

# 森と地域を元気にする木の駅プロジェクト

An Introduction of “Wood station project”

森 大顕

特定非営利活動法人地域再生機構

本文：8 ページ

図：11 枚

表：0 枚

## 1. はじめに

筆者は、岐阜県恵那市に本拠地がある NPO 法人地域再生機構で理事をしている。私共の法人では、今回ご紹介する木の駅プロジェクトを作った当法人の仲間である木の駅アドバイザー丹羽健司氏を中心に、木の駅の立ち上げと、出された木材のエネルギー利用（主に薪）の仕組みづくりのお手伝いを、全国各地で行っている。今回は、岐阜県大垣市上石津町で、丹羽氏とともに立ち上げに参加し、現在も事務局を担っている木の駅上石津での経験や、同氏とともに他の地域の木の駅立ち上げに関わった経験より、この仕組みを記述したい。さらに、この仕組みの主に未利用木材の活用という視点を取り出して、現在、芽が出つつある薪によるエネルギー利用について述べていく。

## 2. 木の駅プロジェクトとはー森林整備と地域通貨による地域活性化をきっかけとした自治と地域コミュニティの再生の仕組みー

木の駅プロジェクトに取り組む地域は、典型的な山村で、山の荒廃、商店の消滅、さらには人口減少による地域そのものの存続危機という、山村に共通の悩みを抱えている。この仕組みは出荷登録者が軽トラック 1 台にこれまで価格が付かなかった根曲がり材やタンコロを木の駅に出荷すると約 3,000 円（＝約 6,000 円/t）で、地元商店でのみ使用できる地域通貨が支払われるものだ。集まった木の出荷先は主に製紙用チップ（約 3,000 円/t）であり、販売額と購入額の差額（逆ザヤ）は寄付金や行政の補助金で補填されている。

運営は「何とかしたいと」立ち上がった地域の山主や商店と I ターン者などのヨソモノによるオープンな実行委員会（10～30 名程度）で、すべてが決定され運営されている。それにより、参加者が地域のことを自分たちで決められる意識を持つ「自治」の芽が出ている。さらに、山に関心のなかった素人山主たちが仲間と山仕事を始め山主同士の、地域通貨を通じて山主と商店、商店同士の仲間づくりが始まって

いる。これは森林整備と地域通貨による地域活性化の仕組みに止まらず、自治と地域コミュニティを再生する仕組みとして注目されている。

### 3. ここまでの経緯－全国に広がる木の駅プロジェクト－

この木の駅プロジェクトは、2008年に始まった「C材で晩酌を」を合言葉に副業的に低質な材を地域通貨で買い取る林地残材収集システム（土佐の森方式）を大規模なプラントがなくても実現できるように改良し、2009年にNPO法人夕立山森林塾が恵那市笠周地域で、立ち上げ誕生したものである。その取り組みの中で、全国どこへでも実施できるようにマニュアル化され、木の駅ポータルサイト（<http://kinoeki.org/>）にて公開されたことをきっかけに急速に広がり、2010年の鳥取県智頭町を皮切りに、2011年には愛知県豊田市旭地区、岐阜県大垣市上石津地区、高知県さめうら地域で立ち上がり、現在（2012年12月時点）、全国で30近い地域が取り組むに至っている。日本中のどの山村も抱える共通の問題解決になりえ、地域で実行委員会を作り基本的な形を踏襲しながらも、その地域に合ったオリジナルティを持つ仕組みを構築できることから、短期間にここまで広がるに至っていると考えている。

### 4. 仕組みの概要－岐阜県大垣市上石津地域を事例として－

木の駅プロジェクトの概要として、出荷者の動きについて岐阜県大垣市上石津地域の事例を元に説明したい。まず、山主が出荷するには実行委員会に申し出て、出荷者登録することが必要である。出荷者には登録カードと出荷伝票が渡されると同時に、木の駅の土場に登録した出荷者の名前のついた区画が準備される。

