

登録



グリーンバナー・プログラムさんが写真4件を追加しました。

2017年5月20日

和歌山市山東地区で純国産メンマ・プロジェクト始まりました！  
安全で美味しいメンマの生産と竹林整備を両立させます。

全国で竹の増殖と竹林の荒廃が社会問題になっています。  
和歌山市山東地区でも竹が密集する放置竹林が増え、竹林が拡張する一方で名物の竹の子の量は減っています。

そこで、当協会も参加し、竹林整備で発生した竹を有効活用してビジネス化することで持続的な整備を可能とする試みが始まりました。

幼竹はメンマに、古竹は農業用の竹炭肥料や薪ボイラーの燃料にする計画です。純国産のメンマは市場の1%しかなく、安心して美味しい国産メンマの需要は大きいといわれています。

今日は、先行している福岡県糸島市や長野県飯田市の皆さんにご指導をいただき、1メートル以上になった幼竹を伐採して茹でて塩漬けし、乳酸菌発酵の仕込みをしました。

1カ月後の試食が楽しみです。



関連する



# 美味しく食べて竹林整備！ 純国産メンマプロジェクト

和歌山市純国産メンマプロジェクト事務局

【協力団体】

糸島コミュニティ事業研究会(福岡県糸島市)

鷺流峡復活プロジェクト(長野県飯田市)

一般社団法人グリーンバナー推進協会(和歌山県和歌山市)

炎と人の記憶のオアシス(長野県千曲市)

株式会社 モキ製作所(長野県千曲市)



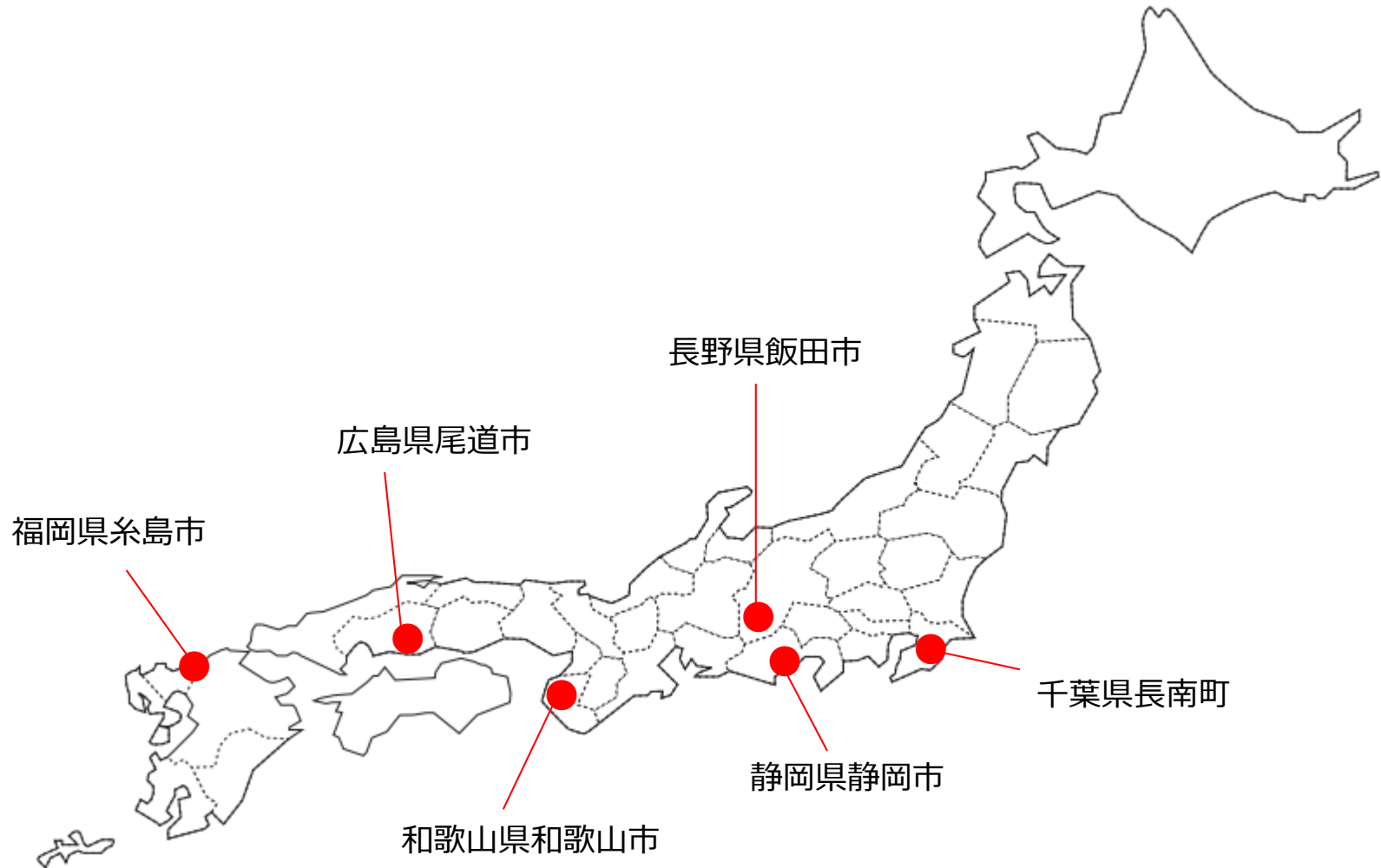
# はじめに

日本に竹が移植されて2百数十年、石油素材が産業の中心となって数十年、今まで産業の中核の一つを成してきた竹産業が衰退しつくした今日、放置された竹林はその圧倒的生命力と繁殖力をもって西日本を中心に拡大の一途をたどっております。これはすでに**今世紀最悪の環境問題**の一つとも言われており（滋賀県立大学野間教授）それを食い止める活動が全国でなされている。しかしながら西日本と東日本の一部では竹の成長力に対してマンパワーと予算が圧倒的に不足しており、すでに手遅れの状態であることが実情であります。この最悪の環境問題を解決するためには多額の予算をかけ大規模な設備、仕組みを整えることよりも、低コストで小規模な仕組みを立ち上げ、大多数による草の根型のモデルが急務であると考え、そのモデルの一つである「純国産メンマプロジェクト」を立案するに至りました。

