

カーボンニュートラルに資する リユース木材活用のための研究開発

(研究期間：令和7年度～令和10年度)

住宅研究部 住宅生産研究室
建築研究部 材料基準研究室

室長
(博士(工学))
研究員
(博士(農学))

荒木 康弘
酒井 雄太

(キーワード) カーボンニュートラル、木材リユース、集成材

1. 研究の背景と目的

近年、脱炭素社会への移行が世界的に進む中で、木材は環境負荷の小さい建築材料として改めて注目されており、木造建築の推進や木材利用の高度化が進められている。その中でも過剰な森林伐採を防ぎ、建物の解体・燃焼によるCO₂の排出を抑制することができる、木質材料のリユースへの期待が高まっている。具体的な事例として、2025年日本国際博覧会で使用されたCLTが、会期終了後に解体され、別の建築物へ再利用される方針が示されている。また、2024年6月国土交通省により、JASに適合するクロスラミネイティッドティンバー (CLT) および集成材が、性能や品質が損なわれていないことが確かめられた場合、JASに適合するものとして、別の建築物の構造部材として再利用することが可能になることが明確に示され¹⁾、制度面からもリユースが後押しされる環境が整いつつある。

一方で、実際にリユースを普及させるためには、使用後の木質材料がどの程度性能を維持しているかを適切に評価する必要があり、性能が低下していないことを簡便に確認する方法の確立が重要である。特に、集成材のリユースについては十分な検討が行われていない。そのため、総合技術開発プロジェクト「カーボンニュートラルに資する新技術の導入促進のための研究開発」のテーマの1つで集成材の強度・劣化度・健全度を適切に評価する方法を開発を行っている。

2. 研究内容と今後の展開

リユース材の使用環境として屋内と屋外を想定し、

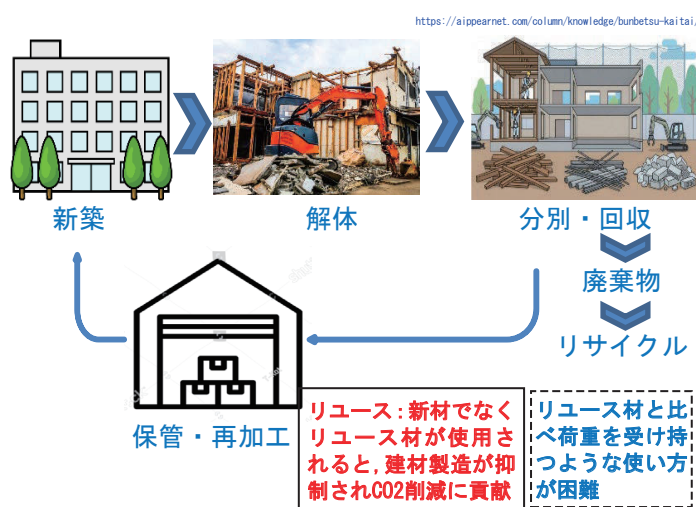


図 木質材料のリユースの概念図²⁾

一定期間荷重を負荷した材料の構造性能や健全度を確認する。R7年度は、屋内環境で、建築基準法で想定する長期荷重を負担した木質材料（横架材・柱材）の構造性能を確認する実験を開始した。R8年度以降は屋外環境で、建築基準法で想定する長期荷重を負担した材料の構造性能及び劣化の程度を確認する実験を実施予定である。また、リユース木材の活用方法に関する事例収集や新たな活用方法の提案を行う予定である。

参考文献

- (1) 国土交通省住宅局参事官（建築企画担当）：構造部材として使用したCLT等を別の建築物の構造部材として再利用する場合の建築基準法における取扱いについて、国土交通省住宅局参事官付事務連絡，2024. 6. 28
- (2) https://www.nri.com/jp/knowledge/publication/registration_202501/files/000040515.pdf