

## 鹿児島県における暖房用薪の需要と生産について\*1

前田清水\*2・寺岡行雄\*3・佐藤政宗\*2

前田清水・寺岡行雄・佐藤政宗：鹿児島県における暖房用薪の需要と生産について 九州森林研究 66：130－132, 2013 温暖な鹿児島県でも戸建てを中心に薪ストーブの設置者が増えているが、その導入台数や薪の消費量などの実態はよくわかっていない。そこで、都市域住民の薪ストーブでの薪の需要の特徴について検討した。鹿児島県においては薪販売業が十分に確立しておらず、薪の流通が不安定である。県内の薪供給業者の事例から、年間薪消費量は500kg程度と推察された。また、薪ストーブ設置業者等への聞き取りから、薪ストーブ設置台数は830台程度と見積もられた。さらに、質の良い薪生産の方法について乾燥の観点から検討を行った。

キーワード：薪，薪ストーブ，薪燃料

### I. はじめに

九州内では熊本県のNPO法人が中心となり薪需要の掘り起こしに努めているが、鹿児島県においては組織的な取組もないことに加えて、薪販売業が十分に確立しておらず、薪ストーブの普及の実態や薪の流通が不明である。

近年、温暖な鹿児島県でも戸建てを中心に薪ストーブの設置者が増えているが、その導入数や燃料用薪の消費量や入手方法といった実態はよくわかっていない。そこで本報告では、都市域住民の薪ストーブ用薪燃料の調達方法と消費量について、明らかにすることを目的とする。

### II. 調査方法

鹿児島県における暖房用薪の生産と流通の実態を明らかにするために、まず、薪生産業者への薪販売量の聞き取り調査を行った。薪ストーブ燃料用薪に関する現状と生産方式を調べ、次に鹿児島県内薪ストーブでの平均的な薪消費量を調べた。薪生産業者として、広葉樹チップ製造業のM社（鹿児島県霧島市）を調査対象とした。さらに、住宅メーカー、薪ストーブ設置業者および薪ストーブ販売店への聞き取り調査により、薪ストーブ販売・設置台数の推計を行った。

### III. 鹿児島県の薪需要と薪生産

#### 1. 薪需要

鹿児島県は薪の生産量が11,668層積 $m^3$ で全国第1位となっている（鹿児島県，2010）。その内訳としては、ほとんどがかつお節生産時の焙乾用の薪で、暖房用としての薪の量は把握されていない。その他として、イタリアンレストラン等の調理用薪釜や、給湯や風呂でも薪が使用されている。M社聞き取りによると、イタリアンレストランでは月に約1.3t使用している店舗もあるので、

調理用薪としての流通もある程度の量があると思われる。また、鹿児島県志布志市では給湯や風呂のために薪を使っている割合は全世界の24.6%である（志布志市，2007）とされており、県内では薪風呂も、ある程度は稼働している模様である。

薪ストーブユーザー層は、過去においては自ら薪を調達できる人や、燃料代削減を目的とした人が主であったと思われるが、近年の薪ストーブユーザーの傾向としては、LOHASブームや、化石燃料から木質燃料へ切り替えることによるCO<sub>2</sub>削減効果、原発事故以降のエネルギー問題への意識の高まりから設置するユーザーも増えている。これらを後押ししているのに、デザイン性の高い北欧・米国産薪ストーブの普及や、薪ストーブの使用を意識したハウスメーカーの登場も考えられる。これらのユーザーは自ら薪を調達できなくとも薪ストーブを設置するので、薪は業者から購入することになる。熊本県などには薪供給業者が多いが、鹿児島県内には薪ストーブ用薪燃料の販売をしているのは2業者しか確認されていない。

このほかに、電源を必要とせず明かりもとれることから、霧島市の小規模多機能ホームでは、停電時等の災害対策として薪ストーブの導入を検討している。

#### 2. 薪生産

原木の仕入れは重量で取引される。原木は霧島市周辺で伐採されたものである。製紙用チップとして仕入れた原木の中から、薪に適した材を選び出している。火持ちが良いことからカシヤクヌギの堅木が薪材としては好まれる。選び出した材を約35cmに玉切りし、電気式薪割り機で4つ割りもしくは6つ割りにした後、乾燥させ、直径約22.5cmの針金の輪で結束した後出荷される。

以上のように、薪生産は全てが手作業なので、生産コストの約6割は人件費に割かれる（九州薪・木質ペレット活用協議会，2011）。結束に手間がかかるので、結束せずにバラで配達する業者もいるが、配達の際の荷おろしの際の時間短縮のために結束する業者もいるので、配達の方法には業者により工夫がみられる。

\*1 Maeda, K., Teraoka, Y. and Sato, M. : Fire wood production and demand in Kagoshima Prefecture.

