

竹林整備ハンドブック

里山における森林ボランティア活動のために



静岡県



はじめに

登呂遺跡から竹で編んだと思われるカゴが出土するなど、竹は昔から生活や農林漁業に欠かせないものであり、地域住民が竹を利用することで、竹林が手入れされ、防災機能も維持されてきました。

ところが、里山に関心がなくなるとともに、竹を生活の中で使う機会が減り、暮らしに必要なだった竹林が、手入れされないことで、私たちの生活に様々な悪影響を与えています。

一方、近年、人々の環境に対する意識の高まりに伴い、森林が見直され、森づくりボランティアをはじめとする県民参加の森づくり活動が活発になってきました。

このため、竹林所有者だけでなく、広く県民の皆様は竹について関心を持っていただき、竹林の手入れが楽しく行えるよう本書を作成しました。

本書が竹林手入れの手引きとして活用され、竹林所有者、森づくりボランティア、地域住民が協力して、竹林の手入れを行なうことで、竹林の整備が進むことを期待しています。

最後に、このハンドブック作成にあたり多大な御協力をいただいた、富士竹類植物園の柏木治次氏に心から感謝申し上げます。

平成16年2月

静岡県環境森林部森林総室

目 次

1	静岡県 <small>の</small> 竹林 <small>の</small> 現状.....	1
2	竹 <small>の</small> 不思議.....	2
	驚異 <small>の</small> 成長力	
	地下茎 <small>と</small> タケノコ	
	一斉開花、枯死	
3	竹林は手入れ <small>しない</small> といけ <small>ない</small> の？.....	3
	手入れでこんなに違う竹林	
	どうやって広がっているの？	
	竹は土砂災害に強い？	
4	竹林の手入れ.....	5
	どんな竹を切ればいいのか？	何本くらいに仕立てるの？
	いつ頃切るといいのか？	竹の切り方は？
	切った竹の片付け方	楽しいタケノコ掘り
	来年のために	手入れを楽にする作業
	人と野生動物との境界線	
5	竹の侵入・拡大防止方法.....	10
	侵入を防ぐ	竹を枯らす
6	竹林整備計画（地域と竹林の関わり）.....	12
7	竹林に入ってみよう.....	13
8	竹の遊び.....	14
9	参考：竹の見分け方.....	16

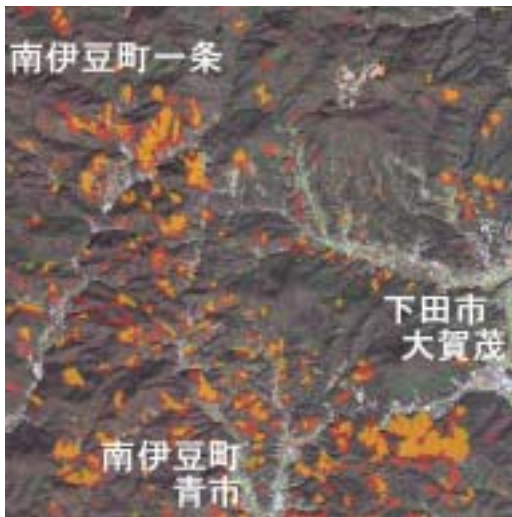
1 静岡県の竹林の現状

昔から、竹は、日用品や工芸品の材料、食材として衣食住に欠かせない存在でした。日本では、正月の門松から年末のすす払いまで、竹を利用しながら、竹と仲良く暮らし、竹の文化を築いてきました。

ところが、近年、竹製の日用品は減り、タケノコは安い外国産が流通しているため、竹林の手入れをする人が減ってしまいました。

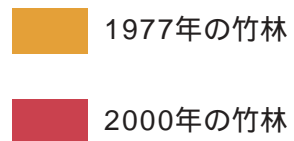
今では、手入れされずに荒れた竹林がいたるところにあり、周囲の森林や畑へ広がっています。みなさんの家のまわりにも、雑木林が荒れた竹林に変わってしまったところはありませんか。

県の調べでは、県内の竹林は1988年から2000年までに1.3倍、場所によっては約2倍に増加していることがわかりました。



竹林の拡大状況

下田市、南伊豆町付近



(静岡県環境部調べ・2001.3)

