

# 岩手県における木質ペレット利用推進への取組み

渡 辺 徹

(岩手県農林水産部林業振興課)



## 1 はじめに

岩手県では、2010年までの二酸化炭素排出削減目標を国の6%より高い8%に設定し、新エネルギーの導入や省エネルギーの促進に取り組んでいます。中でも、再生産可能な木質バイオマスエネルギーについては、「みどりのエネルギー」と位置づけ、積極的に利用拡大をはかっています。

木質バイオマスエネルギーの利用をはかることは、県土の77%が森林で占められている本県においては、二酸化炭素排出削減による地球温暖化防止への貢献にとどまらず、未利用木質資源の有効活用による林業・木材産業の活性化に大きく寄与するものと考えています。更には、燃焼機器の製造やペレット等の生産・流通により、地場産業の振興や新規雇用の創出などが期待されています。

本県の木質バイオマスエネルギー利用の特徴としては、発電やバイオエタノールといった大規模な利用形態ではなく、地産地消型の熱エネルギーとしての利用に重点をおいていることがあげられます。

これは、本県のエネルギー需要を考えたとき、積雪寒冷地という地域特性から、熱需要の占める割合が大きく、暖房だけで年間エネルギー消費量全体の45%に達するという事実と、木質バイオマス燃料については、長距離輸送に伴うエネルギー消費等を考慮すると、地元のバイオマス資源を地元で消費する「エネルギーの地産地消」がベストと考えているからです。

## 2 ヨーロッパから学び、岩手へ

本県の木質バイオマスエネルギー利用の取組みは、木質バイオマス先進国であるヨーロッパ諸国に学ぶことからスタートしました。1999年10月に来日したスウェーデンバイオマス協会会長を講師に招き、「スウェーデンの木質バイオマス利用の現状と未来」について講演していただいたことをきっかけに、関心を深めた民間の林業関係者や増田前岩手県知事（現総務大臣）がスウェーデンを訪問し、ヴェクショー市長と意見交換を行っています。

そして、2000年7月には、ヴェクショー市訪問者が中心となり、産学官の連携組織である「岩手・木質バイオマス研究会」が設立されました。同研究会は、県内外の会員約200人からなり、木質バイオマス利用に関する調査研究や、セミナー・講演会の開催、更には、県への政策提案など、本県の木質バイオマスエネルギー利用推進の大きな力となっています。

2003年3月に制定した「新エネルギーの導入の促進及び省エネルギーの促進に関する条例」では、木質バイオマス利用推進について、県の方向性を明確にしています。

このように木質バイオマスエネルギーへの県民の関心が高まる中、2004年1月に林業県で木質バイオマスに関心をもつ岩手県、青森県、秋田県、和歌山県、高知県の知事が一堂に会し、「みどりのエネルギーが日本を変える」をテーマに全国初の「木質バ

イオマスサミット」を開催しました。コメンテーターとしてスウェーデン・ヴェクショー市長をお招きし、各県知事による意見交換を行ったほか、木質バイオマス利用の意義を広くアピールし、社会に浸透させる努力を惜しまないとする「サミット共同宣言」を発表しました。

### 3 岩手県に適したペレットストーブの開発

2002年に県内企業と県工業技術センターがFF式（強制給排気式）ペレットストーブの共同開発に取組み、2003年11月に業務用ペレットストーブ（写真1）、2004年10月には家庭用ペレットストーブ（写真2）が発売されました。これは、岩手・木質バイオマス研究会から県への政策提案の中に盛り込まれていた「岩手県に適したペレットストーブの開発」を実現したものです。

このペレットストーブは、本県が提唱する「エネルギーの地産地消」に基づき、県内のペレット製造業者が製造する広葉樹樹皮100%のバークペレットにも対応できる設計となっており、本県の木質バイオマス利用のシンボルとして、普及啓発の取組みに大きな効果をあげています。

主な仕様として、ペレットの自動供給装置、灰の自動処理機構、操作パネルによるスイッチひとつでの着火・消火、室温設定・タイマー機構、耐震機能などがあり、最新のFF式灯油ストーブに匹敵する

利便性と安全性を備えたものとなっています。2004年度には経済産業省のグッドデザイン賞、2005年度にはバイオマス利活用優良事例として、農林水産省農村振興局長賞を受賞しています。

また、県内では、鑄鉄技術を活かして開発した「クラフトマンペレットストーブ」（写真3）が2003年12月に発売されています。このストーブは、薪ストーブを進化させたものであるため、薪・ペレット兼用で、電気をまったく使わないタイプのストーブとなっています。

