

2019年5月

建築着工統計の個票データを用いた建築物価指数の作成

館 祐太*

清水 千弘**

肥後 雅博***

* 総務省 統計委員会担当室

** 日本大学／東京大学空間情報科学研究センター

*** 総務省 統計委員会担当室

総務省 統計委員会担当室

〒162-8668 東京都新宿区若松町19番1号

総務省統計委員会担当室ワーキングペーパーは、統計委員会担当室スタッフ又はスタッフと外部研究者との共同による調査・研究の成果をまとめたもので、公的統計の整備に係る各種施策に役立てることを企図としている。ただし、ワーキングペーパーの内容や意見は、執筆者個人に属し、総務省の公式見解を必ずしも示すものではない。

建築着工統計の個票データを用いた建築物価指数の作成

館祐太* 清水千弘** 肥後雅博***

要 旨

2018年に閣議決定された「公的統計の整備に関する基本的な計画」では、建設物価の実勢を把握するために、市場価格で計測したアウトプット型の物価指数の必要性が指摘されている。本稿では、国土交通省「建築着工統計」の調査票情報を活用し、層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチの2つのアプローチから「アウトプット型」建築物価指数の試算を行った。

試算した指数を、投入コストの積み上げで算出される国土交通省「建設工事費デフレーター」と比較すると、2013年以降では、試算したアウトプット型の指数は、投入コスト型指数よりも物価上昇率が高くなっている。建設工事費デフレーターでは反映されていない建設部門の利潤の拡大が、「アウトプット型」建築物価指数では価格上昇として反映されていることがかい離の主な要因であるとみられる。「アウトプット型」建築物価指数は、有益な情報をもたらしていると評価できる。

「アウトプット型」建築物価指数のうち、層別化アプローチによる指数とヘドニック・アプローチによる指数を、住宅・非住宅別・構造別に区分して比較すると、多くの系列ではほぼ一致した動きをしており、かい離している系列でも、推計方法をさらに精緻化することで、両者の動きはほぼ一致する。この結果は、作成負担が相対的に軽い層別化アプローチを用いることで、十分な精度の「アウトプット型」建築物価指数を作成できる可能性があることを示しており、建築物価指数の実用化を図る見地からは明るい材料である。

キーワード：建築物価指数、層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチ、
建築着工統計

J E L分類：C20・C23・C43・E31

* 総務省 統計委員会担当室 (e-mail: y. tachi@soumu. go. jp)

** 日本大学/東京大学空間情報科学研究センター (e-mail: cshimizu@csis. u-tokyo. ac. jp)

*** 総務省 統計委員会担当室 (e-mail: m. higo@soumu. go. jp)

本稿は、2018年12月25日に開催された、総務省統計委員会企画部会主催ワークショップ「建設物価と住宅家賃のよりよい計測に向けて」における発表資料を加筆、修正したものである。ワークショップや2019年3月6日の統計委員会、その他の研究会などを通じて、植杉威一郎氏、北村行伸氏、西村清彦氏をはじめ、多くの学識者、有識者から助言を頂いたことを、ここに記して感謝したい。また、研究開始段階から、Erwin Diewert氏(ブリティッシュコロンビア大学)、Paul Schreyer氏(OECD)、Kate Burnett-Isaacs氏(カナダ統計局)、Rhys Lewis氏(英国統計局)から資料と合わせて多くの助言をいただいた。ただし、本稿の内容と意見は筆者個人に属し、総務省の公式見解を示すものではない。また、ありうべき誤りはすべて筆者個人に属する。

1. はじめに

統計委員会は、統計作成府省とともに、政府の経済財政諮問会議・統計改革推進会議において課題が提起された統計改革に精力的に取り組んでおり、GDPの精度向上の実現が統計改革における最大の目標となっている。GDPの精度向上には、統計のカバレッジ拡大、サービス統計の整備、投入・産出構造把握の精緻化などを通じた名目GDPの精度向上に加えて、名目値を実質化する際のデフレーター（物価指数）の精度向上が極めて重要である。

2018年3月に閣議決定された「公的統計の整備に関する基本的な計画」（第3期基本計画）においても、「実質値の精度向上を図る観点から、現行推計では必ずしも十分に対応できていない医療・介護及び教育の質の変化を反映した価格の把握手法等について、包括的な研究を推進するとともに、市場取引価格ベースによる建設や小売サービス（マージン）の価格の把握について、研究とその活用等に向けた実証的な検討等を進める」との課題が記載されている。いずれの分野についても、課題は難しく、物価指数の精度向上は必ずしも容易ではないと考えられるが、統計改革の司令塔である統計委員会が中心となって、内閣府や日本銀行などが課題に取り組んでいる。

本稿では、上記の課題のうち、市場取引価格ベースによる建設の価格把握について取り上げる。建物や土木構築物については、取引ごとにオーダーメイドで内容が決定され、同一の品質・内容のものが繰り返し取引されないことから、通常の方法で物価指数を作成することが困難である。このため、現在のところ、国民経済計算（SNA）のデフレーターとして、建設に必要となる中間投入と労働コストの積み上げによって作成される「投入コスト型」物価指数が利用されている。

しかし、現行の「投入コスト型」物価指数は、建物や土木構築物の産出価格を直接計測するものではないことから、物価変動に建設部門の利潤変動を反映していないなどの課題が存在しており、これがGDPで相応のシェアを占め、毎年の成長率に一定の寄与をもたらしている建設投資の実質値に誤差をもたらしている可能性があるのではないかというのが、上記課題における問題意識である。

諸外国においても、こうした観点から、従来の「投入コスト型」物価指数に代わり、産出価格を直接計測する「アウトプット型」建設物価指数が徐々に実用化

しつつあり¹、物価指数や実質GDPの精度向上に取り組んでいる。こうした諸外国の取り組みも参考にしつつ、本稿では、建物を建築する際の提出が義務付けられている「建築工事届」を基礎資料とする「建築着工統計」の調査票情報（個票データ）を活用することにより、産出価格を直接計測する「アウトプット型」建築物価指数（建設投資のうち建築物への投資に限定した物価指数）の作成を試みる。「建築着工統計」を利用した建築物価指数の作成に関する研究は、筆者たちが認識する限り、日本では初めての研究である。

本稿の構成は、以下のとおりである。第2節では、現行「投入コスト型」建設物価指数が持つ問題点を整理し、「アウトプット型」建設物価指数の作成方法について、3つのアプローチを概観する。第3節では、本分析の原データとなる「建築着工統計」の調査票情報の概要、データのクリーニング、データの特徴について整理する。第4節では、層別化アプローチによる建築物価指数の作成方法について詳しく説明する。第5節では、ヘドニック・アプローチによる建築物価指数の作成方法について詳しく説明する。第6節では、層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチ、2つの手法で作成された「アウトプット型」建築物価指数の推計結果を整理し、精緻化に向けた追加の分析を行う。第7節は、本分析のまとめであり、本稿で作成した「アウトプット型」建築物価指数を評価し、今後に残された課題を整理する。

2. 「アウトプット型」建設物価指数の作成

2-1. 現行「投入コスト型」建設物価指数の課題

（建設分野において「投入コスト型」物価指数が利用されている要因）

国民経済計算（SNA）では、生産額などの名目額をデフレーターで除することで実質額を算出している²。デフレーターとしては、①品質を固定した商品（財・サービス）の市場取引価格を継続的に調査し、各商品の価格を基準時点＝100となるように指数化したうえで、②個別商品の価格指数を取引金額に応じたウェイトで加重平均して算出される物価指数が用いられている。日本のSNAにおいては、総務省統計局が作成する「消費者物価指数」、日本銀行が作成する「企

¹ 諸外国の取り組みについては、才田・長田・篠崎・肥後・清水[2019]を参照されたい。

² 詳しい作成方法については、内閣府[2018]を参照。

業物価指数」「企業向けサービス価格指数」、農林水産省が作成する「農業物価指数」が、各々デフレーターとして利用されている。

しかしながら、建設分野においては、上記に対応する市場取引価格ベースの建設物価指数が存在しない。消費者物価指数や企業物価指数などが対象とする財・サービスでは、同一の品質・内容の財・サービスが繰り返し取引されるため、当該財・サービスの価格推移を継続的に調べることで、品質一定の物価指数を作成することができる（例1）。一方、建設分野では、建物・土木構築物は完全なオーダーメイドの商品であり、同一の品質・内容の建物・土木構築物は繰り返し取引されない。市場取引価格の推移を継続的に観測できないので、通常の方法で、市場取引価格ベースの建設物価指数を作成するのは困難である（例2）。

（例1）H形鋼1トン<財の品質はJIS規格で固定>

T年1月 5万円 ⇒ T年2月 5.5万円・・・⇒ T+1年1月 7万円

（例2）東京都港区〇〇に建設される50階建てのオフィスビル

T年1月 2,000億円で発注 ⇒ T年2月 なし ⇒ T年3月 なし・・・??

このように、市場取引価格の建設物価指数の作成が難しいため、SNAにおいては、代替的な手法として、建物や土木構築物の投入コストを対象範囲とする「投入コスト型」の建設物価指数を作成し、デフレーターとして利用している。具体的には、投入コストの主な構成要素である「建設活動に使用される資材（中間投入）」については、日本銀行「企業物価指数」「企業向けサービス価格指数」を、「労働コスト（雇用者報酬）」については、厚生労働省「毎月勤労統計」の建設業の1人当たり賃金を、各々利用し、投入ウエイトで加重平均して物価指数を作成している。このほか、国土交通省では、「投入コスト型」建設物価指数として、「建設工事費デフレーター」を作成している³。

（「投入コスト型」建設物価指数にバイアスが生じる要因）

SNAの建設デフレーターなど現行の「投入コスト型」建設物価指数には、精度向上に向けて、以下の2つの課題が存在する。

① 物価指数のカバレッジが十分ではない

³ 「建設工事費デフレーター」の作成方法については、国土交通省[2017]を参照。

「投入コスト型」建設物価指数は、中間投入と雇用者報酬のみを対象範囲として作成されている。中間投入と雇用者報酬は、2016年において、建設の産出額の86%を占めるにとどまり、残る14%を占める建設活動によって生じる利潤(営業余剰・混合所得)、固定資本減耗、税(「生産・輸入品に課される税」から「補助金」を控除したもの)が対象外となっている。

現行の「投入コスト型」建設物価指数では、対象外となっている利潤部分の価格変動は、中間投入・雇用者報酬の価格変動と同一であると仮定されている。利潤部分の価格変動が中間投入・雇用者報酬の価格変動と異なる場合には、「投入コスト型」物価指数のカバレッジが時系列的に変動するのに伴い、物価指数にバイアスが生じる。例えば、「利潤の増減が全て価格変動である」と仮定して、建設デフレーターを試算してみる(試算値)と、試算値は現行の公表値と比べ、1994年～2012年にかけては緩やかに変動する一方で、2013年以降はより大きく上昇している(図表2-1)。「投入コスト型」建設物価指数がカバーしていない利潤部分の取り扱いが重要であることを示している。

② 労働コストの価格データである「毎月勤労統計」の賃金は品質一定ではない

労働コストの価格データとして利用される「毎月勤労統計」の建設業の1人当たり賃金は、年齢、勤続年数、学歴、就業形態など労働者の属性の変化による労働の質の変化を考慮していない平均賃金である。雇用者報酬は、建設の産出額の3割以上を占める(2016年で32%)ことから、Fukao et al. [2017]が指摘するように、その影響は小さくないと考えられる。

例えば、「JIPデータベース2015」によると、1985年から2012年までの27年間で、労働の質は14%向上している。また、厚生労働省「賃金構造基本統計調査」から建設業における単純平均賃金と属性を固定した平均賃金との上昇率をみると、1985年から2016年までの31年間で、労働の質の向上で25%ポイントの乖離が生じている(図表2-2)。労働の質の変化の影響は、短期的にはさほど大きくないが、長期的には大きくなりうる事が分かる。

2-2. 「アウトプット型」建設物価指数の作成方法

このように、「投入コスト型」建設物価指数が持つ2つの課題、①物価指数のカバレッジが十分ではない、②賃金データが品質一定ではない、を解決するには、市場取引価格に基づく物価指数、すなわち、建物・土木構築物の産出価格に対応

する「アウトプット型」建設物価指数を作成することが必要である。しかし、同一の建物や土木構築物が繰り返し建設されないことから、品質を一定とする建設物価指数を、通常物価指数の作成方法で作成することは困難である。

このため、新たな物価指数の作成方法を開発する必要がある。オーダーメイド商品の物価指数の作成方法としては、①モデル価格アプローチ、②層別化アプローチ、③ヘドニック・アプローチの3つが代表的である（図表 2-3）。

① モデル価格アプローチ

市場における代表的な建物や土木構築物のモデルを複数設定する。設定されたモデルを建設した場合における仮定の価格を、建設資材費、人件費、機械設備費など構成要素ごとに積算し、建設会社の想定利潤を加算して、積み上げにより価格を求める。米国（非住宅建築物）、カナダ（住宅、非住宅建築物の一部）、ドイツなどにおいて、モデル価格アプローチは、既に実際の建設物価指数の作成方法として実用化されている（詳しくは、才田・長田・篠崎・肥後・清水[2019]を参照）。日本においても、モデル価格アプローチが、「企業物価指数」や「企業向けサービス価格指数」においては、「タービン」や「プラントエンジニアリング」など、オーダーメイド財・サービスに該当する品目で採用されている。

モデル価格アプローチのメリットは、建物・土木構築物の内容・規格を詳細に指定したモデルを設定することで、品質一定の条件が十分に担保されることである。一方で、仮想的なモデル価格によって実勢の取引価格を捕捉するには、建設会社の想定利潤が実勢を反映することが不可欠であるが、報告企業との詳細な対話が必要となるなど、価格の妥当性チェックの負担は大きい。当初の見積価格が価格交渉の発射台に過ぎず、その後の交渉によって値引きが日常的に行われるケースでは、想定利潤が実勢を反映するのは難しい。また、詳細なモデルの設定には、物価作成部署が建築・土木に関する高い専門知識を持つことが必要であり、作成コストが高いこともネックとなる。

一方、②層別化アプローチ、③ヘドニック・アプローチは、いずれも、市場取引価格ベースの産出価格（建築主と元請建設会社との請負契約金額）データを用いて、建設物価指数を作成する手法である。価格データと併せ収集される建物・土木構築物の属性（内容・品質）情報を活用し、建設物件ごとに品質が異なる取引価格を、同一の内容・品質となるように調整することで、品質一定の価格を推計し、建設物価指数を作成する。このため、層別化アプローチ、ヘドニック・ア

アプローチ、いずれにおいても、価格と属性に関する大量のデータの入手が物価指数作成のための前提条件となる。

② 層別化（細分化）アプローチ(Stratification or Mix Adjustment Methods)

層別化アプローチ(Stratification or Mix Adjustment Methods)は、収集した価格データを価格に影響が大きい属性（用途、構造、建築工法、建て方、地域など）に層化（細分化）し、細分化されたグループ（層）ごとに、サンプルから算出された平均価格を基に物価指数を作成する方法である⁴。本来は、物件ごとに品質が異なる建物・土木構築物を、同一のグループ（層）内に属する価格データについては同一の品質とみなすことを許容し、物価指数を作成するものであり、既存の物価指数で、オーダーメイド商品の価格調査方法として幅広く利用されている（例えば、消費者物価指数では「民営家賃」、企業物価指数では「鋼船」で利用されている）。