日本の国民食の一つであるラーメンに必ずと言ってよいほどトッピングされているメンマ、その99%が中国をはじめ海外からの輸入品であることが実態です。それを国産化することによりラーメンを介して市民意識が放置された竹林に向き、この**最悪の環境問題への関心が国民一人一人が高まること**こそ、このモデルの真の目的なのです。

# 糸島市から全国に広がる純国産メンマ ネットワーク

福岡県糸島市の糸島コミュニティ事業研究会（日高栄治 代表）が考案し5年間をかけて確立した国産メンマの製造方法と竹林整備ポリシーが全国各地に広まっています。平成29年5月には、糸島市、飯田市が市販化に成功、和歌山市でも試作が実施されました。



# 概要

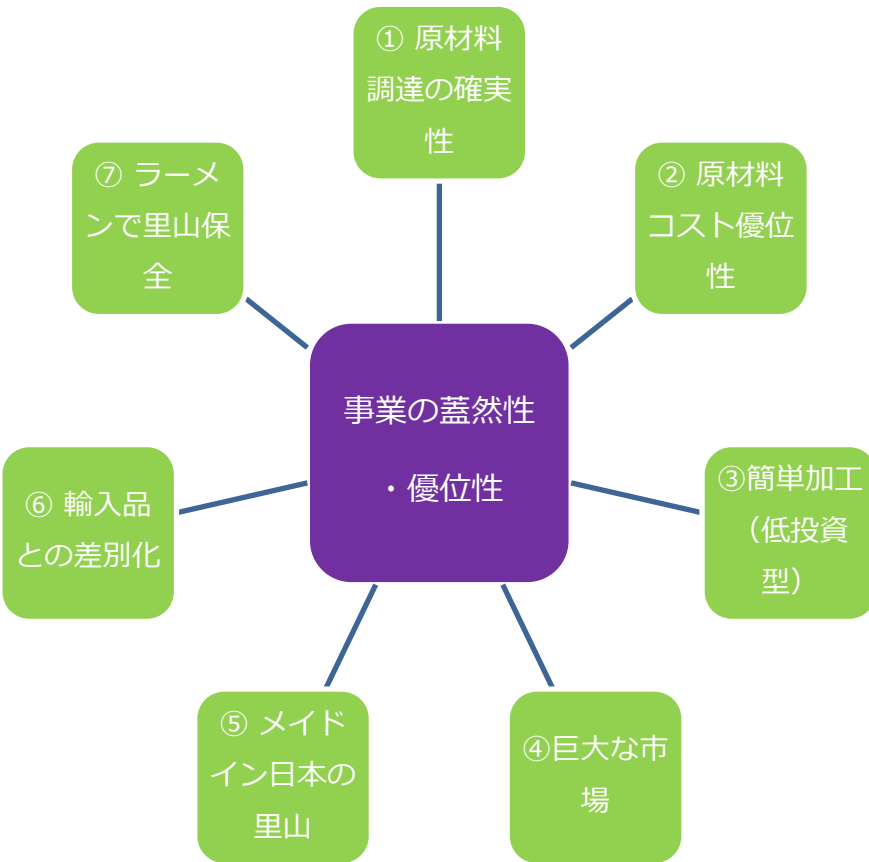
**名称** 純国産メンマプロジェクト

**概要** 99%輸入品のメンマを国産化させる。原材料が豊富で市場価値が低い伸びた竹の子（孟宗竹、真竹、破竹）を安全な国産メンマに加工し全国35000店あるラーメン店を中心に飲食店に提案。国産メンマから放置竹林や竹資源に対する市民意識を高め持続可能な放置竹林の資源化ループを構築する。

**活動団体** 市民団体、社会福祉法人、NPO法人、小規模事業者、個人事業主など



# プロジェクトの利点



## ① どこでも調達可能な豊富な原材料

西日本、東日本のあらゆるところでの調達が可能な孟宗竹、真竹、破竹などが原材料。

## ② 低い原材料・収穫コスト

1 m以上に伸びた竹の子は市場価値が著しく低く、ほぼ廃棄対象。左右にゆすると簡単に折れる。したがって収穫は誰でも短時間で可能。掘らずに収穫できる低コストな食材。

## ③ 簡単な加工と低い設備導入費

一次加工品としてのメンマは発酵メンマ、塩漬けメンマ、乾燥メンマ。塩漬けメンマは茹でてあく抜きをして30%の濃度で塩漬けにするだけ。低投資で事業化可能。

## ④ ターゲットとなる市場はかなり大きい

全国約35000店ものラーメン店のうち25000店でメンマを使用。1店当たりの年間消費量は400～600kgであり全国で1万～2万トン、ラーメン店だけで約300億円もの市場規模。ラーメン店だけでなく和食や居酒屋などでの多様な市場を含める500億～1000億円くらいの市場規模の可能性も秘めている