2 竹の不思議

きょうい 驚異の成長力

草木には、背が伸びる生長点(せいちやうてん さいぼうがんれつ)が、芽の先端にしかありませんが、竹には各節に生長点の集まった成長帯があります。

このため、竹は草木の何十倍ものスピードで大きくなり、わずか2か月間で20mもの高さに生長します。

地下茎とタケノコ

竹は、地下茎からタケノコが生えて増えます。

地下茎はタケノコをたくさん準備しているので、タケノコの出る期間(モウソウチクなら4、5月)は、採っても採っても新しいタケノコが生え



いっせいかい か こし 一斉開花、枯死

竹は、何十年かに一度、一斉に花を咲かせて枯れてしまいます。日本のモウソウチクは、江戸時代に中国から輸入した系統が広まったものです。輸入したモウソウチクは開花周期の長い遺伝子を持っているせいか、江戸時代から一度も一斉開花していません。

竹林の再生：モウソウチクは花が咲くと地下茎まで枯れてしまい、実から再生します。一方、マダケは花が咲いてもほとんど実ができませんが、地下部の一部が生き残り、そこから芽が出て再生します。

③ 竹林は手入れしないといけないの？

手入れでこんなに違う竹林

手入れをした竹林は、奥まで見通すことができ、地面まで光が届いて、明るく開放的です。

手入れをしない竹林は、隙間なく竹が生え、枯れた竹、倒れた竹でいっぱい、景観が悪くなります。また、林内は真っ暗で、ほかの草木は枯れ、人や動物が近寄れない状態となり、豊かな生態系を保っていた里山から、生き物の住処を奪ってしまいます。



手入れをした竹林



手入れしていない竹林

どうやって広がっているの？

手入れ不足で過密になると、竹は周囲の明るくて開けている森林や畑の方へ地下茎を伸ばすようになります。

竹の侵入は林業や農業の妨げとなるのですが、いくら掘っても生えてくるタケノコに人が根負けしてしまいます。また、竹は10年、20年かけて育った木でも、わずか1、2か月で追い越し、日陰となった草木や農作物はやがて枯れてしまいます。

こうして荒れた竹林は、森林や畑を呑み込んで広がっていきます。



竹は土砂災害に強い？

竹の地下茎は、竹稈や枝葉より早く枯れるため、枝葉は生きていても地下茎は枯れていることがあります。

枯れた地下茎では、土をかかえ留める力はありません。

特に荒れた竹林内は、若い地下茎が伸びにくいいため、地上の竹は元気そうに見えても、地下茎は枯れたり弱ったりしています。

手入れされた竹林は、若い地下茎が多く、しっかりと土をかかえ留めているため、土砂災害に強いといえます。逆に、荒れた竹林は土砂崩れの危険があるのです。



左：若い地下茎

右：古い地下茎



平成13年

静岡市足久保での土砂崩れ

4 竹林の手入れ

手入れのポイントは、古い竹や余分な竹を切り、竹林内を明るく保つことです。

どんな竹を切ればいいのか？

タケノコは、2～5年目の地下茎から多く生えます。5年目以上の竹は、タケノコが生えない6年目以上の古い地下茎から出ているため、竹林の手入れは、まず5年目以上の竹を切ります。

目安として、右の写真のような竹を切りましょう。

残す竹



根元にタケノコの皮があり、最下枝が2本、節が白く竹稈につやがある竹

切る竹



竹稈が黄色、節が黒く、つやがない竹

雌竹と雄竹：一番下の枝が2本の竹を雌竹、1本の竹を雄竹といいます。これは、生物学上の雄雌ではなく、雌竹は若い地下茎から生えるため、切らずに残せばタケノコが出てきますが、雄竹は古い地下茎から生えるため、残してもタケノコが出てこないことを表しています。

