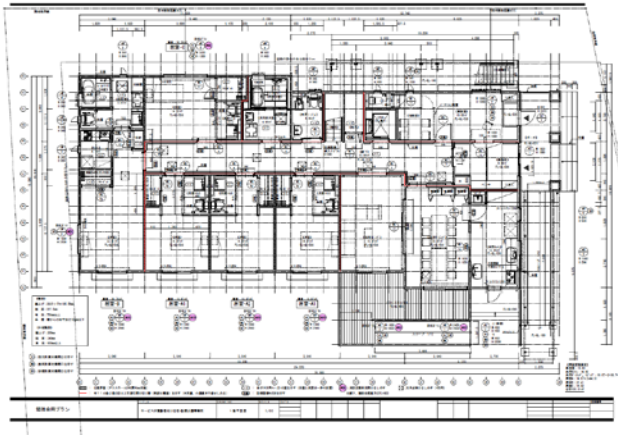


市場流通材を使って地場工務店が建てる 中・大規模木造建築

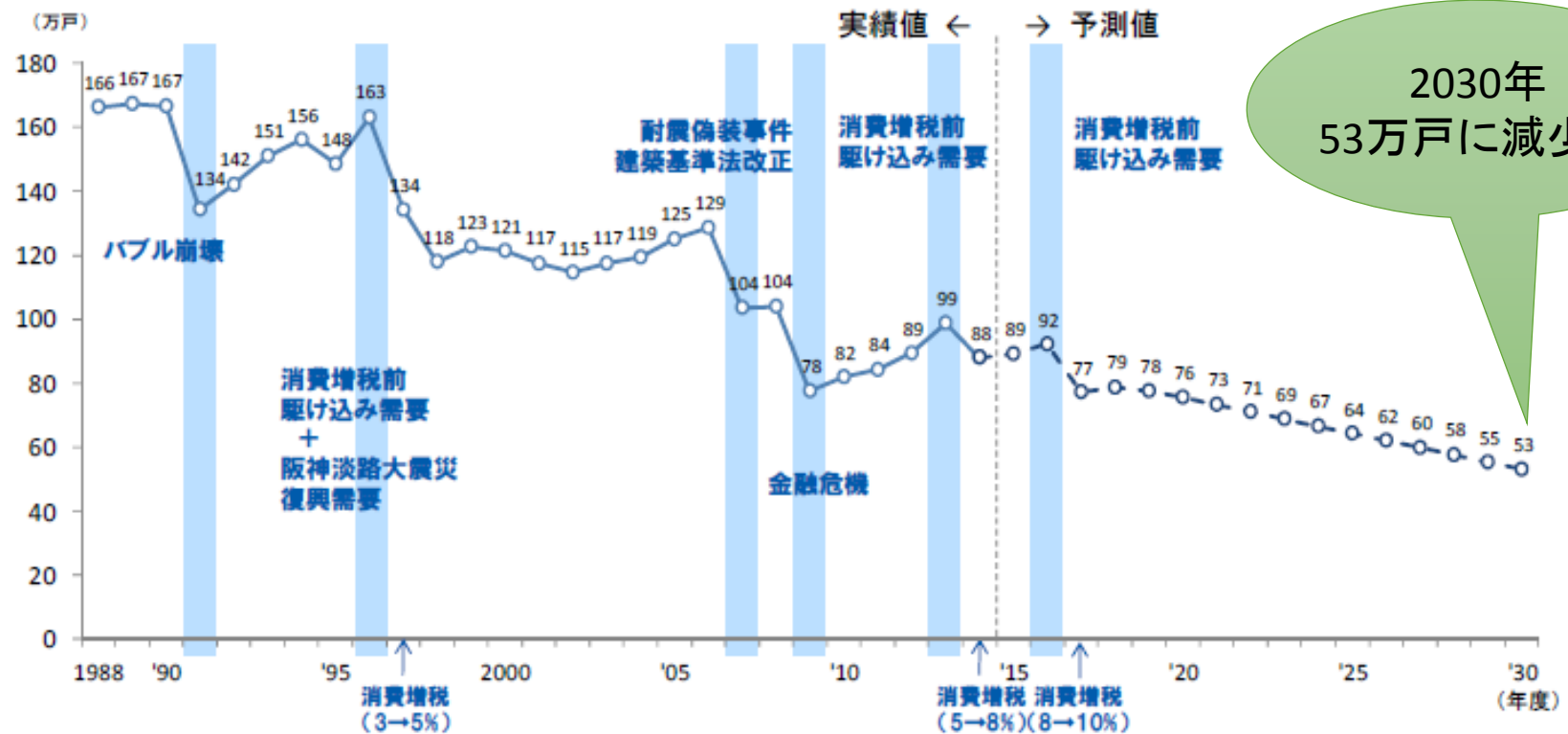


2016年2月18日(木)

