

建物そのものが道産材のショールーム ～北海道森林組合連合会新事務所のご紹介～

北海道森林組合連合会 代表理事専務 濱田 修 弘



今年7月に北海道森林組合連合会（道森連）の新しい事務所が竣工しました。建築場所は、周りを10、20階建てのコンクリートビルに囲まれた札幌市の中心部です。「建物そのものが道産材のショールーム」というコンセプトのもと、防火規制の厳しい都市に木造の非住宅建築物を普及していくことを考えて建てた事務所です。完成した建物について、ウッディエイジの誌面をお借りして紹介させていただきます。

■事務所の概要

事務所は、構造や内装材にふんだんに道産材を使用しました（写真1）。林業を業務としている道内森林組合系統の象徴となり、また、訪れて頂いた方々に木材の暖かみや快適さなどを感じていただきたいとの思いを込めて建てています。



写真1 事務所全景（北側から）

建物は地上2階建て、延べ床面積834㎡で、1階は会議室とテナント2社の部屋があり、2階が道森連の事務室です（表1）。建物の建築場所が準防火地域で、延べ床面積が500㎡を越えることから、45分間の耐火性能を持つ準耐火建築物とする必要がありました。

■使用木材

一部の仮設材を除き100%道産材を用いています（表2）。全体の6割強がカラマツ、2割強がトドマツ、

残りが道産スギと広葉樹で、合計使用量は237㎡、平米当たり0.28㎡となっています。カラマツは主に構造材に、トドマツは下地や内装に用いています。

木材利用推進法が平成22年に成立した以降、道内に木造公共建築物が数多く建っていますが、この平米あたり0.28㎡の数字は、木造公共建築物の平均使用量より多く、道産材をふんだんに使用している建物であることを表しています。

表1 事務所の概要

用途	事務所
敷地面積	1,256㎡
階数	地上2階
軒高	8.96m
建設地の地域区分	準防火地域
主要構造	木造(大断面集成材現し)
建築面積	440㎡
延べ床面積	834㎡
最高の高さ	9.24m
建築物の防火性能	準耐火構造（45分間）

表2 使用木材一覧

材種等	材積*	使用部位等
カラマツ集成材	89	構造、カーテンウォール他
カラマツ CLT	3	構造
カラマツ合板	58	床、屋根下地、耐力壁他
カラマツ製材	3	外壁、ルーバー他
トドマツ製材	58	下地、ルーバー他
スギ製材	8	外壁、ルーバー他
ナラ、カバ	10	フローリング
その他（広葉樹）	6	内装、建具、他
O&D ウッド	2	柵
合計	237	*単位：m ³

構造材に用いたカラマツは、道内79の森林組合の組合員が育てた材を組合の製材工場でラミナに加工

し、これを道内民間工場で集成材としています。この意味で新事務所は文字どおり道森連の組合員に支えられ建築されたと言えます。

構造材の68%は認証材を使用しています。供給量からは100%認証材とすることは可能でしたが、組合によっては、認証の認定を申請中、もしくは認証の申請を検討していたことから、組合に対する公平性を重視し、あえて認証材を100%使うことはしなかったという経緯があります。

■構造

建物は鉄骨造や鉄筋コンクリートのような広い間口を実現できる大断面集成材構造とし、柱と梁は燃えしろ設計を用いて木材を現しとしました。太い柱と梁が見え、木造であることが一目瞭然です（写真2）。さらに、耐震性に優れた金物工法を採用しています。



写真2 事務室内（梁と柱）

エントランスホールは、木製カーテンウォール、集成材の梁・柱を見せるデザインとし、外を通行する人が事務所内に目を向けると構造が木造であり、内部に

も木をたくさん使っていることが見て取れる工夫をしています（写真3）。床は道産ナラのフローリングです。

建物は500㎡毎の防火区画が必要であることから、2階出入口に防火扉を用いるとともに、2階床と各階の間仕切壁を準耐火構造としています。



写真3 エントランスホール

■CLTの利用

1階の会議室と廊下の間仕切壁に縦3m、幅1m、厚さ90mm（厚さ30mmラミナの3層）のカラマツCLTパネルを12枚使用しています（写真4）。

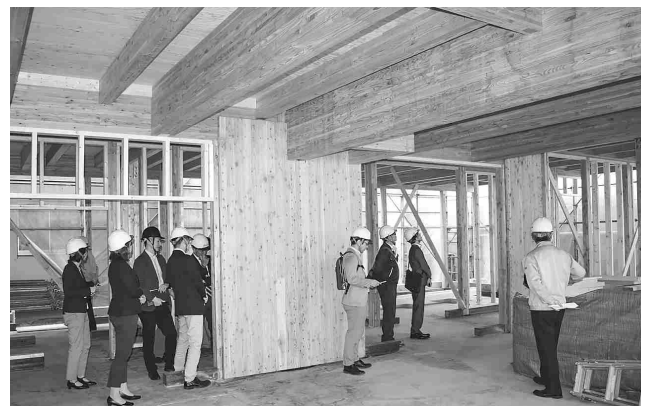


写真4 カラマツCLT（間仕切壁）

CLTパネルには、軸組と合わせた耐力壁と内装の両機能を持たせ、燃えしろ設計により準耐火構造としています。また、CLTパネルを偏心が起らないよう建物の中心付近にバランスよく設置することで、柱・梁の部材断面を小さくできました。さらに、現しで見せ

