

鉄骨造+木造軸組工法による 6階建て複合ビル計画

株式会社 アライホールディング

株式会社 腰越耕太建築設計事務所

大藤建設株式会社

東京都大田区蒲田 4 丁目 27 番 3 号

提案の
概要



A. プロジェクト全体の概要

- 東京都大田区蒲田に、1～2階を鉄骨造による事務所、3～6階を木造軸組工法による共同住宅とした、耐火建築物を建設するプロジェクト。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- 1～2階を鉄骨造、3～6階を木造軸組工法とする。
- 内外装材の一部にも木材を使用し、循環資源である木材の使用を訴求する。
- 構造材、内外装材共に国産木材を使用する。

C. 提案のアピールポイント

- 既存躯体 RC 造 4 階建てを、混構造 6 階建て (S 造 + 木造軸組構法) で建て替え計画することにより、S 造および木造のメリットの一つである軽量化を図る。
- 中層ビル建て替え市場において、S 造 + 木造耐火による軽量化のメリットを訴求し、今後の市場参入を見据える。
- 内外装に木をふんだんに取り入れ、温かみ・安心感のある居住空間をつくる。



北側正面外観

評価の
ポイント



既存の RC 造 4 階建てを S 造と木造の立面混構造 6 階建て複合ビルに建て替えるプロジェクト。1～2階を S 造 (事務所)、3～6階を 1 時間耐火認定仕様の木造軸組工法 (共同住宅) として、2 (または 1) 時間耐火建築物を実現する。

混構造により従前建築物より軽量化し、既存の場所打コンクリート杭の健全性および耐久性を確認した上で、それを再利用することで、工事費用を抑制する計画である。また、木造部分の構造材はカラマツ集成材 (国産材) 等を使用し、内装床・壁・建具にも国産木材を使用する。加えて、内外装に木をふんだんに取り入れ、温かみ・安心感のある空間を実現している。都市部の既存市街地における同規模ビルの建て替えや新築共同住宅への普及・波及性が期待できる。

計画地は大田区蒲田の、JR 蒲田駅と京急蒲田駅の間にあり、周辺は共同住宅やオフィスなどの中層ビル、木造2階建ての住宅などが建ち並ぶエリアである。建物規模より耐火建築物要求となる。

●建物の全体構成

- ・1、2階を事務所（地下に倉庫）、3～6階を共同住宅とする計画である。事務所の一部に展示スペースを設け、訪れる人に循環資源である木材の利用を訴求する。
- ・共同住宅部分は、階毎に異なるプランを採用し、駅近という立地を生かして、さまざまなニーズに対応する。なお、木造部分の外壁・間仕切り壁・床は1時間耐火認定仕様にて対応する。
- ・既存RC造4階建てを、混構造6階建て（S造＋木造軸組工法）で建て替え計画することにより、建物を軽量化する。新築6階建て混構造の建物重量を、既存RC造4階建ての重量以下になるよう設計することで、既存杭を再利用し建設費用の削減と工期の短縮を試みる。

●内外装材

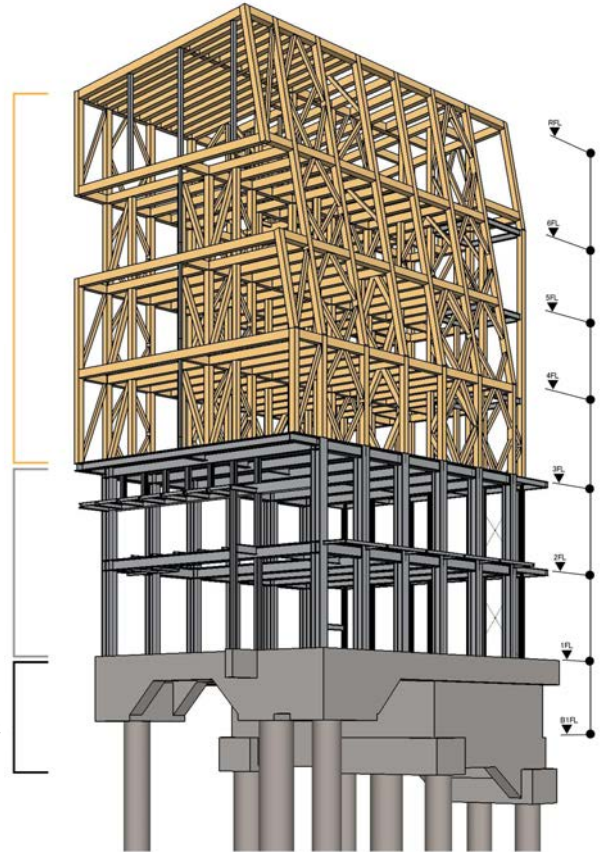
- ・タイル張りやモルタル仕上げが多い街並みの中、外装材の一部に檜を使用することで、見た目にも温かみのある街並みの形成に寄与する。

