

(仮称) 東中野1丁目 新築プロジェクト

提案者(事業者)	大島土地建設株式会社
設計者	株式会社 ブルースタジオ
施工者	未定
建設地	東京都中野区東中野 1丁目 97-17、他

計画の概要



- 都市中心部の主要な建築物である「中小規模オフィスビル」を対象に、建築・不動産業界において大多数を占める「中小規模不動産事業者、中小規模設計事務所、中小規模工務店」によって建築可能な木造建築物のプロトタイプを作成し、その情報を広く公開・発信することで、都市中心部の木造化促進を目的としたプロジェクトである。
- 本計画は、東京都中野区のJR中央総武線東中野駅前、防火地域・商業地域における8階建て賃貸オフィスビルの計画である。対象敷地は間口が約8～9m、奥行きが約17mの細長い敷地形状で、敷地面積は約150㎡である。東中野駅周辺、商業地域・近隣商業地域内の建築物においては、面積・形状が本計画と同等の敷地が多数存在しており、本計画は都心部駅前における典型的な小規模ビルの建築例と言える。



計画建物の外観パース

評価のポイント

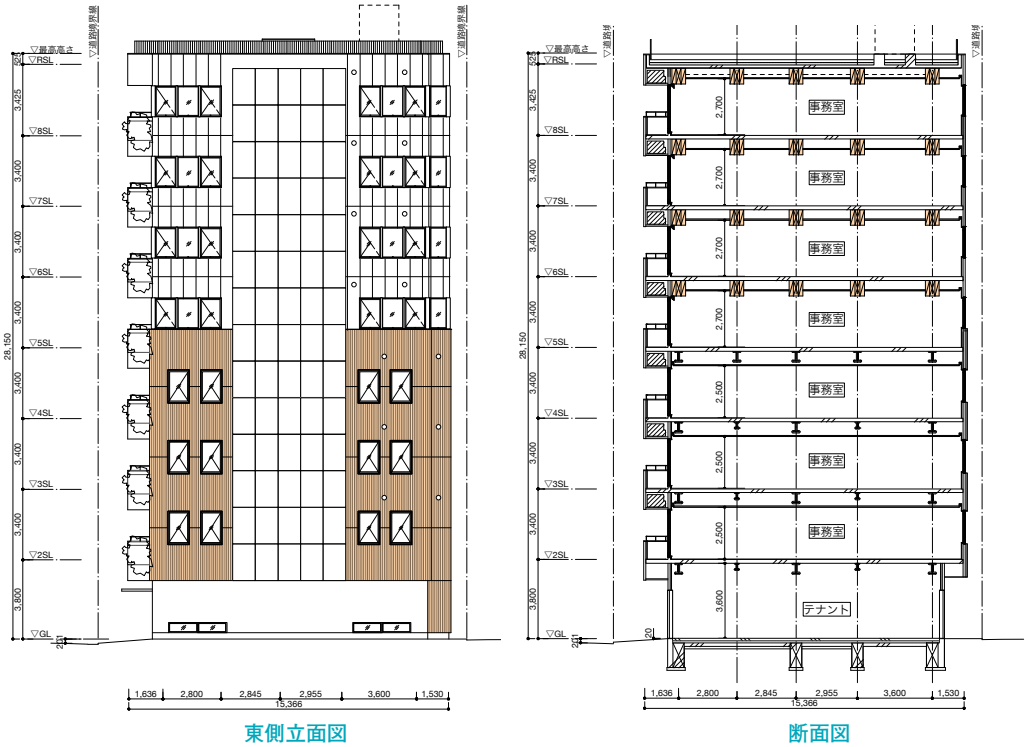


下層4層を鉄骨造、上層4層の一方を木造ラーメン構造とした混構造によるオフィスビルを建設するプロジェクト。

木質構造におけるラーメン構造について、鉛直荷重を支えるフレームを、水平力を負担する2フレームで挟むように構成し、それぞれの役割を明確に区分する構造計画としている。ただし、耐火に関して長手方向の一部耐力壁(28mm合板CN釘打ち)四周を石膏ボードで被覆するなど、火災後の最低限の耐震性能確保にも配慮する計画としている。

