

奈良県

南部農林振興事務所 森林共生推進第一課 森林共生推進第一係
田中 正臣

森林資源（特用林産物）による山村活性化への取組

1 テーマの趣旨・目的

「何かええもんないけ」は平成 30（2018）年の 6 月、黒滝村の職員さんと雑談していたときにでた言葉である。これは、黒滝村に適した特産品は何かないか、また林業の担い手として活躍が期待される地域おこし協力隊員等の新たな生業あるいは副業として何かいいものはないか、という問いかけであった。これに対して提案したのがタモギタケやヤマブシタケを中心とするキノコ原木栽培であった。



キノコが作り出す化合物には、健康に役立つ有益なものや、逆に毒であるものがある。有益なものとして、善玉コレステロールを増やし、悪玉コレステロールを抑制する物質、抗腫瘍物質、抗認知証物質等があげられる※1。

村の気候や地形、立地、社会環境を勘案のうえ、少子高齢化の村にあって、食べて健康になる食品（キノコ）を作り、地産地消、販売することは、将来的にも自他共に有益であり、栽培をすすめた大きな理由である。

平成 30（2018）年より、毎年、栽培講習会を開催するほか、村との共同栽培地における栽培試験において収穫量等の調査を行い、収穫したタモギタケを学校給食の食材として提供している。栽培指導に取り組む中で「自家消費」や「趣味」としての栽培希望者の増加、他のキノコ栽培の要望、キノコ以外の森林資源の掘り起こし、山菜・山野草（ササユリ）の栽培の取組を進めていく上で、栽培・活動の中心となる組織作りが急務となり、令和 6（2024）年 3 月に黒滝村林業研究会の設立となった。

以上のことより、タモギタケ・ヤマブシタケ等の原木栽培指導から始まり、栽培・活動の中心を担う黒滝村林業研究会の発足に向けての関係団体、個人への説明・協議を経て、研究会の立ち上げとなった。

会は、村の活性化や後継者育成を担う組織として発展しようとしており、タモギタケ原木栽培を中心にこれまでの山村活性化にむけて取り組んできた経過について報告する。

2 現状及びこれまでの取組の成果・課題

(1) 現状



黒滝村は村面積の 97%を森林が占め、古くから林業の村として発展し、産出されるスギやヒノキ等は良質の吉野材として全国に知られている。しかしながら、木材価格の低下や山林所有者の世代交代による山づくりへの意欲減退、さらには林業労働者の高齢化による担い手不足等により、間伐など整備を必要とする森林が増加し、重要な課題の一つとなっている。このような中において、地域おこし協力隊員ひいては森林組合作業班員等の雇用の安定化（雨対策）や生業、あるいは副業として、森林資源（特用林産物）の利用・栽培から新しい産業化へ

別紙 4

の取り組みが必要とされ、その対策の一環としてタモギタケ等のキノコ原木栽培を提案した。

2-1 タモギタケ原木栽培

(2) 取組内容

平成30年(2018)年11月から毎年、役場や森林組合職員、地域おこし協力隊員、村民を対象としたタモギタケおよびヤマブシタケ等の原木栽培講習会を開催した。ただし、令和3(2021)年から令和5(2023)年の講習会は新型コロナウイルス感染症の影響で、講習対象を役場や森林組合職員、地域おこし協力隊員に限定して行った。

令和4(2022)年から栽培希望者からの要望により、マンネンタケ※2

およびマイタケを、令和6(2024)年からナメコとシイタケを栽培対象キノコに加えた。



植菌したタモギタケ等の原木は、受講者が持ち帰り、発生した子実体(キノコ)は、各自で収穫、調理、味見してもらうほか、タモギタケの一部とヤマブシタケは、黒滝村と南部農林振興事務所で協同の管理地を設定して、発生時期や発生量、栽培上の問題点等について検討した。

キノコ原木栽培講習会

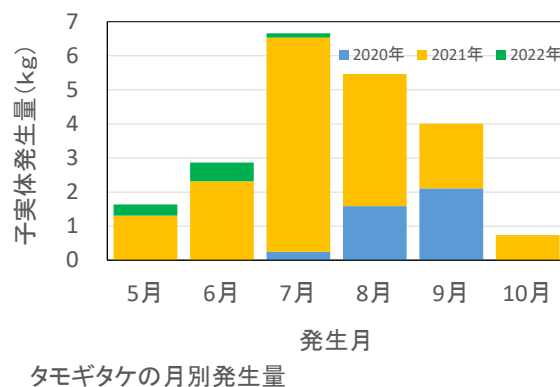
開催年月日	参加人数	栽培対象キノコ
2018年11月8・9日	5	タモギタケ、ヤマブシタケ
2019年2月26日	13	タモギタケ、ヤマブシタケ
2020年3月26日	12	タモギタケ、ヤマブシタケ
2021年3月18日	3	タモギタケ
2022年3月18日	6	タモギタケ、ヤマブシタケ、マイタケ、マンネンタケ
2022年5月9日	3	ヤマブシタケ、マイタケ、マンネンタケ
2023年3月13・14日	7	タモギタケ、マイタケ、マンネンタケ
2024年4月14日	18	タモギタケ、ナメコ、シイタケ
2024年4月26日	2	マンネンタケ、マイタケ