株式会社松本設計 松本照夫

■2030年度の新設住宅着工戸数は53万戸に減少

図1 新設住宅着工戸数の実績と予測結果

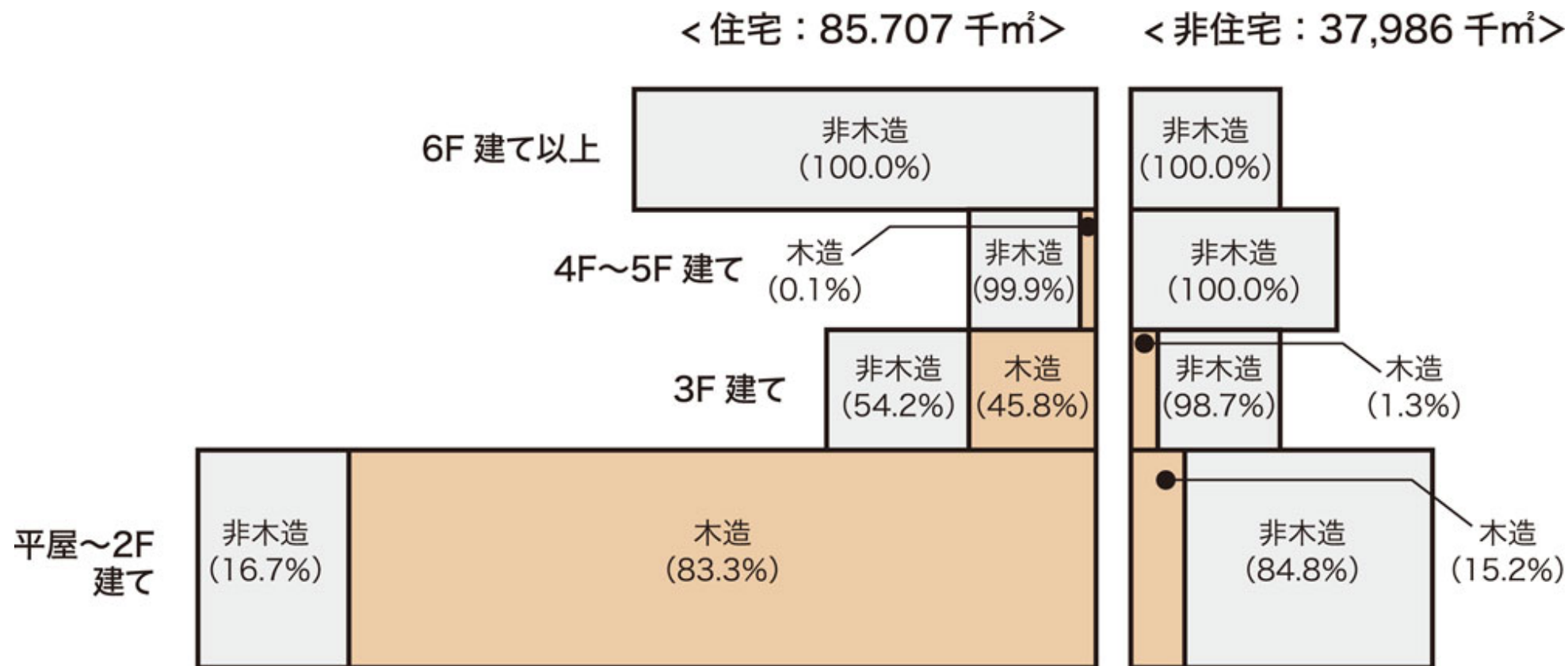


出所) 実績値は、国土交通省「建築着工統計」より。予測値はNRI。

出典: 野村総合研究所ニュースリリース 2015年6月15日版

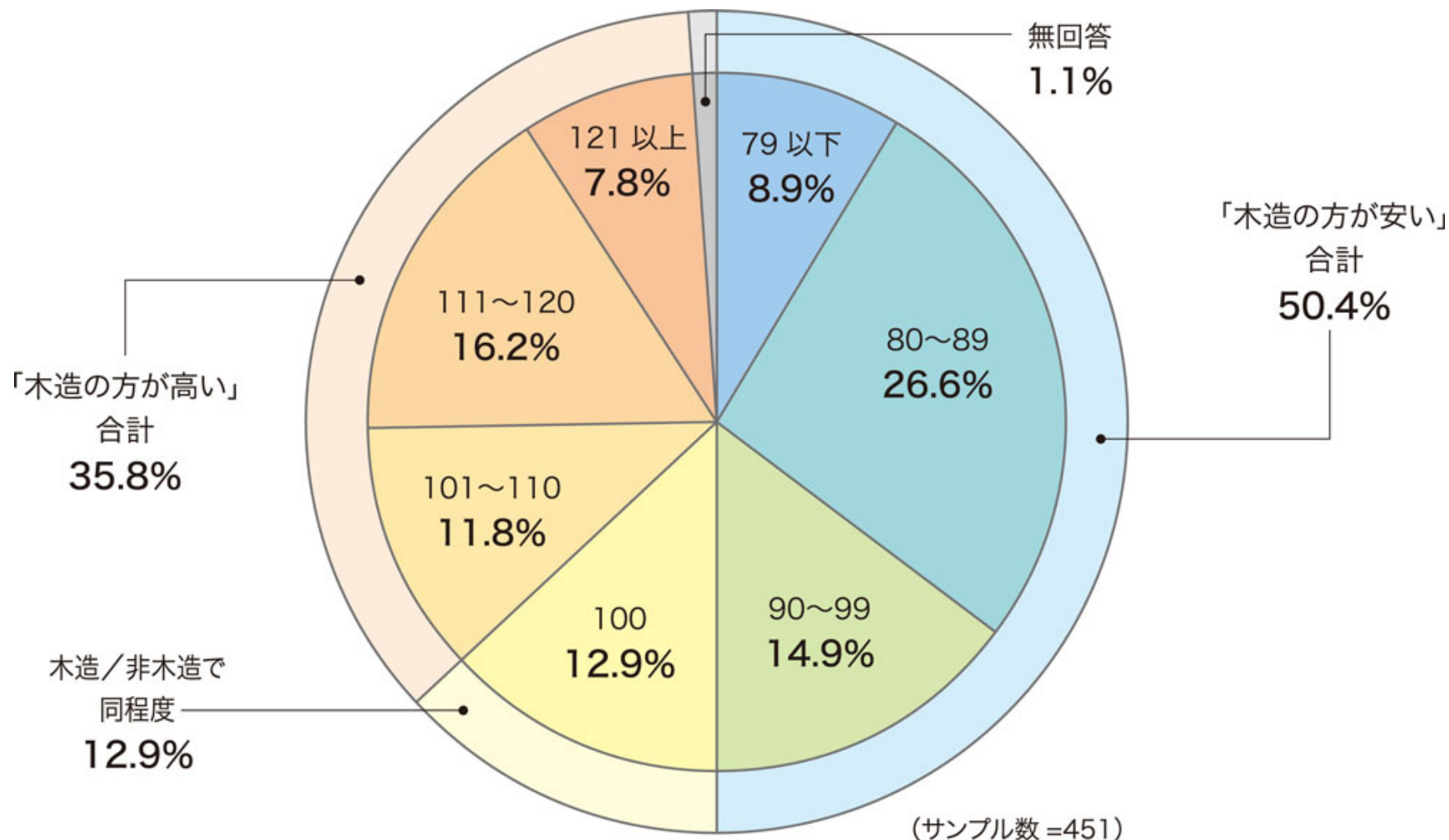
https://www.nri.com/jp/news/2015/150615_1.aspx

■新築着工建築物の木造化の状況<全国>



出典：ケンプラッツ(国土交通省「建築着工統計調査報告」平成25年計より作成)

■木造建築のコストイメージ(非木造建築を100とした場合)



