開花。久留米藩・福岡藩でも枯損
宝暦9年 1759	不明	福岡藩
天明6年 1786	ハチク	全国的な開花
寛政2年 1790	マダケ	秋月藩で開花
明治35年 1902	ハチク	全国的な開花
大正6年 1919	カシロタケ	八女・浮羽で開花
昭和33年 1958	マダケ	県下全域。37~39年ピーク、45年頃まで続く
平成10年 1998	モウソウチク	大牟田市で全国最大規模(313本)の開花

モウソウチクの最大規模は、平成9(1997)年の大牟田市における313本で、過去国内では最大規模の開花¹⁷⁾となった。ちなみに、同竹林の面積は21aで総立竹本数662本のうち313本(47.3%)の竹が開花枯死した。

なお、マダケ類では竹林の1本でも開花すれば、数年のうちに全ての竹が開花して枯損するが、モウソウチクの場合には単発的な開花枯損で竹林全体への広がりは見られていない。

引用文献

- (1) 室井 綽ほか：タケ ササ 家の光協会 1977
- (2) 樋口真一：福岡県林業試験場時報 19 1967
- (3) 入江 進ほか：福岡県林業試験場時報 2 1947
- (4) 上田弘一郎：有用竹と筍－栽培の新技術－博友社 1963
- (5) 八女郡福島尋常高等小学校編：郷土読本 1934
- (6) 福岡県：福岡県史蹟名勝天然記念物調査報告書1937
- (7) 室井 綽：竹の記 鳩の森書房 pp235 1979
- (8) 福岡県竹産業連合会：県竹連だより8 1976
- (9) 福岡藩：福岡藩山方法令 1760
- (10) (財) 久留米地域地場産業振興センター：久留米地域地場産業の需要動向の現状と課題 1991
- (11) 野中重之：BAMBOO 20 1981
- (12) 日本特用林産振興会：特用林産物の流通に関する報告 1991
- (13) 福岡県特用林産振興会：西方けんぶん録－中国浙江省竹・筍視察報告 1996
- (14) 北九州たけのこ振興対策協議会：北九州市のたけのこ振興に関する報告書 1988
- (15) 野中重之 ほか：日本林学会九州支部論文集103 1992
- (16) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 37 1984
- (17) 野中重之：日本林学会九州支部論文集 52 1999
- (18) 重松義則：日本竹林業歴史年表 日本の竹の研究会 1977
- (19) 重松義則：林学会九州支部研究抄報 7 九州の竹林業発達史 1952
- (20) 鈴木 誠ほか：森林防疫 NO.550 1998

福岡県の竹林・竹製品・タケノコのあゆみ^{8, 18, 19)}

和 暦	西暦	事 項	一 般 事 項
延応元年	1239	星野村でカシロタケ発見、明治年代以降竹皮は貴重な産物となる	鎌倉文化 執権北条氏
宝治年間	1247	マダケ開花枯死の被害が全国的に発生する	
永享年間	1429	立花町正光寺にモウソウチク植栽される(一説では元和元年:1615)	
天正8年	1580	筑後溝口藩主メダケをキセルとして使用、その後「キセル祭り」が今日に続いている	本能寺の変(1582)
天正19年	1591	オカメザサを大量に使用する福岡市十日恵比寿神社の大祭「十日えびす」が始まる	山崎の戦い
文禄年間	1592	柳川藩主は矢部川にクス・マダケ二段水防林(千間土居狐林)をつくらせる	文禄の役
慶長6年	1601	城島町日吉山王社の宮司が和傘作りを内職に始め、その後の筑後和傘のもととなる	関ヶ原の戦い(1600)
慶長12年	1607	福岡2代藩主は「竹の子取るべからず」の禁止令を公布し、竹林の保護育成につとめる	
元和元年	1615	立花町正光寺に迎春隼人助モウソウチクを植え、県内各地に広まる	大坂夏の陣
慶安年間	1648	久留米市山川町、モウソウチクやマダケを用いた仕掛け花火「動乱蜂」始まる	武家諸法度
明暦4年	1658	福岡藩は糸島郡雷山村にて「竹木仕立てのこと」(竹林仕立てを奨励)を公布する	由比正雪の乱(1651)
寛文年間	1661	九州地方の木・竹が京都御所造営用に、竹材は京阪地方の酒樽タガ用として搬出される	
寛文年間	1663	全国的にマダケ開花枯死の被害が発生する	
貞享年間	1680	マダケ類の開花枯死により竹材不足する	
元禄年間	1688	筆軸用の篠竹(筑前)、竹皮(筑後・豊前)などを京都へ輸送する	生類憐みの令(1687)
宝永年間	1704	八女地方に竹細工の技法導入、これが八女竹細工の始めとなる	
享保元年	1716	福岡藩「竹の子」売買停止令を公布する	
享保7年	1722	全国的にマダケ開花枯死、この時久留米藩の竹もことごとく枯れる	
享保11年	1727	全国的にマダケ類が開花枯死する	
元文年間	1736	福岡県産の竹皮36,384貫が大阪に出荷される	
延享2年	1745	久留米藩はタケノコを租税の対象とする	享保の改革
宝暦2年	1752	八女地方で八女矢の製造が始まる	
宝暦9年	1759	マダケ類の開花枯死、福岡藩は竹材不足により仕立てよの藩令を出す	
宝暦10年	1760	福岡藩は小石原川沿いの竹林造成奨励、小倉藩は水防のため竹藪仕立てを奨励する	

