

採択事例 7 (平成22年度)

補助種別

木造化



プロジェクト名

ハートホーム宮野増築工事

提案者(事業者)	社会福祉法人 青藍会 理事長 阿武義人
設計者	株式会社アプルデザインワークショップ
施工者	安藤建設株式会社
建設地	山口県山口市宮野下2996-1ほか

竣工済につき
簡略版としています

竣工済

提案の
概要



A. プロジェクト全体の概要

- 山口市内に特別養護老人ホーム（定員29名）やショートステイ（定員29名）等の機能を持つ施設（地上3階建て、延床面積3,875.55㎡）を増築する計画。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容

- 本計画は耐火構造による木造軸組構法の老人福祉施設を建設する。
また、内装においても木材を多く使用する。

C. 提案のアピールポイント

- 完成すれば、国内最大規模の木造軸組構法による、耐火構造の老人福祉施設となる。
また、地場産の木材を多く使い、木の暖かみのある、これからの老人福祉施設にふさわしい施設をつくる。



木ルーバーを全面に配した外観

評価の
ポイント



ツーバイフォー工法に比べ普及が遅れている木造軸組構法による耐火構造を採用した特別養護老人ホーム。延床面積3,000㎡超の木造軸組の耐火構造として、国内最大規模の計画となる。地場産の木材を多く使い、木の暖かみのある、これからの老人福祉にふさわしい施設を計画。

- 許容応力度設計を用いた構造検証。
- 木造（軸組）1時間耐火建築物。
- 国内産（地域産）木材の活用。

●国内最大の木造耐火建築物

用途上、準耐火では建築が不可能で、耐火が要求される老人福祉施設を木造（軸組）建築物で実現することを検討している。主要構造部仕様について、(財)日本木造住宅産業協会の木造1時間耐火認定を活用する。

平成18年に始まった木造軸組構法の耐火大臣認定により、大よそ100棟以上が竣工しているが、現在のところ、大規模と言われる木造の規模は3,000㎡弱の高齢者施設が同認定による最大規模であり、今後10,000㎡を越える6階建て建築物の5・6層のみ耐火木造というものが予定としても最大規模であることから、施設全体が木造耐火で実現できる上記認定を用いた、国内最大(約3,900㎡)の木造軸組耐火施設となる。

●許容応力度設計を用いた構造検証

メンブレン仕様の耐火認定構造は、15mm(21mm)+21mmの強化石膏ボードを使用し、壁・床・天井に施すため建物重量が非常に重くなる。その結果、地震水平力が大きく、壁の必要耐力の増加につながる。

一般の木造3階建てと比較すると、最下階で水平力が1.6～1.8倍ほどになるため、壁倍率計算によらず、令46条2項ルートを用い、許容せん断耐力値の高い壁を設計する必要がある。

このことから、本計画の1階部分においては許容応力度計算を行い、許容せん断耐力の最大値として14.56kN(23.3kN/m)、壁倍率に換算するとおよそ14.3倍相当の耐力計画を必要に応じて行うものとする。接合強度は釘やほぞといったものだけでは不足するため、接合金物による構造検証を行うものとする。

接合金物の設計は、使用部位に合わせた必要な耐力を得る、構造上の担保ができるものを必要とするので、吹抜け部分等の大スパンの荷重に耐用する金物を設計の上、採用する。

なお、構造木材は、JAS認定を受けた地域産もしくは国産の大断面集成材を使用する予定としている。ただし、このブレースによる軸組はコスト負荷が比較的大きいことから、2以上の階においては、5.0を上限とする壁倍率により、全体コストのバランスがとり易いよう検討を進めている。

- 平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰技術部門において科学技術賞を受賞した構法を採用。
- 一般ユーザー、専門技能者を対象に見学セミナーの無償開催を行う。

●文部科学大臣表彰を受けた構法を採用

木造建築最大の弱点である接合部を強化するオリジナル金物を用いる KES 構法を採用。当構法は平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰において、科学技術賞（技術部門）を受賞しており、その優れた技術が公的機関から認められることとなった。長年にわたり木造建築の普及に努め、アメリカ・カナダでの特許取得における国際的な可能性の拡大、大型施設や耐震性の高い住宅を数多く施工し、環境の保全や地域産業への経済的効果による社会貢献が評価され、受賞することとなった。

