



提案の
概要



A. プロジェクト全体の概要

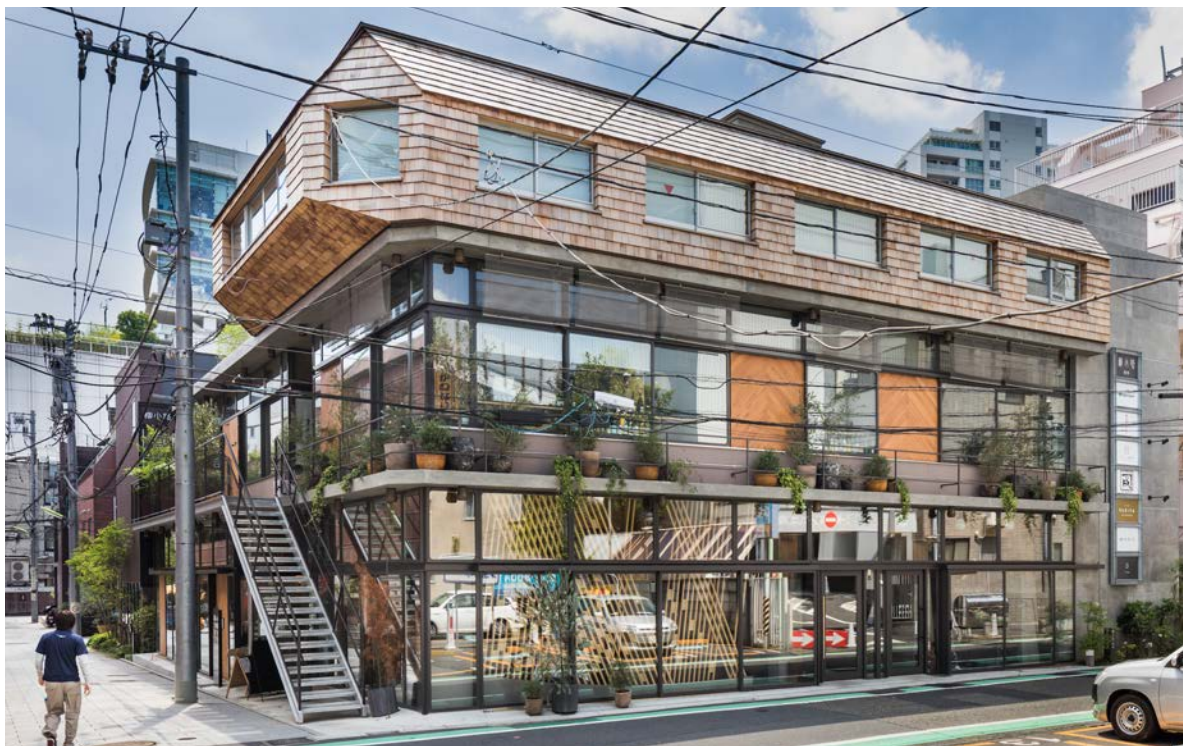
「柳小路」という、昔ながらの路地裏の雰囲気が残る地域における、地上3階建ての店舗+事務所ビル。街のイメージにも合うよう、木材を積極的に利用。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

1、2階は一般流通材(スギ)の組立材(重ね梁・束ね柱)による柱・梁をすべてあらかわし。さらに3階の外壁は木シングル葺きとし、建物全体で木材を積極的に使用する。

C. 提案のアピールポイント

構造面・意匠面で木材を大規模に用いている。組立材ならではの納まりを活かし、素材感・仕口等でより木造らしさが感じられる構造とした。集成材が一般的である大規模木造(燃えしろ設計)において、一般流通材での普及可能性を探求するプロジェクト。



外観 木造束ね柱・重ね梁の1、2階の上に鉄骨造の3階が乗る

評価の
ポイント



1、2階は一般流通製材(スギ)の組立材(重ね梁・束ね柱)の柱・梁をあらかわしとし、3階は外装を木シングル葺きとし、建物全体で木材を積極的に使用した、市街地に建つ地上3階建ての店舗兼事務所のプロジェクト。

