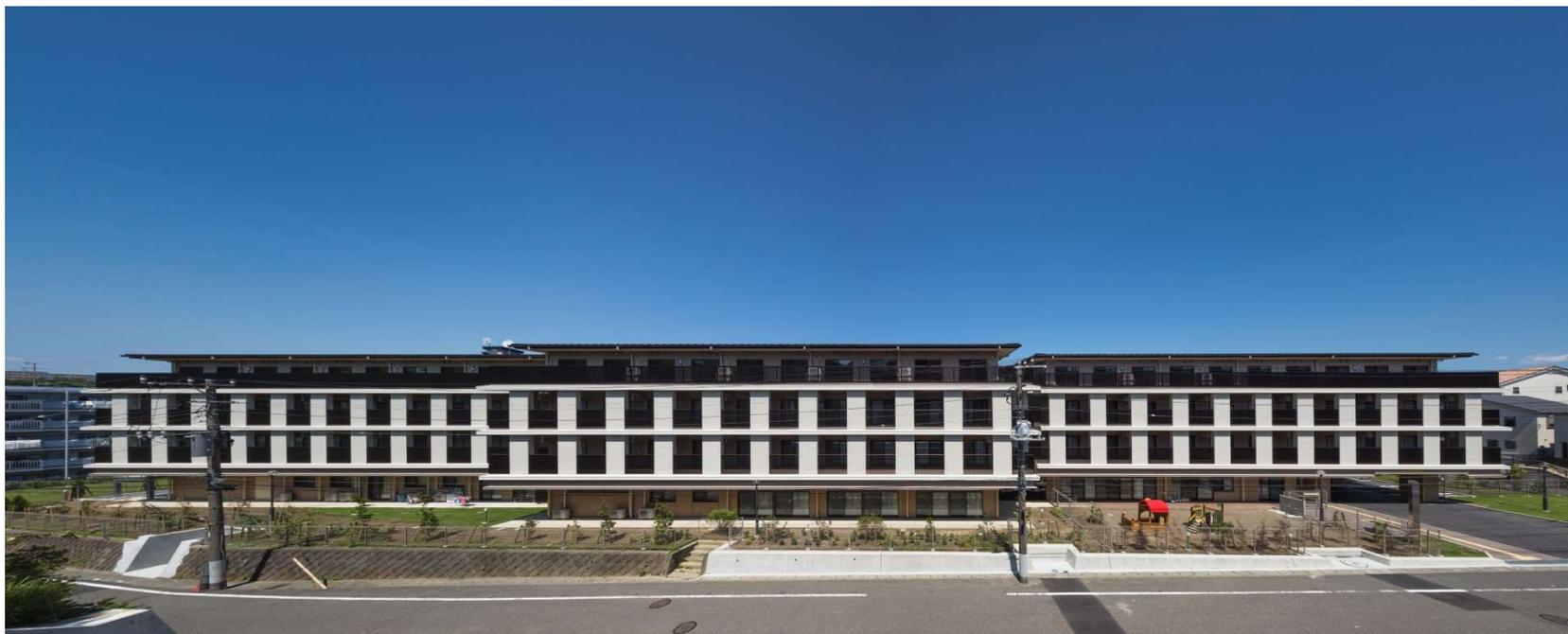


## 特別養護老人ホームひまわり港南台

耐震性を強化した大規模耐火木造建築物(耐震等級2)



### 【プロジェクトのポイント】

- ・横浜市で高齢者支援施設などを運営する社会福祉法人育生会(平成7年設立)が事業主体となり、旧大多良公務員住宅跡地として未利用のままであった国有地に対し「平成29-30年度横浜市特別養護老人ホーム等整備事業」の国有地貸与手法を活用して特別養護老人ホームを建設したプロジェクトである。
- ・「介護離職ゼロ」の実現に向けた(「一億総活躍社会」)初の国有地貸与スキームとなっており、横浜市においても初の木造耐火建築物による特別養護老人ホーム建設となる。  
注目度は高く各方面でのパブリシティが期待でき、利用者や地域住民に対してもアピールできた。
- ・特殊な工法や金物等を用いない木造2×4工法で、壁量の増設にて耐震等級2の安全性能を確保した耐火木造による大規模な中高層建築物の普及を促す効果を生むプロジェクトでもある。