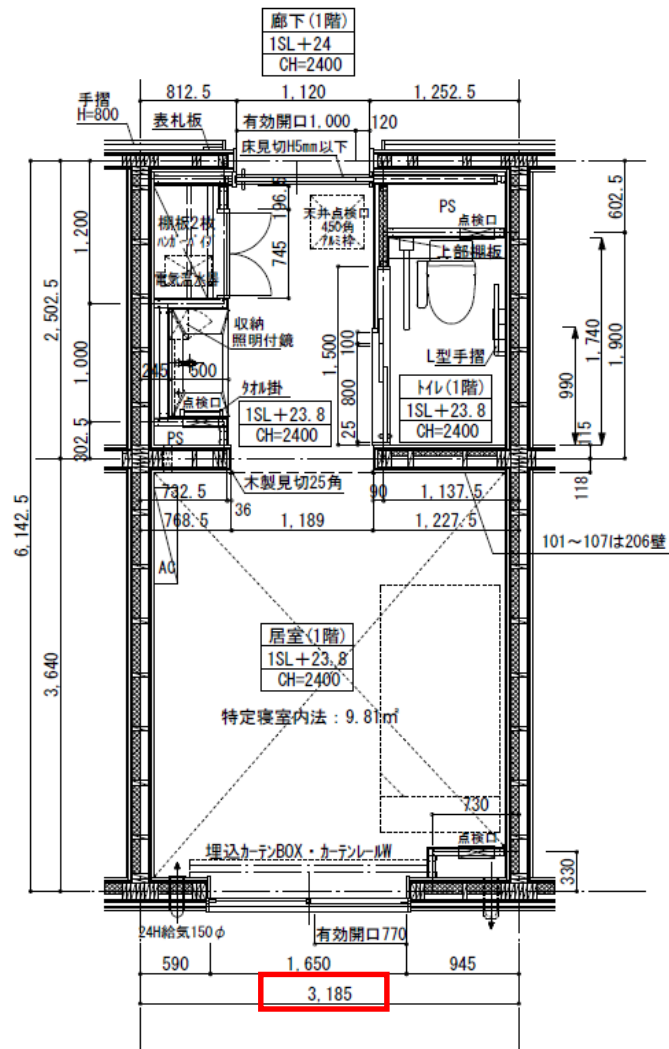
- 木造建築のコストイメージ(非木造建築を100とした場合)「木造の方が安い」の回答者が半数を超えた。一方「木造の方が高い」と回答したのは35.8%だった。木造・木質建築は、非木造建築より安いと捉えられている専門家が多いことが分かる。

■ 施工費を抑えるプランニングのポイント

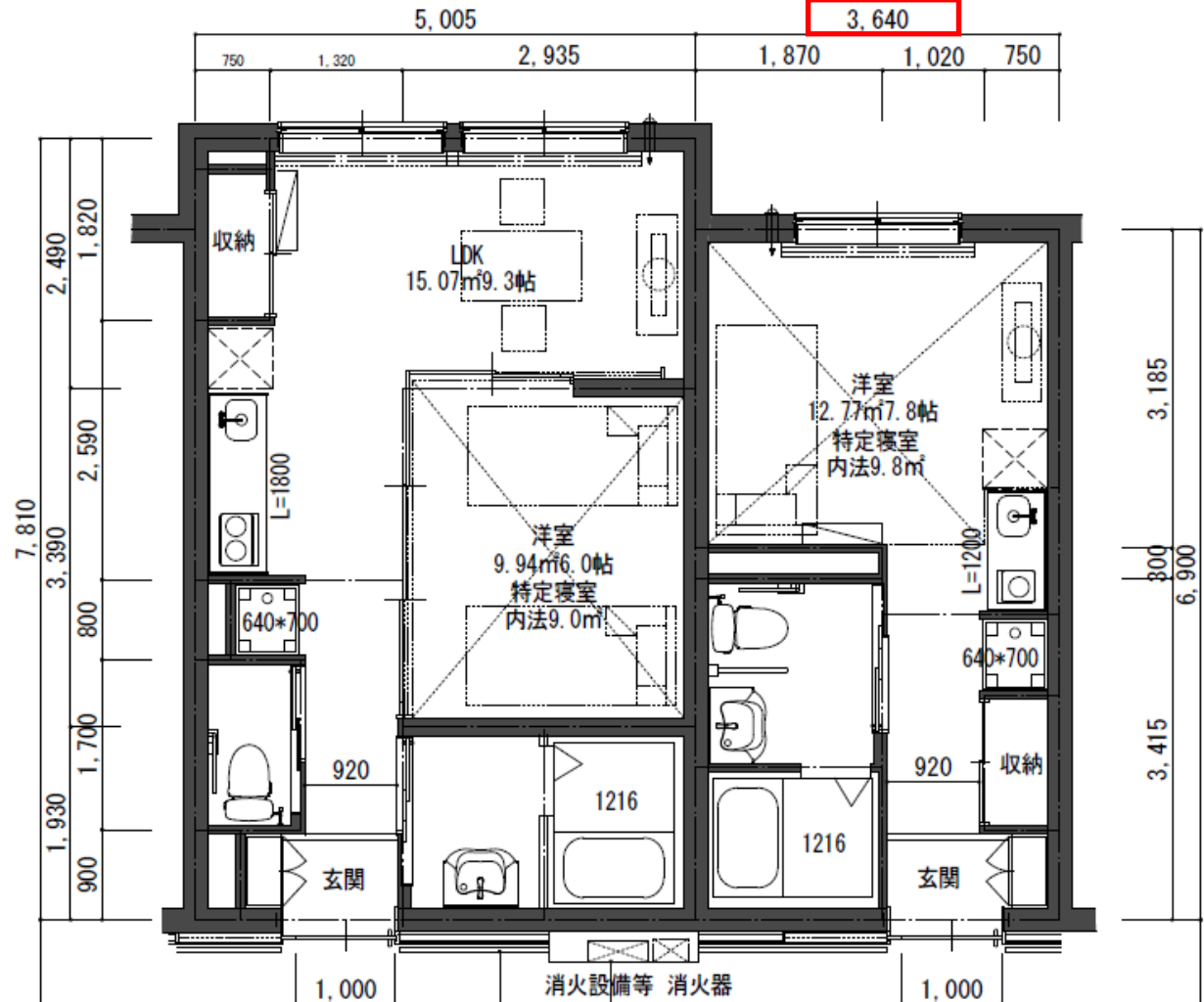
- 建物形状をシンプルに整える → 入居者の非難にも有意
- 木造のモジュールをできる限り崩さない平面プラン
- 上下階の柱・壁位置を揃え、梁成を抑える。
 - 電気・設備配管スペースの確保
- 資材の搬送経路を考える → 見落とし易いが施工費に大きく影響する