### 4 岩手県木質ペレット規格案

木質ペレットの普及にあたっては、まず、安全性の面から、消費者に対して安心して提供できる燃料であることが前提となりますが、防腐剤や防蟻剤が含浸された建設系解体廃材からでも製造が可能であり、必ずしも安全性が保証されているものではありません。

一方、原料の違いによる燃焼特性の違いといった課題も明らかとなり、なんらかの形で、品質表示・規格基準に基づくペレットの製造を推進する必要があります。品質表示・規格基準を設けることは、安心・安全な燃料であることの証明となり、消費者の信頼の獲得、ひいては、ペレットストーブメーカー、ペレット製造業者双方の利益に供するものと考えられたからです。



写真1 F F式ペレットストーブ（業務用）

写真2 F F式ペレットストーブ（家庭用）

写真3 クラフトマンペレットストーブ

県では、消費者重視の視点から、安心・安全なペレットの製造・供給を促進するため、2004年3月に岩手・木質バイオマス研究会に木質ペレットの品質・規格の調査研究を委託し、「岩手県木質ペレット規格案」を取りまとめました。その調査報告書には4つの推進プロセスを示しています。

第1プロセスは、安全性の確保であり、有害物質による汚染が疑わしいものを原料としないため、「岩手県再生資源利用認定製品認定制度」を活用することとしました。すでに県内の全てのペレット製造工場が建設系解体廃材を使用しないことで、認定製品の認定を受けています。

第2プロセスは、分類基準の設定です。原材料により燃焼特性が異なるので、原材料が何であるかを製品に表示してもらうこととしました。県内ペレット製造工場では、表示の取組みを進めています。

第3プロセスは、機器製造サイドからの使用ペレットの推奨であり、燃焼トラブルを未然に防止するため、ペレットストーブの販売にあたっては、各種ペレットとの適合性をペレットストーブ購入者に説明してもらうこととしました。

第4プロセスは、木質ペレットの利用が拡大し、流通量が増えた時点で、品質基準を設定し、全国的な品質・規格が確立されることが望ましいということでした。この第4プロセスについては、その後、国に取組みが引き継がれ、2007年9月に、国の補助事業により、(財)日本住宅・木材技術センターが「木質ペレット品質規格原案」を策定したところです。今後、この品質規格原案の普及定着が期待されます。

## 5 木質ペレット燃焼機器の普及拡大

県内企業等によるペレットストーブの開発や岩手県木質ペレット規格案の策定など、ペレットが使われやすい環境を整備したほか、フォーラムや公開講座の開催などによる普及啓発を継続し、木質バイオマスエネルギー利用の大切さを訴えてきました。

また、燃焼機器の導入を直接的に支援するため、国の補助事業やペレットストーブ購入にあたって経費の一部を助成する県単独事業「ペレットストーブ普及促進事業」でペレットボイラーやペレットスト

ーブの導入を促進しています。

併せて、ペレットの販売体制の強化、流通促進を目的に、ペレットストーブ用のペレット1袋(10kg)に100円の割引クーポン券を配布(カロリーベースで灯油価格との差額分まで)する県単独事業「木質ペレット流通対策事業」を実施しています。

その結果、本県における木質ペレット燃焼機器の導入台数は平成18年度末で、ペレットボイラー34台(図1)、ペレットストーブ996台(図2)と全国トップとなっています。また、ペレットの登録販売店は、平成19年12月末現在で78店舗となっています。その中には、宅配業者や大型ホームセンターの参入があり、県内全域でペレットの購入が可能という状況にまで至りました。

