兵庫農技総セ研報（森林林業）53：59－63　（2006）

資料

松茸山再生事業に参加したボランティアの動向

藤堂千景

Chikage TODO

Trend of volunteers participanting in forest management to increase production of the mycorrhizal fungus, *Tricholoma matsutake*.

Ⅰ　緒言

近年、国産マツタケの発生量が激減している。マツタケ減産は燃料革命以後のアカマツ林床の富栄養化がその大きな原因であるため、1980 年代頃からアカマツ林床を貧栄養化しマツタケ増産を促すアカマツ林施業（以後、マツタケ林施業）が進められてきた。その結果、施業条件に適したアカマツ林分にマツタケ林施業を行うことによりマツタケの増産が可能なことは、幾つかの研究によって明らかになっている（*1*）。しかし、マツタケ施業は他の森林施業にない地かき作業（腐植層、A 層の掻き取り）を伴うため、他の森林整備に比べて重労働であり、しかも結果が出るまでに 3～5 年（*2*）もしくはそれ以上（*1*、*3*）はかかるため、高齢になりつつある森林所有者は施業に踏み切れないことが多い。

また、マツノザイセンチュウによる松枯れ（以後松枯れ）により施業条件に適した若齢のアカマツ林分は兵庫県内にはなくなりつつあり、マツタケの増産を狙ってもマツタケ林施業をする場所がないのが実状である。そのため、兵庫県内でマツタケを増産するためには、アカマツ林を造成する必要が出てきている。しかし、アカマツ播種もしくは苗木植栽からアカマツ林を再生すると、マツタケの発生が可能なアカマツ林になるまでには 10 年もしくはそれ以上の長い年月がかかり（*4*）、採算性が求められる森林所有者には実現しにくい施業である。

図１　猪名川町位置図

これらの現実をふまえて、兵庫県川辺郡猪名川町（図１）ではマツタケ発生が見込めるアカマツ林を造成することを目的に松茸山再生事業を行い、事業参加者として森林ボランティアを広く公募している。

ここでは、松茸山再生事業でのマツタケ施業に参加した森林ボランティアの動向を調査し、新しいマツタケ林施業の担い手としての森林ボランティアの可能性を探った。

Ⅱ　方法

１．松茸山再生事業

事業場所は兵庫県川辺郡猪名川町広根の松枯れ跡地（およそ 3,000 ㎡）である。以前はアカマツ優占の林でマツタケ発生も見られたが、松枯れによってアカマツがほとんどすべて枯損してしまい、現在はコナラ、ソヨゴ、ネジキなどが主体の広葉樹林となっている。

将来的にマツタケが発生できる林分にするため、母樹となるアカマツを残し、他樹種はすべて伐採した。伐採木は約 15m間隔で段に積み、腐植層、A 層はできるだけ施業地内から掻き取り、段積み上に載せた。2 月にはマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ（商品名：ひょうご元気松）の２年生裸苗を 1,000 本（植栽密度 3,000 本/ha）植栽し、事業地のアカマツ純林化を目指した。事業スケジュールは表１の通りである。

表１　2003 年度マツタケ山再生事業のスケジュール

日程	スケジュール
4 月 1 日	猪名川町町広報にて募集開始
4 月 15 日	申し込み締め切り
5 月 11 日	説明会および抽選会
6 月 15 日	不要木を伐採し、除去、集積
7 月 21 日	不要木を伐採し、除去、集積
8 月 17 日	不要木を伐採し、除去、集積
9 月 21 日	不要木を伐採し、除去、集積
10 月 19 日	周囲のアカマツ林にてマツタケ狩り
11 月 16 日	腐植層、A 層の除去（地掻き）、集積
12 月 21 日	腐植層、A 層の除去（地掻き）、集積
1 月 18 日	腐植層、A 層の除去（地掻き）、集積
2 月 15 日	ﾏﾂｸｲ抵抗性アカマツ（ひょうご元気松）植栽
3 月 21 日	伐採したコナラを利用してのシイタケ植菌

2．調査方法

調査は2003年5月から2004年3月まで行われた松茸山再生事業の参加者へアンケートを2回行い、その回答を集計した。アンケートは無記名（希望者のみ記名）形式で、事業説明会時（5月）と事業終了時（3月）に行った。

