

林産試 だより

ISSN 1349 - 3132



7月25日（土），2009「木になるフェスティバル」を開催します。
写真は昨年のフェスティバルの一コマ「アセチル化木材で植木鉢づくり」です。

壁で地震に耐える	1
木炭からボードを作る	3
色彩浮造り合板を用いた家具のデザイン開発と試作	5
連載「道産木材データベース」	
〔キハダ〕	7
Q&A 先月の技術相談から	
〔「木質ペレット品質規格原案」について〕	9
行政の窓	
〔民間企業等での道産木材・木製品の利用の促進 ～法人の「地材地消」優良事例～〕	10
林産試ニュース	11

7

2009

北海道立林産試験場

壁で地震に耐える

性能部 構造性能科 野田康信

はじめに

かつての日本の住宅といえば、土壁に代表されるように柱や梁などの軸組が屋内外から見えている真壁式の構法が基本でしたが、現代では軸組が見えない大壁式の構法が主流となっています。

在来軸組構法では柱間に筋かいと断熱材を入れ、室内側を石膏ボード張りとし、屋外側をサイディングで仕上げたものが現在の主流ですが、外壁下地を兼ねて構造用合板や OSB、MDF などの面材を柱と横架材に釘止めする工法も徐々に普及しています。

北海道という寒冷な地域では、壁というと断熱性能が重視されますが、壁が地震に耐える役割を果たしていることも忘れてはいけません。ここでは住宅の耐震性能に関して、壁がどのように機能するものと考えられているか、面材耐力壁の性能評価の実態を含め紹介します。

耐力壁：構造上必要な壁

家を建てたり、リフォームしたりするとき、「ここに窓が欲しい」とか、「ここを一つなぎの部屋にしたい」と要求しても、「この壁は構造上必要な壁で無くすことはできません。」といわれ、実現してもらえないことがあります。普段の生活では邪魔な壁かもしれませんが、地震や台風の時に、その壁の有無が生命を左右するかもしれないとなると、安易に無くすことは許されません。

柱と梁を太くすれば丈夫な建物になりそうですが、それほど効果がありません。通常の住宅の構造は人・家具・荷物などの重さや、建物自体の重さ、積雪荷重といった鉛直荷重を軸組が負担し、風や地震による水平荷重は壁が負担するというように役割を分担して成り立っています。この水平荷重を負担する壁を耐力壁と呼びます。ただし、すべての壁が耐力要素というわけではなく、耐力壁以外の壁を雑壁として区別しています。この耐力壁の強さは「壁倍率」という指標で表され、倍率が大きいほど強い壁となります。耐力壁は、内部に筋かいが入っているもの、構造用合板などの面材が張ってあるものなどをさします。このように耐力壁は耐力要素であるか否かの区別ですので、雑壁とは

外観からは見分けが付きません。

住宅に必要な耐震性能

住宅に必要な耐震性能は、住宅の大きさに応じて高くなります。これは建物が大きいほど風を受ける面積が大きくなること、および建物自体の重量も大きくなるので地震による震動エネルギーが大きくなることのためです。一般の住宅設計では、これらの力に対して耐力壁の量が十分であるか、それらがバランスの良い配置であるかを建築基準法の規定に従って確認することで、構造計算を行うことなく、構造安全性を担保しています。

壁倍率と壁量計算

住宅に必要な壁の量（必要壁量）は、平屋よりも2階建ての1階の方が多くなります。具体的には施行令¹⁾で階数に応じて定められている単位床面積当たりの値に床面積を掛けて決定されます。この必要壁量の確認は住宅を梁間方向、桁行方向に分けて行います。設置する耐力壁の長さとその壁倍率の積の合計を存在壁量と呼び、それぞれの階、それぞれの方向で必要壁量を上回っていることを確認します。この過程を壁量計算と言います。なお、耐力壁の壁倍率は、施行令・告示^{1,2)}で筋かい壁では1.0、土塗り壁では0.5というように仕様に応じて定められており、通常の住宅では、この施行令・告示の仕様の耐力壁を組み合わせる壁量計算をすることが一般的です。

