

第3部 実際に拡大している非居住大型木造建築の現場実証



みらいおこし合同会社

June, 21, 2024

1

木造建築のイメージ

鉄骨造と比較

ポジティブイメージ

- ・ 健康に良さそう
- ・ 気密断熱しやすい
- ・ 自由設計
- ・ 軽い

ネガティブイメージ

- ・ 燃える
- ・ 腐る
- ・ 弱い
- ・ 大空間が不可能

2

木造建築のイメージ

2023 新築住宅マーケット

木造	構法	鉄骨造
378,481	棟数(戸)	48,311
109.0	面積/戸 (m ²)	170.9
82,917	工事金額 (億円)	23,876
66.0	坪単価 (万円)	95.4

2023 倉庫マーケット

木造	構法	鉄骨造
1,827	棟数(戸)	9,775
107.7	面積/戸 (m ²)	770.6
27.2	工事金額 (億円)	12,429
45.7	坪単価 (万円)	54.3

住宅以外の建築における木造のイメージ

コストが安いにも関わらず鉄骨が選ばれる。この数字が木造建築のイメージそのものである。



木造にて大型案件を受注するには、木造建築のイメージの向上が急務である。

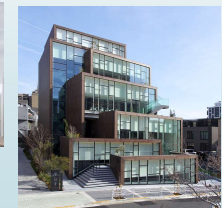
3

木造建築のイメージ向上策

5大ゼネコンの動向



- ・ 大林組
- ・ 竹中工務店
- ・ 清水建設
- ・ 鹿島建設
- ・ 大成建設



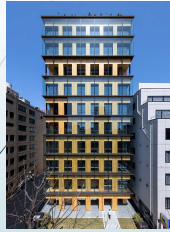
大規模・高層化・耐火性・耐震性・環境問題・ZEB などの対策を木造建築で可能にする方法を確立し、大型木造の可能性探求のトップを独走中。



木造建築のイメージ向上に貢献

4

木造建築のイメージ向上策



大林組施工
地下1階地上11階建て
延べ床面積 3502m²
使用木材 : 耐火処理木材
CLT, LVL 他

問題 : 当該物件の建築費用はおいくらになるでしょうか？



坪単価 : **¥2,500,000/坪**

一般的な案件に普及するには程お高いコストレベルである。



我々のターゲットではない。

5

ターゲット選定

- ・ 平屋
- ・ 3,000 m² 以下
- ・ 準耐火建築まで



- ・ 倉庫
- ・ 工場
- ・ 店舗
- ・ 事務所
- ・ 畜産建築 等



6

ターゲット選定

- ・ 倉庫
- ・ 工場
- ・ 店舗
- ・ 事務所
- ・ 畜産建築 等



大空間の実現が必須

7

木造で大空間の実現

大空間を実現できたとしてもコストメリットが無いと普及は不可能。
コストコンシャスな方法を模索する必要がある。



無垢平角



集成平角

従来方法

無垢平角・もしくは集成材を利用し、大空間を実現する。



大きな断面の材料を細かな間隔で配置。



材料点数が増え、コスト上昇



床で最大8m、屋根梁で最大10m程




6～8m毎の柱設置をしない限り大型は不可能

8

13

Rigid Lam LVL

RFPI-Joistでは不可能な **12m以上の大空間の実現**には
 曲げ強度に優れる**Rigid Ram LVL（米松140E～160E）**
 トラスを構成する事でI-Joistで**30mスパン程度**までの対応が可能。
 従来の木造トラス構法と比較し部材点数が少ない為、
省施工が可能。よって、**コスト貢献**が可能。




木製トラス → LVLトラス

Roseburg
A Forest Products Company

13

Concept

佐久地域材料を利用した大型木造建築の柱・梁・桁に流用し、
 小屋部をエンジニアードウッドを利用し、コストコンシャスな建築を提供し、
 佐久地域材料の消費促進を目指す。



