

門型フレーム工法による木造5階建てビルの空間設計（第2報）

—大阪市内の狭小間口に計画中的実証的検証—

○奥田 勇 （有）ゆう建築設計事務所、明井和幸 （有）康栄建設
 湯前浩二 日向建設株式会社、内野輝明 内野輝明建築設計事務所
 籠本真成武 （有）ケイツー建築設計所
 三井 篤 徳島大学総合科学部

1. はじめに

前報では、木造5階建てビルの基本的構法として、門型フレーム工法に着目し、空間デザインのフレキシビリティと空間デザインの多様性・機能性の優位性を確認、門壁ユニット工法として開発し、商品化への見通しを得た。

本研究は、この門壁ユニット工法のデザイン開発により、木造5階建てビルの商品価値が見えてきたので、大阪市内の狭小間口に、建設を計画し、建築確認に向けての実証的検証をおこなうものである。

2. 設計概要

2. 1 施主の要望

- ・事業性（情報設備等）を兼ね備えた店舗付き住宅
- ・木のぬくもりを身近に感じる建物
- ・高齢者に対応した施設（EV、バリアフリー化等）
- ・家族でバーベキューや花火等を楽しめる空間
- ・家族が1日に1度は、顔を合わせられる間取り
- ・水回りの作業（炊事、洗濯等）の導線を短く
- ・光熱費等のコストの削減

2. 2 建設予定地

大阪市城東区、商業地域、準防火地域（一部防火地域）、敷地面積（70.76m²）間口（4.24m）、建ぺい率（80%）、容積率（400%）、接道（東側、幅員：5.45m）（図1）。大通りに近く、西方に京橋駅があり、繁華街に近い。西側は、鉄道用地に隣接。

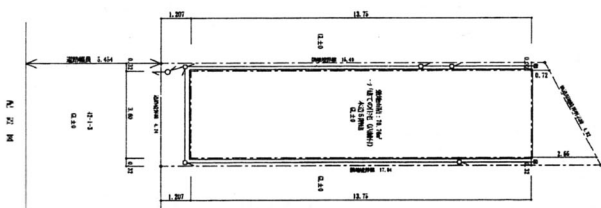


図1 建設予定地（大阪市街地）

2. 3 設計プラン

施主と開発プロジェクトメンバーとの間で、詳細な打ち合わせを何度かおこない、図2と図3に示す設計プランで、確認申請を行うこととした。

3. 建築確認に向けての実証的検証

木造5階建てビルの建設は、火災に対して、1階部分が2時間、2階以上が1時間の安全性を確保しなければならない。この条件を、集成材の「燃え代設計」を考慮してクリアする方法を民間の検査機構の担当者と検討、確認申請への検証法¹⁾として、耐火性能検証法と防火区画検証法を用いるBルートを選択、問題点を整理した。その結果、視点を変えて、安全性を確保する方法を見いだすことにした。