雌竹と雄竹は、若い竹を間引きする際の目安の一つです。



雄竹(最下枝が1本の竹)は切る。

竹林は何本くらいに仕立てるの？

タケノコ用の竹林（モウソウチク）は、10アールあたり200本くらい、（約2mおきに1本）昔は番傘を差して歩ける程度が良いといわれていました。

太めの竹は少なめ、細めの竹や竹材用の竹林は多めに残します。

いつ頃切るといいの？

蘆手入れされた竹林.....秋から冬

蘆荒れた竹林.....作業しやすい時期、思い立った時

蘆切った竹を炭焼きや工作に使う場合.....11月前後

11月の竹は、水分が少なく、材質がしまり、カビや虫がつきにくく、炭焼きや工作に向いています。

竹の切り方は？

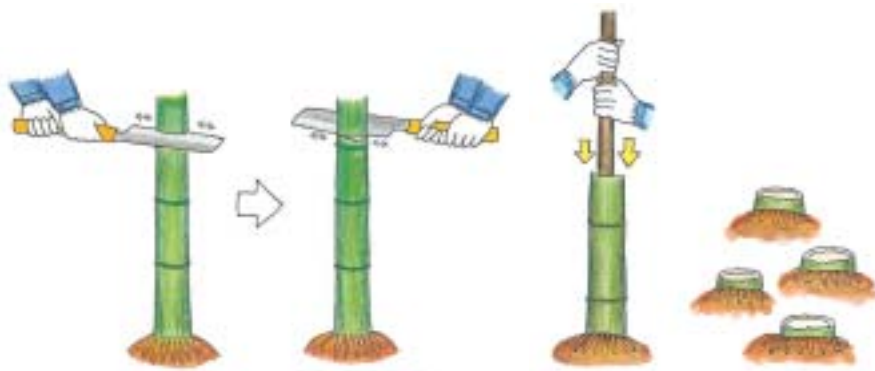
竹は、地際か、腰の高さで切りましょう。中途半端な高さだと、切り株につまづく恐れがあります。

注：切りやすい高さで切って、地際で切りなおしてもよいです。

節に水が溜まりそうなら棒で節を抜く。（蚊の発生防止）

倒したい側へ少し切れ目を入れる。（節のすぐ上がいい）

反対側から倒れるまで切る。



竹はしなっているので、反対の方向へ切り倒すのは大変です。どうしても違う方向へ倒したい場合は、ロープで引っ張るなどしましょう。



⚠ 倒す時は、竹を倒す方向に人がいないことを確かめ、声をかけてから倒しましょう。

切った竹の片付け方

切った竹はきちんと処理しましょう。切りっ放しでは、見た目が悪く、タケノコも掘りにくくなります。

集積する場合は、竹や杭を留め柱にし、5mほどに玉切りした竹を積み上げます。切り口を斜面下に向けて置くと、竹稈が滑り落ちるので注意しましょう。

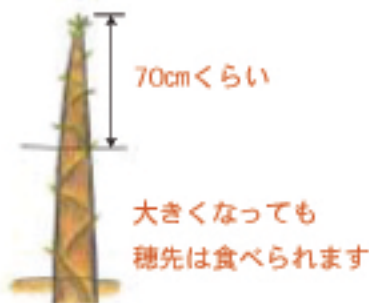
枝葉は切り落としたほうがきれいに整理できます。

(集積の例)



○楽しいタケノコ掘り

- ①タケノコを見つけたら、タケノコの周りを掘ります。
- ②タケノコの先が曲がっている側から、地下茎を傷つけないようにクワを入れます。



タケノコの話：モウソウチクは4月頃、ハチクは5月頃、マダケは6月頃、シホウチクは秋にタケノコが生えます。

ハチクやシホウチクのタケノコは、膝くらいまで伸びた頃、根元から刈り取ります。シホウチクは皮をむくと黒くなるので、皮をむかずにゆでます。

○来年のために

(1) タケノコを親竹として残す

親竹には、タケノコ最盛期の1週間くらい前に生えた、先が黄色でやや開き気味のタケノコを残すとよいです。

目安として、1アールあたり5本くらいのタケノコを親竹として残します。

(2) 肥料をまく

無肥料でもタケノコは出ますが、肥料をまくほどタケノコの量が増えます。収量を10アールあたり100kg増やすには、肥料は年に8kg程度、数回に分けてまきます。

(成分例 チッ素5：リン酸2：カリ3：ケイ素4)

