



# CLT内部の含水率はどうなっているのか？ その3 ～気象データからの近年の変動推定～

道総研

林産試験場 技術部 製品開発グループ 朝倉靖弘・高山光子・近藤佳秀

## 研究の背景・目的

- ・木材の気候値平衡含水率（図1）は木材利用の基本となるデータですが、近年の国内の急激な気候変化を検討した報告はありません。
- ・また、CLTのような大断面材料の含水率内部変動は表面とは異なるため「その2」のような検討が必要ですが、測定に長期間を要するため、測定例は多くありません。
- ・そこで、近年の気候値含水率の傾向把握、およびシミュレーションによるCLT内部の含水率の変動推定を行いました。

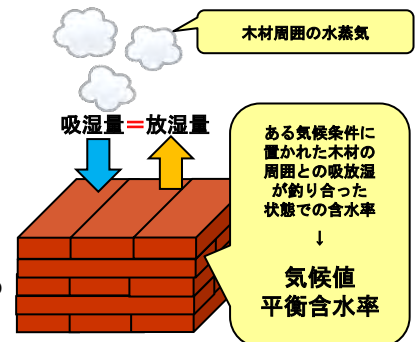


図1 気候値平衡含水率の定義

## 研究の内容・成果

①気候変化と木材の気候値平衡含水率：1996年～2025年のアメダスデータから全国都市部の68地点の温湿度平均値を算出し（図2、3）、近似式により気候値平衡含水率を算出しました（図4）。

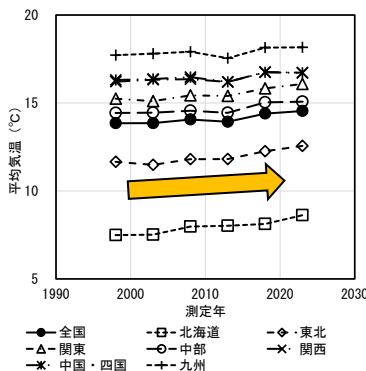


図2 平均気温の推移

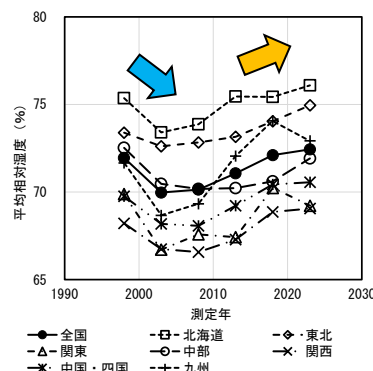


図3 平均相対湿度の推移

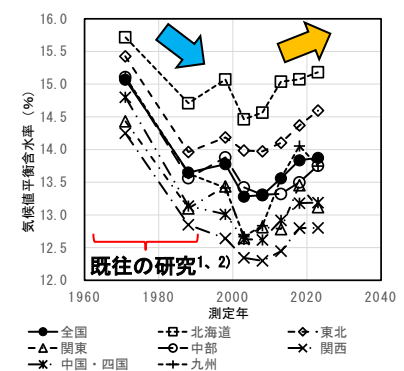


図4 気候値平衡含水率の推移

◆既往の研究<sup>2)</sup>では、都市化による気温上昇により気候値平衡含水率は低下傾向にあるとされていましたが、2003年前後から相対湿度上昇による上昇傾向にあることが判りました。

②シミュレーションによる内部含水率の推定：札幌の気象データからCLT内部含水率をシミュレーションにより推定しました（図5、6）。

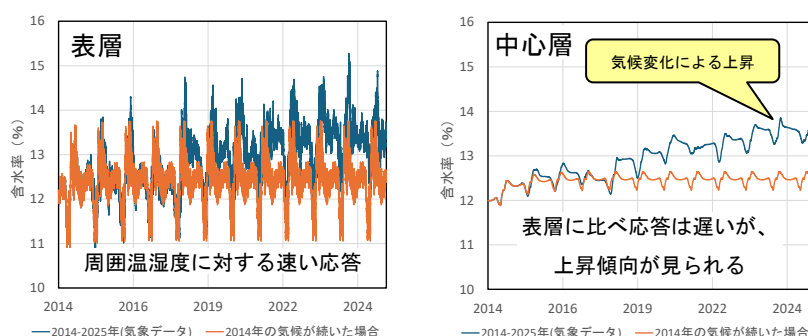


図6 CLT内部の含水率の推移（札幌）

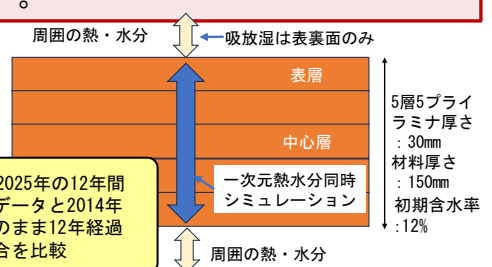


図5 シミュレーションモデルの概要

◆気候変化により、表層だけではなく中心層の含水率も上昇傾向にあります。  
◆現時点での増加量は直ちに問題となる水準ではないと考えられますが、今後も推移の継続的検討が必要と言えます。

## 今後の展開

「その1・2」で示した測定方法は、CLTの長期荷重試験時の含水率確認やCLT壁体の内部結露の検証等に用いられています。シミュレーションは、CLT等を用いた建築物の含水率予測等に活用します。

参考文献：1)寺澤 眞、鷲見博史：木材工業 25(7)、297-303(1971)、2)齋藤周逸、信田 聡：木材学会誌 62(5)、182-189 (2016)

※本研究は令和7年度森林・林業・木材産業グリーン成長総合対策補助金等(CLT・LVL等建築物への利用環境整備事業のうちCLT・LVL等を活用した建築物低コスト化・検証事業)によって実施しました。