### 【本プロジェクトで木造を採用した決定要因】

- ・横浜市内初の木造特養を新設するにあたって事業主とともに木造のメリットについて、複数の木造大規模施設の先行事例を視察し研究を行った。
- ・結果、大規模建築物でありながら一般的な木造2×4枠組壁工法で耐震等級2(1.25倍)を確保し、安全性、経済性、施工性、工期において他の工法より優れていることが分かった。



案内図

所在 : 神奈川県横浜市港南区日野南3-7-10  
 交通 : JR根岸線 港南台駅 徒歩約8分  
 敷地面積 : 6,476.81㎡(1,959.23坪)  
 用途地域 : 第一種中高層住居専用地域・準防火地域  
 前面道路 : 西側 6.7m、南側 4.4m  
 建蔽率 : 70%  
 容積率 : 150%  
 計画地 : 国有地旧官舎跡地(定借50年)





計画地 南西側より北をみる



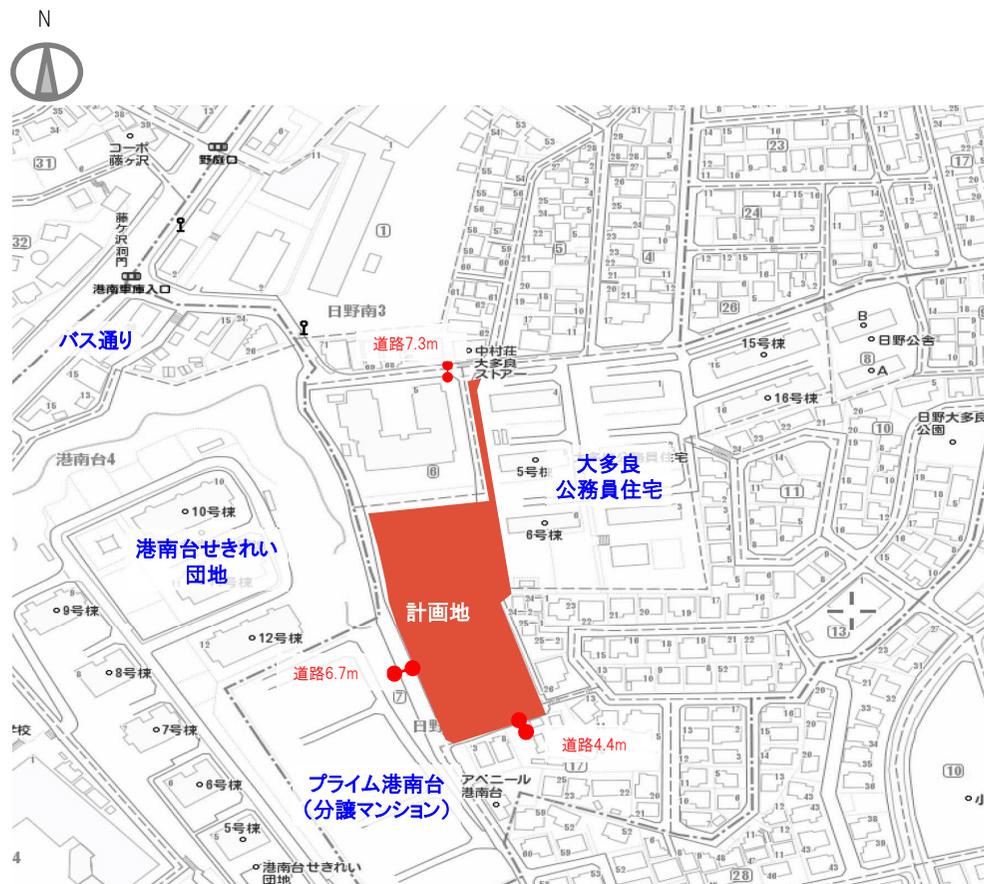
計画地 東南側より北をみる



計画地 南側より西をみる

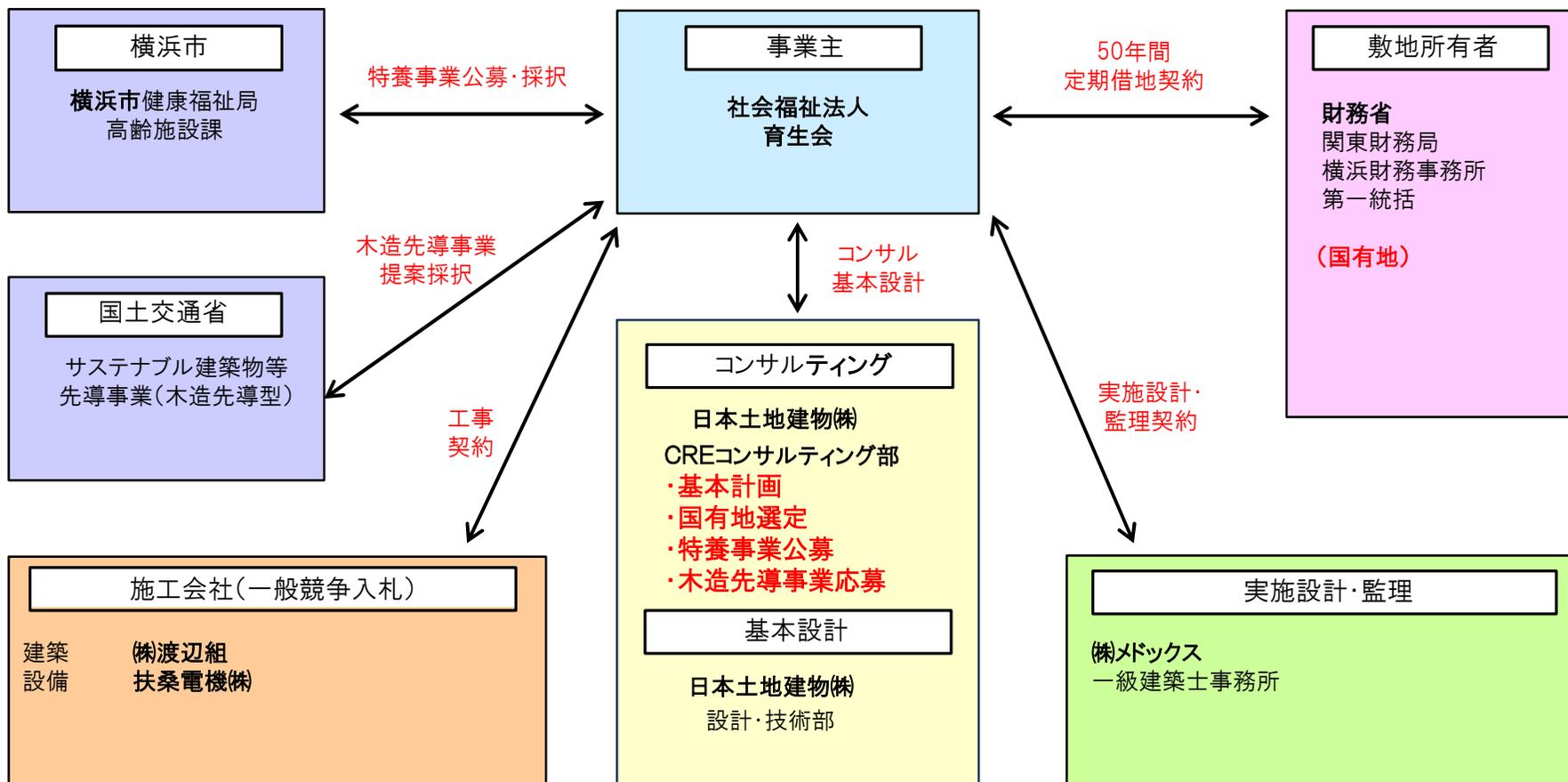


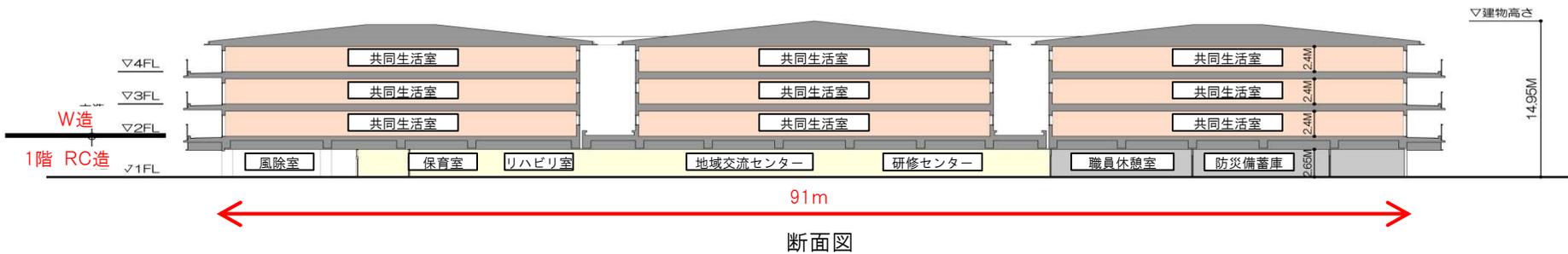
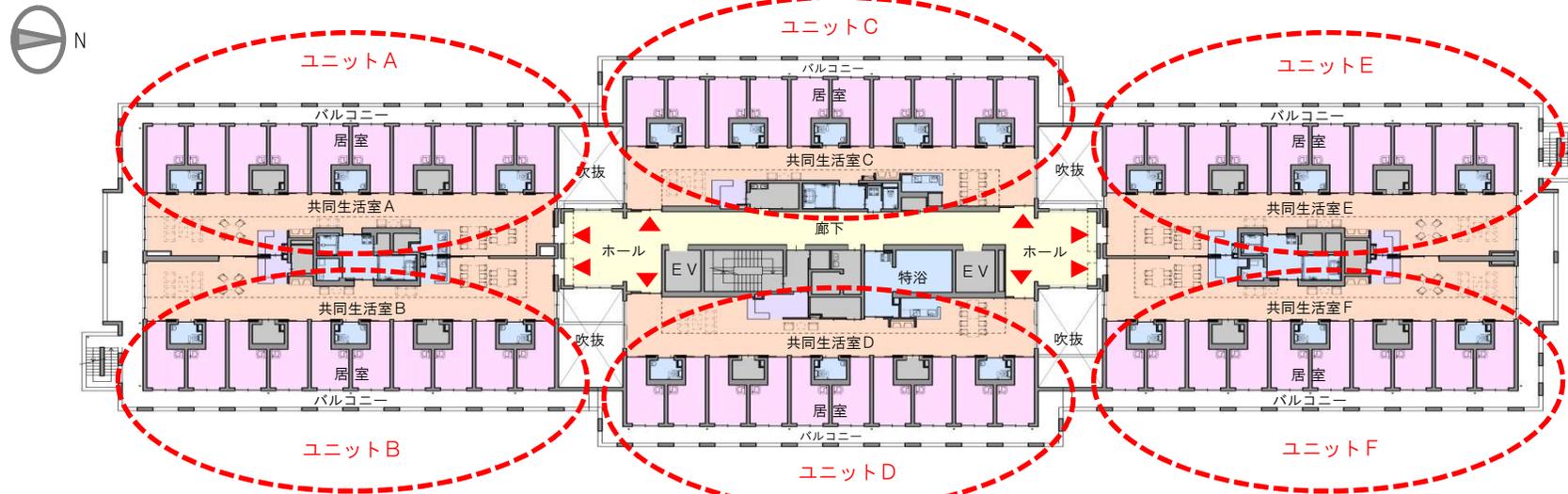
計画地 東側より南をみる



