

環境と人にやさしい木の建築

Vol. 241

2024年

春号

ツーバイフォー



50th ANNIVERSARY OF 2x4
ツーバイフォー 50周年

〔特集〕

「枠組壁建築技能士」の 取得メリットと現場の声

進化するツーバイフォー

5階建て・混構造の 大規模特別養護老人ホーム





足立区の中学校跡地に建設。河川氾濫時に備えて1階RC部分の階高を通常より高く設計し、さらに平時は機能維持訓練に利用する5階の多目的ホールを2階入所者の避難場所とするなど安全確保の計画も練られている。「都市型中層木造建築として、木材を多用しながらあえて木造らしさを消した挑戦」と評価され、第5回COFI木造建築デザインアワードを受賞した。

延床面積 7,000㎡超でスギ約 7,100本相当の炭素を貯蔵

5階建て・混構造の大規模特別養護老人ホーム

隅田川と荒川に挟まれた地区に立つこの建物は、延床面積7,000㎡超のツーバイフォー工法で建設された特別養護老人ホームです。足立区の公募により、特別養護老人ホーム150室、短期入所生活介護施設20室、認知症対応型デイサービスセンター等からなる大規模福祉施設が計画されました。

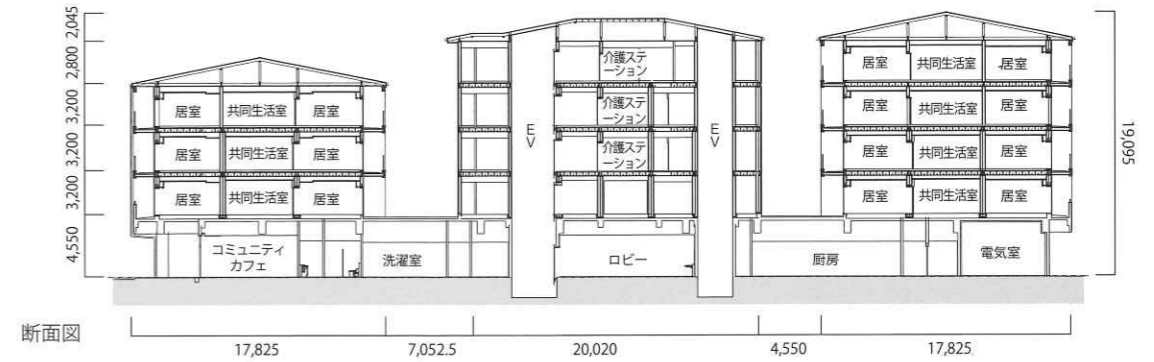
全170室の入所用居室が入る本施設では、入所者の健やかな居住環境を追求し、各室の窓から自然の光と風を採り入れられるよう介護ユニット単位で2方向採光を確保するためにウイング型の居室配置となっています。このようなプランニングの特性と木造の経済合理性をふまえ、1階をRC造、2階から5階をツーバイフォー工法の1時間耐火構造が採用されました。また、ハザードマップによると河川

氾濫時に5m以上の浸水が想定されることから、1階RC部分の階高は4.5mと通常より高く設計してあります。

耐力壁には2×6材を使用し、とくに荷重の大きい部分には強度を高めるため2×6材をダブルで配置しています。中層木造建築物では地震や台風により大きな浮き上がり力が耐力壁に生じるため、既存の引き抜き金物の10倍以上の強度を有する、タイダウンシステムが採用されました。

構造の大部分に木材が使用された本施設の炭素貯蔵量(CO₂換算)は1,774t-CO₂*¹と試算されます。これはスギの木(35年生)換算で7,116本*²の炭素貯蔵量に相当します。

