

林産試 だより

ISSN 1349 - 3132



『赤れんが庁舎で使用されている木材や構造』
(「木育」公開講座・札幌市 9月10日)

特集『ペレットの普及に向けて』

・北海道におけるペレット燃料の開発・流通について	1
・木質系バイオマスのサーマルリサイクルに関する提言	3
・一般家庭向けペレットストーブの開発	7
・ペレットストーブ, 一冬の体験談	10
「キッズ☆りんさんし」の紹介	13
Q&A 先月の技術相談から	
〔経営指標の見方について〕	15
職場紹介	
〔企画指導部 経営科〕	16
行政の窓	
〔「売れる商品づくりステップアップ事業」がスタート!〕	
& 〔北海道林業再生研究会の設立について〕	17
林産試ニュース	20

10
2006

北海道立林産試験場

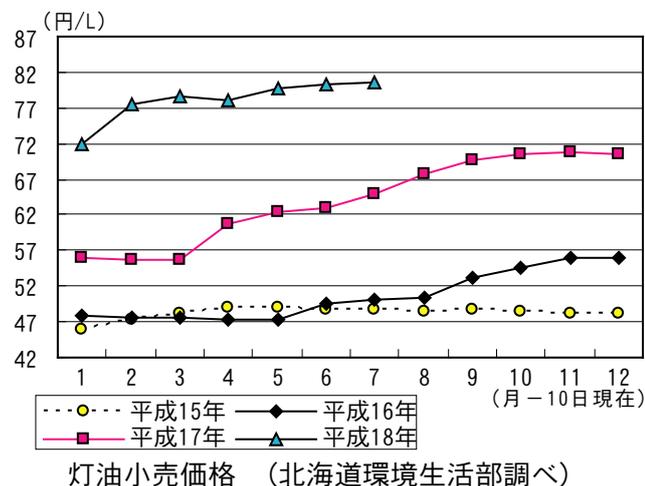
北海道におけるペレット燃料の開発・流通について

技術部 主任研究員 窪田 純一

1. 第二次ペレット燃料ブーム？の到来！

石油価格の上昇が長期化しており、企業の経営はもちろんのこと我々の生活にも深刻な影響を及ぼしています。原因の究明は本稿の目的ではありませんが、ひとつには中国などの需要の急激な伸びが、市場の逼迫感ひっばくを生み、需給バランスを崩し始めているのかもしれない。

図は北海道の灯油小売価格の推移を示していますが、値上がりの始まる直前の平成15年から3年間で約2倍にまで跳ね上がっています。



北海道にとっては、冬を迎えるこれからが灯油の需要期であり、価格もさらに上昇することが予想されます。「価格の安い国産のペレットストーブも増えてきているし、今年の冬は灯油からペレット燃料へ替えようか」と、考えている方も多いのではないのでしょうか。

ペレット燃料は今でこそ知名度は高くなりましたが、1970年代の2度のオイルショックを契機に全国的に盛り上がりを見せたものの、その後は石油価格の沈静化によって需要が減少し、ほとんどの製造工場が撤退していったという経緯があります。林産試験場でも1980年代に森林バイオマスの有効利用という観点から木質燃料であるペレット燃料の製造技術や燃焼性などの研究¹⁾を行っていましたが、燃料としての注目度が薄れるとともに、木質飼料などの研究にシフトしていきました。

写真は当時研究用に購入し、研究終了後は林産試

験場の施設で実際の暖房にも使用していた国産ペレットストーブです。この当時は現在のようなFF式ストーブ

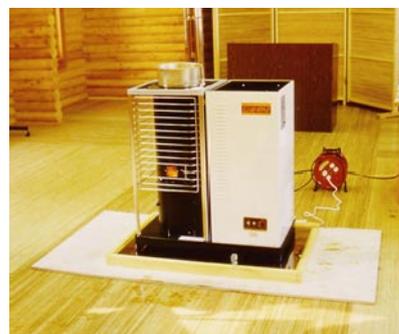


写真 研究用に購入した国産ペレットストーブ

(強制給排気式ストーブ)ではなく、煙筒の付いた自然給排気式のストーブで、灰の量が多く燃焼性能はあまり良くなかったようです。

こうした過去の経緯から、ペレット燃料の将来性を懸念する向きもありますが、循環型社会の構築を目指す自治体や企業の取り組みの一環として、ペレット燃料を製造する事例は全国的に増えつつあり、昨今の石油価格の動向もあいまって、もはや一時的なブームとは言えない状況を呈しています。

2. ペレット燃料普及に向けての北海道の取り組み

北海道内でペレット燃料を商業生産している地域²⁾は、2006年7月末現在、滝上町、伊達市(旧大滝村)、厚沢部町、足寄町の4市町、年内に稼働予定が2か所となっています。

北海道では需要確保を目的としたペレットストーブ購入費用の一部補助や北海道型ペレット燃焼機器開発のための指針策定などについて取り組んできましたが、今後も供給体制の整備、機器導入への支援を充実させるほか、新たな利用分野の実用化支援や木質暖房機器展示会の開催など一般道民への普及PRを推進する予定です。

3. ペレット燃料の流通

北海道の住宅の多くは、暖房や給湯の燃料を灯油に依存しており、灯油の消費量は全国平均の3.5倍に達しています³⁾。したがって、地球温暖化防止対策の観点からも、北海道におけるペレット燃料の定着は非常に大きな意義を持っています。

北海道の住宅では、灯油を定期的に大型の屋外タンクに配送してもらうのが一般的なもので、配送用のタンクローリー車が長期間運行できない状況でもない限り、灯油タンクの残量がゼロという事態は非常にまれなケースと思われまゝす。しかし、昨年から今年にかけての東北、上信越地方の豪雪を引き合いに出すまでもなく、積雪地帯では、“灯油の残量”も日常的な危機管理項目のひとつとなっています。ペレット燃料が今後、北海道の暖房用燃料あるいは給湯用ボイラー燃料として普及するためには、住宅への配送手段や販売方法などの流通システムの充実が必要ですが、災害等に対する安全面の評価も大きな鍵と言えるのではないのでしょうか。

そこで、ペレット燃料の流通に関して、どのような課題が考えられるのかについて若干の考察を試してみたいと思います。

灯油とペレットは同じ燃料であっても、大きな違いが3点あります。1点目は液体と固体の違い、2点目は発熱量の違い、3点目は発火性の違いです。さて、これらの違いは、流通の手段や方法を考えるときにどのような影響を与えるのでしょうか。

一般的なペレット燃料は、直径6～8mm、長さは直径の3倍程度のいわゆる粉粒体であり、条件によっては、液体とも固体とも言えない特殊な動きをすることを念頭に入れておく必要があります。例えば、ペレット燃料製造工場の貯蔵タンクから輸送用のコンテナへ移送する場合、通常はスクリーフィーダーなどを用いますが、フィーダー内での詰まりはちょっとしたきっかけで発生します。粉粒体の場合、こうした移動経路における詰まりが大きな課題となります。

ペレット燃料の発熱量は、約4,500Kcalで灯油の1/2しかありません。したがって、灯油と同じ熱量を得るためには、重量で2倍、見かけの容積では約3倍の量が必要となってしまいます。現在の灯油の消費量を基準にすれば、月に一度の配達、10日に一度になるイメージです。ペレット燃料も灯油と同じように必要なときに必要な量の供給があれば理想的ですが、現在の灯油宅配と同じようなシステムを考える場合は、こうした量的な違いも大きな課題になるものと考えられます。

もう1点は、発火性の違いです。温度を上げていった時に発火する温度（発火点）は、灯油260℃、ペレット燃料（木材）450℃と、灯油も意外に発火点は高いのですが、火種がある場合の発火温度（引火点）は、

灯油が50℃に対し、ペレット燃料は250℃と火災に対する安全性は大きく異なります。したがって、灯油は消防法で貯蔵量や貯蔵方法で規制されるのに対し、ペレット燃料は、該当しません。もともと木材と変わらないものですから、規制のしようがないといった方が正しいのかもしれませんが。

貯蔵方法にも関係しますが、ペレット燃料の最大の欠点は、湿気に弱いことです。現在道内で製造されているペレット燃料は、10～15kg詰めのビニール袋で市販されていますが、輸送中や保管中に袋に穴が開くなどのトラブルは避けられません。各家庭で物置などに保管・貯蔵する際も雨水や結露などによる吸湿には十分注意する必要があります。