ることで間仕切壁の下地・仕上げを省くという経費節約効果も出せました。

耐力壁については、昨年公布された「CLT関連技術基準告示」に基づく許容応力度計算で構造計算を行いました。設計当時は、道産カラマツCLTパネルの弾性係数・基準強度は告示前であったため、カラマツより弱いスギの告示数値を使用した計算を行わざるを得ませんでした。現在は、林産試験場等が実験により多くのデータを提供した結果、カラマツ、トドマツの基準強度も告示されました。これらは、スギより強い数値となっているため、今後、道産カラマツやトドマツのCLTは本州のスギより強度面で競争力を持つことになります。

道内のCLT製造工場は1社ですが、今年3月に設備を追加して、現在は縦6mまでのCLTが製造できるようになっています。今後、高層ビルなどにも道産CLTが普及することを期待して、事務所を訪れる見学者に積極的にPRしています。

■内外装

2階事務所の廊下には、カラマツ集成材のルーバーを用いて樹木のようなデザインにしたことで来会者から好評を得ています（写真5）。

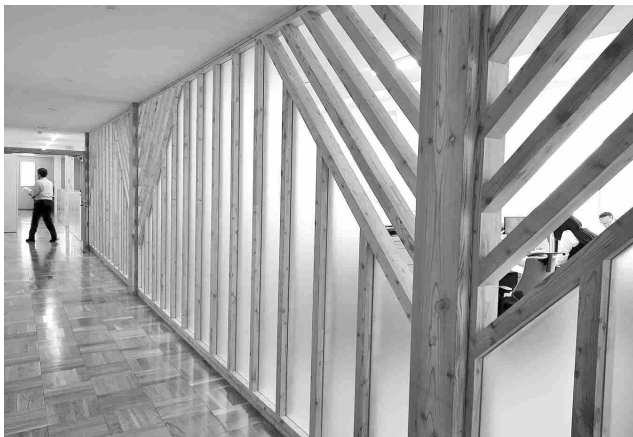


写真5 2階（間仕切ルーバー）

外壁も道産スギ、カラマツを使った木板張りとし、樹種と張り方を変えたパッチワークデザインとなっています。

内装もデザインのバランスを考えながらくどくない範囲で木材を使い、今後、事務所など非住宅分野での木造化、木質化を進める契機となるような設計としま

した。残念ながら、部分的に延焼の恐れのある東面の外壁のみは木製もどきの防火サイディングです。見かけからは全面木製と誤解を招く心配があるので正直に白状しておきます。

1階の休憩スペースに面した2つの窓は木製サッシです（写真6）。実は、当初窓は全て木製サッシを計画しましたが、50以上ある窓を全て道産材のサッシにすると建築予定価格を大きくオーバーしてしまうので、残念ですが2つのみとなりました。



写真6 休憩スペース

■木材の再利用

木材は活用できるものは再利用するという考えのもと、旧事務所で使用していた木製の壁や机椅子なども、可能な限り再利用しています。壁板も応接セットも本棚もみな旧事務所で使用していたものです（写真7）。木材は、大事に使っていけば長く使用できるということをアピールするのに役立っています。



写真7 応接室（木材の再利用）

■円山100年カラマツ

最後に紹介したいのが樹齢110年のカラマツ人工林から出た板です。通称「円山100年カラマツ」。玄関入り口正面の壁と、階段の下面部に使用しています。

この板は、日露戦争の後に札幌市に植えられた道内で最も古い部類のカラマツ人工林からの原木を製材したものです。立木の胸高直径は約85cmあり、節のない木目も混んだ良い板が採れました（写真8）。

階段は災害時の安全を考慮し不燃構造の鉄骨となりました。階段の踏み板にはナラ材を張りましたが、当初階段下面部は鉄がむき出しでした。このため、玄関入り口で使用した110年カラマツの壁板の端材を階段下部に張り付けました。出来上がってみると、100年カラマツが持つ風合いが内装を引き立て、エントランスにふさわしい高級感漂う空間となりました（写真3）。これまで、カラマツは梱包材など輸送用資材が多かったのですが、今後増加していく大径材には、内装や家具など新たな付加価値のある活用を期待して使用しました。

読者の皆さんの中で、まだ新事務所をご覧になっていない方は是非お立ち寄りください。見学料を徴収せずに歓迎いたします。



写真8 円山100年カラマツ