駅前商業地域にあり、駅のホーム・電車からの視認性が良いことや、施工中から竣工まで継続的な内覧会を実施する計画であり、設計・施工技術の普及・啓発が期待できる。

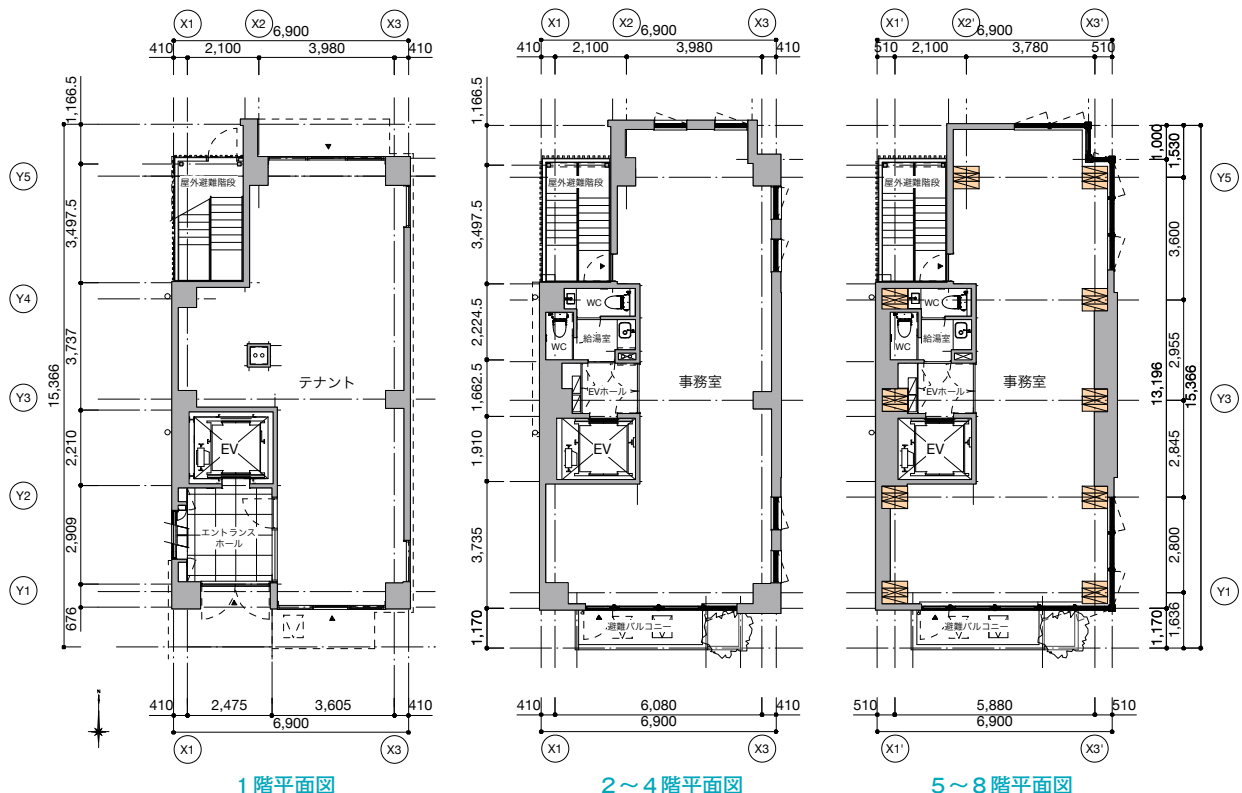
プロジェクトの
全体概要



敷地はJR東中野駅前の商業地域であり、線路に面していることから駅のホーム・電車内からの視認性も良く、竣工後は多数の者の目に触れる建物となる。「木造による中高層建築物」を認識できるように、上層階木造部分は、「木構造の柱・梁が外部から認識できること」を方針として南北面に大きな開口を設けた。また、下層階鉄骨造部分は、「密集した都市環境の中で体感できる景観の木質化」という観点から、木材仕上げ外壁を採用した。

外壁の木材仕上げ部分については、1時間耐火性能（非耐力壁・外壁）を確保するため、ALC（告示仕様）の上に木材を設置する計画とした。また木材の取り付け方法として、ALCに取付金物が一体となった製品を使用し、ボルト貫通部からの雨水の侵入が無いよう配慮した。外壁木材は、維持管理・保守性を踏まえ、窒素加熱処理木材を選定した。