(3) 成果

当初タモギタケの原木にホオノキを用いたが、ほとんど子実体(キノコ)の発生が見られず、原木を確認すると、菌が原木に蔓延していないものが数多くあることがわかった。ホオノキがタモギタケ原木として不適である可能性が考えられ、そこで適木として実例のあるユリノキを令和元(2019)年の講習会から、令和4(2022)年からケヤキも原木として使用することにした。これにより、多くの子実体(キノコ)の発生が見られた。

子実体(キノコ)発生について、令和2(2020)年3

月26日に植菌したタモギタケは、同年の7月31日より子実体(キノコ)の発生が確認され、1年目に植菌した34組の全てのホダ木から同年に発生があった。発生量は植菌2年目が最も多く、2年目からは5月より子実体(キノコ)が発生した。3年間の原木重量に対する収穫量の割合(%)は、21%で、良好な発生量となった。なお、植菌3年目9月からホダ木がパサパサになり、以降、子実体(キノコ)の発生はみられなかった。



(4) 課題

タモギタケは日持ちが悪く、カサが脆い欠点がある。また生育が早く、1日でも取り遅れるとカサが開ききって、鮮度が落ち、見栄えも悪くなる。このため、生のまま販売するには、適時に収穫し、収穫後、即売することが肝心である。

2-2 タモギタケの防虫対策

(2) 取組内容

タモギタケは夏期に発生するキノコであるため、ナメクジやハエ類、甲虫類による菌食害対策のほか、収穫

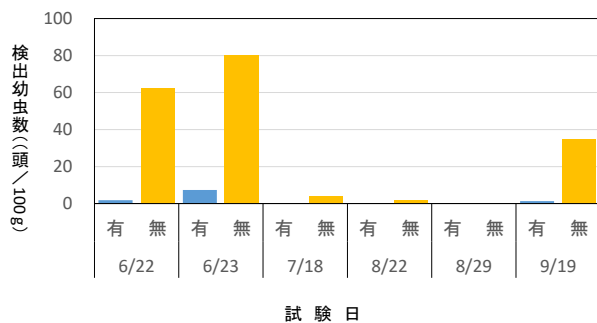


したキノコからの幼虫(ウジ)発生防除対策は不可欠である。このため、タモギタケの子実体原基が形成された時点で1mm目合いの網をホダ木に掛けることによって、防除が可能か試験を行った。令和5(2023)年6月から9月まで月に1~2回ずつ、発生したタモギタケ(子実体)を15g/1の食塩水に15分間浸漬し、ホダ木への網掛けの有無による子実体100gあたりの幼虫(ウジ)の検出数を比較した。

別紙 4

(3) 成果

防虫試験について、網を掛けて栽培したタモギタケ（子実体）を塩水に浸漬したところ、6回の虫だし試験のうち、3回、幼虫（ウジ）が検出されることがあった。網掛けは原基形成を確認してから行っており、原基形成の初期には既に産卵されている可能性が高いと思われた。



ホダ木への網掛けの有無による子実体100gあたりの幼虫検出数

(4) 課題

防虫対策として網掛けが不可欠であり、原基形成前からの網掛けを行うことが大切である。また防虫効果の高い施設内での栽培も考慮すべきである。

2-3 タモギタケの食材としての提供

(2) 取組内容

タモギタケは関西では馴染みのないキノコであり、その認知度の向上を図るため、黒滝村教育委員会や黒滝村こども園・小中学校と協議し、令和2（2020）年から毎年1回、給食の食材として提供するとともに、幼児や児童・生徒のご家族に対してはタモギタケの宣伝用チラシを配布した。メニューは、味噌汁やかき揚げ、ハンバーグ等である。

また令和5（2023）年10月に村のイベント（スギイロ市^{※3}）内にて、村内におけるキノコ栽培の紹介を行うとともにマンネンタケ茶の試飲、村内の食堂へ食材としてタモギタケを提供した。メニューは、キノコ汁とキノコうどん、炊き込みご飯で、すぐに完売となった。

(3) 成果

毎年の原木栽培講習会の開催やこども園および小中学校の給食への食材としての提供等により「タモギタケ：黄色いキノコ」は村内でよく知られるようになった。

キノコ嫌いのお子さんにもかき揚げやハンバーグなどは食べやすく好評であった。給食以外にも、村の料理

教室等で活用を推し進めたい。

スギイロ市は、毎年、開催される予定で、今後も引き続き、他のキノコともあわせて食材としての提供、宣伝に努めたい。

(4) 課題

こども園や小中学校においては、食育に注目し、給食で食べるだけでなく、植菌体験や収穫体験も検討する。このことについては、給食に食材として提供した時から議題にあがっていたが、植菌の時期や時間の制限、指導者及び指導補助者の不足により実現困難であった。黒滝村林業研究会の設立により、児童・生徒らに指導できる体制が整ったため、実施に向けて小中学校と検討しているところである。

