＜「第４回バイオマスエネルギー研究会」講演録＞

京都での
木質バイオマスネットワークづくり

株式会社 Hibana 代表取締役
京都ペレット町家ヒノコ代表
松田直子

私が、ペレットに関わる仕事を始めたのは、学生の時、マレーシアやフィリピンに行き、熱帯林の破壊やパームオイルの問題を知ったことがきっかけです。マレーシアでは、ある日、突然、多国籍企業がきて、地平線の先まで熱帯林が切られてしまう現状を見ました。幼い子どもが働き、パームオイルによって水質が汚染されている現状に、何とかしたいと思いました。

当時、日本は、世界中から、熱帯林の問題で批判されていました。当時の、日本の木材自給率は 20 %程度でした。現在は 35 %くらいまで上がっていますが、どうして日本の木を使わないのか、もっと日本の木を使えばいいのに、と思ったのが、この仕事を始めるきっかけです。

学生のとき、「熱帯林きょうと」という団体に関わっていました。この団体は、京都市役所や京都府庁の職員、労働組合、学生などが一緒に活動していました。「公共工事のコンパネに、熱帯材を使うのをやめよう」という運動もしていました。そういう活動に参加しながら、卒業論文に、バイオマスの利用を進めるには地域でどういう政策が必要か、について書きました。バイオマス発電についてもふれています。

その後、コンサルタント会社に入社しました。そこの環境部門で 4 年くらい仕事をしながら、プライベートでは活動をしていました。

「熱帯林きょうと」から「山仕事サークル杉良太郎(すぎ・よしたろう)」という団体ができました。この団体は、今年で 24 年を迎えます。今は京都大学の学生が多く、山で林業の現状に向き合ったり、北区雲ヶ畑の山主さんの仕事をお手伝いしたりしているサークルです。そこから、京都府庁の「ヤングブレーン 21 研究事業」に多くのメンバーが参加し、今は「ベンチャービジネス事業」と名称が変わっていますが、名前が「ヤングブレーン」の通り、40 歳以下の、若手の府庁職員や民間企業、森林組合、学生のサークルが一緒になって、政策の研究を半年間しました。その研究会で、雲ヶ畑の全戸調査をしました。当時、雲ヶ畑には 88 世帯あり、その半分の 44 世帯で、「木質バイオマス」を使っていました。風呂を沸かすのに、薪だけの方もいましたが、重油との混合焚きをしている人が多くおられました。調査結果や利活用案を政策提言としてまとめ、府知事と三役に渡して終えました。

政策提言だけでなく、行動して発信していこうと、2002 年に「薪く炭く KYOTO（しんくたんくきょうと)」という NPO を立ち上げました。京都府庁職員、研究者、教育関係者、技術者、学生、主婦など 90 人で、森林バイオマスの普及啓発・利用促進を目的に、10 年近く活動しました。全国の先進地に行って交流したり、ペレットストーブのユーザー懇談会の開催をしたり、各地での実演をしたりしました。京都大学桂キャンパスや京都先端科学大学（当時は京都学園大学）のキャンパスでは、学生が学校林の

材でペレットを作り、それを燃料にストーブを燃やし、足湯を沸かして温まってもらう、グリルで料理を楽しむなどのイベントをしました。

京都大学の学生3人が中心になって、半年間、雲ケ畑小中学校で隔週、子どもたちと地域の炭焼窯や森を見に行くなど、「バイオマスエネルギー」をテーマに授業をしていました。また、食を絡めたエコツアーや、法然院にストーブを寄贈して、子どもたちと一緒に点火式や講演会をするなどの活動をしていました

株式会社 Hibana の設立

そこで、森林バイオマスの普及啓発を4年あまり行っているなかで、京都では目の前に木があるのに、利用者とうまくつながってない、知られてない。地域材で薪やペレットを普及すれば、まちづくりにもなるのではないか。そのためには、きっかけづくりや情報の提供が重要で、実際に試したり、使いやすい仕組みをつくり、より多くの方に伝え広めていくために会社の設立が必要だと考え、2006 年に、いつまでも人の心を和ませ、パチパチッとバイオマスの火を灯していく"ひばな"を社名に、株式会社 Hibana を立ち上げました。会社を創業して 15 年たったところですが、創業当時は、林業者や製材所などと薪をつくって販売していました

株式会社 Hibana は、「森林の魅力を伝え、木と火のある暮らしを提案し、実現していくこと」を経営理念に掲げ、地域の資源を地域で利用する、持続可能な社会づくりをめざしています。地域の資源を地域で使う仕組みづくりをとおして、大きく社会を変えたいと思っていて、身の丈に合った取り組みを考えています。