層別化アプローチは、一旦細分化のルールを決めれば、物価指数の作成負担は通常の統計調査の集計作業と同程度にとどまり、少ない作業負担で物価指数を作成できるメリットがある。属性データを数多く収集できれば、物価指数の品質の固定度合いを高めることも可能である。また、モデル価格アプローチとは異なり、建築・土木に関する専門知識もさほど必要ではない。一方で、品質固定に用いる属性の選択は主観的となりやすいほか、細分化に用いる属性データの数を増やすと同一層内のサンプル数が減少し、欠測値が多く発生する可能性がある。こうしたこともあり、品質の固定度合いは甘くなり、バイアスやノイズを含みやすいことがデメリットである。この中で欠測値問題を解決し、異なる層ごとのウエイトを統計的に決定するといった意味での優位性を持つのが、ヘドニック・アプローチとなる。

③ ヘドニック・アプローチ

ヘドニック・アプローチは、ある商品の価格をさまざまな性能や機能の価値の集合体（属性の束）とみなし、統計学における回帰分析のテクニックを利用して商品価格を推定する方法である。商品価格は属性の束からなる方程式で表現され、このような式をヘドニック関数とよぶ。

実際の推計においては、収集した価格データと属性データを用いて、回帰分析

⁴ 詳細は、Eurostat[2013]を参照されたい。

によって各種属性の効果をコントロールしたうえで、推計された時系列ダミー項を用いて物価指数を作成するものが一般的である⁵。米国やドイツにおいては、住宅を対象にヘドニック・アプローチを用いた指数作成方法が採用され、建築物価指数が作成されている（詳しくは、才田・長田・篠崎・肥後・清水[2019]を参照）。このほか、消費者物価指数や企業物価指数においては、「パソコン」、「デジタルカメラ」など技術進歩率の高い耐久財を中心に、ヘドニック・アプローチを用いて品質調整や物価指数の作成が行われている。

ヘドニック・アプローチでは、層別化アプローチで課題となっている層化（細分化）や欠測値補完を、計量的な手法で客観的に実施できるほか、属性データを数多く収集すれば、多くの属性を説明変数に取り込むことで、品質の固定度合いを高めることができるとのメリットがある。欠測値の発生もないことから、層別化アプローチよりは品質固定の度合いを高めやすい。ただし、ヘドニック関数を推計するための計量分析の能力は不可欠であり、かつ、毎月ないし毎四半期、繰り返し関数を推計することが必要であることから、層別化アプローチと比べて、物価指数の作成負担は高くなることがデメリットである。

2-3. 本稿で作成する建設物価指数

本稿においては、建物を対象に、住宅と非住宅建物に区分して、層別化アプローチおよびヘドニック・アプローチを用いて「アウトプット型」の建設物価指数の作成を試みる。建築主は、建築の際に「建築工事届」を都道府県知事に提出することが義務づけられている。国土交通省では、「建築工事届」を原資料とする「建築着工統計」を公表しており、建物への投資を悉皆的にカバーしている。「建築工事届」から作成される「建築着工統計」の調査票情報を用いることで、建物の価格と属性について、大量のデータを収集することが可能であり、層別化アプローチやヘドニック・アプローチを用いて物価指数を作成できると考えられる。

なお、2016年の建設投資額（64.6兆円）のうち、「建築着工統計」でカバーできる住宅・非住宅建物の投資額は、29.5兆円と全体の46%を占めている。以下

⁵ ヘドニック・アプローチを用いて価格指数を推計する方法としては、収集されたすべてのデータを用いて商品属性と時間ダミーによって回帰分析を行い、その時間ダミーの推計値を用いて価格指数を推計する方法と、期間ごとに回帰モデルを推計し、代表的な商品を想定したうえで、その商品価格を每期ごとに推計したうえで接続していく方法に大別される。詳細は、Shimizu, Takatsuji, Ono and Nishimura[2010]を参照されたい。

では、住宅・非住宅建物を対象に、層別化アプローチとヘドニック・アプローチを利用して物価指数の作成を試みる（図表 2-4）。一方、「建築着工統計」はカバーしていない土木構築物への投資や建築補修工事については、価格と属性について、大量のデータを収集することは難しく、層別化アプローチとヘドニック・アプローチを利用することは困難である。土木構築物や建築補修工事について、産出価格ベースの物価指数を作成する場合には、モデル価格アプローチを利用することが必要となると予想される。

3. データ

3-1. 建築着工統計の概要

（調査の概要）

国土交通省が作成・公表している「建築着工統計」は、全国の建築物の着工状況（建築物の数、床面積合計、工事費予定額等）を、建築主、構造、用途等に分類して把握することを目的としている。建築主は、建築基準法によって、延べ床面積が 10 m²を超える建築物を新築・増改築する際には、「建築工事届」を都道府県知事に提出することが義務づけられている。「建築着工統計」は、この「建築工事届」を原資料として集計され、新築・増改築される建物を悉皆的にカバーしている。なお、「建築着工統計」は、全国の建築物の着工状況（建築物の数、建築物の床面積合計、工事費予定額等）を、建築主、構造、用途等に分類して把握する「建築物着工統計」と、上記の着工建築物のうち、住宅の着工状況（戸数、床面積合計、工事費予定額等）を、構造、建て方、利用関係、資金等に分類して把握する「住宅着工統計」から構成されている。

「建築着工統計」は、以下のような特徴を有している。第 1 に、延べ床面積が 10 m²を超える建物の新築・増改築工事が悉皆的に調査されていることである。

「建築着工統計」は、延べ床面積の変更を伴わないリフォーム・リニューアル（建設補修）工事を除いた、建築に関する全ての投資をカバーしており、「建設総合統計」を通じて、SNAにおける名目建設投資額を推計する際の基礎統計として利用されている。データ件数は、2005 年 1 月から 2018 年 3 月の約 13 年間で約 820 万件に達し、大量のデータが必要となる層別化アプローチやヘドニック・アプローチには適切である。第 2 に、「建築着工統計」で調査される工事費予定額

は、建築主体工事費および建築設備の工事費を合算したもので、建築主が建設会社に発注する工事請負の契約金額に相当することから、建築に必要な資材・労働コストに加えて、建設会社の利潤なども含んだベースである建築物の市場取引価格（産出価格）を把握することができる。第3に、「建築着工統計」は、建物の延べ床面積、構造、階数、用途・使途、地域など数多くの属性情報を併せて調査しており、この情報を用いて層別化アプローチやヘッドニック・アプローチによって、建物の品質固定や品質調整を行うことができる。

以上の特性を踏まえ、本稿では、2005年1月から2018年3月までの「建築着工統計」の調査票情報（個票データ）を利用して、建築物価指数の作成を行う。

（調査項目）

図表3-1は、「建築着工統計」の調査票情報に記載されている属性項目の一覧である。1～20の項目は「建築物着工統計」の調査項目であり、全ての建築物を対象に調査されている。一方、21～30の項目は、「住宅着工統計」の調査項目であり、住宅のみを対象に調査が行われている（実際に調査に使用される調査票は図表3-2を参照）。以下、主な調査項目について説明する。

項目1と2は、調査年月である。当該建築物の着工年月に対応する。3～5は建築物の所在地である。都道府県に加え、市町村単位まで把握可能である。6は工事予定期間、7は建築主の属性、8は建物の構造である。木造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造などの区別で把握可能である。9は建物の用途であり、図表3-3に詳しい分類が掲載されている。図表3-3の縦軸では、居住専用住宅のほか、居住産業併用建築物（産業用と居住用が結合した建築物で、居住用の床面積が延べ床面積の20%以上の建築物）が産業別に、非居住用建築物を産業別に、各々区分されている。横軸は、産業用（非居住用）建築物を用途別にみたもので、事務所、店舗、工場、倉庫などに区分されている。以上のように縦軸、横軸のマトリックスで詳細に区分されている。10は工事種類別で、新築、増築、改築に区分されている。15と16が建物の地上階数と地下階数（新築のみ）、17が敷地面積（同）、18が建物の延べ床面積である。19は工事費予定額である。工事費予定額は、建築主体工事費および建築設備の工事費を合算したものであるが、「建設工事届」提出時点（着工時点）の工事費予定額であり、竣工時に明らかになる工事費の実績額ではない点に留意が必要である。

住宅については、さらに詳しい属性情報が収集されている。21と22は、建設

の際に取り壊される除却住宅の情報である。23 は建築工法であり、在来工法、プレハブ工法、枠組壁工法（ツーバイフォー工法）に区分されている。25 は住宅を建設する際に利用される資金、26 は住宅の種類（専用住宅、併用住宅など）、27 では住宅の建て方、すなわち、一戸建、長屋建、共同住宅が区分して把握されている。28 では利用関係、持ち家、貸家、給与住宅、分譲住宅に区分されている。29 は住宅の戸数、30 は住宅の延べ床面積の合計である。

3-2. 調査票データのクリーニング

本分析では、「建築着工統計」の個票データとして、2005年1月から2018年3月までの約820万件のデータが利用可能となっている。「建築着工統計」が悉皆統計であることから、通常行われるデータの外れ値の除去などは実施せず、対象となる建築物のデータをなるべく全て使用して物価指数の算出を行う。

ただし、Ⅰ) 敷地面積や地上・地下の階数など建築物の産出価格に影響を及ぼすと考えられる項目は、工事種類が新築の場合のみ調査されていることから、今回の分析対象を新築の建築物のみに限定し、増築・改築のデータを推計には使用しない、との絞り込みを行っている。さらに、Ⅱ) 個票データの中には、調査項目間で記載されている内容が相互に整合的でないもの（敷地面積と延べ床面積が整合的ではない物件、地上階数が60階を超える物件、住宅の種類と用途分類が整合的ではない物件）や一部調査項目に記入漏れがあるものが存在しているため、補論1で述べるデータの除外措置を行っている。

以上のような調整により、推計に利用するデータ数は約660万件となった。Ⅰ) 新築物件のみへの絞り込みにより約140万件のデータを除いている一方、Ⅱ) による除外措置で除外されたデータ数が約20万件にとどまっており、Ⅰ) 新築物件のみへの絞り込みがデータ数の減少に最も寄与している。

3-3. 調査票データの構成と記述統計量

調査票データの調査項目ごとの分布構成を図表3-4、調査項目のうち数値データの記述統計量を図表3-5で示している。以下、主な調査項目をみていく。

(データ数：調査月別・都道府県別)

調査票データの総数は、悉皆調査であることもあって極めて件数が多く、2005年1月～2018年3月で660.4万件である。そのうち、住宅が594.3万件と90%

を占めており、非住宅の建物は 66.1 万件（10%）である。

データ期間は 159 か月であるから、1 か月平均では 4.2 万件となっている。着工時期を示す調査月ごとに件数に変動があり、3 万件台から 5 万件台で推移している。景気の変動を受けて変化しているが、一定の季節変動が存在する。総じて、春から秋にかけて件数は多めとなり、冬には少なめとなる傾向がある。

地域別では、東京都が 60 万件と 9% を占める。次いで、神奈川県、埼玉県、愛知県が 40 万件台、大阪府、千葉県が 30 万件台と続いており、3 大都市圏の上位 6 都府県で全体の 42% に達する。一方、人口の少ない地方の県では件数は少なく、鳥取県、島根県、高知県では 2 万件台にとどまっている。

（工事予定期間）

工事予定期間は、最短 1 か月から 2 年以上の長期まで、かなりのばらつきがある。もともと、3 か月と 4 か月で 65% を占め、さらに 2 か月が 10%、5～6 か月が 19% と、6 か月間で完成する工事が 96% に達する。ただし、構造別にはばらつきがあり、鉄筋コンクリート造（RC 造）では、全体として工事予定期間は長めであり、6 か月から 2 年ぐらいまで広く分布し、平均では 8 か月である。

（構造別）

構造別では、木造が 517 万件と全体の 78% を占める。次いで鉄骨造（S 造）が 121 万件と 18% である。このように木造と鉄骨造（S 造）の合計で 97% と殆どを占め、鉄筋コンクリート造（RC 造）は 19 万件とわずか 3% に過ぎない。

なお、住宅・非住宅別でみると、住宅では、木造が 496 万件、83%、鉄骨造（S 造）が 82 万件、14% を占め、鉄筋コンクリート造（RC 造）は 15 万件、2% にとどまり、全体の傾向と変わりはない。一方、非住宅では、鉄骨造（S 造）が 39 万件、59% と最大のシェアを占め、次いで、木造が 21 万件、31%、鉄筋コンクリート造（RC 造）は 4 万件、6% である。鉄骨造（S 造）の構成比が高く、木造の構成比がかなり低いことが目立つ。また、鉄筋コンクリート造（RC 造）の構成比は、住宅のケースよりは高くなっている。

（新築物件の地上階数）

新築物件の地上階数をみると、2 階建てが 513 万件と全体の 78% を占める。次いで、1 階建てが 85 万件（13%）、3 階建てが 52 万件（8%）と 3 階建てまでで 98% 以上を占める。ただし、構造別でみると、木造、鉄骨造（S 造）は全

体の傾向と違いはないが、鉄筋コンクリート造（RC造）については、4階以上の中高層建物が一定程度のシェアを占めている。

（住宅の建築工法別・建て方別・利用関係別）

住宅（594.3万件）のうち、建築工法別では、在来工法が434万件（73%）、プレハブ工法が88万件（15%）、枠組壁工法（ツーバーフォー）が72万件（12%）である。住宅の建て方別では、一戸建住宅が543万件（91%）、共同住宅が30万件（5%）、長屋建住宅が21万件（4%）と一戸建が太宗を占めている。住宅の利用関係別では、持ち家が370万件（62%）、分譲住宅が165万件（28%）と持ち家と分譲住宅で9割を占める。なお、貸家は57万件（10%）である。

（用途別）

全建築物のうち、住宅が594.3万件と90%を占めるが、その殆どが居住専用住宅であり（586.6万件）、居住産業併用はわずかである（7.7万件）。

残る非住宅建物（66.1万件）について、横軸の使途別でみると、店舗が13.3万件（20%）と最も多くのシェアを占め、次いで、事務所が10.0万件（15%）、倉庫が9.8万件（15%）、工場・作業所が4.9万件（7%）である。さらに縦軸の産業別では、卸売・小売業が11.4万件と17%を占め、医療・福祉が7.8万件（12%）、農林水産業が6.5万件（10%）、製造業が5.0万件（8%）、宿泊業・飲食サービス業が4.3万件（7%）と続いている。

（工事費予定額・延べ床面積・工事費予定額の床面積当たり単価）

図表3-5から、住宅・非住宅別・構造別の工事費予定額の平均値をみると、非住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）が3.8億円、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）が2.0億円と高額である一方、住宅・木造や非住宅・木造は0.2～0.3億円程度と工事費予定額は安価であり、1件当たりの工事費予定額は、両方で10倍近くの違いがある。なお、鉄骨造（S造）は、非住宅で1.2億円、住宅で0.4億円と両者の中間の金額となっている。

次に、延べ床面積をみると、平均値では、住宅・木造、非住宅・木造、住宅・鉄骨造（S造）が125～181㎡と建物が小さい一方で、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）が756～1,662㎡と建物の規模は総じて大きくなっている。

そのうえで、工事費予定額を延べ床面積で割った延べ床面積当たり単価（平米

単価)をみると、平均値では、住宅・木造、非住宅・木造、非住宅・鉄骨造(S造)が13~16万円と安価となっている一方で、非住宅・鉄筋コンクリート造(RC造)が25万円、住宅・鉄筋コンクリート造(RC造)が20万円、住宅・鉄骨造(S造)が21万円と高くなっている。

