

3

都市部での木質バイオマス 利用拡大を図るために

都市部は、ひとつひとつの消費量は小さいかも知れないが、その数をいくらでも増やしていける可能性を秘めている。そうならば、量的にも、そして木質バイオマスを使うという社会づくりの普及にも、大きな力となるはずだ。ここでは都市部の活動例として、大阪府のNPO法人里山倶楽部と、京都市の(株)Energiaの取り組みを紹介する。

事例①

里山整備活動に伴っての 薪炭販売

薪の売上げが 徐々に伸びている

大阪府のNPO法人里山倶楽部は、「すきなこととして、そこそこ儲けて、いい里山をつくる」をコンセプトとして活動をしているNPOであり、里山整備活動の中から出てくる材を、薪や炭として販売している。炭の販売価格は、1kgあたり菊炭で700円、バーベキュー用炭で300円、粉炭150円など。薪は、1kgあたり60円、玉切り状態のものは50円である。インターネットや口コミでの販売が主で、一部は道の駅などにも置かれている。売上げは薪炭あわせて、毎年約70万円。毎年約

3tほど焼く炭は、最近では在庫を抱えがちとなっている一方、薪は、薪ストーブが静かなブームとなっていることもあって、売上げが徐々に伸びているそうだ。

「里山管理から考えると、出てきたバイオマスはいかに量を捌けるかが問題です。炭にすれば付加価値はつきますし、炭焼きはイベントとしても楽しいのですけれど、大量には出ていきません。そういう意味では、燃料として薪を使ってもらうのが一番いいですね」と言うのは、里山倶楽部理事・事務局の寺川裕子さん。

**生活に食い込むことが
継続性を生む**

「関東地方のある神社から、どんど焼きをするのに薪を送ってくれという注文が来たことがあります。送料が大変だよと言っても、時間が

ないからって。一方、私たちの地元の薪窯を使っているパン屋さんが、輸入物の薪を使っていたこともありました。薪が出てくるところと、それを使いたいところが、全然つながっていないと感じます」と寺川さん。

寺川さんは、「極端な話、里山倶楽部のメンバーの多くは、地球温暖化対策のために活動しているわけはありません」と笑う。温暖化対策

のために里山を整備する、そこから出てきた木質バイオマスを利用するという大義は必要だ。しかし市民にとつて、それがある意味ブーム的なものになるとすれば、そのブームが終わったときには里山整備も木質バイオマスの利用も止まってしまうだろう。

「里山整備も木質バイオマスの利用も、それを継続していくために大



里山管理活動の様子(里山倶楽部)

④ 都市部での木質バイオマス利用拡大を図るために

薪割り作業(里山倶楽部)



切なのは、人々の生活にどれだけ食い込めるかではないかと思えます。例えば里山倶楽部は昨年から自然農場を始めており、無農薬米と野菜のセットを毎週おまかせで届けていて、そこにはウメの花や山菜等、季節の里山のもの必ず入れています。それで、いま里山はこんな季節なんだなと感じてもらえれば、それは生活のなかに里山を取り入れる第一歩になると思います。そんな形の取り組みが進めば、木質バイオマスの利用も増えていくのではないのでしょうか」

寺川さん自身、里山倶楽部での活動を始めた当初は、里山は楽しみの方であって、生活に関わるものではなかったそうだ。しかし、自分でつくった薪窯パンやツルのリースを売

り、その収入を「小遣い」とすることで、いままでは「里山がなければ困る」という感覚になつてきているという。

「誰もが間伐ができればならないわけではないし、薪炭を使う必要はありませんが、近所の山がなければ困るという実感だけは持つてほしいと思います。里山で活動をしている人にお勧めしたいのは、山のものをなんでも値段をつけて売ってみることです。そうすることで、自分の生活の中の里山の比率が上がりますし、そこから新たなつながりも広がりますから」と寺川さん。

事例② 小規模の木質バイオマス利用システムの普及

木質バイオマスの温熱利用に発電を付加した小規模システムを構築

里山倶楽部では、2005年から(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との共同研究事業である「公園内木質バイオマス有効活用システム実証試験」を行っている。万博記念公園(大阪府吹田市)内で発生する間伐材や剪定枝などの木質バイオマスの有効活用を目的として、薪ボイラーとスター

