

県産材利用促進と森林保全意識の向上を目指した 県民ボランティアによる木工品制作

繁 宮 悠 介*

1. はじめに

長崎県の陸地面積のうち約60% (241,875ha) が森林であると言われる。そのうち天然林が占める割合は約52% (124,393ha) にすぎず、43%に相当する104,172ha (県陸地面積の約20%) はスギやヒノキを植林した人工林である (長崎県農林部林政課・森林整備室, 2014)。これらの天然林をはじめとする森林は、開発や竹林の拡大などの様々な要因によって荒廃しつつある。特に人工林については、外国産の安価な木材の輸入により林業が採算に合わなくなった結果、間伐や枝打ちなどの管理や、販売のための伐採が行われずに放置されている場所も多い。管理放棄された人工林は、価値の低い材しか取れなくなるだけでなく、洪水や土砂崩れなどの危険性が增大したり、動植物の多様性の低い林となったりするなど、森林の価値を著

しく下げている。

森林には様々な機能がある。二酸化炭素の吸収や野生生物の保全といった地球環境や生態系の存続に関わるものから、山地災害防止、水源涵養、生活環境保全、森林レクリエーション、保健・文化的機能など、人間生活への寄与も大きい。近年は日本各地で、環境保全を目指した活動が展開されており、市民が森を買い取るナショナルトラスト運動のほか、企業や漁業者が主体となった植林活動、放置された里山の手入れなどが行われている。長崎県においても、ながさき森林環境税の税収を活用した「ながさき県民参加の森林 (もり) づくり」助成事業が行われ、2007年度には、長崎総合科学大学繁宮ゼミとして応募し、商店街通行人が気軽に木材とふれあえる場としての木工教室「移動木工房」開催した (繁宮, 2008)。

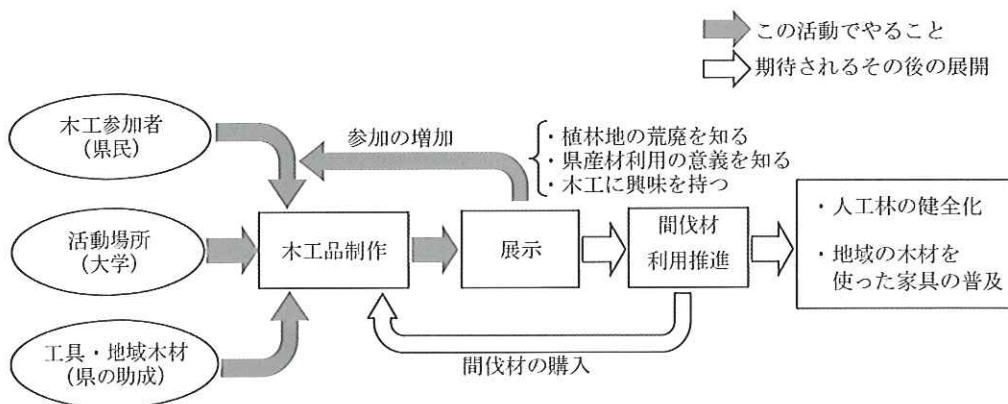


図1. 活動内容とその成果の関係図

* 長崎総合科学大学

木工を通して環境意識が高まるかどうかは、木材の良さ、木工の楽しさ、木製品への愛着を感じてもらうことに始まるが、それが地域の木材の使用や、人工林が適切に管理される必要性、木材が二酸化炭素を閉じ込めていることにまで考えを広げるのは容易ではない。イベント的な木工教室への参加者は小学生が中心で、設計や制作を通して、木の感触や香り、加工の楽しさや大変さを感じてもらうとともに、達成感や作品への愛着も得てもらえれば良いが、それを森林や環境の保全につなげるのは困難であろう。地域の木材を使い、地域の人工林の需要を増やし管理可能にするには、継続的に地域木材を使用する場を作ることが、1つの方法として考えられる。

本報告は、県の助成金を得て大学内に設置した木工室で、県民ボランティアが県産材を使った木工品を制作し、その展示を通して広く県産木材の活用と人工林管理の必要性をアピールした活動と、その後2年間は助成金を得ないで県産材を使う木工室を運営した結果をまとめたものである。