木は建築材などで使うくらいしか知らなかった学生でしたが、先進国で木のエネルギー利用が盛んに行われていることを知って、木のエネルギー利用に取り組むことが、自分の仕事かもしれないと活動を始めました。世界では禿げ山が問題になっていますが、日本は木が使われないため森が荒れています。どうせ山の中で木が腐って CO2 になるなら、エネルギーとして使って CO2 を出す方がいいのではないか、山の木を循環できるようにしたいと考えています。

京都ペレット町家「ヒノコ」

京都ペレット町家「ヒノコ」は、京都産の木質燃料「京都ペレット」の利用をはじめ、木や火を生活に取り入れる方法や楽しみかたを、大正生まれの町家から提案しているお店です。京都の山と、街に暮らす人とを繋ぐお店になりたい、そんな想いで 2010 年にオープンしました。小さな町家ですが、あえてまちなかで、バイオマスエネルギーを広げていこうとやっています。

創業当時は、薪を中心に販売していました。なぜかというと、当時、薪ストーブユーザーの方が京都市内に 100 軒ほどおられましたが、情報がないことや流通などに課題があって、ほとんどが岡山県や岐阜県の薪を使われていました。遠いところから運んでくると、送料がかかるので意外と高い。それを京都で作ろうと、薪づくりをして、売っていました。今は薪の生産者が増えましたので、ヒノコでの薪は、仕入れ販売や生産者のご紹介など細々と続けています。

「ヒノコ」の外観

現在の中心は「ペレット」です。活動するなかで感激して、これを広げていこうと思いました。先進国のなかで、日本だけが普及していなかった。これを広めていくことを、一つの目的にしています。

ペレットストーブを、社会人 4 年目の 20 歳代のとき、冬のボーナスで買いました。30 数万円しました。日本のサンポット社製で、岩手型ストーブです。10 年間使いました。借家の町家は寒いので、ペレットストーブの暖かさに驚きました。当時、ペレットストーブは、日本全体で 1000 台くらいしか使われていませんでした。その後、別の町家に引っ越しましたので、今は MCZ という海外メーカー製を 7 年間使っています。これまで自宅で 2 台、店舗兼事務所で 5 台使っています。

ペレットストーブは、多くの機種がガラス面しか熱くならないので、子どもなどが触っても、熱さで反射的に離すので、火傷をすることはありません。また、薪ストーブをマンションや町中で使用すると、煙の問題が起こります。しかし、ペレットストーブは煙が最初の数分間、付けた時に少し出るだけなので、マンションや町家に住んでいる方の利用者が増えています。ペレットストーブは、日本の法律では位置づけが明確になく、FF（強制給排気）式の灯油ストーブと同等になります。排気が外に出ている、灯油ストーブと同じ位置づけになっています。

京都市とともに「ペレット普及啓発事業」

その後、こういう活動をしていた縁もあって、京都市や民間のペレット工場と一緒に「ペレットの普及啓発」をすることになりました。

イベントへの出展

環境教育や啓発は、まず見ていただく機会を増やすことが必要です。そこで、イベントに出

環境教育・啓発活動の一環として取り組んだ「イベント出展」

かけていって、食と絡めて展示しました。お寺の「手づくり市」では、ペレットグリルで善哉をつくったり、キリンやラクダの形をしたペレットグリルを出展しました。ブタのペレットグリルは 30 万円ほどしますが、同じくらいの大きさで黒っぽいグリルは、約 15 万円のものもあります。使っている方はアウトドア施設や別荘などが多いのですが、京都市内の商店街にある八百屋やフェアトレードの店で、ペレットグリルで焼き芋を作られていました。

ポーランドから、インターンシップで来ていた 25 歳の女性が、スタッフと一緒に、ペレットや薪を積んだリヤカーで、四条や祇園を練り歩くというイベントもしました。京都市民に PR になったかどうかは不明ですが、たくさんの観光客が写真を撮っていました。京都にいる外国人を対象に、囲炉裏やおくどさんの紹介イベントも、一時期、させてもらいました。