周辺状況

- 建物用途 : 特別養護老人ホーム  
(180室 内ショートステイ10室)  
保育所(職員用)
- 構造規模 : 1階 鉄筋コンクリート造  
2~4階 木造(2×4工法)  
(桝組壁工法)  
地上4階建 耐火建築物
- 建築面積 : 2,567.82㎡(776.76坪)
- 延床面積 : 8,517.51㎡ (2,576.54坪)
- 工事期間 : 2018年3月1日 着工  
: 2019年3月30日 竣工  
(工期 13ヶ月)
- 工事費 : 21億9,800万円(税抜)  
(延床:@85.3万円/坪)
- 補助金 : 横浜市・国(特養整備補助金)  
国(木造先導 平成29年-30年度):2904万円







外観（西側）



職員用保育室 園庭



外観（東南側）



外観（南西側）



エントランスホール



リハビリ室



職員用保育室



職員休憩室



研修センター



ひまわりスクエア(地域交流センター)



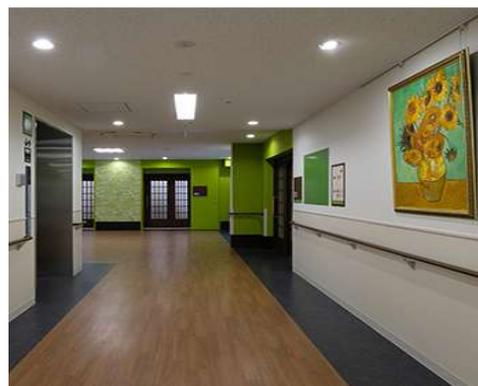
ユニット リビング



ユニット ダイニング



居室



共用廊下



共用ホール



中央棟2階 土台立上げ部



2階天井骨組み



北棟2・3階 壁パネル立込み



中央棟3階壁パネル立込み



中央棟3階壁パネル立込み



二重壁部(耐震等級1.25倍)

【木材利用に関する建築生産システムの先導性】

【目的】

大規模木造福祉施設や住宅を設計する際、長辺方向は開口が多くなり短辺方向は個室の隔て壁が多くなる計画になることが多く、結果として長辺方向は少ない壁量に短辺方向は比較的多くの壁量となる。

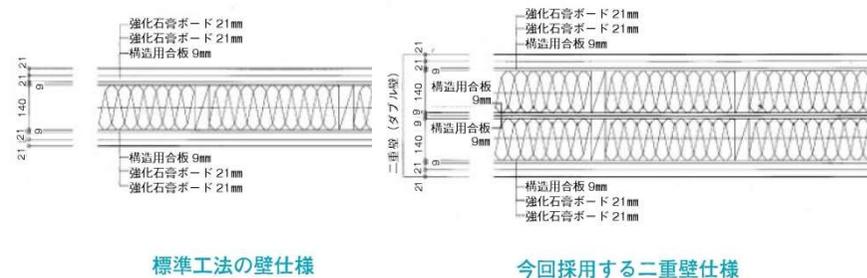
木造の在来工法ではこの点をカバーすることが難しいが、木造枠組壁工法(ツーバイフォー)のような壁式であれば、最低限の壁長を確保しながら、RC造壁式のように壁厚を増すように、壁を二重に配置し対応が可能である。本計画は、壁厚をダブルに増やす方法のみで特殊な構造で評定を取得するミッドプライウォール壁等を使用せず標準工法のみで生産することに先導性(波及性・普及性)を有すると考えた。

【特徴】

標準工法の壁をダブルに配置する方法を採用。今回のような壁が少ない構造の場合、壁を通す梁と壁の一体化が重要となってくる。本計画では、壁端部には標準のホールダウン金物を全て配置し梁と壁の力の伝達をスムーズにしている。また、梁の配置には、木材の継ぎ手位置を考慮した梁の連続条件の構造計算で検証を行い、地震に対する安全性の確認を行う。これらの点に配慮し、負荷のかかる2階に二重壁を配置した。この結果として、混構造(RC+W)の構造形式にあって、用途係数として1.25倍以上の耐力を確保する構造を確立している。