このようにペレット燃料には、さまざまな課題がありますが、危険物ではないので住宅内に分散貯蔵するといったことも可能であり、冬期間の災害等への対策としても期待されます。こうしたメリットを活かすことによって、北海道のライフスタイルや住宅に適した燃料として定着する可能性は十分にあるのではないのでしょうか。

4. おわりに

北海道では、持続可能な社会の実現への一歩として森林バイオマスのエネルギー利用を推進しています。ペレット燃料の生産施設は、全道各地に広がる勢いを見せており、将来的には、生産設備の適正な配置といったことも考えていく必要があるのかもしれませんが。

林産試験場には、製造技術などに関するさまざまな技術相談等が寄せられています。ペレット燃料を一時のブームで終わらせないためにも、今後も北海道に適した燃焼機器の開発・普及を目指すとともに、ペレット燃料の製造技術の向上、原料の質・量・種類による燃焼特性、製品流通・包装・保管、燃焼後の灰処理といったさまざまな課題に取り組んでいきます。

参考資料

- 1) 遠藤 展：林産試だより、7月号、10-16（1985）など
- 2) 北海道水産林務部：林産試だより、1月号、2-4（2006）。
- 3) 財団法人日本エネルギー経済研究所石油情報センター：“平成14年度灯油消費実態調査”（2003）。

木質系バイオマスのサーマルリサイクルに関する提言

利用部 物性利用科 山田 敦

1. はじめに

現在、バイオマスエネルギーが注目されている理由は三つのEにあると言われています。

一つめのEはEnvironment（環境）です。京都議定書の発効により、日本においても2012年を目途に1990年を基準として6%の二酸化炭素（CO₂）削減を行うこととなりました。木質ペレット燃料などのバイオマスは、光合成によりCO₂を固定して再生産されるため、燃やしても大気中のCO₂を増やさない、カーボンニュートラルなエネルギーと言われています。

二つめのEはEconomy（経済）です。イラク戦争以来原油価格は高騰を続けています。石油等の化石燃料は海外に依存しているため、国際情勢等の影響を大きく受けます。現在の高騰は投機的な要因によるものと考えられます。しかし、中国等の高度経済成長により、近い将来、原油の需給バランスが崩れ、現在以上の価格高騰となることも予想されています。

三つ目のEはEnergy（エネルギー）です。石油などの化石燃料は有限で、将来的にはなくなってしまう資源です。それに対してバイオマスは再生可能なエネルギーであり、国内において膨大な量の確保が期待できます。また、風力や太陽光発電に比べて気象等の影響を受けにくいので、計画的に使用することができます。

北海道は、土地面積の71%が森林に覆われ、また、

全国の森林面積のうち22%を占めるなど、日本を代表する豊かな森林を擁する地域です。一方、寒冷地であるため冬季暖房用として化石燃料を大量に消費しています。一家庭当たりの灯油使用量は全国平均の2.8倍と言われています。

豊かな森林資源から産出される木質系バイオマスを冬季暖房等の熱源として適切にサーマルリサイクル（熱としての再利用）する取り組みは、北海道の恵まれた自然環境を継承するためにも必要不可欠です。

2. バイオマスエネルギーを利用するために

木質系バイオマスの適切なサーマルリサイクルのためには、以下の3点に留意してシステムを構築しなければなりません。

1) カスケード（段階）型の利用

カスケードは英語で小滝を表す言葉です。小さな滝が連なるように例え、段階的に利用することを表します。二酸化炭素を放出させずに、長期間炭素を固定するためには、一つの役目が終わっても、マテリアルリサイクル（材料としての再利用）により次の用途に使い、サーマルリサイクルする時期を可能な限り遅らせることが望めます。（図1）。

2) オンサイト（地域隣接）型のシステム

バイオマスは化石燃料に比べて単位重量当たりの

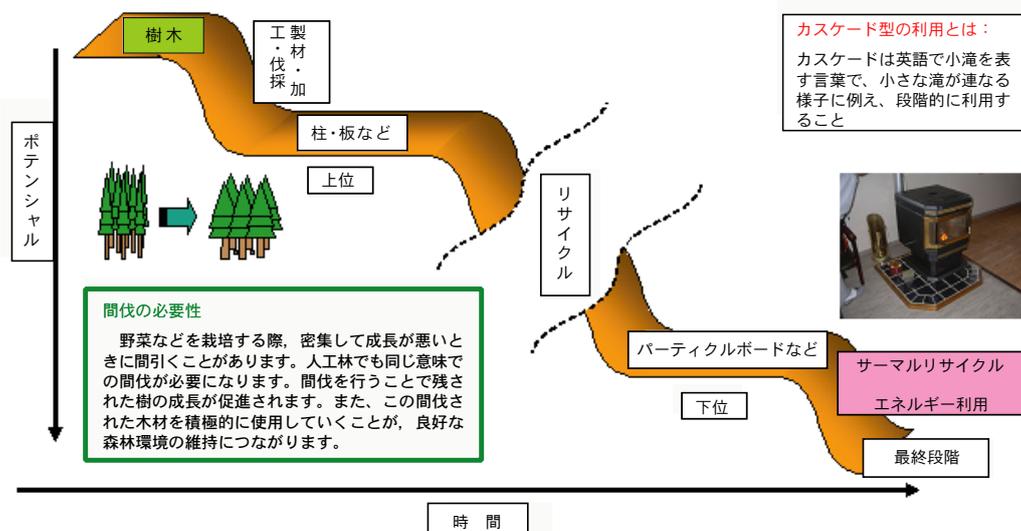


図1 木質系バイオマスのカスケード型の利用

発熱量が低く^{かさ}高いため、輸送コストが大きくなります。そのためにできるだけ生産地の近くで効率的に利用する地域分散型のエネルギー利用システムを構築し、地産地消を目指す必要があります。

3) 他のエネルギーとのハイブリット（混成）

木質系バイオマスの量は膨大です。しかし、実際には搬出コストがかかるため利用できる量は限られています。また、パルプ等の用途もありますので、バイオマスだけでは北海道で消費する熱エネルギーを賄うことはできません。

そのため、石油や電気・ガス等の既存エネルギーはもとより、風力・太陽光等の新エネルギーと併せて使うことが必要です。

たとえば、オール電化住宅とバイオマスの組み合わせ

オール電化の蓄熱式暖房は、きめ細やかな温度調節ができない。寒い朝や冷え込む夜にバイオマスを活用した放射型暖房（ペレットストーブ等）を用いることにより、蓄熱量を低く設定することが可能となり、消費電力を抑えることができる。

3. 木質系バイオマスの利用方法

北海道では「北海道森林づくり基本計画」において、平成13年度現在20万 m^3 の森林バイオマスエネルギー利用量を平成24年度には40万 m^3 とする指標値を示しています。その目標達成のために四つの利用方法を提示します。

1) 重油代替としての木材チップの利用

現在、北海道内においては70工場が自社が排出する工場端材等を木屑^{きくず}焚きボイラーの燃料として、工場暖房・人工乾燥を行っています。燃料価格をみれば製紙用チップ等の質の良いチップでも、重油よりも安価です。しかし、バイオマスボイラー本体の価格は重油ボイラーに比べて高く（2～5倍）、省力化が難しいなどの問題があります。

今後、より安価で自動運転が可能なバイオマスボイラーが供給されることにより、木材関連工場にとどまらず、温泉施設などの民生需要も期待できます。そのためにも、現在、廃棄物として処分されている燃焼灰などの副産物の有効利用法を開発し、より使いやすい環境を整備する必要があります。

2) 灯油代替としてのペレット燃料の利用

現在、道内には四つの木質ペレット燃料生産施設が存在します。木質ペレット燃料は粒が小さく均一で、きめ細やかな温度調節や自動運転が可能であるため、家庭用暖房等に向いています。

今後、製造ラインの合理化等によるコストダウンや、流通体制の整備、さらには安価な国産燃焼機の開発が行われることにより、需要拡大が期待されます。

3) ガソリン代替としてのバイオエタノール等の利用

木質バイオマスの主成分であるセルロースはデンプンと同じくブドウ糖からできています。そのため、硫酸などで分解することにより、アルコール（バイオエタノール）発酵の原料として用いることが可能です。

ブラジルなどでは、サトウキビを原料としたバイオエタノールをガソリンと混合し自動車燃料として使用しています。

最近では、木質系バイオマスを熱分解したガスから液体燃料を合成したり、直接液化して燃料として利用する研究が行われています。

4) 木質系バイオマスによる発電

北欧諸国では木質系バイオマスを利用したバイオマス発電が盛んに行われています。その背景には炭素税の導入による燃料価格の相対的な低減や、送電線が国有であることから買電価格が高いなどの国情の違いがあります。しかし、北海道内においても地域・利用法（規模）を限定すれば実現の可能性はあります。

