

## 建築着工統計調査を用いた構造別、用途別、階数別の木造建築コスト分析

中高層建築 低層非住宅 国産材利用  
統計センター オーダーメイド集計 miripo

正会員 ○古俣寛隆\*1 同 森 拓郎\*2  
同 海老澤 渉\*3 同 北村俊夫\*4

## 1. はじめに

持続的な社会の構築に向け、建物の木造化が進められており、低層非住宅および中高層建築分野における木造率の向上が課題となっている<sup>1)</sup>。それら木造建築は、他構造と比較して高価とされ、それが木造建築普及のための直接的な隘路になっていると考えられる。木造と他構造の建築コスト比較に関する詳細な現状分析が必要であるものの、基本的に一品生産である建物の仕様は、それぞれに異なり、厳密な意味において構造の違いによる比較は困難である。さらに、そのようなコストデータは、補助金・助成金を受けた一部の建物以外は公表されておらず、また、それらデータがとりまとめられた資料も筆者らが知る限り存在しない。一方、仕様の差異を許容しつつ、可能な限り多くのコストデータを集めてマクロ的に分析を行うという手法が考えられる。これに活用可能なビッグデータとして、国の基幹統計である建築着工統計調査があり、いくつかの用途別、構造別に延床面積あたりの工事費予定額を知ることができる。なお、工事費予定額（以下、工事費という）は建築工事届を基としており、設備工事費を含む。しかしながら、階数別のデータは公表されていない。木造建築のコストは、ボリュームゾーンである低層建築の影響を受けるため、中高層木造建築における防火耐火や構造負担の増加による追加コストを考慮した分析が不可欠だった。そこで、独立行政法人統計センターの「公的統計のマイクロデータ利用のサービスにおけるオーダーメイド集計（以下、オーダーメイド集計という）」<sup>2)</sup>を利用して各種建物のコストに関するメタデータを取得し、分析を試みた。

## 2. 方法

## 2.1 オーダーメイド集計について

オーダーメイド集計とは、公益性のある学術研究等において、国の行政機関等が実施する統計調査の調査票情報マイクロデータを活用できるサービスであり、申請が承認されれば、通常では公表されていないメタデータを取得することが可能である。

## 2.2 取得したデータ区分および値

建築着工統計調査は、令和4年度を対象とした。図1に取得したデータ区分を示した。構造を6水準、大分類用途を7水準、小分類用途を5水準、階数を7水準として、新築棟数、延床面積および工事費の値を取得した。なお、小分類用途は今後、木

造建築の普及可能性が高いと思われる用途を、建築着工統計調査における主要用途の区分の中から選定したものである。

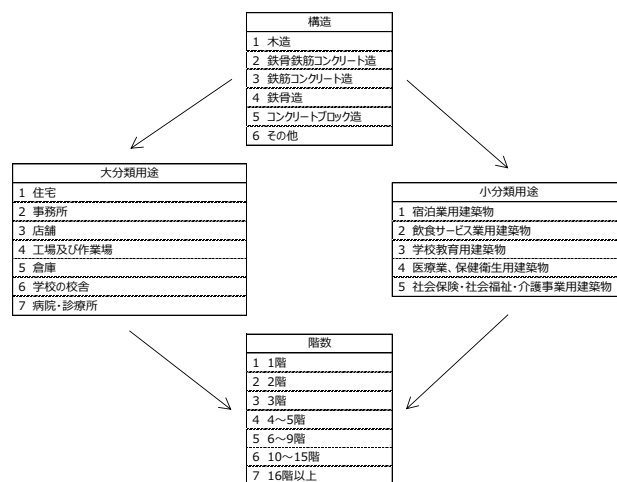


図1 取得したデータ区分

## 2.3 分析

延床面積1坪あたりの工事費を構造別、用途別、階数別に算出した。1棟あたりの延床面積（以下、平均延床面積という）や新築棟数も考慮しながら、木造建築の現状を分析した。