耐力壁の配置

耐力壁を釣り合い良く配置することも、壁量計算と同じぐらい気を配らなくてはなりません。通常の住宅の傾向として、南面に大きな窓を設けるため壁が少なくなるのですが、この南面の存在壁量と北面の存在壁量との差が極端になると、地震が発生したときに建物がねじれて倒壊するおそれがあります。この確認方法は告示³⁾に示されており、それぞれの階、それぞれの方向で両端1/4の部分（側端部分、図）において必要壁量に対する存在壁量の割合を求め、向かい合う側端部分で、その割合の比が0.5を上回るように配置す

るようにと定められています。

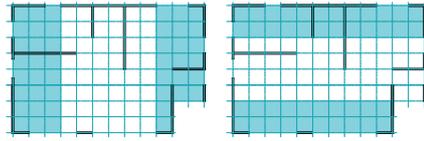


図 側端部分（着色部分）

面材耐力壁

面材耐力壁は構造用合板やOSBなどを柱と横架材に決められた種類の釘で決められた釘間隔で止め付けたものを言います。枠組壁工法（ツーバイフォー）で通常使われている仕様ですが、最近では在来軸組構法で主流である筋かい壁に代わって採用する工務店、住宅メーカーが増えています。面材耐力壁は左右どちらの変形に対しても同じ性能を発揮できること、施工誤差が少ないこと、そのまま外張り断熱の下地として使えることなどの利点が挙げられます。

告示²⁾で定められている面材耐力壁の仕様は、N50釘を用いて厚さ7.5mm以上の構造用合板を15cm以下の釘間隔で柱および上下の横架材に四周に止めつけたものであり、これには2.5の壁倍率が与えられています。この告示に従う限りでは、例えば、強度を上げるために、面材を厚くしたり、釘打ち間隔を狭くして釘本数を増やしたりしても、壁量計算による設計では2.5の値でしか設計できません。

また、告示の仕様に無いもの、例えば、違う種類の釘やビスを使用する場合は、この告示とは全く別物として扱われるので、壁倍率がありません。このような仕様の壁を使う場合は、実験で耐力壁の性能を実測する（後述）か、使用する釘1本当当たりの接合耐力の数値を明らかにして計算によって求めることが必要になります。ただし、この場合は、壁倍率による壁量計算ではなく、構造計算⁴⁾による設計が必要になります。

壁の性能試験

耐力壁の性能（基準せん断耐力）を確認する試験を面内せん断試験と呼んでいます。林産試験場では国土交通大臣指定性能評価機関が実施する試験方法⁴⁾に基づいて実施しますので、その試験結果を構造計算（許容応力度計算）の根拠とし、建築確認申請時の添付資料とすることができます。ここでは林産試験場で製造された構造用合板を用いて実施した耐力壁の試験を例に示します（写真）。合板は内層にアカエゾマツ、表裏単板をカラマツとした厚さ24mmのもので、釘はCN75釘を使用しました。

試験は梁を油圧ジャッキで押し引きをして強制的に平行四辺形に変形させることを繰り返し、その振幅

を大きくして破壊までもっていくというものです。この試験によって得られた荷重と壁の傾斜角の関係から基準せん断耐力を求めますが、単に最大荷重を割り引いて余裕を持たせた値だけではなく、建物としての最低限の剛性（変形しにくさ）を有すること、中地震に対して材料が損傷しないこと、大地震で倒壊しないことに対応する指標値を導き、評価する仕組みになっています。これら四つの指標値のうち最も小さい値となるものを基準せん断耐力として住宅の構造計算を行う根拠とします。

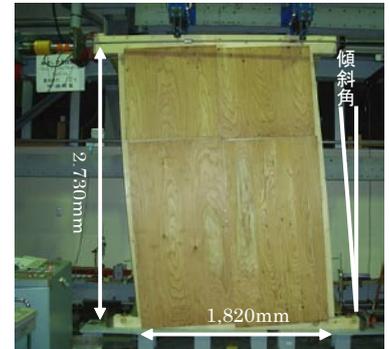


写真 面内せん断試験の様子

おわりに

建築基準法は基準とする性能を規定しているものですので、実際にどれだけの耐震性能を自宅に付与するかは費用対効果の話になり、施主の判断に任せられるところです。任意制度ではありますが、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」（品確法）に基づく住宅性能表示制度に耐震等級というものがあります。21年6月に施行された「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」では、長期優良住宅として認定されるには品確法の耐震等級2（基準法の1.25倍の存在壁量）を確保することが必要とされています。また最近では、壁量計算を構造安全性の根拠とするのではなく、構造計算によって設計することでより信頼性の高い耐震性能を担保することを売りにするビルダーも出てきています。これらを活用することにより、金利の優遇や減税が受けられることがあります。