4. 建築物価指数の作成方法(1): 層別化アプローチ

第3節において、データのクリーニングを行った個票データを用いて、①層別化アプローチ、②ヘッドニック・アプローチ、の2つの方法から建築物価指数の試算を行う。本節では、まず、層別化アプローチで指数を作成する。

4-1. 層別化アプローチの概要

層別化アプローチでは、以下の4つのステップに沿って計算を行い、建築物価指数を算出する(図表4-1)。なお、住宅と非住宅建物に区分して指数を作成し、最終的に統合した総合指数を作成する。作成期間は、2005年1月から2018年3月までである(後述する理由から、指数は四半期平均で作成する)。

- ① 建物の品質を示す、建築物の構造、建築工法、建築される地域など幾つかの属性を基準として、データを区分する(これを「層化・細分化」と呼ぶ)。これは、同一層における建物の品質をできるだけ均一とするためである。
- ② 細分化した層ごとに、同一層内に含まれる全物件の工事費予定額と述べ床面積を合計し、工事費予定額の床面積当たり単価(工事費予定額÷延べ床面積)を算出する。
- ③ 床面積当たり単価を2011年度=100として指数化し、層ごとに個別指数を作成する。
- ④ 層ごとの個別指数を2011年度の工事費予定額から算出した各層のウェイトによって加重平均し、上位階層の物価指数を作成する。このように作成された建築物価指数は、固定基準ラスパイレス指数である。ここでは、国土交通省「建設工事費デフレーター」と比較するため、2011年度を基準年としている。

物価指数の品質の固定度合いを高めるためには、多くの属性を利用してより細かく層化・細分化することが有効である。しかし、より細かく層化・細分化を

行えば、建築物の品質をより均一なものにできる一方で、層ごとのデータ数が減少するため、欠測値の発生する頻度が高まり、物価指数の作成が困難となる可能性があることが問題点である。つまり、日本全体で見れば、建築物は毎月3万件から5万件程度着工されているが、都道府県別、さらに構造別、用途別で層化・細分化する、例えば、鳥取県、鉄筋コンクリート造（RC造）、不動産業用、といったかたちにデータを層化・細分化すると、同一層に該当する建築物が月によっては全く建築されず、データが存在しなくなる可能性が高まっていく。

このように層別化アプローチにおいては、層化・細分化項目を増加させ、物価指数の品質の固定度合いを高めると、各層において欠測値が増加し、物価指数の作成が困難になるとのトレードオフが存在する。そのため、どの属性項目を用いて、どの程度細かく層化・細分化するのが望ましいかが、物価指数作成における大きな論点となる。以下では、これらの層化・細分化項目の選択や欠測値補完の問題について、より詳細に検討を行う。

4-2. 層化・細分化項目の選択

データを層化・細分化する基準となる属性項目は、図表 3-1 で示した調査項目、具体的には、

(建築物の立地) 都道府県、市区町村、建築物の立地地点の都市計画区分

(建築物の特性) 構造、建築物の用途、工事予定期間、地上階数、地下階数、住宅の建築工法、住宅の種類、住宅の建て方、住宅の利用関係

(建築主の特性) 建築主の種類、建築主が会社である場合の資本金

(その他) 新設住宅の資金、除却住宅の有無

が候補となりうる。このうち、建築物の品質に大きな影響を与える、言い換えると、「建築物の価格＝延べ床面積当たり工事費予定額（単価）」に影響が大きいと考えられる属性を、層化・細分化の基準とする項目として選定すべきである。

本稿では、層化・細分化項目の選択にあたっては、国土交通省のHP上で公表されている「建築着工統計」の統計表（クロス集計表）の区分項目を参考にする。建築着工の動向をみる上で重要と考えられている層化・細分化項目であるからこそ、「建築着工統計」の集計表として作成されていると考えられるためである。

住宅については、「住宅着工統計」の集計表のうち、最も詳細に区分した集計

表（34・36・45表：層化・細分化項目数：10,152）における層化・細分化項目を採用する（図表4-2）。ここでは、建築物の立地では、「都道府県」の1項目、建築物の特性では、「構造」、「住宅の建築工法」、「住宅の建て方」、「住宅の利用関係」の4項目、合計5項目を層化・細分化項目としている（上記で下線を引いた項目）。一方で、建築主の特性については、建築物の品質への直接の影響は小さいと考え、層化・細分化項目として選択していない。また、層化・細分化項目数が極端に増加し、欠測値が増加することを回避するために、建築物の立地における「市区町村」、建築物の特性における他の項目は、層化・細分化項目として採用していない。

非住宅についても、「建築物着工統計」の集計表のうち、最も詳細に区分した集計表（3・30表：層化・細分化項目数：30,456）における層化・細分化項目を採用する（図表4-3）。ここでは、建築物の立地では、「都道府県」の1項目を、建築物の特性では、「構造」、「用途のうち、多用途の有無」「用途」の3項目、合計4項目を層化・細分化項目としている（上記で下線を引いた項目：用途に関する層化・細分化項目については図表4-4を参照）。一方で、住宅と同様に、建築主の特性については、建築物の品質への直接の影響は小さいと考え、層化・細分化項目として選択していない。また、同様に建築物の立地における「市区町村」、建築物の特性における他の項目は、層化・細分化項目として採用していない。

ここで選定した層化・細分化項目は、住宅、非住宅いずれについても、建築物の品質、すなわち、建築物の延べ床面積当たり工事費予定額（単価）に大きな影響を与える項目であり、層化・細分化に適切な項目であると考えられる。もっとも、建築物価指数を作成する際の最適な項目数になっているかどうか（層化・細分化項目を追加した方がよいのではないか）という点は、層別化アプローチにおける大きな論点である。この点については、第6節で改めて検討を行う。

なお、住宅と非住宅では、層化・細分化項目が異なることから、建築物価指数作成においては、住宅、非住宅に分けて各々物価指数を作成し、最終段階で統合した総合指数を計算する。

4-3. 欠測値の補完方法の選択

(欠測値の発生状況)

4-2節で選択した層化・細分化項目のもとで、欠測値の発生状況を確認する。

図表 4-5(1)は、住宅について月次データでの欠測値の発生頻度をみたものである。左側の表は欠測となっている層の数を集計したもので、2005年1月～2018年3月の平均では、木造で69%、鉄骨造（S造）で81%、鉄筋コンクリート造（RC造）で92%に達している。もっとも、欠測値は、工事費予定額シェアが小さい層で発生することが多く、欠測層を2011年度の工事費予定額ウェイトで集計した右側の表では、木造で0.7%、鉄骨造（S造）で4.2%、鉄筋コンクリート造（RC造）で7.2%にとどまる。とはいえ、ウェイトベースでも、鉄骨造（S造）、鉄筋コンクリート造（RC造）では無視できない水準である。

同じく、非住宅について月次ベースの欠測値の発生頻度をみる（図表 4-6(1)）。欠測層の数を集計した左側の表では、平均で、木造で86%、鉄骨造（S造）で81%、鉄筋コンクリート造（RC造）で95%に達している。さらに、欠測層を2011年度の工事費予定額ウェイトで集計した右側の表では、木造で21%、鉄骨造（S造）で20%、鉄筋コンクリート造（RC造）で56%とかなり大きな値である。1）非住宅のデータ件数は住宅の1割程度と、住宅と比べてかなり少ないこと、2）非住宅の層化・細分化項目数（30,456）は、住宅の同項目数（10,152）と比べ3倍と細分化の度合いが著しいこと、が影響し、ウェイトベースでも、欠測値の発生が問題となりうる状況である。

（欠測値への対応①：月次集計ではなく、四半期集計で物価指数を作成する）

欠測値の頻度を減少させる効果的な対応は、物価指数の作成頻度を、月次ではなく、四半期ごとへ削減することである。四半期ごととすれば、各四半期において1か月だけでもデータが存在すれば、欠測ではなくなるため、欠測値の発生頻度が減少することが期待される。そうした対応を行った結果が、図表 4-5(2)と図表 4-6(2)である。両図表の右側の表で示されるウェイトベースの結果をみると、四半期集計に変更することで、住宅では、木造では0.7%から0.3%へ、鉄骨造（S造）では4.2%から2.1%へ、鉄筋コンクリート造（RC造）では7.2%から3.2%へと欠測値の発生頻度は各々大幅に減少している。非住宅においても、木造では21%から7%へ、鉄骨造（S造）では20%から9%へ、鉄筋コンクリート造（RC造）では56%から33%へと同じく大幅に減少している。

こうした結果を踏まえ、層別化アプローチで作成する建築物価指数では、欠測値の発生頻度を抑制するため、月次ではなく、四半期ベースで指数を作成する。GDPは四半期ごとに作成されていることから、建築物価指数も四半期ごとに

作成すれば、SNAのデフレーターとしてのニーズを満たすことができる。ただし、非住宅では、四半期集計でも、欠測値の発生頻度は、なお、無視できない水準であると考えられる。

（欠測値への対応②：欠測値補完の実施：前期横置き補完の採用）

欠測値が一旦発生するとどの程度継続するか、継続期間の分布をみたものが図表 4-7 である。分布も右裾が厚くなっており、平均継続期間は住宅で 6.8 四半期、非住宅で 6.9 四半期と、欠測値が一定期間継続する。このため、欠測値をどのような方法で補完するかは、大きな論点である。本稿では、以下の代表的な 5 つの補完方法を対象に検討を行う。

① 前期の値で横置き補完する（前期横置き補完）

欠測がある場合は当該層の前期の値を横置きで代入する（例えば、当年 4～6 月期の欠測値は、当年 1～3 月期の値で補完する）⁶。欠測値は、同一層の直近データで補完するのが望ましいとの考え方によるものである。

② 前年同期の値で横置き補完する（前年同期横置き補完）

欠測がある場合は当該層の前年同期の値を横置きで代入する（例えば、当年第 2 四半期の欠測値は、前年第 2 四半期の値で補完する）⁷。欠測値は同一層の値で補完するのが適切だが、データに季節性がある場合は前年同期の値で補完するのが望ましいとの考え方によるものである。

③ 同一期の他の層における平均値で補完する（平均値補完）

欠測がある場合は同一四半期の他の層の平均値を計算し、その値を代入する。欠測値は同一四半期の他の層の平均値と類似しているとの考え方に沿ったもの。

具体的には、「都道府県×構造×建築工法×建て方×利用関係」で層化・細分化を行う住宅では、まず、都道府県の欠測値を、他の都道府県の平均値（「構造×建築工法×建て方×利用関係」で層化・細分化した場合の平均値）で補完する。さらに欠測が生じる場合には、「構造×建築工法×建て方」、「構造×建て方」、「構造」と徐々に粗い層化・細分化による平均値で補完している。

⁶ データの始期である 2005 年第 1 四半期に欠測がある場合は、前期の値がないため、③ 平均値補完を採用する。なお、④についても同様の対応とする。

⁷ データの始期から 1 年間（2005 年第 1 四半期～第 4 四半期）に欠測がある場合は、前年同期の値がないため、③ 平均値補完を採用する。なお、⑤についても同様の対応とする。

「都道府県×構造×多用途の有無×用途」で層化・細分化を行う非住宅では、多用途の有無の欠測値を「都道府県×構造×用途」で層化・細分化した場合の平均値で補完し、さらに、都道府県における欠測値を、他の都道府県の平均値（「構造×用途」で層化・細分化した場合の平均値）、なおも欠測が生じる場合には、「構造」別の平均値で補完する、との順番で欠測値補完を行う。

④ 同一期の他の層における前期から変化率で補完する（前期比補完）

欠測がある場合は、同じ四半期の他の層の前期比の平均値を計算し、その値を代入する。前期比の平均値は、③の手法にならない、徐々に層化・細分化を粗くする方法で算出する。欠測値の前期比変動は、同一四半期の他の層の前期比変動と類似しているとの考え方に沿ったものである。

⑤ 同一期の他の層における前年同期からの変化率で補完する（前年比補完）

欠測がある場合は、同じ四半期の他の層の前年同期比の平均値を計算し、その値を代入する。前期比の平均値は、③の手法にならない、徐々に層化・細分化を粗くする方法で算出する。欠測値の変動は、同一四半期の他の層の変動と類似しているとの考え方に沿ったものである。ただし、②と同様に変動に季節性があるため、前期比でなく前年同期比で補完するのが望ましい。

以上の5つの方法を用いて、欠測値補完を行った。その結果によると、同じ期の他の層の変化率を補完する④前期比補完、⑤前年同期比補完では、指数の振れが大きくなる（図表4-8）。また、欠測値が占めるシェアが大きい場合には、③平均値補完においても、指数の振れが大きくなるという傾向が確認される。一方、①前月横置き補完、②前年同期横置き補完、の2つに関しては、殆どの時期で振れは小さく、大きな違いは観察されない。もっとも、②前年同期横置き補完は、価格変動が急に変化した場合に価格変動が遅れて反映される傾向がある。例えば、非住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）では、2009年前後の資材価格の高騰などの変化は、②前年同期横置き補完よりも①前月横置き補完の方が、より鮮明に反映されており、指数の振れも小さくなっている。

以上のように、住宅、非住宅別、各構造別の全てのケースにおいて、①「前期の値で横置き補完する（前期横置き補完）」が最も望ましいパフォーマンスを示したことから、本稿では、①前期横置き補完を採用する⁸。

⁸ 消費者物価指数の「民営家賃」についても、転出により空き家となり欠測値となった借家について、直近月の家賃を横置き補完して指数を作成している。

5. 建築物価指数の作成方法（2）：ヘドニック・アプローチ

5-1. ヘドニック推計の概要

ヘドニック・アプローチを用いて建築物価指数は、1) ヘドニック関数の推計を行った後、2) 推計されたタイムダミー項の係数推計値を基にして物価指数の作成を行う、という手順に沿って作成する。推計期間は、2005年1月から2018年3月までを対象とし、具体的には以下の①～⑩の要領で推計を行う。

- ① 使用するデータは新築の建築物に限定する。これは、敷地面積や地上・地下の階数といった新築に限定した調査項目を説明変数に利用するためである。
- ② 被説明変数は、工事費予定額の床面積当たりの単価（＝工事費予定額÷床面積）を使用する。白塚[1994、1995、1997]では、自由度の高い Box=Cox 変換形関数を仮定し、尤度比検定に基づき関数形を決定しているが、ここでは、ローリングで推計されるタイムダミー項の係数から物価指数を作成する点（⑤で詳述）を考慮し、Diewert [2003]にならい、対数変換値を使用する。
- ③ 説明変数における数値データは線形とし、そのほかにダミー変数を説明変数として設定する、ベーシックな関数形である片側対数線形型（以下の式）を用いて、最小二乗法で推計する。

【関数形：片側対数線形型】

$$\log p_i = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j x_{i,j} + \sum_{k=1}^m \delta_k d_{i,k} + \sum_{t=1}^T \gamma_t TD_{i,t} + u_i$$

p_i ：建築物*i*の平米単価、 α ：定数項、 $x_{i,j}$ ：建築物*i*の第*j*番目の属性（数値）、 β_j ：数値データのパラメーター、 $d_{i,k}$ ：建築物*i*の第*k*番目の属性（ダミー）、 δ_k ：ダミー変数のパラメーター、 $TD_{i,t}$ ：建築物*i*の調査月*t*（タイムダミー）、 γ_t ：タイムダミーのパラメーター、（品質調整済みの物価をあらわす）、 u_i ：誤差項