## ⑤ 未開拓のフロンティア

輸入品が99%を占めている。国産メンマ業界は極めて小さく大手の参入は0である。盲点とも言える食材でありチャンス。

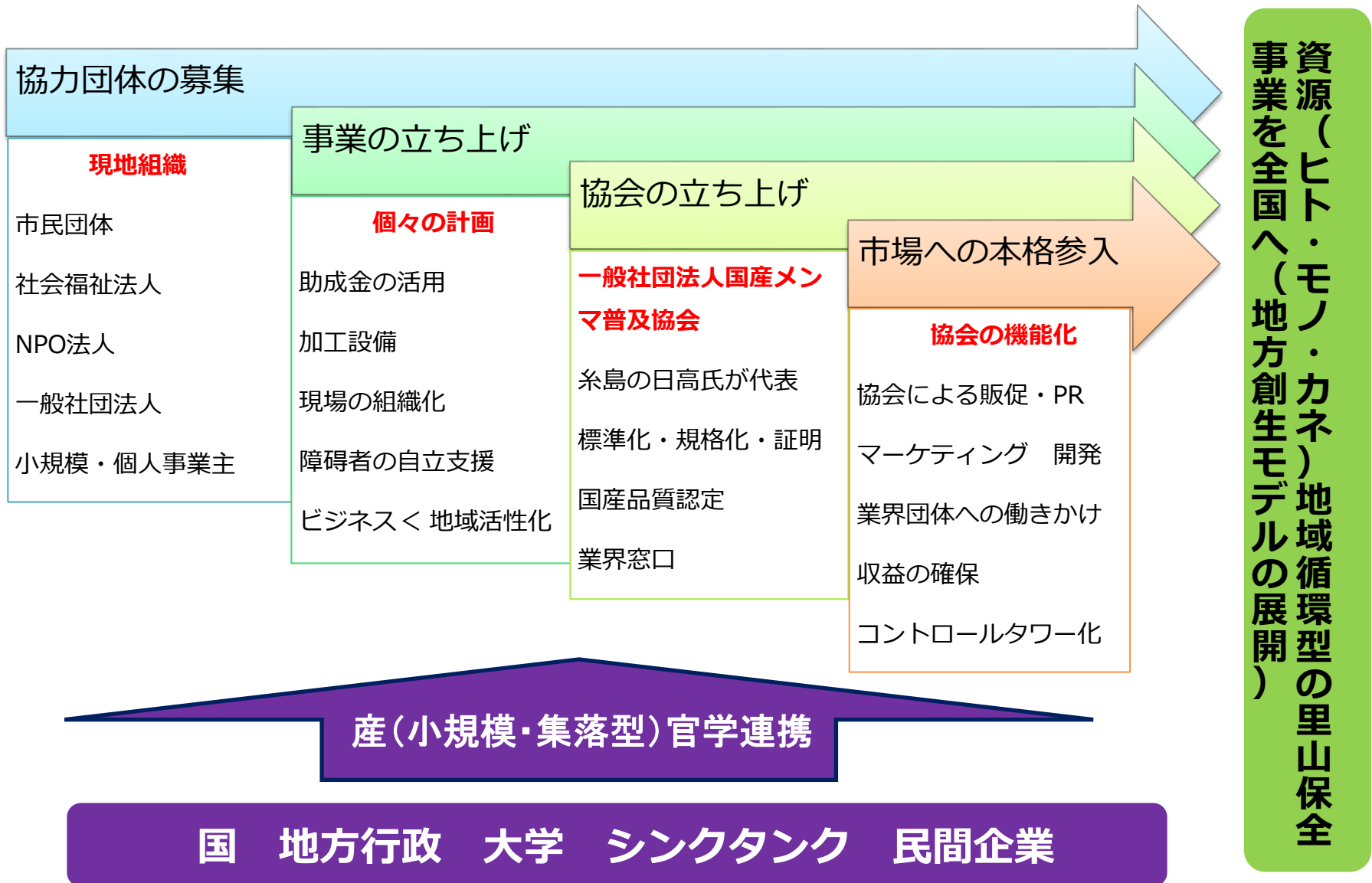
## ⑥ 市場を勝ち取るキーファクターは安心・安全

想定できる課題は価格競争力。食品の安心・安全の点に加え、里山保全のストーリー性を考慮したマーケティング戦略が肝要。

## ⑦ ラーメンで放置竹林がきれいになる

ラーメンのメンマを通じて日本の放置竹林の実態を知ってもらい、関心を持ってもらうことがこのプロジェクトの最終的な目的である。現代においてここまで竹林が荒れてしまった原因の一つが一般市民の竹に対する関心の低さであると考えられます。

# プロジェクトのフロー



# 美味しく食べて竹林整備！ それが「純国産メンマプロジェクト」！！



## 放置竹林を 食べて整備

長野県飯田市、飯田川流域の竹林整備に貢献する「純国産メンマプロジェクト」の取り組みが、地元紙「信濃毎日」に掲載された。記事は、竹林の整備とメンマの生産のつながりを詳しく説明している。

飯田川流域の竹林は、長年放置されていたが、地元産のメンマを生産することで、竹林の整備と地域活性化を同時に実現している。記事には、メンマの生産工程や、竹林の現状についても詳しく記載されている。

**竹の活用**  
連携して国産メンマ作りを

記事の下部には、メンマの生産現場や販売の様子を撮影した写真が掲載されている。



長野県飯田市の商品



福岡県糸島市の商品



# 和歌山市での取り組み



2m弱になったタケノコを伐採



竹ボイラーでその日に茹でる



塩発酵→塩抜き→メンマ料理



和歌山市議団が糸島市に政務視察



5月24日 水曜日

2017年(平成29年)第21279号 (日曜・祝日・休日翌日休刊)