Ⅲ　結果と考察

1．ボランティア参加希望者について

施業ボランティアの申込者数はおよそ500名で定員（100名）を大きく上回った。申込者及び参加者の年齢層は50, 60代に集中しており、40代30代と年齢が低くなるにつれ減少した（図2）。

参加申込者の居住地を見ると、兵庫県が一番多いものの、大阪府からの申込者数も多く見られた（表2、図3）。この理由としては、今回のマツタケ林施業が行われた猪名川町は兵庫県の東端に位置しており、車で30分圏内には三田市、宝塚市、西宮市、川西市と人口が増加しているベッドタウンや大都市が存在していること。また、町境は大阪府と接しており、大阪市内から車で約1時間の距離であることが挙げられる。したがって、人口密集地からの車でのアクセスが良いため、森林ボランティア参加希望者が多かったと考えられる。実際、10名以上の参加が見られた市町を挙げると、川西市、大阪市、神戸市、西宮市、尼崎市、宝塚市、豊中市、池田市となり、近郊の都市居住者が多いことがわかる（図3）。

その一方で、関東以北（北海道など）のような遠方からの申込者も見られた。これは、このようなマツタケ山を再生する一般参加の取り組みがまだ少ないこと、マツタケに話題性があるため新聞社が全国紙に取り上げたこと等が原因と考えられ、普通の森林ボランティア活動と異なる側面も見られた。

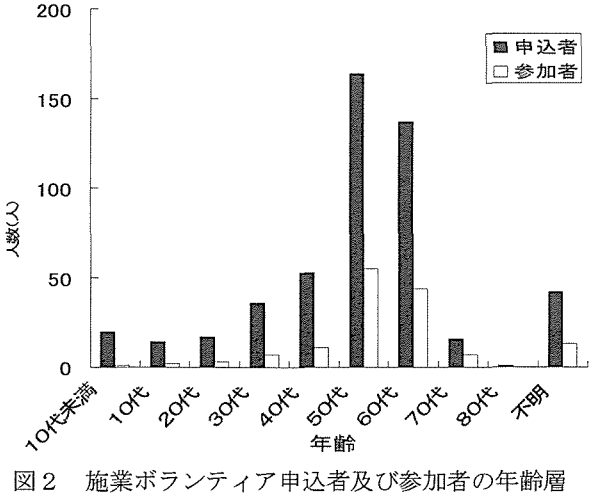

図2　施業ボランティア申込者及び参加者の年齢層

表2　松茸山再生事業申込者の居住地別人数

兵庫県				大阪府	他の近畿圏	関東以北	計
猪名川町	川西市	阪神地域	その他	145	13	9	500
68	73	126	66				

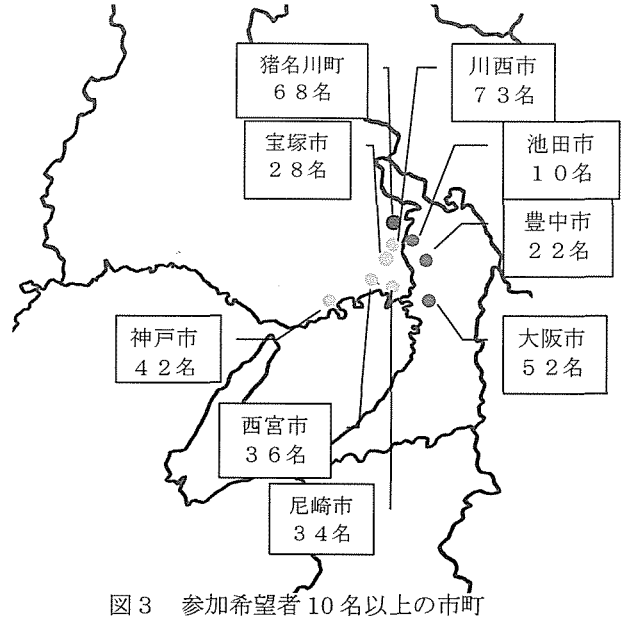

図3　参加希望者10名以上の市町

2．参加前アンケート結果

ボランティア募集を知った方法については、新聞記事（一般紙）が最も多く過半数を占めており、町広報を大きく上回っていた。続いてラジオ、知人からの誘いとなっている。最近広く普及してきたインターネットは2%となっている（図4）。