▶木造のモジュールをできる限り崩さない平面プラン

18㎡平面プラン例



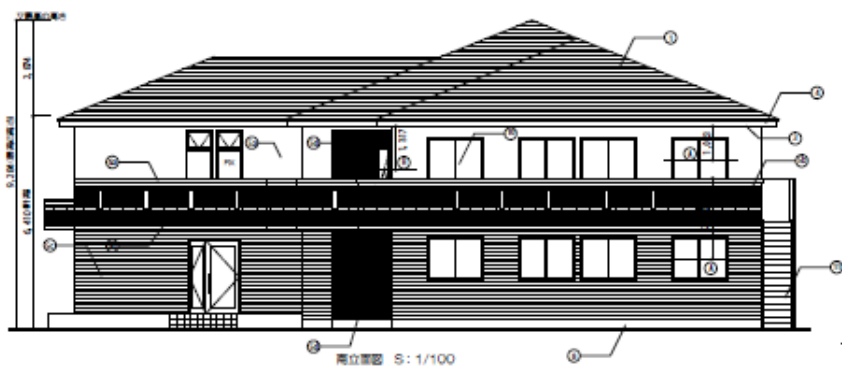
25㎡平面プラン例



■高齢者施設のプランニングの実例①



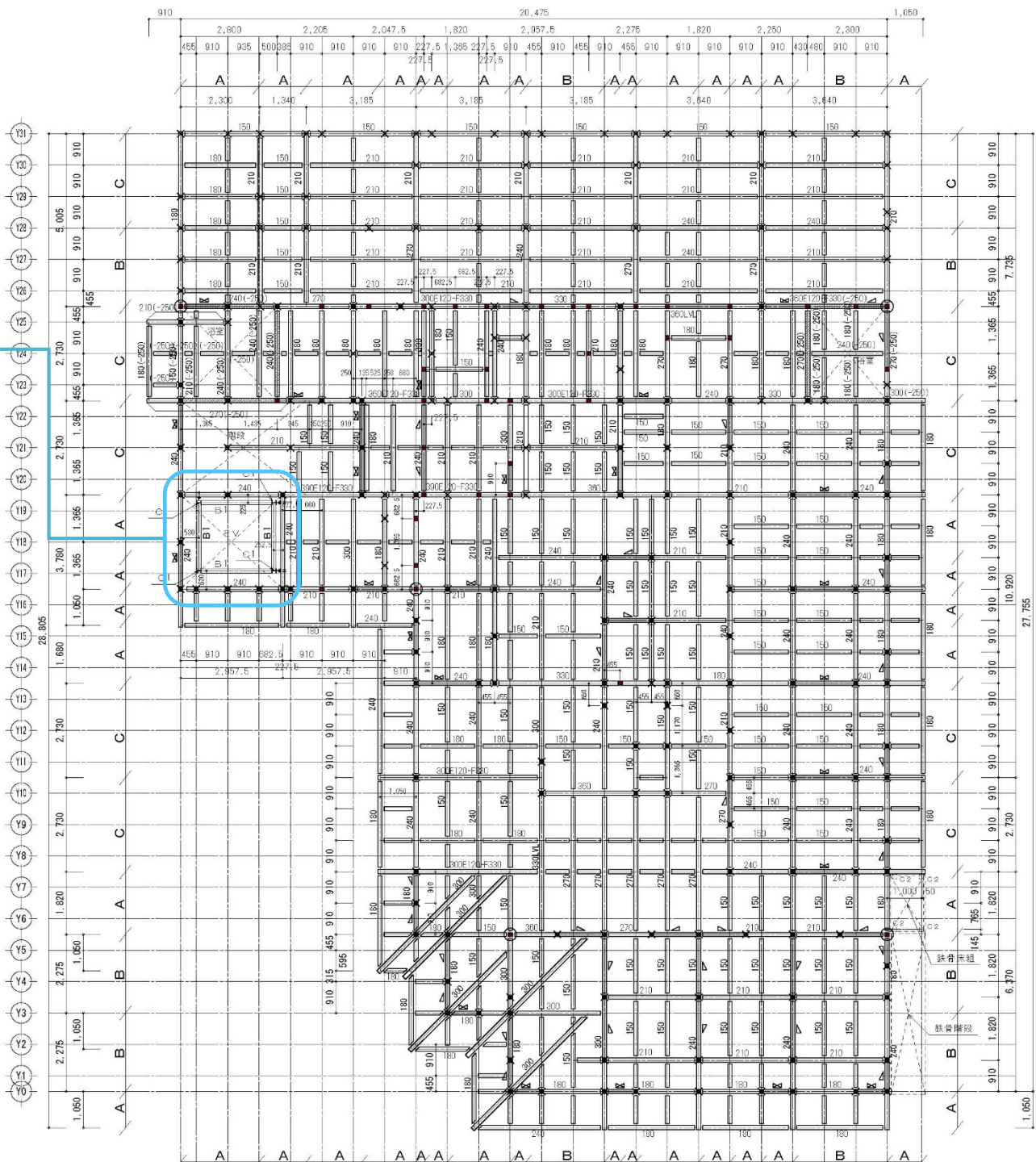
用 途	グループホーム兼小規模多機能施設併用
所 在 地	東京都練馬区
構 造・規 模	木造(在来軸組工法)・地上2階
耐 火 区 分	準耐火建築物
敷 地 面 積	945.72m ²
延 床 面 積	818.78m ²