1階、2階は鉄骨の柱および梁を耐火被覆した上、杉不燃木材にて仕上げ、木質化する。内外装材に用いる木材は国産材とする。

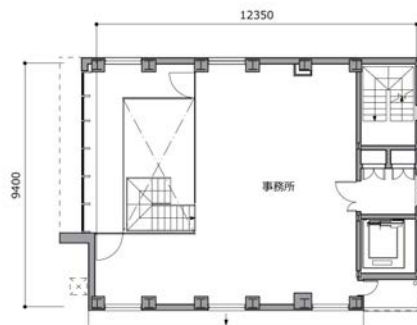
3～6階：共同住宅
木質構造
1時間耐火
ブレース構造

1～2階：事務所
鉄骨造
2時間耐火
純ラーメン構造

地下1階：倉庫
鉄筋コンクリート造



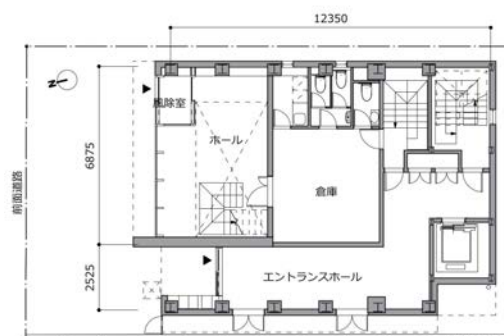
構造概要



2階平面図



5階平面図



1階平面図



3～4階平面図



先端性・先進性

- 既存躯体 RC 造 4 階建てを、混構造 6 階建て（S 造+木造軸組構法）で建て替え計画することにより、S 造および木造のメリットの一つである軽量化を図る。
- 中層ビル建て替え市場において、S 造+木造耐火による軽量化のメリットを訴求し、今後の市場参入を見据える。
- 内外装に木をふんだんに取り入れ、温かみ・安心感のある居住空間をつくる。

波及性・普及性

- 木造耐火による中層複合ビルのモデルプロジェクト。今後、同規模ビルの建て替え市場や、新築共同住宅への普及が期待できる。
- 採用する構造部材は一般の集成材メーカーで製作可能な部材構成。
- 建物重量の軽量化による、既存場所打 RC 杭再利用の提案。
- 事務所の一部に展示スペースを設け、来場者に木材の利用を訴求する。

