

BAMBOO
FOREST
MAINTENANCE
MANUAL

神戸市竹林管理
マニュアル

竹林整備や竹資源の活用に関するご相談

神戸学院大学 現代社会学部 菊川裕幸

〒650-8586 神戸市中央区港島 1-1-3

Email ag19041@s.okadai.jp

発行：神戸市経済観光局農政計画課

監修：菊川裕幸

デザイン：@axtuto design

写真：川本まい

問い合わせ先 神戸学院大学 現代社会学部 / 菊川 裕幸
E-MAIL : ag19041@s.okadai.jp

[参考文献]

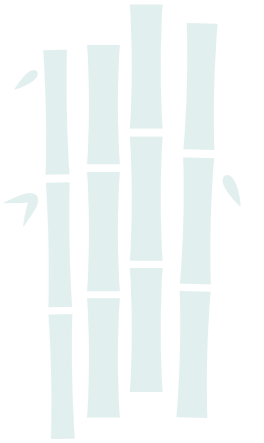
- 1) 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所(2018)
広がる竹林をどうしよう?という時に 放置竹林の把握と効率的な駆除技術
- 2) 上村 巧・佐々木達也・伊藤崇之(2008)
チェーンソーによるタケの伐倒方法 四国の森を知る 10:4-5

BAMBOO
FOREST
MAINTENANCE
MANUAL

神戸市竹林管理
マニュアル

可能性を秘めた竹林を適切に管理し、
次の世代へとつなぐ持続可能な社会の実現を。

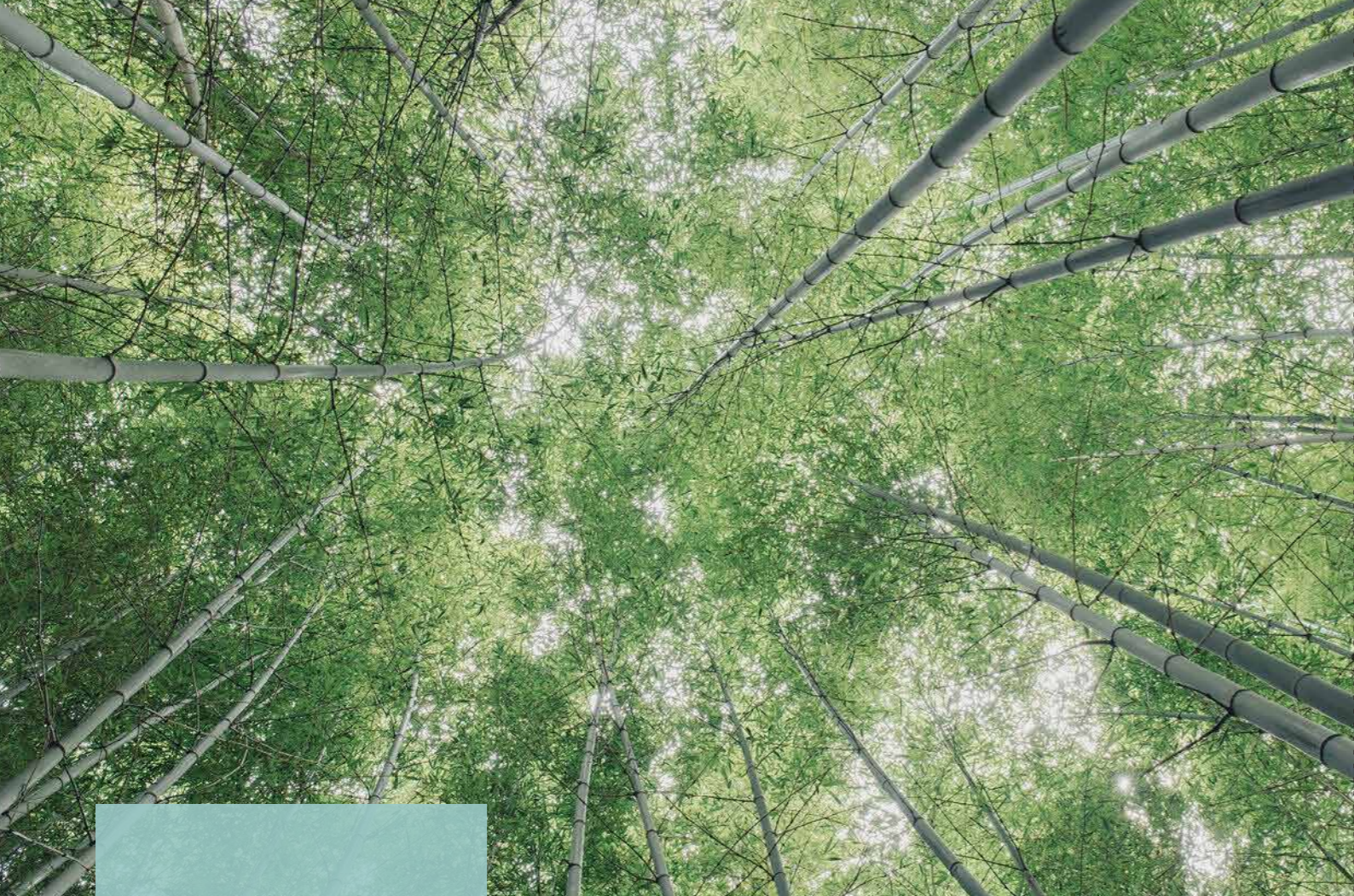




神戸市竹林管理 マニュアルの目的

Introduction

このマニュアルでは、神戸市内で竹林管理に関わっている方、これから関わろうとしている方を対象としています。前者の場合は、今一度管理の方法を確認いただき、指導者として適切な知識や技術をお伝えいただければ幸いです。後者の場合は、竹林管理の初歩的なことから知っていただき、身近な竹林に目を向けて、小規模な竹林から竹林管理に取り組んでいただければ幸いです。また、このマニュアルでは「竹林整備」という言葉は使わずに、「竹林管理」と表現しています。これは、神戸市内の竹林の多くは管理放棄された「放置竹林」であり、すでに数多くの竹林がその面積を拡大させているため、整備ではなく、「伐採」して、しっかりと管理竹林に戻す必要があるためです。



日本の竹

Bamboo in Japan

日本人と竹は切っても切れない関係にありました。三大有用竹と呼ばれる「マダケ」、「モウソウチク」、「ハチク」は身近な資源として利用されてきました。茶道の道具や竹籠など、私たちの生活に欠かせない植物でした。しかし、1970年代から竹よりも安価なプラスチック材料が輸入され始め、次第にその経済的価値が低下していき、管理放棄される竹林が増加していったのです。

マニュアルの活用

竹に関わっている人、これから関わる人、興味のある人、すべての方に竹との関わり方を知っていただくためにこのマニュアルを制作しました。身近にある竹林を管理する、実践者の方が竹林管理の参加者に方法を説明する、竹林管理の活動に参加してみる、などご自身の状況に応じてご活用ください。なお、管理には3つのタイプがあります。竹林の管理タイプによって方法や目標が変わってきますので、初めにしっかりと確認しておきましょう。



