

教えてはちくん!木づかい通信 Vol.17

テーマ

木材にも 身体検査が必要

～身体検査で健康維持(人)と安心安全(木材)を～



大館市観光キャラクター
「はちくん」
※チェンソーマンVer.

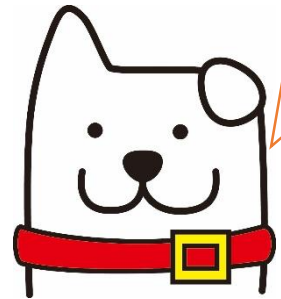
WOOD CHANGE! TOPICS:
「清水建設(株)東北支店 新社屋」

令和4年8月
産業部林政課

テーマ「木材にも身体検査が必要」

教えてはちくん!

「目からウロコの木のはなし、P186~189」



木材の品質を保証するためには、その製品がどういう状態にあって、どういう性能を持っているのかを知る必要があります、主に次のような検査項目があります。

■水分…立木の木材中には多量の水分が含まれており、木材は十分に乾燥しておかないと、後々にくるいが生じたり割れたりするため、木材中の水分量(含水率)を測定する必要があります。

■見た目の欠点…木材には大きな節や割れのような欠点が含まれることがあり、欠点が多い場合は、これを排除しなければなりません。

■ヤング率…木材に力がかかったときに、材料がどれくらい変形するかを表す係数です。値が高ければ高いほど変形しにくいことになります。

高い品質保証の要求に応えていくためには、これらのような木材の身体検査が必要なのです。

○検査方法について

もう少し詳しく

水分(含水率)

・全乾法…木材の小片を切り取ってカラカラに乾かし、乾燥前後の重量差から求める方法。

・「含水率計」による測定…機械を使った測定方法。全乾法とは違い、製品を傷つけることがない。簡易なハンディタイプ(写真1)や工場の生産ラインに組み込まれたもの(写真2)などがある。水分量と比例関係にある電気抵抗や電気容量等の値から含水率を推定している。



写真1 ハンディタイプの含水率計
(写真:林 知行 氏 提供)



写真2 ヤング率の測定機※2本の製材の上にある機械が含水率計
(写真:林 知行 氏 提供)

見た目の欠点

・人の目で合否を判定する方法
⇒大量に処理が必要な集成材のラミナ(挽き板)などでは、能力不足。
・画像処理を利用した欠点の自動判別技術による判定方法。

写真3は、ドーナツの穴の部分に木材が通過する間に、瞬時に欠点の大きさ判別する機械。



写真3 木材の欠点スキャナー
(写真:林 知行 氏 提供)

ヤング率

・実際に荷重をかけてたわみを測定し、その値から計算する方法と、木材の木口をハンマー等でたたいて、その音を解析してから計算する方法とがある。写真2は後者のタイプ。

⇒ヤング率測定の例をとると、ヤング率は金属などでは一定の値を示すのに対し、木材では同じ樹種でも値が大きくばらついてしまうため、品質を保証するには、1本1本の製品の値を調べる必要があります。皆さんの安心と安全を守るため、様々な検査を経て木材製品が世の中に出回っていることを知っていただくと嬉しいです。ご自身の身体検査(健康診断)も抜かりなく。



<建築概要> 敷地面積: 1,229㎡
建築面積: 894㎡
延床面積: 5,588㎡
階数: 地下1階、地上6階
構造: S造、一部RC、SRC造、
柱頭免震構造
<住所> 宮城県仙台市青葉区木町通一丁目4-7
<竣工> 令和3年3月

～人と、街に、つながるオフィス～

清水建設株式会社 東北支店

東北支店HP: <https://www.shimz.co.jp/branch/tohoku/>

仙台の地域性を活かし、「健康」、「働き方」、「省エネ」、「防災」を志向した新社屋が、令和3年3月に完成しました。新社屋の内装の一部に、大館市有林より産出された秋田スギ(LVL)が使用されています。



IFエントランス



IFエントランス・展示スペース
(東北6県の木材で東北地方の地形を表現)



IFエントランス・展示スペース
秋田スギ部分(秋田県・清水建設(株)東北支店 秋田営業所)



IFエントランス・柱頭免震装置
(津波を想定し、高い位置に設置)



3Fブレイクコーナー
(大館市有林産・秋田スギLVL活用)



3Fブレイクコーナー
(4F・5Fにもあり)



3F管理・営業部門フロア



3F管理・営業部門フロア 打合せコーナー

3F管理・営業部門フロア 天井レス

(地震時に天井材の落下等の危険を無くし、従業員の安全を確保)