梁・RCスラブ間はLSBによるシアコネクタ、梁・RC柱間はLSBを用いた金物で木とRCを接合することにより、鉛直荷重は木架構が負担し、水平力はRC架構が負担する、RCと木の平面混構造の計画としている。

小中断面の製材を高さ方向・幅方向の両方にビスを用いて積層して構成した組立材による構成で、燃えしろ設計により60分準耐火構造を実現している。

木質感のある市街地における商業施設が実現することに大きなインパクトがあり、また一般流通材とビスなどの汎用性の高い金物による燃えしろ設計は、防火性能を要求される同種の建物の今後の計画に対して、広く普及・波及性が期待できるものと考えられる。

先端性・先進性

● RC と木の平面混構造

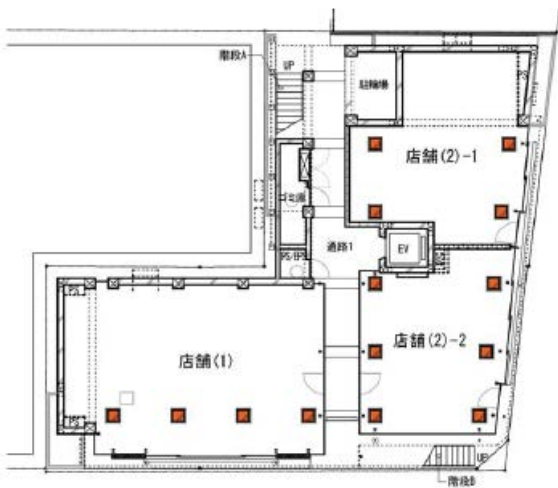
一般的にテナント用の商業施設は、不特定多数が利用することや、飲食施設では重量の大きい厨房位置がテナントによって決まるため、コンクリート床を要求されることが多く、RC床を有する木造建物は今後増えていくことが考えられる。一方で床が重くなると、その分水平力が増加するため、木造の耐力壁では荷重に対応できないことや、耐震要素を多く配置すれば閉じた空間になることが考えられる。本計画では、外部にも木架構を見せるオープンな建物とするために、鉛直荷重に対しては木架構で負担し、水平力に対してはRC架構が負担する、RCと木の平面混構造を採用することで、外力に対して明快な架構を実現する。木造とRC造を有効な形で使用するハイブリッド構造としての参考事例になる。

● 木架構がファサード面に出るように耐震計画を工夫した平面混構造

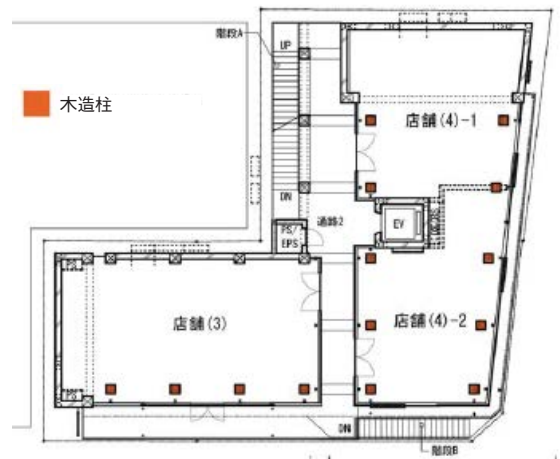
これまで混構造といえば、立面混構造が一般的であったが、本建物は平面混構造としている。耐震ルート2で構造計算を行えるよう、バランス良いRC耐力壁配置としながらも道路側（ファサード）には製材の組立材による木造架構を配置する事で準耐火建築物でありながら製材の有する木材本来の質感を全面に押し出すことができる。