3つの管理タイプ

- ① 広がった面積を小さくする
- ② 竹林を美しく持続させ、タケノコ生産林として活用する
- ③ 森林への侵入竹の除去(木竹混交林の場合)

なぜ
竹林の管理が必要か
(放置の問題・防災・生態系)

もともと日本人と竹の関係は良好で、竹林はしっかりと管理されており、荒廃することは少なかったのです。しかし、管理放棄の常態化と、近年では気候変動による気温の上昇により、竹の分布域が高緯度、高標高域に拡大する可能性が指摘されています。もともと温暖な地域を好み、西日本に多かった竹林ですが、今後さらに拡大するでしょう。そのため、早急な竹林管理が必要となっています。ここからは、竹林を放置することで起こる問題を見ていきましょう。

1 生物多様性の減少

竹の繁殖力はとても強く、森林に一度侵食すると、横方向に拡大していきます。さらに竹は1年で20mを超える高さになるため、森林内の他の樹木と競合し、結果、竹の方が優位になり、他の植物を駆逐する可能性があります。
→対策には「広がった面積を小さくする」、「森林への侵入竹の除去」が有効です。

2 農山村の景観の破壊

長年放置された竹林内には、枯竹が数多く存在します。枯竹はなかなか分解されず、そのまま林内に残ります。それが大雨や台風で倒伏し、建築物や道路に倒れます。さらに鬱蒼とする竹林内では家電やごみなどが不法投棄されています。このように、放置竹林があることで、本来美しい農山村の景観が破壊されているのです。

管理されなくなった竹林

3 獣害の助長

竹林内には4~5月に筍が発生します。本来はそれを竹林の管理者が収穫しますが、放置竹林では筍が生えっぱなしの状態となります。その筍を求めて、イノシシが竹林に侵入し、周辺を荒らします。さらに味をしめたイノシシは竹林の周囲にある田畑にも侵入し、農産物を食害するなど、二次的な被害にもつながっているのです。

BAMBOO FOREST MAINTENANCE MANUAL | 5

竹と人との 関わり方

The Relationship Between
Bamboo and People

神戸市内で山をみかけたら、山裾に注目してください。少し黄緑色の層があれば、それが竹林です。ほとんどの山林に竹林が存在しており、都市部である神戸にも竹との関わりがあることが実感できるはずです。管理の入り口として、その竹林は「残したい竹林」なのか、「拡大した分を減らしたい竹林」なのか、「筍生産のための竹林」なのかを明確にすることが必要です。そして、竹林管理は1回や1年という単位では終わりません。年間数回の伐採を4~5年間は毎年実施するといった、根気強く続けることが求められます。ある地域では、「竹林拡大したエリアを伐採し、元からあった桜並木の花が美しく見えるようにしよう」というストーリーをもって、4~5年間伐採を続けました。皆さんも管理のモチベーションを設定してみましょう。

