

[月間住宅ジャーナル]

6月、7月と雨続きの日が二カ月以上続いています。観測史上、最長の梅雨となっていますが、木製建具への影響は出ていますか。

記録的な梅雨によって倉庫の木材にカビ発生

[守谷]

長雨が續くと、板は反る、建具はかたくなる(閉まりにくくなる)。トラブルが次々と起きてくる。今年は工場の二階で保管している乾燥材にまでカビが生えてしまった。カビといっても表面のホコリをとれば一緒にとれてしまう位のレベルだが、こんなことが起きたのは50年以上やってはじめてだ。

一カ月も湿度が80%~90%という日が続いていると、木材が湿気を吸い取ってしまう。木材は雨の水は吸わないが、空気中の湿気を吸う。木材の含水率というのは、自然乾燥で2~3%ほどで、無垢建具として使う場合は、それをさらに夏の二階の温度60℃から70℃(昼間)、夜で30℃ぐらいの工場2年は養生する。空気中の湿気が多いと木材が湿気をすって伸びてくる。同業者の仲間内の話によると、シート張りのユニットドアがしまらなくなったり、事務所の壁のプリント合板の表面がはがれてしまったそうだ。合板は20年以上前のものだが、長雨で乾いたり縮んだりを繰り返しているうちに接着剤面に疲労が起きて合板表面の収縮に耐えられなくなってしまったのだろう。

室内建具でも異変目安を超える膨張率

[月間住宅ジャーナル]

建具の納まりでは湿気による木材の膨張をどのくらいに見ておけばいいのでしょうか。

[守谷]

木材というのは、長さ方向は伸びにくいですが、幅方向が伸びてくる。おおよその目安としては、梅雨の季節に100mmで1mmのびる。1mだと10mmのびる。大体、(1/100)から(1.5/100)ほどで見えておいてから、建具をつくるんだ。

ところがこうした目安も今回の長雨では違ってきたんだ。

今月加工していたパネルは、3尺(909mm)で3分(9mm)足りなくなってしまった。定規は25mm厚のランバーコア、幅750mmで0.6mmから0.7mm伸びてしまった。実際には10mm以上も伸びたということだ。

ダボで接合する場合は、もっと伸びることもある。含水率2%から3%の杉の板目で、厚みが30mmある板を使って框を組んだら、2mのドアで5cmも伸びてしまったこともある。

無垢材を使った建具については、梅雨の季節だと何ミリ伸びるかという、長年の経験値とか一般的な理論値だけじゃ駄目だ。異常気象で今まで起きたことがないことが起きているもんだから、勘や常識だけではあてにならない。加工していて、あれ、何かおかしいなと思ったら、すぐに理論に置き換えて経験値に取り込むようにしないと、この異常気象の世の中の動きにはとても対応できない。

木造建築物への影響は？

[守谷]

人が通る大きさのドアでもこんな状況だから、もっと大きなモノ、例えば木造建築だと一体どうなるのかと気になっているんだ。これが中大規模の木造建築だとどうなるのか。例えば、最近注目を集めているCLT建築ではどうなっているのか。見た限りでは木材同士をぴったり固定していて、関係ないように見えるが、長雨の季節に木材同士が膨張して、木材の接着面に負担がかかって変形がおきるだろうし、あるいは集成材の接着面にも負担がかかって接着剤面の疲労が起きるだろう。木目方向に張っている集成材だと長さ方向は伸びずに幅方向だけが伸びるが、木目を交互に直交させて張っているCLTだと、湿気で縦と横の両方向が伸びるから、接着剤面にかなり負担をかけているはずだ。こうしたことは、一体誰が管理しているものなのだろうか？

[月間住宅ジャーナル]

建築物の検査では、地震で建物が倒れないですとか、火災で燃えひろがらないですとか、人命の危険や安全性につながる所はしっかり見ているはずですが、しかし、木造の建物が湿気で膨らむ箇所までは検査では見ていません。木造設計の解説書やマニュアルには木材の伸び縮みを暫定値で計算する例もあると思いますが、建築の部位ごとの木材の膨張・収縮に関する専門の解説書やマニュアルはまだ出ていないと思われます。

[守谷]

木材の膨張・収縮による変形は、設計者ひとりひとりの判断でチェックしているのだろう。設計者の中には、今まで鉄筋コンクリートや鉄骨しかやったことがない人が、はじめて木造でやることもある。その際に、木材の膨張や収縮についてあまりよくわかっていないので、第三者がいらないということになる。実際に数年前の現場では、5月の初旬に巾50mm、厚30mmの杉材を外壁に張り、例年通りの梅雨だったのに、7月に入って杉材の外壁がはね上がり、張り替えたことがある。おそらく板幅が1.5mmぐらいは帯びたと思われる。

これは後々、大きな問題になるんじゃないだろうか。中大規模の木造建築は、今どんどん増えているが、梅雨の季節のドアや襖の開け閉めの規模どころではなく、おそらくこれからは、熱帯地域のような、雨季・乾季、又は50年に一度の異常気象が毎年のように起きるので、後々になって大きなクレームに発展するのではないだろうか？

月刊住宅ジャーナル(株式会社エルエルアイ出版) 2020年09月号より転載

——6月、7月と雨続きの日が二カ月以上続いています。観測史上、最長の梅雨となつていますが、木製建具への影響は出ていますか。

記録的な梅雨によって 倉庫の木材にカビ発生

守谷 長雨が続く、板は反る、建具はかたくなる（閉まりにくくなる）。トラブルが次々と起きてくる。今年は工場の二階で保管している乾燥材にまでカビが生えてしまった。カビといても表面のホコリをとれば一緒にとれてしまう位のレベルだが、こんなことが起きたのは



