

## 中大規模木造の推進力

大橋好光

東京都市大学/名誉教授  
(一社)木を活かす建築推進協議会/代表理事

2020/9/11

1



まだ、多くの日本人には  
**木造建築に関するトラウマがある**  
  
「耐震性、火災、耐久性は、大丈夫か」  
  
⇒地震での木造住宅被害の報道  
⇒空襲や地震火災による木造建物の焼失経験  
⇒戦後のバラック住宅の低い耐久性  
(モルタル外壁の腐朽・引き違い戸の漏水)

2020/9/11

2

## 建築界と木造建築

そして、その後20年間、  
非住宅建築から、木造は閉め出された。

⇒「失われた非住宅系木造建築の20年」

しかし、「トラウマ」の多くは、  
⇒現代の木造には当てはまらないもの。  
⇒誤解。  
⇒意図的に造られた印象操作。

2020/9/11

3

## 建築界と木造建築

木造建築に対する認識が大きく変わった

1. 「木造建築は地球環境に良い」は常識になった。
2. 「山の樹木を切ってはいけない」と思っている人はいなくなり、「日本の林業を救いたい」ので、「もっと木を使おう」との認識が広がった。

2020/9/11

5

## 森林資源量の推移



## 建築界と木造建築

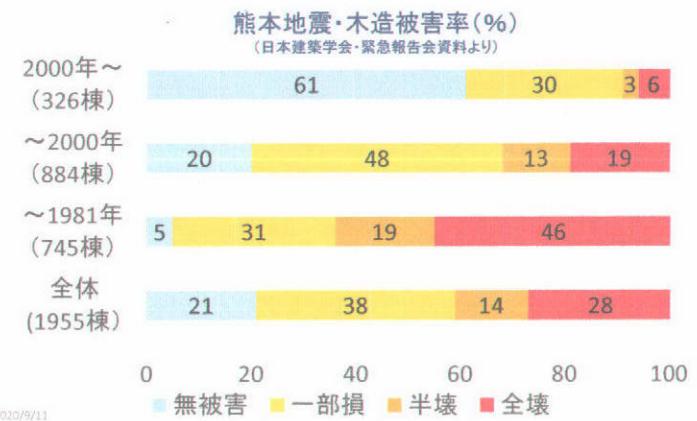
木造建築に対する認識が大きく変わった

3. 「木造建築の性能が格段に上がっている」ことが、正しく認識されるようになってきた。

2020/9/11

7

## ◆新しい木造住宅の耐震性は高い



「東日本大震災」



(株)シェルター提供



2020/9/11

◆ 「断熱性能」  
「HEAT20」の断熱基準やZEH住宅。  
⇒国の基準を上回る水準の運用が  
始まっている。

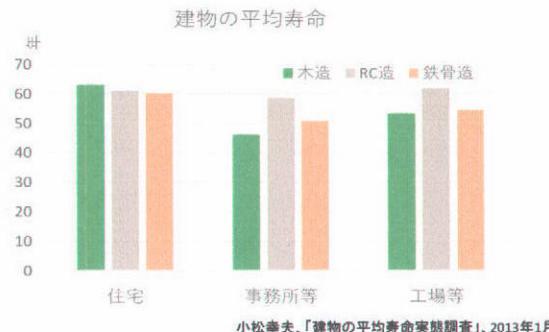
◆ 「耐久性」  
2000年の品確法  
「10年瑕疵保証義務化」。  
⇒「雨漏り」は瑕疵と定義