## 3. 結果

ここでは、コンクリートブロック造とその他の構造を除いた大分類用途の結果のみを述べる。表1に新築棟数を、図2に構造、用途、階数別の工事費を示す。まず、住宅について、木造は1階から6-9階までの5区分においてデータがあった。1階から3階までにおける工事費は60万円/坪前後であるが、4-5階（29棟）で100万円/坪に、さらに6-9階（1棟）で158万円/坪に増加した。一方、他構造の工事費は、階数に関わらず100

表1 新築棟数（3区分の階数のみ）

		新築棟数（棟）						
		住宅	事務所	店舗	工場及び作業場	倉庫	学校の校舎	病院・診療所
3階	木造	31,233	117	13	2	13	3	10
	鉄骨鉄筋コンクリート造	15	2	1	0	2	0	0
	鉄筋コンクリート造	1,103	60	19	4	8	22	22
	鉄骨造	6,581	312	92	118	95	22	54
4~5階	木造	29	3	1	0	0	0	0
	鉄骨鉄筋コンクリート造	48	9	1	2	8	2	3
	鉄筋コンクリート造	2,139	80	25	5	40	25	29
	鉄骨造	616	153	36	39	97	11	35
6~9階	木造	1	0	0	0	0	0	0
	鉄骨鉄筋コンクリート造	18	6	0	0	0	3	1
	鉄筋コンクリート造	1,066	57	14	1	8	6	10
	鉄骨造	83	93	30	4	9	6	20

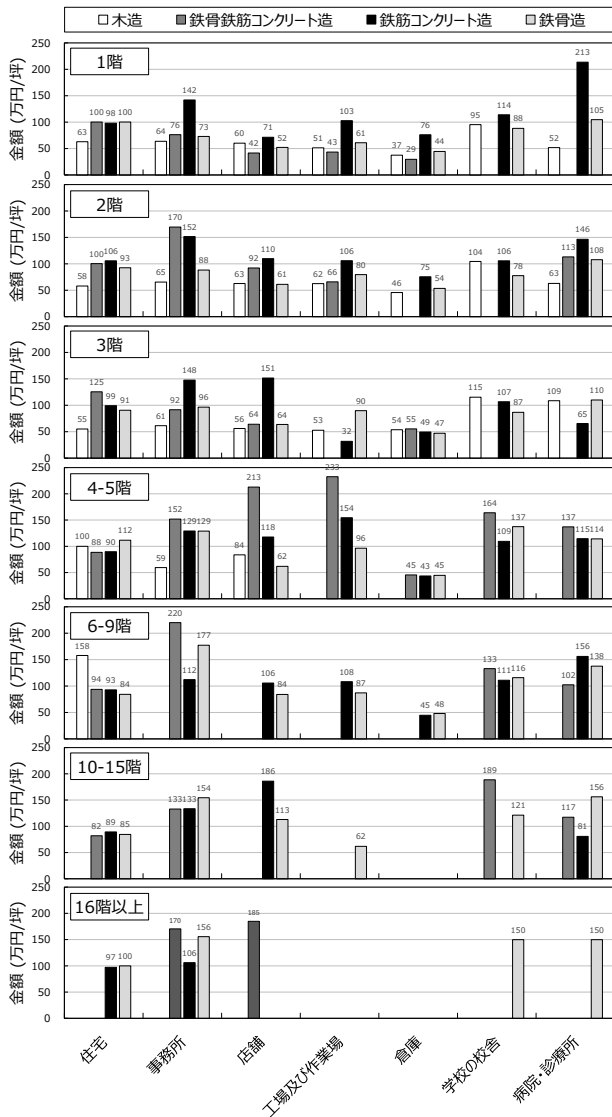


図2 構造、大分類用途、階数別の工事費

万円/坪前後であり、階数が高くなるにつれて工事費も高くなる木造の傾向が確認された。非住宅について、木造は1階から3階までは全ての非住宅用途でデータがあり、4-5階においては事務所と店舗に、それぞれ3棟、1棟のデータがあったが、6階以上ではデータがなかった。学校の校舎や4-5階建て店舗を除けば、木造の工事費は、鉄骨造および鉄筋コンクリート造の同程度以下だった。