発行所 株式会社和歌山新報社

〒940-8043 和歌山市中橋49番 和歌山中橋ビル4階

電話(073)433-6111(代表) URL: http://www.wakayama-shimpo.co.jp

FAX (073)433-5440 E-mail: s-jimpo@wan.ocn.ne.jp

郵便振替口座 0920-4-318834号

定額郵便物の利用/分冊 電話(073)433-6111 FAX(073)433-9320

広告・ホームページ制作/分冊 電話(073)433-6111 FAX(073)433-8111

印刷/配達/取組/台本等 電話(073)433-9112

※掲載料 月曜の朝刊 2000円(1部) 夜刊 1000円

## 山東で国産メンマ作り

### 竹林問題の解決策となるか



メンマ用の竹を収穫したメンバー

繁殖力が強く、広葉林への侵入や密生による周辺の生態系を憂えるなどの問題がある竹のタケノコ産地として知られる山東地区の住民を中心とする有志が、地元の竹を活用したメンマ作り挑戦している。将来的には産業化を目指すとして、竹林を適切に管理し、過剰な繁殖を防ぐモデルケースに示唆が注目される。活動の代表を務める島本雄さん(90)は、挑戦が成功すれば、地域活性化にもつながる取り組みなので、楽しんで続け、替わっていく仲間を増やしていきたい、と意気込んでいる。

### 産業化目指し有志が研究

繁殖力が強く、広葉林への侵入や密生による周辺の生態系を憂えるなどの問題がある竹のタケノコ産地として知られる山東地区の住民を中心とする有志が、地元の竹を活用したメンマ作り挑戦している。将来的には産業化を目指すとして、竹林を適切に管理し、過剰な繁殖を防ぐモデルケースに示唆が注目される。活動の代表を務める島本雄さん(90)は、挑戦が成功すれば、地域活性化にもつながる取り組みなので、楽しんで続け、替わっていく仲間を増やしていきたい、と意気込んでいる。

### 先進市の団体と連携



コンロの燃料には古竹チップが使われた

国内に流通するメンマの原産地は、90%以上が中国。これは、竹の消費が多くなっているという。20日、地元のみまのメンバーが製造する竹のメンマを、竹の原産地である山東地区の住民を中心とする有志が、地元の竹を活用したメンマ作り挑戦している。将来的には産業化を目指すとして、竹林を適切に管理し、過剰な繁殖を防ぐモデルケースに示唆が注目される。活動の代表を務める島本雄さん(90)は、挑戦が成功すれば、地域活性化にもつながる取り組みなので、楽しんで続け、替わっていく仲間を増やしていきたい、と意気込んでいる。

先進市の団体と連携 地域を巻き込む活動 国内に流通するメンマの原産地は、90%以上が中国。これは、竹の消費が多くなっているという。20日、地元のみまのメンバーが製造する竹のメンマを、竹の原産地である山東地区の住民を中心とする有志が、地元の竹を活用したメンマ作り挑戦している。将来的には産業化を目指すとして、竹林を適切に管理し、過剰な繁殖を防ぐモデルケースに示唆が注目される。活動の代表を務める島本雄さん(90)は、挑戦が成功すれば、地域活性化にもつながる取り組みなので、楽しんで続け、替わっていく仲間を増やしていきたい、と意気込んでいる。

# 最後に

中山間地域でメンマ加工を行いたいという団体が続々と名乗りを挙げ始めた。

しかし加工技術が未熟で有り、国内シェアを取るには、加工技術から販路開拓まで数々の課題が残るため、今後は本会を設置してメンマ加工の技術向上と情報共有、販売に向けた研修を行っていききたい。

そして純国産メンマという産業と業界を立ち上げることにより、中山間地域の活性化だけでなく障害者の自立も含めた雇用と一般市民の竹に対する関心を呼び込み、最終的に深刻な環境問題である放置竹林の持続可能な資源化がこれを契機に草の根レベルで創造されることを切に望みます。

## ◆ たもぎたけ ◆

北海道、東北地方に自生し、黄金しめじやゴールドンしめじとも呼ばれています。独特な匂いがあり、歯切れがよく、色鮮やかで視覚的にも美しいきのこです。とてもタマリが良く出ることとして人気があります。

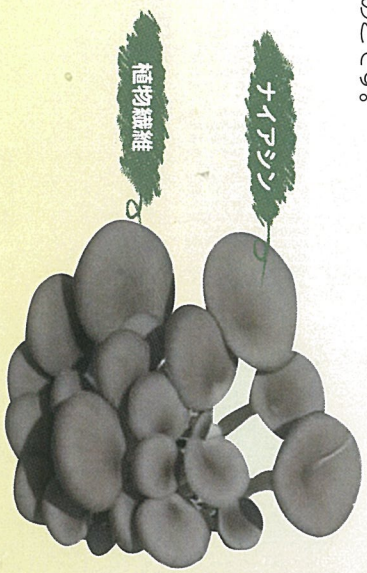
- 抗ガン作用の主成分であるβ-グルカンがアフリカスより多く含まれており、健康食品としても注目されています。
- キシロールには、肥満や便秘にも効果があるといわれ、女性にも注目されています。
- アミノ酸の一種であるエルゴチオニンも多く含まれ、抗酸化活性の高い薬効性の面も注目されています。



## ◆ ひらたけ ◆

ひらたけは、古くは日本で食べられてきた大変おいしいきのこの代表格で世界的にも「オイスターツシコルム」と称され愛されています。30年ほど前までは、全国的に栽培がおこなわれていましたが、現在では栽培のしやすいブナシメジに取って代わられ、生産者の減少から珍しいきのこになってしまいました。

血液や肝臓のコレステロール値の低下が報告されるなど、おいしいだけでなく、機能性の両面から見直して頂きたいきのこです。



# 忠岡町商工会

〒595-0812

大阪府泉北郡忠岡町忠岡中1-1-23

TEL : 0725-33-3208 (代)