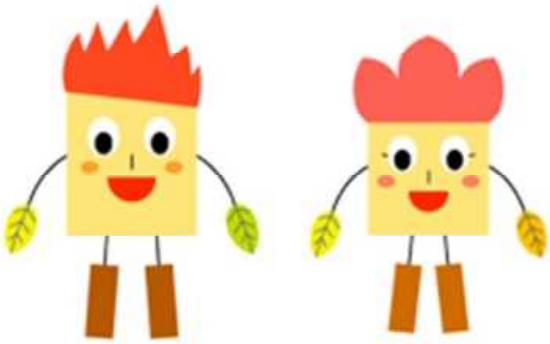
京都市内には、薪窯のある、薪を燃料にしている店が 20 軒くらいありますが、ペレットでパンやピザを焼くお店が 3 軒、薪よりも煙が少なく扱いやすいので、ペレットを選択しています。平安神宮の近くにあるお米屋さんは、米粉パンをペレット窯で焼いています。他に、小型のバーベキュグリルや足湯なども沸かせるペレットボイラーなどがあります。

普及には、実際に体感できることが大事です。「あったかい」「おいしい」とか、自分たちが整備した木や身近な木が、目の前で、ペレットになって出てくるのを見ると、実感できます。

エコツアーの開催

ペレットがつくられる過程を体感し、森とのつながりや地産池消について学ぶ、「エコツアー」を不定期に開催しています。

ツアーに参加したことで、ペレットボイラーの導入を決められた会社があります。スーパー銭湯「仁左衛門の湯」です。社長がバスツアーに参加し、改修のタイミングでお風呂を沸かすボイラーをペレットボイラーに変えられました。ツアーの目的は「啓発」ですが、実際に森林の現状を見て、話を聞くと、導入につながるという実感があるので、大事だと思っています。



マスコットキャラクター
「ペレクルくん」と「リレットちゃん」

このツアーは、他県から参加される方もいます。私も、ペレットでパンを焼いているパン屋や利用者など、ユニークな活用しているところに、何回か案内しています。県で公園を管理している方や、大手企業など CSR（企業の社会的責任）に取り組む企業、自治体の方や議員が「環境教育やバイオマス利用を見たい」と来られました。京都は、真庭市のように最先端の取り組みをしているところはありませんが、他とは違う、文化的な取り組みがたくさんあります。

マスコットキャラクターの活用

京都市と一緒に、京都ペレットのマスコットキャラクターをつくりました。名前を公募した結果、京都大学の学生が応募した名前が選ばれ、「ペレクルくん」と「リレットちゃん」になりました。残念ながら、まだ発信が不十分ですが、これを活用していきたいと思っています。

「削減」の見える化

太陽光発電は、現在の発電量などをわかるパネルがありますが、ペレット利用も、二酸化炭素の削減量を「見える化」することが大事です。和束町では、ペレットストーブ利用による二酸

「薪く炭くKYOTO 」」で作成した、「すごろく」

化炭素の削減量を「見える化」したシステムを導入しています。

「見える化」では、「薪く炭く KYOTO」で、2 年間かけて、「人生ゲーム」をモデルにした「すごろく」をつくりました。外側が、森などの生産活動で、中側がバイオマス利用です。しんたんくんという家族をモデルに、遊べるようになっています。個人以外に、小中高大と自治体や環境・森林関連団体など、いろんなところから多くの注文をいただきました。「すごろく」をしてもらいながら、バイオマスのことをお伝えする活動も、学生と一緒にやっています。

情報整備―まちなかアンテナショップ

ペレットの普及には、情報を提供する場の整備が必要です。販売店に行くには、もともと買う気のある人はいいのですが、相談だけだと、売りつけられるのではないかという懸念をもちがちです。市役所は、一般の人にはハードルが高い。海外では、各行政区に些細なことを気軽に質問できるところを設けています。

そこで、相談できる場があることが大事だと思い、京都市と一緒に、「ヒノコ」をアンテナショップにして、運営しました。いろいろな方が、気軽に来て、質問していただく。購入を希望される方には、見える場所や販売店をご案内する活動をやっていました。一時期、奈良県の方が多く来られましたが、今は奈良にも燃料工場やペレットストーブ屋さんが増えたので、減りました。

「ヒノコ」は、2 階建ての京町家です。店舗のボイラーは床暖房と給湯利用で、工事費抜きで 250 万円くらい。京都市は、木質ペレットボ

「ヒノコ」で使われているペレットストーブ

ペレットストーブの窯で料理した食事を出すお舗や、ストーブを展示しているお店を紹介した「京都ペレット探訪マップ」

イラーの購入補助制度を設けており、最大 3 分の 2 で、「ヒノコ」のボイラーは、この制度を利用しました。同様に、ペレットストーブの補助は住宅の場合は、本体購入費（税抜）の 4 分の 1 以内で、上限は 1 台 7 万 5000 円。店舗の場合は、本体購入費（税抜）の 3 分の 1 以内で、上限は 1 台 10 万円です。

