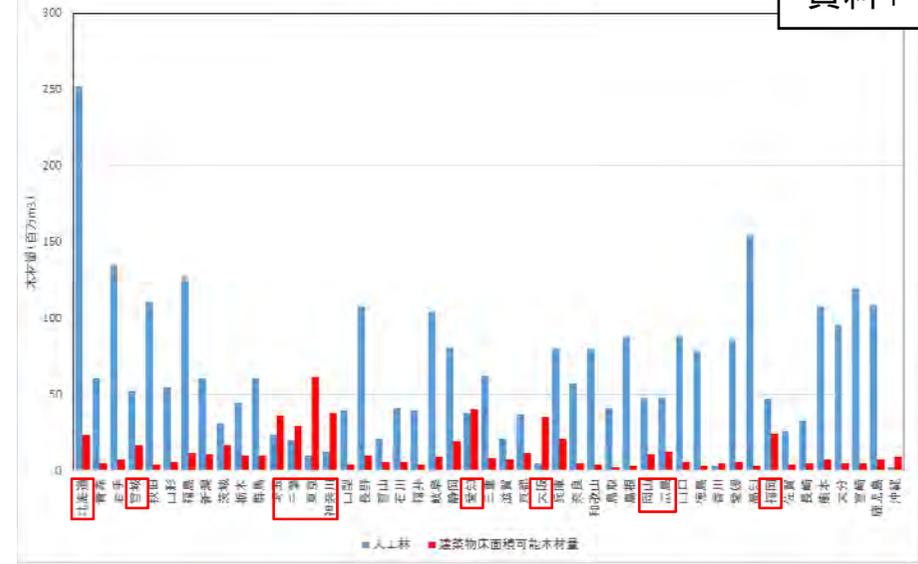


人工林と建築適合工床面積可能木材量



林野庁「森林資源現況総括表」2012/03  
国土省「建築着工統計」2013

# いろいろな木質材料を使う

## 中層大規模木造建築設計支援情報

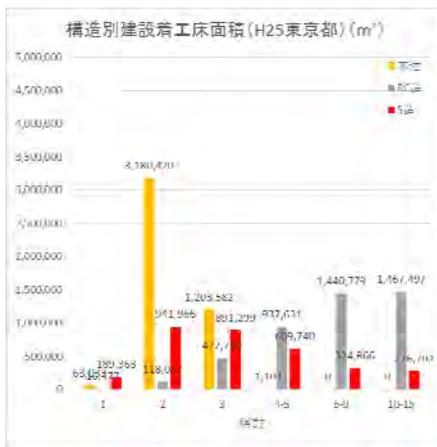
### Ki

東京大学生産技術研究所  
NPO法人 team Timberize  
腰原幹雄

### 構造別建築着工床面積



### 地産地消



### 地産都消

## 大規模木造建築 非住宅

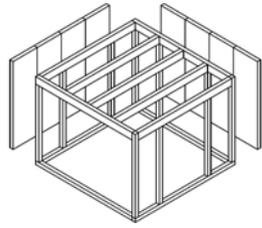
### 設計者

木造建築  
小規模設計事務所  
工務店

大規模建築、公共建築  
組織事務所  
ゼネコン設計部

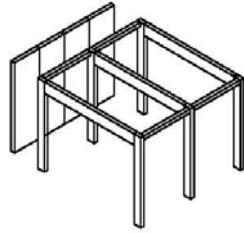
### 設計

中大規模木造  
ふたつの木造



木造住宅の技術の延長

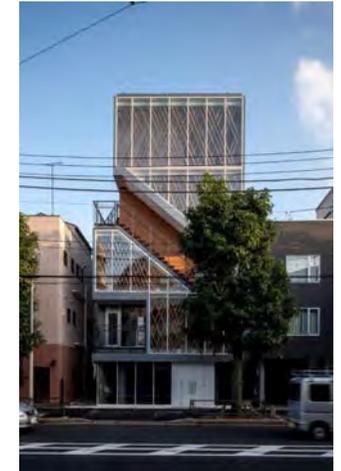
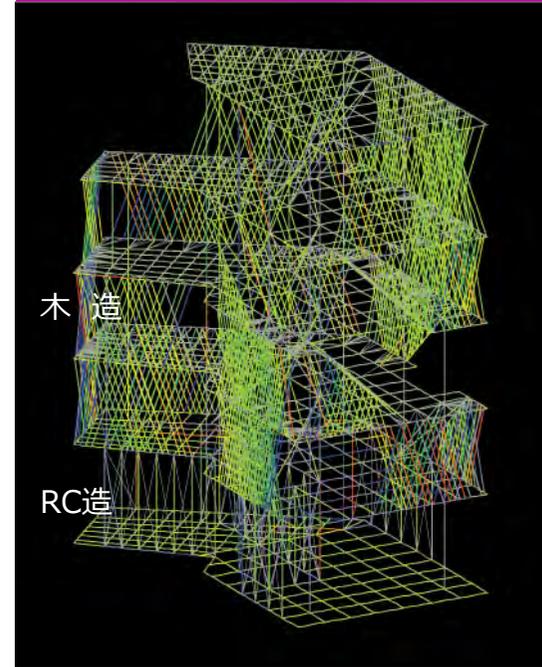
構造計画  
壁量計算  
製材、中断面集成材  
プレカット  
補強金物