FAX : 0725-32-4880

E-mail : kinoko@tadaoka.or.jp

URL : <http://www.tadaoka.or.jp>

日本一小さな町 忠岡町からの挑戦！  
**きのこのプロジェクト**  
 繊維の町で繊維から生まれるきのこの

ブランド創造事業



# 忠岡町ブランド創造事業

\*\*\*フックきのこ栽培で新たな特産品開発をめざす\*\*\*

かつて繊維産業で栄えた忠岡町で泉州産のタオルを使っただきのご栽培に取り組んでいます。甲南大学・忠岡町・地域金融機関・忠岡町商工会が連携し、町内企業の参画による「忠岡町ブランド」の創出を目指しています。実証実験は、町所有の施設を改装して栽培研究施設に整備し、観察、研究を29年6月からスタートさせました。きのは育成サイクルが早く、順調なら1ヶ月程度での出荷が見込めます。今後、量産体制の確立と事業化に向けて取り組んでいきます。

また、付加価値のある「きのこ」や「きのご加工品」についても研究し、ブランド価値を更に高めることも目標としています。



新聞やTVにも多数取り上げられています。



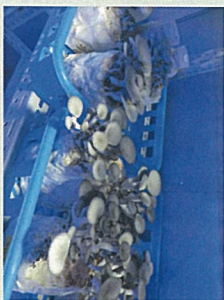
H29.10.25 毎日放送  
《「ちんぷい、ぷい」により紹介



H29.9.26 テレビ大阪  
《「ニュースリアル」により紹介

# フックきのこ栽培とは

甲南大学・田中修特別客員教授の特許技術を使用し、従来のおがくずを使用しないで、繊維素材を基材とした菌床栽培です。基材は再利用も可能で、場所もとらずエコでローカーボンなきのこ作りで、都会での新しい栽培方法として期待されています。大阪という大都市近郊で栽培することで、新鮮おいしいきのこを提供できます。また、地産地消を行うことでフックきのこ縮小にも有効です。



現在、忠岡町内の事業者に参画を募り、来年早々に工場の立ち上げ生産を計画しています。また、加工品や付加価値商品も展開する予定です。

《現段階》



H29.10.6 NHK  
《「ニュースほっと関西」により紹介

## 豊ば大きく育てキノコ



H29.4.27 毎日新聞

# 忠岡町プロフィール

忠岡町は大阪府の西南部大阪湾沿いの平野部に位置しており、面積が3.97k miの日本一小さなまちです。かつては漁業や毛布、ニットなどの中小繊維工業が盛んでした。現在は大阪中心部まで30分ということもあり、大阪の通勤・通学都市になりつつあります。



## ただお課長です。

日本一小さなまち、忠岡町のイメージカラーです。《「日本一の元氣」を発信できる町になるよう、がんばっています。これから応援お願いします。》



## 「日本一小さな町」キノコで生き残る



## キノコを忠岡特産に



H29.8.30 読売新聞

H29.7.31 産経新聞



# 竹チップを活用したきのこの菌床栽培

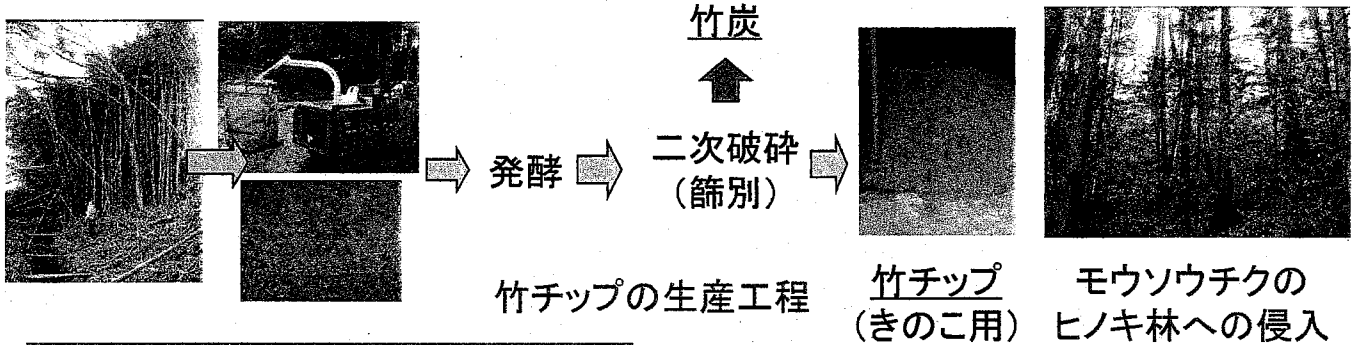
一般財団法人 日本きのこ研究所  
NPO法人 竹取物語

## 目的

放置竹林問題の解決、および竹資源の有効活用を目的として、竹チップを原材料として施設栽培型きのこの栽培化の可能性を検討。

## 放置竹林の拡大による影響

- ① 種多様性の低下
- ② 農作物や植栽木への被害
- ③ 景観の悪化や交通への障害
- ④ その他



## 竹チップ培地に対する適性

### きのこの発生

竹チップ培地におけるきのこの発生適性(収量性)



適性	きのこの種類
比較的高い割合の竹チップ培地での適性が高い	ヒラタケ、タモギタケ エリンギ、エノキタケ
竹チップ25~50%程度の代替使用が可能	アラゲキクラゲ、ブナシメジ、 ヤマブシタケ、シイタケ
竹チップ培地への適性が低い	マイタケ、ナメコ

## 成分的な特徴 (竹チップ培地)

### ヒラタケ

一般成分はタンパク質と脂質が増加し、糖質や食物繊維は減少する傾向がみられる。遊離アミノ酸はアスパラギン酸の著しい増加がみられ、グルタミンやアルギニンも増える傾向。