ボランティアに参加した動機は野山散策が最も多く、自然に親しみたい県民が多いことを示唆している。続いて里山林の手入れ、マツタケ山再生となり野山で汗をかき、森のために何かしたいという県民の存在が伺える。当初最も多いと思われたマツタケ収穫は参加者の10%程度で、マツタケ収穫を目的とした参加者は意外に少ない結果となった（図5）。

兵庫県では1980年代から県内のアカマツ林に対してマツタケ林施業を行っている。そこで、今回の参加者にマツタケ林施業の経験の有無を聞いてみたところ、ほとんどの参加者がマツタケ林施業に参加したことがないことがわかった。したがって、この松茸山再生事業にはいままでマツタケ増産にはあまり関わりがなかった人々が参加していることが伺われた。一方で毎年マツタケ施業を行っているまたは何度か行ったことがあると回答した参加者も少ないながらおり（それぞれ3%、9%）、この活動内での指導者として活動できる可能性を秘めている（図6）。

事業参加者の森林ボランティア活動に対しての関心調査では、参加を希望する声が大半（87%）を占めており、

一般県民が30%程度（5）に対して高い関心を示していることがわかる。すでに何らかの森林ボランティア活動に参加している人々もいるが、この松茸山再生事業に参加を申し込んだ人々は、森林、里山、自然に対して興味がありその保全活動に対して何かしたいものの、その方法がわからなかった層であることが示唆される（図７）。