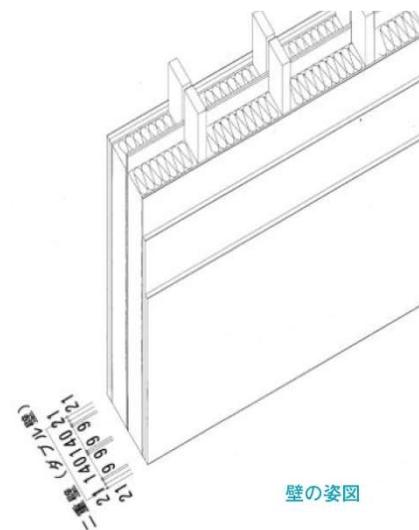
【施工】

木造枠組壁工法(ツーバイフォー)の場合、床・壁等の多くの部材がシステム化され工場での生産が可能であり、また多くの熟練技術者を必要とせず、設計監理者による現場指導がしっかりしていれば、経験の浅いものでも工事に関係することができ、技術者不足を補填出来るメリットもある。



標準工法の壁仕様

今回採用する二重壁仕様



壁の姿図



構造材又は内外装材に木材を一定以上使用

■国産材仕様一覧表

	名称	部位	樹種	産地	数量	単位	備考
①	国産構造用合板	床	針葉樹	北海道・長野県・岩手県	41.14	m <sup>3</sup>	(910mm×2730mm×12mm) × 1380枚
②	国産構造用合板	壁	針葉樹	北海道	82.45	m <sup>3</sup>	(910mm×3030mm×12mm) × 2492枚
③	国産タテ枠	タテ枠	杉	秋田	10.09	m <sup>3</sup>	(4000mm×38mm×164mm) × 405枚
④	国産材フローリング	保育所 床 エントランスホール 床 管理人室 床	ナラ	島根	4.46	m <sup>3</sup>	270.54m <sup>2</sup> × 0.0165m
合計					138.14	m <sup>3</sup>	

### 【類似の建築物に取組む設計者へのアドバイス】

- ・2×4枠組壁工法による木造耐火建築物の場合、認定耐火工法により構成される。  
構造躯体は石膏ボードで被覆することから、構造躯体では木の良さが見た目では表現することはできないが、工法による経済性、施工性によるメリットを最大限に生かし、意匠を仕上材等で工夫すれば、同様施設を木造の設計で行う事は有効な手段の一つと考えている。

### 【本プロジェクトにより明らかとなった木造を普及する上での今後の課題】

- ・一般的にゼネコンは大規模な施設建設は得意であるが、木造は不得手である。  
一方で木造を得意とする施工会社(地域の工務店など)は木造アパートを施工する規模に留まるのが現状といえる。  
このトレードオフの関係を如何に解決するのが今後の課題である。  
設計監理者も同様で大規模木造建築に係る設計マニュアルや先行事例の設計図書を公開する事も普及する一助になり得るものと思われる。
- ・2×4枠組壁工法で大スパン・大空間が求められる大規模施設をつくる場合、構造的な制約が大きな要素となる。  
本件においては、特別養護老人ホームに必要な大空間(1階の地域交流センター等)を確保する為、1階をRC造として解決しているが、全てを木造にすることによるメリット(経済性、施工性等)までは享受できていないのが課題といえる。
- ・資格制度の認知度向上  
大規模耐火木造建築物の設計に必要な大臣認定仕様使用許諾を取得できる「枠組壁工法耐火建築物設計者」や「木造軸組工法による耐火建築物設計マニュアル講習会受講登録」等の資格制度の認知度が一級建築士資格保有者でも低いと、実際に実務で設計を行える設計事務所が少ないことも課題である。

### 【免責事項】

- 本資料の作成に当たっては細心の注意を払っておりますが、本資料に含まれる情報の正確性、安全性、合法性、確実性を保証するものではありません。
- 中央日本土地建物グループは、本資料の利用に関連して生じた損害、不利益等に関して、一切の責任を負いません。
- 本資料に含まれる情報の詳細につきましては、官公庁や弁護士・税理士・公認会計士等の専門家に必ずご確認いただきますようお願い申し上げます。

#### 【お問い合わせ】

日本土地建物株式会社

CREコンサルティング部

プロジェクトマネジメントチーム 次長

一級建築士 富岡 丈二

〒100-0013 東京都千代田区霞が関1-4-1 日土地ビル

TEL 03-3501-6160 FAX 03-3501-6177

URL <https://www.nittochi.co.jp/>