



## 寒冷地の シイタケ栽培現場の虫獣害

### 寒冷地のシイタケ栽培

シイタケは1970年以降寒冷地域での栽培も盛んになっていて、林野統計によると岩手県は2000年以降全都道府県中の総生産量で第3位、さらに北海道と福島県が生シイタケ生産量全国2位と6位となっています。岩手県は、冷涼な気候を生かしてじっくり育てた良質の乾シイタケを生産していることに特徴があり、毎年開かれる品評会では常に上位入賞するなど、シイタケ栽培は全国に通用する地力ある産業となっています。



図1 岩手県のシイタケ露地栽培現場

### シイタケ栽培の生物被害とは？

シイタケ栽培現場（図1）には様々な生物害が発生します（図2）。古くからのシイタケ生産地である暖温帯地域での害虫調査では、特にキノコバエ類やコナダニ類やオオヒロスコガ類による子実体（キノコの部分）の食害、ハシアカコブカミキリを代表とする穿孔性昆虫類によるホダ木被害、コクガ類による貯蔵シイタケの加害などが代表的ですが、冷温帯地域のシイタケ害虫についてはほとんど明らかになっていません。

近年、日本のキノコ産業は中国産など海外からのシイタケ輸入の増加により大打撃を受けています。林業の衰退からキノコ栽培に活路を見いだしつつあった寒冷地の林家の生産意欲や消費者の購買意欲に影響をおよぼすキノコ害虫を防ぐことは、国内のキノコ産業のさらなる発展のためにも必要不可欠です。