●見学セミナーの無償開催

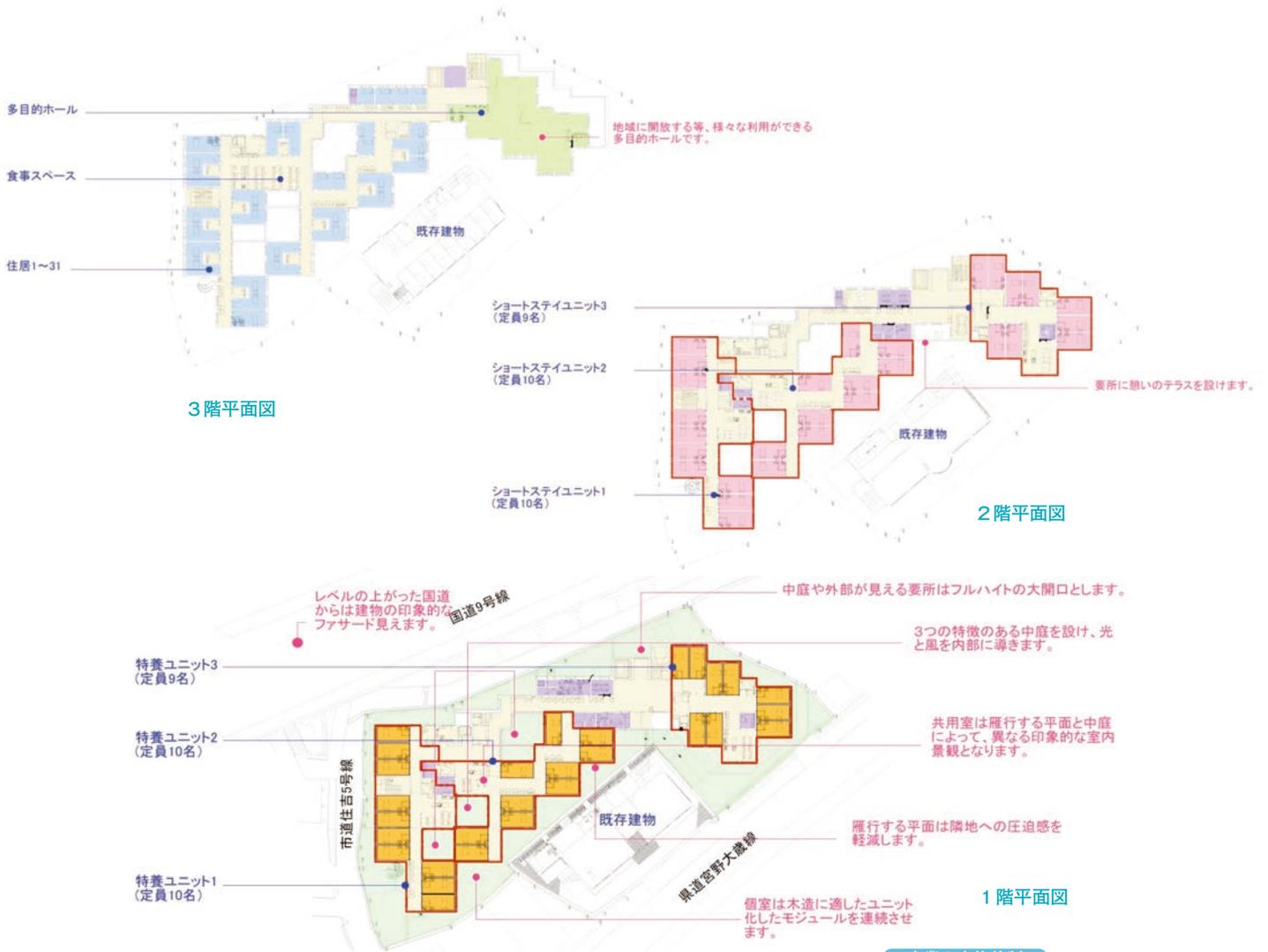
完成のあかつきには国内最大の木造軸組耐火建築物となるので、今回採用する木造軸組耐火構法やオリジナル金物を用いるKES構法を広く紹介するため、一般ユーザーや専門技能者を対象として見学セミナーを無償開催する予定。同様の見学セミナーは、平成22年の実績としては全国各地で7回催され、多くの方々に最新の木造技術として紹介された。