使用する木材、木質建材の特徴

- 木造部分 構造材はカラマツ集成材（国産材）等を使用する。
- 外壁材は檜（国産材）。
- 鉄骨部分 柱および梁の仕上げに杉不燃木材を使用。

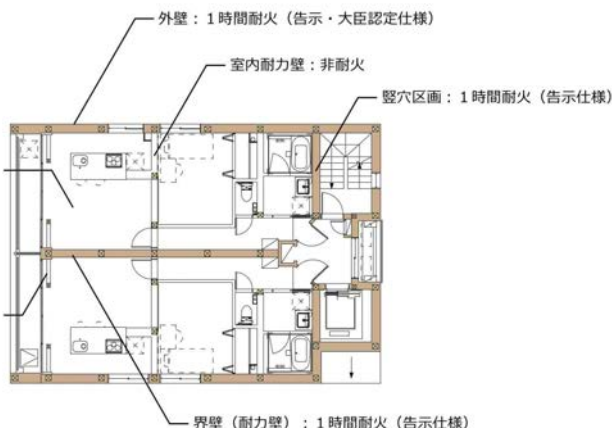


構造および防火耐火計画

□ 木構造部材：カラマツ集成材
・ 柱：210×210
・ 梁：210×270（105×270合わせ梁）

床：1時間耐火（大臣認定仕様）

道路側ブレース：非耐火（現し仕上げ）

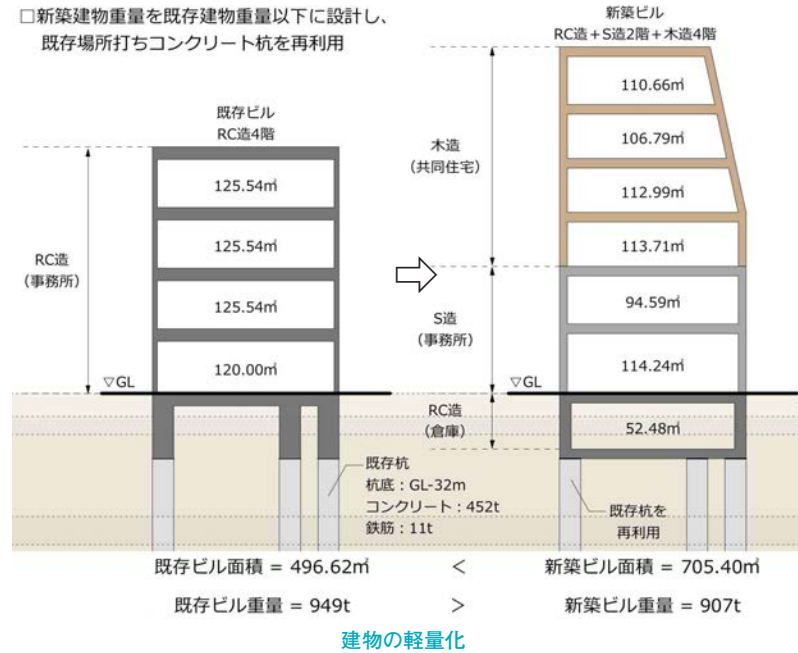


木造軸組工法部分の耐力壁

● 構造および防火耐火計画

事務所となる1、2階は鉄骨造にて計画し、2時間耐火を確保する。3～6階は共同住宅となっており、比較的壁が確保できることから、木造軸組工法を採用。1時間耐火とする必要がある外壁、間仕切壁、床については、大臣認定仕様にて対応する。室内の間仕切りに設ける耐力壁、ファサード側の筋交いは、長期荷重を負担しない設計とし、非耐火としている。

□新築建物重量を既存建物重量以下に設計し、
既存場所打ちコンクリート杭を再利用



●建物の軽量化による、 既存場所打ちコンクリート杭の再利用

新築建物を混構造（S造+木造軸組工法）にて計画することにより、S造及び木造のメリットの一つである、建物荷重の軽量化を図る。新築6階建て混構造の建物重量を、既存RC造4階建ての重量以下になるよう設計することで、既存の場所打ちコンクリート杭を再利用し、杭の撤去・新設費用を抑える計画である。既存杭の耐力については、建物解体後、健全性および耐久性調査を行い、全9本が再利用可能であることを確認した。



解体前の既存RC造ビル

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：（仮称）東京発条製作所本社ビル

主要用途：事務所、共同住宅

主要構造：■木造（■軸組構法 □枠組壁工法 □丸太組構法 □その他） ■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（新たな防火規制区域）