肥料をまく時期の目安は、6月（タケノコ生産で疲れた地下茎にお礼）と9・10月、2月（タケノコを育てるための栄養）です。

手入れを楽にする作業

それは余分なタケノコを、柔らかいうちに蹴り倒すことです。

親竹用以外のタケノコは、大きく硬くなってから切り倒すより、小さく柔らかいうちに切ったり、蹴り倒す方が簡単で片付けもいりません。

特に古い地下茎ほど遅くなってからタケノコが生えますので、残さず処分することが大切です。

大きくなったタケノコ：いくら手入れが楽になるとはいえ、タケノコを食べないのに切るのは大変？

あまり知られていませんが、2、3mに大きくなったタケノコも、まだまだ食べられます。(P. 8 右図)

穂先から70cmくらいをぼっきり折って、ゆでたり、アルミホイルに包んでおき火で蒸し焼きにするとおいしく食べられます。

(火の扱いには十分注意しましょう。)

人間と野生動物との境界線

野生鳥獣による農作物被害の原因の一つに、里山が荒れていることが挙げられます。

農耕地と奥山の間にある里山は、昔は人が農業や生活の糧^{かて}を得るために頻繁^{ひんぱん}に訪れたので、人間と野生動物が互いの気配^{けいかい}を警戒^{けいがい}できる緩衝地帯^{かんしょうちたい}の役割を果たしていました。

ところが今では、里山は人が入らなくなって藪^{やぶ}になり、農耕地のすぐ近くまで野生動物が来ても気がつきません。

里山に入り、竹林を手入れすることは、あらためて人間と動物が暮らす境界線を引き直すことにつながります。

5 竹の侵入・拡大防止方法

竹林の拡大を防ぐ方法、既に侵入した竹や樹種転換を図る竹を枯らす方法を紹介します。

侵入を防ぐ

(1) 地下茎を誘導する

地下茎は、明るく、密度が低く（疎）、土の柔らかい場所へ伸びるため、明・疎・柔の場所を竹林内に作ると地下茎はそこへ誘導されます。



(2) 物理的に拡大を防ぐ

地下茎の侵入を防ぎたい場所に、しゃへいばん遮蔽板を埋めたり、溝を掘ると、地下茎はそれ以上伸びることができません。竹は根が浅いですが、深さは1m以上のしゃへいばん遮蔽板が必要です。

また、しゃへいばん遮蔽板には塩ビ板やゴムシートを利用します。繋ぎ目の隙間から地下茎が侵入することがあるので注意しましょう。

竹を枯らす

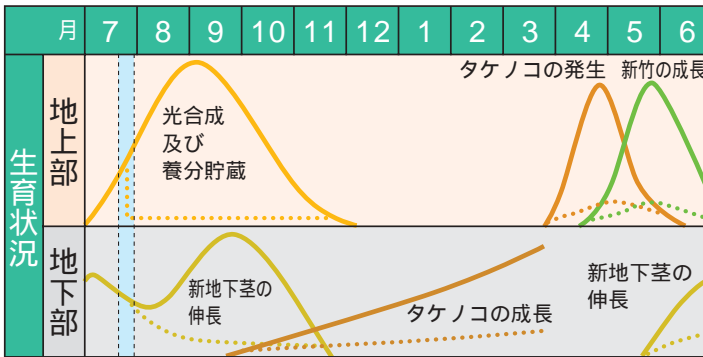
梅雨明け後に地上の竹を全て切ります。

（夏の作業は暑くて大変なため、秋に切り、翌年のタケノコが出揃ったら全部刈り取るやり方でもよいです。）

後から小さなタケノコが生えるので、再度、秋や梅雨明け頃に残さず刈り取ります。

…最後にはタケノコも生えなくなり、枯れてしまいます。

モウソウチクの成長サイクルと伐採時期



<伐採時期>（実線は通常の生長サイクル、点線は梅雨明け伐採後の状況）

夏までに伐採、又はタケノコの刈り取りを行い、光合成による養分貯蔵をさせない。

後から生えるタケノコも刈り取り、養分が無くなれば竹は枯れる。

急な斜面や大面積の竹林を一度に全て切ると、土砂災害の危険があります。次の植生の生長に合わせて、段階的に竹林を減らしましょう。

竹林の一部を枯らす時は、周囲からの地下茎の侵入を防ぐため、枯らしたい部分の周囲に溝を掘るか、根切りチェーンソーで地下茎を分断する必要があります。ただし、長期間維持するのはむずかしいです。