これから家を建てようという方は、耐震性能にも目をむけて、構造をがっちり作ってみてはいかがでしょうか？軽微なりフォームでもって誰かが引き継いでくれるような長持ちする家が増えることで、資源を有効活用する社会に変わっていけばと思います。

参考

- 1) 建築基準法施行令第46条第4項 表1
- 2) 昭和56年6月1日建設省告示第1100号（1981）
- 3) 平成12年5月23日建設省告示第1352号（2000）
- 4) たとえば、住木センター：木造軸組工法住宅の許容応力度設計 2008年度版

木炭からボードを作る

利用部 化学加工科 重枝哲夫

はじめに

近年、建築物の高断熱・高气密化にともない、建材から発生する VOC（揮発性有機化合物）やホルムアルデヒドなどの化学物質による室内空気の汚染が原因と思われる「シックハウス症候群」が問題となっています。室内空気の汚染を防止するには、「建材に化学物質を放散させるものを使用しない」、「換気を行う」という二つが主な対策になります。これについては、建築基準法の改正などにより、建材の化学物質放散量の規制や換気設備の義務付けが行われてきたため、規制が行われる前に比べ汚染物質は減少していると思われています。

しかし、シックハウスの原因となる化学物質は室内に持ち込まれる家具や生活の中からも発生する（図1）ため、対処療法として化学物質の吸着・分解材が用いられています。吸着材としては、活性炭や尿素化合物、分解材としては、金属酸化物の触媒効果でホルムアルデヒドなどを分解するものなどが使用されています。

また、室内環境を考える上では、アンモニアなどに起因する悪臭や湿度のコントロールも、快適さを得るためには重要であり、臭いについては脱臭剤、湿度のコントロールについては除湿剤などが用いられています。

これらをふまえ、林産試験場では VOC や悪臭による室内空気の汚染軽減や、湿度環境の調整機能をもつ木炭ボードの開発を行いました。製品の製造方法や機能についてご紹介します。



図1 室内の主なVOC等発生源
(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」より)

木炭ボード製造の概要

木質材料は、熱処理をすることによって脱臭、VOC吸着などの環境浄化能が付与されることが知られており、木炭も汚染物質の吸着材として利用されています。木炭は通常粒形で使用しますが、そのままの形状では建材として取り扱いづらいため、これを成型すれば取扱性や強度を持たせることができ、内装材などへの用途も考えられます。

また、セラミックスにも調湿性能などの機能性をもつものがあることが分かっていますが、このようなセラミックスを木炭に混合して成型できれば、取扱性および強度などの向上や、新たな機能性の付与が見込めると考えました。

そこで、木炭をセラミックスとともにバインダーとなる樹脂と混合してボード化することを試みました（図2）。

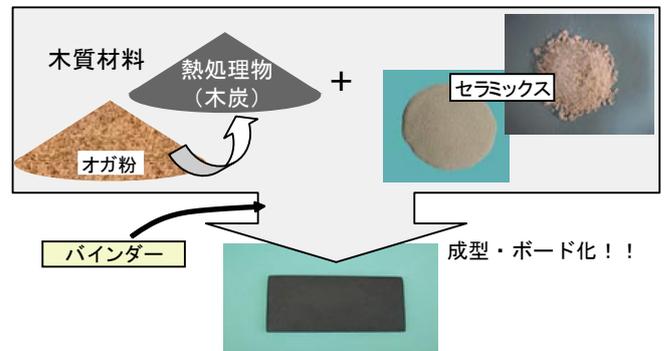


図2 ボード化の概要

木炭ボードの製造と性能

木炭、セラミックス、バインダーを混合して、木炭ボードを製造しました（写真）。ボード原料は、各種化学物質の吸着性能を持つ 400°Cで熱処理した木炭、高い調湿機能をもつセラミックスである珪藻土としました。木炭ボードを製造する際に用いるバインダーには、粉末フェノール樹脂と、ペットボトル等のリサイクル材料を利用することを想定してPET樹脂を用いました。製造したボードについて各種の試験を行い、性能を調べました。



