

国土交通大臣賞
「事業所・地方公共団体等」分野

受賞者名

株式会社大林組 本社設計本部 設計ソリューション部

株式会社大林組 広島支店 松江工事事務所

所在地

鳥取県境港市

受賞テーマ

今まで鉄骨造が主流であった大スパンの倉庫を木構造とすることによる 3 R の取り組み

同社は、大スパンの倉庫を強度の安定した木材である LVL（単板積層材）を使用して完成させた。大規模木造建築で必要となる大断面木材を製作するのに、一般的には特注となる二次接着製品を使用するが、今回、一次接着製品をビスやボルトで縫いあわせて一体化した「つづり材」として、準耐火構造が可能となる設計技術を開発した。木造自体で既に様々な 3 R が可能であるが、この設計技術により更なる 3 R が可能となる。

1. つづり材技術の開発

従来、一次接着製品を張り合わせて作った大断面木材を、一次接着製品のままビス、ボルトで縫いあわせて一体化する技術を開発した。解体後は容易に一次接着製品に分解でき、自由に組み合わせて大スパンから小スパンまで広い範囲で使用可能。つづり材のビス穴は埋め木することで美観上も支障なく使用できる。

2. 端材の住宅利用

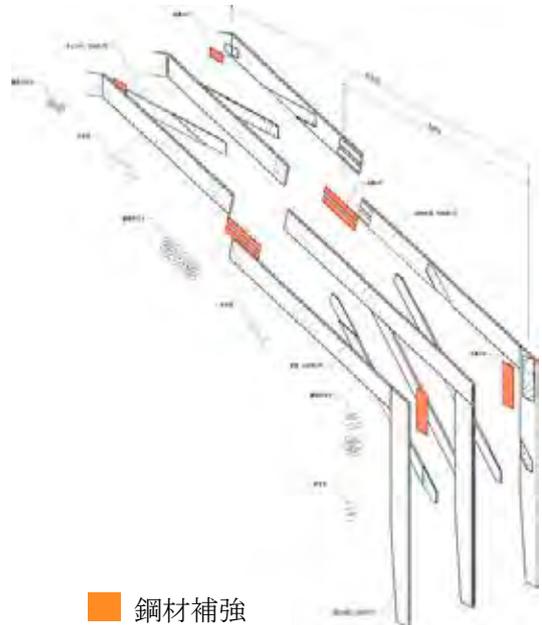
余った端材は切断して住宅用の根太や母屋としても再利用が可能である。

3. 汎用材利用による大規模木造建築

この技術は既存建物の汎用的な流通材を再利用して大断面を作り、大規模木造建築を新たに作ることも可能である。

4. 歩留まりのよい LVL（単板積層材）の利用

LVL とはラミネーティッド・ベニア・ランバーの略で、丸太をロータリースライサーで厚さ 3~5mm 程度に桂剥きしたものを繊維方向に接着剤で貼りあわせた、いわば厚い合板である。製法上、原木に対する歩留まりも良く、製材では歩留まりが 60% 以下であるのに対し、LVL は 80% 程度となる。LVL はヨーロッパやニュージーランド、北米など海外にも JAS 認定工場が多くあり、住宅用の構造材として使用されている。海外工場の中には幅 1.8m、長さは 15m 以上の LVL を製作している工場もあるが、厚さは国内外とも、品質管理上 90mm 程度が限界で、大断面にするには二次接着が必要となる。



鋼材補強

つづり材の架構イメージ
(LVL を 3 枚つづり加工して一体化している。梁もジョイントしてロングスパンが可能。1 枚 1 枚に解体することも容易にできる。)