2. 木工室の設置と運営

長崎県「ながさき県民参加の森林づくり事業」に2010年6月に申請書を提出した。活動の目的は、市民ボランティアによるデザイン研究会を立ち上げ、その成果物の展示を通して、県産材利用促進と森林保全意識の向上をアピールすることとした。木工室で使用する木材は県産材であることは当然だが、次年度からは間伐材利用を目指すとした(交付金額793,822円)。翌年も同事業に応募し採択され、制作および展示活動を継続した(交付金額677,411円)。3年目からは助成制度に申請せず(助成の条件として、経理担当者がある団体に限ると変更されたことも、申請しなかった理由としてある)、それまでのボランティア参加者のうちの希望者が、県産材を自費で購入して自分たちのための木工品を制作する場として、県産材の利用を促進するという目的を保持しながら活動を継続



図2. 木工室の光景

することとした。

木工室の設置場所は、助成金申請直後から大学管財課と協議し、長崎総合科学大学シーサイドキャンパスにあるコンテナハウス(6m×4m)を使えることになり、その後4年間使用した。ボランティア参加者が利用しやすい施設とすることを重視し、原則として常に利用可能とし、夏期休暇中や年末年始など、大学が閉鎖される期間のみ木工室も閉鎖した。時間帯についても、早朝や夜間に利用されることも無かったので、とくに制約を設けなかった。木工室に設置した主な備品は表1の通りである。

表1. 木工室に設置した主な備品

物品	数量
簡易木製テーブル(180cm×67cm)	8台
ビスケットジョインター(Dewalt DW682K)	2台
電動丸ノコ	2台
電動糸ノコ	2台
電動ドリル	2台
電動トリマー	2台
棚(60cm×180cm×奥行30cm)	2台
屋外用作業台(ステンレス90cm×45cm)	1台

電動工具の使用は危険を伴うものなので、使用者には最初に管理者である繁宮が使用上の注意と

使用方法を説明し、壁にもポスターを掲示して注意を促した。消耗品としてビスケット（ホームセンター等に売っていないので、インターネットで購入）、木工用ボンド、木ネジ、丸ノコ替刃、糸ノコ替刃、ドリル替刃、トリマー替刃、手ノコとその替刃、大型定規、クランプなどを用意した。道具類の細かな使用方法や、設計・制作の方法については特に説明や指導をすることは無く、必要に応じて相談を受けたり、ボランティア同士で教え合ったりすることとした。

木材は、間伐材からも製材できるサイズと考え、また「市民ボランティアによるデザイン研究会」として、限られた形状の板でどれほど多様なものが作れるかという実験的視点から、長さ1m×幅11cm×厚さ1.5cmの長崎県産スギ材のみを使うこととし、助成金による購入を行った。他のサイズについては各自で購入することとしたが、木工室の趣旨が県産木材の活用であることを伝えるようにした。助成を受けた各年度に使用した木材の総量は表2の通りである。

表2. ボランティアによる木材使用枚数

年度	枚数
2010年	1,730枚
2011年	2,200枚

活動の目的の1つである間伐材の使用のために、森林ボランティア「森いくぞう会」の白石代表に相談し、間伐材の販売を行っている雲仙森林組合を紹介していただいたが、下地用の荒材である点や、材にクセがあるため高い加工技術が必要になるなどの問題により、使用を見送らざるを得なかった。一方で2011年11月に、東長崎で間伐材の集積および加工を行っている長崎市農林整備課に「間伐材等支給申請書」を提出し、市が行う間伐により発生したヒノキ材（長さ2m×幅11cm×厚さ1.5cm、100枚）をボランティア活動のために支給してもらい、使用することができた。

活動中に怪我が発生した場合に備え、保険に加入した。ボランティアによる活動であるので、長崎市社会福祉協議会を通してボランティア活動保険に加入し、費用は助成金から支出した。

木工室の清掃は、各自が使用後に可能な範囲で行い、一日の終わりには床や道具類に残った木くずの清掃も自主的に行うこととした。

3. ボランティアの構成

ボランティアの募集方法として、新聞の情報欄や地区回覧板などを利用することも考えたが、繁宮が2009年度から東長崎地区（長崎市東部）にある長崎市の3施設（水産センター、農業センター、ペンギン水族館）が実施する「里海・里山再発見事業」にアドバイザーとして参加していることから、その事業の一環であるという位置づけで、長崎市の広報（2010年10月発行）に募集案内を出すことができた。その結果、11月のボランティア顔合わせ時までには、22名の応募が得られ、2010年度中に12名の追加があった。各年度のボランティア登録者数は表3の通りである。ただし30代以下の参加者として、2010年に繁宮ゼミの学生1名と人間環境学部卒業生1名、全ての年度に繁宮を含んでいる。

