

H24地域協働研究（地域提案型・後期）

RD-07「滝沢村における木質バイオマスエネルギー（薪）の利用促進に関する研究」

課題提案者：NPO法人グリーンマイル、研究代表者：総合政策学部 教授 渋谷晃太郎
研究メンバー：橋本大治、菊池直子（NPO法人グリーンマイル）

<要 旨>

本研究では、木質バイオマス「薪」を活用するため「薪ストーブ」に焦点をあて、滝沢市を対象として、薪ストーブ利用の実態や市民の意識について市民や薪ストーブ会社等へのアンケート、ヒアリングによって把握するとともに利用促進のための課題等を明らかにした。

1 研究の概要（背景・目的等）

現在、化石燃料の高騰や地球温暖化問題、東日本大震災によるの福島原子力発電所の事故により、原子力発電の代替エネルギーとして再生可能エネルギーに対する関心が高まっている。岩手県は全国で第2位の森林面積があり木質バイオマス資源に恵まれているが、十分活用されていない。木質バイオマスのうち最もシンプルな利用形態は「薪」である。薪の利用は、主に西和賀町や葛巻町などの山間部で促進されているが、盛岡市などの市街地でも利用されている。本研究は、再生可能エネルギーである「薪」を活用するため「薪ストーブ」に焦点を当て、都市部と山間部に広がる滝沢市を対象として、薪の流通、薪ストーブ利用の実態を把握し、利要促進のための課題等を明らかにした。

2 研究の内容（方法・経過等）

①滝沢市における薪ストーブ利用の利用実態、再生可能エネルギー導入の意識等を把握するため、滝沢市民へのアンケート調査を行った。

調査期間は2013年8月22～30日で、対象者を電話帳より無作為抽出した滝沢市民800名に郵送調査法で行った。このうち、311名から回答を得た。（回答率38.9%）

②薪ストーブ、薪供給等の実態等を把握するため、薪ストーブ利用者、薪および薪ストーブ販売会社、住宅メーカーにヒアリング調査を行った。

3 これまで得られた研究の成果

①滝沢市民アンケート調査結果

A 再生可能エネルギーの関心度

a. 「とても関心がある」「やや関心がある」が89.5%と、再生可能エネルギーへの高い関心が伺えた。

b. 再生可能エネルギー導入の必要性については、「温室効果ガスを削減し、良好な地球環境を次世代に引き継ぐこと」「より安全で、災害に強いエネルギーの確保につなげること」などが上位に挙げられており、地球温暖化問題と東日本大震災の影響が現れている。（表1）

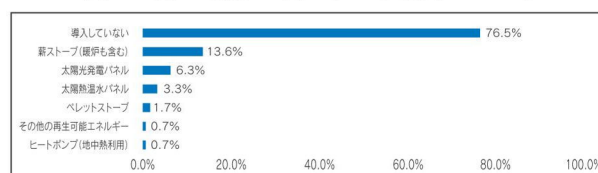
c. 再生可能エネルギーの導入状況については、導入していないが3/4を占めており、関心と実際の間乖離が見られる。

表1 再生可能エネルギーを導入する際、重視すること

最も重要だと思うこと (N=303)		次に重要だと思うこと (N=247)	
第1位	温室効果ガスを削減し、良好な地球環境を次世代に引き継ぐこと 100 (36.1%)	第1位	より安全で、災害に強いエネルギーの確保につなげること 69 (27.9%)
第2位	より安全で、災害に強いエネルギーの確保につなげること 92 (30.5%)	第2位	再生可能エネルギーに関連した産業振興、雇用の拡大、地域活性化 45 (18.2%)
第3位	多様なエネルギー源による供給体制を構築すること 62 (20.5%)	第3位	エネルギーの地産地消ができること 45 (18.2%)
第4位	再生可能エネルギーに関連した産業振興、雇用の拡大、地域活性化 19 (6.3%)	第4位	多様なエネルギー源による供給体制を構築すること 41 (16.6%)
第5位	エネルギーの地産地消ができること 13 (4.3%)	第5位	温室効果ガスを削減し、良好な地球環境を次世代に引き継ぐこと 38 (15.4%)
第6位	その他 4 (1.3%)	第6位	その他 2 (0.8%)
第7位	導入を進めていく必要はない 3 (1.0%)	第7位	導入を進めていく必要はない 0 (0.0%)

導入している再生可能エネルギーは、薪ストーブが13.6%と最も多く、滝沢市の特徴が現れていた。（表2）

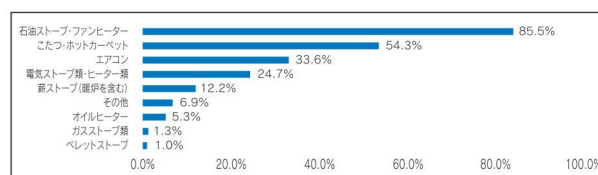
表2 再生可能エネルギーの導入について



d. 現在使用している暖房器具

現在使用している暖房器具は、「石油ストーブ・ファンヒーター」が85.5%と最も多く、ついでコタツ・ホットカーペット、エアコンの順となっており、石油、電気を多用している。「薪ストーブ（暖炉を含む）」は12.2%であった。（表3）