和 暦	西 暦	事 項	一 般 事 項
宝暦10年	1760	福岡藩は竹林1坪に銀4厘の租税をかす	
明和2年	1765	久留米藩は京都の地塗りの技法を導入、久留米籃胎漆器を生み出す基礎となる	田沼意次側用人に(1767)
天明6年	1786	全国的にハチクの大開花がみられる	天明の大飢饉(1782)
天明年間	1788	筑後川で産物の輸送手段として竹筏が用いられる	
寛政2年	1790	秋月藩のマダケ類が開花枯死する	
寛政5年	1793	福岡藩は難破船の沈没を防ぐため、丸囲浮用としての竹材伐出を許可する	寛政の改革
文化13年	1816	八女市福島町の荒巻文右衛門は「場提灯」の製造を開始する	異国船打払令(1825)
文政年間	1818	八女郡白木村の百姓忠作と津右衛門は隣村よりモウソウチクを入手植栽する	
天保年間	1830	大阪天満市場でタケノコが好評、本県でも明治初年頃から本格的な栽培が始まる	大塩平八郎の乱(1837)
嘉永6年	1853	福岡藩は風害による竹材不足のため、御山(藩有林)のタケノコ採取を3年間停止する	ペリー来航
明治初期	1868	モウソウチクタケノコが物々交換用として用いられる	廃藩置県(1871)
明治6年	1873	百姓一揆「筑前竹槍騒動」が起こり、熊本鎮台から出兵し鎮圧する	竹槍騒動で福岡県庁襲う
明治15年	1882	星野村でカシロタケ皮取扱い商人が現れる	
明治17年	1884	星野村産物のカシロタケ皮が村内第二位を占める重要な産物となり、東京などに出荷する	
明治20年	1887	タケノコ増産のため施肥が始まる	
明治22年	1889	広川町の雨森榮太郎は八女竹熊手(箱崎箒)作り始める	大日本帝国憲法発布
明治28年	1895	第4回国内勲業博覧会において、久留米市産の籃胎漆盆、籃胎漆器が初めて出品される	
明治30年	1897	カシロタケ皮が大阪方面で好評、農家の貴重な収入源となる	日清戦争終結
明治32年	1899	カシロタケの増殖奨励、竹皮8,150把を出荷、販売額19,416円であった	
明治35年	1902	全国的な開花枯死がみられる	日英同盟協約調印
明治37年	1904	アメリカ、セントルイス万国博覧会で久留米市の籃胎漆器が銀杯を受賞する	日露戦争
明治39年	1906	柳川市において水産物の缶詰工場が設立され、副次的にタケノコ缶詰製造も始まる	
明治39年	1906	竹材やその加工品の輸出が盛んとなり、国内の竹材価格高騰する	
明治40年代	1907	造林ブームで星野村のカシロタケ林がスギ林へ転換、八女林業のもととなる	不況深刻化
明治44年	1910	鞍手郡竹林関係生産はハチク1.1万束で4千円、タケノコ205トン(kg当たり3銭9厘)が出荷される	