佐久地域材料 + エンジニアードウッド = 大型木造建築

14

15

実例紹介

EW 倉庫実例-1

堺市
スパン20m
建築面積660m²



(20m + 軒の出5m x 33m) * 木工事（基礎含まず）7日間で完了

従来の木造トラス使用時のトラス間隔は455mmが一般的であるが、上記案件は8000mm間隔であり、施工にかかる時間が大幅に短縮され、もちろん材積も減少。

Roseburg

15

16

EW 倉庫実例-2

徳島市
スパン27m
建築面積980m²

LVL倉庫



Roseburg社製140E LVL 38x505mmにてトラス制作

Roseburg
A Forest Products Company

16



17



18



19



20

EW 倉庫実例-7

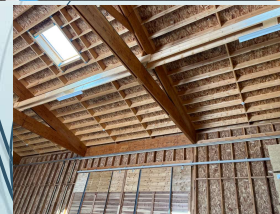
積雪2.0m多雪地域 定温米穀倉庫

新庄市
2.0mスパン
650m²

21

EW 倉庫実例-8

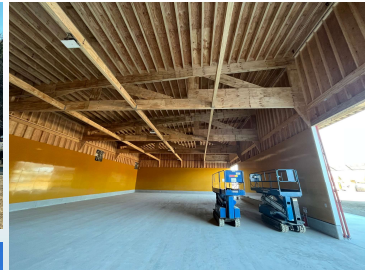
材料倉庫

伊予市
1.6mスパン
495m²

22

EW 倉庫実例-9

農業用倉庫

成田市
1.5mスパン
底5m
570m²

23

EW 倉庫実例-10

農業用倉庫

帯広市
1.0mスパン
積雪1.2m
400m²

24

EW 畜産建築実例-1

愛媛県豚舎 500m²西予市
間口19m
スパン9m

25

EW 畜産建築実例-2

積雪1.5m多雪地域 牛舎

帯広市
8mスパン
間口19m
2000m²

26

EW 畜産建築実例-3

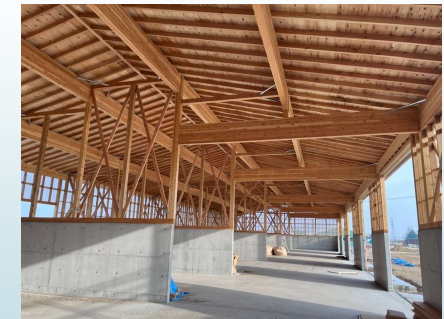
積雪2.0m多雪地域 牛舎

新庄市
9mスパン
19m間口
2000m²

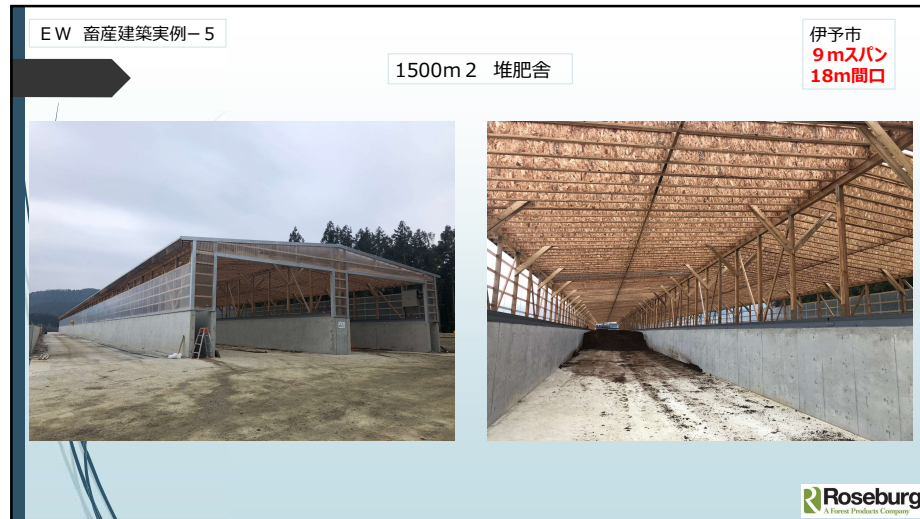
27

EW 畜産建築実例-4

堆肥舎

仙台市
1500m²

28



29



30



31



32



33



34



35



36



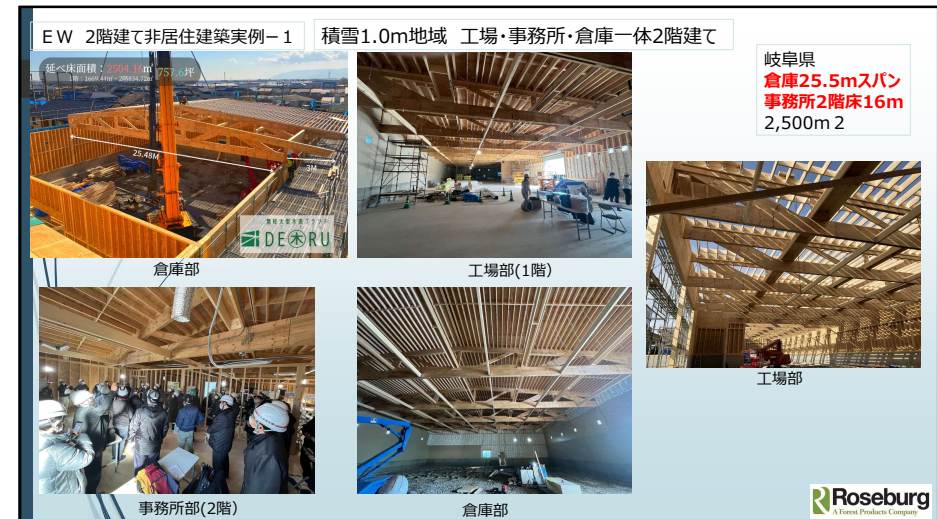
37



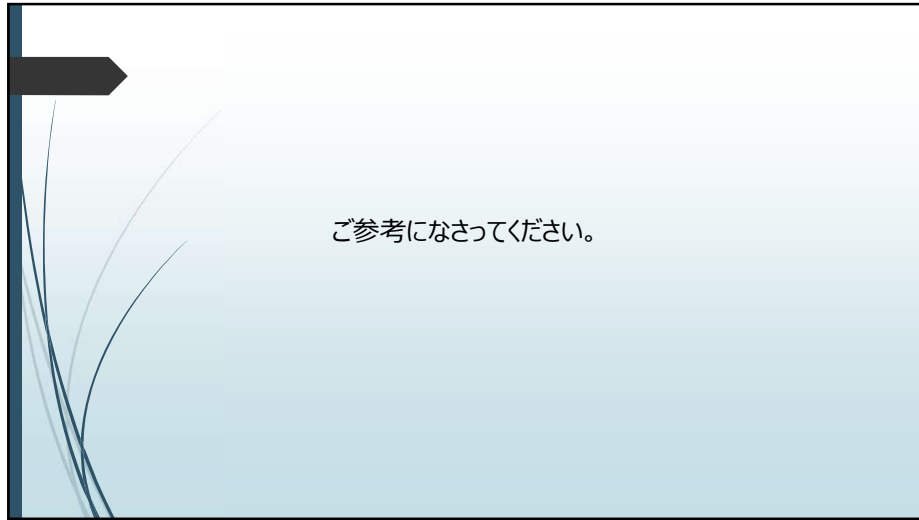
38



39



40



41