家に竹林がある人 管理の入口

自宅の周辺に竹林がある人は、管理の目的を決めてから、伐採を進めてみましょう。竹林の状況にもよりますが、竹林全面を伐採する(全伐)場合は、枯竹を選ばずに、一気に伐ります。一部を残す(整理伐)場合も、切る予定の竹と枯竹をまとめて伐りましょう。もし自宅のすぐ近くに迫っている竹や森(広葉樹や針葉樹)の中に侵入している竹(木竹混交林)があれば、その場所を先に伐採しましょう。その際、屋根や電線などの位置を確認し、竹を倒す位置を決めておきましょう。春は筍収穫、夏は竹林内の枯竹除去、秋は竹林伐採、冬は切った竹の処分など、無理なく竹林と付き合っていきます。

地域に竹林がある人 管理の進め方

地域で竹林を所有している場合、いきなり管理に乗り出すのではなく、自治会など、地域の集まりで以下の点について協議をしてください。協議の際は、管理面積や目的を明確にしておくことが望ましいです(例:竹林を美しくするのか、面積をどれだけ小さくするのか)。

※竹林の所有者、管理の方針、作業の分担、道具の用意、機械の用意(竹破砕機や炭化器)、機械の燃料代等の支出の方法、作業日時と頻度、整備の目標(どの程度伐採するのか)など協議が終われば、計画的かつ持続的に竹林整備に取り掛かります。地域によっては住民参加型のイベントとして開催しているところもあります。

■ 処分の方法

伐採後の竹は10mを越えていますので、まずは林外へ搬出して玉切りしましょう(用途や処理方法によって切る長さは異なります)。その後、クリーンセンターに持ち込んで処分を行う、無煙炭化器で竹炭にし、農地等で活用する方法があります。無煙炭化器を使用する場合は、火事にならないように細心の注意を払い、近隣の方への周知や消防への連絡を行ってください。



竹林がない人 参加できる活動

神戸市では「地域貢献相談窓口」を通じて、地域活動に興味のある方と、地域団体・NPO・ボランティアグループなどをつなぐお手伝いをしています。市内では、竹林の保全や管理、活用に取り組む団体がたくさん活動していますので、「ちょっと気になる」、「竹を切りたいかも」そんな気持ちがあれば、まずはお気軽に地域貢献相談窓口へご相談ください。



地域貢献相談窓口

上記QRコードから
ご覧ください

ライフスタイルとしての竹 自然と過ごす週末など

竹林管理やワークショップまでは求めていないが、竹とゆる〜く関わりたい方は、竹林内の散歩がおすすめです。神戸市内に管理された竹林もたくさんあるので、過ごしやすい天気の日竹林を訪れてください。他にも、メンマやコーヒーなどの食料品、竹炭や竹籠などの工芸品も販売しているお店が数多くありますので、消費で竹活動を支援してみてください。



できることから始めよう



自分の家の竹林を伐採する

神戸市西区や北区にお住いの方は、自宅の裏山に竹林がある方もいると思います。まずは身近な竹林を伐採して、竹林の拡大を防止し、素敵な景観や資源として竹林を活用していきましょう。放っておくと、竹は周辺にどんどん広がっていきます。



活動している団体に参加する

竹林管理に興味はあるけど、身近に竹林はなく、必要な道具等もない場合、どのように竹と関わればいいのか迷っている方もいると思います。神戸市では様々な地域で地元団体が竹林管理を実施しています。最初はそうした団体に加わり、一緒に活動してみましょう。



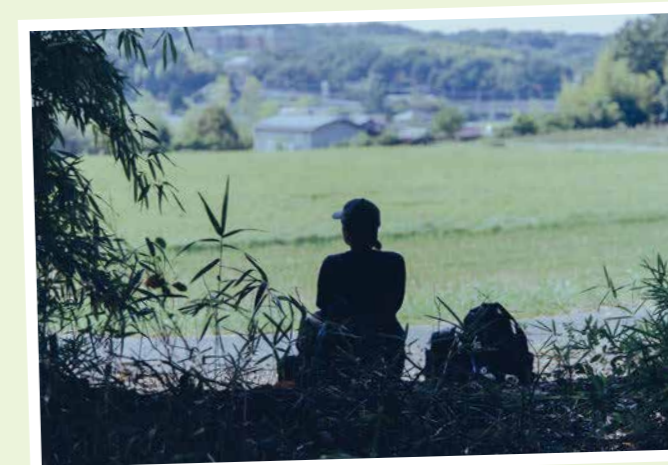
竹を食べる、竹を使ったものづくりなど

ハチク、マダケの筍も食用として楽しめます。発筍の時期がそれぞれ違います。ラーメンに欠かせないメンマ。実はその99%が輸入されています。4~5月にかけてスーパーで見かける筍も、水煮になるとその80%以上を輸入に頼っている状態。こんなに竹林があふれているのに、国産の筍商品はほとんど流通していません。一方で、各地域でメンマは製造されています。まずは、地域の筍食品を消費して、活動を応援するところから始めてみましょう。

