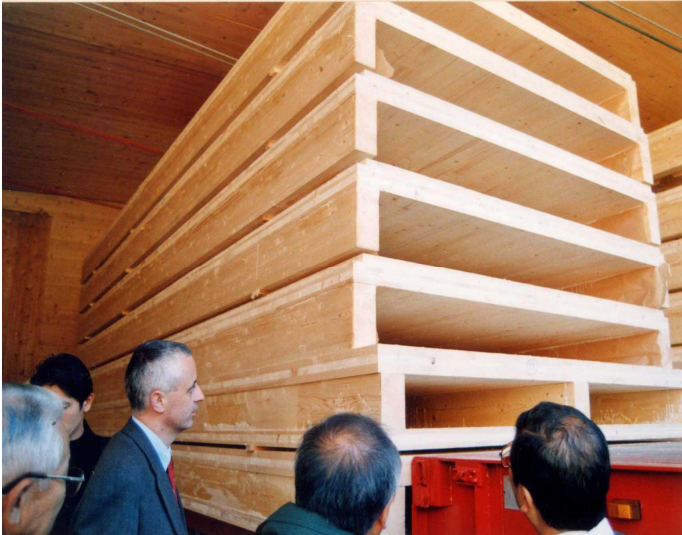


CLT事業産業化に向けて 発言者 山佐木材 佐々木幸久

2000年10月小松幸平京都大学教授(当時)のご案内により
オーストリアKLH社を視察 世界初CLT実用化の3年目
肝属木材事業協同組合海外研修

小梁付きCLT

開口部の切明け丸鋸使用



写真上
グラーツ工科大学
実大実験棟 建築中

写真下
鉄道跨線橋
橋床版がCLT

設計
①人②大型車2台③戦車

①②は我が国と同じ
③があるので、60t大型ト
レーラーが全国的に走行
可能



2013年10月 オーストリア再訪

KLH社 13年間の進歩 工場内撮影禁止
10台前後のトレーラーが積み込みのため待機



ニュータウン建設現場 オーストリアグラーツ市郊外
CLT+コンクリート(階段室) 耐火区画
分厚い断熱材も目を引く。



CLT ヨーロッパと我が国の立ち位置

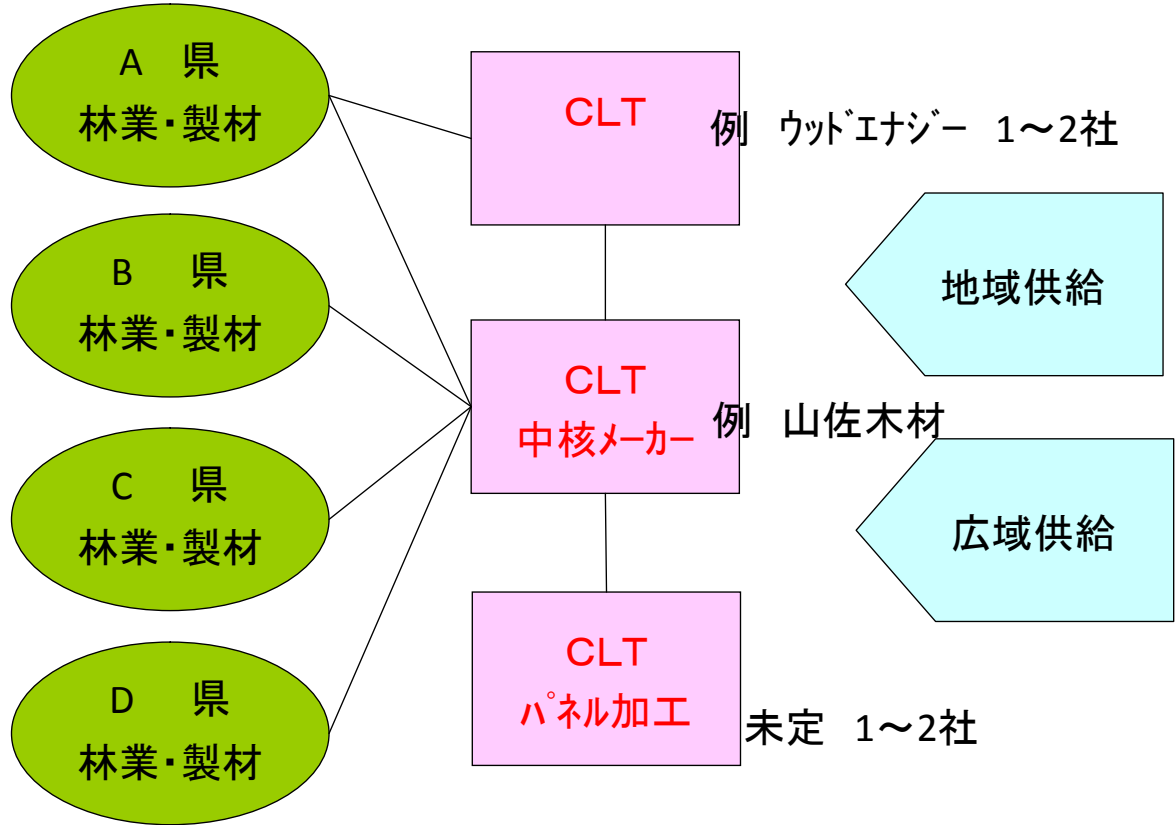
	ヨーロッパ	日本
20年の 先行	生産体制、技術の蓄積 社会的認知度 純民間ベース(産学)	これからの取組 ただし産官学の 総力体制
交通 体系	無料の高速交通路網 パネルサイズ 3.5m × 18m	2.5m × 12m
建築に ついて	常用年数100~200年以上 住宅木造率10%	30~50年 50%以上 久々の大型商品