表3. ボランティア参加者の構成

年度	男	女	～30代	40代	50代	60代	70代～
2010	13	21	10	6	2	13	3
2011	11	19	6	3	7	11	3

このボランティアの構成を見ると、男性より女性の参加が多く、年代別では60代以上の参加者が多いことが分かる。また60代以上では男女ともに参加があったが、30代から40代の参加者はほとんどが女性であった。

ボランティア参加者の居住地や交通手段を見ると、東長崎地区からの参加者は2～4名で、大部分は長崎市の広い地域（住吉、小江原、城山台、

愛宕、草住、滑石、矢の平、香焼など）と諫早市（1名）から、自家用車で大学まで来ていた。

4. 制作の様子

多様な参加者により、多様な木工品が制作された。大きなものでは、様々な用途のための棚、机（テーブル、座卓、学習机）、椅子（スツール、ベンチ）、ついでに、ペット用品（犬小屋、サークル）があり、小型のものでは野菜ストッカーや壁掛け鍋敷き、まな板、バターナイフ、孫のための「おまる」やおもちゃなどがあった。ビスケットジョインターにより、幅広の板も容易に作る事ができ、丸ノコで細い棒状に切ったり、トリマーで面取りをするなど、電動工具を使って自由に作品作

りを行っていた。机やテーブルの脚にするために、板を重ねて接着して角材を作ることもあった。有名な家具作家の作品をコピーする人もいた。木工に長けた経験者が参加したことがきっかけで、大勢の人が額ぶちを作ることもあった。2年日には天然素材のオイルやワックス、白色塗料を購入し、試験的に使って気に入れば各自で購入することを薦めた。

木工室はいつでも自由に利用できるようにしたので、大人数が同時に利用することもあった。混雑を解消するために、個人ごとに利用の曜日や時間帯を制限することも検討したが、利用者同士で利用時間の相談をし、大人数が重ならないように工夫されていた。コンテナハウスの木工室は、木



図3. 2011年度アーケードでの展示①



図4. 2011年度アーケードでの展示②



図5. 2011年度アーケードでの展示③



図6. 2011年度アーケードでの展示④



図7. 2011年度美術館での展示①



図8. 2011年度美術館での展示②



図9. 2012年度アーケードでの展示①



図10. 2012年度アーケードでの展示②



図11. 2012年度美術館での展示①



図12. 2012年度美術館での展示②

材を人にぶついたり、電動工具の使用者にぶつかったりしないためには、4人程度が望ましいと考えられた。天気が良ければ外でも活動していた。

怪我の発生は、把握している範囲で二度あった。

どちらも管理者が木工室に不在のときに起こり、一人は丸ノコでの怪我で、もう一人はビスケットジョインターでの怪我であった。丸ノコでの怪我は、木工室が大人数で利用されていて、利用者が

減るまで待っていた人が、暗くなり気温も下がってから作業を開始し、軍手をはめたまま丸ノコを使ったために、軍手が刃に巻き込まれて指を深く切る事故となった。寒い時期の木工室では、手袋をはめたまま作業をする人も多く、管理者としての注意が足りなかった。ビスケットジョインターは手で持った機械を板に押しつけながら溝を掘るため、機械と板の固定ができていなくて、刃が板に当たらず指に当たることになり怪我をしたようだ。

2011年度の冬に支給された間伐ヒノキ材は、スギ材に比べ堅く、表面も荒いまだだったが、各自でやすりがけをしたり、持参した電動カンナで整形したりして、活発に使用された。

4年間を通して毎週のように木工室を利用していた参加者もいたが、数回の利用で、作業途中の材料を放置したまま来なくなった参加者もいた。1つの作品を作って来なくなる人もいたが、次々と違うものを作ったり、家族のためや、人に頼まれて作る人もいた。参加者の大部分は木工の初心者であったが、経験者からアドバイスを受けたり、お互いに教え合ったりして、自分のペースで制作を楽しんでいた。「自分がこんなに木工を楽しめるとは思わなかった」という声も聞かれた。

5. 展示会の開催

展示会は2010年度と2011年度に、それぞれ二回ずつ行った(表4)。補助金の25%はこれらの展示会に使われ、2010年度には288,804円、2011年度には223,711円を使用した。アーケードでの展示には、警察署への道路使用許可の申請と、長崎浜市商店街振興組合への「ベルナード観光通り利用申請書」の提出が必要であった。また長崎県美術館では、いくつかある市民向けの展示会場のうち、安く長期間展示でき、ガラス張りで行き通る目に入りやすい「運河ギャラリー」を使用することにした。搬入搬出はレンタカー(トヨタ・ハイエースバン)で行った。アーケードについては、