6 竹林整備計画（地域と竹林の関わり）

私たちの周りにある竹林は、竹材、食用、防災、観賞など、何かしらの目的のために、先人が植えたり、手入れしたりして、受け継がれてきたものです。

荒れ放題の竹林も、本当は、言い伝えのある竹林、由緒ある竹林、あるいは、災害から地域を守るために植えた竹林かもしれません。

今手入れをしないことで、地域で守ってきたもの、先人が培^{つちか}ってきたものを無くしてしまうのは、大変惜しいことです。

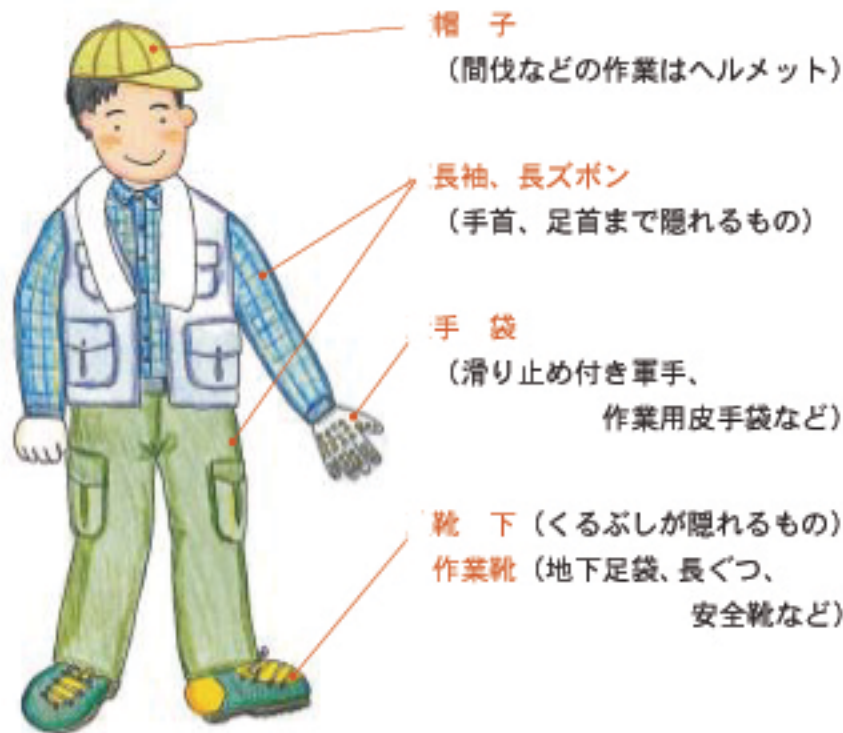
地域で守りたい竹林、防災に必要な竹林、タケノコを採る竹林、地域交流ができる竹林、不必要な竹林など、どこの竹林をどうしていくのかを地域で話し合い、考えてみましょう。

そして、その目的にあった手入れで竹林を再生し、里山を守っていきましょう。



7 竹林にはいってみよう

☆竹林に入るには、こんな服装が望ましいです。



★作業中の注意事項

- ① 竹林は足元が滑りやすいので注意しましょう。
- ② のこぎりやナタは、使わない時や移動の時はケースに入れておきましょう。
- ③ 道具はベルトに結ぶなどして、両手は自由におきましょう。
蚊が多いので蚊取り線香か虫除けスプレーがあるといいです。
- ④ 事故には十分注意し、互いに声をかけ合って作業しましょう。

8 竹の遊び方

竹炭、燻竹、竹細工、かご、竹笛、竹馬、バンブーダンス、流しそうめん、竹パン、バウムクーヘン、プランター、竹垣、水鉄砲など、いろいろな使い方、遊び方があります。

竹細工、竹工作

竹は、そのまま棒、節を残して切れば円い器、縦に割れば半円の器、節を抜けば筒、筒を割ると樋、樋を割れば板、板を割けば竹ひごと、簡単に様々な形状に加工できるため、工夫次第でいろいろなものになります。