Column

森の未来都市神戸

神戸市には、都心に近接した海と山、豊かな自然環境がありますが、生活様式の変化や、担い手不足、自然環境の管理不全等により、樹木の高齢化や常緑樹による暗い森への変化、病虫害の多発など竹林も含めた森林・里山の荒廃が進んでいます。また、持続可能な都市としての適切な資源循環や、更にはグローバルな課題である地球温暖化の抑制のための具体策として、「都市の緑化」、「自然災害に強い都市」への志向が進んでいます。そこで、2025年度より「森の未来都市神戸」という取り組みを開始しました。これは、みどりの「再生」と「創出」を一体的に進め、自然と都市が調和する国際都市としてのブランド力を高めることを目的としています。もっと森林や里山と近付き、豊かな自然環境を守っていきましょう!



神戸市公式
HP

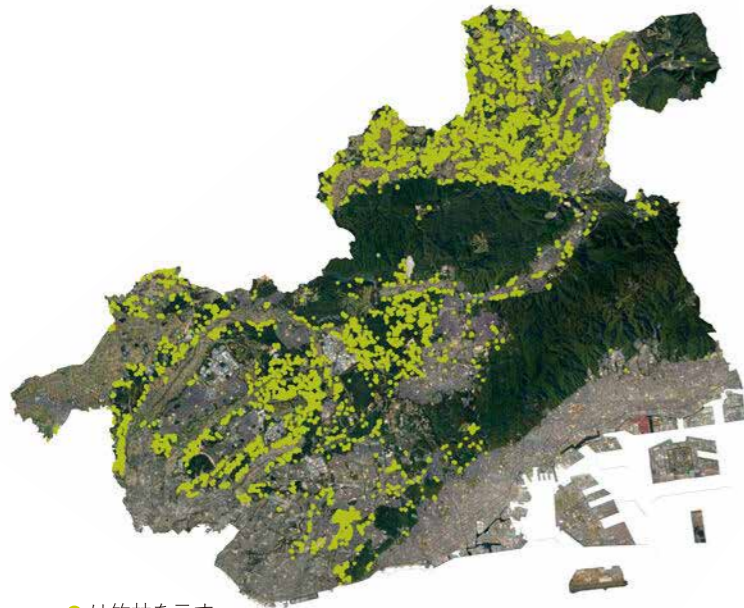


神戸市公式
Instagram

神戸の竹林 について

About The Bamboo Forest
in Kobe

都市部でありながら、海や山があり、豊かな自然と多様な地域資源を有する神戸市。さすがにポートアイランドや六甲アイランドに竹林はありませんが、すこし山際に行くと、たくさんの竹林を目にすることができます。山裾、河川沿い、田んぼの周辺など、すこし注目して竹林を見つけてください。



● は竹林を示す

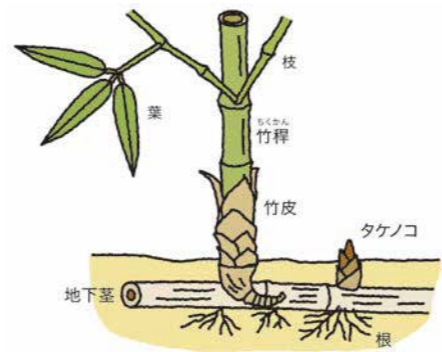
神戸に広がる竹林の現状

神戸市内の竹林の分布(マップ上の緑の点)をみると、主に竹林があるのは西区や北区ということが分かります。市内にある竹林の数は約3,100箇所、その面積は910~1,000haとなっています。神戸市内には主な竹の種類としてモウソウチク、マダケ、ハチクが存在しています。2023年ごろから約120年周期で開花するハチクが一斉開花し、枯死したため、山で茶色くなっている竹林があればそれがハチク林だということがわかります。特に北区でその様子が観察できます。そして、竹林の周りには多くの場合、民家や田畑が存在し、人と竹が密接に関わってきたことがわかります。しかし、多くの竹林が管理放棄され、「放置竹林」となり、枯竹は倒れて道路にはみ出していたり、竹林内にごみの不法投棄があったりと、様々な問題も起こっています。



■ 竹の生態

日本には約600~700種類の竹類とササ類が存在していると言われています。中でも有名なものは中国原産のモウソウチク、自生種のマダケ、ハチクの三種です。いずれも繁殖力が旺盛で、適切な伐採(整理伐)を行わなければ、年間で1~3m程度周囲に拡大していくと言われています。また、竹は地下茎で繁殖していくため、地上部を伐るだけでは、拡大を防ぐことはできず、一度広がった竹林を完全に消滅させるには重機などで地下茎ごと除去するしかないのでした。