全国では何百もの自治体が、ペレットストーブの補助制度を設けています。農山村地域は、薪とペレットの両方に補助しているところがありますが、ペレットの方が圧倒的に多い。いくつかの自治体では、機器補助ではなく、燃料補助をしています。私は、燃料補助は多様な機器利用や森への還元もわかりやすいと思いますが、行政的に難しいようです。スーパー銭湯のような大きな施設は、国の補助金制度が使えます。

京都市の補助金制度は、コロナの影響か、昨年の 3 月で終わりました。この制度もあって、京都市内にペレットストーブの購入が広がったと思っていますので、補助がなくなるのは残念です。京都市内は露地栽培が多いですが、ビニールハウスで栽培をしている数戸の農家で、この補助金を利用してペレットボイラーを入れているので、補助の意義はあったと思います。

ホームページで「見える化」

「ヒノコ」のホームページには、「見える化」の一環として、スタッフと学生が一緒に調査した「京都ペレット探訪マップ」を載せています。「京都市街」版と「京北エリア」版があり、ペレットストーブを設置して食事を提供している店舗や、ペレットストーブを展示している店を掲載していて、そこをめぐって買い物や食事を楽しんだりできるマップです。

プロのカメラマンに撮っていただいたペレットストーブの写真でポスターをつくり、住宅展示場や建築関係者に案内する活動をしています。

また、ペレットストーブの導入について「見える化」するため、京都市内で燃料や機器を購入できる店舗や、機器の種類と特徴、京都市内

で設置工事できる店舗などを紹介するパンフレットを作りました。京都市に提案して、委託を受けて半年ほどかけて制作しました。その後、「このパンフレット、真似していいですか」と、全国から問い合わせをいただき、「どうぞ、どうぞ」と返事をしたところ、丹波篠山は地域内の、山形県は県全域でマップをつくっています。発行元は、行政の委託を受けた NPO や、地域で普及啓発している団体や販売店が多いのですが、札幌市は行政が作成しています。

その他、「ヒノコ」からの提案として、「ペレットストーブ家族化計画」、新しい価値を伝えたいと思い、ホームページで掲載しています。そのなかの「おそうじガイト」では、簡単な掃除の仕方を紹介しています。ペレットストーブは、薪ストーブと違って家電のように便利ですが、家電製品と思われた瞬間にクレームの対象となりますので、「家族と思ってください」という意味で作りました。

また、地元の運送会社と工場が連携して、「ペレット配送サービス」に取り組んでいます。

17 年前、自宅にペレットストーブを入れたときには、ペレット工場が全国に 10 カ所しかありませんでした。現在は、160 カ所に増えています。京都府内には、亀岡市と京北町（京都市右京区）の 2 カ所にあります。

京北町の「森の力京都（株）」は、京都市内周辺の間伐材でペレットを作っています。運営は完全な民間ですが、門川大作京都市長の肝入で始めた事業です。（株）デリバリーサービスと一緒に配送システムをつくり、1 袋 100 円の配送料で持ってきてくれます。大手の運送会社に頼むと、ペレット代と同じくらい配送料がかかりますので、流通コストを下げるために、この仕組みをつくっています。

ペレットストーブの利用調査

2011 年と 2014 年に、ペレットストーブのユーザー調査をした、貴重なデータがあります。2011 年は、京都市の補助金制度を利用した、一般家庭のアンケートです。次ページに、アンケートの結果を紹介しています。

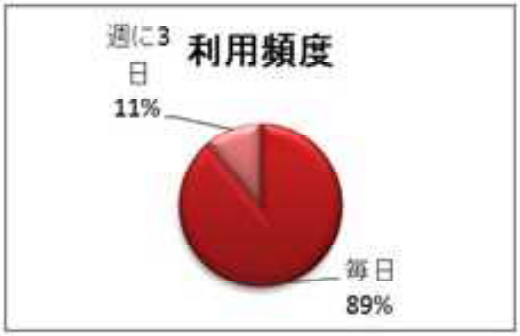
2014 年は、2 カ月かけて、36 箇所でヒアリング調査をしました。自宅でペレットストーブを使っている「ヒノコ」のスタッフが、2 カ月間かけて、調査しました。個人宅が 60 %、店舗や事務所が 35 %です。使用機種や使用感、あたたかさ、掃除、燃料、着火の問題、近所に対する煙の問題、タイマーの使用など、いろいろな点を調査しました。京都市内で 20 箇所あるそれぞれの販売店で買われた方です。その結果、同じストーブを同じような環境で使っても、使い方や感じ方、思っていることが全然違うことがわかりました。

