

環境問題・温暖化から見た木質ボードの定量評価とその活用

東京農工大学名誉教授 服部 順昭

「環境に優しい！」という謳い文句はあちこちで使われるが、この言葉の捉え方は人によって様々で、環境問題へのアプローチも当然異なる。ここで扱う環境とは、LCA（ライフサイクルアセスメント）や、CFP（カーボンフットプリント）、WFP（ウォーターフットプリント）、EFP（環境フットプリント）というツールで定量的に扱われる環境カテゴリーのことで、それらのツールをまず概説する。

次に、これまでに繊維板工業会に委員会を設けて精力的に行ってきた国産のPB、HB、MDF、IBという木質ボードの日本平均の環境負荷評価の結果を、現在でも通用するように、可能な限り最新の原単位に置き換え、計算し直した結果を紹介する。さらに、その結果から見えてくる木質ボード工業の留意点に触れる。

木質ボードの代表的なCFPについても、林野庁の補助事業で行った当時の成果を紹介する。

最後に、ボードを用いた製品の一つである戸建て住宅について、建築物の環境性能評価ツールであるCASBEEの新築戸建住宅を評価する際に提案されている木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の戸建て標準モデル住宅の図面等から積算を行い、そのライフサイクルに渡る環境負荷評価を行ってきたので、その結果に触れ、戸建て住宅の環境負荷を低減するための情報を提供する。

建築基準法整備促進事業における壁倍率の仕様の追加告示化

(株)梓川設計 代表 白戸 幸裕

平成 27 年度の国土交通省建築基準整備促進事業として、「木造建築物における壁倍率の仕様の追加に関する検討委員会」が設置され、木造軸組工法の耐力壁および枠組壁工法の耐力壁の仕様追加について検討を行った。本事業は、平成 26 年度に引き続き実施されたもので、27 年度では主に追加する仕様を想定した実大耐力壁の試験とその結果の分析を行った。

建築基準法および関連告示に示されていない仕様の耐力壁を設計に使用したい場合、実験を行って国土交通大臣による認定を取得する必要があるが、大臣認定による壁倍率は一部の仕様変更でも新たな認定を要するため、事業者に対して多くの手続き負担が生じる。このため、本事業では既存の大臣認定の実績を活用し、告示等に新たに位置づける具体的な仕様に関する基準案を提案した。

現場から見た合法伐採木材等の流通・利用促進法

双日(株)林産資源部 部長補佐 熊谷 正二

これまでは 2006 年に発表された、「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」が運用されてきたが、2016 年 5 月に「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」、いわゆるクリーンウッド法が成立し、2017 年から施行される。

この新しい法律の施行を前にして、木材の輸入・流通の現場にいる商社の人間として、合法的な伐採、流通の歴史を振り返り、日本と世界の実情を踏まえた上で、将来あるべき姿を考えるための材料を提供したい。

- 1) そもそも違法伐採・合法伐採とは何か。
- 2) 違法伐採・合法伐採に関する考え方、その推移。
- 3) 持続可能性、気候変動・地球温暖化に関する対応
- 4) 我々にできること。

新 JIS A 9521 で位置づけられたウッドファイバーの紹介

(木質繊維材の誕生と製品化及び今後)

(株)木の繊維 取締役社長 工藤 政利

近年自然エネルギーの活用等、環境に対する意識の高さから断熱材においても自然素材で環境にやさしい製品が求められています。環境問題の先進国であるドイツでは、既に自然素材である「木」を主原料にした断熱材の開発が進み、EU・ヨーロッパ諸国での普及は年々拡大しています。我が国においても、国有林の有効活用の観点から「木質繊維断熱材」の開発・普及が求められてきました。

「木質繊維断熱材（ウッド・ファイバー）」は環境先進国であるドイツで開発され、地球環境や住む人の健康配慮した木造住宅用の断熱材です。主に道産材のカラマツ・トドマツの間伐材、林地残材を主原料に「乾式工法」にて製造されている唯一の国産材「有機繊維断熱材」です。

2009年に北海道苫小牧市で国内唯一の製造工場とし稼働、日本国内へ出荷・販売をしています。

「断熱材の統一 J I S」等 2020年の省エネルギーの完全義務化へ向けて、更に改善・改良を重ね、より質の高い製品の開発へ向けて参ります。

海外情報：EPF シンポジウム 2016 の報告

大建工業(株)海外事業企画部 次長 本田 貴久

欧州木質パネルシンポジウム (European Wood-based panel symposium) が、European Panel Federation 主催で 10 月 5-7 日にドイツ、ハンブルグで行われた。