木質系バイオマスによる発電方法としては大型施設に用いられる蒸気タービン方式のほかに、比較的小型の施設に向いていると言われるガス化エンジン方式（写真1）、スターリングエンジン方式があります。

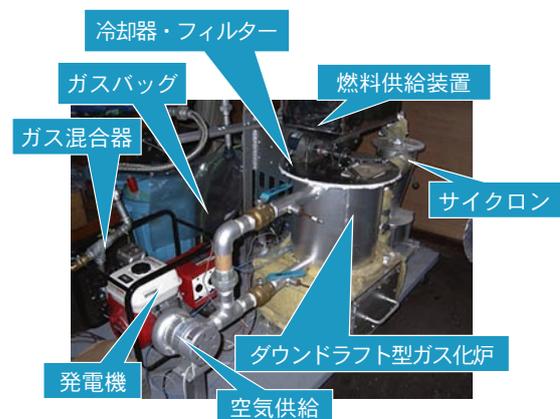


写真1 林産試験場で試作したガス化発電装置

小型の発電施設は、大型発電施設に比べてスケールメリットが低いため、実現するためには発電するとともに廃熱も有効利用するコジェネレーション（熱電併給）システムを開発する必要があります。

4. 今後の展開

平成 14 年度、北海道では十勝管内足寄町をモデルとして「木質バイオマス資源利用モデル調査」を行っています。足寄町ではこれをもとに平成 17 年度にペレット生産施設を整備したほか、新庁舎にペレットボイラー（写真 2）を導入するなどの先駆的な取り組みを行っています。



写真 2 足寄町役場新庁舎のペレットボイラー

これらの事例をもとに、今後、木質系バイオマスのサーマルリサイクルシステムを構築するための展開方向として、山村地域と都市部に分けて以下のとおり提案します。

1) 山村地域

山村地域は、間伐材や林地残材あるいは製材工場からの工場廃材など、比較的クリーンな木質系バイオマス（森林バイオマス）が豊富に存在します。しかし、人口（熱需要）が分散しています。

このような地域では、輸送や貯蔵に係るコストを低減するために、森林バイオマスをペレット燃料やオガライト（写真 3）などに加工して、管内各戸に暖房用燃料として供給することが良いと考えます。



写真 3 オガライト工場（稚内市）

また、流通システム等の条件が整えば、比較的近い都市部に供給することも可能となります。

写真 4 はフィンランドの山村地域におけるバイオマス発電施設です。ピート、グリーンチップ（林地残材）、おが粉などを燃料として 17MW の発電を行っています。排熱（48MW）についてはパイプラインを介して各戸に供給しています。売電価格は時間単位で変動し、価格が高いときには、余剰な熱は捨てて発電のみを行っているとのこと。



写真 4 バイオマス発電施設とグリーンチップ

しかし、現在の日本の状況を考慮すると、山村地域に大規模なバイオマス発電施設が立地される可能性は低いと思われます。

当面は地域内の公共施設（体育館、病院、公民館等）や製材工場に、前述のペレット等を燃料とするガス化やスターリングエンジンによる小型のコジェネレーションシステム（100kW 以下クラス）を導入するのが現実的であると考えます。

2) 都市部

都市部においては、大量の熱需要が集中して期待できます。しかし、建築解体材等の汚れたバイオマスや剪定枝条等の廃棄物系のものが主体となります。

汚れたバイオマスは、森林バイオマスに比べて低価格ですが、燃やすと有害なガスを発生したり、灰に重金属等が混入する可能性があります。

そのため、排ガス処理や灰処理に規制がない家庭用の燃料としては好ましくありません。十分な排気ガス対策等を行うことが可能な、大規模な都市暖房や蒸気タービン方式の発電の燃料として用いて、環境に対する負荷をできるだけ小さくすることが望ましいと考えます。

写真 5 は、地域熱供給を行っている札幌市熱供給公社における剪定枝条等と石炭との混焼実験の取り組みです。



写真5 札幌市熱供給公社のバイオマス混焼試験

まとめ

平成 15～17 年度にかけて行った「木質系バイオマスのサーマルリサイクルに関する研究」をもとに、三つの背景、三つの留意点、四つの活用方法、二つの展開方向を提示してきました。

既に北海道においても燃料ペレット工場をはじめとして、各地で木質系バイオマスのエネルギー利用の取り組みが始まっています。

さらに、林産試験場では平成 18 年度より、今後大量発生が予想される木質系バイオマス燃焼灰を肥料等として活用するために、九州大学北海道演習林、北海道立工業試験場と共同で研究に取り組んでおり、木質系バイオマス利用の推進を支援していきます(図2)。

参考資料

- 1) 北海道立林産試験場：「CCA 処理木材分別の手引き」, 2006 年 3 月 6 日改訂
- 2) 山田 敦：ペレット燃料に関する Q&A, 林産試だより 2006 年 1 月号
- 3) 上島信彦：北海道のバイオマスの概要と展開, 林産試だより 2005 年 1 月号
- 4) 山田 敦：ペレット燃料ふたたび, 林産試だより 2005 年 1 月号
- 5) 由田茂一：木材のサーマルリサイクルーバイオマスエネルギー利用方法ー, 林産試だより 2005 年 1 月号
- 6) 山田 敦：木質バイオマスエネルギー利用の現状と今後の可能性, 林産試だより 2004 年 1 月号
- 7) (株) 富士総合研究所：「木質バイオマス資源利用モデル調査」, 平成 14 年 11 月



図2 「木質系バイオマス燃焼灰の有効利用に関する研究」が目標とする林地還元システム

一般家庭向けペレットストーブの開発

企画指導部 デザイン科 小林 裕昇

はじめに

地球温暖化の原因とされる二酸化炭素 (CO₂) の削減が世界的な課題となっています。この CO₂ 削減のために化石燃料 (石油・石炭等) の代替エネルギーとして、カーボンニュートラルな森林バイオマスを原料とした「木質ペレット」が注目されており、管理や取扱いの簡便さから一般家庭用暖房エネルギーへの利用が期待されています。

この木質ペレットを北海道における主要な暖房用エネルギーの一つとして需要拡大していくためには、一般家庭に設置しやすいデザイン・機能を持ったペレットストーブを開発する必要があります。

平成 16～17 年度に北海道木質バイオマス資源活用協議会が開催され、「北海道型ペレット燃焼機器の開発指針」が示されました。この開発指針を設計コンセプトとして、民間企業との共同研究でペレットストーブの設計と試作機の製作を行いました。

1 デザインコンセプト

北海道木質バイオマス資源活用促進協議会で示された開発指針の中で、外觀デザインは「北海道の長く厳しい冬を快適に過ごすため、インテリアとして魅力あるデザイン性に富んだもの」とされています。図 1～3 は、林産試験場が指針に対して提案したコンセプトイメージです。図 1 のストーブは、FF 式温風暖房機のイメージで曲線を中心としたデザイン、図 2 はオープン機能付きのストーブで調理器具をイメージした直線的なデザインとしました。図 3 は、宿泊や観光施設向けとして炎のよく見える薪ストーブのイメージでデザインを行いました。



図 1 家庭向けペレットストーブ (その 1)

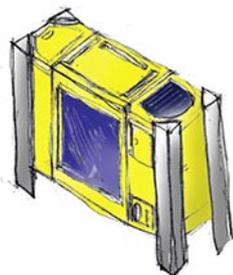


図 2 家庭向けペレットストーブ (その 2)

試作機の制作では、これらのコンセプトイメージを基に既製品の問題点や改善点の洗い出しを行い、商品化を念頭に置いたデザイン設計を進めました。

従来の暖房機器と比較してペレットストーブが大きいのは、要求される継続燃焼時間によりペレットタンクの容量が決められ、これが外形寸法に影響を与えるためです。また、現在市販されている製品は、ペレットタンクが機器の後方か燃焼室の下部に設けられています。タンクが機器の後方にあるとストーブの奥行きが大きくなり室内側へ張り出してしまうため、圧迫感を感じることになります。燃焼室下部にある場合はストーブの高さが高くなり、設置場所が窓下になる場合は窓の下枠より上になってしまう可能性があります。

これらストーブ本体の形状が一般家庭への普及を妨げる一因ではないかと考え、奥行きおよび高さ方向の寸法を抑えるためタンク位置を燃焼室の横とし、外形寸法を幅 90×奥行き 30×高さ 70cm に納めました。また一般家庭で設置しやすい FF 式とし、外観も灯油ストーブに近いイメージでデザインしました。