和 暦	西 暦	事 項	一 般 事 項
大正～	1912	国は竹林造成事業、竹林組合の結成、竹林品評会、竹林指導講習会を行う	
大正元年	1912	福岡県は竹新植注意令(排水・傾斜・土壌など)を出し、竹林の造成を奨励する	
大正元年	1912	広川町で竹簾の製造が始まる	
大正4年	1915	福岡県の竹林面積は8,618haと公表される	
大正4年	1915	八女郡白木村の久賀文七は、県下で最初のタケノコ缶詰専用の工場を開設する	
大正6～14年	1917	八女・浮羽地方のカシロタケ林約1,000ha開花、スギ等への林種転換が行われる	ロシア革命
大正8年	1919	福岡県竹林造成奨励規則公布、竹林の改良と造成で16,200haとなる	
大正8年	1919	筑後傘、八女郡南筑傘骨、九州竹骨、筑紫郡南畑特産物加工、野間箒等の組合を組織する	
大正9年	1920	八女農業高校は八女産物の育成のためにタケノコ演習林を確保する	第一回国勢調査 県人口219万人
大正後半	1924	八女・浮羽地方のカシロタケ開花する	福岡～久留米間 急行電車開通
昭和2年	1927	タケノコ缶詰の輸出33万箱、特にアメリカ向けが急増する	金融恐慌
昭和2年	1927	朝倉郡杷木町久喜宮のキンメイチク(マダケの変種)、文部省指定の天然記念物となる	鹿児島本線鹿児島迄 全線開通
昭和6年	1931	八女郡ではタケノコ栽培が盛んとなり、朝鮮や満州(中国)等へ輸出が行われる	満州事変
昭和6年	1931	筑後和傘の製造工場数804、生産額896,739円で三潞郡を中心に8市郡で製造される	
昭和6年	1931	三池郡の南部忠夫は見事なモウソウ竹林造成で県より「九州の竹林翁」として表彰される	
昭和7年	1932	福岡県福島工業試験場は土竹課を設置し、竹関係の研究指導を開始する	上海事変、5.15事件
昭和9年	1934	久留米市高良大社のモウソウチク林からモウソウキンメイが発生する	室戸台風
昭和9年	1934	上広川竹製品工業(9年)、筑後竹製品(10年)、八女竹製品共同(25年)など組合を設立する	
昭和12年	1937	福岡県は竹缶詰監査規則を公布し県営検査を始める	日華事変
昭和16年	1941	八女地方ではタケノコ遠隔地出荷のために共同販売体制を開始する	太平洋戦争
昭和17年	1942	鉄材不足の中、竹筋コンクリート橋が完成(黒木町大淵土柳林道橋)する	食糧管理法公布
昭和20年	1945	明和年間から創められていた漆器が久留米籃胎漆器として確立する	福岡市大空襲
昭和20年	1945	福岡県工業試験場の向坂技手が竹の航空機用積層材製作に成功する	太平洋戦争終結
昭和22年	1947	福岡県林業試験場はカシロタケの特性解明に着手する	新教育制度6・3・3 制発足
昭和26年	1951	立花町上辺春農協(現JA八女)は朝鮮へタケノコ出荷する	警察予備隊発足

和 暦	西 暦	事 項	一 般 事 項
昭和26年	1951	福岡県缶詰協同組合が発足する	
昭和28年	1953	八女地方では竹の平剥ぎ・柵割した竹ひごを用いた花箆・盛箆などの生産を始める	福岡大水害「28災」
昭和30年代	1955	造林やミカン園拡大等のために竹林面積減少する	国連加盟
昭和30年	1955	八女竹製品振興組合、八女竹製品共同組合、杷木町竹工芸振興組合等が設立される	神武景気
昭和30年	1955	国立産業工芸試験所は、竹に関するデザイン研究及び指導を開始する	木材価格高騰
昭和31年	1956	山門郡瀬高町の竹ひごで作られた「大提灯」が福岡県有形民俗文化財に指定される	NHK福岡テレビ局開局
昭和32年	1957	久留米市高良大社及び岡垣町のモウソウキンメイが福岡県指定天然記念物となる	なべ底景気
昭和33年	1958	朝倉郡杷木町においてマダケの開花が始まり、その後県下全域に広がり昭和45年頃まで続く	関門国道トンネル開通
昭和34年	1959	開花したマダケ林の多くはスギ林等に転換が進む	皇太子殿下ご結婚
昭和35年	1960	全国の竹材生産量最盛期となり、本県の竹材総生産量70万束となる	池田内閣所得倍増計画発表
昭和39年	1964	タケノコ主産地の県南8農協は複数農協間共販（プール計算制度）を始める	オリンピック東京大会
昭和40年	1965	マダケ開花林回復促進事業（40～42年）が実施される	
昭和40年代	1965	有明海の海苔養殖用としてマダケ材が使用される	
昭和41年	1966	久留米地区ではキンメイチク・スズコナリヒラタケなど観賞竹の栽培が始まる	いざなぎ景気
昭和48年	1973	県は竹林育成普及のため竹林展示林を設置する	第一次石油ショック
昭和48年	1973	県は竹関係の窓口を林務部とし、業界では県竹産業振興協議会連合会を結成する	関門大橋開通
昭和48年～	1973	県補助事業として竹林経営作業道開設、竹林改良等が始まる	
昭和49年	1974	久留米観賞竹研究会が発足する	戦後発のマイナス成長
昭和49年	1974	福岡県竹産業振興協議会連合会は「県竹連だより」の発行を開始する	
昭和49年	1974	久留米市高良大社のモウソウキンメイが文部省指定の天然記念物となる	
昭和50年代	1975	有明海の海苔養殖が最盛期となり、養殖支柱としてマダケ・モウソウチク等が大量に出荷される	
昭和50年	1975	福岡県林業試験場はタケノコ生産技術の確立を目指して研究に着手する	新幹線博多まで開通
昭和51年	1976	福岡県竹林品評会が始まる	ロッキード事件
昭和52年～	1977	特用林産振興対策事業（国庫補助）で竹林改良・作業道開設・加工施設等の整備が行われる	高速道路若宮～熊本間開通
昭和54年	1979	第20回全国竹の大会が福岡市で開催される	第二次石油ショック