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：210.85㎡

建築面積：126.00㎡

延べ面積：705.40㎡

軒高：19.416m

最高の高さ：19.539m

階数：地上6階、地下1階

事業期間（予定）：平成28年度～30年度

補助対象事業費：209,315千円

補助限度額：32,300千円



採択事例 44 鉄骨造+木造軸組工法による
竣工報告 6階建て複合ビル計画



6階共同住宅の内観



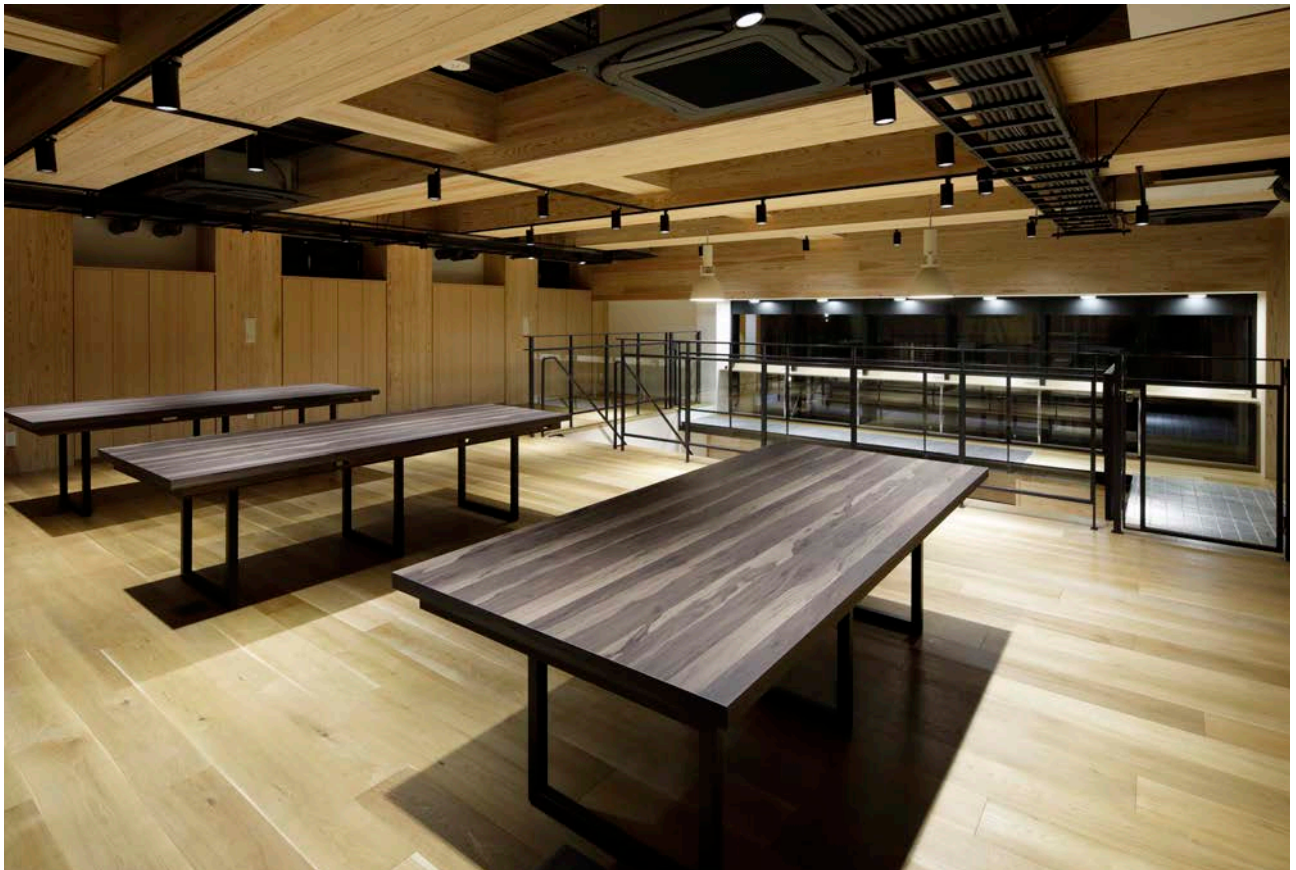
3～5階共同住宅の内観



北側正面外観



南側の外観



2階事務所内観