出荷者はそれぞれの方の持つ技術や道具やり方で、山から丸太を軽トラに積み込む。例えば、普段から山に入るセミプロの川添さんは、簡易な架線を活用し集材し、第1回の出荷期間において2ヶ月間で20m<sup>3</sup>ほどを収集して最も多く出荷した里山券長者になった。しかし、2番目に多く出した同地区に住む三輪さんのやり方はローテクそのものだからおもしろい。すべて40cmに玉切り軽トラまで一輪車で運び、2ヶ月間で1,800本、約20m<sup>3</sup>を出荷したのだ。あまり出荷量は多くないが、地域で仲間を募り、みんなで集まって山仕事を行うグループ後藤組も現れている。このように、それぞれが無理なくできることを、それぞれのペースで行い収集している。ちなみに、2011年に行われた第1回（9月、11月）では、29人の出荷者が168m<sup>3</sup>を出荷した。

この積み込んだ木材は木の駅の土場まで運び、積み込んだ木材の末口と長さを測り、出荷伝票に記載し、自分の名前のついた区画に木材を降ろす。出荷は、自己検尺による自己申告制であり、実行委員会による再検尺は行わない。これは手間をかけることができないという理由もあるが、この仕組み自体が参加する方々の名誉と誇りと性善説により成り立つ仕組みだからである。区画には自分の名前が書かれているため、みんなごまかしたり、腐った木を持ち込むような恥ずかしいことはしたくないのだ。この人を信じる仕組みであるから各出荷者が心地よく、気軽に材を持ち込んでいるのだろう。さらに、この名札つき区画の効果はそれだけでない。それぞれが持ち込んだ木を見ることができると、「あの大きな木はどうやって運んだん

だろう」とか、「あの人みたいにもっとがんばって出さなあかんあ」というように出荷同士で会話が盛り上がり、楽しみながら競走し、みんなのやる気の源泉にもなっている。

出荷者は、自ら記載した出荷伝票を、近くの桑原石油店にある木の駅ポストに入れる。事務局がその伝票を回収し、材積を計算し、地域通貨（里山券（1m<sup>3</sup>=4里山=4,000円））を発行する。受け取り伝票と里山券を木の駅ポストへ戻し、数日後、出荷者が取りに来て、地域の商店で使用する。里山券には有効期限があり、期限内に使用しないと価値がなくなってしまう。このため、使い切るために、普段は買うことのない少し高価なもの、たとえばカーテンや布団などを買う人が出てきており、滞っていた地域のGDPを大きくしている。さらに、それでも使い切れないものは奥さんや孫にあげたりして、家の中でもコミュニケーションが生まれ、効果が山にかかわる人にとどまらない、効果の広がりが生まれている。

使用された里山券は商店がレシートとともに保管し、1ヶ月に一度、事務局が現金と換金する。上石津では、1度の使用で換金されるが、他の地域では地域通貨の2次流通が始まっており、地域通貨を2回転、3回転させ、地域のGDPの増大効果を2倍、3倍にする試みがなされている。

## 5. 林地残材収集の切り札として

このように、木の駅プロジェクトの効果は、木材の利用にとどまらず、地域全体を元気にするものであるが、ここからは木材利用という視点で見ていく。なんといってもこの仕組みの特徴は、林地残材収集の切り札として期待されるという点である。これまで、安定的に林地残材を収集する仕組みはなく、バイオマス利活用推進計画の数値を借りれば、2002年にはほぼ皆無であり、2009年には炭素換算で396万tある全体量のうちの4万t、つまり、約1%しか使用されていない状況にある。

林地残材収集方法として注目されるきっかけは、この仕組みの大本であるNPO法人土佐の森救援隊が高知県仁淀川町で行った事業にある。プロが行うと価格が合わず、これまでほとんど利用されてこなかった林地残材を、「C材で晩酌を！」を合言葉に、素人山主が集めることに成功したのだ。現在では、年間5,000tほどの林地残材を収集に至っていると聞いている。ここで紹介する木の駅では、NPO法人土佐の森救援隊の取り組みよりは小さなものであるが、各地が年間100tから500t程度の林地残材収集に成功している。次章では、林地残材収集に成功した理由として考えられる点を述べたい。

## 6. 木の駅が林地残材収集に効く理由

まず、素人山主にとって出荷のハードルを下げ、山に背を向けていた素人山主がもう一度山仕事を行うきっかけを提供している点がある。これまで、市場出荷は規格が厳しく、ハードルが高いものだったものを、大きな機械がなくとも搬出できる簡易な規格（40cm以上、末口5cm以上、ツノが出ていないことなど）で、木材の出荷のハードルを大変に下げることによって、誰でも気軽に出荷できるようにしており、「これなら出荷できる」、「山に転がるタンコロがお金に見える」という意見が出て、素人山主のやる気を引き出している。