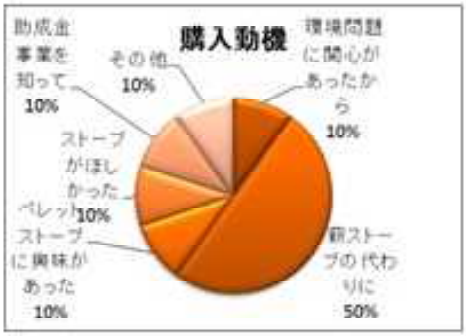
この調査結果をもとに、京都市と一緒に「ペレットストーブユーザー懇談会」をしました。ユーザーと関係者の約 50 人が集まり、京都市の政策や、メーカーは全国での普及活動や北海道の生協での取り組みを紹介されました。

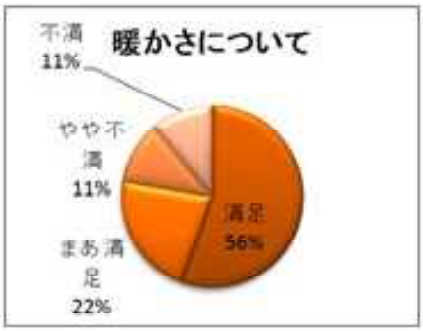
その結果、「あたたかさ」は、20 %くらいの方が「不満」に思っていました。部屋が広いと不満に思う方が多いようです。意外に、主暖房で使われている方が少なく、併用している方が多いです。家庭や店もそうですが、全国的に公共施設や保育園のような学校は併用が多いです。ペレットストーブを使用するきっかけは、新築時は少なく、リノベーションをきっかけに導入するケースが多いのもわかりました。薪ストーブは、新築の場合が多いようです。

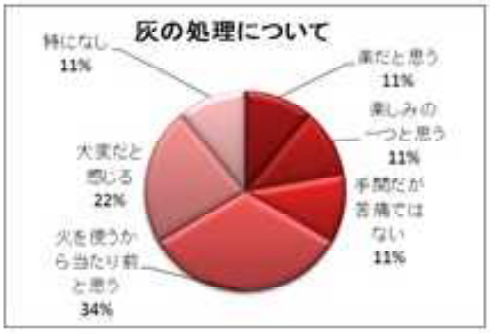
「掃除」は、使う前に 1 分くらい掃除が必要なため、「ちょっと手間だな」と思う方がいますが、ルーティンになれば、そんなに手間ではない。販売店が、売りたいがために「掃除はほとんどいらなくて、家電のように便利です」と言うと、不満のもとになります。

「燃料」は、京都市の補助制度を利用する条件に、京都ペレットの使用が含まれていますが、









一般家庭を対象とした「ペレットストーブ」のアンケート調査（2011 年）

使ってない方も 17 %もいました。「知らんかった」と言う人が多く、悪気はないのですが、販売店も説明し、理解を求める必要があります。

こういう調査は、全国的にもなかったので、京都市の審議会やメーカーに情報提供し、学会誌や書籍で報告をさせていただきました。

3 年前には、京都府内でどのくらいの薪やペレットを使っているかを調べました。京都府は、太陽光関係の台数は把握しているのですが、薪やペレットの実態は全くわかりません。そこで調べようと、2 週間かけて方々に電話をしまくり、台数をまとめて京都府の委員会で報告しました。調査方法は、販売店は知っていますので、片っ端から「どの地域に何台売りましたか」と聞いていく。メーカーにも「京都府内で何台販売しましたか」と聞きました。ダブルカウントに気をつけながら、補助制度を設けている自治体にも調査をしました。

その結果、2017 年 2 月段階で、京都府内で使用されている「薪ストーブ」は 3052 台、「ペレットストーブ」は 503 台、「薪ボイラー」は工務店や椎茸農家など 500 台ありました。ただ、お風呂で重油との混合焚きボイラーや工場で簡易の薪ストーブを使っている人も多いので、これを入れると何万台となると思います。

こういう活動をしてきましたが、少しずつしか広がっていかないというのが実感です。みなさんの意見をお聞きしながら、私たちも、こういう活動を継続していきたいと思っています。