\*2 鹿児島大学大学院農学研究科 Grad. Sch. Agric., Kagoshima Univ., Kagoshima 890-0065, Japan.

\*3 鹿児島大学農学部 Fac. Agric., Kagoshima Univ., Kagoshima 890-0065, Japan.

販売方法としては、近年の薪ストーブユーザーはインターネットで薪情報を収集するのでホームページによる宣伝効果大きい。業者以外にも個人林家が少量ながらも薪生産をしているが、その情報は都市域住民には伝わらず、インターネット通販で熊本や長野・群馬から高価な薪を入手している実情がある。その他、薪ストーブを専門に扱う雑誌も増えてきているので、雑誌内の広告から注文するユーザーもいる。

また、住宅メーカーや薪ストーブ設置業者からの紹介もある。薪ストーブの設置と共に、顧客に薪の販売情報を提供している。

薪ストーブ使用時におけるトラブルの原因のほとんどが煙を起因としたものである。中でも一番多いのが煙や煙の臭いによる、近隣住民とのトラブルである。特に都市域住民は隣近所との意思疎通が不十分な事例もあり、設置前に近隣の住民への説明等が必要な場合もある。その他として煙道にススが溜まることにより引き起こされる煙道火災などがある。これらのトラブルは、薪の含水率を下げることで防ぐことができる。一般的に湿量基準（全体質量の中の水の質量をあらわしたもの）の含水率で約20%以下が良いとされている（九州薪・木質ペレット活用協議会, 2011）。

乾燥した薪を生産するためには、水分を多く含んだ夏季に伐採されたものは避け、割った後は風通しの良い場所で乾燥させ、期間はおよそ約1年を必要とする。密集して置くと風通しが悪くなるので、1年乾燥させるためには相当広い土場が必要になる。また、カビや虫の発生を防ぐために、ある程度の雨除けも必要になる。

#### IV. 暖房用薪の消費量調査

##### 1. 薪消費量

M社の薪顧客40軒の平成23年度の販売量は20,266kgで、平均すると1軒あたりの年間使用量は506.65kgとなる。薪購入数が200kg未満等の少ない顧客は、薪ストーブ設置初年度であるので十分に利用していないため少量購入したものであるが、それを考慮しても、長野県などでは平均して4トン程度消費している（長野県環境保全研究所, 2011）とされているので、鹿児島県の薪消費量は大変少ないことがわかる。鹿児島県の中でも比較的寒さが厳しい霧島市牧園町の自称ヘビーユーザーでも薪消費量は2~3t/年となった。

薪の消費量は、ライフスタイルにより大きな差が出る。家族構成で言えば、共働きで日中家に誰もいない家よりも、常に住人がいる家の方が使用量は増える。家の構造では、高断熱の家やOMソーラー等を備えた家では薪の消費量は少なくなる傾向がある（図-1）。また、他の暖房用器具と併用すれば使用量は少なくなり、暖房用器具としてだけでなく、炎を楽しむために使用していれば寒くなくても使用量が増える。

##### 2. 薪ストーブ設置台数

薪ストーブ設置台数の調査は住宅メーカー、薪ストーブ設置業者、薪販売業者、ホームセンターの聞き取り調査を行った。正確な台数を提示してもらえない調査先もあったが、把握できた設置台数は722台であった（図-2）。ホームセンターでの薪ストー

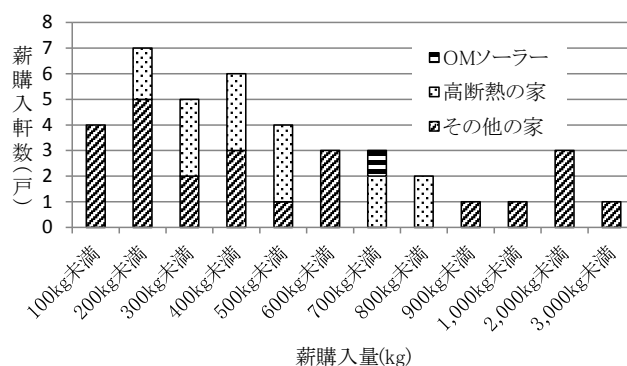


図-1. 薪購入量別顧客軒数 (住宅構造別に示している)