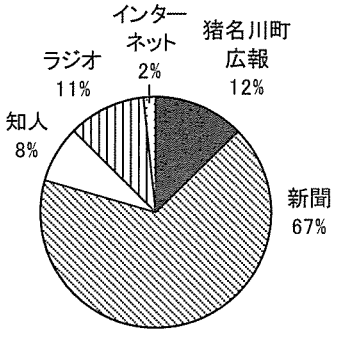

図４　松茸山再生事業のボランティア募集を知った方法

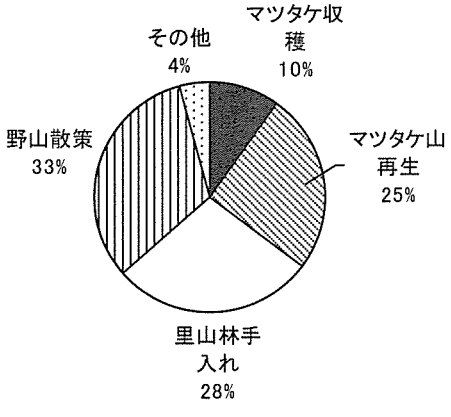

図５　施業ボランティアに申し込んだ動機

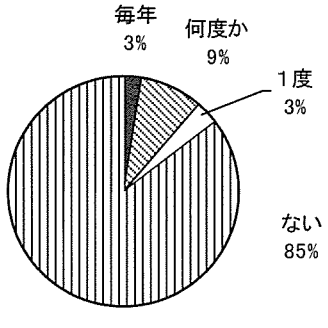

図６　申込者のマツタケ整備経験の有無

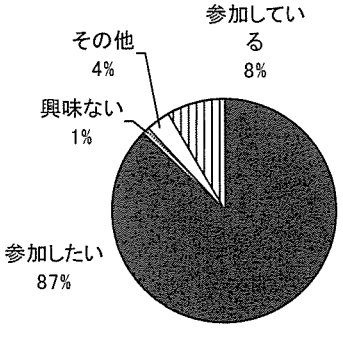

図７　森林ボランティア活動に対する興味

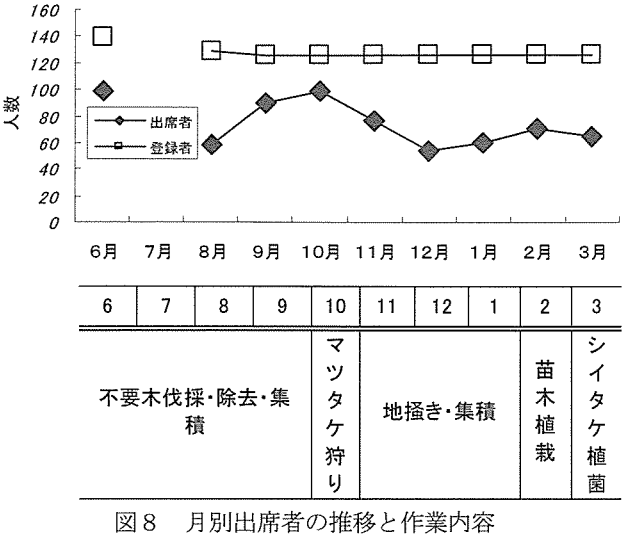

図８　月別出席者の推移と作業内容

３．事業内容と参加者数の推移

事業は１ヶ月に１度行われた。参加人数と月別の作業内容を見てみると（図８）、最初の作業（6月）と秋（9, 10, 11月）の作業の参加者が多いことがわかる。特に10月の参加者が最も多いが、この日の事業内容は付近のアカマツ林でのマツタケ狩りであったため、参加者のピークを迎えたものと思われる。夏や冬といった気候が厳しい季節は参加者が少なくなる傾向がある。

４．参加後アンケート結果

3月の参加者に対してのアンケート結果を見ると、参加回数は全部もしくは 1 度休んだだけの参加者が過半数（63%）を占め、6, 7 回参加（2, 3 度不参加）の参加者とあわせると９割近くになる（図９）。しかし、最終日に参加した人数は、全体の人数から見ると６割程であり、意欲のある参加者が事業最終日まで残ったとも考えられる。

ボランティア活動の中で楽しかった作業を挙げてもらったところ、伐採作業を挙げる参加者が多く、一般的な森林ボランティア活動参加者の感想と同様であった（6）。普段はできない木を切り倒す作業に快感を覚えた人々が多いことがわかる。また、近年のガーデニングブームに見られるような「植物を育てる楽しみ」を味わう参加者も多かった（図10）。

反面、ボランティア活動の中で大変だった作業を挙げてもらったところ、地かき作業を挙げる参加者が過半数（57%）を占めた。この地かきの作業はマツタケ施業に独特のものであり、この作業が大変であることからマツタケ施業をためらうこともしばし見られる。やはり、この作業がマツタケ林施業に参加する上での障害になっていることがわかる。地かきの他には作業ではないが作業地への上がり下りが大変だったとの回答が見られた。これ

は作業地が山の尾根筋にあり、道が急傾斜で足場が良くないことからである（図 11）。マツタケ発生に適した林分は山の尾根筋、斜面上部に多いことから（4）、マツタケ林施業を行う上で斜面の上り下りは避けて通れない作業であり、ボランティア作業を行う上で配慮が必要である。

この度の活動に参加して良かったことを回答してもらったところ、マツタケが食べられたとの率直な感想もあったが、自然の中で作業ができたこと（31%）、仲間ができたこと（20%）、勉強になったこと（19%）といった回答が上位を占めた（図 12）。

同様のボランティアに参加する意志を問うたところ、大変だったとする回答者が多いにもかかわらず、74%もの参加者がまた参加したいとの意志を示した。参加したくないという回答は 5%であり、参加者のほとんどが今回の活動に対して満足感を持っていることがわかった（図 13）。

ボランティア参加後の森林に対する意識変化だが、75%の参加者が森林に対して好意がもてるようになったと回答した。残りの 25%は以前から好意を持っていたので特に変わらないとの回答であったため、この活動を通して森林への親しみを感じることができたと考えられる（図 14）。