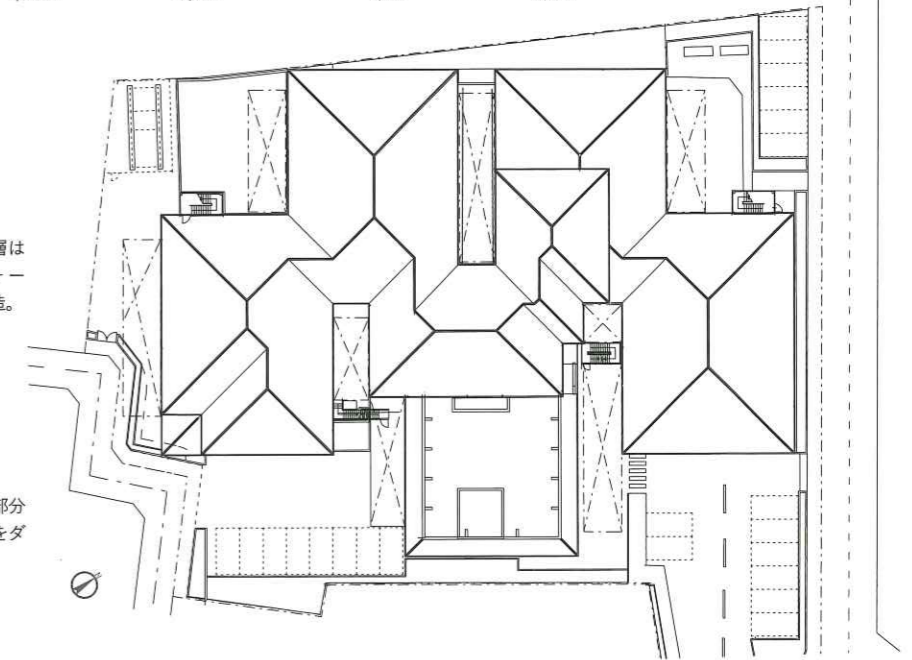
*¹ 林野庁「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン(令和3年10月1日)」をもとに算出 *² 令和4年(国研)森林研究・整備機構森林総合研究所の算定解説より、スギの木1本あたりに固定された炭素量を68kgとして算出



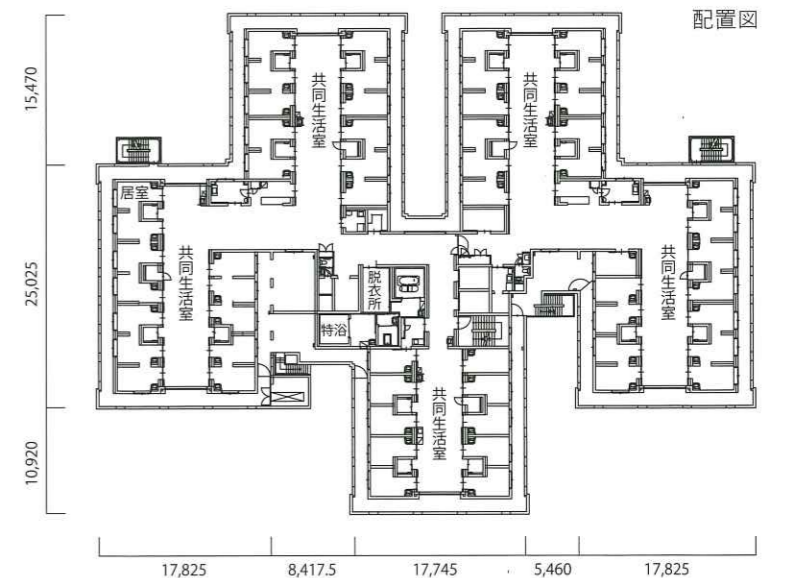
2～5階の4層はツーバイフォー1時間耐火構造。

荷重の大きい部分には2×6材をダブルで配置。

各層の引き抜き力はタイロッドを通じて直接基礎に伝達するため、各階の金物を小型化できる。



配置図



2F平面図



各居室の前に設けられた共同生活室。食堂・談話室・機能訓練室を兼ねる。



瀬戸田レモンの色を基調とした1階地域交流スペースのコミュニティカフェ。

DATA - 新田楽生苑

所在地: 東京都足立区	建築面積: 2,180.03㎡
用途: 特別養護老人ホーム	延床面積: 7,826.76㎡
ショートステイ、デイサービスセンター、居宅介護支援事務所等	事業主: 社会福祉法人新福祉会
構造: 枠組壁工法 [耐火建築物] (1FはRC造)	設計・監理: ㈱メドックス
階数: 5階建て	施工: 三井ホーム(株)
敷地面積: 4,649.59㎡	構造材供給: 三井ホーム(株) 木材建材事業本部
	工期: 2021年3月～2022年8月
	法規制: 準工業地域(建蔽率60%、容積率200%)