- ④ GDPでの利用を踏まえると、住宅・木造、住宅・非木造、非住宅・木造、非住宅・非木造の4区分の指数が必要となる。構造別に価格や建築物の品質が大きく異なること、構造別にデータ数が大きくなること、構造を基準として分割を行い、住宅については、住宅・木造、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、住宅・鉄骨造（S造）、住宅・その他の4区分、非住宅

については、非住宅・木造、非住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）、非住宅・その他、の4区分、合計8区分で指数の推計を行う。上位の指数は、工事費予定額をウェイトに集計して作成する。

- ⑤ 関数の推計にあたっては、12カ月のウィンドウをずらしつつ推計するローリング推計を採用し、推計されるタイムダミー項の係数を利用して物価指数を計算する。この手法は、Eurostat[2013]で、住宅価格指数の推計において、もっとも推奨する手法として紹介され、国土交通省が作成している「不動産価格指数」において採用されている方法と同一であり（国土交通省[2016a, 2016b]）、パラメーターの時系列的な変化を考慮できるという利点がある⁹。

具体的には、1) ヘドニック関数の推計は、12カ月のウィンドウを、1カ月ずつ期間をずらしながらローリング推計を行う。2005年1月から2018年3月までの159カ月間において計148回推計を行う。そのうえで、2) 第*l*番目の推計で得られたタイムダミー項の係数を $\gamma_t^{(l)}$ を以下の式に代入して、2005年1月を100とするヘドニック物価指数 \hat{p}_t を計算する。すなわち、直近1カ月の価格変動を、直近の1年間のサンプルで推計されたタイムダミー項のうち直近1か月分の係数の変化から算出する。それを各月で繰り返し、各月分の物価指数を乗じることで作成される連環指数を最終的な物価指数とする。

$$\begin{aligned}
 \hat{p}_t &= 100 && \text{for } t = 2005M1 \\
 \hat{p}_t &= 100 * e^{\gamma_t^{(1)}} && \text{for } t = 2005M2, 2005M3, \dots, 2005M12 \\
 \hat{p}_t &= \hat{p}_{t-1} * e^{(\gamma_t^{(2)} - \gamma_{t-1}^{(2)})} && \text{for } t = 2006M1 \\
 \hat{p}_t &= \hat{p}_{t-1} * e^{(\gamma_t^{(3)} - \gamma_{t-1}^{(3)})} && \text{for } t = 2006M2 \\
 &\vdots && \vdots \\
 \hat{p}_t &= \hat{p}_{t-1} * e^{(\gamma_t^{(148)} - \gamma_{t-1}^{(148)})} && \text{for } t = 2018M3
 \end{aligned}$$

なお、国土交通省「建設工事費デフレーター」との比較のため、上記の \hat{p}_t を2011年度=100に変換する。

⁹ ローリング・ウィンドウ・ヘドニック法は、1997年にリクルート住宅価格指数の推計方法として提案され、実用化されてきた。その後、Shimizu, Nishimura and Watanabe [2010]、Shimizu, Takatsuji, Ono and Nishimura [2010]に推計法上の理論的な優位性と合わせて、他の推計方法であるリピートセールス価格法によって推計された指数や時間ダミーを用いたヘドニック指数などと比較して先行性を持つといった実証研究が示された。その研究結果は、Eurostat[2013]で紹介され、推奨手法として紹介され、日本のみならずポルトガル、アイルランドなどで採用されている。

- ⑥ 工事予定期間、敷地面積、延べ床面積合計の3変数を住宅と非住宅の両方において、数値データの説明変数として使用し、さらに住宅では、上記3変数に加え、住宅の戸数、除却住宅ダミー×床面積の合計、の2変数を数値データの説明変数として使用する。このほか、利用可能な属性は、ダミー変数として説明変数として全て使用する（住宅・非住宅共通の変数：都道府県、用途、建築主、資本金区分、都市計画区分、棟区分、多用途、住宅のみの変数：住宅の建築工法、新設住宅の資金、住宅の建て方、住宅の利用関係、除却住宅、小番号）。さらに、タイムダミーを設定する。なお、地上階数、地下階数については、特殊な扱いをするため、⑧と⑨で各々詳しく説明する。
- ⑦ ローリングの各推計を通じて、ダミー変数が継続的に観測されない場合は、当該ダミー変数を、他の項目と統合した「より広範囲のダミー変数」に定義し直すとの処理を行う。これは、推計時点によってそれらのダミー変数が説明変数に含まれたり外れたりすることで、係数の推計値が大きく変化する可能性があるためである。例えば、青森県を表すダミー変数を東北地方での地域ダミー変数にまとめ直す、倉庫・店舗など用途別に分割せずに、産業ごとにまとめて用途ダミー変数を定義し直す、などの調整を行っている。
- ⑧ 地上階数は2～60階の間で幅広く分布し、ダミー変数を一意に定式化するのは難しい。そのため、地上階数の分布をみながら、1) 一定の階数以上の場合に1の値をとるダミー変数を複数設定する選択肢のほか、2) 階数の増加による延べ床面積当たり単価への影響度合いは、地上階数ごとに異なることを反映した **piecewise linear function**（区分線形関数）を候補として検討する¹⁰。なお、区分線形関数は、階数を複数に区分し、各区分内で線形的に増減する関数である。例えば、階数を3つに区分した場合、 S_i を建築物*i*の地上階数（ S_1 、 S_2 は各々区分1、区分2における上限の階数）、 $D_{S,i}$ を建築物*i*の地上階数が各区分に入る場合に1を取るダミー変数、 λ を各階数区分が延べ床面積当たり単価に影響を及ぼす係数、と定義すると関数形は以下となる。

$$f_S(S_i) \equiv D_{S,i1}\lambda_1 S_i + D_{S,i2}[\lambda_1 S_1 + \lambda_2(S_i - S_1)] \\ + D_{S,i3}[\lambda_1 S_1 + \lambda_2(S_2 - S_1) + \lambda_3(S_i - S_2)]$$

¹⁰ **piecewise linear function**（区分線形関数）の適用の詳細は、Shimizu et al. [2014]、Diewert and Shimizu [2015、2016、2017]、Shimizu and Diewert [2018]の一連の研究を参考にした。

1階～3階、4階～6階、7階以上の区分を考えると以下の式となる。

$$f_S(S_i) = D_{S,i1}\lambda_1 S_i + D_{S,i2}[3\lambda_1 + \lambda_2(S_i - 3)] + D_{S,i3}[3\lambda_1 + \lambda_2(6 - 3) + \lambda_3(S_i - 6)]$$

- ⑨ 地下階数に関しては、地下階数を持つ建築物の数が限られるため、数値データではなく、地下階数ダミーとして説明変数に加える。そして、地下階数が3階以下となる建築物の数が全期間・全構造別でも400件に満たないことから、地下を有する建築物ダミー、2階以下ダミーの2種類を使用し、追加的に地下に階数を増やすことでどれだけ単価が変化するかを捉える。
- ⑩ 誤差項の不均一分散について、Breusch=Paganテストで検定を行い、不均一分散でないという帰無仮説が棄却できない場合、係数の有意性はHuber=Whiteの頑健標準誤差を用いて判断する。

5-2. ベースラインの推計結果

(ヘドニック関数の推計結果)

ヘドニック関数のベースラインの推計結果をみる。図表5-1は、住宅・木造、住宅・鉄筋コンクリート造(RC造)、住宅・鉄骨造(S造)、住宅・その他の住宅4区分、非住宅・木造、非住宅・鉄筋コンクリート造(RC造)、非住宅・鉄骨造(S造)、非住宅・その他、の非住宅4区分、合計8区分について、2005年1月から2018年3月までの159ヵ月間において計148回ローリング推計を行った結果、数値データ、ダミーの各説明変数が、5%水準で有意となった割合(75%以上:◎、50~75%:○、25~50%:△、0~25%:▲)を表示している。この結果によると、ローリング推計の期間によって変数が有意となったり、有意でなくなったりする事例が散見されるが、多くの説明変数が高い頻度で総じて有意となっている。すべての期間を通じて有意にならなかった変数は存在していない。説明変数の数は多いが、悉皆統計である「建築着工統計」のデータ数が非常に多いこともあり、自由度の問題は生じていないと判断される(一部については、巻末図表において、より詳しい推計結果を示している)。

推計結果の自由度調整済み決定係数をみると、最小で0.08、最大でも0.51であり、平均値でも、住宅では、木造が0.17、鉄筋コンクリート造(RC造)が0.31、鉄骨造(S造)が0.26、その他が0.22、非住宅では、木造が0.28、鉄筋コンクリート造(RC造)が0.13、鉄骨造(S造)が0.29、その他が0.42とな

っている(図表 5-2)。このようにヘドニック関数の説明力に一定の限界がある。この結果は、「建築着工統計」の調査項目ではカバーされていないが、建物の品質を左右する属性(例えば、建物の耐震強度、内装、附属設備、建築材料等のグレードなど)が存在することを示唆している。建物など不動産は、個別性が強く、汎用的な説明変数だけでは説明力が十分ではない傾向があるのは、既存研究における不動産に関するヘドニック関数の推計結果と共通の特徴である。

なお、各々12 か月間データで推計を行うローリング推計における使用データ数の平均値をみると、住宅・木造で37万件と極めて多数のサンプル数となっているほか、住宅・鉄骨造(S造)で6.2万件、非住宅・鉄骨造(S造)で2.9万件、非住宅・木造で1.6万件、住宅・鉄筋コンクリート造(RC造)で1.1万件と、これらの区分でも十分なサンプル数が確保できている(前掲図表 5-2)。もともと、非住宅・鉄筋コンクリート造(RC造)では、0.3万件程度とやや少なめとなっている。また、様々な構造の建物が含まれる住宅・その他、非住宅・その他では、0.1万件程度にとどまっている。こうした点を踏まえ、以下では、住宅・その他、非住宅・その他を除いた6区分について、推計結果を評価していく。

(統合ダミー変数の設定・地上階数ダミーの選択)

5-1節の⑦では、ローリングの各推計を通じて、ダミー変数が継続的に観測されない場合は、当該ダミー変数を他の項目と統合した「より広範囲のダミー変数」に定義し直すとしていた。推計結果において、統合ダミーの設定状況をみると、1)住宅・鉄筋コンクリート造<RC造>、住宅・その他、非住宅・その他において、都道府県ダミーをより広範囲の地域ダミーに置き換えているほか、2)8区分全てで、用途ダミーにおいて、事務所など用途別に分割せず、産業分類ごとのより範囲の広い分割にとどめている(図表 5-3)。

さらに、5-1節の⑧で述べたように、地上階数ダミー変数として、1)一定の階数以上の場合に1の値をとるダミー変数を複数設定する選択肢と、2)階数の増加による延べ床面積当たり単価への影響度合いが地上階数ごとに異なることを反映した区分線形関数を候補として、いずれのケースで係数が有意となるか、比較検討を行った。その結果によると、既存の中低層マンションとタワーマンションなど超高層マンションが混在する住宅・鉄筋コンクリート造(RC造)において、2)1~5階、6~10階、11~15階、16~20階、21~25階、26~30階、31階以上、の7区分の区分線形関数が選択されたが、それ以外の区分では、

1) 一定の階数以上の場合に1の値をとるダミー変数を複数(2~10個)設定する方法が選択された(図表5-4)。もっとも、いずれの方法を選択しても、関数の推計結果や作成される物価指数への影響は殆どないことが確認された。

5-3. 推計結果の頑健性の検証

次に、ヘドニック関数のベースライン推計結果の頑健性について検証を行う。本稿では、①「建築着工統計」の調査票データにおける外れ値、②ローリング推計において採用したウィンドウの幅(12ヵ月)の変更、③説明変数の多重共線性、④説明変数の非線形性、4つの点について、関数推計や作成される建築物価指数に与える影響について検証した。検証内容は補論2で詳しく扱うが、上記4点いずれについても、ヘドニック関数の推計結果や作成される建築物価指数に与える影響は、軽微であることが確認される。

6. 「アウトプット型」建築物価指数の推計結果

6-1. 「アウトプット型」建築物価指数：建設工事費デフレーターとの比較

(分析の枠組み)

第4節では層別化アプローチによる物価指数の作成方法、第5節ではヘドニック・アプローチによる物価指数の作成方法について、各々取り上げた。本節では、これら2つのアプローチで作成された「アウトプット型」建築物価指数について分析・評価を行う。

2つのアプローチによって作成された建築物価指数の対象期間は、2005年第1四半期から2018年第1四半期の約13年間である。この期間は、2007年頃までの景気拡大局面、2008年から2009年にかけてのリーマンショックを契機に生じた急激な景気後退局面、2012年秋以降続く息の長い景気拡大局面、など様々な景気の局面を含んでいる。特に2012年秋以降の局面では、建設投資が大幅に増加し、受注環境の改善から建設部門の利潤拡大が顕著となっている。物価面でも、2008年頃までの資源価格急騰に伴う建設資材の価格上昇、その後2009年にかけての資材価格の低下、さらに、2013年以降の緩やかな物価上昇局面において、資源価格上昇に伴う建設資材価格の上昇に加えて、建設部門における持

続的な人手不足に起因する労務費や工事費の上昇など、様々な物価変動の局面を含んでいる。建築物価指数の分析・評価を行うには、適切であると考えられる。

なお、層別化アプローチ・ヘドニックアプローチで作成された建築物価指数については、国土交通省「建設工事費デフレーター」と比較を行う。「建設工事費デフレーター」は、建設の物価動向を把握するために、国土交通省が作成・公表している物価指数である。SNAの建設デフレーターとは異なる物価指数であるが、1) 作成方法は両者とも「投入コスト型」であることから、指数動向は類似していること、2) 細分化された指数が公表されていないSNA・建設デフレーターとは異なり、「建設工事費デフレーター」は、住宅・非住宅別、構造別に細分化した指数が公表され、本稿で作成した2つのアプローチによる建築物価指数との比較が容易であること、から比較対象として選択する。

（「アウトプット型」建築物価指数の動向）

2つのアプローチで作成された建築物価指数の動向を、住宅・非住宅別、構造別に整理する。さらに「建設工事費デフレーター」の該当する指数と比較する。

① 住宅・木造

一戸建て住宅を中心とする住宅・木造の建築物価指数は、緩やかな上昇傾向にある（図表 6-1）。上昇ペースは、2013年頃まではごく緩やかであったが、その後は幾分加速している。両アプローチによる指数は「投入コスト型」指数である「建設工事費デフレーター」とほぼ同一のトレンドでの動きである。ただし、「建設工事費デフレーター」では上下の振幅がやや大きい一方、両アプローチの指数の変動はなだらかとなっている。さらに、両アプローチの指数は変化タイミングが遅れている点異なる。一方、層別化アプローチによる指数とヘドニック・アプローチによる指数とのかい離は小さくなっている。

② 住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）

マンションを中心とする住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）の指数の動きをみると、層別化アプローチによる指数が大幅に上昇し、ヘドニック・アプローチによる指数も幅がやや小さめながらも上昇している（図表 6-2）。特に2013年以降の上昇が顕著である。この点は、小幅な上昇にとどまっている「建築工事費デフレーター」とは大きく異なる動きであり、直近にかけて、かい離が拡大している。2013年以降、産出物価が投入コストよりも大きく上昇し、建設部門の利潤

