

木造住宅のモデル改修工事における工数積算調査  
建築生産研究グループ 主任研究員 角倉英明

# 木造住宅のモデル改修工事における工数積算調査

建築生産研究グループ 主任研究員 角倉 英明

## I はじめに

### (1) 背景と目的

住宅改修では、既存部分を対象とすることや個別対応を必要とすることから、「開けてみないと分からない」といった不確実な部分を残して計画し、積算・見積もり及び契約を行うことが一般的である。これは木造住宅の改修でも同様であり、消費者は適正な品質と工事費の実態を把握できないことに不安を感じている。このような現状を踏まえて、木造住宅の改修の実態調査から、改修工事における複合改修の内容や施工体制、作業フローなどの現状を把握すると共に、工事条件別に作業数量の実態データを収集・分析して作業数量に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的に、『木造住宅における改修工事の見える化に資する作業数量の把握に関する調査研究』（基盤研究課題、H25～H27）を実施している。

本稿は、当該研究の一環で実施したモデル改修工事にかかる工数の積算調査の結果の概要をまとめたものである。

### (2) 研究の方法

モデル設計した改修工事（以下、モデル改修工事）の内容と作業規模を明示した上で、それらにかかる施工計画・見積もり時に想定する人工と工期などについて、木造住宅のリフォーム工事経験のあるリフォーム工事会社の技術者が積算した結果をアンケート調査票に回答した。また、施工計画・積算時に用いる人工と、想定されるリスクに対応するために含める上乗せ分の人工の値を調べ、その差分から最小限必要の人工を得られるようにした。

なお、当該アンケート調査は平成 27 年 1 月から 2 月までの期間に実施し、20 社 24 名の技術者から回答を得た。

## II モデル改修工事の概要

### (1) 木造住宅の建物諸元

本調査の対象住宅は、1985 年に地域の工務店の設計・施工により建築された、木造軸組構法による標準的な仕様の木造 2 階建てである。なお、ここでは、この対象住宅を便宜的に「M 邸」と呼称する。

### (2) モデル改修工事の主な目的

モデル改修工事は、図 1 に示したように、M 邸 1 階部分の大規模改修工事である。その概要は居住性を高めるため、居室・水回りの間取り変更を含む全面更新、設備交換等を目的にした改修すると共に、耐震改修と断熱改修も合わせて行うものである。

### (3) モデル改修工事の主な内容

- ・各居室（廊下・収納含む）では天井、壁及び床を更新する。そのうち、和室では洋室化と押入れと床の間部分の収納への変更を行う。（新）浴室以外では木床を取り付ける。
- ・便所・洗面所・浴室の間取りを変更した上で設備を交換して、新しい浴室と洗面便所室に変更する。その際、既存のキッチン設備、給湯設備、衛生設備を交換する。
- ・耐震改修のため、指定の壁面に筋交いを挿入する。また、指定の壁内部に断熱材を取り付け、断熱改修を行う。
- ・断熱改修のため、各居室（廊下・収納含む）の床には、根太間に断熱材を取付ける。ただし、浴室については、直下の基礎の立ち上がり部に断熱材を取り付ける。また、各居室（廊下・収納含む）の天井には、天井裏に断熱材を敷く。
- ・給湯機と窓枠を交換する。なお、空調機及び各居室の照明器具、コンセントボックスは工事に合わせて脱着する。
- ・既存の軸組は改修後の平面プランにも合うように架構されているため、梁・桁の横架材の架け替えは行わない。電気配線及び窓サッシ等の交換と木部塗装は行わない。