当社が想定している生産体制と用途

供給 体制	サイズ小版 2m × 4m 建築現場で接合を工夫 現在4000m ³ /年	運搬コストを考慮 設備建設費の軽減 増設 10000m ³ /年
用途① 住宅等	戸建新築は主対象にしない。共同住宅は考慮 既存建築の耐震補強	広く普及している既存 構法材料と共存共栄 膨大な既存不適格
用途② 非住宅	オフィスビル、商業施設、 学校校舎 その他	集成材、SAMURAI 集成材(注1)併用も
用途③ 非木造	鉄骨ビルの床・壁 コンクリートビルの壁	「超高層ビルに木材 を使用する研究会」 (注2)

想定できる望ましい供給体制

南九州でかつて大断面集成材工場3社乱立 結局2社倒産



※注1

新しい木造建築技術

鉄筋補強集成材 SAMURAI

開発者

鹿児島大学工学部
塩屋晋一教授



鹿大大学院・塩屋教授

「SAMURAI」集成材について説明する塩屋晋一教授。土下の四角部分に鉄筋が埋め込まれている。4日、肝付町

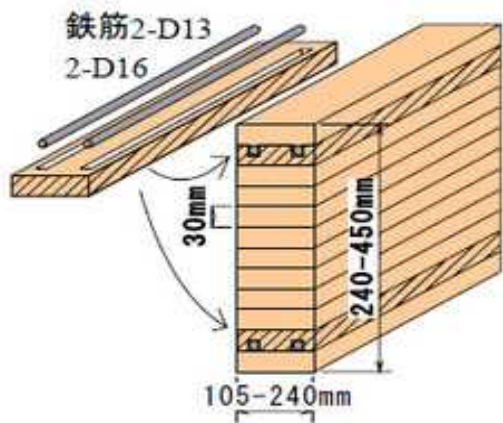
塩屋教授によると、「SAMURAI」集成材は、国産木材を使った集成材の剛性は、従来の半分程度しかなく、梁などの構造材に使うと大きくなってしまう。このため、特に大規模建築で国産材の普及が進まない要因の一つとなっていた。

