



提案の
概要



A. プロジェクト全体の概要

清水建設が愛知県名古屋市に所有する自社社宅の建て替え計画。地下1階を駐車場、地上1～4階を住戸26戸とした延床面積約3,150㎡の共同住宅である。地震に対する住まいの安全性と震災対応時のBCP拠点とするため、免震構造とし、地下1階をRC造、地上4階を木造とRC造で構成したハイブリッド構造の耐火建築物である。木に包まれ、人をはぐくむ、安全で安心な住まいを、構造及び内外装の木質化によって実現をめざす。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- 中層共同住宅においてRC造と木造のベストミックスを追求したハイブリッド構造。
- 木柱と木梁の接合剛性を高めるプレキャストコンクリート(PCa)接合部の適用。
- CLT耐震壁、RC・CLT合成床版の適用。
- スリムで耐火性に優れる「スリム耐火ウッド®」柱・梁。各接合部の耐火実験。
- 屋外面の木造化・木質化における火災安全性 バルコニー及び木質外装の燃焼実験。
- 「スリム耐火ウッド®」の屋外仕様の開発及び耐候性試験による性能検証。

C. 提案のアピールポイント

- 中層共同住宅の耐震性、耐火性、居住性を合理的に実現する「木質ハイブリッド構造」。
- 重厚な木質耐火部材をスリム化・軽量化した「スリム耐火ウッド®」。
- 屋外面の木造化・木質化における火災安全性の検証。
- 竣工後の本建築物の見学会、RC・CLT床の床衝撃音測定、木質外装材の経年変化の測定。



北西、エントランス側からの外観

評価の
ポイント



RC造と木造のハイブリッド構造、免震構造の4階建て耐火建築物である共有共同住宅の新築プロジェクト。

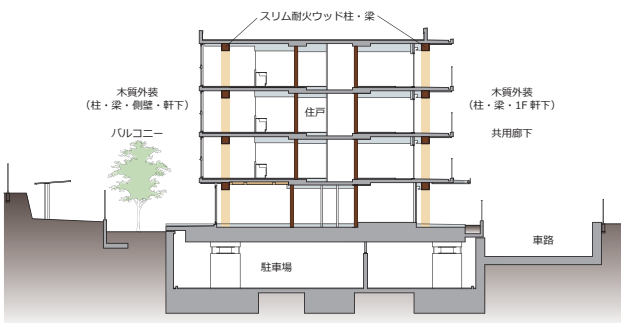
RCラーメンとCLT耐震壁を組み合わせたハイブリッド架構としつつ、住戸外壁面の柱梁を木造化、ドリフトピン・ラグスクリューボルトの併用で接合部の耐力を高めたCLT耐震壁の導入、耐火木柱・木梁接合部に耐火・剛性に優れるプレキャストコンクリート(PCa)を導入、CLTを仕上げ材兼用型枠・遮音材として活用するRC・CLT合成床版の導入を図っている。

竣工後にRC・CLT合成床の床衝撃音測定、木質外装材の経年変化の測定を行い、木造化に関する設計・施工技術、検証内容の公開、建築関係誌への投稿、日本建築学会への研究報告や建築物の見学会開催を計画しており、普及・波及効果が期待される。

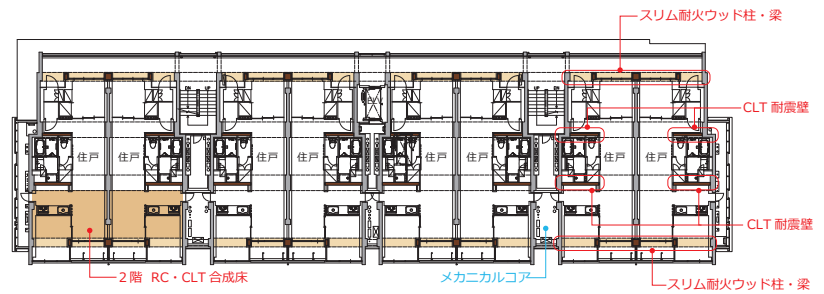
木造化・木質化の
取り組み
内容

先端性・先進性

- 構造面
 - ・中層集合住宅においてRC造と木造のベストミックスを追求した構造計画。
 - ・木柱と木梁の接合剛性を高めるプレキャストコンクリート(PCa) 接合部、高耐力接合としたCLT耐震壁の適用。
 - ・RC・CLT合成床版の一部適用。
RCスラブを主要構造部として耐火性能を確保。CLTはコンクリート型枠兼天井化粧材、RCスラブの振動性能・遮音性能を補強する。
- 防火面
 - ・従来太く重かった木質耐火部材をスリム化・軽量化した「スリム耐火ウッド®」を適用。
 - ・屋外面の木造化・木質化における火災安全性、バルコニー及び木質外装の燃焼実験。
 - ・「スリム耐火ウッド®」の屋外仕様の開発及び耐候性試験による性能検証。
- 生産面
 - ・木造化及びプレファブリケーション化による施工性の向上。
 - ・BIM活用によるRC造・木造ハイブリッド構造の施工シミュレーション。
 - ・住戸部分の実大モックアップ。