写真 木炭ボードの一例

A: 原料 (木炭・珪藻土混合) バインダー (フェノール樹脂)
 B: 原料 (木炭) バインダー (廃PET樹脂)

(1) 強度

試作した木炭ボードについて、パーティクルボードのJIS規格を準用して曲げ強度試験を行い、強度性能を確認しました。いずれのボードも、バインダー種類や添加率、ボード密度の調整により、JIS規格を満たす強度をもつ製品となりました。また、セラミックスの添加割合が高くなると強度が低下する傾向があったため、必要とされる強度により、木炭、セラミックス、バインダーを適切に混合して製造する必要があることが分かりました。

(2) ガス吸着能

2種のガスを満たした容器中に木炭ボードを投入し、投入後のガス濃度の変化を、測定しました(図3)。その結果、アンモニア濃度は24時間後に試験前の12%前後まで減少し、ホルムアルデヒド濃度も試験前の25%前後になるなど、ガスの吸着効果がみられました。

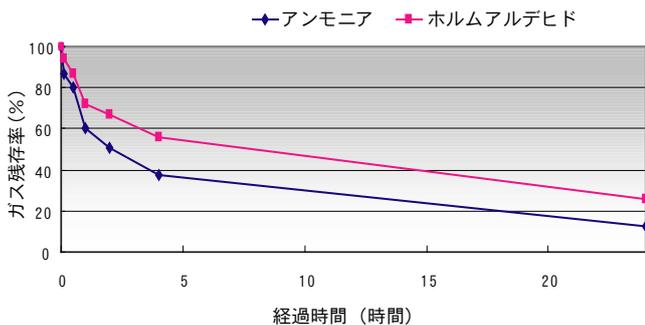


図3 木炭ボードのガス吸着能の一例
 (木炭・珪藻土を1:1で混合したもの)

(3) 調湿能

試料を『25℃, 相対湿度 90%』、『25℃, 相対湿度 57%』の雰囲気下にそれぞれ24時間静置し、重量の経時変化を測定しました(図4)。珪藻土を混合したボードでは、木炭のみで成型したボードと比べて約2.7倍の調湿能を持つことが示されました。

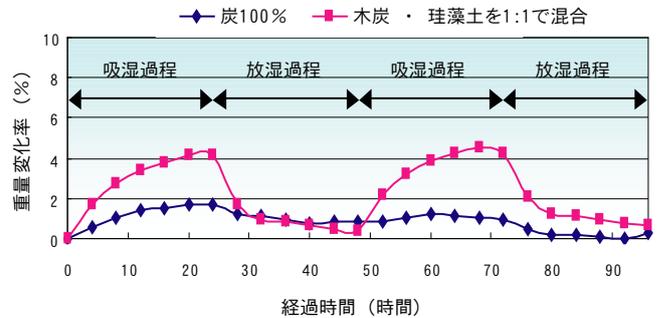


図4 ボードの原料配合比と調湿能

まとめ

木炭にセラミックスとバインダーを混合し、熱圧することでボード状に成型することが可能となり、取扱性の向上とともに、ガス吸着能、調湿能などの機能性をもった新たな建材を製造することができました。

今後は意匠性の改善などを検討しつつ、住宅、自動車用の内装材料等、室内空気環境の改善が求められる場面での利用展開を目指したいと考えます。

参考

- 1) 吉田華奈：2004年日本木材学会大会 木質熱処理物ボードの製造条件とその性質
 - 2) 吉田華奈：2005年日本木材学会大会 木質熱処理物ボードの製造条件とその性質 (II) - 木質熱処理物とセラミック材料との複合化 -
 - 3) 室内の空気をきれいにするために (林産試験場ホームページ)
- <http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/yomimono/VOc/index.html>