● 製材による組立材を用いて燃えしろ設計可能な大断面の架構を実現

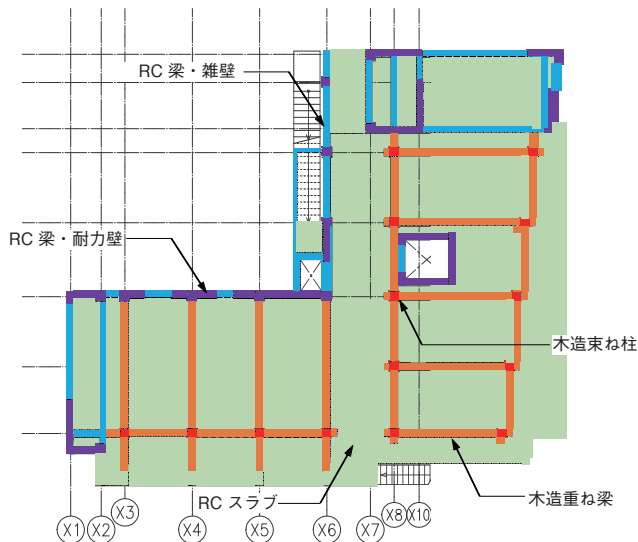
準耐火構造の木造をあらわしにする場合、燃えしろ設計を行う必要があるため、大断面の集成材の使用が一般的である。本計画では、燃えしろ厚さ60mmという条件の中で、木造架構に小中断面の一般流通面製材を集積した組立材（重ね梁・束ね柱）を使用する。材料単価が下がることで経済的となると同時に、地域製材を用いた木造あるいは都市部での木造オフィスビルの実現の一案としての普及効果がある。