鉄骨造、RC造の技術  
(建築の共通言語)

構造計画  
許容応力度計算  
エンジニアード・ウッド  
NC加工  
接合金物

構造設計  
構造計画  
構造解析



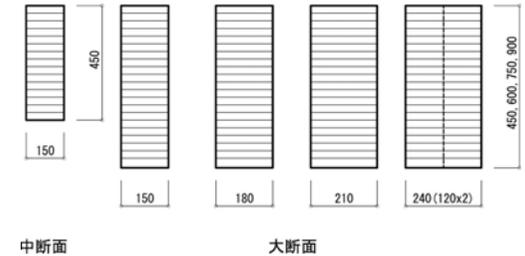
中層・高層・大規模木造の新たな生産システム

標準形 → 発展形

生産システム ≠ 構造システム



中大規模木造用部材寸法



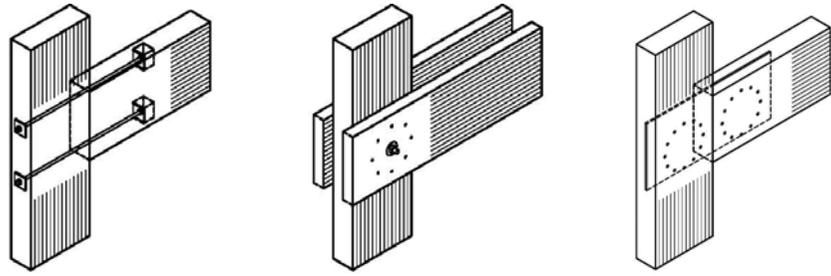
断面規格 燃えしろ設計対応

製材	150 × 360、450
集成材	150、180、210、240 (120×2) × 450、600、750、900
LVL	150 × 450、600、750、900、1050、1200

樹種・規格

集成材	E65F225 (スギ)
	E105F300、E95F270 (カラマツ)
LVL	60E (スギ)、120E (カラマツ)

平面モジュール 1200 4×8板、4×10 (壁)



確認申請に使用できる技術情報

【課題】 寸法、樹種の多様性

→ 部材断面の標準化、構造性能

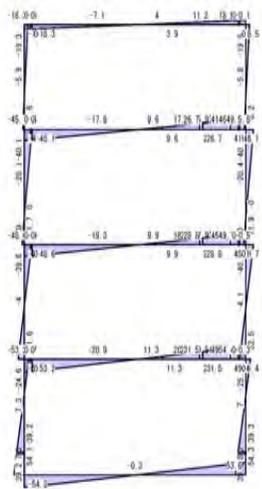
中大規模木造  
ふたつの木造（大断面集成材/製材）



メインフレーム  
大断面集成材  
ゼネコン

サブフレーム  
流通製材  
大工





水平力時モーメント図

間口 6~7.2m

4階建 (1時間耐火)  
5階建 (RC+木 (1h))



丸ノ内 仲通り 30m (100尺)



高さ 30m



高さ30m

1時間	4
1時間	3
1時間	2
1時間	1

1時間耐火 4層

1時間	8
1時間	7
1時間	6
1時間	5
2→1+a	4
2→1+a	3
2→1+a	2
2→1+a	1

8層  
1時間耐火+a

1時間	14
1時間	13
1時間	12
1時間	11
2時間	10
2時間	9
2時間	8
2時間	7
2時間	6
2時間	5
2時間	4
2時間	3

1.5時間耐火

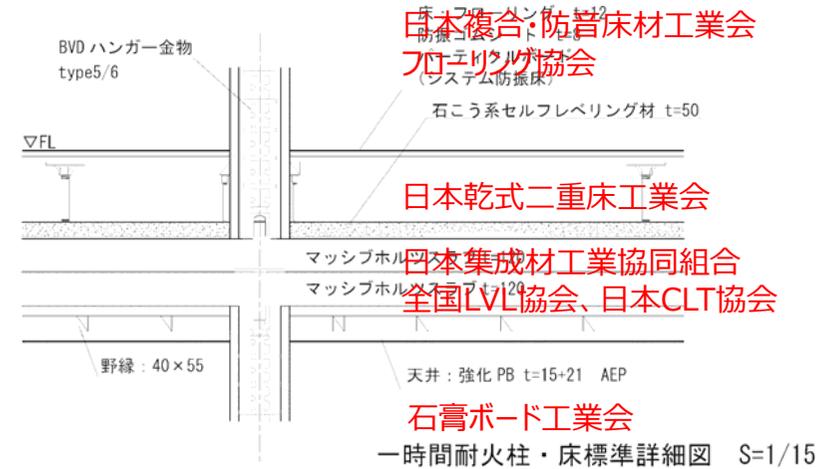
スプリンクラー

RC造 ゼネコン（大手5社、準大手7社）

S造 高炉メーカー（大手4社）

木造	（一社）日本木造住宅産業協会	【木造住宅】
	（一社）日本ツーバイフォー建築協会	【2x4】
	日本集成材工業協同組合	【集成材】
	日本合板工業組合連合会	【合板】
	（一社）全国LVL協会	【LVL】
	（一社）日本CLT協会	【CLT】

多くの小規模団体



「都市木造のヴィジョンと技術」 オーム社  
2012年9月25日 発売



「現代木造住宅ガイド」 彰国社  
2014年10月 発売