■ 竹の紹介



マダケ

竹箨の長さは20m、直径は15cmにもなる大型の竹。弾力性があり、竹細工や伝統工芸品の素材に適しています。



モウソウチク

竹箨の長さは20m、直径は20cmにもなる超大型の竹。主に筍生産のために植栽されました。



ハチク

竹箨の長さは20m、直径は3~15cmになるやや大型の竹。筍生産や竹製品の素材として利用されています。

すでに竹林管理、 伐採をしている方へ

For Administrator

地域や自宅の竹林等をすでに管理されている方は、竹の処理にお困りのことが多いかと思います。ここでは、神戸市から借りることのできる竹破砕機とその取扱いについて紹介します。伐採後の竹の処理と農業等での竹の利活用もご検討ください。また、伐採や搬出はいろいろな手法がありますが、安全面などをこのマニュアルで確認し、方法の再検討に役立ててください。

竹林管理、 伐採をしている方

For Administrator



KIORITZ KCM116BL

神戸農政公社から借りることのできる道具や機械

自治会や里づくり協議会などの地域団体、これらの団体と連携して竹林伐採を行うNPO法人等は竹粉碎機を無償で借りることができます(運搬費は別途必要、個人の場合は1回5,000円必要)。貸出期間は5日間ですので、計画的に竹林管理を行い、機械を効率的に使用できるようにしましょう。例えば、竹粉碎機を借りる前日までに、チップにしたい竹を伐採し、枝葉をとって玉切りしておく(モウソウチクなど、径の太いものは、玉切り後、6つ割り器やなたで、さらに細かくしておく)、粉碎する場所の整備や竹チップを入れる袋などを用意しておくでスムーズです。軽トラに乗るサイズの竹粉碎機であれば、1日で1~2tを破碎することができます。例えば、マダケが1本20kgだとすると、50~100本をチップにすることができます。竹粉碎機はタンク容量が6リットルで、2時間程度使えるので、1日作業する場合は、携行缶に燃料を準備しておきましょう。

おすすめの機種と取扱いのポイント

竹粉碎機は大きく分けて、軽トラで運搬可能か、運搬不可の2種類があります。運搬できる方は小型となり、チップの処理能力は1~2t(1日稼働)で、軽トラでは運べないやや大型の機械では処理能力は1.5~3t(1日稼働)が見込まれます。粉碎機に竹チップの粒径を細かくするスクリーンを装着すると、処理速度は低下し、目詰まりの発生率も増えます。伐採する面積や竹の種類、伐採後の竹チップの用途などに応じて機械を選択してください。

注意点として、竹粉碎機は非常に繊細です。少しの詰まりでも機械が作動しなくなりますので、濡れた竹や径が10cmを越える竹、枝葉中心の処理はなるべく避けましょう。チップが詰まった場合は、必ずエンジンを切り、回転部が完全に停止した後、スクリーンや排出口を取り外して確認してください。

竹伐採セットの貸出し

神戸農政公社では竹粉碎機の他に、竹伐採に必要な機材を1セットにした、便利な「竹伐採セット」の貸出しも開始しました。

竹伐採セット内容

電動ノコギリ／竹挽ノコギリ／ヘルメット／安全ゴーグル／防振手袋
※ご利用を希望の方は農政公社HPをご確認ください。



【詳細はHPより】

一般財団法人 神戸農政公社
里山農村地域振興本部

竹林伐採に行く前の準備

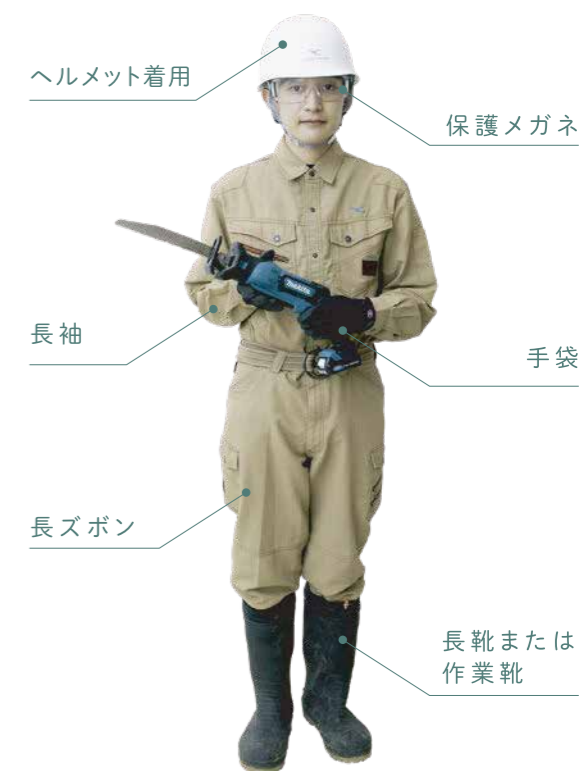
竹林には危険がたくさん潜んでいます。暖かい季節にはやぶ蚊がいたり、マムシ等もいます。枯竹が多い竹林には、先端が尖った枝や、腐って足元に転がっている竹が多数あります。竹林の状況や伐採時期に応じて、適した格好と装備で竹林伐採に臨みましょう。また近年は熱中症のリスクも高まっているため、熟練するまでは必ず2人以上で作業を行うようにしましょう。



