

## マツタケ発生を目的とした環境改善法

現在栽培されているシイタケやマイタケなどは、木材を分解し、生活する木材腐朽菌です。一方、マツタケは、アカマツの生きた根に定着し生活する菌根菌です。マツタケの人工栽培が難しいのは、このように生活の形態がシイタケなどとは基本的に異なり、生きた木と共生関係をもつためです。

マツタケの全国生産量は、昭和16年の約12,000tを最高に、近年では、その60分の1の約200tにまで減少しています。昭和30年代の燃料革命により、アカマツ林が放置され、雑木や雑草が繁茂するとともに、落葉が厚く堆積するようになりました。マツタケは比較的乾燥しがちで、落葉の堆積や雑木の少ないアカマツ林で多く発生し、落葉が厚く積り土壌中の有機物が多くなると、他の微生物との競争に負けてしまいます。マツ材線虫病によるアカマツ林の減少とともに、この環境の変化が、マツタケ生産量減少の大きな要因であると考えられています。

当センターでは、環境が悪化したアカマツ林をマツタケの発生に適する環境に改善し、マツタケの発生量の推移を観察中ですが、発生本数に増加の傾向が認められてきましたのでその方法を紹介します。

### 1. 環境改善の方法

アカマツ林の環境改善は、マツタケが以前から発生していた林を対象に、平成5年から実施しています。試験林は標高が280~300m、地形は山腹上部の南西向き斜面で傾斜度は25°、面積は831m<sup>2</sup>です。

環境改善前の状況は、アカマツの林齢が30年生、立木密度が約2,400本/ha、腐植層(Ao層)の厚さが3~4cmでした。

図-1に環境改善の模式図を示します。地表近くの風通しをよくし、陽光を入れることによって地表を乾いた状態にし、マツタケの好む環境にするため、アカマツの除伐、低木の広葉樹や下層の草本類の除去・整理、落葉など腐植層のかき取りを行いました。

試験林はマツ材線虫病によると考えられるアカマツの枯死木がみられ、将来、立木密度が低くなることが予想されたため、除伐を行うに当たっては枯死木と劣勢木のみにとどめました。アカマツの立木密度は、平成9年の時点で約1,500本/haになっています。

低木の広葉樹は、アカマツの立木密度が低く林冠が開いているところについてのみ1.5~2m間隔に残し、高さ2mで伐採するとともに1m以下の枝を落としました。その他の場所については、すべて伐採しました。