2 ペレット投入動作についての検討

ペレットストーブのペレット消費量は、最大火力で燃焼させた場合 1 時間当たり約 2kg です。開発指針では、最大火力での連続運転時間が 8 時間とされていることから、タンク容量は最低 16kg 必要となります。試作機のタンク容量は 20kg 程度を予定しているので、1 日あるいは 1 日半おきにペレットを補充する必要があります。ほぼ毎日行うこの作業の負担ができるだけ少なくなるように、ペレット投入口の位置や形状について検討を行いました。

投入口の標準的な高さは、一般的な人体動作モデル¹⁾では床からおおよそ 65～70cm となっています。試作



図 3 観光・宿泊施設向けペレットストーブ



図4 ペレット投入の様子

機は全高が 70cm であることから、投入口の高さとしては許容範囲であり問題はないと考えられました。しかし、ペレットはビニール袋に梱包されているため、投入時にビニール袋を支えペレットを周りにこぼさないようにする必要があり、非常に気を使うこととなります(図4)。このため、投入口の手前に袋の先端部が載るような平らなスペースを設け、投入時の作業が楽になるように考慮しました。

3 試作機のデザイン

外形寸法と投入動作およびデザイン性に留意しながらペレットの投入方向について検討を行い、数種類の設計をしました。その中から使い勝手や製造コスト・デザインに優れたタイプ(図5～6)の試作を行いました。

このタイプでは、ペレットの投入方向が前面からとなります。

外観は、両サイドの前面パネルが上部から下部へ緩やかな曲線を描くことで、全体的に柔らかく安定したデザインとしました。またペレット投入時には、この前面の張り出しが袋を支えるような印象を与え、作業に安心感をもたらすものと考えられます。

両サイドの曲面パネル部の色を替えることによるカラーバリエーションについて、CG(コンピュータグラフィックス)を用いて検討しました(図7～9)。



図5 試作機のデザイン(前面投入タイプ)



図6 試作機のデザイン(ペレット投入口)



図7 カラーバリエーション(シルバー)



図8 カラーバリエーション(オレンジ)

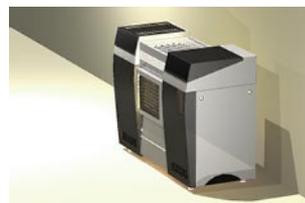


図9 カラーバリエーション(ブラック)

4 試作機の仕様

試作機は、札幌市の「はちけん地区センター」(図10)と林産試験場内「木と暮らしの情報館」の2箇所に試験設置されており、燃焼の様子を実際に見ることができます。また、暖房機器やエコロジー関連の展示会などに参考出品しています。



図10 試作機(はちけん地区センター)

試作機の仕様は以下のとおりです。

暖房出力は、8.1～2.2kw(7,000～1,850Kcal/h)です。部屋の広さに換算すると、木造20畳・コンクリート造33畳までが暖房可能な広さとなります(寒冷地の場合)。

使用する燃料は、ホワイトおよび全木ペレットとし、パークペレットには対応していません^{注)}。ペレットの消費量は1時間当たり2.23～0.73kgです。燃料タンクの容量は20kgを予定しており、燃焼継続時間は最大燃焼で約9時間となります。

その他の機能としては、点火・消火の自動化、設定温度による火力の自動調整、タイマー機能による自動点火となっています。また、各種安全装置は通常の灯油ストーブと同等のものが採用されています。

おわりに

現在、試作機より得られた改良点を基にデザインや機能の再設計を進め、平成 19 年度の商品化を目標に作業を行っています。木質ペレットについては、石油価格の高騰により道民の関心も非常に高まっており、このストーブが普及のきっかけになることを期待しています。

注) ホワイトペレット：木の皮を剥ぎ、木の皮が含

まれないようにして作ったペレット

全木ペレット：木の皮と木質部を混合したもの（幹や枝のままなど）を原料にしたペレット

バークペレット：木の皮を原料にして作ったペレット

参考資料

1) (社) 日本建築学会：“建築設計資料集成 3 単位空間 I”，(社) 日本建築学会編，丸善，東京，1980.

ペレットストーブ，一冬の体験談

利用部 物性利用科 折橋 健

1. はじめに

近年，道内の各種イベントあるいは報道を通して，ペレットストーブに関する情報が発信されています。これをきっかけとして，ペレットストーブに関心を寄せられ，使用を検討されている方もいらっしゃるかと思います。

昨シーズン，我が家ではペレットストーブを使用して一冬を過ごしました。今回，その体験について書く機会を得ましたのでご紹介します。

2. 我が家の概要

家族は，私と妻の2名で，共働きです。住居は，旭川市内の鉄筋コンクリート造4階建てアパート（2001年築，南西向き）です。入居階は3階，間取りは3LDKで，部屋の配置は図1のようになっています。

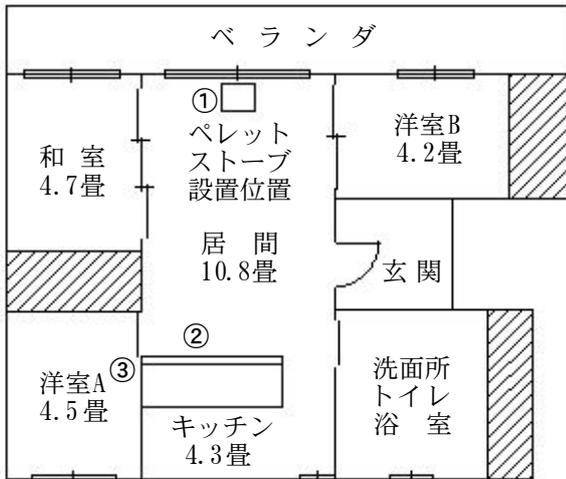


図1 部屋の配置
①～③は温度計の設置位置を示す

我が家は，建物が新しいために気密性が高く，室内天井高も2.3mとさほど高くないことから，暖房しやすい条件と考えられます。暖房が必要な部屋は，居間，キッチン，和室，洋室A，Bで，その広さは計28.5畳です。居間の窓下にFF式ストーブ用の給排気口（φ80mm）があり，ここにペレットストーブを設置しました。

昨シーズンの周囲の入居状況ですが，3階隣と4階真上は入居状態であり，2階真下は空室でした。

3. 使用したペレットとストーブの概要

1) ペレット

滝上木質バイオマス生産組合製のホワイトペレットを使用しました。ペレットは1～2か月おきに10～20袋ずつ購入し，アパートとは別棟の物置に保管しました。価格は1袋（15kg）あたり662円（税込）で，別途送料（滝上～旭川間）が1袋あたり189円（税込）かかりました。なお送料については，配送地域により異なるので，購入時には問い合わせをするなど注意してください。

2) ストーブ

サンポット（株）製のいわて型ペレットストーブ（家庭用，FF式）を使用しました（表1，写真1）。このストーブは，滝上木質バイオマス生産組合より賃借しました。

表1 使用したペレットストーブの仕様

種類	強制給排気形（FF式）・強制対流形
本体外形寸法	高さ950×幅580×奥行530mm
質量（重量）	80kg
燃料タンク容量	13kg
給排気筒径	70mm
燃料消費量	0.50～1.31kg/h
暖房出力	1.7～4.7kW
暖房目安	木造12畳，コンクリート造19畳

サンポット（株）Webページより一部を抜粋した



写真1 使用したペレットストーブ

4. ストープの使用方法

1) 始動

始動操作は、運転スイッチをオンにするだけで済みました。程なくしてロストル(燃焼部分)へのペレットの供給が始まり、数分後に着火しました。着火後は、炎の勢いが徐々に強くなり、安定したところでファンが回り出して本格的な暖房が始まりました。

2) 停止

始動時と同様に、停止操作は運転スイッチをオフにするだけでした。程なくしてペレットの供給が止まり、炎が徐々に弱くなって消火しました。ファンは消火後も回り続け、ストーブ本体がある程度冷めてから停止しました。

3) 運転時間

おおよそですが、平日は朝 2 時間、夜 4 時間の計 6 時間、休日(在宅時)は朝昼夜各 4 時間の計 12 時間、ストーブを運転させました。不在時と就寝時にはストーブの運転を停止しました。

4) ペレットの運搬や補充

物置に保管してあるペレットは、週に 2～3 袋をアパート 3 階まで運び上げました。またタンクへのペレットの補充は、平日は 2～3 日に 1 回、休日は 1～2 日に 1 回のペースで行いました。