手袋 耳栓 保護メガネ
六つ割り器 竹挽のこぎり 電動のこぎり チェーンソー

熟練度	道具
高	チェーンソー、六つ割り器、金づち、なた、刈払機
中	電動のこぎり、六つ割り器、金づち、カマ
低	竹挽のこぎり、カマ
共通	蛍光テープ、剪定ばさみ

竹林伐採に適した服装



ヘルメット着用 保護メガネ
長袖 手袋
長ズボン 長靴または作業靴

※手袋は竹の枝等が貫通しない素材のものを選択ください。
※必要に応じて保護メガネ・耳栓(竹破碎機用)をご用意ください。

安全面の注意

竹林伐採でよく起こるけがは、竹の枝が手や顔にあたる擦り傷、のこぎり等による手指の裂傷があります。十分に気を付けて作業を行いましょう。数人以上のグループで作業する場合、伐採は周囲に注意しつつ2人以上で行い、1人が伐採しているときに、もう1人はサポートにつくようにして下さい。竹の伐倒時に、周囲への声掛けや安全面の配慮をしましょう。

1 竹林に入るまでの周囲の安全確保

竹林周辺の下草の除去は慣れていれば刈払機でできますが、通常は鎌で除去してください。もしくは、竹林伐採のチームに経験者がいれば、役割分担することも考えられます。

2 足元の安全確保

竹林内に、切り残した竹稈や倒れた枯竹などがあるので、足元に注意して作業を行いましょう。可能であれば、事前に取り除いてください。転倒事故につながる危険があります。

3 伐採時の安全確保

竹を伐倒するとき、倒れてきた竹と衝突する危険があります。太い竹になると1本50kg以上にもなります。倒す人は必ず声掛けと周囲の安全確保を、それ以外の人は倒れる竹の周辺から離れるようにしましょう。

4 機械使用時の安全確保

竹粉碎機使用時は、大きな音が鳴り響いているため、指示が通りにくい状態です。また、機械に巻き込まれる事故のリスクもあるため、機械操作者との間に適切な距離を確保し、伐採後の竹の搬出ルートや置き場所など、事前にルールを決めておきましょう。伐採に関して、作業速度が速いのはチェーンソーですが、取り扱いに経験が必要なため、竹林伐採の経験が少ない人は電動のこぎりや竹挽のこぎりから始めるほうが安心です。

竹林伐採を行う場所について、必ず事前に下見を行って、作業の方法と範囲を決めてください。下見のポイントは、竹林までのアクセスができるか(竹林の入り口があるか、なければ草刈り等が必要か)、竹林の作業場所(切った竹を置く場所や竹粉碎機を設置する場所)があるか、どのように作業分担ができ、何人ぐらいが妥当か、竹林周辺に駐車スペースがあるか、地権者の了解を得ているか(竹粉碎機を使用する場合は騒音のため、周囲の民家への説明と承諾が必要)、などです。下見の結果から竹林管理の目的と作業の内容について、以下の項目を決めましょう。さらに、枯竹を取り除くことを中心にするのか、獣害柵や林道の維持のための整理伐を行うのか、枯竹も生竹も全伐するのかも重要です。

竹林をなくすのか、きれいにして残すのか

竹林管理の目的が面積減少なら皆伐(竹をすべて切る)、美しく整備するのであれば間伐しましょう。間伐の場合、理想的な竹林はモウソウチクの場合、4000~5000本/ha、マダケの場合、6000本/haが理想です。傘をさして歩けるぐらいの密度まで間伐しましょう!



傘をさして密度を確認

竹を切る準備

1 簡単な配置図を作成する

作業をスムーズかつ安全に実施するために、簡単な見取り図があるとよいでしょう。伐採する場所、竹の置き場所、竹粉碎機の設置場所、矢印は動線を表しています。(図・1 参照)



図・1

2 竹林周辺の整備

竹林の入り口付近が雑草や笹などでふさがれている場合は、刈払機や鎌などを使って取り除きます。

3 進入路の確保

竹林内の枯竹(倒れている、折れている竹)やツタなどを取り除きます。

4 枯竹の整理

取り除いた竹を1~2m程度の長さに玉切りし、崩れないように積んでおきましょう。



1~2m程度の玉切り

Column のこぎりの使い方

のこぎりで木や竹を伐るとき、押す方向に力を入れている人がいます。日本ののこぎりは引くときに切れるようになっていますので、要注意です。刃の長さをしっかりと活用して、引くときに力を入れると、回数も少なく、効率的に伐採ができます。



役割分担の例 (5人ぐらいのチームの場合)