表3 現在使用している暖房器具



イ 薪ストーブについて

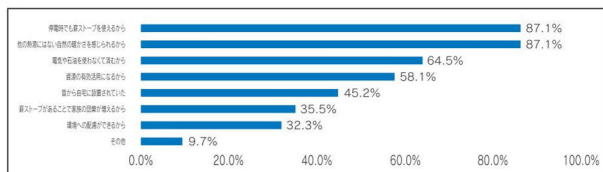
a. 薪ストーブの価格のイメージは、高額であると思っている市民が73.1%であった。一方、「あまりそう思わない」「そう思わない」も26.8%で、ホームセンター等で販売している廉価な薪ストーブをイメージしているものと考えられる。薪ストーブの価格のイメージは、高額と廉価の二極化が見られる。

b. 薪ストーブの火災などの危険性については、「火を使用するため、やけどや火事の恐れがあり危険である。」が62.8%、「あまりそう思わない」「そう思わない」が37.2%であった。

c. 「薪ストーブを導入した理由」については、「停電時でも薪ストーブを使用できる」「他の熱源にはない自然

な暖かさを感じられる」が87.1%と薪ストーブ独自の
特徴が導入理由になっていた。(表4)

表4 薪ストーブ導入理由



②薪ストーブ利用者、薪・ストーブ販売事業者等のヒアリング結果

a. 薪の単位

薪の供給事業者へのヒアリングでは、棚、束、m³、軽トラック一台分、メッシュパレット一台分、箱、kgなど、販売会社ごとに異なった単位で販売されていることが明らかとなった。(表5) これは、薪の供給が極めて狭い範囲の地域慣行による取引が行われてきたため、単位の統一が遅れていることが原因と考えられる。消費者から見た場合、他社との比較が困難であり不利な状態となっている。単位の統一は木質バイオマス普及ため、重要な課題と考えられる。

表5 薪の販売単位

薪販売会社名	薪サイズ	販売単位	表示
I 連合会	90cm	棚	体積表示
	30cm	束	
D社	-	m ³	
M社	-	軽トラック1台分 (0.7m ³)	
UM社	35cm	メッシュパレット1台分 (0.5m ³)	
F社	30cm	束	
	30cm	束	
N社	40cm	m ³	
	30cm	束	
U J社	40cm	箱 (30kg)	
F社	30cm	kg	
S 農林公社	cm	kg	

b. 薪ストーブの普及

薪ストーブは、近年順調に販売台数が伸びている。1社で年間40~50台程度販売している。これらは20~50万円の高級ストーブであり、量販店で売られている廉価なストーブはさらに多いものと思われる。

c. 薪ストーブの性能

薪ストーブ会社が販売しているストーブの多くは外国製高性能薪ストーブで、高性能煙突と組み合わせることで燃焼効率が極めて高くなり、煙や灰がほとんどでない。このため、都市部の住宅地内でも導入が進んでいる。

d. 薪ストーブの価格

高性能の外国製薪ストーブの価格は、高性能煙突との組み合わせで設置に70~100万円程度かかり、かなりの高額商品となっている。この原因は、国産のストーブ開発がほとんど行われていないため、外国製のストーブを輸入せざるをえないためと考えられる。木質バイオマス系のボイラーなども同様であり、初期投資が大きな負担となっている。

e. 薪ストーブの安全性

高性能薪ストーブは、安定性があり東日本大震災でも

全く火災等は発生しなかった。

③アンケート及びヒアリング調査から明らかとなった課題

a. 薪ストーブに対する誤解

滝沢市民が持っている薪ストーブのイメージは、昔から使用されている安価な鉄板製薪ストーブのイメージが強く、住宅密集地では使えない、火事ややけどの危険がある、使い方が難しいといったものがある。しかしながら、高性能ストーブは、住宅密集地でも使用されており、東日本大震災時でも火事は発生せず安全であった。また、停電時にも暖房や炊事に使用することができ、非常時に威力を発揮した。さらに、実際は簡単な操作で薪ストーブを使用することができるため、ガスや電気ストーブと同じ感覚で使用できる。これらのことから、滝沢市民の薪ストーブに対するイメージの多くは誤解にもとづくものと考えられる。

b. 薪ストーブ導入を抑制する要因

薪割り・運搬・棚積み等の労力、薪を焚く技術、薪ストーブの良さが知られていないなどの「人的要因」、薪の保管場所の不足、住宅密集地等の住宅の立地環境、震災時にすぐに消火できず火災の恐れがあるなど薪ストーブの安全性・操作性、集合住宅等の薪ストーブに不向きな家の構造などの「物的要因」、薪ストーブおよび煙突の価格が高額であること、薪が入手しづらいなどの「経済的要因」の3つの要因があることが明らかとなった。

4 今後の具体的な展開

薪ストーブ導入促進のためには、多くの課題があるが、東日本大震災後、再生可能エネルギーへの関心、石油価格の高騰など、薪ストーブは今後も普及が進むものと思われる。

薪の供給については、滝沢市内だけで完結することが望ましいが、このためには、供給実態や供給方法等についてさらに調査を行う必要がある。また、特に薪の広域的な流通促進や消費者保護の観点から薪の品質を含む販売単位の統一については、国、県レベルで早急に検討を進める必要がある。

5 その他

本研究は、滝沢市内で薪の活用を行っているNPO法人グリーンマイルの提案で行った。ここに厚く感謝申し上げる。