2020/9/11

12

## ◆「木造建物の寿命は他構造と同等以上」

⇒建物の平均寿命の分析からも証明済み。



2020/9/11

13

## 建築界と木造建築

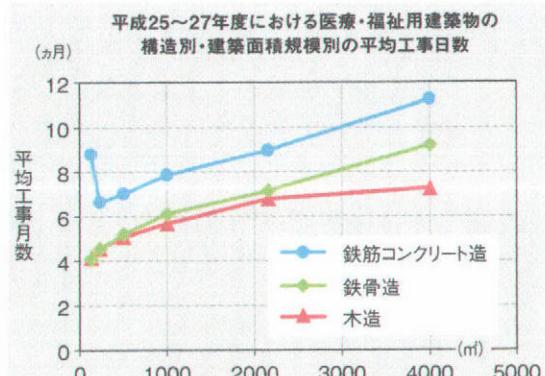
木造建築に対する認識が大きく変わった

4. 「設計・施工上のメリットがある」ことが、理解されるようになってきた。

2020/9/11

14

## ◆施工が早い ⇒「工期短縮」が可能。



2020/9/11

15

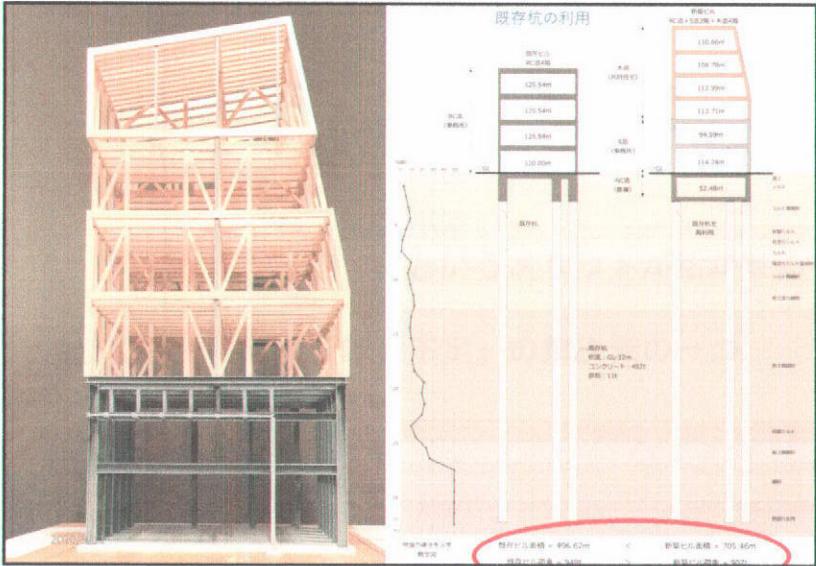
## ◆建物が軽い

- ⇒軽いのに強い。
- ⇒基礎が軽微でよい。
- ⇒取り扱いが容易。

ex. 東京蒲田の建て直しプロジェクト「THE WOOD」  
RC造4階建て ⇒ 鉄骨2階+木造4階

2020/9/11

16



「以前と比べると、  
木造建築の性能が遙かに高い」

↓  
そこで、住宅分野では、  
「木造はコストパフォーマンスがいい」  
が定着している。

↓  
今後「非住宅建築も、一定の条件のものでは、  
木造がコストパフォーマンスがいい」  
となる可能性が高い。

2020/9/11

18

## ・「中大規模木造建築」の推進力

- ① 「公共建築物木材利用促進法」の制定
- ② クロスラミナティンバー(CLT)の導入

2020/9/11

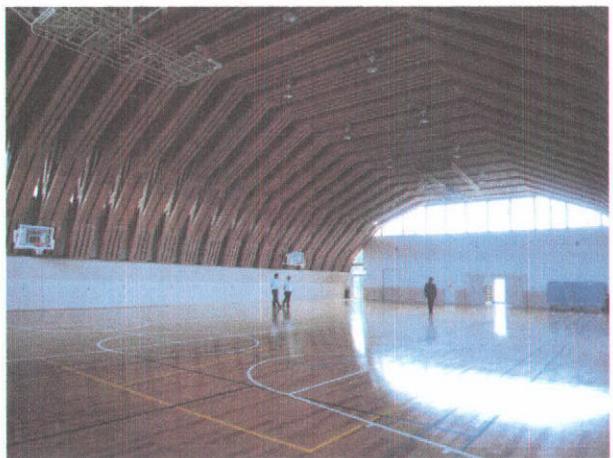
19



2020/9/11

木青連HP「木材活用コンクール」より

20



三加和小学校体育館(熊本県和水町)