業務用のエレベータを木造の
建物に設置するに当たり、鉄
骨部材(H形鋼)を採用



2階 床伏図

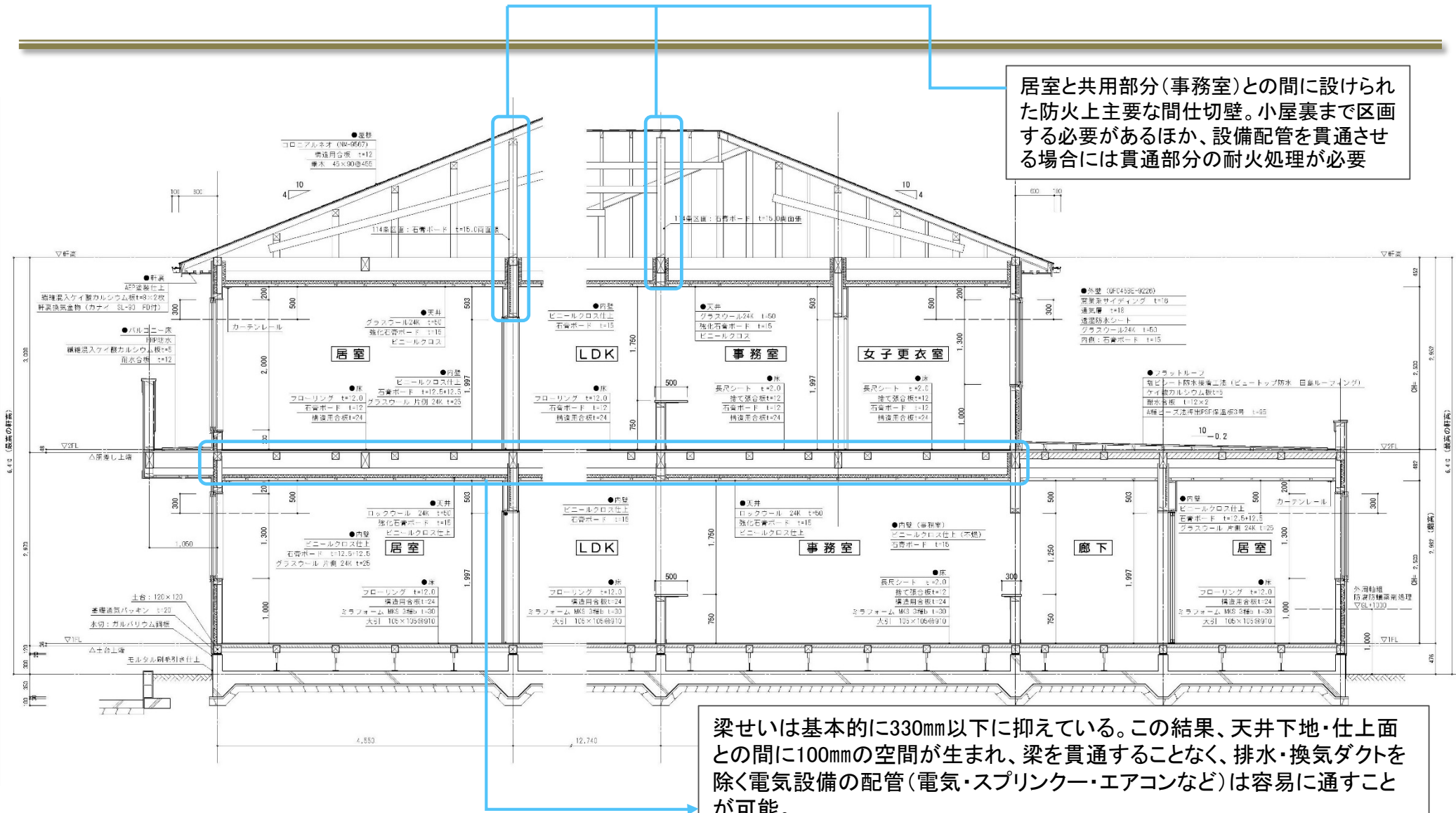


ハッチング部分(浴室廻り)の梁は2階間差レベルに

- ※特記なき限り全ての樹種は米松、無等
- ※LVLは140E特級(65V-55H)米松とする
- ※E120-F330は米松集成材(対称異等級)と
- ※特記なき梁は120×120とする。
- ※910ピッチに構造用合板受け90×90を配
- 千鳥配置になるよう構造用合板N758150
- ※浴室部分にも構造用合板t=24mmを貼る。
- ※特記なき柱のほぞは35×75とする。
- ※納まり上、梁せいを変更する場合、
- 梁せいを上げる変更は構造上支障がな
- ※納まり上、金物を変更する場合、
- 金物の耐力が上がる変更は構造上支障

構架材接合部
A：羽子板ボルト又は短冊金物 7.5kN
B：懸掛け蟻もしくは大入れ蟻掛け+羽子

居室と共用部分（事務室）との間に設けられた防火上主要な間仕切壁。小屋裏まで区画する必要があるほか、設備配管を貫通させる場合には貫通部分の耐火処理が必要



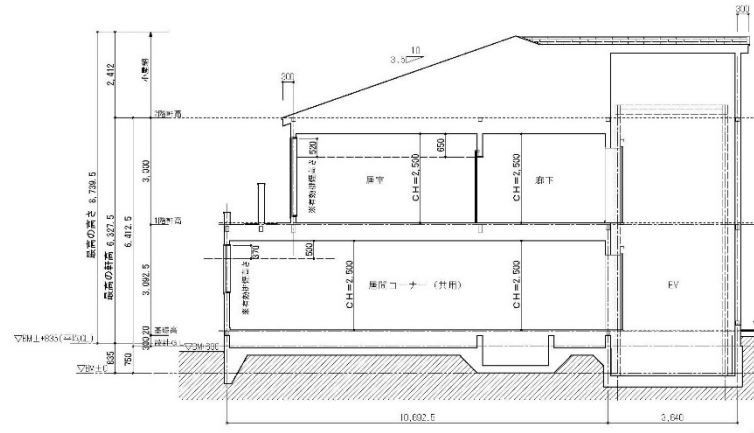
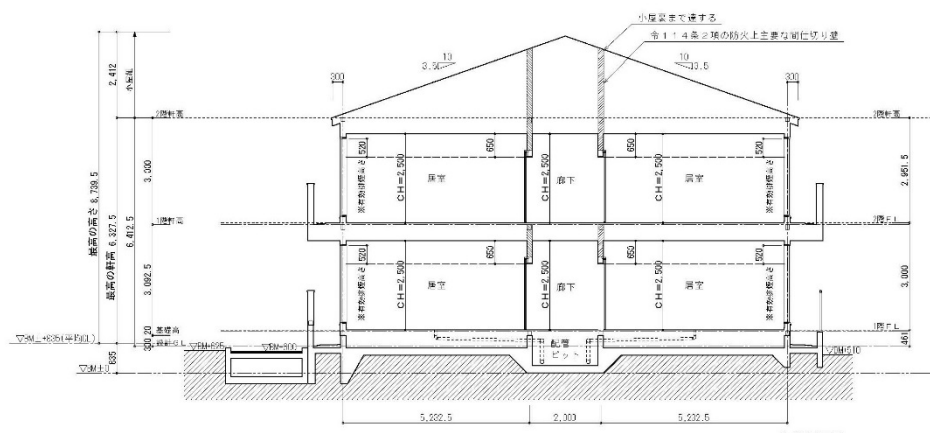
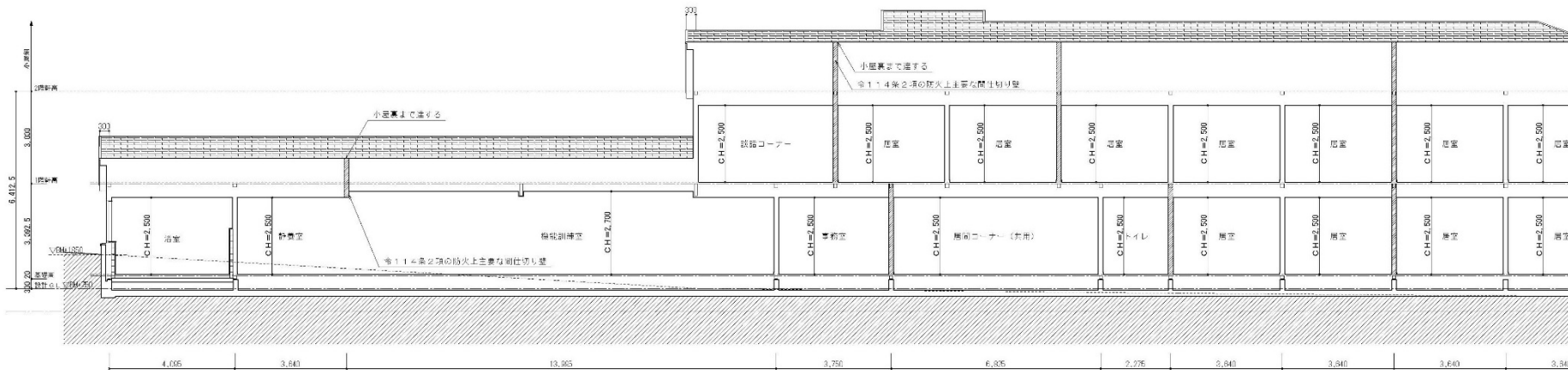
梁せいは基本的に330mm以下に抑えている。この結果、天井下地・仕上面との間に100mmの空間が生まれ、梁を貫通することなく、排水・換気ダクトを除く電気設備の配管（電気・スプリンカー・エアコンなど）は容易に通すことが可能。
構造計画が合理的でない場合や大断面集成材を採用する場合は、梁せいが大きくなるので、このような空間の確保は難しい