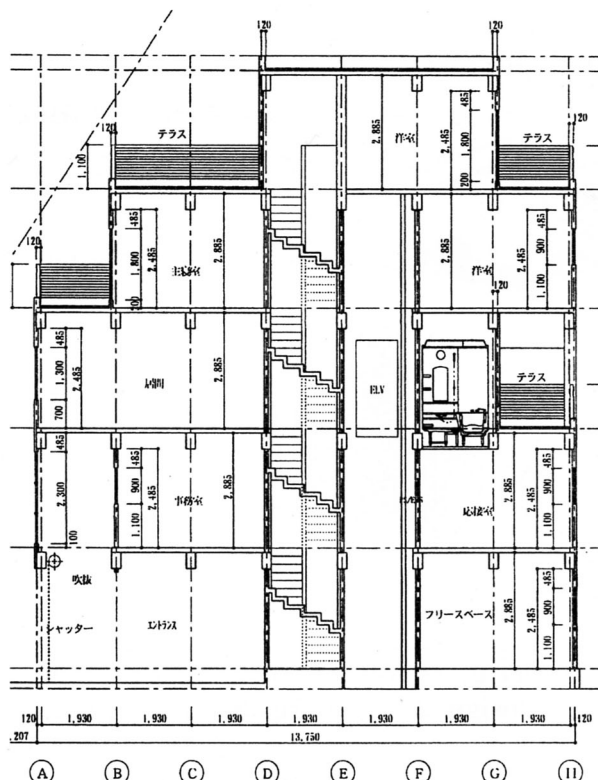


図2 確認申請用の立面設計図

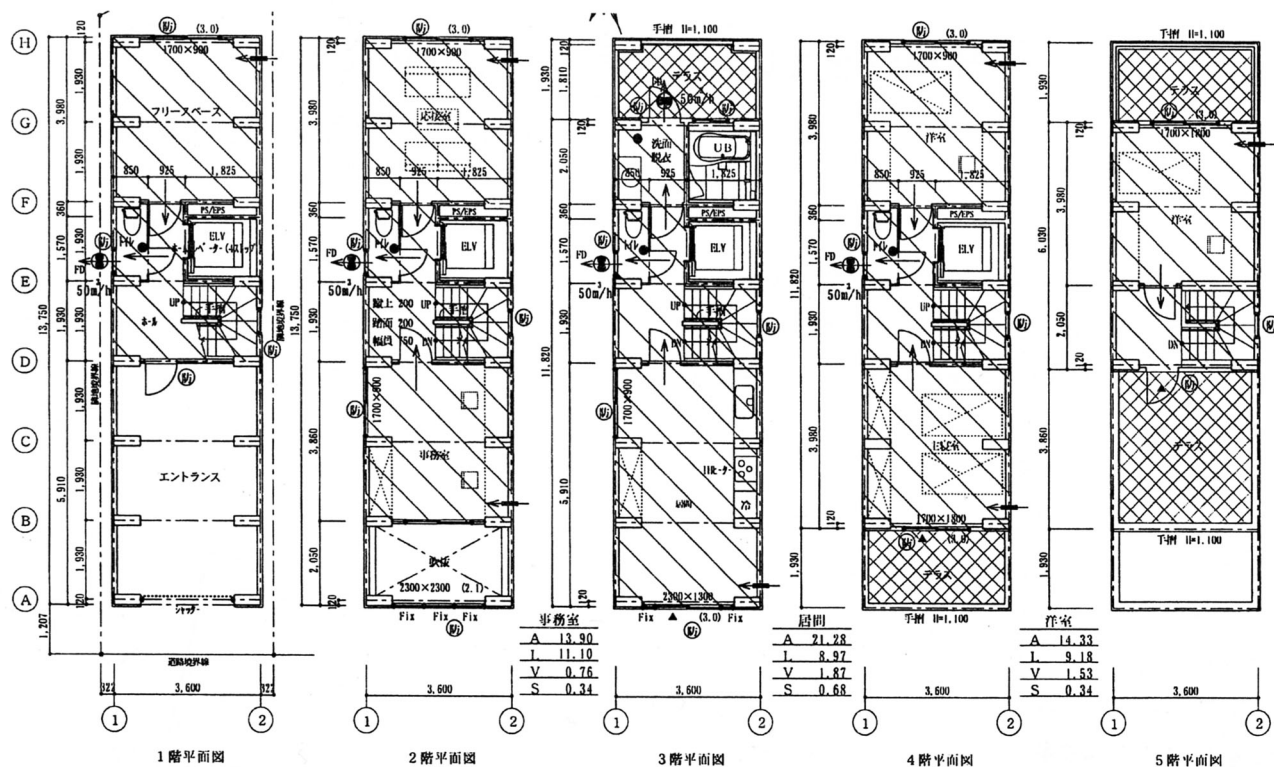


図3 確認申請用の平面設計図

4. 木造5階建てビルの空間設計

4. 1 門壁システム空間の商品化

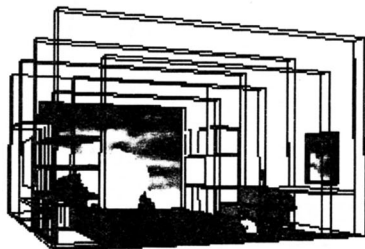


図4 門壁システム空間

集成材門型フレームを現わす工法により、施主の希望する木のぬくもりを身近に感じる空間に...

4. 2 木造ファサードと都市景観



図5 木造ファサード

門壁ユニット工法と外観に耐火ガラスを併用する工法を開発。木の軒裏や木の格子が並ぶ日本的街並みを新たな形で創出。街に潤いを。

5. むすび

木造5階建てビルの基本的構法として、門型フレーム工法に着目し開発された門壁ユニット工法は、新しい可能性を秘めていると思われる。

- 1) 5階建て木造建築の火災に対する安全性確保の新しい方法の確立。
- 2) 住み手の心を癒す「木のぬくもりを身近に感じる空間」として門壁システム空間の商品化。
- 3) 街並みに潤いを醸し出す木造ファサード景観の新しい形の創出。

地域の木材需要に、未来への道を拓くものと考え。

参考文献等

- 1) 国土交通省住宅局建築指導課，他，編：2001 年版 耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説，2001
- 2) 国土交通省住宅局建築指導課，他，編：2001 年版 避難安全検証法の解説及び計算例とその解説，2001