5) 灰の掃除

燃焼室及び燃焼室下の灰受けにたまった灰は、定期的に除去しました。燃焼室の掃除は週 1 回行い、ロストル(燃焼部分)を中心に灰を除去しました。また灰受けの掃除は、2 週間～1 か月おきに行いました。

5. 体験談

1) 工夫を要した部屋の暖め方

我が家で暖房を必要とする部屋の広さは計 28.5 畳です。一方、今回使用したストーブの暖房目安は、コンクリート造 19 畳であったため(表 1)、気密性の高い我が家でも全室を一気に暖めるには能力が足りないと感じました。

寒さも増してきた 12 月中旬、3 か所に温度計を設置し(図 1 の①～③の位置)、実際に暖まり方を調べました。その結果、温度上昇がかなり緩やかで、各部屋が暖まるまでに相当の時間を要することが分かりました(表 2)。そこで以後は、まず居間を集中的に暖め、ある程度暖まってから戸を開放して他の部屋も暖めるようにしました。こうすることで、活動スペースの中心である居間が早く暖まり、より快適に過ごすことができました。

表2 ペレットストーブ燃焼時の温度変化

測定日：2005年12月17日(土)

外気温(アメダス、旭川、16:00)：-5.2℃

当日の暖房状況：居間、キッチン、洋室A,Bを暖房
他は戸を締め切り非暖房

時間	温度計(℃)			備考
	① (居間)	② (居間)	③ (洋室A)	
16:20	12	14	13	電源オン
16:35	13	14	12.5	送風開始
17:25	14	15	14	
17:35	15	15.5	14	
17:45	17	17.5	15.5	
17:55	18	18.5	16.5	
18:45	20	21	19	

温度計①～③の設置位置は、図1を参照のこと

早朝や長時間不在であった場合には、室内気温が 10℃を下回ることもありました。その際には、上記のように居間を集中的に暖めることに加えて、ストーブのタイマー機能を活用し、暖まるまでの寒さを極力我慢しないで済むようにしました。タイマー機能は、特に寒さの厳しい時期を中心に重宝しました。

2) 灯油ストーブやガスストーブとの違い

2.1) 始動と停止

ペレットストーブは、灯油ストーブやガスストーブと比べ、運転スイッチをオンにしてから本格的な暖房運転に入るまでと、オフにしてから完全に停止するまでに若干時間がかかる印象を受けました。ペレットストーブを使い始めの頃は、そのことに少々もどかしさを感じましたが、使い慣れるにつれてそうした気持ちは薄れていきました。

2.2) ペレットの運搬や補充、灰の掃除

物置から我が家へのペレットの運搬やタンクへのペレットの補充は、屋外等にタンクのある灯油ストーブやガスが管から直接供給されるガスストーブにはないペレットストーブならではの作業でした。こうした作業は、時々面倒くさいと感じることがありました。やはり灯油ストーブ等に感覚がなじんでいたからだと思います。

ペレットは、1 袋の重さが 15kg でした。私は、運搬時にその重さをほとんど苦にしませんでしたが、妻は「袋が重くて大変だ」と言っていました。ペレットの補充については、投入口が高さ 95cm の位置にあり、袋を高い位置まで持ち上げなければならず、煩

わしさを感じました。ペレットタンクの容量は 13kg でしたが、これはペレット 1 袋分(15kg)に満たず、少々小さいと感じました。妻はタンクがすぐ空になる印象を持ったようです。なお、作業時に室内が汚れたりすることはありませんでした。

ペレットの運搬や補充に加えて、燃焼室や燃焼室下の灰受けにたまる灰の掃除も、灯油ストーブやガスストーブにはない作業でした。ほとんどの灰は灰受けにたまりましたが、一部は灰受けに落ちずに燃焼室にたまりました。

使用するうちに気づいたことですが、燃焼室にたまる灰のうち特にロストル(燃焼部分)にたまる灰は、量が多くなるとペレットの燃焼に悪影響を与え、炎が上がりにくくなりました。そこで燃焼室の掃除は、灰受けの掃除以上にこまめに、そして入念に行いました。

灰受けにたまった灰量は、シーズン通算 2.4kg(使用したペレット 780kg の 0.3%)で、買い物袋 1 袋分ほどでした。灰は飛散しやすいために、掃除の際に一部が床に落ちましたが、掃除機で容易に吸い取れるため、汚れが残ることはほとんどありませんでした。

上記のようにペレットストーブには、灯油ストーブやガスストーブにはない特有の作業がありました。ストーブの使い方によっても変わるとは思います。例えば 1 日 1 回のペレット運搬と補充、週 1 回の燃焼室掃除、月 1 回の灰受け掃除を行うとした場合、これを面倒と思うか否かはペレットストーブに対する評価を左右するように感じました。

3) ペレットの使用量と購入費用

各月のペレット使用量や購入費用は、表 3 のようになりました。使用量は、一番寒さの厳しかった 1 月を中心に 12 ~ 3 月に多くなりました。一冬で 780kg の

表3 各月のペレット使用量と購入費用

年 月	使用量 (袋)	使用量 (kg)	購入費用 (税込, 円) 送料込み (工場渡し)
2005年11月	7	105	5,957 (4,634)
12月	11	165	9,361 (7,282)
2006年 1月	12	180	10,212 (7,944)
2月	10	150	8,510 (6,620)
3月	10	150	8,510 (6,620)
4月	2	30	1,702 (1,324)
計	52	780	44,252 (34,424)

ペレットを使用し、購入費用は 4 万 4 千円余り (税込) となりました。森林整備や地域振興などの面から、道内森林資源の有効利用が叫ばれていますが、微力ながら協力できたように思います。

4) ペレットストーブの良さ

ペレットストーブの良さの一つは、ペレットが燃える時に立ち上がる暖かみのある炎です。我が家の訪問者にもペレットストーブの炎は好評でした。妻は「燃えている炎を見ると気分的に暖かくなる」と言っています。私は、夕暮れ時に薄暗くなった部屋の中で眺めた炎が印象に残っています。心がとても落ち着きました。

また、ペレットストーブからの排気は、灯油などが燃える際に出るような不快な臭いがしません。これも良い点だと思います。

6. おわりに

今回、我が家ではペレットストーブを初めて使用しました。何もかもが初体験で、要領を得るまでは戸惑うこともありましたが、結果的には使いこなすことができました。

基本的にペレットストーブは、灯油ストーブやガスストーブと比べても遜色なく部屋を暖めることのできるストーブだと感じました。ペレットの保管場所が確保でき、給排気口の条件が合えば、一戸建てはもちろんアパートやマンションでも使用可能だと思います。

一方、ペレットストーブには、ペレットの運搬や補充、灰の掃除など灯油ストーブやガスストーブにはない作業がありました。ペレットストーブの使い勝手は、灯油ストーブやガスストーブと全く同じというわけではなく、使用にあたってはこの点に留意すべきだと感じました。

今回使用したストーブについては、ペレット投入口の高さやタンク容量など何点かの部分で改善の余地があると感じました。今後、利用者の声が反映され、より使い勝手の良い製品が登場することを期待したいと思います。ちなみに、林産試験場と民間企業は、現在北海道型ペレットストーブの共同開発を行っており、そこでは上記問題点の改善も図っています。

ペレットストーブの使用を検討されている方にとって、この体験談が一助となれば幸いです。

「キッズ☆りんさんし」の紹介

企画指導部 普及課

私たちの身の回りには木材を使った様々な製品がありますが、それらの製品がどのようにして作られているか、木材にはどのような性質があるか、木材を使うことと森林との関係などは、意外に知られていないのではないのでしょうか。

そこで、これらのことを子どもたちに分かりやすく、楽しく伝えるために、平成18年4月に林産試験場ホームページ内に、子ども向けコンテンツ「キッズ☆りんさんし」(<http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/kids/kids.html>)を開設しました(図1)。

用語や漢字は小学校高学年で理解できる程度のもので使いましたが、内容については子どもだけでなく大人が見ても面白いページを目指して、研究職員有志で話し合いながら作りました。

ここでは、「キッズ☆りんさんし」の概要について簡単に紹介します。

こんなことが知りたい

一口に「木材」といっても、林産試験場で行っている研究は幅広い分野にわたります。私たちは、まず子どもたちに木材のどのようなことを知ってもらいたいかを考えて、四つの分野を取りあげることとしました。