が拡大している可能性が窺われる。さらに、層別化アプローチによる指数とヘドニック・アプローチによる指数とのかい離が大きくなっている点も目立つ。

③ 住宅・鉄骨造（S造）

住宅・鉄骨造（S造）の指数の動きをみると、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）の指数と同様に、層別化、ヘドニックいずれの指数とも上昇している（図表 6-3）。2013 年以降に上昇が目立っているが、その上昇ペースは、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）の指数よりは小さい。この点は、「建築工事費デフレーター」とは異なる動きであり、直近にかけて「建設工事費デフレーター」とのかい離が拡大している。一方で、層別化アプローチの指数とヘドニック・アプローチの指数がほぼ同一の動きとなっており、両者のかい離は小さくなっている。

④ 非住宅・木造

非住宅・木造の指数の動きは、やや大きな振れを伴いながらも上昇している（図表 6-4）。住宅・木造よりは上昇幅が大きく、住宅・鉄骨造（S造）とほぼ同程度である。その結果、両アプローチの指数は「建設工事費デフレーター」とかい離している。一方で、層別化アプローチの指数とヘドニック・アプローチの指数が比較的類似の動きであり、両者のかい離は小さくなっている。

⑤ 非住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）

非住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）の指数の動きをみると、層別化、ヘドニックいずれの指数とも、大幅に上昇している（図表 6-5）。特に 2013 年以降に顕著に上昇している。その結果、両アプローチの指数は、「建設工事費デフレーター」とは大きくかい離している。この点は、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）と類似している。一方で、層別化アプローチの指数とヘドニック・アプローチの指数とも大幅に上昇し、両者のかい離は小さい。この点は、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）とは異なっている。

⑥ 非住宅・鉄骨造（S造）

非住宅・鉄骨造（S造）の指数の動きをみると、層別化アプローチによる指数が大幅に上昇し、ヘドニック・アプローチによる指数も、上昇幅が小さめながらも上昇している（図表 6-6）。特に 2013 年以降の上昇が顕著である。その結果、層別化アプローチの指数は「建設工事費デフレーター」とは大きくかい離してお

り、ヘドニック・アプローチによる指数についても、かい離幅は小さめながらも次第に拡大している。さらに、層別化アプローチによる指数とヘドニック・アプローチによる指数とのかい離が大きくなっている点も目立つ。全体的には、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）の指数の動きと類似している。

⑦ 建築総合（①～⑥ならびに、住宅・その他、非住宅・その他を集計した指数）

上記①～⑥に加え、住宅・その他、非住宅・その他を含めた8系列を建設工事費予定額のウェイトで集計した建築総合指数をみると、層別化アプローチによる指数が大幅に上昇し、ヘドニック・アプローチによる指数も、幅はやや小さめながらも上昇している（図表6-7）。特に2013年以降の上昇が顕著である。その結果、層別化アプローチの指数は、「建設工事費デフレーター」とは大きくかい離している。ヘドニック・アプローチによる指数についても、かい離幅はやや小さめながらも次第に拡大しており、さらに、層別化アプローチによる指数とヘドニック・アプローチによる指数とは、一定のかい離が生じている。

6-2. 「アウトプット型」建築物価指数の評価：かい離要因の考察

（「アウトプット型」建築物価指数に関する分析結果の整理）

6-1節で示した結果を整理すると、以下の3点が特徴として指摘できる。

- 1) 層別化アプローチやヘドニック・アプローチで作成された「アウトプット型」建築物価指数は、住宅・木造を除く5系列（住宅・鉄筋コンクリート造<RC造>、住宅・鉄骨造<S造>、非住宅・木造、非住宅・鉄筋コンクリート造<RC造>、非住宅・鉄骨造<S造>）において、コスト積み上げで作成される「投入コスト型」の建設工事費デフレーターよりも、上昇率が大きくなっている（図表6-8）。期間別では、多くのケースにおいて、2012年まではかい離が殆ど生じていないが、2013年以降直近にかけては、かい離幅が次第に大きくなっている。
- 2) 層別化アプローチとヘドニック・アプローチ、各々の指数を比較すると、層別化アプローチによる指数が、ヘドニック・アプローチによる指数とほぼ同程度の上昇となっている場合（住宅・木造、住宅・鉄骨造<S造>、非住宅・木造、非住宅・鉄筋コンクリート造<RC造>の4系列）と、層別化ア

アプローチによる指数がヘドニック・アプローチによる指数よりもより大きく上昇しており、両者がかい離している場合（住宅・鉄筋コンクリート造<RC造>、非住宅・鉄骨造<S造>の2系列）が存在する。

- 3) 2000年代後半の局面では、住宅・木造を中心に、層別化・ヘドニック両アプローチによる指数の上昇タイミングは、建設工事費デフレーターの上昇よりも遅れている（時差相関では1四半期程度遅れている）ほか、かつ変動が小幅にとどまる（上下の変動が小さくなっている）傾向がある（図表 6-9）。層別化・ヘドニック両アプローチによる指数は、建設工事費デフレーターよりも粘着的である。

（1. 建設工事費デフレーターとのかい離はなぜ生じるのか）

層別化、ヘドニック両アプローチによる指数が、投入コスト型の「建設工事費デフレーター」よりも上昇幅が大きくなっている要因としては、①近年における受注環境の改善を受けた建設部門の利潤拡大の動きを反映したものと考えられるほか、②「建設工事費デフレーター」は、基準年次（2005年度ないしは2011年度）で投入ウエイトが固定された指数であるため、投入構造が時間とともに変化し、指数が過小評価されている可能性も指摘できるところである。

②については、SNA・建設デフレーターと比較することで、その可能性を検証することが可能である。SNA・建設デフレーターは、住宅・総合、非住宅・総合の2系列に関する暦年ベースの統計値の公表にとどまるが、連鎖方式で作成されており、投入ウエイトが最新年次ベースで更新されている。このため、②の可能性について比較検証することができる。その結果によると、住宅・総合については、2011年以降について、固定ウエイトである「建設工事費デフレーター」と連鎖ウエイトであるSNA・建設デフレーターはほぼ同じ動きをしており、ウエイトの変化の影響はごく小さいことが確認できる（図表 6-10）。また、非住宅・総合について、同じく2011年以降では、SNA・建設デフレーターは、「建設工事費デフレーター」よりも小さな動きとなっており、投入ウエイトを最新年次に変更することで、物価上昇率は、むしろ低下する傾向が窺われる。

以上を踏まえると、②建設工事費デフレーターが基準年次（2005年度ないしは2011年度）で投入ウエイトが固定された指数であるため、投入構造が時間とともに変化し、指数が過小評価されている可能性は低く、住宅・木造を除く5つの系列でみられる「アウトプット型」建築物価指数と「建設工事費デフレーター」

とのかい離は、主として、①近年における受注環境の改善を受けた建設部門の利潤拡大の動きの影響を受けているのではないかと判断される。

（2. 層別化アプローチとヘドニック・アプローチとのかい離はなぜ生じるのか）

本稿で作成した6系列のうち4系列では、層別化アプローチによる指数がヘドニック・アプローチによる指数とほぼ同一の動きとなっているが、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）の2系列については、両指数の動きがかい離している。このかい離には、層別化アプローチにおける層化・細分化の対象としている属性の選択が適切ではなく、品質の固定が十分ではないなどの可能性があるほか、ヘドニック・アプローチにおいても、何らかの推計バイアスが生じている可能性がある。この点については、層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチの精度にかかわる問題であり、次の6-3節で検討する。

（3. 「アウトプット型」建築物価指数の変動が緩やかで遅れがちなのはなぜか）

2000年代後半の局面において、住宅・木造などでは、層別化・ヘドニック両アプローチによる指数の上昇タイミングは、建設工事費デフレーターの上昇よりも遅れており、かつ変動が小幅にとどまっている。これは、建設会社の請負契約価格である両アプローチの価格は、競争的な環境の下で粘着的であること、すなわち、建設会社は、建設工事費デフレーターに反映される資材や労働コストの変動を、直ちには建築主に対して価格転嫁できず、時間をかけて価格交渉を行い、少しずつ価格の引き上げを進めていること、を示していると考えられる。

6-3. 層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチの精緻化の効果

前述のように、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）の2系列については、両指数の動きがかい離している。このかい離には、層別化、ヘドニック両アプローチの推計上の問題が影響している可能性がある。以下では、層別化アプローチならびにヘドニック・アプローチにおける推計の精緻化を行い、両指数のかい離が縮小するかを検討する。

（住宅・鉄筋コンクリート造および非住宅・鉄骨造におけるばらつきの拡大）

住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）について、工事費予定額の延べ床面積当たり単価の分布の時系列推移をみると、近年になって、延べ床面積当たり単価のばらつき（標準偏差）が拡大していることが分かる

(図表 6-11、6-12)。これは、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）において、建物の品質のばらつきが拡大していることを示している。

住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）では、近年のタワーマンションなど超高層マンションが増加していること、非住宅・鉄骨造（S造）では、近年の建築技術の向上に伴い、鉄骨造で建築される建物のバリエーションが広がっていること、が影響していると考えられる。層別化アプローチならびにヘドニック・アプローチにおいて、推計の精緻化が必要であると考えられる。

（層別化アプローチの精緻化：細分化・層化項目追加の影響）

層別化アプローチでは、細分化・層化項目を追加することで品質固定度合いを高めることが有効であると考えられるため、ヘドニック関数の推計において有意となったダミー変数を参考に、層別化アプローチにおいて、図表 6-13 の項目を細分化・層化の項目として追加を行った。すなわち、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）において、建築主の属性、建築主が会社である場合の資本金区分、地下階数の有無などを追加することで、タワーマンションの増加など建物バリエーションの拡大を識別する（例えば、より規模の大きい会社がタワーマンションなど価格の高い建物を建設している状況を捕捉する）ことを念頭に置いたものである。

住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）の両方において、細分化・層化項目を追加して作成した指数とヘドニック・アプローチによる指数を比較すると、両者のかい離が縮小するとの結果が得られた（図表 6-14、6-15）。細分化・層化の対象項目を増やすことで、層別化アプローチの品質固定度合いが高まり、指数精度が向上していると考えられる。

（ヘドニック・アプローチの精緻化：延べ床面積の大小によるサンプル分割）

ヘドニック関数の推計では、層別化アプローチにおいて追加した細分化・層化項目は既に説明変数に含まれており、品質固定度合いを高めるには、何らかの別の工夫が必要である。タワーマンションなど建物バリエーションの拡大に対応する一つの手法として、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）のデータを、一定の延べ床面積をしきい値として2つないし3つに区分し、区分されたデータごとにヘドニック関数を推計することが考えられる。こうした建物規模の大小でサンプルを分割することにより、1)ヘドニック推計にお

ける説明変数の係数の違いを考慮できるほか、2) 工事費予定額の金額シェアは小さいがサンプル数のシェアが高い小規模の建物がヘドニック推計において過大な影響力を持つことを防止できるメリットがある。物価指数では、「工事費予定額の金額シェアで集計する＝金額シェアに比例して影響力を持つ」のが適切であり、こうした対応は重要である。

サンプル分割による推計結果をみってみる。住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）では、①延べ床面積 400 m²をしきい値にサンプルを2つに分割したケース、②延べ床面積 200 m²以下、200 m²超 800 m²以下、800 m²超の3つに分割したケース、各々についてヘドニック関数を推計し、指数を作成したところ、いずれの指数についても、ベースライン指数対比上方にシフトする結果となっている（図表 6-16）。これは、サンプルを分割することで、より規模が大きい建物（例えば、タワーマンション）の物価上昇率が、小規模の建物の物価上昇率よりも高くなっており、その傾向が適切なウエイトで反映されるようになったと考えられる。

また、非住宅・鉄骨造（S造）においても、同様に、①延べ床面積 200 m²をしきい値にサンプルを2つに分割したケース、②延べ床面積 100 m²以下、100 m²超 300 m²以下、300 m²超 800 m²超の3つに分割したケース、各々についてヘドニック関数を推計し、指数を作成したところ、いずれの指数についても、ベースライン指数対比上方にシフトしている（図表 6-17）。同じく、サンプル分割によって、より規模が大きい建物の物価上昇率が小規模の建物の物価上昇率よりも高くなっているとの傾向が適切なウエイトで反映された結果である。

（層別化アプローチとヘドニック・アプローチ：精緻化した指数の比較）

細分化・層化項目を追加した層別化アプローチによる指数と延べ床面積によってサンプル分割を行ったヘドニック・アプローチによる指数を比較する。その結果によると、住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）いずれにおいても、細分化・層化項目を追加した層別化アプローチによる指数と延べ床面積によってサンプル分割を行ったヘドニック・アプローチによる指数とのかい離が大幅に縮小しており、両者は概ね近い動きとなっている（図表 6-18、6-19）。

以上のように、細分化・層化項目を追加することで層別化アプローチによる指数の品質の固定度合いを改善することが可能であり、サンプルを分割することで精度向上を図ったヘドニック・アプローチによる指数と、ほぼ同等の指数を作

成することが可能となっている。

7. まとめ

本稿では、「建築着工統計」の調査票データを用い、層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチの2つの手法を用いて、「アウトプット型」建築物価指数の作成について検討を行った。

（「アウトプット型」建築物価指数の有用性は高い）

住宅・非住宅別・構造別に分けて作成した6系列の指数の動きからは、一定の精度を確保した「アウトプット型」建築物価指数となっていると評価できる。そのうち、住宅・木造を除いた5系列（住宅・鉄筋コンクリート造<RC造>、住宅・鉄骨造<S造>、非住宅・木造、非住宅・鉄筋コンクリート造<RC造>、非住宅・鉄骨造<S造>）では、層別化アプローチやヘドニック・アプローチで作成された「アウトプット型」建築物価指数は、「投入コスト型」の既存の物価指数である「建設工事費デフレーター」よりも物価上昇率が高くなっている。特に、2013年以降直近にかけてその傾向が顕著となっており、最近の建設受注環境の改善を受けて、建設部門の利潤が拡大していることを反映している可能性がある。このように、「アウトプット型」建築物価指数は、有益な情報をもたらしていると考えられる。

正確な産出価格を計測することで、SNAにおける建設投資額の実質化の精度向上を図るとともに建設部門の活動状況を的確に把握するとの観点からは、現行の「投入コスト型」物価指数だけでは十分ではなく、新たに「アウトプット型」建築物価指数を整備する必要性が高いことが確認できる。

（層別化アプローチによって、「アウトプット型」建築物価指数の作成は可能）

「アウトプット型」建築物価指数を整備する観点からは、「アウトプット型」建築物価指数を、層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチいずれの方法で作成するのが適切であるかは、重要な論点である。本稿の分析結果によると、住宅・木造、住宅・鉄骨造（S造）、非住宅・木造、非住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）の4系列では、層別化アプローチによる指数が、ヘドニック・アプローチによる指数とほぼ同程度の上昇となっている。一方で、住宅・鉄筋コンクリート

造（RC造）、非住宅・鉄骨造（S造）の2系列では、層別化アプローチによる指数がヘドニック・アプローチによる指数よりも大きく上昇しており、両者がかい離している。もっとも、後者のケースについては、層別化アプローチ、ヘドニック・アプローチ双方において、推計の精緻化を図った場合には、指数の動きがほぼ一致することが確かめられた。