夜間は完全に撤去する必要があるため、アーケードに車が進入できる夕方5時に一旦搬出し、翌日朝に再度搬入した。

表4. 展示会の開催日と開催場所

開催日	開催場所
2011 / 1 / 22 ~ 23	浜市アーケード
2011 / 2 / 19 ~ 27	美術館運河ギャラリー
2011 / 6 / 25 ~ 26	浜市アーケード
2012 / 2 / 21 ~ 25	美術館運河ギャラリー

2011年1月22日から開催した浜市アーケードでの展示会では、30点の木工品を展示した(図3~6)。展示物の付近には活動目的を書いた配布資料を置き、ゼミメンバーやボランティアが活動について説明した。興味を持って立ち止まる人や、売っているのかと質問する人も多かった。店舗等から出てきた人が木の香りがすることに驚いている様子も多く見られた。この展示会では、ゼミの卒研究生が展示品観賞者へのアンケートを実施し、本活動に対する印象や、参加意欲の有無、木工室の場所と料金について62名から回答を得た。アンケート協力者の年齢層は60歳代が27名で、そのうち21名が「機会があれば参加した」と回答している。場所と料金については、「大学で無料」で行うのと、「大学外で有料」で行うのが、それぞれ32名と25名で大部分を占めた。大学で行うことは交通手段の制約を受ける市民が多いと考えられた。足を止めて観賞した人の数は約200人で、その中で5名のボランティア参加希望者を得ることができた。

2011年2月19日からの美術館での展示では、23作品を展示した(図7, 8)。運河ギャラリーへの来場者は平日にはまばらだが、休日4日を含む9日間の開催により、のべ458人が会場で作品を観賞した。6名のボランティア参加希望者を得た。

2011年6月25日からのアーケードの展示では、19作品を展示した(図9, 10)。「何のための展示

なのか」「かわいい」「木の家や重箱を作るような職人を育てなければならない」など、様々な意見が聞かれた。時間帯にもよるが、10分で30人ほど、1時間で100名ほどの人が、足を止めて観賞していた。

2012年2月21日からの美術館での展示では、19作品を展示した(図11, 12)。最終日が土曜日となる5日間の展示であったため、来場者は139人にとどまった。

6. 自費活動への移行

助成金による運営から脱却し、自費活動へと移行することは、最初に助成金を申請した2010年度から念頭に置いていた目標であり、当時の卒研究生がボランティア参加者20名にアンケート(回答数12)を取って、どのような形態が望ましいかを調査した。望ましい実施形態(木工室の場所・使用料)としては、大学内で有料でも行うという回答は4件、大学外で有料で行うという回答が2件、補助金を使った当時のスタイル(大学で無料)で行うという回答は9件であった(複数回答可)。使用料については、木材の妥当な値段と、道具使用料の妥当な値段を聞いたところ、木材は100円との回答が6件、50円が3件、無料および150円、200円との回答が各1件ずつ、それ以上の値段は0件であった。学内で行う場合の1時間の使用料は、無料が9件、300円が3件であった。学外で行う場合の1時間の使用料は、無料が8件、300円が2件、500円と1,000円が1件であった。使用する木材としては、県産材が良いとする回答は1件、間伐材が4件、何でも良いとの回答が7件であった。購入場所としては、ホームセンターが7件、大学内(管理者が用意)が5件であった。これらの結果から、多くの利用者は、木材には料金を払う可能性はあっても、時間使用料には抵抗があるようである。使用枚数が多くなれば使用時間も長くなるとも考えられることから、木材のみの料金で運営していくことが良さそうである。使用

する木材は、「どんなものでも良く」、「ホームセンターで買ってくる」という意見が多い。もし木材の調達を各自で行えるとした場合、安い木材を自分で調達し、道具を無料で使うという人ばかりになり、木工室の持続的な運営もできないし、違法な森林伐採による木材の利用が促進されることとなる。このようなアンケートの結果から、県産材の使用が大前提であるこの木工室では、これまで通り木材は管理者側で県産材を用意し、それを利用者にも買ってもらう形で行うこととした。