リングエンジンを組み合わせて湯と電気をつくり、公園内で活用しようという試みである。

「里山の整備を進めていくためには、そこから出てくる木質バイオマスの活用も考えなければなりません。里山の近くに暮らす農家林家は、かつては薪づくりを行い、風呂を沸かしたりご飯を炊いたりといったことで、燃料として使っていました。またそこに戻るのでは面白くありませんし魅力もありません。そこに発電も付加することで、新たな価値になるのではないかと考えています」と言うのは里山倶楽部バイオマスエネルギー事業部長の大塚憲昭さん。ボランティアでできる範疇であることを考え、また「あくまで、そこにある木をどうするか、という



公園内木質バイオマス有効活用システム実証試験で使用されている施設。この中で、薪ボイラーとスターリングエンジンが稼働している

こと」が問題であるため、チップ化やペレット化は考えなかったという。

このシステムで年間に使用する薪は約13t。1時間あたり500リットル程度の湯を足湯施設に供給している。最大発電量は800Wであるが、アペレージとしての発電量は400〜500Wである。

湯と電気の使い方次第で里山整備が広がる

「私たちが取り組み始めたころは、まだ薪ボイラーもスターリングエンジンも、国内には手に入るものがありませんでしたから、海外の製品でシステムを組み立てています。しかしここ数年で国産の優秀な薪ボイラーができましたし、スターリングエンジン業界も熱心になってきています。まだシステムとして完全とは言えませんが、近いうちに必ず完成するでしょう。そういう意味でも、この実証試験は意味があったと思います」と大塚さん。

実証試験期間中は、各地からの視察や問い合わせが相次いでいた。この3月にNEDOとの事業期間が終了したので、今後はこのシステムの全国での普及に取り組んでいく予定だ。簡易でハンドリングしやすく、メンテナンスもそれほど必要としな

いこのシステムの普及に、大塚さんは自信を持っている。現状でシステムを導入するには約1000万円かかるが、普及していくことによって、値段も下がっていくだろうと言う。

「このシステムで発生する湯は、地域共同で使うには少ないし、個人で使うには多すぎる量ですから、公施設などや民宿などでの活用が考えられます。また、万博記念公園のような都市公園で木質バイオマスの処理に困っているところは多いと思いますが、そういうところには、このシステムがそのまま導入できると思います。その場合、ここでは足湯施設をつくったように、湯をどう使うかを考えることがミソですね」

もうひとつ普及していくためのミ

ソとして、発電した電気の使い方がある。

「これも売るほどの量ではありませんから、木質バイオマスで発電した電気であることがバツと分かるようにして、啓発的に使っていくのがよいのではないかと思っています。ここでは、システムに必要な電力や足湯の施設に限定して使っていますが、今後は公園内を走る電気自動車の充電に使うことを考えています。これから万博40周年のイベントが始まるのですが、実は日本で初めて電気自動車がお目見えしたのが大阪万博だったんですよ。他の地域でも、例えばレンタサイクル用の電動アシスト自転車の充電に使うといったことが考えられるのではないのでしょうか」

このシステムは非常に小さな規模であり、産業のレベルに寄与するものではない。しかし、だからこそ日本のどんなところでも導入できる可能性がある。そして、そこに湯や電気を使つたなにかがあることで楽しみも増えれば、里山整備に参加する市民も、いま以上に増やしていくことができるかもしれない。

事例③ 都市部でのペレットストーブの普及

誰でも使える簡便さが魅力のペレットストーブ

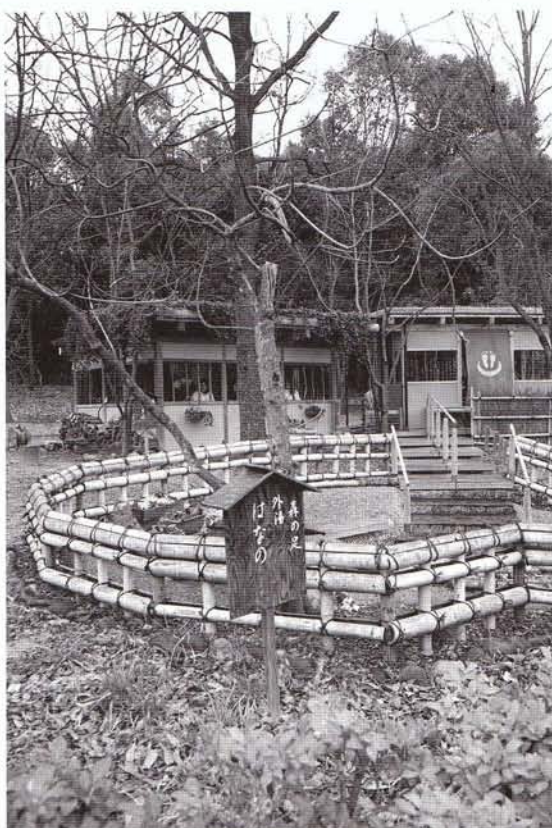
京都市にある(株)Hibanaは、「森林バイオマスの良さを広め、火の

ある暮らしを提案し実現していくこと、そして、地域の資源を地域で利用する循環型の社会をつくること」をミッションとして、2006年に設立された。業務内容は、木質バイオマスに関する「調査・事業支援」「機器の評価・販売支援」「環境教育」が柱となっており、店頭やオンラインショップでは、木質バイオマスや森のグッズの販売も行っている。