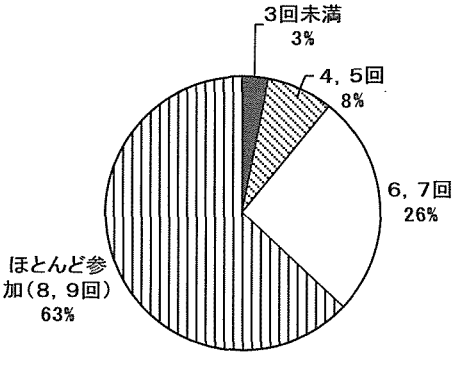

図 9　松茸山再生事業ボランティア活動に参加した回数

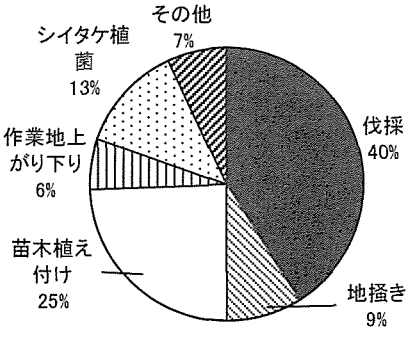

図 10　1 年間のボランティア活動の中で楽しかった作業（複数回答）

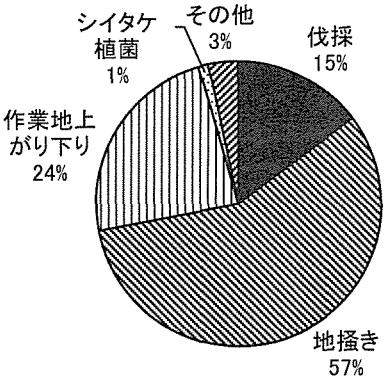

図 11　1 年間のボランティア活動の中で大変だった作業（複数回答）

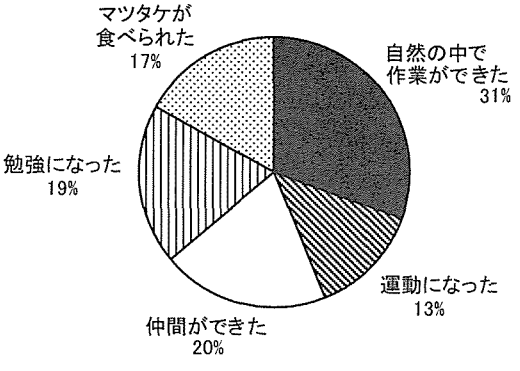

図 12　松茸山再生事業に参加して良かったこと（複数回答）

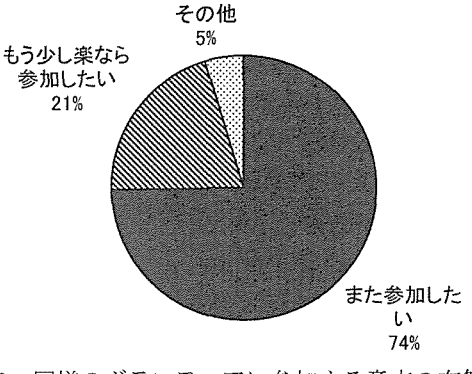

図 13　同様のボランティアに参加する意志の有無

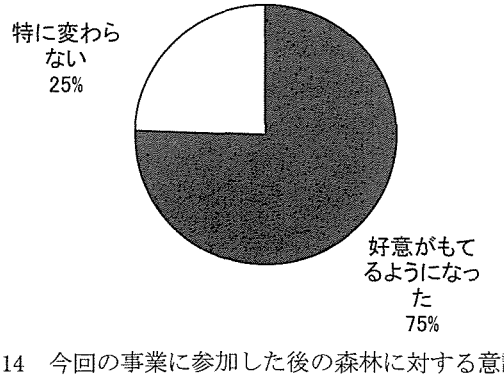

図 14　今回の事業に参加した後の森林に対する意識変化

Ⅳ　総合考察

1．松茸山再生事業に参加したボランティアの動向

結果でも述べたように、今回のマツタケ林施業参加者は都市居住者が多くを占めている。猪名川町自身もベッドタウンとして新興住宅地が増えつつあるため、町内からの参加者も元々は都市居住者である可能性が高い。都市居住者は農村部、山間部居住者に比べ森へ行きたい要求が強い傾向があり *(5)*、そのため、非日常的な山での作業を「楽しい」と感じることができたと考えられる。