2 点目に、前述の実行委員会を通じて、材の持込み規格など仕組みに関する約束や運営方法を自分たちで決定し、仕組みを自分たちものとして、おもしろがりながら、運営を行っている点にある。これにより、トップダウンでは育たない、参加者の主体性や当事者意識を引き出すことに成功し、それぞれが木の駅に出荷するとともに、仕組み自体が継続するように知恵を絞っている。

3 点目に、素人山主同士の山仕事の仲間作りが始まっていることがある。プロやセミプロの林業者は一人で作業を行うが、木の駅を通じて、山に入るようになった素人山主は、一人では作業が大変で、安全も心配であるが、仲間とならやってみようとする気になっている。さらに、出荷に促されて同じ地域の方が出荷者になったりと、地域の中で山に向かうコミュニティが広がっている。これにより、出しやすい道に近い山が少なくなったとき、ほかの出荷者の現場を出すことで、出荷量が確保されている。例えば、豊田市旭地区では、出荷期間で最も出荷量が多い山主が、毎回入れ替わっている。

4 点目に、山仕事の技術をステップアップを行う研修を通じて、参加者が山仕事の技術を習得していくことが挙げられる。山に入るようになった素人山主は、はじめは道の近いところの間伐をしたり、切り捨てられた間伐を拾ったりすることで出荷するが、すぐに出しやすい山がなくなってしまう。ここで一度山仕事のおもしろさを味わうと、どの地域でも「道から遠いところの材を出してみたいから、搬出講習をやってくれ！道作り講習をやってくれ！」という声上がる。この声に応じて、講習を行い、段々と素人山主さんがステップアップして山仕事の技術を高めることで、持続的に出材を行うことのできるのだ。これは、ひいては地域の森林を、地域で管理する地域力アップにもつながるであろう。

全体として言えることは、けして価格が高いからといって、収集できるのではなく、参加する山主の方々のやる気をどう引き出し、主体的に動いていただけるようにするかがポイントであろう。

## 7. 木の駅と森林組合や素材生産業者などの既存組織や政策との関係

次によく指摘される質問について我々の考えを述べたい。それは、森林組合や素材生産業者などの既存組織や政策との関係である。地域へ出かけていくと「森林組合や素材生産業者などの既存組織の仕事とかち合うのではないか」や、「集約化と利用間伐を進める政策と整合しないではないか」という質問をよく受ける。これらの質問についての私たちの答えは、いずれも問題ないというものである。木の駅プロジェクトではこれまで山に関心を持っていなかった素人山主の方々に山に向き合うきっかけを提供するものである。さらに山主の所有するすべての山林で、自ら森林管理を進めることができるわけではなく、山の条件によって森林組合や素材生産業者に依頼し、利用間伐で残された材を木の駅に出荷する選択もされている。このため、山に目が向いた山主さんが、自分でできない山を、森林組合や素材生産業者に依頼する施行委託を増加させる効果があるといえよう。さらに、木の駅の出荷者を中心に地域で山林を取りまとめている事例も出てきており、集約化で最も労力のかかる山主間の合意形成を、地域住民が主体となって行う活動も始まっている。このように木の駅は、既存組織や政策を下支えするものになりえると考えられる。大切なのは、地域の中の組織間が対立することなく、それぞれの強みを発揮し、弱みを

補完することで、地域内の森林整備を進めていくことであると言える。

## 8. 用途は製紙用チップから薪によるエネルギー利用へ

木の駅で得られた木材は、主に製紙用チップの原料として販売している。その価格は、木の駅土場の価格で 2,000 円～3,000 円/t であり、木材の買い入れ価格との逆ザヤが生じている。さらに、政策の変更で利用間伐が多くなり、C 材の出荷量が多くなるとともに、折からの不景気で製紙業が振るわず、このチップ業者の買取り価格がさらに下がりつつある。このため、多くの実行委員会で、木材を地域でエネルギー利用することが検討されている。ただし、製紙用のチップの利点として、無尽蔵に買い取ってもらえることがある。このため、製紙用のチップをベースとして、できる限りエネルギーとしての販路を地域でつくることが重要である。