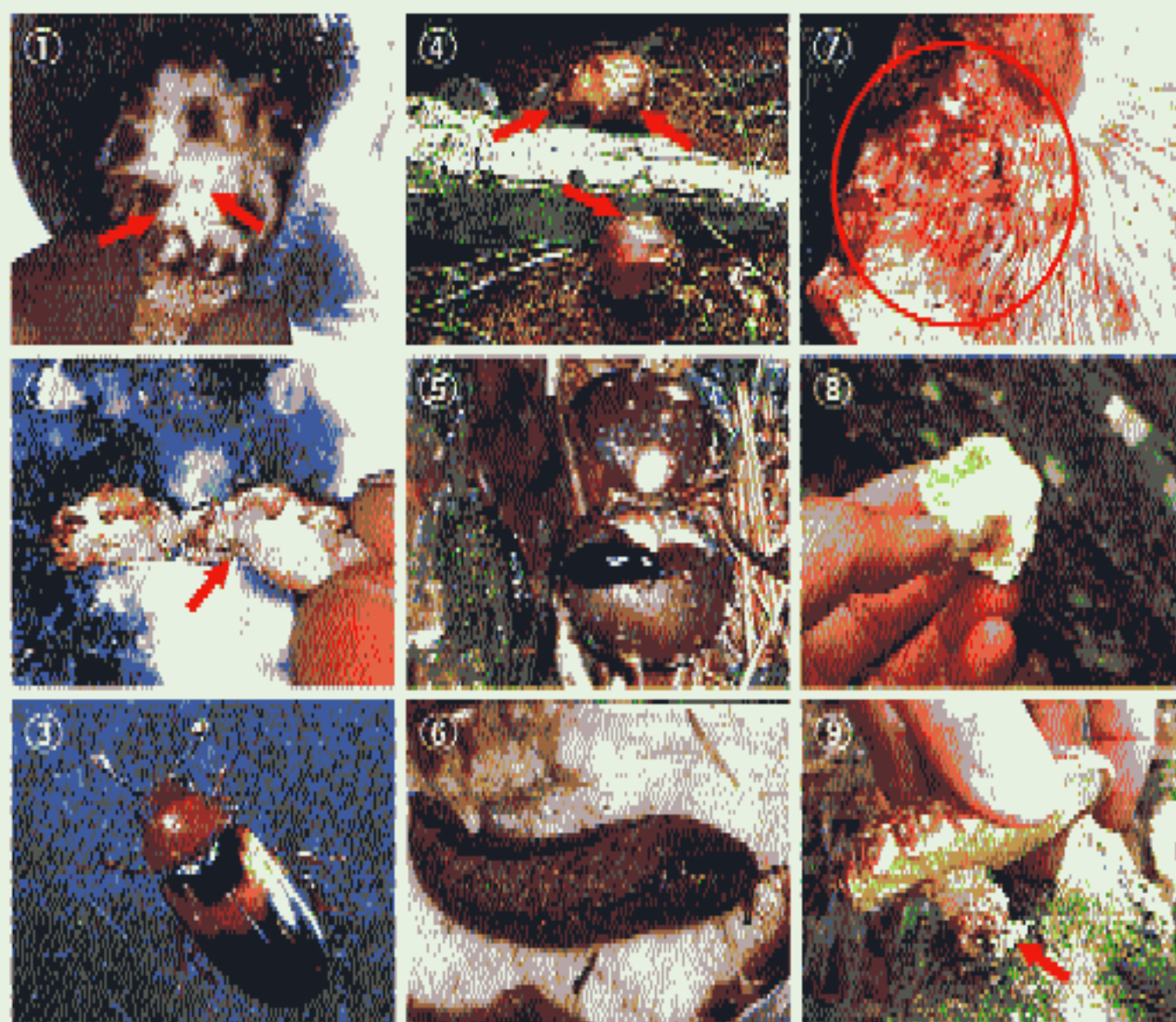


図2 露地栽培現場で見られた主要な虫獣害による被害。  
左：コホンホソオオキノコハシの産卵痕(1)と指先大の子実体内部を摂食する幼虫(2)と成虫(3)。中：ナメクジ類による食害(4)とノハラナメクジ(5)とヤマナメクジ(6)。右：トビハシ類(7)とリスの摂食痕(8)とオオヒロスコガ類の幼虫の子実体への穿入痕(9)。

## アンケート調査と野外調査

岩手県下のシイタケ栽培者に対して生物被害の発生状況に関するアンケート調査を実施し、またさらに実際に特定のシイタケ露地栽培現場でも年間を通じた調査を行うことで、害虫相の実態把握を試みました。

アンケートは主に露地栽培を行っている生産者の方々から寄せられました(表1)。これらの回答内容から寒冷地の露地栽培現場では、ナメクジ類、オオキノコムシ類、オオヒロズコガ類、リス、ネズミ、カラスなどによる子実体への食害、カミキリムシ類によるホダ木への加害、乾シイタケ貯蔵時におけるコクガによる食害など多様な被害が生じていることが明らかになりました。

シイタケは春と秋に発生します。実際に露地栽培現場での年間を通じた加害程度を調査したところ、春秋ともに約20%の子実体が何らかの生物による加害を受けており、春に発生する子実体(春子)ではニホンホソオオキノコムシ *Dacne japonica* の産卵痕被害、一方、秋に発生する秋子ではナメクジ類による食害が顕著であることがわかりました(図3)。また、これら以外にもトビムシ類、オオヒロズコガ類やリスによる子実体の食害など多くの虫獣害が外見から確認されました(図2)。