「SAMURAI」は、実際に実験棟（幅18材、奥

RCLのぐ集成材開発

鹿児島大学大学院の建築構造研究室（塩屋晋一教授）が、木材に鉄筋を埋め込んで剛性を向上させた鹿児島県産木材の集成材を開発、山佐木材（肝付町）と共同で実用化に向けた実験棟を建設している。4日は現地で見学会があり、参加者から「県産材需要の拡大につながる」と期待する声があがった。

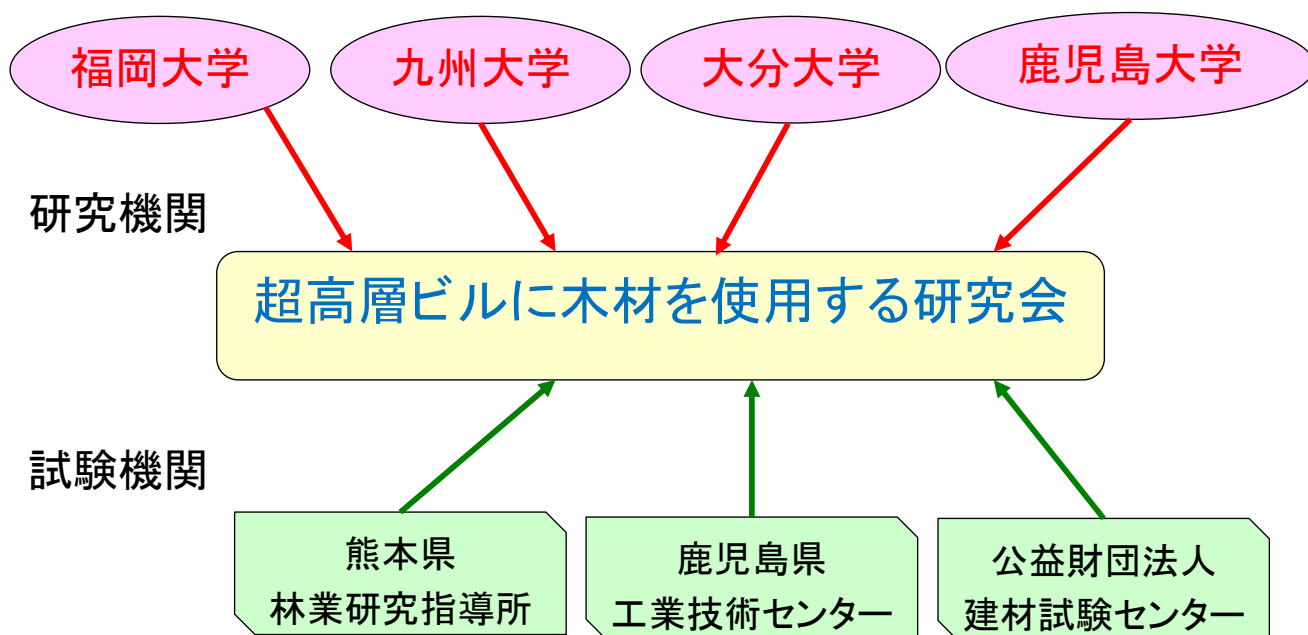
「RCLのぐ」は、7月中旬から山佐木材敷の完成を待たず、4日の見学会には、行政や建築関係者約50人が参加し、塩屋教授や山佐木材担当者から説明を受けた。「剛性向上によりコンパクトな部材が使えるようになる」と期待している。山佐木材の佐々木幸久社長も「RCLのぐ」の性能を高く評価し、木造の高層建築も可能になると期待している。（三宅太郎）



