



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。

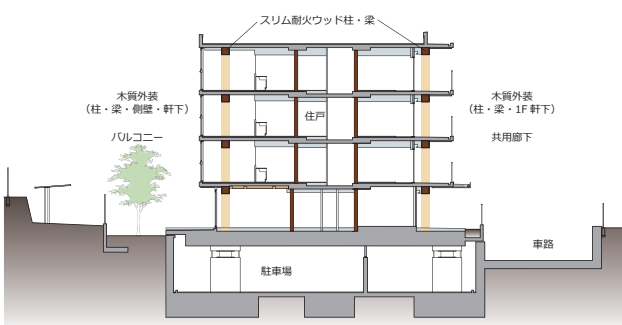
RCラーメンとCLT耐震壁を組み合わせたハイブリッド架構としつつ、住戸外壁面の柱梁を木造化、ドリフトピン・ラグスクリューボルトの併用で接合部の耐力を高めたCLT耐震壁の導入、耐火木柱・木梁接合部に耐火・剛性に優れるプレキャストコンクリート(PCa)を導入、CLTを仕上げ材兼用型枠・遮音材として活用するRC・CLT合成床版の導入を図っている。

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。

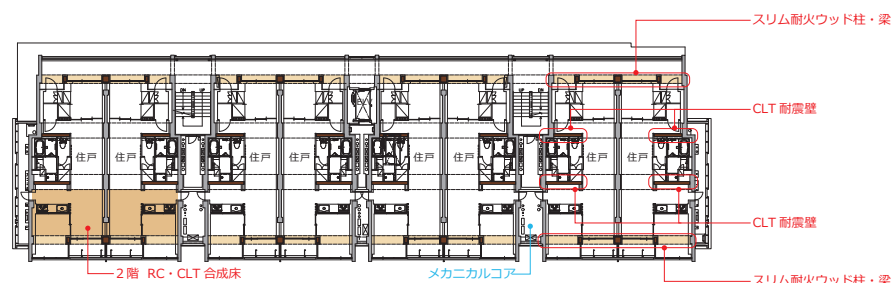
木造化・木質化の 取り組み 内容

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

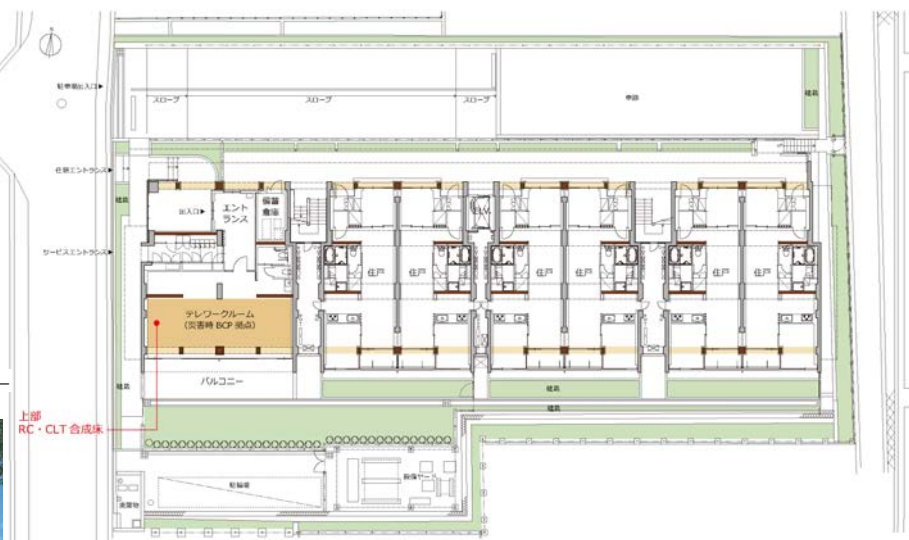


基準階平面図

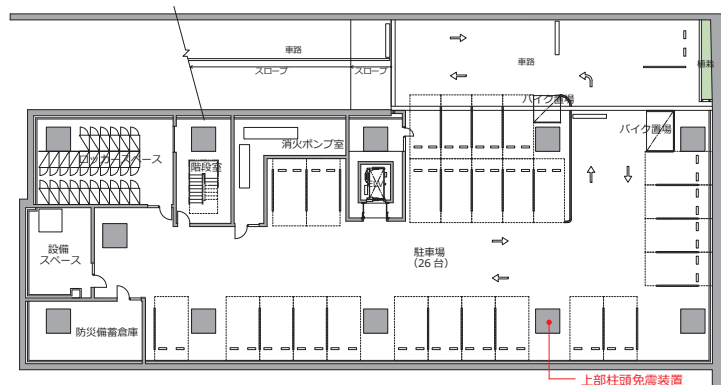


木質外装の防火性能の設定

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
	上階延焼防止性	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