断面図

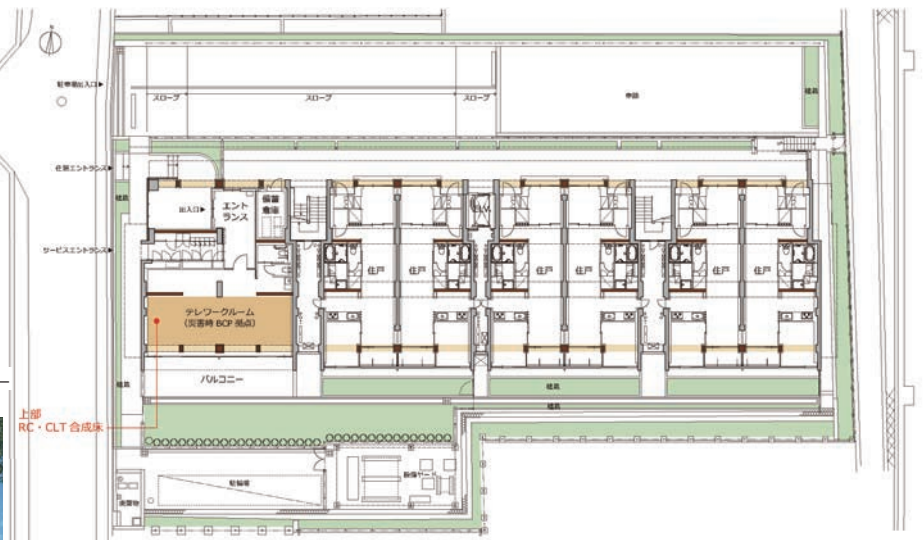


基準階平面図

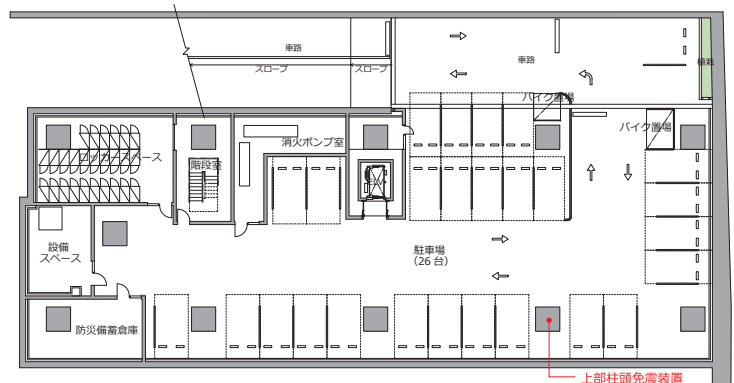


木質外装の防火性能の設定

部位	防火性能	計画予定
屋外バルコニー	上階延焼防止性	軒下・壁面：難燃木材
		開口部：普通ガラス 防火設備（網入りガラス） 手摺：網入りガラス デッキ：耐火構造床
共用廊下	避難安全性	軒下・壁面：無処理木材 開口部：防火設備（網入りガラス） 手摺：防火規制なし デッキ：耐火構造床
	上階延焼防止性	手摺：防火規制なし デッキ：耐火構造床
外壁（妻面）	燃焼拡大防止性	小庇・難燃木材