色彩浮造り合板を用いた家具のデザイン開発と試作

技術部 合板科 松本久美子

はじめに

林産試験場では、北海道の人工林から出材される針葉樹材の有効利用に関する様々な研究を行っています。その一環として、主に構造用や梱包用などに使われるカラマツやトドマツの高付加価値化と用途の拡大を目指し、家具や内装用に使用可能なデザイン性の高い色彩浮造り*合板を開発しました。ここでは、色彩浮造り合板を用いた製品開発の試みについて紹介します。

* 針葉樹は春から夏にかけて形成される早材部が夏過ぎに形成される晩材部よりも柔らかいため、材の表面をブラシなどで研削すると早材部のほうが深く削れて晩材部が浮き出てきます。このことを利用して年輪を引き立たせてみせる加工法を浮造りといいます。

色彩浮造り合板とは

色彩浮造り合板は、まず表層となる単板を顔料等で着色した接着剤を使って接着し、合板内部に着色層を形成します。次に合板の表面を浮造りすることで、表面の早材部が削りとられて着色部が露出し、木目に沿って色彩が現れます。着色には顔料を用いるので任意の色を設定することができます。例えば、赤や青などの原色を用いて存在感を演出したり、黒灰色を使って落ち着いた古材調にするなど、様々なイメージを創出することが可能になりました。

また、色彩と同時に凹凸が付くことで、特徴的な風ぼうを持つ合板となりました。色彩浮造り合板は、現在特許申請中です(特願 2008-114522)。

製品のデザイン開発と試作

家具材や内装材といった用途が考えられる色彩浮造り合板ですが、使う色を変えることで自由に表現したいイメージをコントロールできるといった特徴を活かして、オフィス、店舗、住宅など様々な場所での使用を想定した家具のデザイン開発をおこない、その一部を試作しました。

○パーティション

オフィスでの使用を想定して、色彩浮造り合板とわん曲集成材を組み合わせてパーティションを制作しました(写真1)。合板、集成材がどちらも積層材であることから、その利点を生かし、わん曲部材の表面に色彩浮造り合板を配しました。わん曲部材と組み合わせることで、曲面による柔らかさと木材の持つ温かさを表現しました。また、色彩浮造り合板の特徴的な彩りや模様を効果的に強調するために、製品への採用を一部のパーツにとどめ、木材本来の木目と対比させました。



写真1 パーティション

○シェルフ

店舗等の商用施設での使用をイメージして、シェルフを考案し、試作しました(図1)。

独特の表現力を持つ色彩浮造り合板を透明なアクリル板と組み合わせることにより、色彩浮造り合板の躍動感やアクリル板の落ち着きが見る角度によって異なった趣を与える棚となっています。

4枚の色彩浮造り合板は折りたたみが可能な接合となっていて、たたむことで容易に運搬することができます。また、つなげる浮造り合板の枚数を増減することで棚の幅を調節することができ、さらにそれらの広げ方でも微調整ができるなど、設置スペースや用途に合わせた使い方が可能な設計になっています。



図1 シェルフ

○トイボックス

色彩浮造り合板にパステルカラーを配色して、子供のトイボックスを考案しました（図2）。

木の持つ柔らかさや温かみに触れることが情操教育の一助となるだけでなく、パステルカラーの色彩浮造り合板によって強調された木目の面白さやかわいらしさが子供の興味を引くことで、玩具の片付けや整理整頓を促す効果が期待できます。



図2 トイボックス

また、これら以外に、家具・インテリアデザイナーの吉本亜矢氏（有限会社 Y. IMAGINE）、有限会社 杏和建具とコラボレーションしてオープンシェルフ「IRO」を制作しました（写真2）。「IRO」は、平成20年11月19～21日に東京ビッグサイトで開催されたIPEC2008 デザイナーズ・ショーケースに出展され、大賞を受賞しました。



写真2 オープンシェルフ「IRO」

おわりに

林産試験場で開発した色彩浮造り合板を用いた製品の事例を紹介しました。デザイン開発と試作の過程を通して、色彩浮造り合板の持つ表現力を製品に近い形で提案できたと思います。また、民間企業とともに製品開発をおこなうことで、よりデザイン性の高い製品を開発することができました。