トップページに次の四分野(●)の入り口があり、そこからそれぞれの項目(○)に行けるようになっています。



図1 「キッズ☆りんさんし」のトップページ

●木のことを学ぶ

○木のことおしえて! (図2) ○木の加工
木材の性質や、樹木から木製品として加工されるまでの過程を学びます。

●木と私たちの生活

○木の家(工事中) ○きのこ ○紙(工事中)
私たちの身近にある、木材を使って作られるものについて学びます。

●木と森のこと(図3)

森林の役割や私たちとのつながり、木材の利用と

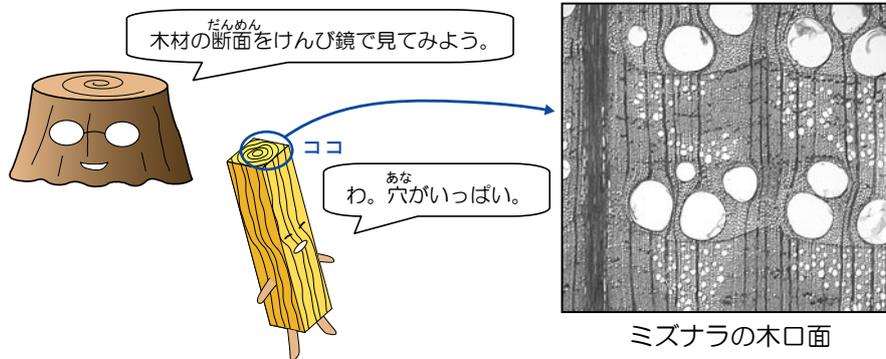


図2 「木のことおしえて!」の1コマ



図3 「木と森のこと」の1コマ



図4 「工作」の1コマ

森林の関係などについて学びます。

●木で遊ぶ

○木の工作(図4) ○おもちゃ(工事中)

木の工作に使う道具の種類やその使い方、木のおもちゃで遊べる施設(北海道内)を紹介します。

このほか、林産試験場の業務内容と研究について紹介するページ(近日中に公開予定)、木や森林に関する子ども向けホームページなどへのリンク集があります。



図5 林産試験場のオリジナルキャラクター

オリジナルキャラクター登場!

コンテンツのあちこちに不思議でかわいらしいキャラクターを登場させて、一緒に楽しく学べるようにしました。これは、子どもたちや一般の方々に樹木や木材に対する親しみを感じていただくために作った林産試験場オリジナルキャラクター(図5)です。昨年の「木のランドフェア」でデビューし、イベント等で木育の推進にも一役買ってくれています。せいざいくん、広葉樹のひろみちゃん、針葉樹のしんちゃんほか、たくさんの個性的な仲間たちがいます。

パソコン用の壁紙がダウンロードできるページもありますので、ご利用ください。

まずはご覧ください

「キッズ☆りんさんし」は、普段は専門的な研究論文を読み書きしている研究職員たちが、どうしたら子どもたちに楽しく理解してもらえるかと頭を悩ませながら試行錯誤して作った、林産試験場ホームページ初の子ども向けコンテンツです。

内容や表現方法など、まだまだ至らない点もあるかと思いますが、子どもたちや教育・木材関係者を

はじめとした多くの方々の意見を頂いて改善・工夫し、皆様に親しまれるコンテンツに育てていきたいと考えています。

この記事を読まれた方は、ぜひ「キッズ☆りんさんし」をご覧くださいとともに、近くのお子さんたちにもすすめていただきたいと思います。これをきっかけに木材について考え、木材に親しんでいただける方が増えましたら幸いです。

参考(木育について)

このコンテンツは、現在北海道ですすめられている「木育」の一環として作りました。

木育については、下記のホームページを参照してください。

- 1) 北海道林業木材課:北海道の『木育(もくいく)』
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/rrm/mokuiku/top.htm>
- 2) 根井三貴:林産試だより2005年7月号『木育(もくいく)』と林産試験場の関わり
<http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/dayori/0507/3.htm>

Q&A 先月の技術相談から

Q: 製材工場を営んでいます。利益を確保していくために計数管理の必要性を感じていますが、代表的な経営指標の計算の仕方や、見方などについて教えてください。

A: 製材工場は利益率の低い業種といえます。一概に利益といっても、損益計算上各段階での利益があるのはご存知のとおりです。それらの利益のうち、製造業の経営を見るためによく使われるのは次の二つです。

売上総利益とは、俗に粗利とも言い、会社の本業による直接的な利益となります。売上高から売上原価を減じて求めます。企業利益の出発点であり、この段階で利益が出ていない企業は事業を続行していくことが難しいと言えます。

営業利益とは、売上総利益から販売費及び一般管理費を減じて求めます。製造業であれば、製造した物を営業活動を通じて販売した結果得られる利益です。

これをもとに、以下に代表的な経営指標について記します（数値は、道内黒字・欠損企業平均）¹⁾。

■収益性指標

・売上高対総利益率

製品販売やサービスの提供を行うことにより、直接的に得られた利益の水準を示し、次式で表されます。

$$\text{売上高対総利益率 (\%)} = \frac{\text{売上総利益}}{\text{売上高}} \times 100$$

本業が安定しており、仕入・販売の価格が安定していれば、每期ほぼ同水準になります。また、この比率は会社の属している業種・業態によって求められる水準が異なりますが、最低 20%程度が必要と言われています。製造業 22.8%、製材業では 14.5%であり、やや低い値となっています。

・経営資本対営業利益率

この比率は、経営活動に投下した資本が効率的に利益として実現されたかを示し、経営活動の成果を端的に表しています。

$$\text{経営資本対営業利益率 (\%)} = \frac{\text{営業利益}}{\text{経営資本}} \times 100$$

過去においては、投資による機会利益遺失分を定

期預金金利との比較に求め、その 2 倍程度が望ましいとされていましたが、現在では一般的に 10%を超えればかなり良いと言われています。道内企業のこの値は、製造業 2.0%、製材業 0.0%となっています。いくら当期に大きな利益を生み出しても経営資本がそれを上回る水準で大きくなれば、将来的に収益を圧迫し利益が低下してくるおそれがあるので注意が必要です。

■安全性指標

・流動比率

これは、短期の支払能力に関する指標です。1 年以内に支払わなければならない流動負債に対して、その支払源泉となる 1 年以内に現金化できる予定の流動資産がどれだけあるかを示します。銀行などで、お金を貸す側が注目する指標です。

$$\text{流動比率 (\%)} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

最低でも 100%は必要です。製造業の 174%と比較すると、製材業の 153%は低いと言えますが基準の 100%は超えています。

■効率性指標

・経営資本回転率

この指標は資本の運用効率、すなわち経営効率を示します。この比率は、業種や経営戦略によりかなり差があります。製造業では他の業種に比較して概して低く、製造業 1.5 回、製材業はやや高い 1.6 回となっています。

$$\text{経営資本回転率 (回)} = \frac{\text{売上高}}{\text{経営資本}}$$

業種を問わず計数把握に基づく経営管理は今日的には必須のものです。ここには示しませんでした。原価管理も非常に重要な項目となります。比較的これらの管理がラフとされる製材業ですが、厳しい経営環境を乗り越えるために、経営者から現場作業員に至るまでの意識改革が望まれます。

1) (財) 北海道中小企業総合支援センター：平成 15 年度版 北海道における中小企業の経営指標（工業編）(2003)。

(企画指導部 経営科)

職場紹介

企画指導部 経営科

経営科では、木材産業における経営改善と道産材の需要拡大に関わる分野で調査研究を行っています。

●最近の研究課題

1) 製材工場の在庫とリードタイム（納期）の現状分析と改善策の検討

製材工場は原木、製品ともに大きな在庫を抱えがちな産業といわれていますが、本道では適切な在庫管理をはじめとする科学的な管理を行っている工場は少ないのが現状です。そこで、本道製材業界の在庫やリードタイムの実態を調査するとともに、原木適正発注量計算プログラムを開発し（図1）、適切な管理下におけるキャッシュフローの改善効果の試算および改善策の検討を行いました。その結果、本道の平均的な製材工場における試算では、適切な在庫管理を行うことにより、在庫量の13%、運転資金量の7%の圧縮が可能になることが示されました。