■高齢者施設のプランニングの実例②

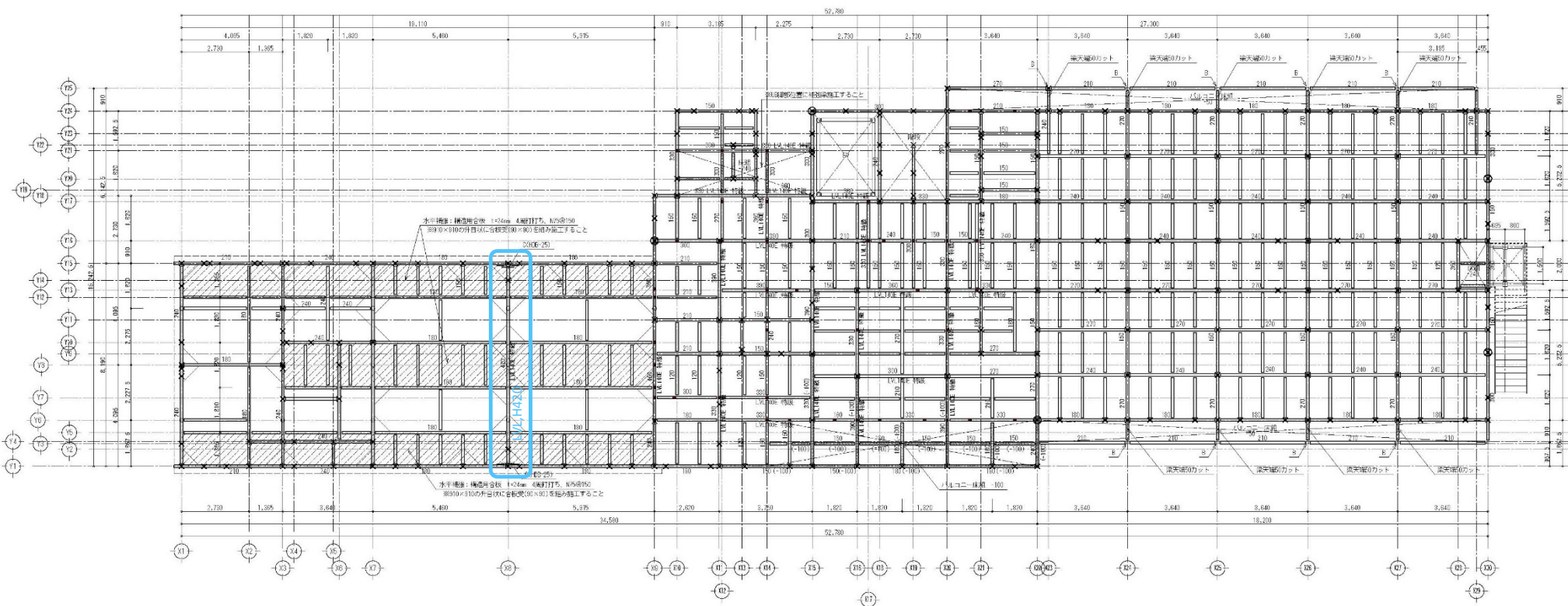


用 途	サービス付高齢者向け住宅(老人ホーム)
所 在 地	神奈川県横浜市
構 造・規 模	木造(在来軸組工法)・地上2階
耐 火 区 分	準耐火建築物
敷 地 面 積	999.71m ²
延 床 面 積	995.98m ²





断面図



使用材料			2階床伏図			柱頭・柱脚金物			構架材接合部金物（外周）		
部 位	材 種	寸法 (mm)	部 位	材 種	寸法 (mm)	凡 例			凡例	仕 様	許容耐力(kN)
土 台	米とパ集成 E105-F345	105×105×105	梁	赤松集成 E105-F300	105×135~	□ 柱	⊕	1~2階連柱	A	短冊金物	7.5
大 引	米とパ集成 E105-F345	105×105	母 屋	赤松集成 E105-F300	105×135~	× 下座柱			B	腰掛け継もしくは大入れ継掛け +短冊金物×2	15.9
賢 柱	杉材等集成 E05-F315	105×105×105	棟 本	赤松集成 E105-F300	105×135~				C	ホールダウン金物 25KN	25
通し柱	杉材等集成 E05-F315	105×105	垂 木	ペイマツ 無等級	45×90/455	耐力壁リスト			※特記なき外周部継手はAの仕様とする		
柱・間差	赤松集成 E105-F300	105×135~	小屋束	杉材等集成 E05-F315	105×105						
床	構造用合板 (種類2級) 24mm N75@150					凡例	壁使用	使用材料			
野地板	構造用合板 12mm N50@150					△ 2. 5	構造用合板1=10mm				
						△ 2. 9	石膏ボード 1=12.0mm				
						△ 2. 0	鉄筋 45×105				