木の駅から出される材のエネルギー利用としてペレット、チップ、薪とある中で、私たちが最も有望であると考えているのは薪である。薪の利用としては、地域の温泉施設などへ薪ボイラーを導入することによる業務用の利用と、各家の薪ストーブという家庭用の利用がある。下記の利点から、山村地域の再生を目指す木の駅で、その目的を最大限に発揮するためには、下記の理由により薪が良いと考えている。

### ① 薪は手軽である

大きな製造工場が必要なく、チェーンソーと軽トラと薪割り機があれば十分で、初期投資が少なく、誰でも手軽に始められる。

### ② 薪は雇用を生む

薪製造は手作りで行われ、労働集約型で雇用を生み出せる。

### ③ 薪は地域にお金を回せる

薪は、かさ張り運送コストがかかるため、小さな流通をつくるのが可能で、外部の木材価格の影響を受けにくく、比較的高値で購入でき、確実に地域にお金を還せる。

## 9. 業務用薪ボイラーの導入

薪ボイラーは、燃焼効率は低い焼却炉タイプのものから、燃焼効率の高い 2 次燃焼型のものまで様々である。

焼却炉タイプのものは頑丈で燃やす木材の質（形状、含水率など）を気にすることなく燃やすことができることが特徴で、安価な木材が多量に手に入るものが条件である。ただし、含水率が高い薪は燃やすことはできるが発生熱量が低いので注意が必要である。事例としては、長野県の小諸市の菱野温泉常磐館に導入されており、裏山から運ばれた原木（アカマツ、カラマツが多い）を 5,000 円/m<sup>3</sup> で購入し、できる限り手間をかけず、2m の長さのまま投入している。この結果、重油使用量を 85,500L 削減し、増設した施設の償却費や薪投入のための人件費をなどすべての経費をみて、年間 200 万円の経費削減に成功している。これは国内で最も成功した薪ボイラーの事例である。これに習って、我々も同じボイラーを恵那市山岡町の花白温泉に導入し、コストメリットが出るまでには至っていないが、恵那市の笠周地域木の駅実行委員会から運送費込みで 1m に玉切りシラックに入った原木を約 10,000 円/t で購入し、温泉施設の熱源に利用する仕組みを構築することができた。

しかし、今後、有価で薪を地域に流通させていく場合、普及が期待されるものは、2次燃焼タイプである。薪ボイラーの技術水準は欧州でかなり進んでおり、2次燃焼タイプが数十万台のオーダーで利用されているが、国内では、燃焼効率の高い2次燃焼型のものは数えるほどしかないが、近年国産のボイラーが登場してきた。このタイプのボイラーは、高い燃焼効率を得られるが、薪の乾燥していないと機器の性能を維持することができない弱点がある。木の駅プロジェクトとの連携の事例は、山梨県同志村の同志の湯がある。ここでは、WBの含水率で45%以下の材を5,000円/m<sup>3</sup>で引き取っている。今年度より導入された事例であり、コスト削減効果は不明確であるが、効果は高いと見込まれている。

温泉施設など地域の施設に薪ボイラーを導入する際には、木の駅で供給できる薪の量や質（樹種、形状、含水率など）と、導入する薪ボイラーのタイプがマッチしていることが必要であり、地域の中に作ることでできる薪の流通の全体をデザインした上で、導入する薪ボイラーや配管システムを決定することが望ましい。

## 10. 家庭用の薪製造の始まり

家庭用の薪ストーブ用の薪製造が、各地の木の駅で始まりつつある。その口火を切ったのは、辰野町沢底地区で「さわそこ里山資源を活用する会」が今年から行っている「木の駅プロジェクト」である。このプロジェクトでは、近隣の伊那市に拠点を置く日本最大級の薪ストーブ代理店で、長野県、山梨県に薪ストーブ用の薪を宅配するサービスを行っている株式会社ディーエルディーと連携し、薪製造を行っている。

家庭用の針葉樹の薪の単価（輸送費を除く）は、岐阜県内であれば15,000円/m<sup>3</sup>から30,000円/m<sup>3</sup>まで、かなり高価で、かつばらつきがある。この中で、加工費（結束なしの場合）は2,500円/m<sup>3</sup>から3,000円/m<sup>3</sup>程度であり、十分に逆ザヤなしの価格で原木を購入する仕組みを構築できる可能性を持っている。その証拠に、前述の株式会社ディーエルディーでは、薪に加工する針葉樹の原木（アカマツ、カラマツなど）を約6,000円/m<sup>3</sup>で購入している。