一般的には、ヘドニック・アプローチでは、物価指数における品質固定度合いを高くすることができるため、物価指数の作成方法として、層別化アプローチよりも望ましいと考えられる。しかしながら、ヘドニック・アプローチは、計量分析のノウハウが必須であり、かつ、毎月ないし毎四半期、繰り返しヘドニック関数を推計することが必要であることから、物価指数の作成コストが高くなるのがデメリットである。一方、層別化アプローチは、主要な属性を基準にデータを層化・細分化し、層ごとに延べ床面積当たり単価を集計するだけで物価指数を作成できることから、作成コストが低いとのメリットがある。本稿の分析結果からは、一定の工夫を行うことで層別化アプローチによる指数が、ヘドニック・アプローチによる指数とほぼ同等の精度を確保できる可能性が示されている。このことは、層別化アプローチを活用することで、低いコストで「アウトプット型」建築物価指数を作成することができることを意味しており、今後「アウトプット型」建築物価指数の実用化を図る見地からは、プラスの材料となると考えられる。

（今後の課題）

最後に、残された課題について、述べることにしたい。

第1に、SNA・建設デフレーターなど「投入コスト型」建設物価指数の精度上の課題として2節で指摘された、①物価統計のカバレッジが十分ではなく、建設部門の利潤変動の影響が反映できていない、②労働の質の調整が行われていないため、中長期では顕著であると予想される労働の質向上が反映できていない、との2つの点が、「アウトプット型」建築物価指数の作成によって、どの程度解決したかという点である。①の利潤変動については、「アウトプット型」建築物価指数は、利潤部分をフルにカバーしていることから、指摘した課題を相当程度解決していると評価できると考えられる。一方、②中長期における労働の質の向上の反映については明示的な対応はなされておらず、課題は解決していないと考えられる。これは、層別化アプローチならびにヘドニック・アプローチで利用している「建築着工統計」の調査項目には、労働の質の向上、すなわち、建

設技術の向上を反映した属性、例えば、建物の耐震強度、内装、附属設備の品質、建築材料等のグレードなど、建物の品質を左右する情報が含まれていないためである。現時点では、データの制約から、この問題を解決するのは直ちには困難であり、今後の課題である。

第2に、「建築着工統計」で利用可能である工事費予定額は、着工時点における予定額であり、着工後の設計変更を反映した竣工時点の工事实績額ではないという点である。国土交通省では、「建築着工統計」において、この点を補正するため、「補正調査」によって、工事費予定額と工事实績額とのかい離（補正率）を把握している。さらに、その結果をSNA・建設投資額の基礎統計である「建設総合統計」に反映させている。「アウトプット型」建築物価指数を実用化する際には、同様の措置を物価指数に対しても実施する必要があるが、「補正調査」は標本調査であることから、細かい属性ごとの補正率を算出することが困難であり、補正には何らかの工夫を行う必要があると考えられる。このほか、SNAの建設投資額は進捗ベースで推計されており、本稿で算出された着工ベースの「アウトプット型」建築物価指数を進捗ベースに変換する手法についても検討が必要である。

第3に、本稿の検討範囲を超える論点であるが、「建築着工統計」の調査票データで「アウトプット型」物価指数が作成可能となっているのは、建築分野のみである。建設投資全体をカバーする「アウトプット型」物価指数を作成するためには、土木や建築補修（リフォーム・リニューアル）についても、モデル価格アプローチなど別途の方法を検討する必要がある。

補論 1 「建築着工統計」調査票データのクリーニング

3-2節「調査票データのクリーニング」では、Ⅱ) 個票データの中には、調査項目間で記載されている内容が相互に整合的でないもの（敷地面積と延べ床面積が整合的ではない物件、地上階数が60階を超える物件、住宅の種類と用途分類が整合的ではない物件）や一部調査項目に記入漏れがあるものが存在していることを指摘している。こうしたデータの不整合に対応するため、以下のようなデータの調整・除外措置を行っている。

（関連する調査票データを推計から除外したもの）

（1）「居住専用住宅付属建築物」など一部の用途データを除外

用途分類が「29：居住専用住宅付属建築物」に該当するものは、ほとんどのデータが増築・改築となっており、新築のデータ件数が10件に満たなかったことから、推計に使用するデータから除いている。また、「39：居住専用準住宅」、「49：居住専用準住宅付属建築物」、「59：その他の居住専用準住宅」に関しては、住宅となっているものの、住宅着工の調査項目への回答がされていないものが半数以上を占めていたことから、これらも推計には使用しなかった。

（2）「住宅の種類（専用住宅、併用住宅）」に関する不整合なデータを除外

用語の定義により、住宅の種類が「専用住宅」に該当する建築物は、用途分類としては「19：居住専用住宅」、「併用住宅」は用途分類の「111～259：居住産業併用建築物」、「その他の住宅」はそれ以外の用途分類に該当すると考えられる。そのため、以上の関係に当てはまらないものはデータから除くこととした（例えば、住宅の種類が「専用住宅」であるのに用途分類が「171：居住卸売業、小売業併用事務所」である場合など）。

（3）「住宅の種類（専用住宅、併用住宅）」と住宅使用面積比率に関する不整合なデータを除外

「建築着工統計」では、建築物ごとに住宅部分とそれ以外の床面積を判別することが可能である。そして、用語の定義により、専用住宅は住宅部分の面積の割合が100%、併用住宅は20%以上100%未満、その他の住宅は20%未満と考えられるため、上記の区分に該当しないデータは除いている。また、その他の住宅は住宅部分が2割未満であるため非住宅に含めることとし、ヘドニック関数の

推計には、その他住宅を表すダミー変数を説明変数に追加する。

(4) 地上階数が 60 階を超えるデータを除外

執筆時点において、日本で一番高いビルは「あべのハルカス」であり、その地上階数は 60 階であるが、建築着工統計のデータの中には階数が 60 階を超えるデータが存在していたため、それらは使用するデータから除外した。1993 年に開業したランドマークタワーが 70 階の建築物であるものの、データ始期の 2005 年 1 月よりも前の建築物であり、近年は階高を高くする傾向にあることから、階数が 60 階より上になることは考えにくいいためである。

(5) 延べ床面積が敷地面積と不整合となっているデータを除外

「建築着工統計」では建築面積について調査されていないため、1 階あたりの床面積を建築面積の代わりとして建蔽率を計算し、100%以上となったものは使用するデータから除いた。不算入部分に関しては個票データから知ることはできないため、建蔽率の計算式としては、地上階数が 2 階以上となる場合に「(床面積の合計/地上階数) ÷ 敷地面積 × 100」で計算し、地下階数があるものに関しては「(床面積の合計 / (地上階数 + 地下階数)) ÷ 敷地面積 × 100」で計算した。また、容積率 (床面積の合計 ÷ 敷地面積) が 2000% を超える場合についても、併せてデータから除いている¹¹。

(調査票データに調整措置を施したもの)

(1) 調査項目「小番号」の取り扱い

「小番号」は、1 棟の中に利用関係が異なる住宅があるときに一連の番号を記入したものであり、利用関係ごとに工事費予定額を除いた属性情報がデータとして記録されている (予定額は建築物の合計のみ利用可能)。それぞれの床面積の大きさが記載されていることから、該当するデータのマッチングを行った後、床面積が一番大きい部分の利用関係における属性をその棟の属性としてデータの統合を行った。ヘドニック関数の推計の際には小番号ダミーを説明変数に追加する。

¹¹ 日本経済新聞 2017 年 8 月 12 日付「2000% 虎ノ門、高層化で容積最大級」の記事を参考に、2000% を目安とした (<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO19927640R10C17A8EA3000/>)。

(2) 1枚の調査票に2棟以上の建築物が記入されている場合の取り扱い

1件の工事届で2棟以上の建築物が記入される場合、それぞれに一連の棟番号が割り振られ、敷地面積に関しては、そのうちのどれか一つに工事届に記載された棟の合計の敷地面積が記入されている（工事費予定額や床面積の合計は各棟で記載されている）。そのため、棟番号などを基に、該当する建築物のマッチングを行い、1階あたりの床面積（床面積の合計／（地上階数＋地下階数））を基に該当する各棟へ敷地面積の按分を行った。その際、工事種類が増築・改築となっている棟が1つでも含まれている場合は、階数などの情報が無く、1階あたりの床面積が算出できないため、該当する建築物のグループごと推計に使用するデータから除いている。

(3) 市区町村コードの調整

市区町村コードは標準地域コードに基づいているが¹²、2005年1月～2018年3月でコードが整合的になるように、2018年3月時点のコードをベースに統廃合などの影響を反映した。その際、相模原市、新潟市、静岡市、堺市、岡山市、熊本市は区ごとではなく市全体でひとまとめにし、富士河口湖町は甲府市に含めることとした。また、「茨城県常総市」に関しては「08211」・「08290」の2つのコードが使用されていたため、該当レコードの統一も行っている。

(4) 建築物の用途における産業分類変更の影響

建築物の用途に関しては、日本産業分類第12回改定を反映して、2009年4月から分類が変更となっている（補論図表1-1）。2005年1月～2009年3月、2009年4月～2018年3月で一貫した番号に統一することに加え、産業分類の変更で断層が生じている可能性があると思われる部分については、時系列プロットで断層の有無を確認した。グラフでデータの動きをみると、大きな断層は確認されなかったため、特段の調整は行わずにそのまま推計に使用した。

(5) 除却住宅の項目の取り扱い

除却住宅の項目は住宅に関する質問項目となるため、非住宅の建築物に回答が記載されている場合には使用しなかった。また、除却住宅の戸数に関しては、棟番号が割り振られている場合、通常はそのうちの1つに合計が記載され、残り

¹² <https://www.e-stat.go.jp/municipalities/cities>

にゼロが入力されるものの、同じ戸数が各棟全てに入力されているとみられるものが存在していたため、戸数の値としては推計に使用せず、除却住宅の有無を表すダミー変数としてのみ使用した。

(6) 住宅の利用関係と建築主との整合性の確認

上記の他に、利用関係が「持ち家」の場合は建築主が「個人」になっているか、資本金区分の項目は建築主が会社の場合のみに調査されるため、建築主が「会社」となっている件数と「資本金区分」への回答件数の合計が合っているか、などの整合性の確認を行い、使用するデータを決定した¹³。

¹³ 新設住宅の資金が「3：住宅金融支援機構住宅」となっているデータにおいては、建築主は「2：都道府県」、「3：市区町村」、「4：会社」、「5：会社でない団体」、「6：個人」のいずれかが記載されている。旧住宅金融公庫時代に「公的宅地造成資金」の融資制度があり、建築着工統計における住宅金融支援機構による資金の定義をみると、「融資額の大小に関係なく、一部でも支援機構の融資を受けて建てたもの」とあるため、宅地造成資金に住宅金融公庫からの借入れが少しでもあると地方公共団体が建築主で資金が住宅金融支援機構と記載されるものと考えられる。また、住宅供給公社向けに貸し出しを行う場合があり、これらの住宅供給公社は「都道府県」や「市区町村」に区分されるため、その場合にも資金の項目が住宅金融支援機構になると考えられる。以上から、個人や会社以外でも住宅金融支援機構住宅からの借入れとなるケースが存在するため、資金が「住宅金融支援機構」、建築主が「都道府県」や「市区町村」となっているものは、そのまま推計用のデータに使用している。

補論2 ヘドニック関数の推計結果と物価指数の頑健性の検証

ここでは、ヘドニック関数のベースライン推計結果の頑健性について、①「建築着工統計」の調査票データにおける外れ値、②ローリング推計において採用したウィンドウの幅（12 ヶ月）の変更、③説明変数の多重共線性、④説明変数の非線形性、4つの点について、ヘドニック関数の推計や作成される建築物価指数に与える影響について検証した。その結果、上記4点いずれについても、ヘドニック関数の推計結果や建築物価指数に与える影響は、軽微であることが確認される。

（1）外れ値の影響

調査票データについては誤りと考えられるものは可能な限り調整を行ったが、3-3節の記述統計量をみると、木造で7階建ての建築物や敷地面積が100万㎡を超えるなど外れ値の疑いのあるデータが引き続き存在している。

ここでは、外れ値データが関数の推計結果や指数に及ぼす影響を検証する。①地上階数、②地下階数、③工事予定期間、④敷地面積、⑤床面積、⑥住宅の戸数、を対象とし、それぞれ、(i) 0.01%、(ii) 0.1%、(iii) 1%、に該当する分位点をしきい値として刈り込みを実施する。その際、①、②、③、⑥は当該しきい値以上となるデータを対象に刈り込みを行い（1%の場合、分布の上位1%）、④・⑤に関しては、分布の両側から刈り込みを行った（1%の場合、上位・下位0.5%ずつ）。そのうえで、ベースライン推計式を使用してヘドニック関数を推計した。補論図表2-1で刈り込み後の記述統計量をみると、1%までデータの刈り込みを行えば、極端な値となるデータの多くは除去できることが分かる。もっとも、1%のデータの刈り込みを実施しても、ヘドニック関数の推計結果や、推計結果から作成される物価指数には、殆ど影響していない（補論図表2-2）。

（2）ウィンドウ幅の変更（ウィンドウ幅：12 ヶ月⇒13 ヶ月）の影響

ベンチマークにおける推計では、ローリング推計におけるウィンドウの長さを12 ヶ月とし、前月比延長によって指数を作成していた。ここでは、物価指数に季節性が存在する可能性を考慮して、ウィンドウの長さを13 ヶ月とし、前年同月比延長によって指数の作成を行う方法を検証した。

2005年1月～2018年3月までの159ヵ月のデータ期間においては、計147回の推計となるが、第*l*番目の推計で得られたタイムダミーの係数を $\gamma_t^{(l)}$ とすると、前年比延長を基にしたヘドニック価格指数 \hat{p}_t は以下のように計算される。

$$\begin{aligned}
 \hat{p}_t &= 100 && \text{for } t = 2005M1 \\
 \hat{p}_t &= 100 * e^{\gamma_t^{(1)}} && \text{for } t = 2005M2, 2005M3, \dots, 2006M1 \\
 \hat{p}_t &= \hat{p}_{t-12} * e^{\gamma_t^{(2)}} && \text{for } t = 2006M2 \\
 &\vdots && \vdots \\
 \hat{p}_t &= \hat{p}_{t-12} * e^{\gamma_t^{(147)}} && \text{for } t = 2018M3
 \end{aligned}$$

推計された指数をみると（補論図表 2-3）、ベンチマークの指数と概ね同様の動きをする指数が得られている。もともと、ウィンドウ幅を13ヵ月にするとう指数の振れが大きくなっているため、ウィンドウ幅を12ヵ月とするベンチマーク推計の結果をそのまま使用することとする。

（3）説明変数の多重共線性の影響

説明変数に用いた数値データ間で多重共線性が存在する可能性を検証するため、まずは各構造別で相関係数をみたものが補論図表 2-4 である。ここでは、ローリング推計の各時点において相関係数を計算し、それらの最小値、最大値などを記載している。相関係数をみると、工事予定期間と「工事費予定額の延べ床面積当たり単価」との正の相関関係（コストと単価の関係）や、敷地面積と延べ床面積との正の相関関係などが確認できる一方、工事費予定額の延べ床面積当たり単価と敷地面積との関係などに関しては、期間や構造の違いによってマイナスとプラスの値が異なるところが散見される。面積が増えるとボリューム効果で単価が下がるという関係と、面積が広いと建築物のグレードが高くなることから単価が高くなるという関係が混在しているためと考えられる。