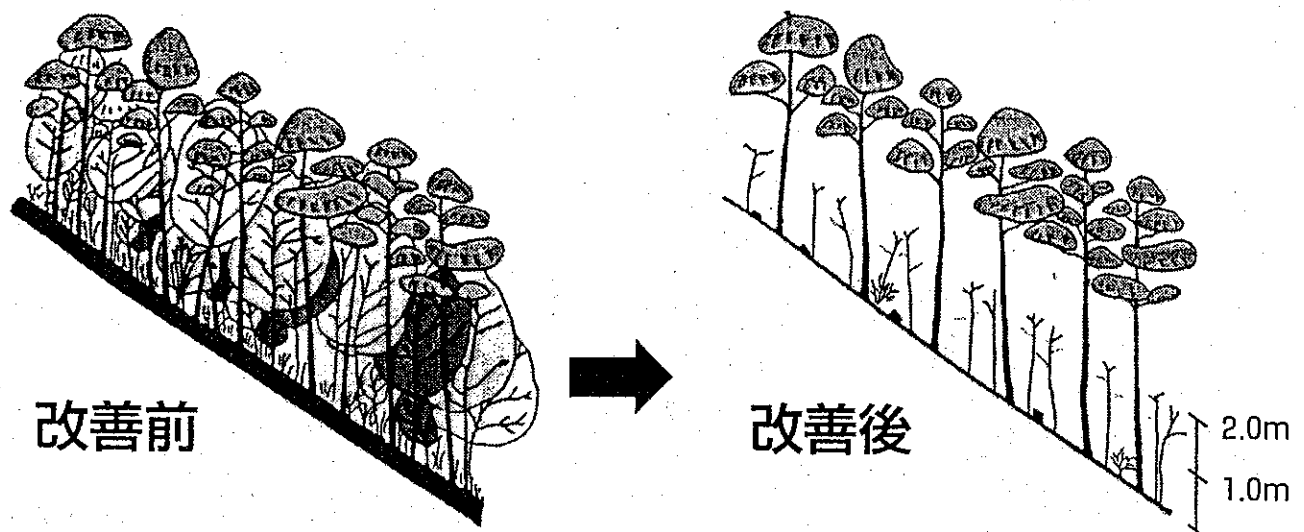


図-1 環境改善の模式図

なお、広葉樹の伐採に当たっては、生長が遅く、枝の多い樹種（ヒサカキ、ネジキ、リョウブ等）を優先的に残し、生長が比較的早く、落葉の多い樹種や大きな樹冠を形成して光をさえぎり、通風の妨げになる樹種（ウラジロノキ、コナラ、コシアブラ、イヌツゲ、アカシデ等）は伐採しました。

下層の草本類は、ほとんど除去しました。腐植層は、初年度に地表があらわれるまでかき取り、その後は厚く堆積している場所のみをかき取り試験区外に運び出しました。

環境改善後、林内は急に明るくなり、林床には草本類が侵入するとともに、伐採した広葉樹の根株から大量に萌芽が発生します。これらを放置すると、林内は数年後に元の状態に戻ってしまうため、広葉樹の萌芽・草本類の整理は、毎年継続して行いました。

なお、萌芽整理は、次年度の萌芽抑制に有効な夏に行いました。

写真-1に環境改善前、写真-2に改善後の状況を示します。やぶに近い状態であった林が、広葉樹の整理により、明るくなったのが分かります。写真-2のような環境を保ちながら、9~11月にマツタケの発生本数を調査しました。



写真-1 環境改善前の状況



写真-2 環境改善後の状況

## 2. 発生本数の推移

図-2のように試験地設定後4年目の平成8年から、マツタケの発生本数は増加の傾向を示しています。マツタケの発生本数は、気象条件などにより年次変動が激しいため、さらに継続して調査を行う予定です。

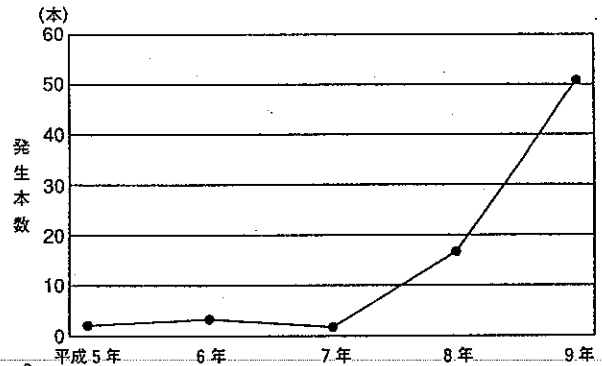


図-2 年次別マツタケの発生状況

## 3. 環境改善の考え方

どんなアカマツ林でも、環境改善を行えばマツタケが発生するというわけではありません。まず、目的とする林が、マツタケ発生に適地であるかどうかを判定することが重要になります。

過去に環境改善の有効性が示されたデータを整理すると、適地判定のポイントは次のようになります。

1. アカマツが優占して生育し、外から眺めるとマツの樹冠のみで他の樹種がほとんど見えないような林が適しています。
2. 林齢は、35年生までが効果があり、特に20~25年生の林が最適です。
3. 地質は、花崗岩、砂岩、チャートが最適で、粘板岩、頁岩、泥岩なども適しています。
4. 地形は尾根部から山腹上部もしくは山腹中部まで、斜面の向きは南から南西斜面が適しています。これはマツタケが、やせた乾燥気味の土地を好むためです。
5. 腐植層の厚さは、できるだけ少ない方が適しています（目安は10cm以下）。これはマツタケが、肥沃な土壌を好まないためです。
6. 環境改善は、シロの活性化を目的とするため、マツタケが発生している場所で行うべきです。

なお、環境改善を行い、林床をきれいにすることによって、収量の増加が期待できる菌根性のきのこには、マツタケ以外にもホンシメジ、アマタケ、ハツタケなどが知られています。

(きのこ特産部 技師 金川 聡)