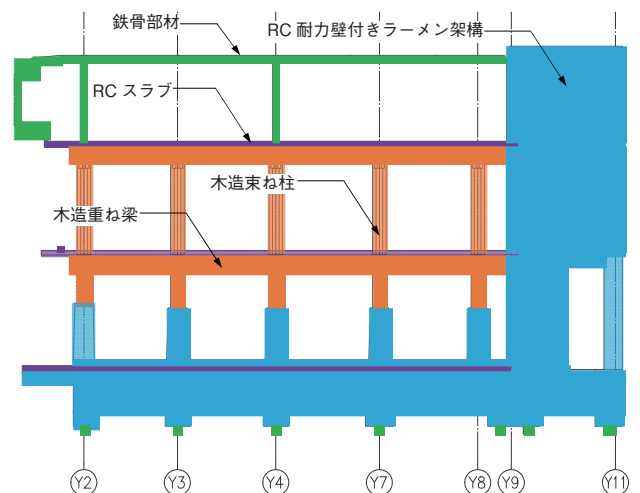
1階平面図



2階平面図



1階見上げ図

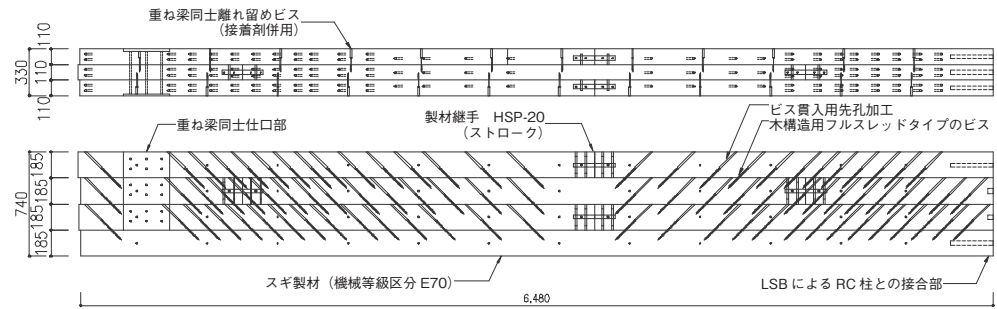


軸組図例

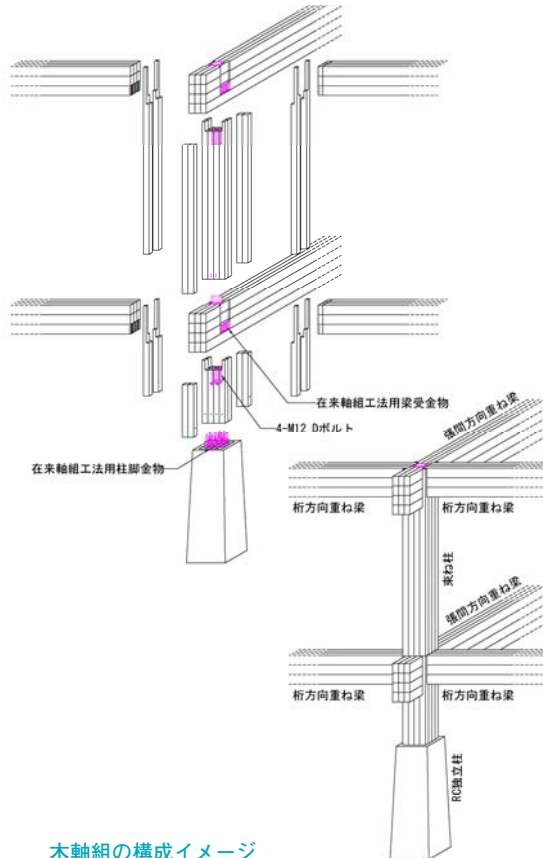


波及性・普及性

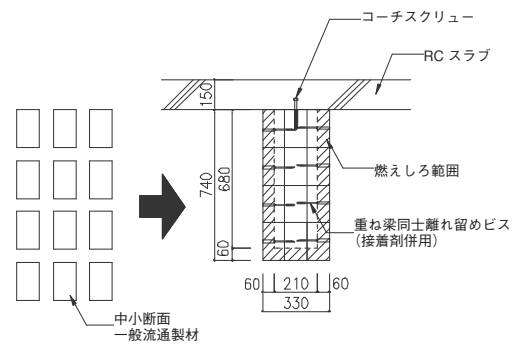
- ビスを効果的に使用した重ね梁
- 製材を使用した組立材の燃えしろ設計
- 加工・建方における簡略化



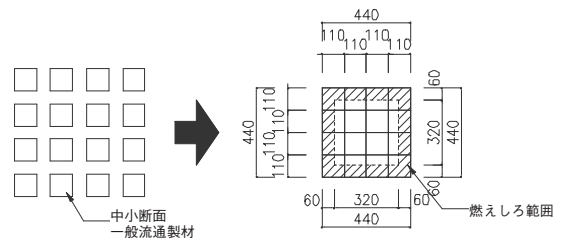
重ね梁構成図



木軸組の構成イメージ



重ね梁断面図



束ね柱断面図

※柱同士は離れ留め程度にビスにより一体化
(構成を単純化するため構造的に独立した部材として設計)

プロジェクト データ



提案者 (事業者・建築主)、設計者・施工者、建設地は
扉頁参照

建物名称: (仮称) 柳小路南角Ⅱ期新築工事
 主要用途: 事務所・店舗
 主要構造: ■木造 (■軸組構法 □枠組壁工法 □丸太組構法 □その他 (木造・鉄骨造)) □鉄骨造 □鉄筋コンクリート造 □鉄骨鉄筋コンクリート造 □その他
 防火地域等の区分: □防火地域 ■準防火地域 □法22条区域 □その他の地域
 耐火建築物等の要件: □耐火建築物 ■準耐火建築物 (60分耐火) □準耐火建築物 (45分耐火) □その他の建築物

敷地面積: 360.67㎡
 建築面積: 301.30㎡
 延べ面積: 756.47㎡
 軒 高: 12.04m

最高の高さ: 13.25m
 階 数: 地上3階

事業期間: 平成29年～平成30年
 補助対象事業費: 360,230千円
 補助限度額: 43,370千円





外観夕景 ガラスを通して木の構造がよく見える



街路より見る店舗



街路より1階店内を見る 木造束ね柱・重ね梁のフレームがよくわかる



1階店舗内観



2階店舗内観