2-4 黒滝村林業研究会の設立

(2) 取組内容

栽培・活動の中心となる組織作りの必要性から令和4（2023）年11月に「黒滝村における特産林産物による山村活性」と題する資料を作成し、役場や森林組合等と協議を重ねるとともに、村内の協力（入会）候補者に組織の設立を説いて回った。その結果、令和6（2024）年3月7日に黒滝村林業研究会を立ち上げることになった。

(3) 成果

黒滝村林業研究会は、老若男女が会員の研究会で、「黒滝村の豊かな自然をまもりつつ、そのめぐみをさらに活かし、桃源郷を発展させ未来につなげてゆく活動」を目指すものである。村民以外でも会の趣旨に賛同すれば会員になることができる。また団体としても会員として参加可能である。現在の会員数は24名（男14名、女10名）、1団体である。年齢は10代（小学生）から80代の年配の方まで幅広く、役場や森林組合職員、地域おこし協力隊員の方々も含まれる。活動の大きな柱は、キノコ栽培とササユリ栽培とし、令和6（2024）年4月26日には、会の初活動となるキノコ原木栽培講習会を行った。

今後、キノコの販売や加工も手がけて行くほか、さらに将来的には、講習会等とおしての都市との交流や森林レクリエーション、広葉樹苗の育成等も目指している。

(4) 課題

当初の狙いであった地域おこし協力隊等の生業または副業としてのキノコ原木栽培は、黒滝村林業研究会の設立により、キノコ栽培を含めた様々な取組が可能とな

別紙 4

った。今後は山村の活性化に向けて研究会の支援・援助を促進して行く必要がある。

3 今後取組むべき内容

キノコ栽培を生業や副業として一本立ちさせるには、栽培上の問題克服以外に、販売方法や販売ルートの確保が不可欠・重要な取組となる。

タモギタケについては、生タモギタケの販売以外に、虫だし後、冷凍タモギタケや乾しタモギタケとしての販売、佃煮などの加工品として、またはホダ木での販売も支援したい。令和4（2022）年から佃煮の試作をおこなっており、見た目や味、容器など改良を加えて商品開発を進めて行く予定である。加工により長期保存が可能で、黒滝村では6次産業化を推進しているところでもあり、お土産品や村のふるさと納税の返礼品としても期待される。

販売先については、タモギタケを含めていくつかのキノコ類に関して、事業体や食堂から問い合わせがあり、試験販売を行いつつ、栽培、出荷体制を整えて行くことが必要である。

キノコの原木栽培を進める上で、原木の確保は重要である。奈良県では令和2（2020）年3月に制定された2つの条例^{※4}に基づき令和3（2021）年度より「奈良県森林環境の維持向上及び県産材の利用促進に関する指針」が示され、スギ・ヒノキ人工林から混交林化（恒続林化・自然林化）が推進されることになった。このことにより、黒滝村においても、令和3（2021）年度から混交林誘導整備事業において、人工林皆伐後、クヌギやミズメ、トチノキなど各種の広葉樹が植栽され、将来、キノコ原木や特用樹としての利用が期待される。



村と協議しつつ混交林誘導整備事業を活用して、原木の自給さらには循環利用するシステムの構築を目指すべく植林^{※5}を進めてゆきたい。

黒滝村では、令和5（2023）年11月に開催された脱炭素フォーラムから発展した「黒滝村夢を叶える会」が活動を開始している。

人口減少や都市との交流、循環型社会、空き家対策、エネルギー問題、森林資源の活用等、村内での様々な課題に対して、村民自らが考え、解決策を見いだそうとする取組である。

黒滝村夢を叶える会で提示された諸問題に対して、森林資源の活用や地域おこしなど黒滝村林



業研究会の活動が対策の一助として期待されている。令和7（2025）年3月に、黒滝村夢を叶える会と合同でキノコ原木植菌講習会を開催する予定である。

最後に、キノコ栽培による山村活性化には、栽培をはじめ、原木伐採・搬出、食品加工、流通、販売と各段階で多くの人が関わることになる。これらに携わる組織や人を有機的に結びつけ円滑に機能させることがある意味一番困難なことで、今後、村とも連携を強化し、活性化に向けて取り組んで行くことが肝心であると思われる。

（注釈）

※1 タモギタケ：栄養価が高いキノコで、 β （ベータ）-グルカンという免疫力を高める高分子多糖体を豊富に含み、更には「エルゴチオネイン」という抗酸化物質を多く含む。ヤマブシタケ：脳の神経細胞の成長や修復、認知証の予防や改善に効果があるとされるヘリセノン、エリナシンという固有の物質を含む。

※2 霊芝とも呼ばれる薬用キノコ。免疫調整・抗腫瘍作用、抗酸化作用、抗血液凝集作用等があり、煎じて服用する。

※3 地域おこし協力隊が立ち上げた団体（スギイロ）による不定期市、ワークショップ。木工品や黒滝村の特産品の販売のほか、生木のまま加工するグリーンウッドワークを開催。

※4 「奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例」および「奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例」

※5 ユリノキは外国産樹種であるため、当事業では植林できない。このため、森林整備事業による植林や他県からの原木購入も考える必要がある。