住宅・鉄筋コンクリート造（RC造）では、床面積と住宅の戸数が0.9を超える高い相関関係にあることから、①両方を説明変数に使用した場合、②床面積を除いた場合、③住宅の戸数を除いた場合、④両方を除いた場合、の4つのパターンによる推計を行い、多重共線性の指数への影響を検証した（関数形はベンチマーク推計式を使用）。補論図表 2-5 をみると、変数の選択による指数への影響は殆どみられない。タイムダミー項の係数が適切に推計されているので

あれば、説明変数間で多重共線性が生じていたとしても、物価指数を作成する上では問題にならないことが確認できる。

(4) 説明変数（敷地面積・延べ床面積）における非線形性の影響

補論 2 (3) で取りあげたように、工事費予定額の延べ床面積当たり単価と敷地面積などでは、期間や構造別によって相関係数の値がプラスからマイナスまで変動している。面積が増えるとボリューム効果で単価が下がるという関係と、面積が広いと建築物のグレードが高くなることから単価が高くなるという関係などが混在し、非線形な関係が生じているものと考えられる。

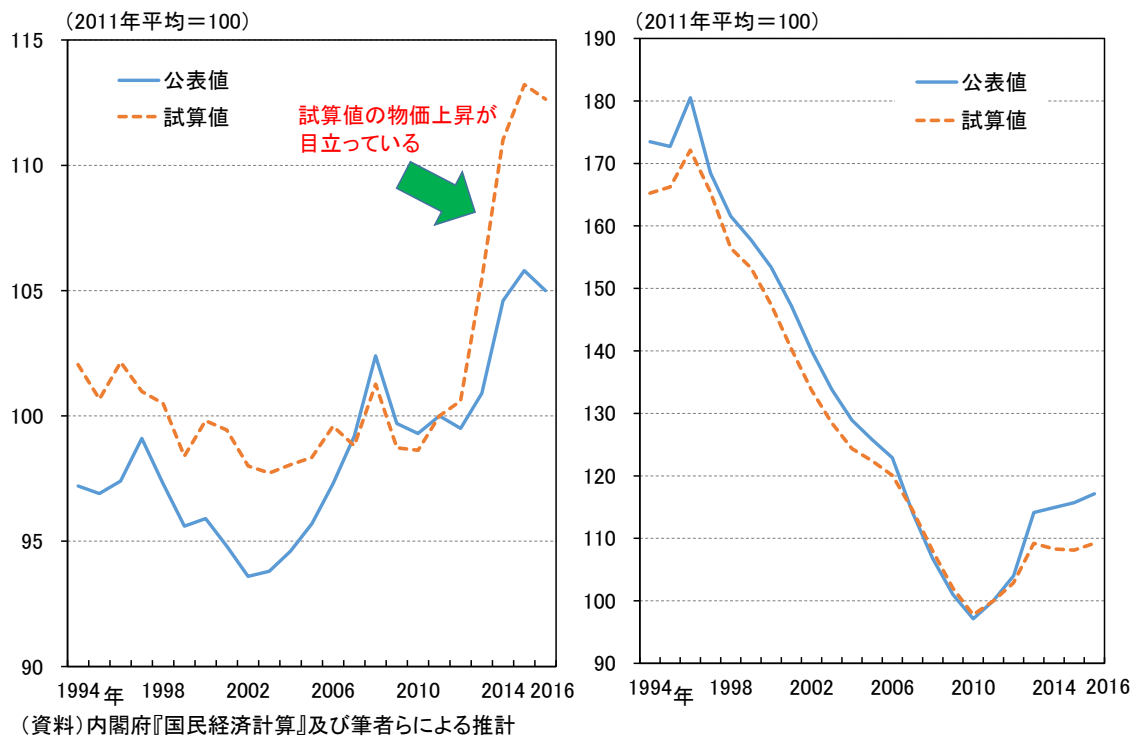
Shimizu et al. [2014]、Diewert and Shimizu [2015、2016、2017]、Shimizu and Diewert [2018]などの先行研究では、非線形性を考慮した価格指数の推計が行われており、本稿においても同様の試算を行う。推計にあたっては、ベンチマーク推計における地上階数の定式化にも用いた区分線形関数を利用して、面積の区分ごとのパラメーターの推計を試みる。具体的には、5-1 節の推計式をベースラインとして、データ数や得られたパラメーターの形状を参考にしていくつかのパターンの中から、使用する推計式の決定を行った。補論図表 2-6 は非線形性を考慮した指数の推計結果を示している。その結果によると、非線形性を考慮することの指数への影響は軽微なものにとどまっており、ベースライン推計の物価指数と、殆ど差がみられていない。

【参考文献】

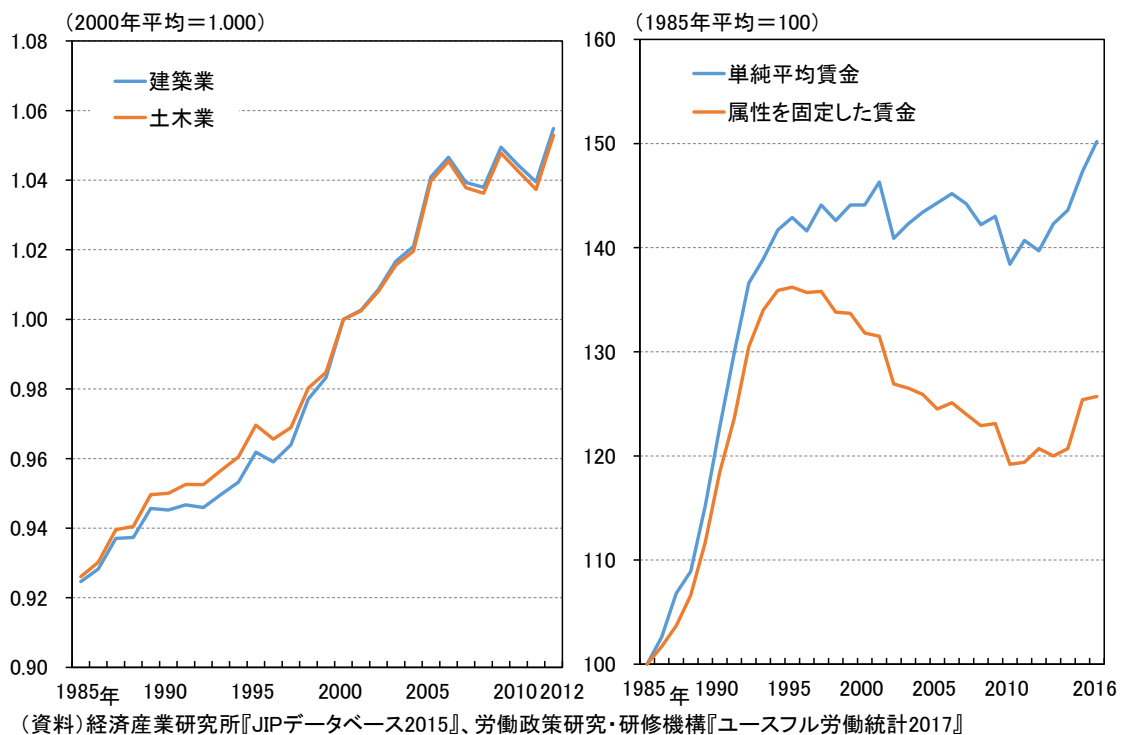
- 国土交通省（2016a）「不動産価格指数（住宅）の作成方法」平成 28 年 3 月 国土交通省 土地・建設産業局
<http://www.mlit.go.jp/common/001205031.pdf>
- （2016b）「不動産価格指数（商業用不動産）の作成方法」平成 28 年 3 月 国土交通省 土地・建設産業局
<http://www.mlit.go.jp/common/001205032.pdf>
- （2017）「建設工事費デフレーターの概要及び改定内容について」国土交通省総合政策局情報政策課建設経済統計調査室
<http://www.mlit.go.jp/common/001190408.pdf>
- 才田友美・長田充弘・篠崎公昭・肥後雅博・清水千弘（2019）「建設物価指数の作成方法：日本の課題と海外事例からの知見」総務省統計委員会担当室ワーキングペーパー forthcoming
- 白塚重典（1994）「物価指数に与える品質変化の影響 —ヘドニック・アプローチの適用による品質調整済みパソコン物価指数の推計—」日本銀行金融研究所『金融研究』第 13 巻第 4 号（平成 6 年 12 月）
- （1995）「乗用車価格の変動と品質変化 —ヘドニック・アプローチによる品質変化の計測と C P I への影響—」日本銀行金融研究所『金融研究』第 14 巻第 3 号（平成 7 年 9 月）
- （1997）「ヘドニック・アプローチによる品質変化の捕捉 —理論的枠組みと実証研究への適用—」IMES Discussion Paper No.97-J-6
- 内閣府（2018）「国民経済計算推計手法解説書（年次推計編）平成 23 年基準版（平成 29 年 3 月 24 日（平成 30 年 3 月 8 日改訂）」
<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/reference1/h23/kaisetsu.html>
- Diewert, W. E. (2003), “Hedonic Regressions: A Review of Some Unresolved Issues,” Paper presented at the 7th Meeting of the Ottawa Group, Paris, May 27–29.
- Diewert, W. E. and C. Shimizu (2015), “Residential Property Price Indexes for Tokyo,” *Macroeconomic Dynamics*, 19(8), 1659-1714.

- Diewert, W. E. and C. Shimizu (2016), “Hedonic Regression Models for Tokyo Condominium Sales,” *Regional Science and Urban Economics*, 60, 300-315.
- Diewert, W. E. and C. Shimizu (2017), “Alternative Land Price Indexes for Commercial Properties in Tokyo,” Discussion Paper 17-07, Vancouver School of Economics, University of British Columbia.
- Eurostat (2013), “Handbook on Residential Property Prices Indices,” Eurostat.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-12-022>
- Fukao, K. T. Kameda, K. Nakamura, R. Namba and M. Sato (2017), “Measurement of Deflators and Real Value Added in the Service Sector,” 内閣府経済社会総合研究所『経済分析』第194号
- Shimizu, C. and W. E. Diewert (2018), “Alternative Land Price Indexes for Commercial Properties in Tokyo -Comparison with Different Data Sources-,” Paper presented at the 5th Annual Conference of the Society for Economic Measurement, Xiamen University, China, June 9, 2018.
- Shimizu, C., K. Karato and K. G. Nishimura (2014), “Nonlinearity of housing price structure -Assessment of three approaches to nonlinearity in the previously owned condominium market of Tokyo-,” *International Journal of Housing Market and Analysis*, Vol. 7 No.4, 2014, pp.459-488.
- Shimizu, C., K. G. Nishimura and T. Watanabe (2010), “House Prices in Tokyo - A Comparison of Repeat-sales and Hedonic Measures-,” *Journal of Economics and Statistics*, 230 (6), 792-813.
- Shimizu, C., H. Takatsuji, H. Ono and K. G. Nishimura (2010), “Structural and Temporal Changes in the Housing Market and Hedonic Housing Price Indices,” *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 3(4), 351-368.

(図表 2-1) 左：建設デフレーターの推移（現行公表値と試算値）
 右：建設業の実質産出額の推移（現行公表値と試算値）



(図表 2-2) 左：建築業・土木業における労働の質指標の推移
 右：建設業における単純平均賃金と属性固定型賃金の推移



(図表 2-3) 建設物価指数の代表的な作成方法

手 法	概 要	建設物価指数での 適用例	他の物価指数での 適用例
モデル価格 アプローチ	仮想的な建物・土木構築物モデルを設定。当該モデルを建設した場合の価格をコスト積み上げで積算（建設会社の利潤を含む）。積算価格を物価指数とする。	米国・ドイツ・英国・カナダなど諸外国で採用＜才田・長田・篠崎・肥後・清水[2019]論文を参照＞	企業物価指数・企業向けサービス価格指数において、オーダーメイド財・サービスに該当する一部品目で採用
層別化（細分化） アプローチ	建物の産出価格データと品質を構成する属性データを収集し、データを主要な属性で層化（細分化）。細分化された層ごとに算出した平均価格から物価指数を作成する。	建築着工統計の調査票情報を活用した試算＜本論文の対象＞	消費者物価指数「民営家賃」、企業物価指数「鋼船」など
ヘドニック アプローチ	建物の産出価格データと品質を構成する属性データを収集し、ヘドニック関数を推計。時系列ダミー項から物価指数を作成する。		不動産価格指数など

(図表 2-4) 左：有効となることが予想される物価指数の作成方法
右：2016年の建設投資額

対象物件	民間	公 的	対象物件	民間	公 的	合 計
住 宅	層別化アプローチ/ ヘドニックアプローチ		住 宅	16.7 兆円 (26%)	0.8 兆円 (1%)	17.5 兆円 (27%)
非住宅 建物			非住宅 建物	10.1 兆円 (16%)	1.8 兆円 (3%)	12.0 兆円 (19%)
建築 補修	モデル価 格アプ ローチ（建 設会社へ の調査）	モデル価格 アプローチ （建設会社 への調査、 または、公 的データの 活用等）	建築 補修	9.8 兆円 (15%)	1.4 兆円 (2%)	11.2 兆円 (17%)
土 木			土 木	7.1 兆円 (11%)	16.8 兆円 (26%)	23.9 兆円 (37%)
			合 計	43.8 兆円 (68%)	20.8 兆円 (32%)	64.6 兆円 (100%)

(注) 建築補修は中間消費に含まれる。

(資料) 内閣府『国民経済計算』、『SNA産業連関表』及び筆者らによる推計

(図表 3-1) 「建築着工統計」調査票データの属性項目一覧

番号	項目名	符号・説明
1	調査年	2005～2018
2	調査月	01～12、2018年は3月まで
3	都道府県番号	01～47、北海道～沖縄
4	市区町村コード	XXX
5	市区町村内一連番号	XXXX
6	工事予定期間	01～99(ヵ月)
7	建築主	1：国、2：都道府県、3：市区町村、4：会社、5：会社でない団体、6：個人
8	構造	1：木造、2：鉄骨鉄筋コンクリート造、3：鉄筋コンクリート造、4：鉄骨造、5：コンクリートブロック造、6：その他
9	建築物の用途	図表 3-3 を参照
10	工事種類	1：新築、2：増築、3：改築
11	資本金区分	1：1,000万円以下、2：1,000万円超～3,000万円以下、3：3,000万円超～1億円以下、4：1億円超～10億円以下、5：10億円超 (建築主が「4：会社」の場合のみ)
12	都市計画区分	1：市街化区域、2：市街化調整区域、3：区域区分未設定都市計画区域、4：準都市計画区域、5：都市計画区域及び準都市計画区域外
13	棟区分	1～9：1件の工事届で2棟以上のとき一連番号を記入。同一棟には同一番号を記入し、「9」以上は全て「9」を記入。
14	小番号	1棟の中に利用関係が異なる住宅があるとき一連番号を記入
15	新築の地上階数	01～99 (工事種類が「1：新築」の場合のみ)
16	新築の地下階数	1～9 (工事種類が「1：新築」の場合のみ)
17	新築の敷地面積	m ² (工事種類が「1：新築」の場合のみ)
18	床面積の合計	m ² (10 m ² 以下は建築工事届の義務がないため、11 m ² 以上の値をとる)
19	工事費予定額	万円
20	多用途の有無	1の場合、多用途建築物を示す
21	除却住宅の戸数	XXX
22	除却住宅の利用関係	1：持ち家、2：貸家、3：給与住宅
23	建築工法	1：在来工法、2：プレハブ工法、3：枠組壁工法
24	工事別	1：新設、2：その他
25	新設住宅の資金	1：民間資金住宅、2：公営住宅、3：住宅金融支援機構住宅、4：都市再生機構住宅、5：その他 (工事別が「1：新設」の場合のみ)
26	住宅の種類	1：専用住宅、2：併用住宅、3：その他の住宅
27	建て方	1：一戸建住宅、2：長屋建住宅、3：共同住宅
28	利用関係	1：持ち家、2：貸家、3：給与住宅、4：分譲住宅
29	住宅の戸数	XXXX
30	住宅の床面積の合計	m ²