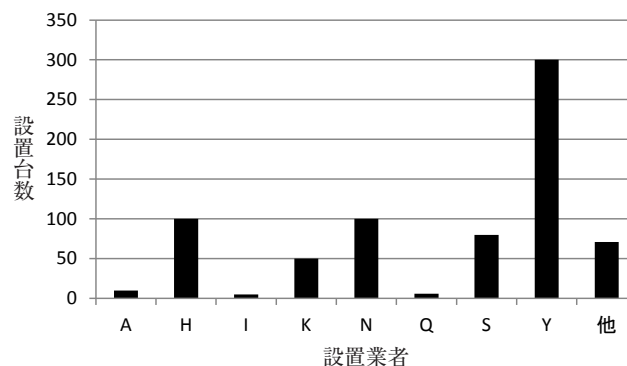


図-2. 薪ストーブ設置業者別設置台数

ブ購入の場合では顧客が設置業者を探すことがあるので、薪ストーブ設置業者の回答数とホームセンターの回答数が重複している可能性は否定できない。また、薪販売業者の回答数と設置業者の回答数も重複している可能性があるが、この他にも小さな工務店でも10台設置した事例があり、少なくともあと100台は設置されていると推測される。

したがって、薪ストーブ設置台数は少なくとも830台と見積もられた。平均的な消費量である506.65kg/年を掛け合わせると、鹿児島県内の暖房用薪の消費量は420.81t/年となる。しかし、調査対象は、比較的温暖な都市部に住むM社の顧客が多数で、県北部や自ら薪を調達するユーザーはもっと消費量が多いはずであり、実際はこの数値よりも高くなると思われる。都市部のユーザーの薪消費量が少ない理由として、薪を置く十分なスペースを確保できない、共働きなので日中は使用しない、もしくは週末のみ使用するといった都市部特有の制約やライフスタイルが原因であろう。

#### V. まとめ

LOHASブーム等で近年薪ストーブは増えていたが、原発事故以降のエネルギー問題意識の高まりも加わり、薪ストーブ設置業者によると薪ストーブの設置数はさらに増加している。

薪ストーブ導入のメリットとして、薪は燃料化するために投入するエネルギー量が少ないので、CO<sub>2</sub>削減効果が大きい点がある。また、薪生産による雇用の創出という地元経済への効果だけだ

く、化石燃料から薪へと転換した際の薪代が地元で循環する点にもある。

デメリットとして先に挙げられた煙の問題の他に、導入が進まない理由として導入費用が高いことが挙げられる。薪ストーブ本体に煙突代、工事代を含めると100万円を超えることが設置を踏みとどまらせている。その他に専門業者による煙突掃除等のメンテナンスにも費用がかかる。また、薪はエネルギー密度が他の燃料に較べると低いので、長距離輸送による遠距離からの調達には向かない。

薪ストーブ設置数の調査は、設置業者や販売業者の協力が得られなければ調査できないが、企業情報の壁や、設置業者自身が設置した数を正確に把握していない等の問題があり困難であった。薪の消費量については、販売業者から購入している数は把握できるが、自ら調達している消費量の調査は、各家庭を調査しなければいけないので相当時間がかかると思われる。また、業者以外で薪生産をしている個人林家等の薪生産者は、インターネットや電話帳に載せていないので、その生産量を調査することは困難と思われる。薪の消費量を把握することは、県内の木材利用の動向がつかめるだけでなく、CO<sub>2</sub>排出削減量を算出できることにもなる。

薪の生産量を増加させる上で一番問題になるのは乾燥である。

都市部の住宅では薪を乾燥させるスペースが無いので、薪販売業者が乾燥させることになる。業として天然乾燥を行うためには、相当な広さの乾燥場所が必要になる。したがって、十分な乾燥スペースを持たない業者が安定的に乾燥した上質な薪を供給するため、あるいは大量に供給するためには、何らかの人工的な乾燥方法が必要になってくると考えられる。そのために熱を用いて乾燥するのであれば、薪利用の利点にCO<sub>2</sub>削減効果があるので、熱源にも木質燃料を用いることが望ましい。しかしながら、建築用材の人工乾燥技術は確立されているが、薪の人工乾燥についてはあまり研究がされておらず、建築用材の乾燥機のような商品も開発されていない。したがって、今後は薪に供する木材の人工乾燥についての研究が期待される。

## 引用文献

- 鹿児島県：平成22年度鹿児島県林業統計（2010）.  
志布志市：平成19年志布志市地域新エネルギービジョン（2007）.  
九州薪・木質ペレット活用協議会：火のある暮らし（2011）.  
長野県環境保全研究所：薪ストーブ利用実態調査結果（2011）.  
（2012年11月11日受付；2013年2月19日受理）