### エノキタケ

糖質が増加する傾向がみられ、遊離アミノ酸はグルタミン酸やグルタミン、アラニンなどが増加する傾向がみられる。

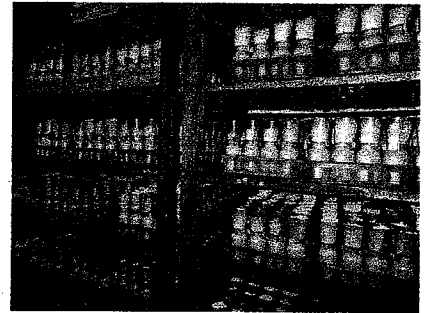
### エリンギ

グルタミン、アラニンなどの遊離アミノ酸が増加する傾向。

# 実証栽培(生産者規模)

きのこ	適性(竹の割合が多くなると)
ヒラタケ	○ 対照区との大きな差異はない
タモギタケ	○ 対照区との大きな差異はない
エリンギ	○ 芽数は増加する傾向
エノキタケ	◎ 基部の癒着

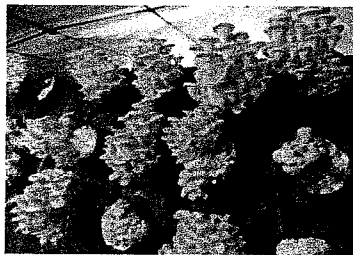
\* 仕込時、ほこりは舞いやすい



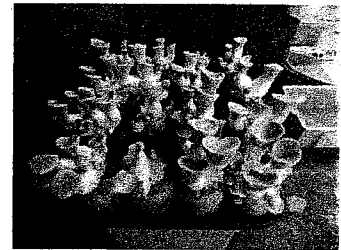
エノキタケの栽培  
(生産者I氏)



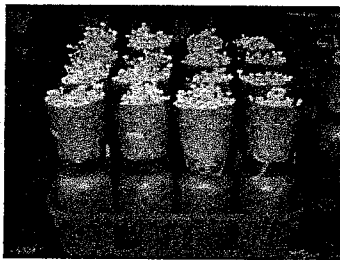
ヒラタケ



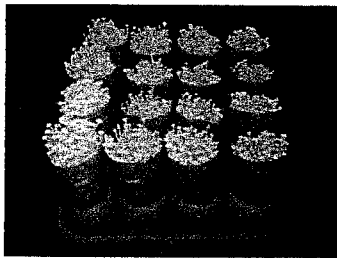
タモギタケ



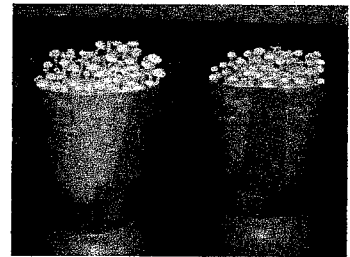
エリンギ



(スギ培地)



(竹培地)



左:スギ培地 右:竹培地

## エノキタケ

竹チップ培地(100%)におけるきのこの発生  
(生産者規模)



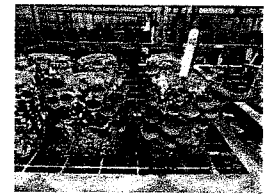
0%



10%



20%

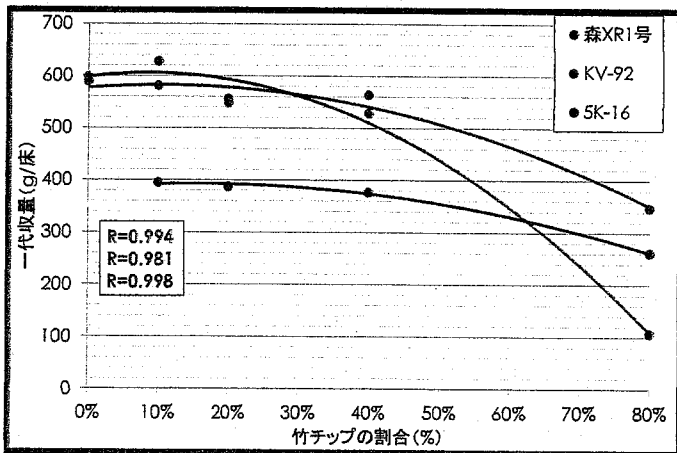


40%



80%

# シイタケ栽培における利用



竹チップの添加割合と発生量との関係

研究の背景・目的

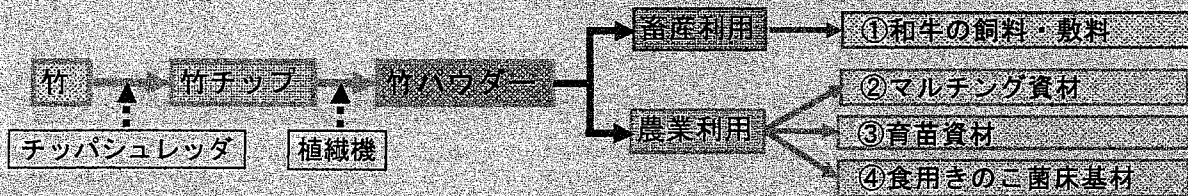
竹は、貴重な資源として様々な用途に利用されてきましたが、近年ではプラスチックなど安価な素材に取って代われ、タケノコも輸入が増加し、竹材やタケノコの生産は大きく減少しました。