このシンポジウムは 2 年に一度の間隔で開催され、今年はハンブルグ、(前回はハノーバー)で行われ、3 大会ぶりに参加者が 300 名を超え、盛り上がりを見せた。

参加者の内訳は、約 30%が木質パネル製造業者、約 35%が化学メーカー、機械メーカーなど、約 20%が学術関係者となっている。

口頭発表が 20 件とその他ポスター発表が 7 件ほどあり、発表の内訳は、パネル動向概要 2 件、欧州木材フロー分析 1 件、3D-MDF 1 件、新規接着剤 3 件、新規設備 2 件、木質ボード生産システム 4 件、家具 1 件、集成材 1 件、VOC・衛生関係 3 件となっている。

発表テーマについて、下記に列挙する。

- ・ 欧州木質パネル需要と予測、北米の木材工業予測。
- ・ 木質ボード用の新規接着剤としての、リグニンベース接着剤、ホルムアルデヒドフリー接着剤としてのジオポリマー、熱可塑性バイオポリマー。
- ・ 3D-MDF、木質ボードラインにおける新生産システムによる解析システム、設備投資のない工場稼働改善策紹介
- ・ 新規設備として、3D 供給フレーカー、廃材からのプラスチック除去設備。
- ・ PB への廃材利用
- ・ 病院などの高衛生箇所での木質ボードの要求性能、木質ボードからの VOC 排出。

第 25 回木質ボード部会シンポジウム(10/27)パネルディスカッション

パネリスト団体および木質ボード利用に関する提供情報の概要

キッチン・バス工業会（技術委員長）小林 孝司（トクラス株）

キッチン空間はこの10年あるいはそれ以前から振り返ると大きな変化を遂げている。

これまでの調理作業をするためのキッチン空間から、調理や食事、片付けを家族で楽しみながら分担できる、または、少子高齢化や2～3世帯の暮らしが増加する中で家族団らんを楽しむための空間といったように、人々の生活スタイルの変化に対応し、生活の質の充実を実現するための空間であることが求められている。

キッチンの主要構成材である木質ボードが、キッチンの中でどのように利用されているかを振り返り、また、キッチン空間に求められるニーズをあらためて考える中で、今後の木質ボードへの期待を考える。

（一社）日本オフィス家具協会（環境対策委員会）南庄 幸彦（コクヨ株）

オフィス家具が利用される執務空間は、従来の生産性追求（疲れにくい事務用イス、作業しやすい机等々）から、多様な働き方にも対応するよう求められつつある。これは省エネや女性の活躍にも関係し、製品の形状、仕様に影響する。

一例を紹介し、オフィス家具の構成材料である木質ボードへの期待を示したい。

日本複合・防音床材工業会（技術委員長）岩城 克俊（大建工業株）

「複合フローリングにおける木質ボードの普及と今後」

近年、環境配慮、国産材利用推進などの観点から複合フローリングの基材として木質ボードを採用する複合フローリングメーカーが増加している。

複合フローリング用基材として使用されている木質ボードの種類およびその床材構成などを紹介し現状報告を行うとともに複合フローリングに求められる基材性能を明らかにすることで木質ボードの複合フローリング基材への更なる利用拡大の可能性を探る。

（一社）リビングアメニティ協会（内装ドア委員長）河合 厚（大建工業株）

「内装ドアに用いる材料の変遷」

木質内装ドア扉は芯材に表面材を貼り合せしたフラッシュ構造の製品が多く、その材料としてラワンなどの南洋材合板が主に用いられてきた。

その後地球環境保護の観点から南洋材の使用を削減し、近年では扉の表面材としては未利用資源や再生材料、植林木を原材料として有効活用しながら平滑性に優れ、安定供給可能な MDF が

第 25 回木質ボード部会シンポジウム(10/27)パネルディスカッション
パネリスト団体および木質ボード利用に関する提供情報の概要

9割以上使用されている。(当協会会員調べ)

芯材についても MDF や PB の他、植林木からなる LVL を使用することで環境負荷を低減させる配慮がなされている。

今後も木質内装ドアは、地球環境や住環境に配慮しながらより幅広い付加価値を提供することのできる製品として進化していくことが期待されている。

木質内装ドアの材料としての利用例を紹介しながら、求められる性能、よりよい製品へ向けた展開可能性を考える。