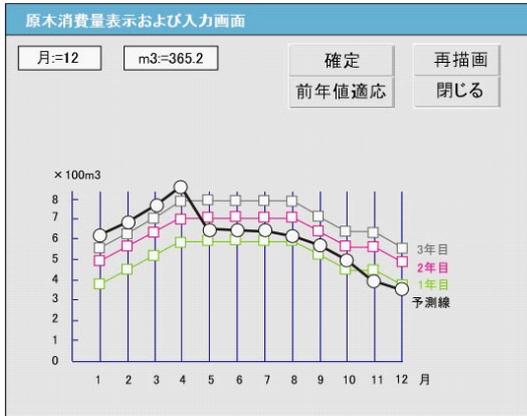


図1 開発した原木適正発注量計算プログラムの入力画面

2) 道産材の生産・流通における環境負荷の調査研究

道産材の利用を促進するためには、コスト面や流通面、品質面などからの様々な取り組みが必要ですが、地球環境問題への関心が高まっている今日においては、環境面からの取り組みも欠かせません。そこで、製品の環境負荷を総合的・定量的に評価するLCA（ライフサイクルアセスメント）の手法を用いて、住宅に道産材を利用することがどのくらい「環境に優しい」のかを評価する取り組みを行っています（図2）。

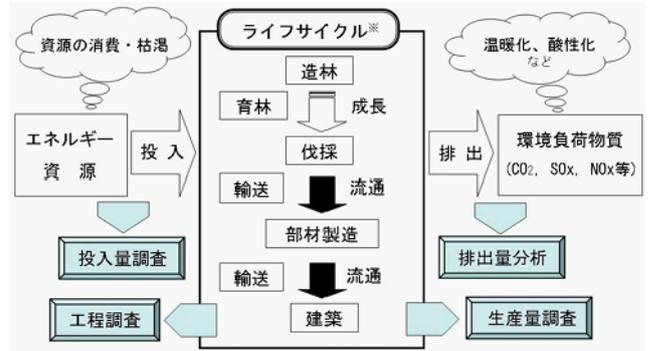


図2 LCAの手法による道産建築用材の環境負荷の評価イメージ

3) 開発製品の事業化促進に関する調査研究

林産試験場で開発する各種製品や技術の民間への移転・事業化を促進するため、想定される利用者や生産者に対し、製品・技術についての聞き取り調査やアンケート調査などを実施して、市場性の把握・分析と技術的課題等の検討を行っています（写真1）。これらの結果を研究開発にフィードバックさせ、実用化・事業化への指針として活用しています。



写真1 調査用に作成した開発製品のパンフレット（針葉樹内装用合板と3層・4層集成柱材の例）

●当場各科の研究課題への参画

こうした当科独自の研究課題のほか、当場の研究各科で行われている様々な技術開発・製品開発に研究開始段階から関わり、コストや市場性を検討して、目標コストや生産システムの設計を含めた研究の方向性を示す取り組みを行っています。

行政の窓

「売れる商品づくりステップアップ事業」がスタート！

北海道では、トドマツ・カラマツを主体とする人工林資源が充実しつつありますが、これら中小径木の多くは梱包材や土木用材などへの利用が中心となっており、付加価値の高い利用での需要拡大が急務となっています。

また、最近は健康・快適・本物・自然志向などへのユーザー意識の高まりにより、木質内装材等に対する潜在需要が高まりつつあり、多様な顧客ニーズに応える木材製品の提供が求められています。

このようなことから、道では、平成 18 年度から、北海道木材産業協同組合連合会が行う針葉樹人工林材（中小径木）を活用した木質内装材等の新商品を開発する「売れる商品づくりステップアップ事業」に支援を行います。

新製品の商品化には、消費者や様々な分野の関係者のニーズを踏まえ、マーケットを意識した商品づくりに取り組むことが重要であり、この事業では建具・販売業者、設計士、消費者、林産試験場職員等の生産者から消費に至る関係者の連携により、市場競争力のある新商品（＝売れる商品）づくりを促進します。

＜事業期間＞

平成 18 年度～平成 21 年度

商品開発 1 アイテムにつき 2 年間

3 アイテムを開発

(H18～H19, H19～H20, H20～H21)

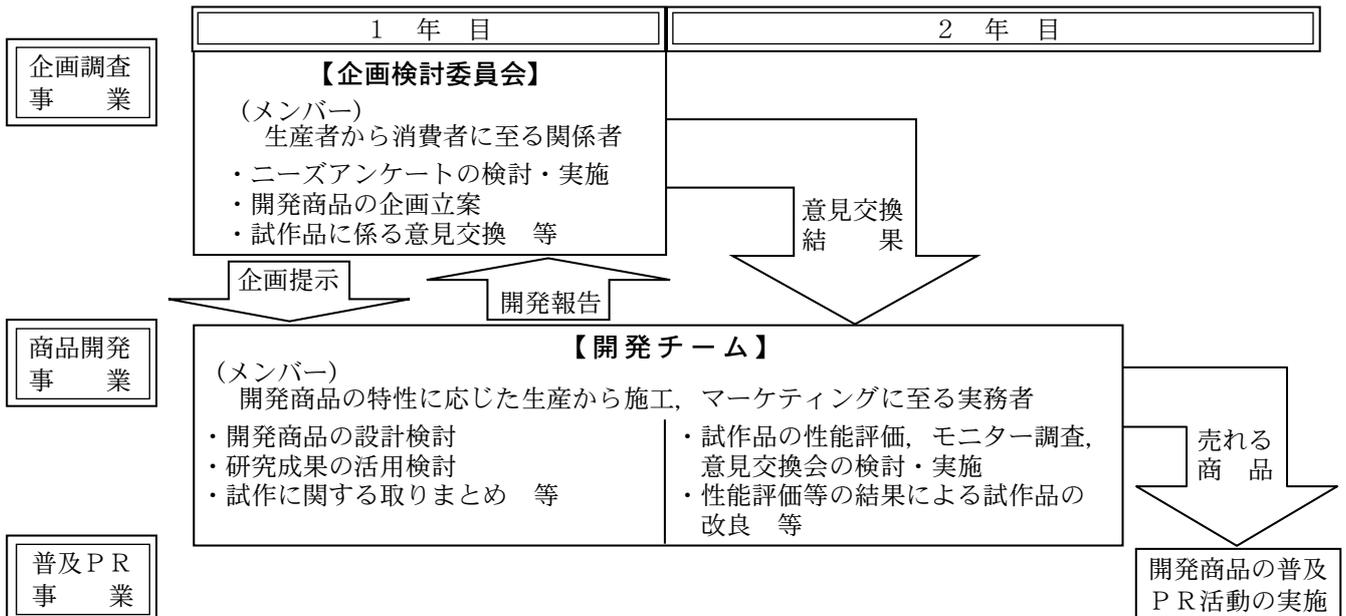
＜平成 18 年度事業スタート＞

去る 7 月 5 日、第 1 回目の企画検討委員会（委員長・平井卓郎北海道大学大学院教授）が開催され、平成 18 年度～平成 19 年度の 2 年間で開発を進める商品は選考の結果、道産トドマツを用いた「内装羽目板パネル（仮名）」に決まりました。

7 月中に道内の木造住宅施工業者や設計業者、販売業者を対象にニーズアンケートが実施され、9 月 19 日に開催された第 2 回目の企画検討委員会では、アンケート結果を踏まえた新商品開発の方向性について議論されました。

今後は、開発チームにおいて、開発商品の設計検討が進められ、今年度中に試作に関する取りまとめ結果が報告されることとなっています。

＜事業フロー図＞



(水産林務部林務局林業木材課 木材産業グループ)

北海道林業再生研究会の設立について

道内の林業と木材産業の活性化を図るため、産学官の幅広い関係者が結集し、川上から川下までの様々な課題とその方策を探る「北海道林業再生研究会」が設立されました

1 設立総会

去る8月10日、道庁赤レンガにおいて林業、木材産業の関係者約100名が参加して、「北海道林業再生研究会」の設立総会が開催されました。

この研究会は、将来を見定めた森林管理や持続可能な資源の継承による北海道林業の再生を目指し、北海道大学・北海道森林組合連合会・北海道木材産業協同組合連合会・北海道森林管理局・北海道庁の5者が発起人となって参加を呼びかけたものです。

総会では、会の構成や事業内容のほか、役員や分科会の設置などが承認・決定されました。

【研究会の目的】

充実しつつある道内の人工林資源を活かした、低コストで持続的・安定的な林業経営及び木材の加工・流通体制を確立し、もって循環利用による森林資源の充実と森林関連産業の活性化に資する。

【会の構成と事業】

全体会議及び分科会で構成し、次の事業を行う。

- (1) 目的の達成に必要な調査研究
- (2) モデル的な取組の実践
- (3) 関係機関等への提言
- (4) その他必要な事業

【会 員】

本会の目的等に賛同する個人、法人等とする。(総会開催時の会員数は100名)