SAMURAI I集成材試作棟
間口18m × 奥行20m
たわみ 中央部で4mm

※ 注 2

<http://tyoukousoumokusai.jimdo.com/>



法人会員 12社 年会費 @20,000/社
個人会員 54名 " @ 2,000/人

入会ご検討下さい

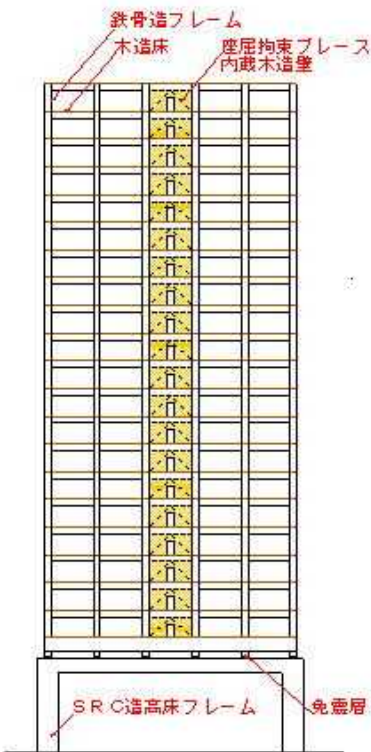
研究会の提案

● 超高層オフィスに木材を大量使用

柱・梁：鉄骨造

床：CLT

壁：CLT



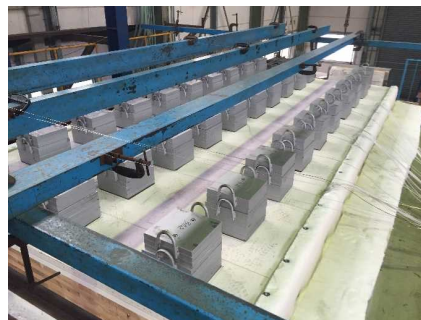
		資材料 (ton/m ²)	CO ₂ 原単位 (t-CO ₂ /ton)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /m ²)
構造要素	地上	柱・梁(鉄骨)	0.150	1.0
		床	コンクリート	0.360
	鉄筋		0.010	1.0
地下躯体				0.20
設備機器				0.35
非構造	その他	木造化可能部分		0.05
		木造化不可能部分		0.10

建設時CO₂排出量: 0.2t-co₂/m²削減



@woodist
www.woodist.co.jp

鉄骨造への利用には
耐火性能(2時間耐火構造)が必要



2時間の荷重加熱
6時間放置で鎮火
が求められる



H28年1月
建材試験センターにて
性能評価試験合格

H28年5月
CLT床耐火2時間構造の
大臣認定を取得



鋼構造建築物の床の木質化

▶ 利点

- ①建物の軽量化
- ②建築計画上の自由度拡大
- ③テナント誘致の優位性
- ④製品化の容易さ
- ⑤熟練工不足への対応
- ⑥森林資源の有効活用
- ⑦地球環境問題への貢献

▶ 問題点

- ①建設費用の問題
- ②構造性能の問題
- ③施工性の問題
- ④防耐火の問題
- ⑤遮音性の問題

ホームページ & メールマガジン

@woodist
www.woodist.co.jp

「山佐木材」で検索！



〒893-1206
鹿児島県肝属郡千付町前田2090
TEL: 0994-31-4141
FAX: 0994-31-4142
[交通アクセス](#)
[メールによるお問合せ](#)
[メールマガジン](#)



山佐木材のホームページにアクセスしていただきまして、ありがとうございます。
国内初のJASスギ構造用大断面集成材の認定を受けてから20年余り、私たちの手で木造躯体部分の製造から加工・現地建て方まで施工させていびげた公共施設や民間施設は1000件を超えました。
今後ともさらに新しい技術、工法に取り組み、お客様に信頼され、安心してお任せいただける物づくりに励んでまいります。

メールマガジン
2013年10月より、月に1回メールマガジンの配信を始めました。
毎月弊社の最新情報を詰め込んでお届けしております。
★定期配信ご希望の方は[こちらから登録](#)してください。過去の配信内容もお読みいただけます。

News

平成27年度林野庁委託事業の概要と成果報告書を掲載しました
CLT等新たな製品・技術の開発・普及事業(木質耐火部材開発)