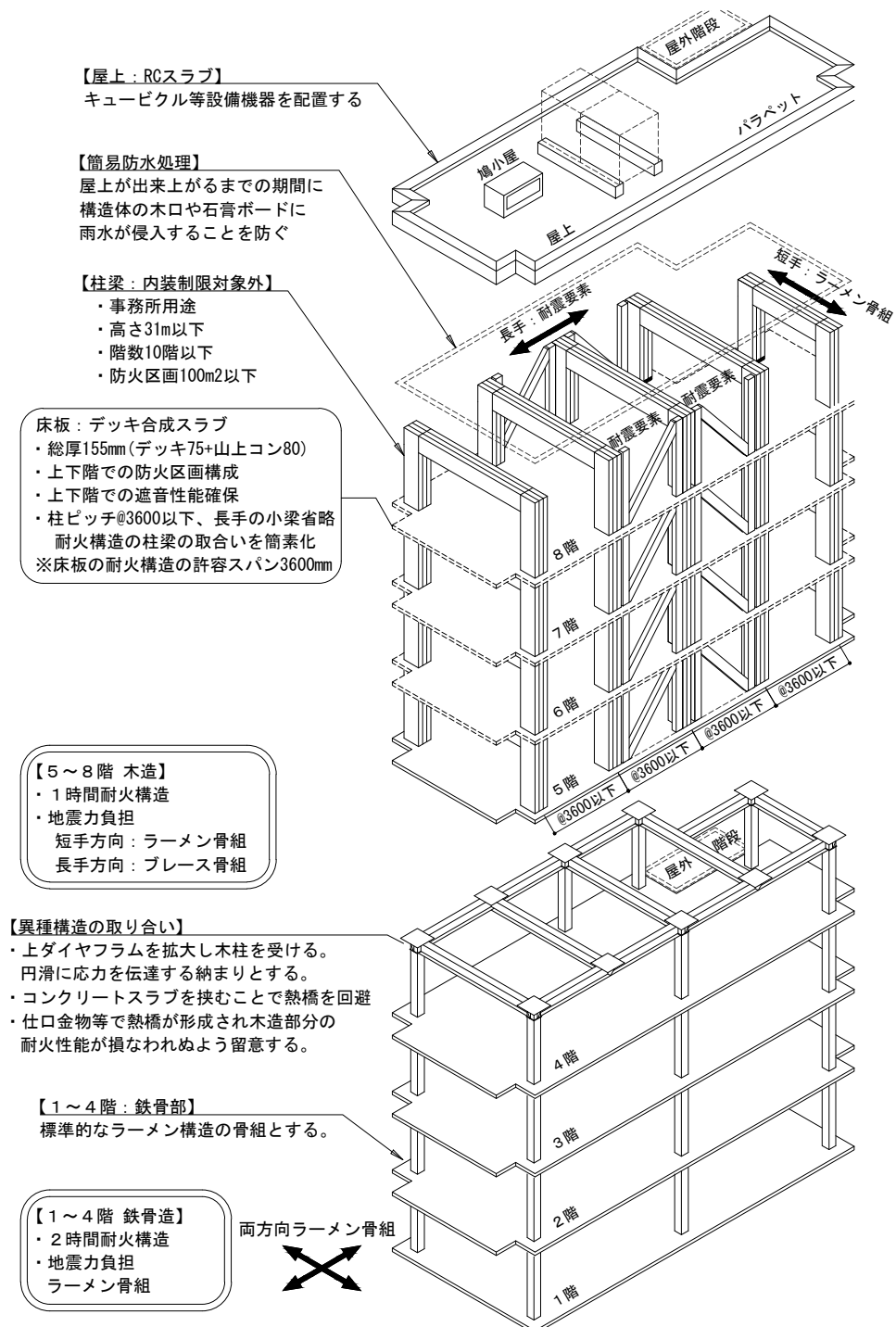
上層階木質構造におけるラーメンユニットは、石膏ボードによる耐火被覆が施された主要構造部を構造用集成材による耐震要素で挟み込む計画としている。そのため、木質材料をそのままあらわしとして取り扱うことが可能となり、内部空間においても木質構造が体感できる計画としている。