切り方次第で、いろいろな表情を見せるのが竹ならではの面白みです。



竹ぼっくりと子供



竹楽器の演奏



いろいろな形の竹工作

竹パン

- 竹を割って、中にホットケーキの生地を半分ほど入れます。
アルミホイルで包んでオキ火で焼きます。
- ・ハチクを使うとパンがはがれやすいのできれいにできます。



バウムクーヘン

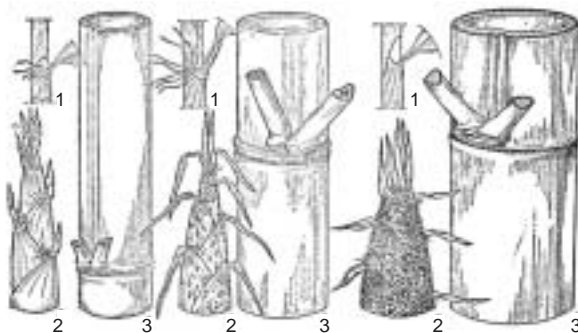
- 竹をあぶり、竹の油や汚れを布でふきとる。
(竹は破裂しないようにキリなどで穴をあけておく)
- 竹にバター等をぬり、バウムクーヘンの生地
(市販のホットケーキの生地に卵、バターを
足したもの)を重ねてぬる。
- 竹を回しながらオキ火や炭火で生地を焼く。
軽く焦げ目がついたら、生地を重ねてぬる。
- ・ を繰り返す。
- 竹から抜いて輪切りにすればでき上がり！



⚠ 火の扱いには十分注意しましょう。

9 参考：竹の見分け方

ハチク マダケ モウソウチク
 (淡竹・破竹) (苦竹・真竹) (孟宗竹)



1は小舌と肩毛(葉のつけ根の部分) 2はタケノコ 3は稈と枝

タケノコの特徴

	出筍期	竹皮の色	竹皮の表面	味
モウソウチク	3～5月	黒褐色	短毛が密生	えぐみあり
マダケ	6月	黒褐色	滑らか	苦味あり
ハチク	5月	淡褐色 (肌色)	短毛がある	苦味なし



成竹の特徴

	稈		枝		葉			
	節	材質	第1節間の穴	枝分かれ	外形	色	小舌	肩毛
モウソウチク	一輪状	粗雑でやや弾力あり	なし	もっとも多い	小さい	淡い緑	長い山形	貧弱
マダケ	二輪状	緻密で弾力あり	あり	少ない	大きい	濃い緑	切形	よく発達
ハチク	二輪状	緻密で弾力なし	なし	多し	中位	淡い緑	山形縁に繊毛	普通

竹林整備に関するお問い合わせ先

静岡県環境森林部 〒420-8601 静岡市追手町9-6

森林ボランティアによる竹林整備に関すること...

環境森林部自然ふれあい室 電話 054-221-2682 FAX 054-221-2829

タケノコ生産・竹材利用等に関すること...

環境森林部林業振興室 電話 054-221-2613 FAX 054-221-2751

森林に侵入した竹林駆除の助成に関すること...

環境森林部森林整備室 電話 054-221-2680 FAX 054-221-2829

各農林事務所

伊豆農林事務所 森林整備課

〒415-0016 下田市中531-1

電話 0558-24-2082

FAX 0558-24-2163

志太榛原農林事務所 森林整備課

〒426-0075 藤枝市瀬戸新屋362-1

電話 054-644-9243

FAX 054-644-9209

東部農林事務所 森林整備課

〒410-0055 沼津市高島本町1-3

電話 055-920-2169

FAX 055-924-8594

中遠農林事務所 森林整備課

〒438-8558 磐田市見付3599-4

電話 0538-37-2301

FAX 0538-37-2305

富士農林事務所 森林整備課

〒416-0906 富士市本市場441-1

電話 054-65-2202

FAX 0545-64-8430

北遠農林事務所 森林整備課

〒431-3313 天竜市二俣町鹿島559

電話 0539-26-2314

FAX 0539-26-2192

中部農林事務所 森林整備課

〒422-8031 静岡市有明町2-20

電話 054-286-9061

FAX 054-286-9279

西部農林事務所 森林整備課

〒430-0915 浜松市東田町87

電話 053-458-7234

FAX 053-458-7169

協 力

富士竹類植物園

〒411-0392 駿東郡長泉町南一色885

電話 055-987-5498

FAX 055-987-5413



平成16年2月発行

企画・発行 静岡県環境森林部自然ふれあい室
編 集 社団法人静岡県林業会議所
印 刷 黒船印刷株式会社