25



接着重ね材の可能性

#### ・「中大規模木造建築」の推進力

- ①. 「公共建築物木材利用促進法」の制定
- ②. クロスラミナティンバー(CLT)の導入
- ③. 耐火技術の進展

・1時間耐火から、2時間・3時間耐火へ  
⇒耐火上の高さの制限はなくなりつつある。

2020/9/11

27

#### 耐火部材の開発

◆1時間耐火  
から2時間、  
2時間から3  
時間の時代  
^



2020/9/11

◆木造耐火  
5階建て特養  
老人ホーム  
延床面積  
9700m<sup>2</sup>超。

「木造は小規  
模のみ」は、  
過去のもの

2020/9/11 特別養護老人ホーム花畠あすか苑(東京都足立区)



欧米では、  
高層木造が  
建設ラッ  
シュ

欧米では、  
次々と高層  
の建物が建  
てられてい  
る。

2020/9/11



## 「中大規模木造建築」の隆盛・活況

1985年からの第1次中大規模木造のブームは、  
大スパン木造がテーマだった。



今回のテーマの一つは「多層木造」

2020/9/11

30

欧米では、  
高層木造が  
建設ラッ  
シュ

欧米では、  
次々と高層  
の建物が建  
てられてい  
る。

2020/9/11



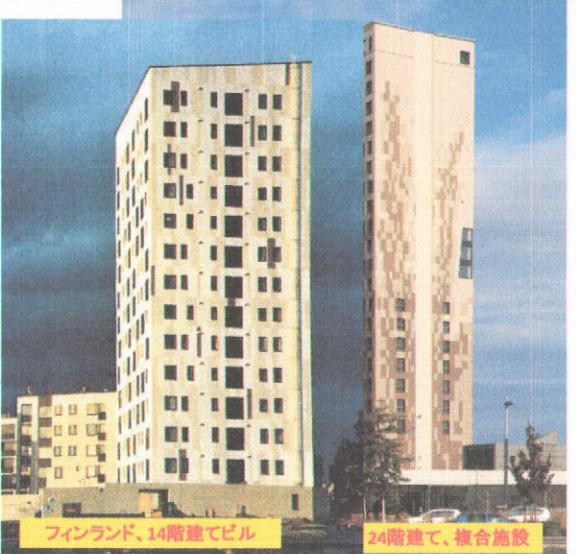
ノルウェー、

ウィーン、24階建て、複合施設

欧米では、  
高層木造が  
建設ラッ  
シュ

欧米では、  
次々と高層  
の建物が建  
てられている。

2020/9/11



日本でも、10階建てクラスの  
木造建築が建設されようとしている。



2020/9/11

## 多層の木造建築

◆1時間耐火・2時  
間耐火の時代

→4~5階建てのビ  
ルは、木造で建て  
られる時代に。



2020/9/11

34

長門市庁舎



## ・「中大規模木造建築」の推進力

- ①. 「公共建築物木材利用促進法」の制定
- ②. クロスラミナティンバー(CLT)の導入
- ③. 耐火技術の進展
- ④. 最先端の建築家が競うように、木造を建てている。

2020/9/11

37



## 最先端の建築家が競うように、 木造を建てている

第1は、偏見なく、木造に挑戦している  
→若い意匠設計者・構造設計者が、偏見なく、木造に挑戦していること

→以前の世代のような、木造への偏見がない。  
→「木造建築の高性能化」を理解している。  
→木材を、地球環境問題に対処するための、有望な構造材料の一つと捉えている。