今後は、色彩浮造り合板の表面の凹凸や色彩の分布など、色彩浮造り合板の意匠性の評価を進めていきたいと考えています。

連載「道産木材データベース」

林産試験場では、樹木の生態・形態、木材の性質・用途および関連の文献情報等を樹種ごとに取りまとめたデータベースを制作中ですが、ホームページへの公開を前に、記事部分を順次本誌で紹介しています。
(担当：企画指導部普及課)

キハダ



- 名称 和名：キハダ
別名：シコロ（北海道・東北の方言）、キワダ
アイヌ語名：シケレペニ（sikerpe-ni）
漢字表記：黄肌
英名：Amur cork-tree
- 学名 *Phellodendron amurense* Ruprecht
- 分類 ミカン科キハダ属
- 分布 日本，サハリン，南千島，朝鮮半島，中国，アムール地方等

生態・形態 雌雄異株。陽樹で落葉性。キハダ属はアジア東部の温帯に分布する。日本では山地に生える。谷間など、湿気があり、土壌が厚く排水が良好な場所を好む。先駆性があり、山火事跡地などの開放地では鳥散布された種子により真っ先に更新する（カンバ類のような一斉林にはならない）。

高さ 25m，太さ 1m 近くになる。樹皮は淡黄灰色～淡褐色で、溝状に深く裂け、内部にコルク層を厚く発達させる。内皮は鮮やかな黄色。枝は太くかさ形の樹冠をつくる。小枝は暗褐色で二股に分岐し独特の枝ぶりをみせる。葉は、奇数羽状複葉で十字対生する。小葉は 2～6 対あり長さが 5～10cm，楕円形で先がとがる。葉の上(表)面は濃緑色，下(裏)面は粉がふいたように白色がかかる。花は長さ約 10cm の円錐花序で散房状。果実（みかん果）は球形で径約 1cm，5 分果からなり各 1 個の種子が入る。



樹皮，コルク層・内皮



枝ぶり



葉

キハダ（黄肌）の名は内皮の色から，種名 *amurense* は「アムール地方の」の意味。コルク質が薄く小葉の幅がやや広いものを変種ヒロハノキハダ（var. *sachalinense* Fr. schmidt, サハリン・北海道・本州に分布）に区分することがある。

蓄積や収穫量は少なく，流通する多くはシコロの名で北海道産。その北海道で優良材の産地とされるのは北東部の枝幸・雄武・北見など。葉はアゲハ・カラスアゲハ幼虫などの食草となる。

木材の性質 環孔材で道管が太く年輪界がはっきりしている。心材は灰緑色を帯びた黄褐色，辺材は黄白色で，心材・辺材の区別は明瞭である。肌目は粗い。やや軽軟で切削などの加工は容易だが，仕上がり面は不良とされる。アテが少なく素直な材質であるとの評もある。水湿に強い。

主な用途 太い道管が作り出す木目や特有の材色が活かされ，家具・工芸品・建築内装材・ドア・サッシなどに利用される。衝撃にあまり強くないので，大きな強度が要求される用途には不向きとされる。水湿に強いことから，一時期，枕木や流し場などの水回りによく使われた。クワ材家具等の代用材にされたこともある。

黄色の内皮は，黄檗（おうばく，黄柏）として知られ苦味健胃薬とされる。染料にもなる。アイヌの人たちは果実を食用にした。コルク層はほとんど使われない。

物理的性質

気乾比重	0.49
平均収縮率（接線方向）	0.25 %
（放射方向）	0.15 %

機械的性質

曲げヤング係数	80 tf/cm ²
曲げ強さ	800 kgf/cm ²
圧縮強さ	380 kgf/cm ²
せん断強さ	115 kgf/cm ²

加工的性質

人工乾燥の難易	比較的容易
割裂性	大
切削その他の加工性	中庸
表面仕上	不良
保存性	低い



木口面



板目面



柁目面

※木材の性質それぞれの意味については，連載1回目の2007年12月号で説明しています。

引用（木材の性質に関する数値等）

・日本の木材：（社）日本木材加工技術協会 1989

参考

- ・原色日本植物図鑑 木本編【I】：北村四郎・村田源 保育社 1971
- ・図説樹木学－落葉広葉樹編－：矢頭献一・岩田利治 朝倉書店 1966
- ・落葉広葉樹図譜 冬の樹木学：四手井綱英・斎藤新一郎 共立出版（株） 1978
- ・知里真志保著作集 別巻I 分類アイヌ語辞典 植物編・動物編：知里真志保 平凡社 1976
- ・外材と道産材－材質による比較（広葉樹・環孔材）：佐藤真由美 北海道立林産試験場 林産試だより 1992年7月号 <http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/rsdayo/26153024001.pdf>