中山間地域を中心に高齢化等により、竹林に手が入りにくくなって荒廃が進んでおり、更に竹が造林地や耕作放棄地だけでなく宅地へも侵入するなど大きな問題となっています。

このため、竹林の適正管理が出来るよう、竹林の畜産・農業分野での有効利用技術の開発が求められています。

研究方法

竹の成分を有効活用するため、竹をパウダー化しました。  
竹パウダーを畜産・農業分野で使用し、利用技術の調査を行いました。



研究状況

①竹パウダーを敷料や粗飼料代替として和牛に使ってみました(写真-1)。  
敷料では吸水性が粉碎籾殻よりも高く、繊維が絡み合っているため長い間均質な状態を保ち牛は気持ちよさそうに寝ていました。  
飼料では、1日当たり増体量が慣行飼料である乾草と比べて大きな遜色もなく、肥育牛用粗飼料として利用できることが示されました。



写真-1

②竹パウダーでペレットを作製しました。  
竹ペレットを水田に散布し雑草抑制試験を実施しました(写真-2)。  
その結果雑草の抑制効果を認めましたが、米ぬかが等と組み合わせる必要があります。



写真-2

③竹パウダーを使用して水稻育苗マットやソバ・スプラウト栽培用マットを試作し、育苗試験を実施しました(写真-3)。  
双方とも通常の育苗土と同等の発芽及び生育を示しました。

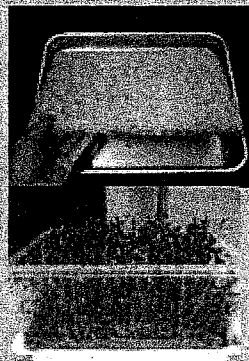


写真-3

④竹パウダーを食用きのこの菌床基材として利用しました。  
おがくずの代わりとして十分に利用できました(写真-4)。

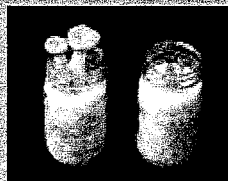


写真-4

研究成果の現場移転

竹パウダーが飼料として利用できれば乾草の代替となります。また農業資材としても利用できれば、竹材の需要がさらに増加します。

それにより竹林の伐採や整備が促進されると同時に、新たな産業の創出と里山景観の保全を図ることができます。



MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER  
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

所属グループ 資源環境グループ

担当研究者 島田 靖久(しまだ やすひさ)  
堀江 雅樹(ほりえ まさき)

問い合わせ先 0854-76-3816

E-mail chusankan@pref.shimane.lg.jp

## キノコ栽培に竹は利用できるか

(岐阜県森林研究所) 上辻 久敏

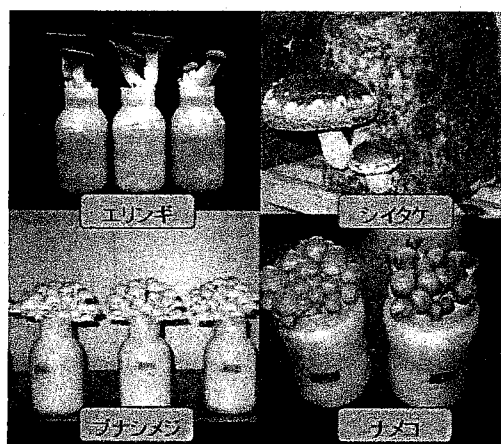
### ●はじめに

人工林への竹の侵入がニュースに取り上げられることがあります。原因は竹の繁殖力だけでなく、身の回りで竹があまり使われなくなっていることも関係していると考えています。竹の良い利用方法を開発することができれば、放置されている竹林の整備につながる可能性もあります。そのため、竹活用のひとつの可能性として、食用キノコの栽培への利用について研究しています。

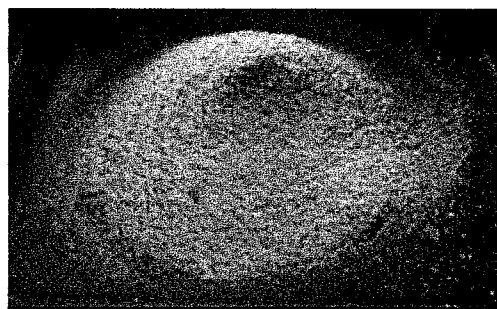
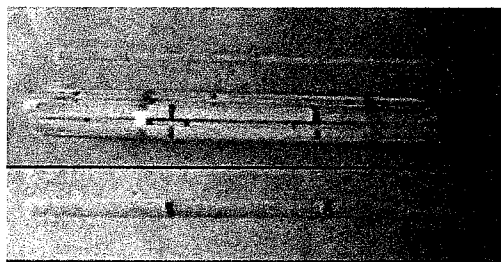
### ●菌床を用いた食用キノコの栽培

食用キノコの栽培には、木をそのまま利用する原木栽培と、オガコと呼ばれる木粉にフスマやコマメカなどの栄養源を混合した菌床を利用する菌床栽培があります。

岐阜県内で生産される食用キノコは、大部分がオガコを用いた菌床栽培で生産されています。竹をキノコの菌床栽培へ利用することができれば大量の竹が活用できると考えられます。



試験に使用したキノコ



粉碎後の竹オガコ

### ●竹のオガコで作った菌床を利用できるキノコを探して

食用キノコを栽培する菌床を竹で製造する際、まず初めに竹を粉碎してオガコにする必要があります。竹の粉碎に関して、竹を伐採後そのままの状態でも粉碎できる竹専用の粉碎機が開発されています。今回の試験に関しては、機器導入の初期投資を避ける目的で検討したところ、竹を幅5cm程度に繊維方向に縦割にして、粉碎機の刃と竹の繊維を垂直に当てることで、従来のオガコ製造器で粉碎可能でした。そして粉碎した竹オガコを利用する第1段階として、竹菌床を用いたキノコ栽培技術の開発を目指し、竹菌床に適性があり、実用化に近いと考えられる食用キノコの種類を探索しました。