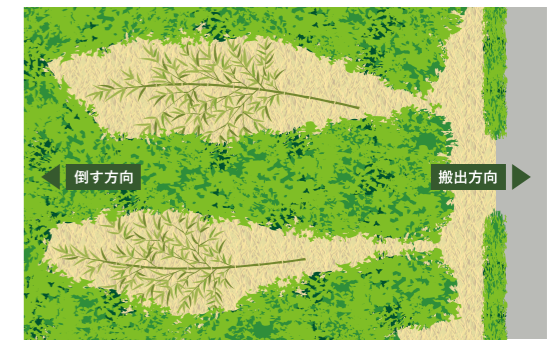
2人が竹林内の枯竹やツタなどを取り出す→2人が竹林内から運び出す→1人が軽トラで運搬orチップパーで粉碎or無煙炭化器で焼却処理。狭い竹林内にいきなり多くの人が入って作業すると危険です。状況を見ながら、適切に役割分担を行ってください。



竹を切る

1 伐採する範囲を確認する

神戸市の場合は、放置竹林の面積が拡大しているため、竹林面積を減らすことが重要になります。そのため、伐採する範囲をある程度決め、全伐します。



図・2

2 倒す方向を決める

倒す方向を間違えると、他の竹と交錯し、枝葉が引っ掛かり、運び出す手間が倍増します。搬出方向に竹の根元が来るようにしましょう。運び出す場所の近くから切ると作業がスムーズです。(図・2 参照)

3 竹切り用のこぎりで出来るだけ根元で水平に切る

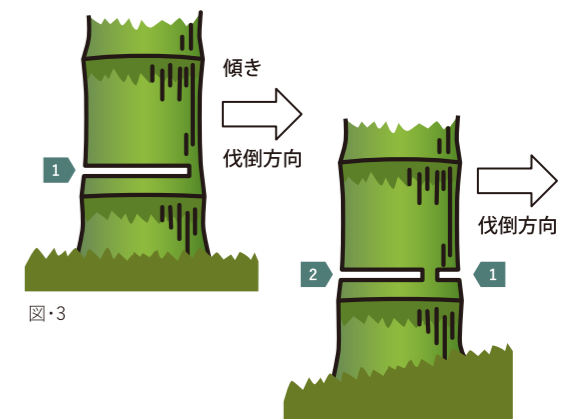
神戸市の竹林の場合は、比較的、稈がそれほど太くないマダケやハチクが多いため、伐倒方向に向けて、1回で切りましょう。(図・3 参照)

その際、2人以上で1本を扱うことが重要です。ただし、倒す側からのこぎりを入れると、切り進むにしたがって、刃が挟まりますので注意が必要です。さらに傾きが大きい竹の場合は、竹が裂けることがありますので、その場合は、段差をつけて2回に分けて伐る方法があります。(図・4 参照)

4 搬出する

竹が倒れたら、現場から引きずり出しましょう。先端部など、枝葉が多い部分は剪定はさみやなたなどで払っておくと、搬出が楽になります。その後、用途に応じて玉切りします。

※現場の事情で、地際で伐採できないときは、伐倒後、根元で切るようにしましょう。中途半端な長さで残っていると、翌年以降の作業で邪魔になる上に、転倒時のケガのリスクにつながり、危険です。



図・3

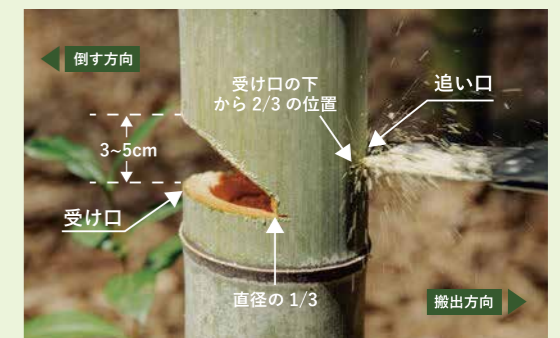
図・4



※竹林を伐採した後は、翌年春に出てくる筍を必ず除去しましょう。また、伐採活動は毎年続けないと、せっかく伐採しても数年で元通りになってしまいます。

Column モウソウチクのような太い竹を 伐採する方法の一例

直径が10cmを超えるような稈の太い竹を切る場合は、倒す方向に受け口を作ります。樹木と同様に、直径の1/3程度の切り込みを水平に入れ、その線を目指して斜めに切ります。太い竹の場合は、受け口をつくらないとこぎりの刃が噛んでしまう、思う方向に倒せないなどのリスクがあります。



受け口の反対側を切って追い口を作る

竹の活動と人

Bamboo Activities and People

神戸市内では竹と関わる団体や人がたくさんいます。関わり方は実に多様で、それぞれがフィールドを持ち、地域の課題解決のために奮闘しています。皆さんも興味のある活動があればぜひご参加ください。その際は、このマニュアルで竹林管理の目的や管理の方法などを考える機会を作っていただくと幸いです。