配置図・1階平面図

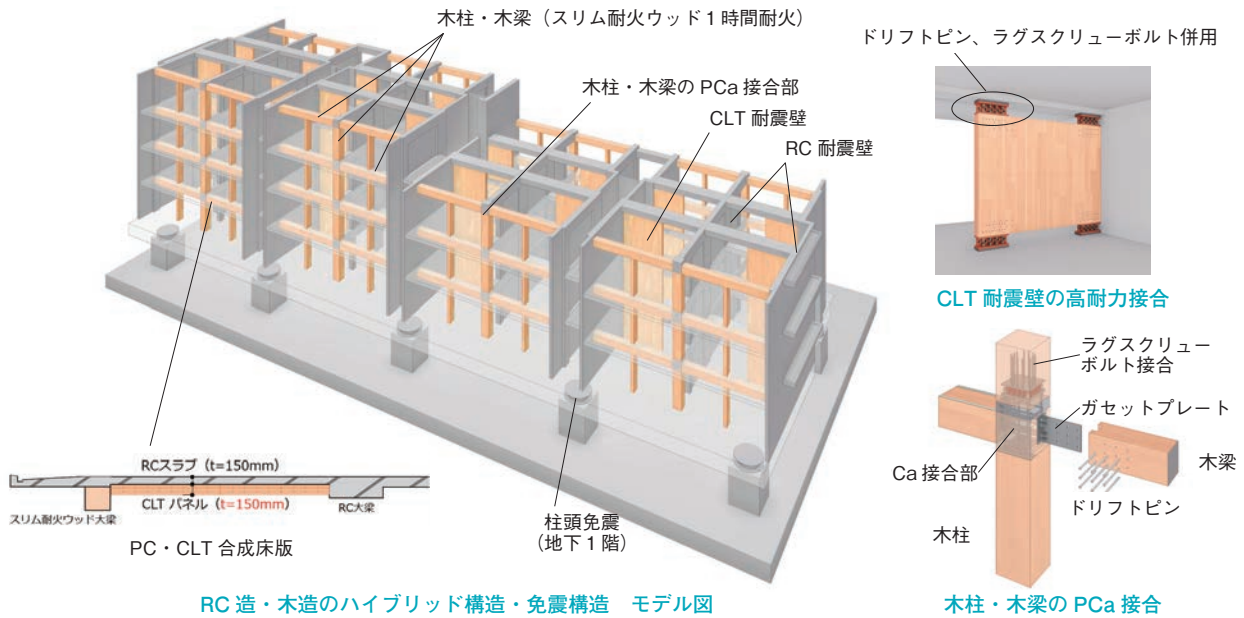


地下1階平面図

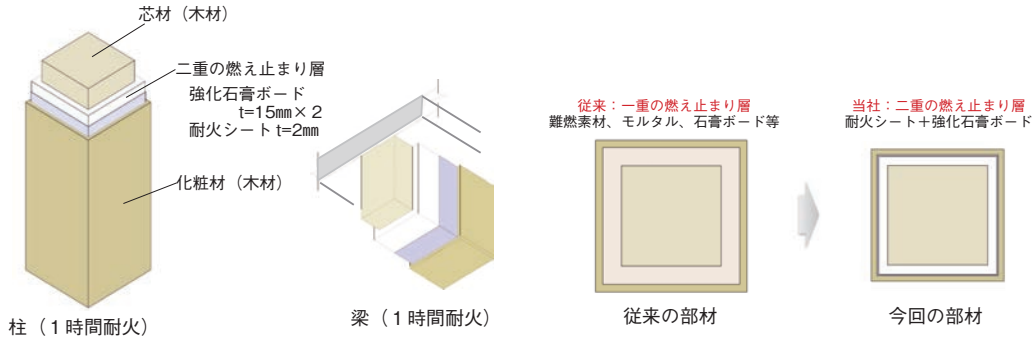
木造化・木質化の
取り組み
内容

波及性・普及性

- ・木造化・木質化に関する設計・施工技術、検証内容の公開。
建築関係誌への投稿、日本建築学会への研究報告等を予定。
- ・RC・CLT合成床版—より合理的にCLTを床部材に活用する技術。
耐火性能、構造性能、遮音性能を確保しつつ、施工合理化を図り、木材あらわしとする意匠性も確保する。
- ・竣工後における本建築物の見学会の開催。
- ・外装面の木造化・木質化による周辺地域へ中層木造建築のアピール。



RC造・木造のハイブリッド構造・免震構造 モデル図



スリムで耐火性に優れた「スリム耐火ウッド」の適用

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: 茶屋ヶ坂アパート建替計画

主要用途: 共同住宅

主要構造: 木造化 (□軸組構法 □枠組壁工法 □丸太組
構法 ■その他(木造・鉄筋コンクリート造))

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: 1,850.65㎡

建築面積: 799.86㎡

延べ面積: 3,152.55㎡

軒 高: 14.40m

最高の高さ: 15.15m

階 数: 地上4階、地下1階

構造用木材使用量: 143㎡

うち CLT、LVL等の使用量: 63㎡

事業期間: 平成30年12月～令和2年7月

補助対象事業費: 1,170,170千円

補助限度額: 102,150千円





南側からの全景



木の外装が迎えるエントランス



南側からの夜景 1階にテレワークルーム



住戸内観



災害時にBCP拠点となる1階のテレワークルーム