※梁 特記なき場合は105×105とする
 ※集成材E105-F300は対角異等級材とする
 ※集成材E05-F315、E105-F345は同一等級材とする

※梁及び接合部金物においては、納まり上の都合より梁断面が安全側（梁底）に変更になり、金物においても同等品以上の仕様の製品に変更されることがあります。
 ※外周部耐力壁は構造用合板とし、柱・間柱及び構架材又は受け材等に固定する（BT5000100）

※LVLは140材種（E5-F55）あかまつとする
 ※鋼材長500mm以下の耐力壁は連続的に施工すること
 ※床は構造用合板 1=24mm 4層打打ち、N75@150とし、810×910の升目板（90×90）を組み施工すること
 ※梁底面の通り筋と耐力壁の通り筋は構造計算プログラムの都合により異なります。

2階 床伏図

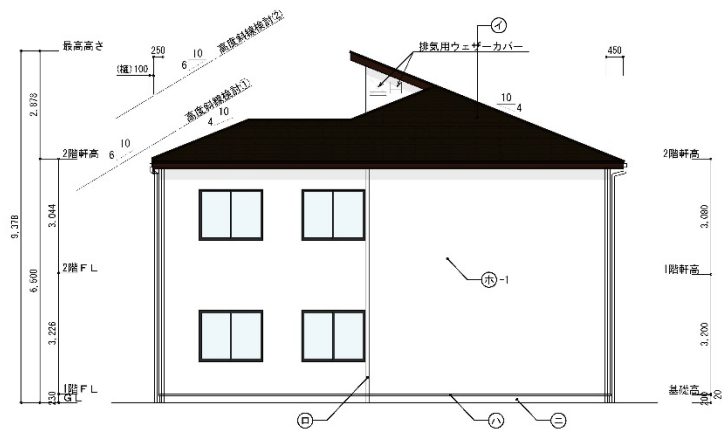
■木造保育園のプランニングの実例



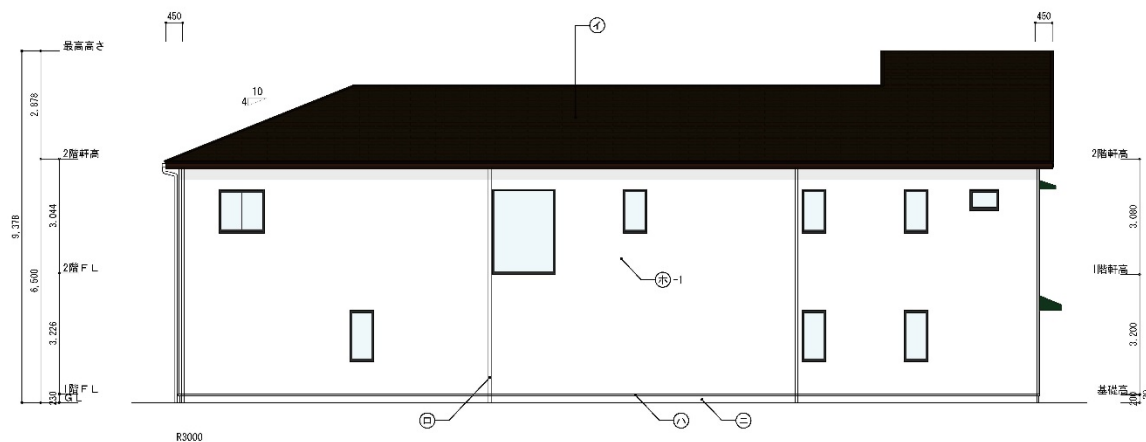
用 途	認定こども園(認可保育所型)
所 在 地	東京都調布市
構 造・規 模	木造(在来軸組工法)・地上2階
耐 火 区 分	準耐火建築物
敷 地 面 積	552.10㎡
延 床 面 積	432.34㎡
竣 工	2015年3月