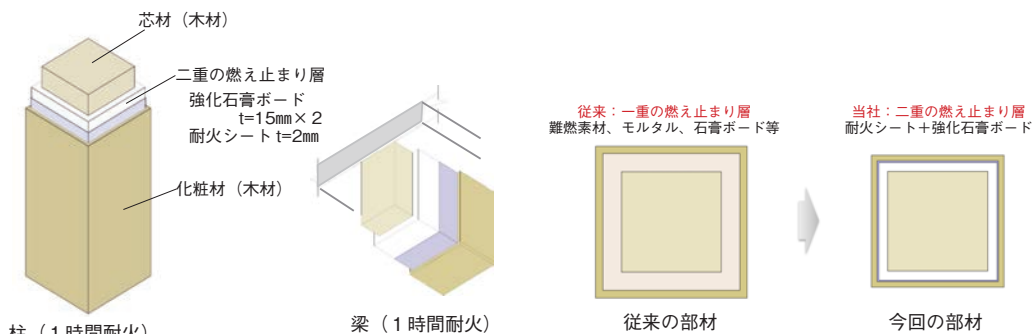
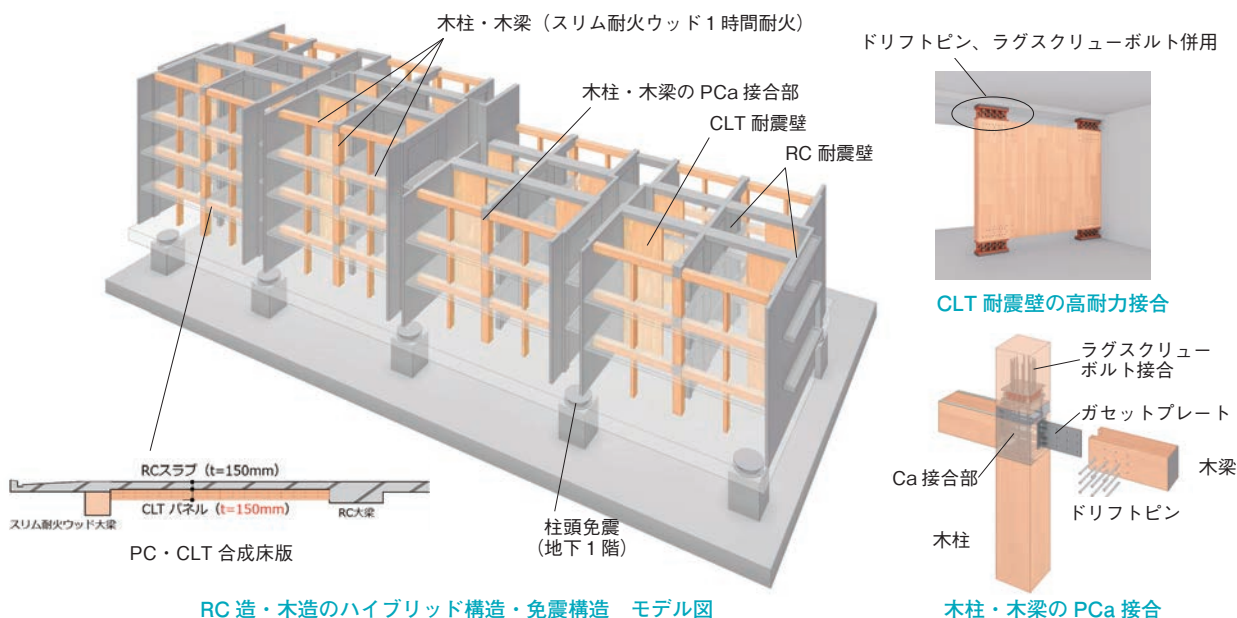


地下1階平面図

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。



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