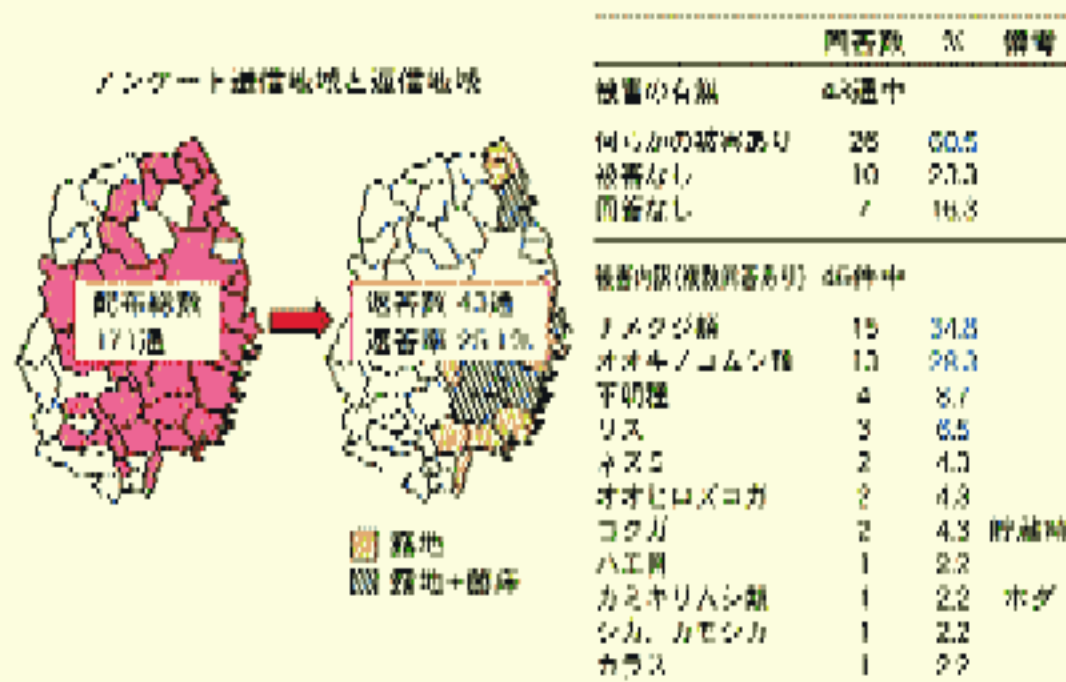


表1 アンケート調査による県下のシイタケ栽培現場での虫獣害の実情

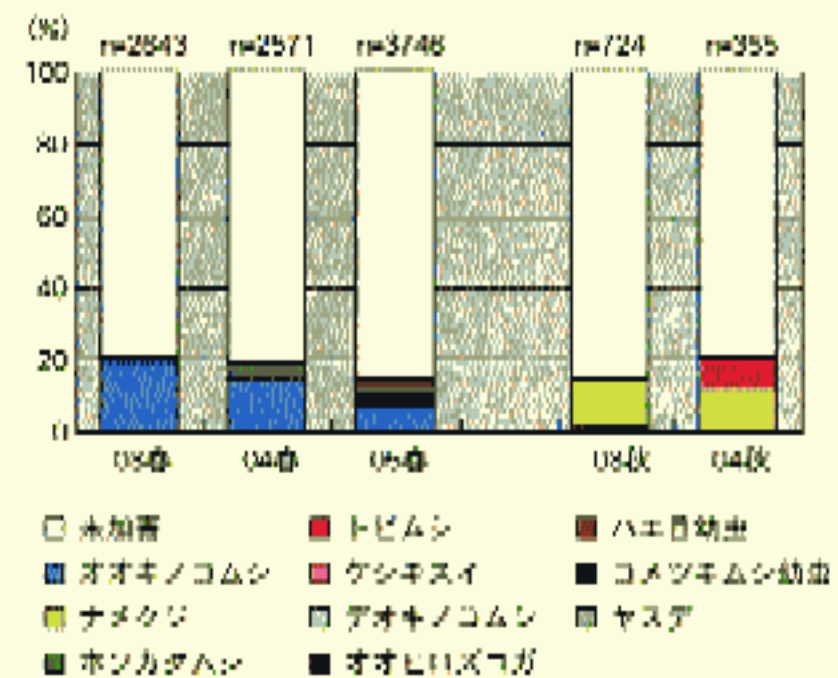


図3 春子と秋子子実体上に観察された虫害とその比率(図中の数値は調査した子実体の数を示す)

## 寒冷地のシイタケ害虫発生の特徴

岩手県では雪解け後の4月上旬から5月下旬にかけて春子の収穫期となります。一方の秋子は10月から降雪前の11月下旬までが収穫期になりますが、この時期の岩手県は気温が低いので生物の活動性もかなり鈍っています。このため徐々に気温が上がる春子の時期の方が害虫相も豊富かつ被害率も高い傾向があります。

春子の調査で最も顕著に被害が認められたニホンホソオオキノコムシは春に発生するキノコを利用して繁殖し、夏に出現した次世代成虫の多くは翌年春に繁殖する主に年1化性の昆虫です。通常、本種は1年に1回繁殖するだけなので増殖率もそれほど高くなく、今回調査したような管理の行き届いたホダ場では激しい被害を起こす昆虫ではありません。しかし、東北地方の春から初夏は乾燥しているために収穫時に子実体を取り残すと長い間ホダ木上に残ってしまいます。こうした取り残し子実体はワラジムシなどの分解者やアリなどの捕食者の訪問も少なく、昆虫の繁殖場所として好適です。実際に野外調査の結果からは、岩手県下の栽培現場のように豊富にホダ木を用いたホダ場では、収穫時にほんの少し取り残しただけでもホダ場全体では膨大な数におよび、翌年のニホンホソオオキノコムシ被害を引き起こしている可能性の高いことが示されました。

## 今後明らかにすべきこと

野外では散在しているキノコを利用する昆虫にとって、大量のキノコが発生する栽培現場は格好の繁殖場所です。実際に岩手県下のシイタケ栽培現場でも多くの虫獣害が発生しており、アンケート調査によると栽培を始めてから20-30年経過しているところも多く、各種の虫獣害が顕在化している可能性があります。これらの被害を軽減するためには、個々の生物ごとに詳細な生態調査に基づいた防除対策を講じる必要があります。被害程度の大きかったオオキノコムシ類の場合には子実体の取り残しを徹底して無くすることが重要ですが、ナメクジ類など他の害虫の場合にはまったく異なる防止法を採ることになると考えられます。

### 森林総合研究所東北支所

〒020-0123 盛岡市下馬川字鍋屋敷92-25  
TEL 019-841-2150 FAX 019-841-8747  
ホームページ <http://www.ffpri-thk.affrc.go.jp/>

- 日本学術振興会特別研究員 佐藤 隆 士
- 生物被害研究グループ 後藤 忠 男