連載

直伝 木づかいのコツ

守谷 和夫

守谷建具（埼玉県）代表

木材と湿気との関係

第17回

（全20回予定）



倉庫で保管している木材にも湿気が影響

50年以上やっていてはじめてだ。

一カ月も湿度が80%～90%という日が続いていると、木材が湿気を吸い取ってしまう。木材は雨の水は吸わないが、空気中の湿気を吸う。木材の含水率というのは、自然乾燥で12～13%ほどで、無垢建具として使う場合は、それをさらに夏の二階の温度60℃～70℃（昼間）、夜で30℃ぐらいの工場で2年は養生する。空気中の湿気が多いと木材が湿気をすって伸びてくる。

同業者の仲間内の話による

と、シート張りのユニットドアがしまらなくなったり、事務所の壁のプリント合板の表面がはがれてしまったそうだ。合板は20年以上前のものだが、長雨で乾いたり縮んだりを繰り返しているうちに接着面に疲労が起きて合板表面の収縮に耐えられなくなってしまうのだろう。

室内建具でも異変 目安を超える膨張率

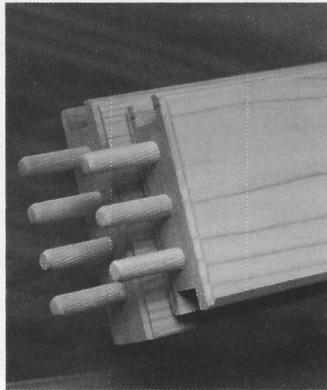
——建具の納まりでは湿気による木材の膨張をどのくらいに見ておけばいいのでしょうか。

守谷 木材というのは、長さ方向は伸びにくい、幅方向が伸びてくる。およその目安としては、梅雨の季節に100mmで1mmのびる。1mだと10mmのびる。大体、100分の1～100分の1.5ほどで見えておいてから、建具をつくるんだ。ところがこうした目安も今回の長雨では違ってきたんだ。

今月加工していたパネルは、3尺（909mm）で3分（9mm）



無垢材を使ったドア



ダボによる接合

足りなくなってしまう。定規は25mm厚のランバーコア、幅750mmで0.6mmから0.7mm伸びてしまった。実際には10mm以上も伸びたということだ。

ダボで接合する場合は、もっと伸びることもある。含水率2%~3%の杉の板目で、厚みが30mmある板を使って框を組んだら、2mのドアで5cmも伸びてしまったこともある。

無垢材を使った建具について

は、梅雨の季節だと何ミリ伸びるかという、長年の経験値とか一般的な理論値だけじゃ駄目だ。異常気象で今まで起きたことがないことが起きているものだから、勘や常識だけではあてにならない。加工していて、あれ、何かおかしいなと思ったら、すぐに理論に置き換えて経験値に取り込むようにしないと、この異常気象の世の中の動きにはとても対応できない。

木造建築物への影響は？

守谷 人が通る大きさのドアでもこんな状況だから、もっと大きなモノ、例えば木造建築だと一体どうなるのかと気になっているんだ。これが中大規模の木造建築だとうなるのか。例えば、最近注目を集めているCLT建築ではどうなっているのか。見た限りでは木材同士をびったり固定していて、関係ないように見えるが、長雨の季節に木材同士が膨張して、木材の接着面に負担がかかって変形がおきるだろうし、あるいは集成材の接着面にも負担がかかって接着剤面の疲労が起きるだろう。木目方向に張っている集成材だと長さ方向は伸びずに幅方向だけが伸びるが、木目を交互に直交させて張っているCLTだと、湿気で縦と横の両方向が伸びるから、接着剤面はかなり負担をかけているはずだ。こうしたことは、一体誰が管理しているものだろうか？

材の接着面にも負担がかかって接着剤面の疲労が起きるだろう。木目方向に張っている集成材だと長さ方向は伸びずに幅方向だけが伸びるが、木目を交互に直交させて張っているCLTだと、湿気で縦と横の両方向が伸びるから、接着剤面はかなり負担をかけているはずだ。こうしたことは、一体誰が管理しているものだろうか？

— 建築物の検査では、地震

で建物が倒れないですとか、火災で燃えひろがらないですとか、人命の危険や安全性につながる所はしっかり見ているはずですよ。しかし、木造の建物が湿気で膨らむ箇所までは検査では見ていません。木造設計の解説書やマニュアルには木材の伸び縮みを暫定値で計算する例もあると思いますが、建築の部位ごとの木材の膨張・収縮に関する専門の解説書やマニュアルはまだ出ていないと思われまます。

守谷 木材の膨張・収縮による変形は、設計者ひとりひとり

の判断でチェックしているのだろう。設計者の中には、今まで鉄筋コンクリートや鉄骨しかやったことがない人が、はじめて木造でやることもある。その際に、木材の膨張や収縮についてあまりよくわかっていないので、第三者がいらないということになる。

実際に数年前の現場では、5月の中旬に巾50mm、厚30mmの杉材を外壁に張り、例年通りの梅雨だったのに、7月に入って杉材の外壁がはね上がり、張り替えたことがある。おそらく板幅が1.5mmぐらいは帯びたと思われる。

これは後々、大きな問題になるんじゃないだろうか。中大規模の木造建築は、今どんどん増えていくが、梅雨の季節のドアや襖の開け閉めの規模どころではなく、おそらくこれからは、熱帯地域のような、雨季・乾季、又は50年に一度の異常気象が毎年のように起きるので、後々になつて大きなクレームに発展するのではないだろうか？