### ●栽培試験の結果



エリンギ、ブナシメジ、ナメコおよびシイタケの種菌を用いて、竹(モウソウチク)菌床への適性を調べるために栽培試験を行いました。通常、針葉樹オガコで栽培されているエリンギとブナシメジは、スギオガコを用い、広葉樹オガコで栽培されているナメコとシイタケはブナオガコを用いました。試験区はそれぞれ通常の栽培で使われているオガコに竹オガコを50%配合した条件と竹オガコのみ(100%)の条件で、栽培試験を行いました。

試験の結果、竹オガコ菌床でもキノコが発生できることが分かりました。さらに、エリンギとシイタケでは、1次発生について従来の菌床と同等のキノコの発生量を得ることができ、竹への適性が高いと考えられます。しかし、竹菌床では従来の菌床よりも菌糸の蔓延が遅れる傾向が、4種のキノコで共通しており、今後改善しなければならない竹菌床の欠点といえます。

また、4種のキノコを同じ発生室で試験する関係で、ブナシメジにとっては従来の菌床では発生に不適な栽培環境になってしまいましたが、竹オガコを菌床に配合した菌床ではブナシメジが発生するという、予想外の効果も認められました。

今後は、これまでに当研究所で研究してきた栄養材の配合率、酵素(アミラーゼ)の添加や廃菌床を再利用する技術と組み合わせ、できる限り、コストが低く、子実体の発生量が多い栽培条件の確立に向けて改良していきます。また、今後、竹の実用には、竹を効率よく林地から搬出すること、安定的に竹を生産できる管理方法についても検討が必要と考えられます。

### 試験の流れ

#### ●菌床の調整

菌床の作成(含水率65%)  
 ビン詰め(充填/ボトル・袋)  
 殺菌(121℃、90分間)  
 市販のエリンギ・ブナシメジ・ナメコ・シイタケ種菌を植菌  
 温度21℃、湿度60%

●比較対象:スギまたはブナオガコ  
 ●竹50%配合:スギまたはブナオガコの半分を竹オガコに変更  
 ●竹100%配合:スギまたはブナオガコを入れずすべて竹オガコに変更

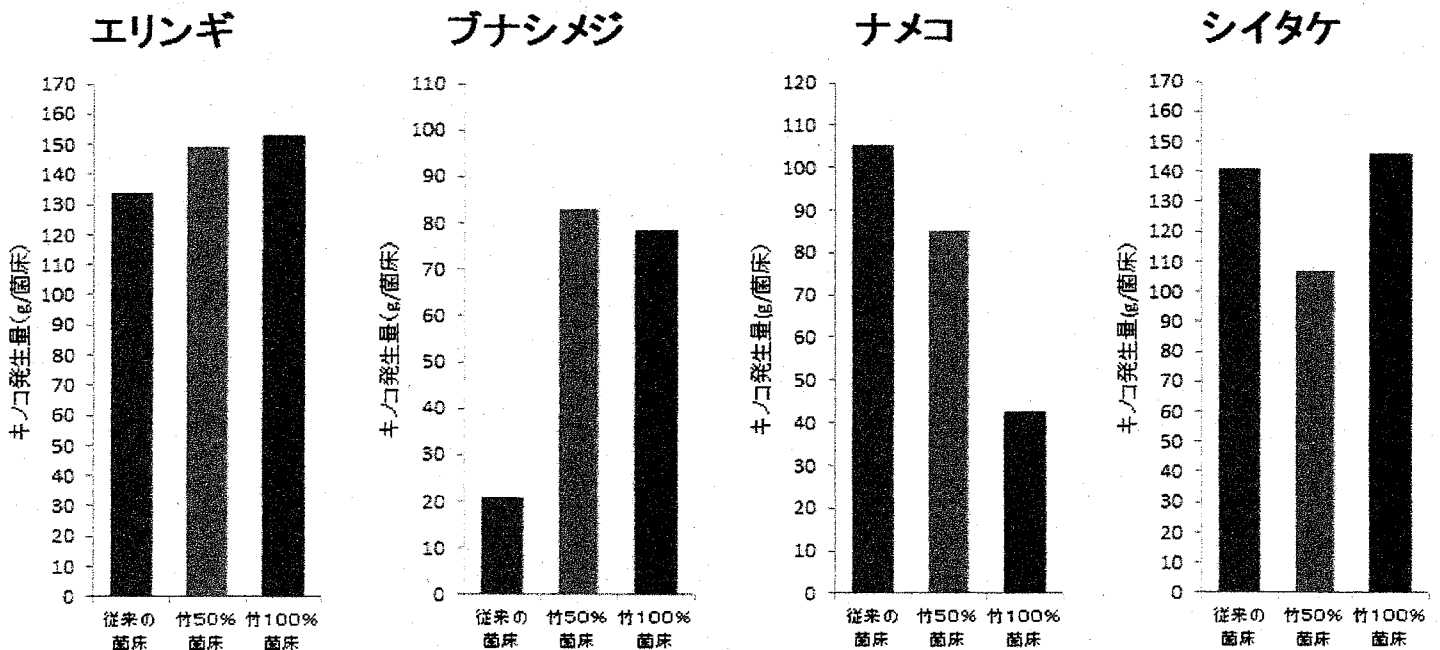
エリンギ(40日培養) ブナシメジ(100日培養) ナメコ(60日培養) シイタケ(110日培養)

#### ●発生処理

菌掻き\*  
 (\*エリンギ:菌床表面を焼く10mm削る深掻き)  
 (\*ブナシメジ:まんじゅう掻き+注水、ナメコ:菌掻き+注水)  
 (\*シイタケ:菌掻きなしの全面発生)  
 温度16℃、湿度90%、照明あり

#### ●発生したキノコの重量で組み合わせの栽培適性を評価

### 試験の流れ



栽培試験での発生量