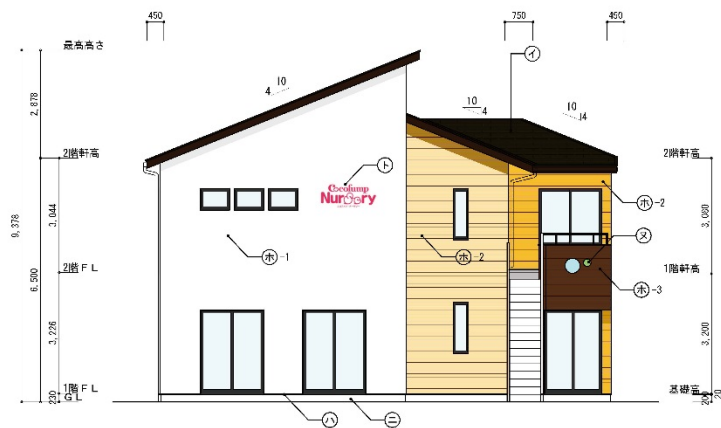




南側 立面図 S:1/100



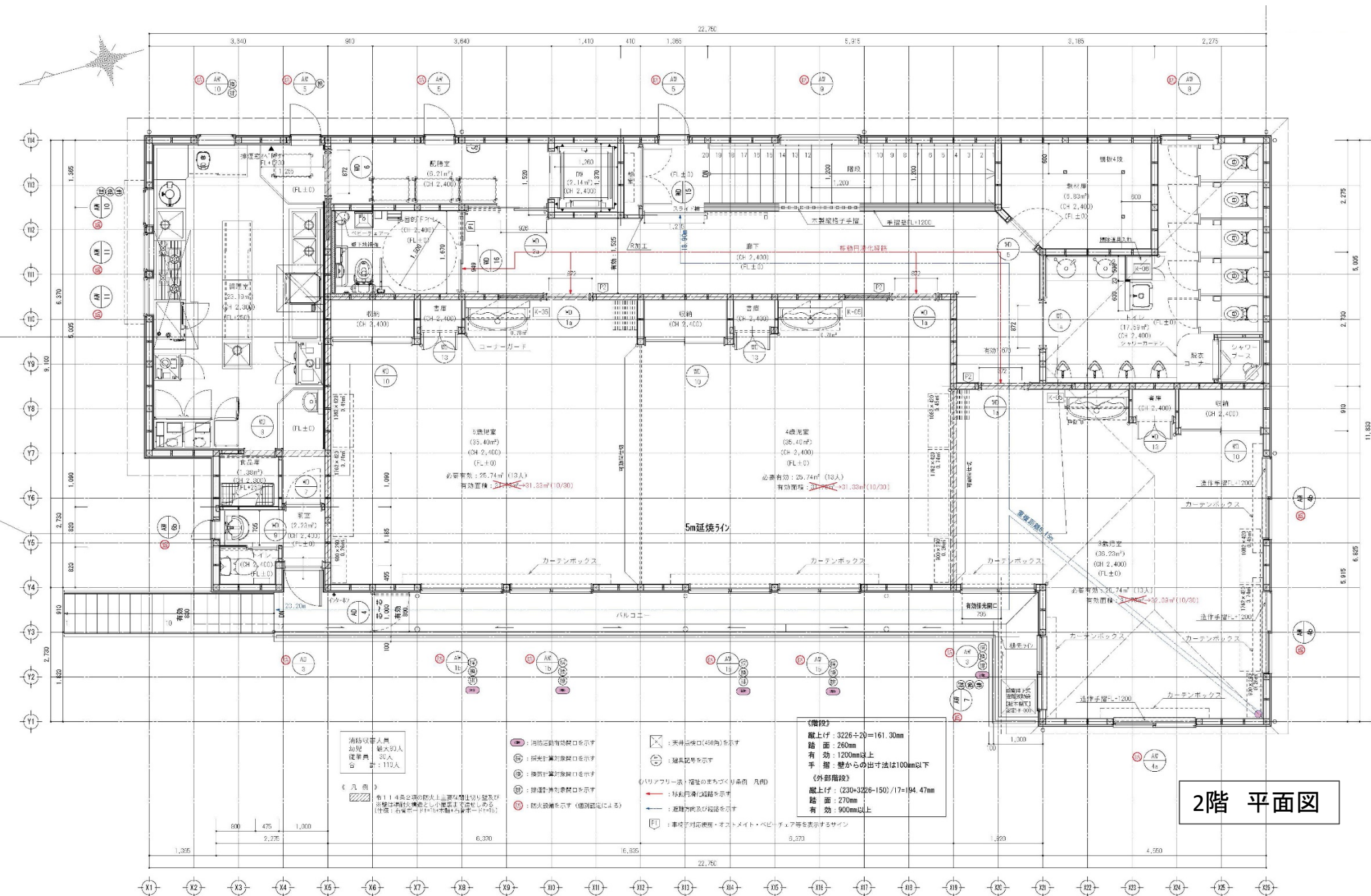
東側 立面図 S:1/100



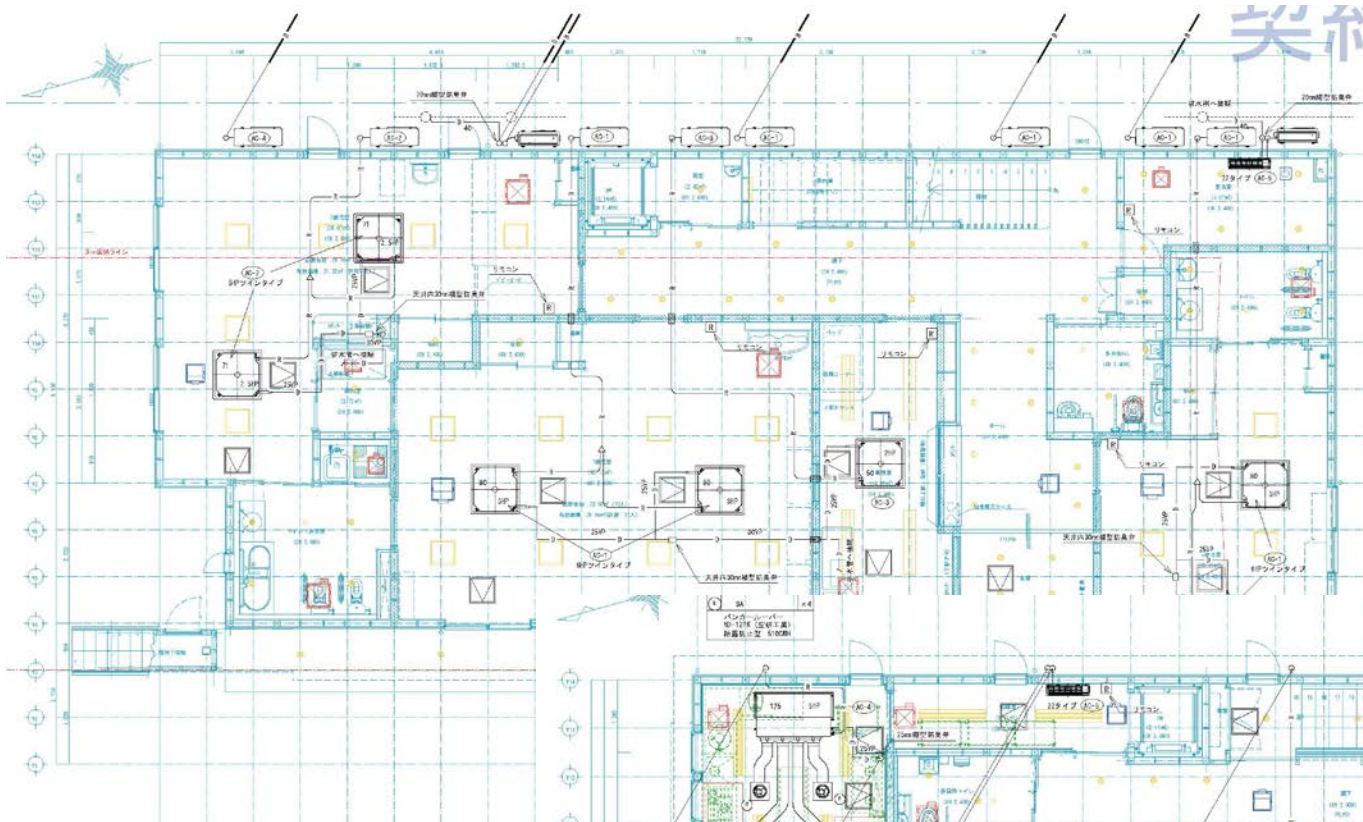
北側 立面図 S:1/100



西側 立面図 S:1/100



2階 平面図



1階,2階 空調設備図



株式会社松本設計

東京都国立市東1-16-46 M's 国立
TEL:042-574-0285 FAX:042-571-4723
<http://www.matsumoto-sekkei.com>

【大規模木造設計施工技術情報サイト】

大規模木造.com

<http://www.daikibo-mokuzo.com>