（文責：石倉）

Q&A 先月の技術相談から

Q：「木質ペレット品質規格原案」では、木質ペレット中の硫黄分などを測定することになっていますが基準値が明示されていません。目安となる基準値などについて教えてください。

A：林野庁補助事業「木質ペレット利用推進対策事業」の一環として、平成19年9月21日に（財）日本住宅・木材技術センターから「木質ペレット品質規格原案」が提示されました¹⁾。

この規格原案は「有害物質に汚染されていない木材を原料」としたペレットを対象としているため、病虫害防除用に使用される薬剤や木材保存薬剤由来の含有成分（硫黄分・窒素分・全塩素分・ヒ素・全クロム・銅）を測定することとなっています。

硫黄、窒素、塩素は、それぞれ硫酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）、ダイオキシンの原因物質です。ヒ素、クロム、銅は、燃焼灰中等に濃縮残留し、環境に悪影響を与える可能性があります。

測定方法は JIS Z 7302-1「廃棄物固形化燃料—第1部：試験方法通則」等に従い行うこととなります。専門的な技術や測定機器を必要とするため、専門的分析機関に依頼することが適切であると考えます。測定頻度については「仕入原材料の構成に大きな変化が生じた場合に測定すればよい」とされています。含有量の基準値については「今後、必要に応じて基準値の設定を検討する」こととされ、まだ明示されていません。

ドイツでは木質ペレット中の有害物質に詳細な基準値（DIN 51731）を定めています（表）。

表 ドイツの木質ペレット中の有害物質の基準値*

硫黄 (S)	0.08 %未満
窒素 (N)	0.3 %未満
塩素 (Cl)	0.03 %未満
ヒ素 (As)	0.8 mg/kg 未満
クロム (Cr)	8 mg/kg 未満
銅 (Cu)	5 mg/kg 未満

* DIN 51731 より抜粋

SO_x や NO_x 等の発生は排ガス処理等により低く抑えることは可能です。燃焼灰についても、法規に従い適正な処分を行えば問題はありません。しかし、排ガスや燃焼灰に特段の規制がない小型の家庭用暖房機の燃料に供する場合は、ドイツの基準値を目安とするのが望ましいと考えます。

日本住宅・木材技術センターは品質規格作成に先立ち、市販木質ペレット（11種）に含まれる全硫黄、窒素、塩素、ヒ素を測定しています²⁾。その結果ではホワイトペレットおよび全木ペレットは、ドイツの基準値をほぼクリアしています。

クロム、銅については検討されていませんが、林産試験場が工業試験場と共同で行った調査³⁾によれば、おが粉およびペレット中のクロム含有量は 0.10 ~ 0.26mg/kg であり、銅についてもドイツの基準値内に収まると予想されます。

林産試験場ではバイオマス燃焼灰の有効利用として、カラマツ苗畑の肥料としての活用を検討しています（写真）。このような有効利用を推進するためにも、燃焼灰のもととなる木質ペレットなどに含まれる有害物質を測定する必要があると考えます。



写真 燃焼灰の施用試験（カラマツ苗畑）

参考資料

- 1) <http://www.howtec.or.jp/pellet/pdf/kikaku.pdf>
- 2) http://www.howtec.or.jp/pellet/unit2/pdf/pdf/17_vol2.pdf
- 3) 平成18～19年度重点領域報告書「木質系バイオマス燃焼灰の有効利用に関する研究」, 平成20年3月
(利用部 物性利用科 山田 敦)

行政の窓

民間企業等での道産木材・木製品の利用の促進 ～法人の「地材地消」優良事例～

林業木材課では、「地材地消」を定着させるための一環として、民間企業等での道産木材・木製品の利用拡大を推進するため、企業向けセミナーの開催や木製品のモニター調査、道産木材を積極的に活用している法人を表彰するコンクールなどの取組を促進しています。