図3に用途、階数、構造別の平均延床面積を示した。まず、住宅について、木造の平均延床面積は、1から3階まで階数が高くなるにつれて30から43坪/棟へと緩やかに増加し、その後、4-5階では121坪/棟、6-9階では951坪/棟へ急激に増加した。他構造の平均延床面積は、6-9階を除けば、全ての階数で木造よりも大きかった。非住宅について、木造は、1階および3階建て学校の校舎を除く全区分で最も平均延床面積が小さかった。

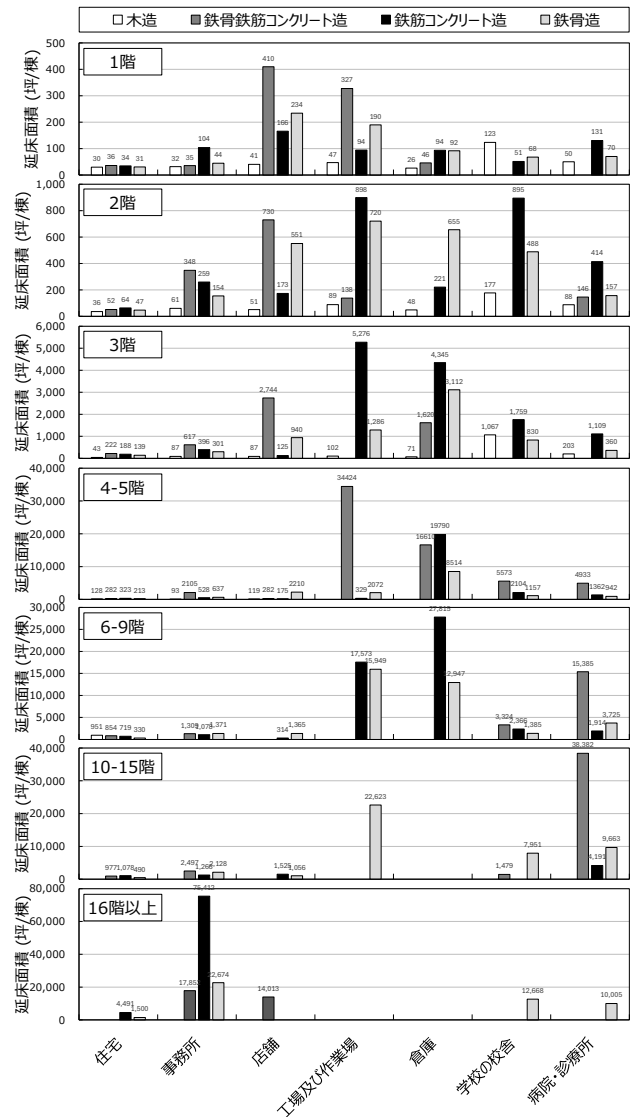


図3 構造、大分類用途、階数別の平均延床面積

木造低層住宅のコストは、他構造より優位であることを確認した一方、木造低層非住宅は、延床面積やスパンの大きくない建築プランにおいて他構造と住み分けながら競争をしている現状が推察された。木造中高層建築においても同様の住み分けが存在すると思われるが、6-9階住宅における木造の工事費は、他構造の1.5倍を超えていた。今回明らかとなった構造別用途別階数別工事費は、木造建築が目指すコストの参考となる。一方で、木造建築の付加価値をより高め、建築主、借主等に対して木造建築への支払い意思額を高める取り組みも重要である。

#### 4. 参考文献

- 1) 林野庁：令和5年度森林・林業白書（2024）<<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/r5hakusyo/attach/pdf/zenbun-27.pdf>>
- 2) 独立行政法人統計センターHP：公的統計の二次的利用サービス <<https://www.nstac.go.jp/use/archives/order/>>

\*1 札幌市立大学デザイン学部 准教授 博士（農学）

\*2 広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授 博士（工学）

\*3 株式会社三菱地所設計

\*4 清水建設株式会社 博士（工学）

\*1 Assoc. Prof., School of Design, Sapporo City University

\*2 Prof., Grad. School of Adv. Sci. and Eng., Hiroshima University

\*3 Mitsubishi Jisho Design Inc.

\*4 SHIMIZU CORPORATION