【役 員】

会 長	北海道大学名誉教授
	高橋 邦秀
幹事長	北海道大学大学院農学研究院教授
	柿澤 宏昭
幹 事	北海道森林組合連合会代表理事専務
	甲斐武次郎
幹 事	北海道木材産業協同組合連合会専務理事
	本橋 正人
幹 事	北海道森林管理局企画調整部企画課長
	西 真
幹 事	北海道水産林務部林務局林業木材課長
	真山 良

【分科会】

分科会は、全体会議で定められた研究テーマのもとに、参加者が自由かつ主体的に議論を行う場として、具体的な調査・研究を行うものです。

- 資源管理分科会 ～ テーマ「人工林資源からの出材量の拡大と将来にわたる安定供給」
- 林業経営分科会 ～ テーマ「持続的な人工林資源の供給・更新が可能な低コスト林業の確立」
- 木材加工・流通分科会 ～ テーマ「低コストで品質・性能の優れた人工林材の加工・流通体制の整備」

－記念講演－

本研究の設立を記念して、富士通総研経済研究所主任研究員の梶山恵司氏による「林業再生に向けて～50年目のビジネスチャンスはどう活かすか～」と題した記念講演が行われました。

梶山氏は、ヨーロッパの林業先進国との比較分析による、日本の森林再生と林業の自立の実現に向けた具体的な提言を出されているほか、実践面でも産官学のパートナーシップによるモデル的な取組である「富士森林再生プロジェクト」で、中心的な役割を果たされています。

今回の講演でも、ヨーロッパ林業との比較や自らの実践例のデータを分かりやすく示しながら、日本において林業が成立すること、そして、今がまさに林業再生のチャンスである、というお話をいただきました。

2 第1回分科会

設立総会での決定を受け、9月14日、15日に3つの分科会が開催されました。

各分科会では、それぞれ座長を選出するとともに、効率的な研究を進めるために「研究班」を設置することとし、研究班が担当する研究項目や今後の進め方などについて意見を交換しました。

今後は、班を中心に、課題の解決に向けた具体的な研究が進められることとなり、11月下旬に予定されている第2回分科会で、取組状況が報告されることとなっています。

【資源管理分科会】

と き：平成 18 年 9 月 14 日 13:00～15:00

ところ：道庁 10 階 水産林務部 1 号会議室

○座長選出 … 真山 良

(北海道水産林務部 林業木材課長)

○班の構成と研究項目

出材等予測班：班長 高橋倫人 (道林産試験場)

- ・出材可能量の予測
- ・将来の齡級構成の予測

資源管理班：班長 真山 良 (道水産林務部)

- ・資源の把握
- ・齡級構成の平準化

※適切な資源管理がされない場合のシナリオについて両班共通の検討事項とする。

【木材加工・流通分科会】

と き：平成 18 年 9 月 14 日 15:30～17:30

ところ：道庁 10 階 水産林務部 1 号会議室

○座長選出 … 平井 卓郎 (北海道大学 教授)

○班の構成と研究項目 (想定)

原木確保班：班長 未定

- ・人工林原木の流通状況の把握
- ・原木確保の課題と方策
- ・長期的な原木の確保

マーケティング班：班長 未定

- ・マーケットへのアプローチの手法
- ・新たな製品の開発
- ・製品流通の合理化

製材・加工班：班長 未定

- ・製材工場等の経営状況の把握
- ・生産性の向上とコストの低減
- ・原木径級に応じた生産システム
- ・長期的な原木の確保

※当分科会は各班相互に関連性が高いことから、まず総合的な戦略について検討を行い、後日、班を編成

【林業経営分科会】

と き：平成 18 年 9 月 15 日 10:00～12:00

ところ：道庁 10 階 水産林務部 1 号会議室

○座長選出 … 柿澤 宏昭 (北海道大学 教授)

○班の構成と研究項目

育林班：班長 菊地 健 (道林業試験場)

- ・求められる育林手法とコスト低減
- ・育林用機械の検討

素材生産班：班長 佐々木尚三 (森林総合研究所 北海道支所)

- ・路網整備の検討
- ・機械化作業システムの検討
- ・生産ロットの検討

事業体班：班長 柿澤宏昭 (北海道大学)

- ・森林施業の担い手の検討
- ・地域が一体となった森林施業の推進方策
- ・マネージメントの強化
- ・持続的な木材の安定供給

※班の名称などについて、後日調整

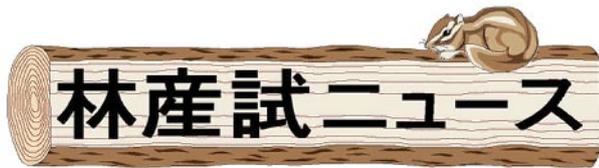
3 おわりに

今年度の研究会は、分科会活動を中心として、関係者が情報と認識を共有しながら検討を進め、来年度にはこの成果を踏まえ、モデル的な取組の実践を目指しています。

また、3年後を目途に中長期的な視点に立った林業再生に向けた取組方向を提言することとしています。

取組研究会への参加は自由です。会費は不要ですので、この研究会の趣旨に賛同していただける方は、是非、参加の申し込みをいただきますようお願いいたします。

(水産林務部林務局林業木材課 林業木材グループ)



林産試ニュース

●「室内の空気をきれいにするために」を更新しました

林産試験場ホームページ「室内の空気をきれいにするために」に、「室内空気質の現状」のページを追加しました。

人は室内で呼吸によりたくさんの空気を体内に取り入れています。この空気の品質「空気質」の良し悪しが健康に大きく影響すると言われてい

ます。最近の北海道の新築住宅内の空気質がどのようになっているか、全道各地 82 棟について調査した結果をまとめました。この中で、気密性など住宅の「性能値」の実測方法についても解説しています。

<http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/yomimon/o/VOC/index.html>

●「キッズ☆りんさんし」に、「加工」「かべ紙プレゼント」のページを追加しました

4 月から公開を始めたホームページコンテンツ「キッズ☆りんさんし」は、好評をいただいています。

このたび、大型機械による造材作業から製材、加工し、木製品となるまでの流れを絵や写真をふんだんに使って解説した「加工」のページを追加しました。また、「キッズ☆りんさんし」の人気キャラクターをデスクトップ用の壁紙にデザインし、「かべ紙プレゼント」のページを追加しました。ご利用いただければ幸いです。

<http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/kids/kids.html>

●「道民森づくりネットワークのつどい」に参加します

10 月 28 日（土）9:00～17:00、道庁赤レンガ庁舎とその前庭において、森づくり活動推進のための情報発信・交流イベント「道民森づくりネットワークのつどい」が開催されます。道民や森林所有者、森林ボランティアが集い、「森と人のつながりを育む」をテーマに、パネルディスカッションやポスターセッション、野外活動体験などに取り組みます。

会場には木製品の展示・販売や木工体験などのための「木づかい広場」が設置されますが、林産試験場では、音楽を奏でる木製遊具など、見て聴いて触れて遊べる木工品の展示を行います。

●「木づかいシンポジウム 2006」に木製遊具を出展します

10 月 29 日（日）13:30～16:10、札幌市中央区北 5 条西 5 丁目のセンチュリーロイヤルホテル 20 階において、(財)日本木材総合情報センター、北海道等の共催で、「国産材の利用は誰にでもできるエコ活動です」をスローガンにシンポジウムが開催されます。パネリストとして元日ハムの廣瀬哲朗さんや木工デザイナーの煙山泰子さんら木をこよなく愛する人達が出演し、間伐製品の愛用などによる地球温暖化防止運動への参加を訴えます。

林産試験場では、展示コーナーに音楽を奏でる木製遊具など、見て聴いて触れて遊べる木工品を出展する予定です。

●「木と暮らしの情報館」と「^{コロボックル}木路歩来」の休館日が変わります

10 月 1 日から来年の 4 月 30 日まで、土・日曜日、祝日、および年末年始（12 月 29 日～1 月 3 日）が休館日になります。平日は開館していますので、引き続き多くの方々のご来場をお待ちしています。

また、夏休みを中心に子どもたちでにぎわっていたログハウス木路歩来が、11 月からは冬季閉館となります。来年は、5 月から開館の予定です。

林産試だより

2006年 10月号

編集人 北海道立林産試験場
HP・Web版林産試だより編集委員会
発行人 北海道立林産試験場
URL: <http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/>

平成18年10月2日 発行
連絡先 企画指導部普及課技術係
071-0198 旭川市西神楽1線10号
電話0166-75-4233 (代)
FAX 0166-75-3621