建物の構成および主要構造部と耐震要素の区分け

本計画は商業地域・防火地域における地上8階建のオフィスビルの計画であるため、2時間耐火構造が求められる1～4階を鉄骨造、1時間耐火構造が要求される5～8階を木質構造の立面混構造で計画した。鉄骨造の部分は両方向ラーメン構造、木質構造の部分は短手方向ラーメン構造、長手方向を耐震ブレース構造（210×210～240×240鋼板挿入ドリフトピン接合）とする。

本件における大きな特徴は、木質構造におけるラーメン構造の柱梁を「主要構造部」と「耐震要素（建築基準法上は構造耐力上主要な部分としての柱、および横架材）」に明確に区分したことにある。前者は耐火構造の軸組として火災後の建物が自立する役割を担い（ただし、火災後の耐震性能確保のため仕口はモーメント抵抗接合とする）、後者は地震力や風圧力のみ抵抗させるものと扱い、耐火性能を有しない部分として主要構造部を挟み込むように配置した。このような区分により、石膏ボードによる耐火被覆が施されていない柱梁でも、構造躯体をそのままあらわしとして取り扱うことが可能となり、内部空間においても木構造が体感できる計画としている。主要構造部フレーム、耐震要素フレームは、それぞれ単独でラーメンフレームとして成立しているため、お互いを構造的に結合しない計画である。



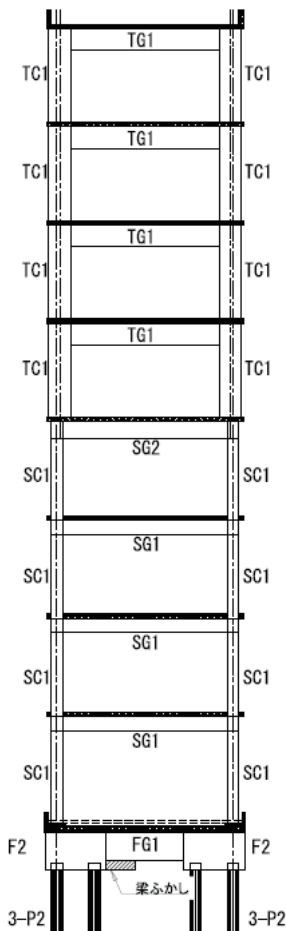
建物構成アイソメ図



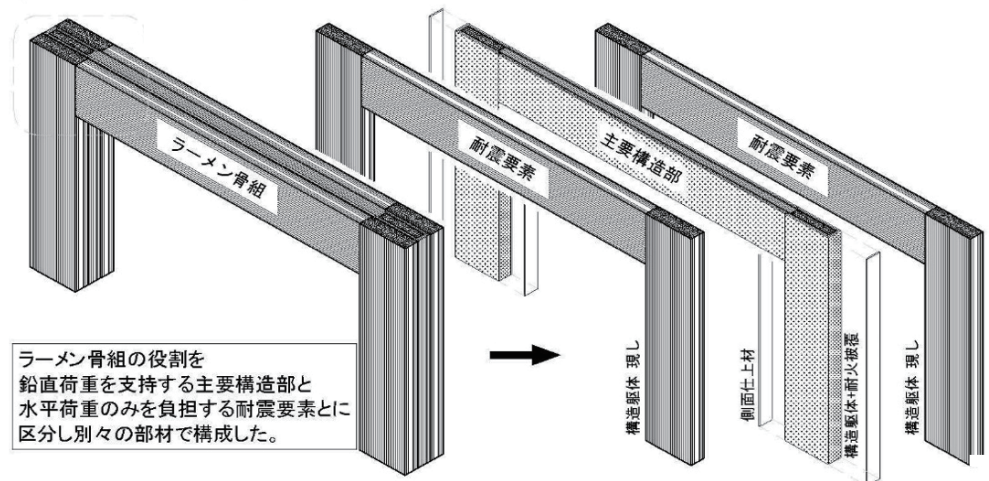
先端性・先進性

本計画は狭小地における地上8階建てのオフィスの1～4階を鉄骨造、5～8階を木質構造とするものである。木造部分においては、間口方向には耐震性能と開口寸法双方を確保すべく、木質ラーメン構造を採用した。ラーメン構造の仕口においては靱性のある接合金物を用い、接合金物を先行して降伏させることで、骨組全体として靱性のある構造のシステムとした。