法人の「地材地消」優良事例コンクールでは、道内各地域での先進的な取組を表彰するとともに、優良事例集を作成して広く普及PRを図っています。今回は平成20年度に選定された優良事例の一部を紹介します。

□利用事例

(株)内田洋行ユビキタス協創広場 U-cala (札幌市)
取組：産学官連携や地域活性化の場として「協創広場 U-cala」をオープン、道産木材をふんだんに使い「地材地消」の実践と普及PRに貢献

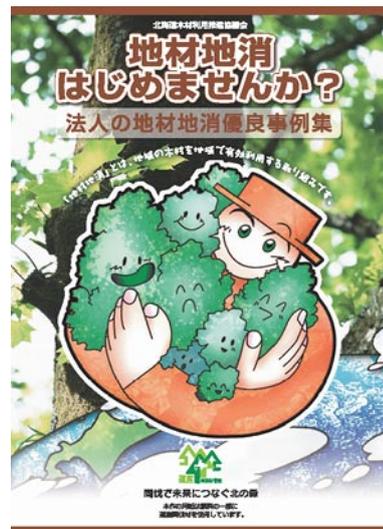


Family Cafe ぷりすか (河東郡中札内村)
取組：障害者と健常者が自然に出会える場所づくりのため、バリアフリーカフェをオープン、建物全体にカラマツを使用

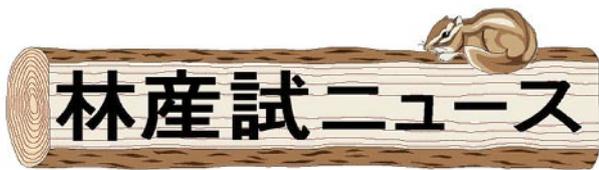


□製造事例

(株)ハルキ (茅部郡森町)
取組：建築資材の生産を主体に行っており「道南スギ」を商品化、原料のほとんどに地元産材を利用



(水産林務部林務局 林業木材課需要推進グループ)



■木になるフェスティバルを開催します

7月25日(土) 9:30～16:00, 第18回木のグランドフェア「木になるフェスティバル」を試験場を一日開放して開催します((社)北海道林産技術普及協会と共催)。楽しい「こども工作体験」や不思議な「科学体験」をたくさん用意しています。場内見学会もあります。上川支庁や関係者の協力を得ながら職員あげて対応しますので、皆様どうぞお越してください。

また、9月12日(土)～10月2日(金)、「第17回北海道こども木工作品コンクール展」を木と暮らしの情報館(林産試験場構内)において行います(同協会及び北海道木材青壮年団体連合会と共催)。なお作品の応募期間は8月17日(月)～9月1日(火)となっています。

「木になるフェスティバル」の詳細は林産試験場ホームページをご覧ください。

<http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/event/grand/default.htm>

(木工作品コンクール)

<http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/event/grand/mokko/mokko.htm>

■NHK ラジオ「北海道森物語」に出演します

NHK ラジオの「おはようもぎたてラジオ便ー北海道森物語ー」(毎月第2・第4水曜日の朝7時49分～55分ごろに放送)では、森林や林業・木材に関する様々な話題が取りあげられています。

7月22日の放送には、企画指導部デザイン科の川等研究職員が出演し、並べた板の上を木の玉がころがって楽曲を奏でる「音の出るおもちゃ」を紹介し、樹種や板の形状による音質の違いなどについてお話す予定です。

■サイエンスパーク 2009 に出展します

7月29日(水)10:00～17:00, サッポロファクトリー(札幌市中央区北2条東3～4丁目)において、「サイエンスパーク 2009」が開催されます(主催:(独)科学技術振興機構, 北海道)。

林産試験場は、職員のデザインによる木のおもちゃ「トコトコ歩くシオマネキ」の工作指導をするほか、木材と金属などとの触感の違いが分かる「さわってみよう」や、木の重さの樹種間比較ができる「木アレイ」などを出展する予定です。

詳しくは、次のホームページをご覧ください。

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/kgs/douritsu/eika/H21sciencepark.htm>

林産試だより

2009年 7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21年7月1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