年齢構成から見ると、時間と金銭的に余裕がある 50、60 代が大半を占めている。これらの年齢層は昔にマツタケを採ったり食べたりした世代である。そのため、懐かしさを求めてこの施業に参加した可能性が高い。

2．ボランティアによるマツタケ林施業の可能性

マツタケ林施業は何度も言うように、辛い作業を伴っていることが大きな障害となっている。したがって、マツタケ林施業を森林ボランティアで行うにはこの障害をできるだけ軽減する必要がある。

辛い作業の代表である地かきはマツタケ林施業と切り離せないものである。また、施業適地が尾根部、山腹上部であることから作業地までの上り下りも避けられない。しかし、今回の参加者の動向を見ると、辛い作業も普段は経験しない運動のようにとらえている感がある。そのため、作業地までの上がりを軽減するため簡易な階段を設定するだけで、意欲を減退させることなく作業を進められる可能性がある。

また、マツタケ林施業のもう一つの問題点は継続的な手入れの不足である。マツタケ林施業は数年放っておくと施業前の状態の戻ってしまうため、継続的な手入れが必要である。しかし、県内施業地の多くは継続的な手入れが行われず、放置されてしまっている *(7)*。これは、マツタケ林施業の効果は早くても数年、遅い場合は十年以上たって見られることが理由として挙げられる。特にアカマツ林からの再生施業となると、数十年かかると思われ、結果が出にくい施業へ参加者をつなぎ止めておく方法を考える必要である。

森林ボランティア活動の出席率を高めるためには活動への満足度を高める必要があり、満足度を高める要因の１つとして「知らないことを学ぶ」ことが挙げられる *(8)*。今回の参加者の中にも参加して良かった理由として「勉強になった」という声が 20%近くある（図 12)。参加者の勉強意欲を高めるため、作業の合間に植物観察会やきのこ観察会を行い活動の継続性を高める方法は大きいと思われる。また、「仲間ができた」ということにも魅力を感じているため（図 12)、仲間意識を高めるために昼食を囲みコミュニケーションを図ることは活動意欲を高める有効な手段と思われる。今回の参加者は都市住民が多いせいもあり、「自然の中で作業できた」ということに大きな目的を持っていた（図 12)。したがって、施業効果がすぐに出なくとも自然の中に他の目的を見つけ、楽しんで活動を続ける可能性が大きい。

今回のアンケート調査から、都市近郊でのマツタケ林再生のための取り組みは施業の担い手を森林ボランティアに任せることも可能であることが示唆された。しかし、マツタケが実際に発生した場合のマツタケ採取方法、発生したマツタケの保護方法など他の森林整備とは異なる問題が山積している。これらの問題点を解決しなければ森林ボランティアによるマツタケ林維持は難しいと思われる。

松茸山再生事業を計画し、調査に協力して下さった猪名川町農林商工課、マツタケ林施業の辛い作業に参加しアンケートに回答していただいた参加者の皆様にこの場を借りて感謝の意を示したいと思う。

引用文献

(1) 伊藤　武・小川　眞(1979)マツタケ菌の増殖法(Ⅲ)林内の手入れとマツタケのシロの増加．日林試　61:163-173

(2) 小川　眞・伊藤　武・小林藤雄・藤田博美(1980)マツタケのシロ形成初期の状態について．日菌報 21:505-512

(3) 藤田博美・梅原武雄他(1987)京都府マツタケ発生環境整備施業の効果－アンケート調査結果から－．第 38 回日林関西支講．429-432

(4) 伊藤　武・岩瀬剛二(1997)新特産シリーズマツタケ．pp181．農文協．東京

(5) 兵庫県農林水産部林務課(1999)森に関する県民意識調査報告書．pp49.

(6) 重松敏則(1989)二次林のレクリエーション的活用に関する生態学的研究．造園雑誌 53(1):16-23

(7) 藤堂千景(2000)兵庫県におけるマツタケ発生環境整備施業の内容及び効果－アンケート調査の結果から－．兵庫森林技研報 48:20-26

(8) 青柳かつら他(2004)市民参加による森林づくり活動の現状と課題－参加者へのアンケートによる効果測定－．第 115 回林学術講:326