本計画においては、耐火被覆を施した柱梁に隣接してあらわしの耐震フレームを配置する計画としている。その際の耐火性能に関しては、1時間耐火構造の耐火被覆（強化せっこうボード総厚46mm）で被覆した主要構造部の柱・梁の両側に、210mm幅の耐震フレームが隙間なく配置されたとしても、1時間耐火構造の柱・梁の耐火性能に悪影響を与えることがないことを耐火試験により確認した。



短手方向軸組図



ラーメン骨組みの構成



耐火試験状況 左：加熱状況 右：燃え残り部分

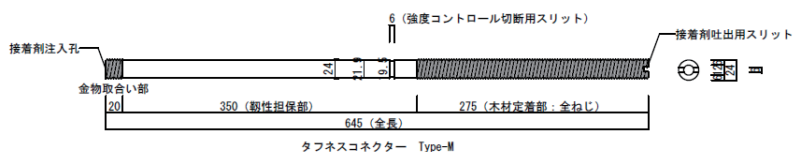
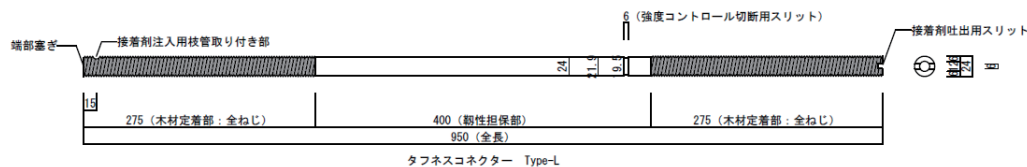


内観イメージ

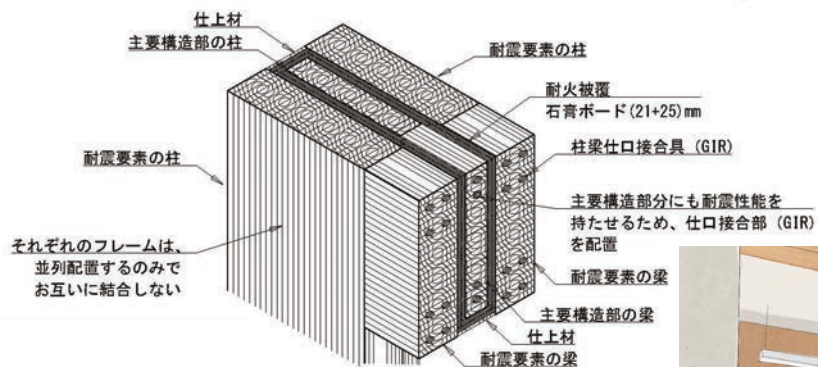
波及性・普及性

構法の観点からは、本計画の鍵となるラーメン構造は、市販されている規格接合金物、一次接着で製造可能な部材断面のみを利用している。

新規に部材や金物、構法を開発せず低コスト化、工期・納期の短縮に努め、構法が広く普及することを増進する狙いである。本計画は特殊技術を独占しようとするものではなく、「模倣」と「追従」を期待するものであり、今後同様の計画が実施される上で建築主・設計者が容易に参照できるよう、設計図・構造概要図を含む建築概要を分かりやすく取りまとめ、パンフレット・ウェブサイト等を作成し情報発信を行う。特に構造設計においては、構造計算の方針や仕口の納まりについても公開する。また工事中から竣工・入居に至るまで、継続的な内覧会を実施し、その取り組みの周知を図る。



市販の規格接合金物



柱梁交差部周辺詳細図



内観イメージ

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）東中野1丁目新築プロジェクト

主要用途：事務所、店舗

主要構造：木造（軸組構法）および鉄骨造

防火地域等の区分：防火地域

耐火建築物等の要件：耐火建築物

敷地面積：152.38㎡

建築面積：95.53㎡

延べ面積：786.53㎡

軒 高：27.42m

最高の高さ：28.15m

階 数：地上8階

構造用木材使用量：130㎡

うち CLT、LVL 等の使用量：なし

事業期間：令和5年1月～令和6年4月

補助対象事業費：72,457千円

補助限度額：23,159千円