階段

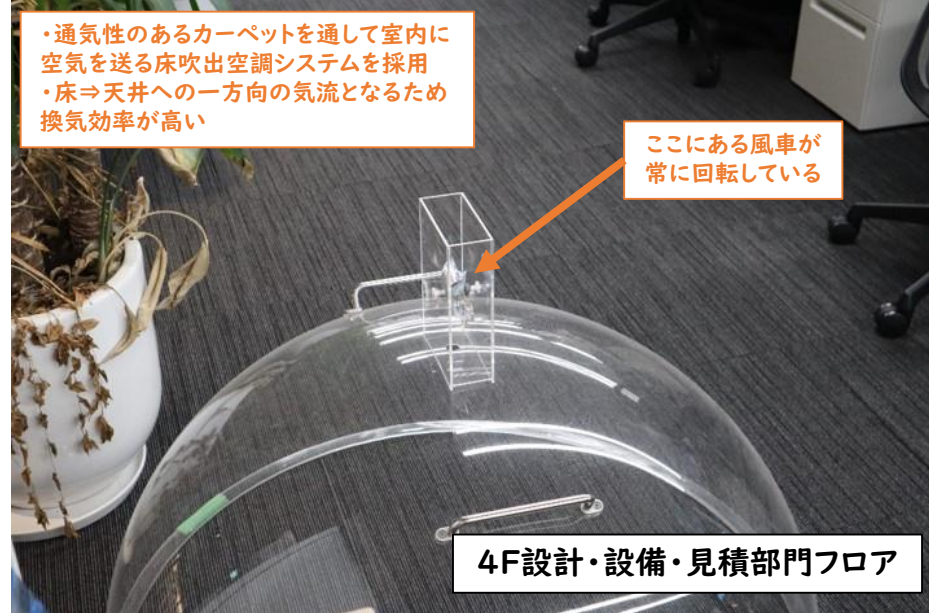


階段



・通気性のあるカーペットを通して室内に空気を送る床吹出空調システムを採用
・床⇒天井への一方向の気流となるため換気効率がが高い

ここにある風車
が常に回転している



4F設計・設備・見積部門フロア



4F設計・設備・見積部門フロア ブレイクコーナー



4F設計・設備・見積部門フロア 建材サンプル

LVLサンプル



4F設計・設備・見積部門フロア 建材サンプル
(IF展示コーナーの部材)



4F設計・設備・見積部門フロア 打合せテーブル



4F設計・設備・見積部門フロア 会議室



5F土木・建築部門フロア



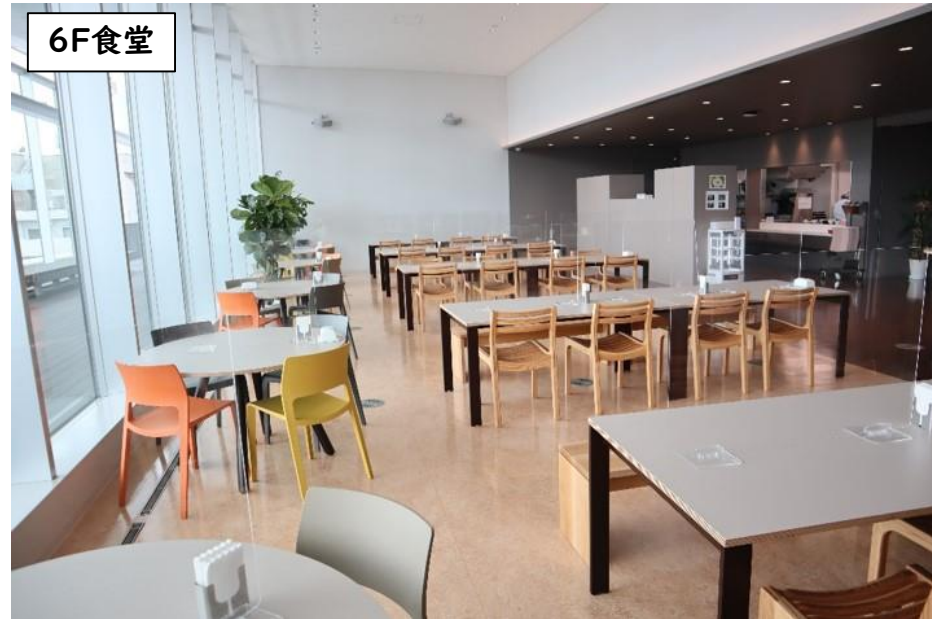
5F土木・建築部門フロア 打合せテーブル



2F備蓄倉庫

・東日本大震災の経験から、非常用
発電機・蓄電池による3日分の電源、
5日分の飲料水と7日分の食料を備蓄

6F食堂



6F食堂



6F「杜のテラス」



正面駐車場



・駐車場には東北各県の木を植樹(さくらんぼ／山形県)

正面駐車場



・左はスギ(秋田県)、右はヒバ(青森県)

正面駐車場



・植樹したスギは大館市内から調達

正面駐車場



寄贈 取引業者災害防止協議会秋田分会
スギ
清水建設株式会社 東北支店
新社会福祉工事業 竣工記念
令和三年三月一日

秋田営業所 営業課長
辻 直純さん

秋田営業所 所長
高橋 康さん

東北支店 設計部長
五ノ井 浩二さん



取材日：R4.7.1

メッセージ（五ノ井さん、高橋さん、辻さん）

東北地方の拠点となる“東北支店”として、各階のインテリアには東北各地の木材などの自然素材を活用しました。今後も産地の方々とのつながりを意識した取り組みを進めてまいります。

— ありがとうございました!!