## III モデル改修工事にかかる工数積算調査の結果

### (1) 工数積算の対象となる作業区分

前記のモデル改修工事の人工を明らかにするため、作業を既存部分の解体・撤去を 14 分割し、部分的な新設（以下、新設と略称）については作業を 37 分割した。

### (2) モデル改修工事にかかる人工

上記の調査結果から、M 邸モデル改修工事全体にかかる工数は、平均値で 73.1 人日、中央値で 73.05 人日である。最小値

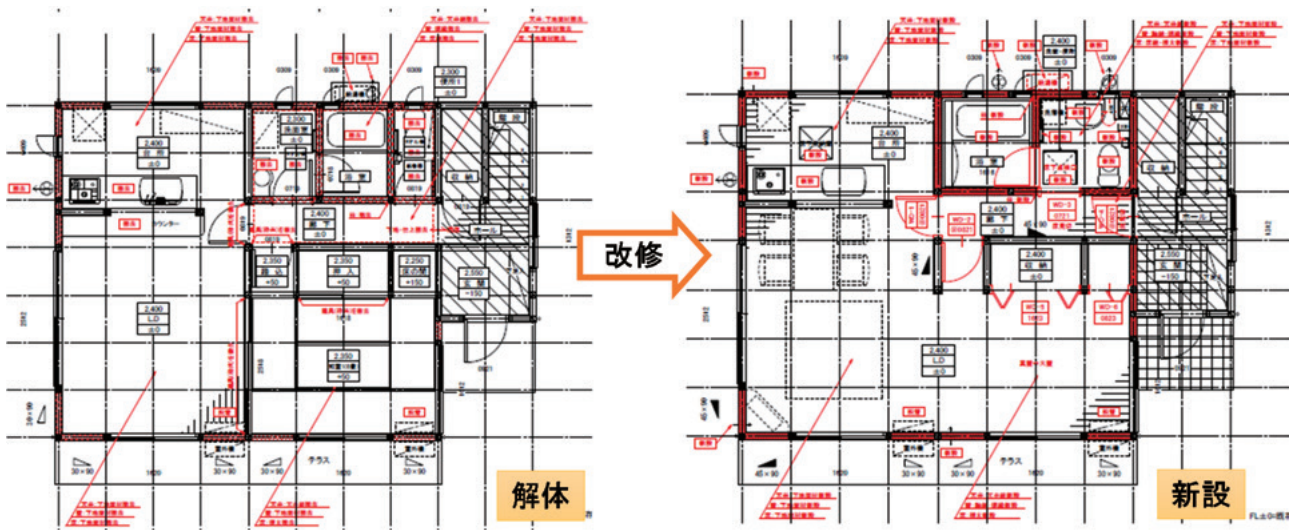


図1 M邸モデル改修工事の平面図（左：改修前 右：改修後）

と最大値はそれぞれ 30.23 人日、98.35 人日であり、差異が約 68 人日でばらつきが大きいと言える。

既存部分の解体・撤去については、平均値で 18.6 人日、中央値で 19 人日である。最小値と最大値はそれぞれ 9.2 人日、38 人日であり、差異が 29 人日でばらつきがあると言える。一方で、新設部分の取付・設置については、平均値で 54.5 人日、中央値で 53.81 人日である。最小値と最大値はそれぞれ 31.4 人日、89.5 人日であり、差異が 58.1 人日でばらつきは大きいと言える。

また、必要最小限の人工の平均を見ると、全体で 65.2 人日、解体・撤去部分で 15.9 人日、取付・設置部分で 49.3 人日である。平均値によれば、積算時に人工の上乗せは 1~2 割程度であると言える。

(3) モデル改修工事にかかる工期

モデル改修工事全体にかかる工期は、平均値で 48.3 日、中央値で 50 日である。最小値と最大値はそれぞれ 20 日、75 日であり、ばらつきも大きい。なお、最短期の平均値は 39.3 日であり、積算時に比較的余裕を見た設定と言える。

(4) モデル改修工事かかる工数積算調査結果の概要

一般的な 2 階建て木造住宅のモデル改修工事を対象にした積算調査から得たデータ分析の結果、計画上の人工は約 73 人日、必要最小限の人工は約 65 人日であることが分かった。一方、工期は計画上で約 48 日、最短で約 39 日かかることが分かった。最大値と最小値の差異から、ばらつきがあることも分かった。工事費の透明性を高めるため、作業にかかる工数の標準的な値と範囲を調査・公表し、見積もりへの活用を進めて、消

費者の不安を解消していくことが今後望まれる。

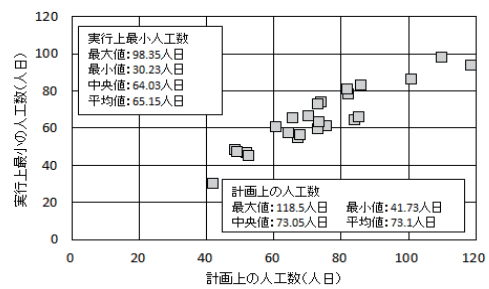


図2 工事全体にかかる人工数（計画と最小限）

表1 解体と新設部分にかかる人工数

単位：人日		有効回答数	最大値	最小値	中央値	平均
計 画 上	既存部分の解体・撤去等	24	38.00	9.20	19.00	18.6
	新設部分の取付け・設置等	24	89.50	31.40	53.81	54.5
最 小	既存部分の解体・撤去等	24	29.2	5.325	15.25	15.9
	新設部分の取付け・設置等	24	75.85	24.9	48.4	49.3

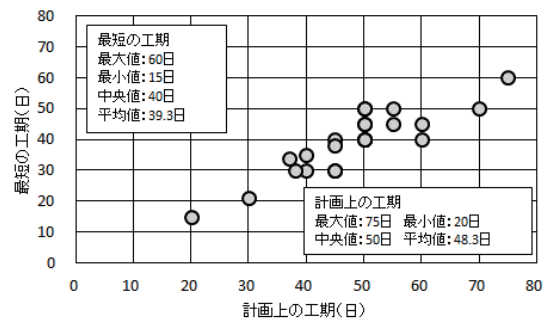


図3 工期（計画上の工期と最短期）