自費活動への移行と言っても、通常必要となる土地代や電動工具の購入費は、大学の敷地で活動できることと、すでにある備品を使い続けることで、負担が発生しない。木材の購入と電動工具の点検、ビスケットの購入は繁宮が行い、木ネジやボンドなどの個人で持つべき消耗品は各自で用意してもらうこととした。木工室を利用したい希望者から、入会金2,000円を預かり、初期の運転資金の一部とした。1枚130円で購入した木材を、木工室利用者には1枚150円で購入してもらい、購入分を木工室のメモ用紙に記入し、代金を容器に入れることとした。ビスケットは袋単位で実費購入してもらった。木材代金の差額で、替刃など共同利用品の消耗品を購入し、立て替え払いおよび支出の管理は繁宮が行うこととした。2年間の活動を終えた時点で、入会金の全額を参加者に返金することができた。保険は、対外的な展示活動をやめたためにボランティアとは言えなくなったので、各自の傷害保険で対応することとした。

自費活動に移行した2012年度の参加者数は、表5の通りである。前年度の参加者30名から、大きく減っている。木材の使用量(表6)も、前年度に長崎市から支給されたヒノキ間伐材の残りが使えたとは言え、前年度使用量の5分の1以下に減っている。木材が有料化することによって、やはり活動は縮小したと言わざるを得ず、もしも土地代や工具代、管理経費などが上乗せされれば、さらに活動は縮小すると予想される。

表5. 自費活動に移行した後の利用者構成

年度	男	女	～30代	40代	50代	60代	70代～
2012	5	9	3	0	2	7	2
2013	6	10	3	0	3	8	2

表6. 自費活動に移行した後の木材使用枚数

年度	枚数
2012年	400枚
2013年	400枚

7. まとめ

4年にわたり続いた県民による県産材を使った木工品の制作は、4,730枚（約7.2m³）の木材を使用して終了した。家具には向かないスギ材を使い、木工初心者が作った物なので、すぐに壊れたりすることが危惧されたが、それぞれに工夫して強度を持たせているようだった。地域の木材が使用され、参加者が制作を楽しみ、展示会で多くの人に興味を持つなど、この活動は様々な成果を得たと言えるだろう。さらに、地域の森林の健全化につながる事が望まれる。

木工室は、大学内のキャンパス再編により活動場所を失ったため活動を休止しているが、再開する可能性も考えたい。まず場所代はほとんど掛けられないので、公共の場を使うことが現実的である。公民館や広場に、定期的に工具を運んで開催する「移動木工室」が考えられる。これは、今回の活動では行えなかった県内のその他の地域での県産材利用を可能にする方法でもある。参加者の構成からは、退職した夫婦や、30代および40代の女性が、活動の中心になることが示された。これらの世代に情報を発信し、そのニーズに合った運営をすることが必要であろう。また、今回の参加者でも、頼まれれば作っても良いという人が何人かいたので、材料費と作業料のみでオーダーメイドができるなら、自分では作れないという人でも、依頼をして県産材家具を入手することが可能にな

るだろう。

一方で、怪我の防止と発生時の対処も重要である。今回の活動も、怪我発生を危惧して何度も閉鎖しようと思ったが、利用者が楽しく活動している様子や、森林保全という木工室の目的を思い出すことによって、思いとどまってきた。電動工具を使う限り、大きな怪我が発生する可能性は無くない。そのような危険性について、参加者本人だけで無く、怪我をした場合に関係する家族等にも理解してもらい必要があるだろう。

活動の様子は、2012年2月26日に開催された「平成23年度ながさき県民参加の森林づくり活動発表会」で事例として報告した。その基調講演で紹介された「木の駅プロジェクト」は、森林の健全化と地域木材の利用の点で成功している貴重な例であった（丹羽，2011）。そこでは、定格の木材を組み合わせて様々なサイズの棚を作れるようにしたことで、多様なニーズに対応し採算を取っていた。しかし長崎で同様の加工を製材所に依頼すると採算が取れないようであった。長崎で実施するには、ボランティアによる加工や、規格の変更によって対応する必要があるだろう。

8. 参考文献・参考HP

- 繁宮悠介（2008）木工教室を通じた森林保全意識の向上を目指して。地域論叢，2008. 3（23）pp. 21-26
- 本間一馨（2011）間伐材を利用した木工を促進するための市民意識調査。長崎総合科学大学人間環境学科環境文化学科2010年度卒業論文
- 長崎県農林部林政課・森林整備室（2014）平成24年度長崎県の森林・林業。（オンラインデータは、e-農林水産・ながさき <http://www.suisan.n-nourin.jp/oh/index.html> >林政課・森林整備室 >森林・林業の概要）
- 丹羽健司（2011）林地残材1トンが6,000円になって町内を循環。季刊地域，2011. No7. pp. 76-79