神戸で活動する人々の紹介

■ 小寺里づくり協議会

神戸市西区伊川谷町小寺地区では、伐採竹を加工した「竹パウダー(竹チップ)」や「竹炭」を基材とした「竹パウダー式生ごみコンポスト」の普及に取り組んできました。現在もボランティアによる竹林管理を継続的に実施しています。



【WEB】
<https://www.instagram.com/kodera.satodukuri/>



■ 上穂川フィールド再生・活用ネットワーク

神戸市須磨区多井畑西地区の放置竹林再生に向けて、竹林伐採、チップ化や竹炭づくりなどに取り組んでいます。



【WEB】
<https://sumatake.blog.fc2.com/>

■ 淡河バンブープロジェクト [食材×竹細工×竹林]

「おいしく楽しく」をモットーに、メンマ作りや竹細工、竹チップなど竹の利活用を地元の人と街の人が一緒になって取り組んでいます。活動拠点である北区淡河町のシェアスペース結(ムスビ)では竹メンマを使った加工品や竹細工が購入できます。



【WEB】
https://www.instagram.com/ougo_bamboo_project/

■ 生野里づくり協議会

北区道場町生野地区では、集落内外の人が協力し、地域で課題となっている竹林を伐採しているほか、伐採後の竹の活用方法についても検討しています。



【WEB】
<https://www.facebook.com/ikunosatodukuri/>

■ 神戸学院大学菊川ゼミの活動 [学生×竹林]

神戸学院大学現代社会学部の菊川ゼミでは、神戸市北区・西区の竹林を管理し、竹の有効利用法を模索しています。



【WEB】
https://www.instagram.com/kobe_gakuin_kikukawa_lab/

■ 一般財団法人 神戸農政公社 [法人×竹林]

竹林管理機器の貸出しや地域と連携した伐採を進め、竹材の循環的利用の方法を検討しています。



【WEB】
<https://kobnoseikousha.or.jp/sato/sato.html>



竹を使う

Use Bamboo

竹は地域の厄介者ではなく、昔から重要な資源として位置づけられ、農作物の支柱や建築材料、籠などの工芸に使われてきた地域の宝。春には筍という食材をもたらす、秋冬には竹材が竹炭や竹チップ、竹堆肥に変わり、地域内で農業に使われます。使った竹はまた翌年の春に筍として生まれ変わり、1年で成竹になり、また資源として使えるようになります。このように、地域で持続的に循環できる優れたものなのです。

神戸発!竹資源の農業利用研究

① 竹と牛糞の堆肥で農作物栽培

近年、環境に配慮した農業生産が求められるようになり、農林水産省の「みどりの食料システム戦略」では化学肥料の使用量を2030年までに20%低減する目標を掲げています。神戸市でも堆肥のペレット化や耕畜連携による市内産堆肥の利用促進など、地域資源循環型・環境保全型農業を推進しています。私たちは、新たな有機肥料として、肉牛のふん尿と竹チップを8:2の割合で混和させた堆肥を製造しました。堆肥の主要成分値は窒素2.7%、リン酸4.3%、カリウム4.8%、ケイ素7.4%で、一般的な牛糞堆肥と同程度の栄養分があることがわかりました。栽培試験でも、順調な植物の生育がみられ、使用に問題のないことが分かっています。現在、商品化やペレット化による利用拡大を目指しています。



竹と牛糞で製造された堆肥

② 竹チップで花苗生産

農業関連資材の価格高騰により、農産物の生産コストも増加しています。花き農家と連携し、培養土の一部代替資材として竹チップが利用できないかを検討しました。栽培試験の結果、生竹、枯竹いずれでも、10%の混和が可能であることがわかりました。竹チップが入手できれば、プランターの土に竹チップを少し混ぜ、表面に竹チップを5cm程度マルチングすることで、培養土の節約と防草効果が見込まれます。



左から対照区、生竹10%区、生竹30%区、枯竹10%区、枯竹30%区

③ おが粉に代わる敷料利用

近年他産業での利用用途拡大により価格が高騰しているおが粉・おがくずの代替として、粉碎した竹を畜産現場での敷料として活用できないか実証を進めています。敷料として使用された竹は家畜の糞尿と混ざり、堆肥として生まれ変わります。出来たい肥を市内農家が使用することで、地域資源循環型農業を推進します。

Column

竹の直径から重さを推定する

1本あたりの竹の重量はどのくらいだと思いますか?実際に竹林の資源管理を行うとすれば、竹林あたりのバイオマス量を知っておく必要があります。その推定を行う式をアロメトリー式と呼びます。地域によって竹の太さや重さは異なりますが、1つの例として、モウソウチクの場合、「竹の乾物重=0.34×稈の太さ^{1.75}」という推定式を作成しました。稈の太さは、地上部から120cmの高さの直径になります。その直径を計測すれば、おおよその竹の重さ(乾燥した重量)を推定することができるのです。



菊川 裕幸 (農学博士)
神戸学院大学 現代社会学部 講師
E-MAIL: ag19041@s.okadai.jp



INSTAGRAM
竹林整備やゼミ活動を
配信しています。