●地域産もしくは国産木材の活用

構造用資材のうち、国産木材の使用比率を全体の体積比で70%以上とするよう検討を進め、最終的な国産木材比率は80.77%以上となる見込みである。

国産木材の使用部位は、柱、梁等の横架材及び床・壁・屋根下地の構造用合板を想定しているが、根太、間柱、垂木についても使用できる可能性を検討し、積極的に採用していく。

構造体には、構造計算の結果、中断面集成材を使用している。間伐材の有効活用を前提とするので、温暖化防止を含む国策に沿うものとする。なお、構造材における国産材使用予定数は、780.50m³となる。



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：ハートホーム宮野

主要用途：特別介護老人ホーム、ショートステイ

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：2,976.30㎡

建築面積：1,713.51㎡

延べ面積：4,700.00㎡

軒高：10.036m

最高の高さ：10.594m

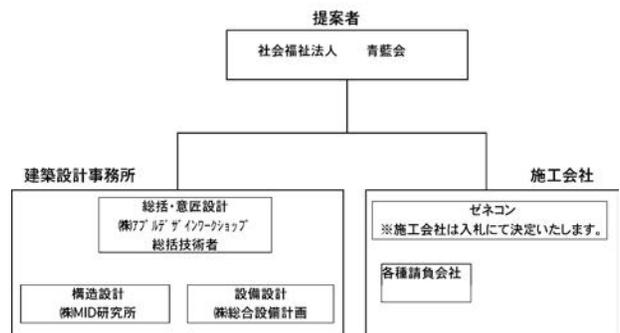
階数：地上3階

事業期間：平成22年度～24年度

補助対象事業費：465,219千円

補助金額：103,566千円

事業の実施体制



事業スケジュール

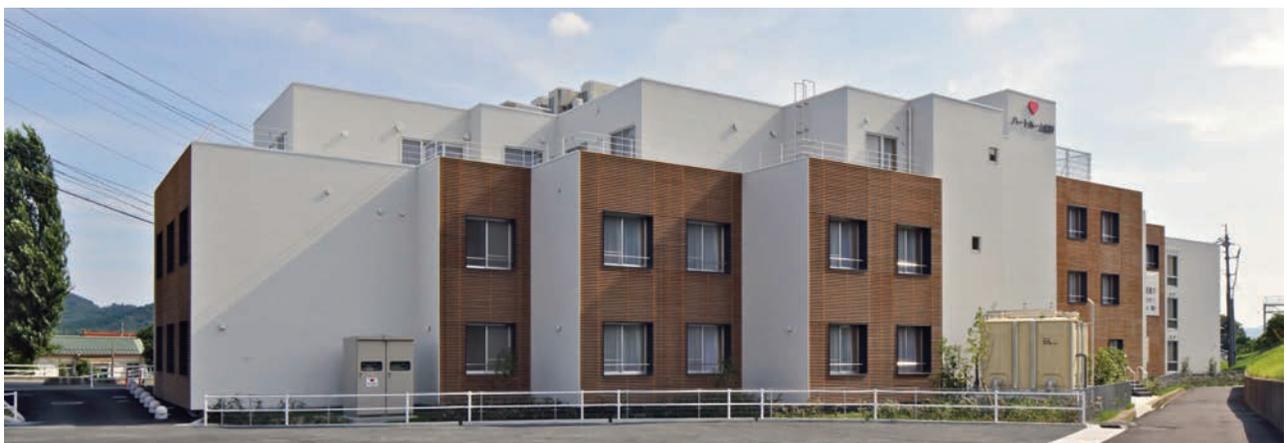


採択事例 7 ハートホーム宮野増築工事

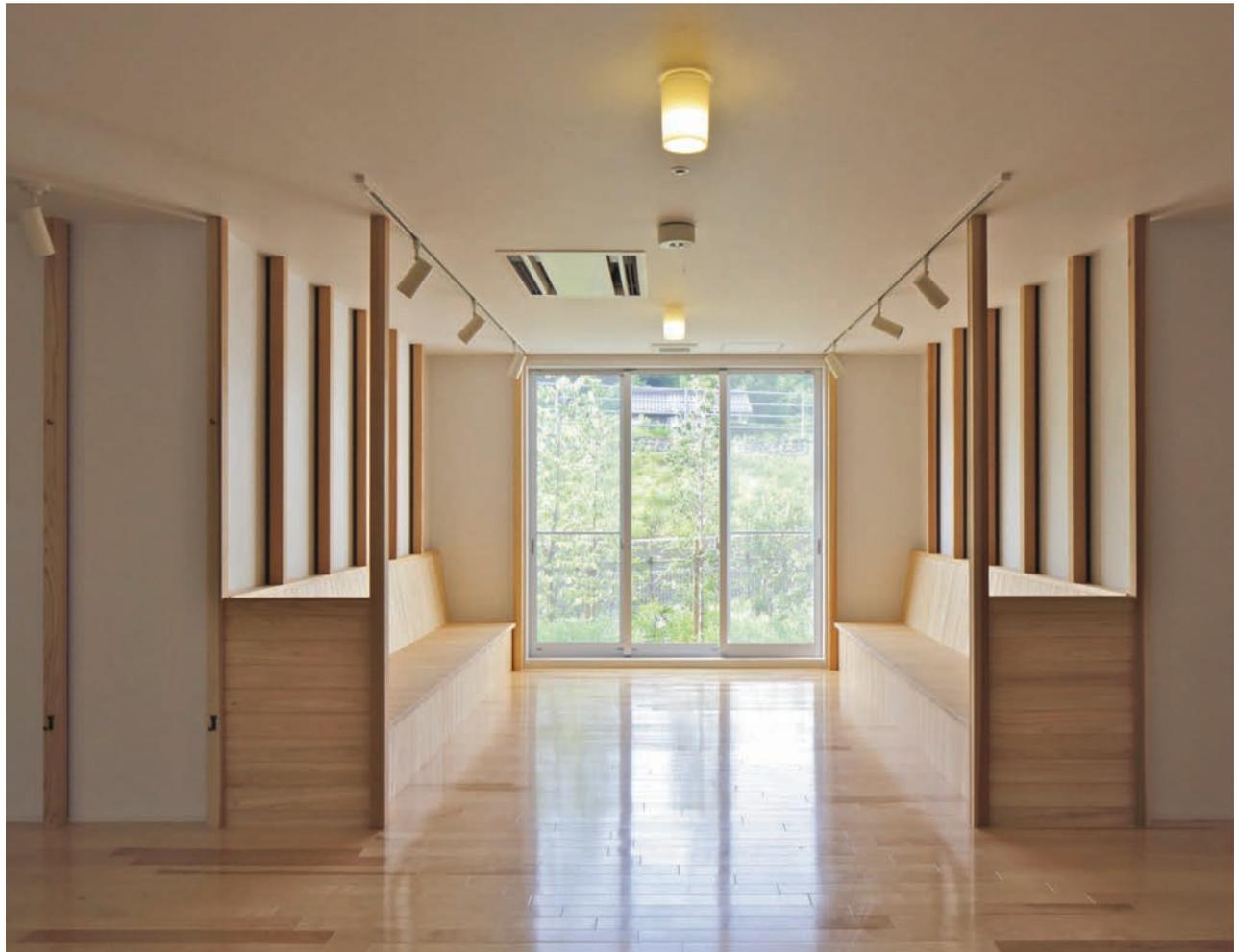
竣工報告



木ルーバーの雁行した外観



北側からの増築棟の外観



木の素材が入居者を温かく迎える内部



共同生活室