「木質バイオマスの利用は山村地域が主となりますが、それを都市部でやる意味はあるはずですし、その結果として都市と森林とをつなげていきたいと思っています。それを、京都議定書の町でもあり発信力が強い都市である京都から広げていきたいのです」と言うのは、Hibana代表取締役の松田直子さん。

Hibanaは、特にペレットストーブの普及に力を入れている。ペレットは、薪やチップに比べて、地域や条件によつてはコストがかかるが、燃料としての扱いやすさが都市部にとっては大きな魅力となる。

「私もペレットストーブを使っています。電気や化石燃料は、それがどこから来たのか分かりませんが、ペレットであれば、それが近くの森林とつながっているということが分かること、ある意味で暮らしの安心に



システムで発生した湯を利用している足湯施設



システムで利用する薪。半年以上乾燥させて使用している

⑧ 都市部での木質バイオマス利用拡大を図るために

Hibanaの店舗と松田さん



つながる気がします。それに、我が家は古い町家なのですが、使ってみたら家中に木の香りが漂って、本当に良いんです。炎に癒されるという人も多いのですが、私は木の香りの方が効果が大きかったですね。また、灯油ストーブを使っていたときと比べて、結露が出なくなりました。薪ストーブを使うまでのこだわりがないのならば、面倒のないペレットストーブがおすすめです。うちのお客さんでは、マンションで使っている方も何人かおられますよ」

都市部での木質バイオマス利用のモデルケースを目指す

京都市は昨年度、CO₂吸収源対策としての間伐推進と市産材の地産

地消を目的とした「森林バイオマス資源活用事業」で、京都市内でのペレット工場建設に全額助成を行った。工場の建設と運営は、林業関係者が設立した会社が行うことになっており、年間3500tの製造を予定している。Hibanaは、その出口となるペレットストーブ等の普及啓発事業を受託しており、緊急雇用として4名を受け入れている。これまでの市では、20台分に購入・設置費の3分の1を助成しており、公共施設に11台を導入、さらには京都市産材の普及施設であり各区に設置されている「京の山柚人工房(森の窓口)」に1台ずつモニターとして置かれている。Hibanaでは、その助成制度のPRやモニターの運営、ペレットストーブ普及のための広報物の制作やイベントの企画・運営などを行っているところだ。

「残念ながら、まだ京都市民には、ほとんどペレットは知られていません。間伐を進めてその材を使う意味であったり、カーボンニュートラルといったことも、なかなか一般の人には通じないような状況です。現状のままでは、ペレットストーブの需要だけだと年間1000tもいかないでしょう。この事業を進めるためには、現実的にはボイラーで大量にペレッ

トを消費するような施設が何箇所かは必要だと思います。つくったけれども動かない工場にならないように、もっと広めていきたいところで」松田さん。

これはまさに、特集1でISEPの飯田哲也さんが言う供給者目線からの事業であり、消費者目線から組み上げられた事業にはなっていない。これを成功させていくためには、幾多のハードルが待ち受けていることになるかもしれない。

「これまでペレット事業で成功しているところは数少ないですし、そのほとんどが山間部での取り組みです。私たちは、この事業を都市部でのモデルケースにしていきたいのです。その挑戦の意味で普及啓発を請け

負ったところがあります」と松田さんは言う。

ペレットボイラーで大量消費する施設があれば、工場は回るし森林の整備も進む。しかしそれだけでは、都市部のモデルケースとは言えないだろう。都市住民と森林を結びつける意味でも、やはりペレットストーブの台数を増やしていく意味は大きい。そこで暮らす人々の生活に木質バイオマスが関わっていくこそ、真の意味での循環型社会となっていくはずだ。

「どうやら近道はなさそうなので、地道にやっていくしかないと思っています。1年後、2年後を期待しておいでください」。Hibanaの挑戦は、これからだ。



ペレットづくり体験や火爐体験活動など、ペレットや木質バイオマスに親しんでもらうイベントも開催している(Hibana)