今後は、薪の広葉樹神話がある中、木の駅から出てくる針葉樹を薪として販売できる販路づくりを行うことが喫緊の課題としてある。

## 11. 木の駅プロジェクトの課題と展望 ー木の駅間のネットワーク構築へー

最後に木の駅プロジェクトの持つ課題と課題解決の展望について述べたい。この木の駅プロジェクトは、これまで述べてきた良いところだけではなく、下記のような運営していると必ず突き当たる課題を抱えている。

【逆ザヤ】：販売額と購入額の差額分の赤字増大

【出口問題】：自立できる価格の木材の売り先がない

【出材量低下】：出しやすい山がなくなり出材量が低下

【事務局負担】：事務局の担い手はボランティアで負担大

【地域通貨の偏り】：一部のお店に利用が偏る等

この問題に対して、これまで木の駅を立ち上げた各地域は、実行委員会のメンバーが「自治」をおもしろがる力を原動力に、各地が独自の成果とノウハウを積み上

げ、これまで木の駅を何とか継続してきている。しかしながら、これらの先駆者が悩み解決してきた問題は、後を追う各地の兄弟の木の駅にも必ず起きるものである。しかし、木の駅に取り組む地域間で悩みや解決策を共有できるつながりがないため、一から兄弟木の駅が悩み、試行錯誤しなくてはいけない状況にある。このため、成果だけでなく弱さを公開し、ノウハウを共有できるネットワーク構築（例えば昨年行った木の駅サミットなどの交流研修会など）を今後行っていく予定である。これを通じて、各地に木の駅を契機として芽生え始めた自治と地域コミュニティ再生の動きを、より持続可能で広がりのあるものとしていき、少しでも多くの森と地域を元気にしたいと考えている。

## 図表一覧

- 図－1 木の駅プロジェクトの仕組み
- 図－2 実行委員会の様子
- 図－3 自分の区画へ出荷する
- 図－4 出荷伝票に記入する
- 図－5 出荷伝票を木の駅ボックスへ入れる
- 図－6 里山券が使用できる店舗
- 図－7 事務局による換金作業
- 図－8 木質バイオマスの利用量の推移と目標値
- 図－9 小諸市の菱野温泉常磐館に導入された薪ボイラー
- 図－10 2次燃焼型の薪ボイラー
- 図－11 投入される薪





図-1 木の駅プロジェクトの仕組み



図-2 実行委員会の様子



図-3 自分の区画へ出荷する



図-4 出荷伝票に記入する



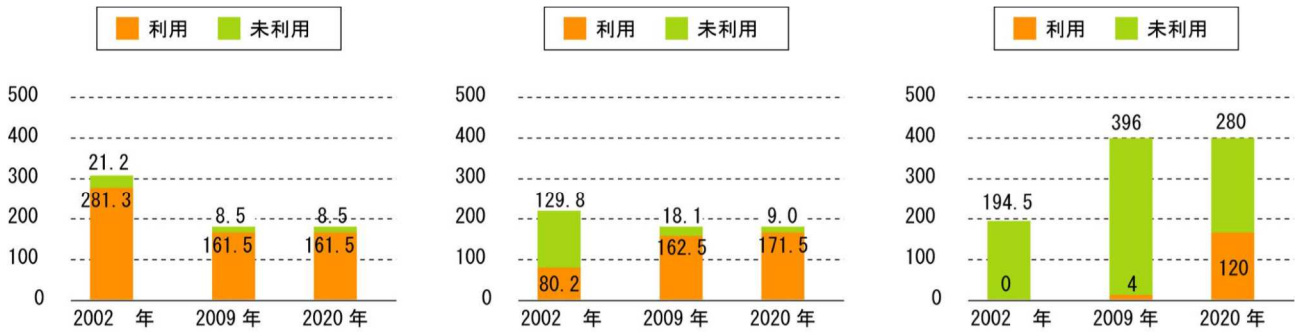
図-5 出荷伝票を木の駅ボックスへ入れる



図-6 里山券が使用できる店舗



図-7 事務局による換金作業



単位：C万t（炭素換算トン） 出典：バイオマス利活用推進計画 注：建設発生木材は2008年の数値

図-8 木質バイオマスの利用量の推移と目標値



図-9 小諸市の菱野温泉常磐館に導入された薪ボイラー



図-10 2次燃焼型の薪ボイラー



図-11 投入される薪