## 6 見えてきた課題と今後の展開

### ①ペレットストーブ

県内で製造されたペレットストーブは、機能面において石油ストーブにも引けをとりませんが、価格的にやや割高であることやデザイン、大きさ等のバ

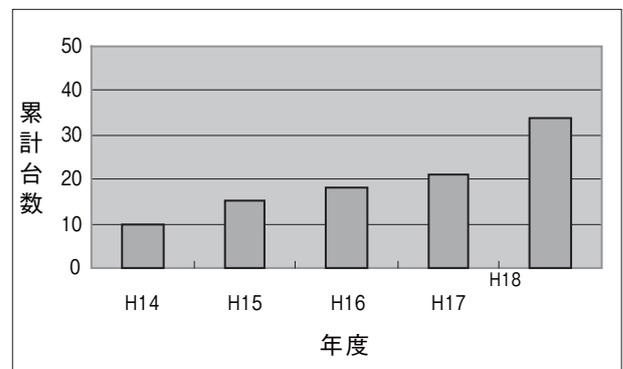


図1 ペレットボイラー導入台数の推移

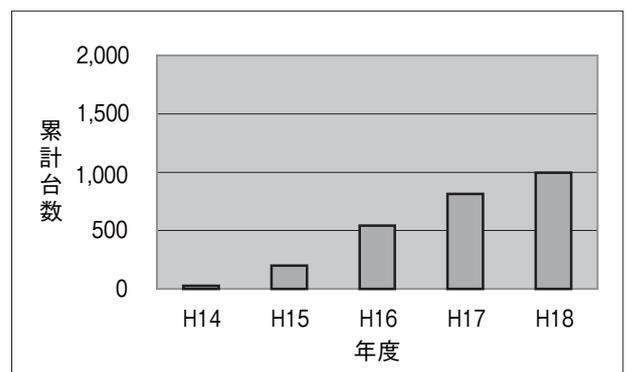


図2 ペレットストーブ導入台数の推移

リーションが少ないことなどがネックとなり、大きな普及に結びついていないのが現状です。

今後は、企業によるストーブの価格低減やデザイン向上、小型化に向けた取組みを支援し、ユーザーニーズを満足させるストーブ開発を進めていく必要があると考えています。

また、ストーブ設置の観点から見ると、既設住宅でのペレットストーブ導入は、部分的な改装が必要になるなどの難しい面があるため、暖房効率の面からも新設住宅で計画・導入するのが最も適しているといえますが、これまで住宅の暖房とペレットストーブの導入とを併せて提案するような体制づくりが行われてきませんでした。

このようなことを踏まえて、県では、現在、住宅へのペレットストーブ導入の手引となるパンフレットを作成しているところです。

#### ②ペレットボイラー

ペレットボイラーは、石油系ボイラーに比べてイニシャルコストが高いことなどがネックとなっていますが、近年は、国の補助事業も充実してきており、公共施設のみならず民間施設等への普及も拡大しています。しかし、ボイラーによっては、ペレットの種類を限定しているものもあり、ボイラーとペレットの適合性を十分に理解しないままペレットボイラーを導入してしまい、後になって予定していたペレットが使えないといった事例も発生しています。

県では、ペレットボイラー導入に係るこのようなトラブルを防止し、エネルギーの地産地消を基本とした円滑な導入を促進するため、これまで明確に示されていなかったペレットボイラーの計画から導入までの一連のプロセスと各段階における留意事項を示した「ペレットボイラー導入指針」を策定することとし、作業を進めています。

#### ③ペレット

県産ペレットは、まだ流通量が少ないため、流通・販売コストが割高となっていますが、今後、ペレットストーブやペレットボイラーの普及拡大により安定した需要が確保され、製造コスト及び流通コストの縮減による販売価格の引き下げが期待されています。また、需要の増加とともにペレットの安定供給

体制の構築が必要となるため、新たなペレット製造工場の整備等を視野に入れた検討をしなければならないと考えています。

## 7 おわりに

近年まれに見る原油価格の高騰や世界的な地球温暖化防止対策への取組み強化などを背景として、木質バイオマス利用に寄せられる期待はかつてないほど大きな高まりを見せています。国内においても、本県の先進的な取組みが国・各自治体・民間事業者等へ波及し、木質バイオマス利用の大きな流れができてきたことを感じています。

岩手県としては、豊富な森林資源に恵まれた環境に感謝しながら、引き続き岩手・木質バイオマス研究会や関係機関・団体、民間事業者、県民との協働の下に、木質バイオマスエネルギー利用拡大、地球環境への貢献、資源循環型社会の構築を進めていきたいと考えています。

キーワード：木質ペレット

## 木質バイオマス等関係予算／林野庁

平成20年度、林野庁の森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業（新規）がスタートする。事業のポイントは全国の民間企業、研究機関、大学等に存在するシーズを活用し、林地残材や間伐材等の未利用森林資源を利用した新たなビジネスの創造をはかるため、木質からバイオマス燃料等へのエネルギー利用やマテリアル利用に向けた新しい製造システムの構築に取り組む。そのため民間企業、大学、試験研究機関等から広く「ニュービジネスの創造につながる課題」を募集し、優良提案を策定し、民間団体に委託する。事業実施期間は平成20～24年度（5年間）。平成20年度概要決定額に12億円。10年後には2,000億円規模のビジネスを創出する。なお、林地残材や製材工場残材は年間3,120万m<sup>2</sup>発生。そのうち熱エネルギー等の利用1,840万m<sup>3</sup>（59%）、未利用1,280万m<sup>3</sup>（41%）。林地残材の発生量860万m<sup>3</sup>は未利用。2030年までに達成すべき目標は国産バイオ燃料600万klのうち木質系からは200～220万klと試算されている。