和 暦	西 暦	事 項	一 般 事 項
昭和54年	1979	県はタケノコ・竹材・キノコ・ハゼを振興作物として指定する	大分県一村一品運動
昭和54年	1979	北九州市合馬地区は大阪市場への共同出荷を開始する	東京サミット
昭和55年	1980	タケノコ生産量過去最高の40.2万トン、販売額45億円、農山村の重要な収入源となる	
昭和56年	1981	八女竹製品(菓子器・果物籠・食器用皿・花籠等)が福岡県特産工芸品として認定される	福岡県庁東公園に完成
昭和50年 後半	1984	中国からのモウソウチクタケノコ輸入急増する	
昭和60年	1985	プラザ合意、以降中国などからタケノコをはじめ輸入急増となる	行革によりJT、NTT 発足
昭和61年	1986	八女市の竹・笹を使った「岩崎のこども川まつり」八女市の無形民俗文化財に指定される	東京サミット
昭和61年	1986	福岡県椎茸生産組合と福岡県竹産業振興協議会が合併し福岡県特産林産振興会となる	スペースシャトル空中 爆発
昭和62年	1987	北九州市タケノコ振興協議会が発足し、その後の合馬タケノコの基礎となる	超低金利時代
昭和62年	1987	黒木町森林組合は有明海海苔養殖用の支柱竹約8,000束を契約出荷する	伊豆大島三原山噴火
平成元年	1989	北九州市合馬地区では高品質タケノコ生産を目指し竹林の客土を開始する	消費税3%
平成元年	1989	立花町ではモウソウキンメイをタケノコ生産用として導入する	ベルリンの壁崩壊
平成2年	1990	福岡県特産林産振興会は全国組織の日本特産林産振興会に加入する	福岡県で「とびうめ国 体」開催
平成3年	1991	超大型台風17・19号で北部九州の森林が壊滅的な被害を受ける	湾岸戦争
平成6年	1994	大干ばつで竹の枯損も見られ、タケノコの不作が続く	
平成7年	1995	第36回全国竹の大会が北九州市で開催され、福岡県では2回目の開催となる	阪神・淡路大震災
平成7年	1995	博多どんたくにおいてモウソウチクを使った「竹ん芸」が復活する	
平成7年	1995	モウソウチクを有効利用するために第三セクター「立花バンブー工場」が設立される	バブル崩壊
平成8年	1996	北九州市立合馬竹林公園が完成する	O157大量汚染
平成8年	1996	中国浙江省へ中国竹事情調査団派遣される	
平成10年	1998	国内最大規模(約350本)のモウソウチクの開花が大牟田市でみられる	
平成14年	2002	穂先タケノコ「のびっこタケノコふれあいの集い」が開催され、本格的な生産が始まる	

福岡県森林林業技術センター研究報告投稿規定

1. 投稿資格および原稿内容

- (1) 「福岡県森林林業技術センター研究報告」(以下、「本誌」という)への投稿は、森林林業技術センター研究部の職員、および「研究報告編集委員会」が認めた者に限る。
- (2) 原稿の内容は日本林学会誌でいう「論文」、「短報」、「総説」などに相当するものとする。
- (3) 本誌に掲載された原稿の内容は、学会誌等に改めて投稿できるものとする。

2. 原稿審査

- (1) 投稿された原稿は「研究報告編集委員会」が審査する。
- (2) 「研究報告編集委員会」は、福岡県森林林業技術センター所長・研究部長および所長が指名した研究部職員3名で構成する。

3. 原稿作成

- (1) 原稿は原則として和文とし、字数は特に制限しない。
- (2) 和文要旨、英文要旨は付けることができる。
- (3) 図、表、写真の表題、説明文は原則として和文とする。

4. この規約は、本誌第4号から適用する。

福岡県森林林業技術センター研究報告 第4号

平成15年3月30日

発行 福岡県森林技術センター
〒839-0827 福岡県久留米市山本町豊田1438
TEL 0942-45-7870
FAX 0942-45-7901

印刷 信光社印刷有限公司
〒838-0065 福岡県甘木市大字一木32-1
TEL 0946-22-2831
FAX 0946-26-1186

福岡県行政資料

分類記号 PF	所属コード 0803201
登録年度 14	登録番号 0004