→木造設計の面白さを理解している。  
→特に、接合部の設計

2020/9/11

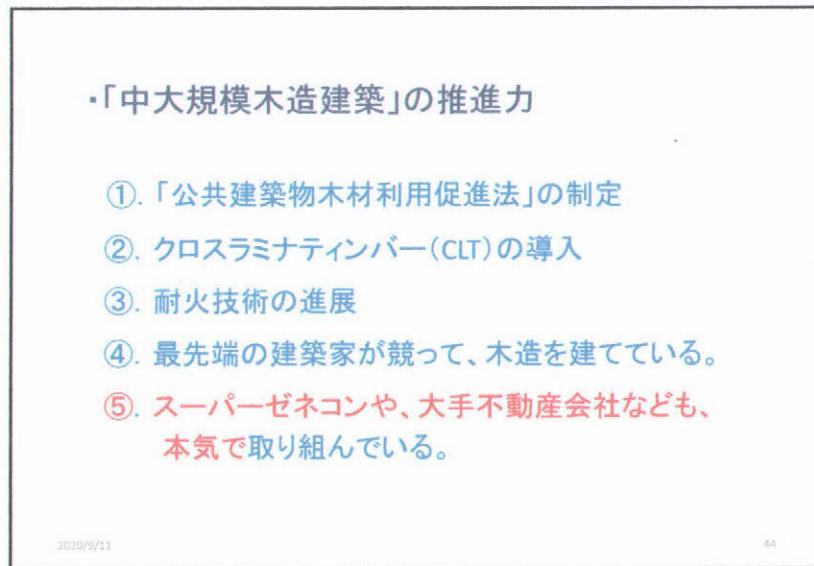
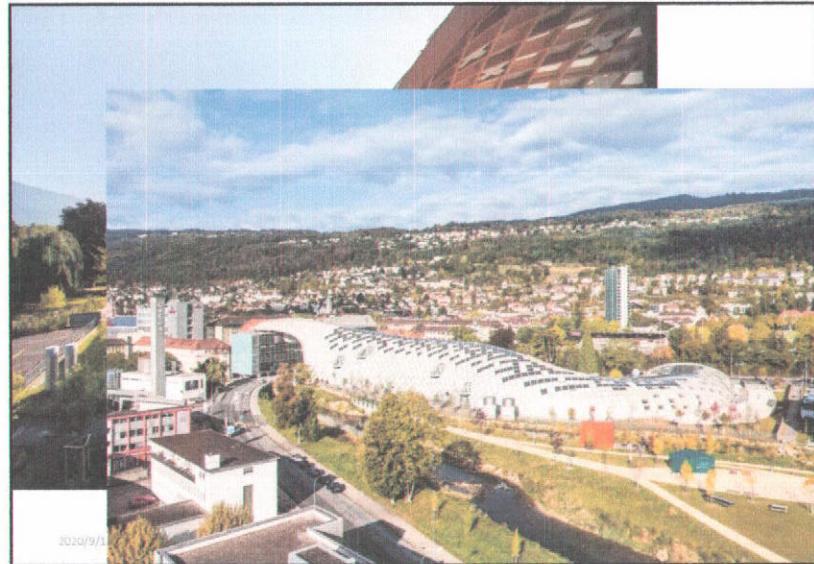
39

## 最先端の建築家が競うように、 木造を建てている

第2は、木材の加工性のよさが、  
新しい造形を作り出す。

2020/9/11

40



大企業による中大規模木造への展開。

- ◆住友林業による  
「350m木造ハイブリッド建築構想」
- ◆竹中工務店の  
「20階建て木造ハイブリッド建築構想」
- ◆コンビニ・ファストフード店の木造化

⇒こうした動きは、  
一時的なものではなく、定着しつつある。

2020/9/11

45



パーティカル・フォレスト  
(垂直の森)(ミラノ)

#### ・「中大規模木造建築」の推進力

- ①. 「公共建築物木材利用促進法」の制定
- ②. クロスラミナティンバー(CLT)の導入
- ③. 耐火技術の進展
- ④. 最先端の建築家が、競って木造を建てている。
- ⑤. スーパーゼネコンや、大手不動産会社などが、本気で取り組んでいる。
- ⑥. 地球環境問題への取り組みは益々広まっていく。

2020/9/11

46

これらに対応するよう、  
**中大規模木造普及のための  
技術資料が揃ってきつつある。**

- ◆「JIS木造校舎」の改訂
- ◆各種の構造実験のデータベースの蓄積
- ◆耐火実験と「耐火木造マニュアル」発行
- ◆住木センターによる  
「中大規模木造の設計法」の編集
- ◆都市木造ポータルの整備

2020/9/11

48