住宅着工
統計のみ

(資料) 国土交通省『建築着工統計』の調査票を基に作成

(図表3-2) 建築着工統計の調査票

建築着工統計調査票

国土交通省

標準字体 1234567890

(1)標準字体を主体として下さい。
 (2)枠からはみ出したり、小さ過ぎたりしないで下さい。
 (3)筆記用具はなるべくシャープペンシル(0.5mm, HB)を使用して下さい。
 (4)まちがえた場合は、消しゴムできれいに消してから記入して下さい。

着工予定期日 年 月

都道府県名

市区町村名

作成者氏名

第一号様式

基幹統計調査 建築着工統計

(3)地区分 1年の工事内で2番以上の着工番号を記入したし同一棟に同一番号を記入し(9)以上は1ヶ月で9ヶ月配入する	(4)小番号 1棟の中に利用関係が異なる住宅があるときは一連番号を記入する	(5)建築主の種別 1. 国 2. 都道府県 3. 市区町村 4. 会社 5. 営団 6. 個人	(6)会社の資本金等 1. 1,000万円以下 2. 1,000万円超～3,000万円以下 3. 3,000万円超～1億円以下 4. 1億円超～10億円以下 5. 10億円超	(7)敷地の位置(都市計画) 1. 市街化区域 2. 市街化調整区域 3. 区域区分調整区域 4. 都市計画区域 5. 都市計画調整区域	(8)工事種別 1. 新築 2. 増築 3. 改築	(9)建築物の用途 建築用途分類による 構造区分による 用途区分による	(10)建築物の使用 1. 木造 2. 鉄骨鉄筋コンクリート造 3. 鉄筋コンクリート造 4. 鉄骨 5. コンクリートブロック造 6. その他	(11)建築物の用途 1. 住宅 2. 店舗 3. 事務所 4. 学校 5. 公共施設 6. その他	(12)構造 1. 多層 2. 中層 3. 低層	(13)床面積の合計 平方メートル	(14)工事費予定額 万円	(15)新築の場合における敷地面積の地下の階数	(16)新築工事の場合における敷地面積 平方メートル	(17)工事種別	(18)新築工事の建築方法	(19)既存住宅の建築方法	(20)利用関係 1. 持家 2. 賃貸 3. 共同住宅 4. 分譲住宅	(21)住居の用途 1. 専任住宅 2. 併用住宅 3. その他の住宅	(22)住居の構造 1. 戸建住宅 2. 高層建住宅 3. 共同住宅 4. 分譲住宅	(23)住居の用途 1. 持家 2. 賃貸 3. 共同住宅 4. 分譲住宅	(24)住居の構造 1. 戸建住宅 2. 高層建住宅 3. 共同住宅 4. 分譲住宅	(25)住居の用途 1. 持家 2. 賃貸 3. 共同住宅 4. 分譲住宅	(26)住居の構造 1. 戸建住宅 2. 高層建住宅 3. 共同住宅 4. 分譲住宅	(27)建築工事品受渡番号
---	--	--	--	---	------------------------------------	--	--	--	-----------------------------------	----------------------	------------------	-------------------------	-------------------------------	----------	---------------	---------------	--	--	--	---	--	---	--	---------------

※取り扱い注意
この調査票は、機械で読取りますので、汚したり、折ったり、ぼるめたりしないで下さい。

(資料) 国土交通省『建築着工統計』

(図表 3-3) 建築物の用途

	事務所	店舗	工場及び 作業所	倉庫	学校の 校舎	病院・ 診療所	その他
居住専用住宅	-	-	-	-	-	-	019
居住専用住宅附属建築物	-	-	-	-	-	-	029
居住専用準住宅	-	-	-	-	-	-	039
居住専用準住宅附属建築物	-	-	-	-	-	-	049
その他の居住専用準住宅	-	-	-	-	-	-	059
居住農林水産業併用	111	112	113	114	-	-	119
居住鉱業、採石業、砂利採取業、建設業併用	121	122	123	124	-	-	129
居住製造業併用	131	132	133	134	-	-	139
居住電気・ガス・熱供給・水道業併用	141	142	143	144	-	-	149
居住情報通信業併用	151	152	153	154	-	-	159
居住運輸業併用	161	162	163	164	-	-	169
居住卸売業、小売業併用	171	172	173	174	-	-	179
居住金融業、保険業併用	181	182	183	184	-	-	189
居住不動産業併用	191	192	193	194	-	-	199
居住宿泊業、飲食サービス業併用	201	202	203	204	-	-	209
居住医療、福祉併用	211	212	213	214	-	216	219
居住教育、学習支援業併用	221	222	223	224	225	-	229
居住その他のサービス業併用	231	232	233	234	-	-	239
居住公務併用	241	242	243	244	-	-	249
他に分類されない居住併用建築物	-	-	-	-	-	-	259
農林水産業用	311	312	313	314	-	-	319
鉱業、採石業、砂利採取業用	321	322	323	324	-	-	329
建設業用	331	332	333	334	-	-	339
食料、繊維、木材・木製品等製造業用	341	342	343	344	-	-	349
化学工業・石油製品等製造業用	351	352	353	354	-	-	359
鉄鋼業、非鉄金属・金属製品製造業用	361	362	363	364	-	-	369
機械器具製造業用	371	372	373	374	-	-	379
その他の製造業用	381	382	383	384	-	-	389
電気業用	391	392	393	394	-	-	399
ガス業用	401	402	403	404	-	-	409
熱供給業用	411	412	413	414	-	-	419
水道業用	421	422	423	424	-	-	429
通信業用	431	432	433	434	-	-	439
放送業、情報サービス業、インターネット附 随サービス業用	441	442	443	444	-	-	449
映像・音声・文字情報制作業用(新聞業用、 出版業用を除く)	451	452	453	454	-	-	459
新聞業用、出版業用	461	462	463	464	-	-	469
運輸業用	471	472	473	474	-	-	479
卸売業、小売業用	481	482	483	484	-	-	489
金融業、保険業用	491	492	493	494	-	-	499
不動産業用(駐車場業用を除く)	501	502	503	504	-	-	509

駐車場業用	511	512	513	514	-	-	519
宿泊業用	521	522	523	524	-	-	529
飲食サービス業用	531	532	533	534	-	-	539
学校教育用	541	542	543	544	545	-	549
社会教育用	551	552	553	554	-	-	559
学習塾, 教養・技能教授業用	561	562	563	564	-	-	569
その他の教育, 学習支援業用	571	572	573	574	-	-	579
医療業, 保健衛生用	581	582	583	584	-	586	589
社会保険・社会福祉・介護事業用	591	592	593	594	-	-	599
郵便局用	601	602	603	604	-	-	609
学術・開発研究機関, 政治・経済・文化団体用	611	612	613	614	-	-	619
旅行業用	621	622	623	624	-	-	629
娯楽業用	631	632	633	634	-	-	639
宗教用	641	642	643	644	-	-	649
その他のサービス業用	651	652	653	654	-	-	659
公務用	661	662	663	664	-	-	669
他に分類されない建築物	-	-	-	-	-	-	999

(資料) 国土交通省『建築着工統計』

(図表3-4) 調査項目ごとのデータ数

1 : データ合計 (660万 3,918件)

うち住宅 (594万 3,368件)、非住宅 (66万 550件)

2 : 調査月別

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2005年	41,290	41,301	43,208	46,976	48,071	51,779	51,217	50,616	48,248	49,140	49,926	45,805	567,577
2006年	41,131	41,922	43,165	48,100	49,987	52,835	50,861	52,309	50,621	49,064	48,828	46,620	575,443
2007年	41,778	39,258	41,771	45,975	45,348	50,899	38,105	34,744	38,405	43,099	43,421	43,088	505,891
2008年	39,415	37,632	38,773	42,150	41,919	46,097	45,364	47,497	45,882	42,293	38,598	38,812	504,432
2009年	33,043	31,119	31,421	33,497	33,441	38,778	38,646	36,750	36,455	38,403	39,225	38,125	428,903
2010年	34,323	33,075	34,001	35,377	36,229	41,496	40,602	43,389	41,730	42,467	41,829	42,439	466,957
2011年	36,514	35,267	35,730	36,656	35,541	41,329	47,513	46,343	37,983	39,678	40,472	39,948	472,974
2012年	35,950	36,183	35,480	36,887	38,987	42,161	43,345	43,579	42,862	45,431	44,592	43,372	488,829
2013年	38,820	37,197	38,982	42,788	43,559	47,039	47,732	47,670	48,668	51,548	52,662	49,989	546,654
2014年	40,619	36,837	35,858	39,188	36,537	41,851	40,065	39,877	40,628	40,588	41,382	40,530	473,960
2015年	34,898	35,224	35,920	38,264	36,463	44,044	42,221	41,912	41,704	40,780	43,357	39,847	474,634
2016年	35,844	36,481	37,594	39,688	39,424	44,122	44,833	43,875	43,737	44,282	44,477	41,482	495,839
2017年	36,551	37,429	37,467	40,596	40,366	44,021	43,319	42,200	42,683	43,669	44,300	41,494	494,095
2018年	36,382	35,281	36,067										107,730

3 : 都道府県別

番号	都道府県名	件数	番号	都道府県名	件数	番号	都道府県名	件数	番号	都道府県名	件数
01	北海道	239,621	16	富山県	49,380	31	鳥取県	22,953	46	鹿児島県	88,445
02	青森県	55,811	17	石川県	69,000	32	島根県	26,449	47	沖縄県	62,435
03	岩手県	67,140	18	福井県	42,393	33	岡山県	101,266			
04	宮城県	141,500	19	山梨県	50,656	34	広島県	129,874			
05	秋田県	44,189	20	長野県	116,940	35	山口県	65,158			
06	山形県	47,134	21	岐阜県	118,727	36	徳島県	37,495			
07	福島県	108,636	22	静岡県	235,111	37	香川県	54,462			
08	茨城県	173,430	23	愛知県	465,395	38	愛媛県	71,945			
09	栃木県	128,913	24	三重県	108,390	39	高知県	29,737			
10	群馬県	133,946	25	滋賀県	88,625	40	福岡県	221,857			
11	埼玉県	473,840	26	京都府	123,746	41	佐賀県	41,253			
12	千葉県	368,217	27	大阪府	370,702	42	長崎県	54,088			
13	東京都	597,722	28	兵庫県	263,600	43	熊本県	90,320			
14	神奈川県	486,559	29	奈良県	68,219	44	大分県	56,376			
15	新潟県	96,983	30	和歌山県	55,298	45	宮崎県	59,982			

4 : 工事予定期間

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11~20月	21月以上	合計
木造	33,306	419,456	1,647,816	1,922,462	735,466	286,468	70,661	25,101	9,775	5,175	11,182	741	5,167,609
SRC造	152	267	464	635	458	579	388	376	259	266	2,149	425	6,418
RC造	1,592	2,798	8,477	16,551	27,283	37,903	23,806	15,702	10,274	8,861	33,174	2,846	189,267
S造	88,938	237,155	438,170	251,826	93,504	47,879	20,050	10,864	5,893	4,323	11,643	1,470	1,211,715
CB造	681	709	867	1,995	2,418	2,106	544	182	64	58	102	6	9,732
その他	5,536	2,578	3,235	2,949	1,864	1,310	513	300	209	201	413	69	19,177
合計	130,205	662,963	2,099,029	2,196,418	860,993	376,245	115,962	52,525	26,474	18,884	58,663	5,557	6,603,918

5 : 建築主別

1 : 国 (0.5 万件)	2 : 都道府県 (1.2 万件)	3 : 市区町村 (6.3 万件)
4 : 会社 (207.6 万件)	5 : 会社でない団体 (9.1 万件)	6 : 個人 (435.7 万件)

6：構造別

	木造	SRC造	RC造	S造	CB造	その他	合計
住宅	4,960,330	3,655	146,598	819,539	6,540	6,706	5,943,368
非住宅	207,279	2,763	42,669	392,176	3,192	12,471	660,550
合計	5,167,609	6,418	189,267	1,211,715	9,732	19,177	6,603,918

7：建築物の用途別

	事務所	店 舗	工場・ 作業所	倉 庫	学校の 校舎	病院・ 診療所	その他	合計
居住専用住宅	-	-	-	-	-	-	5,866,213	5,866,213
居住産業併用建築物	14,335	26,897	1,651	1,012	67	4,914	28,279	77,155
農林水産業	2,612	869	7,581	39,269	-	-	14,457	64,788
鉱業、採石業、砂利採取業、 建設業	15,960	562	2,568	8,670	-	-	4,804	32,564
製造業	7,715	1,569	24,146	10,682	-	-	5,931	50,043
電気・ガス・熱供給・水道業	3,798	308	699	2,331	-	-	3,522	10,658
情報通信業	1,966	577	360	438	-	-	2,398	5,739
運輸業	6,346	368	1,258	5,976	-	-	5,323	19,271
卸売・小売業	9,304	84,853	2,285	8,955	-	-	8,133	113,530
金融業・保険業	3,710	847	19	179	-	-	1,662	6,417
不動産業	14,124	2,054	122	3,817	-	-	9,696	29,813
宿泊業、飲食サービス業	942	21,887	271	655	-	-	19,360	43,115
教育、学習支援業	2,106	662	290	1,297	6,241	-	15,005	25,601
医療、福祉	4,158	4,359	822	1,283	-	20,397	46,789	77,808
その他のサービス業	27,709	14,331	8,478	14,447	-	-	116,238	181,203
合計	114,785	160,143	50,550	99,011	6,308	25,311	6,147,810	6,603,918

8：資本金別（建築主が会社の場合のみ：計 207.6 万件）

1：1,000 万円以下（68.3 万件）	2：1,000 万円超～3,000 万円以下（27.1 万件）
3：3,000 万円超～1 億円以下（40.0 万件）	4：1 億円超～10 億円以下（24.6 万件）
5：10 億円超（47.6 万件）	

9：都市計画区分別

1：市街化区域（469.8 万件）	2：市街化調整区域（59.2 万件）
3：区域区分未設定都市計画区域（105.1 万件）	4：準都市計画区域（1.2 万件）
5：都市計画区域及び準都市計画区域外（25.0 万件）	

10：新築の地上階数

	1階	2階	3階	4階	5階	6～10階	11～20階	21階以上	合計
木造	500,813	4,317,170	349,559	60	6	1	0	0	5,167,609
SRC造	846	1,737	759	451	340	1,179	1,059	47	6,418
RC造	30,632	47,676	43,073	20,617	12,310	25,304	9,257	398	189,267
S造	298,052	759,518	129,281	13,245	4,713	5,632	1,159	115	1,211,715
CB造	8,294	1,254	170	13	1	0	0	0	9,732
その他	12,659	5,579	916	6	6	7	4	0	19,177
合計	851,296	5,132,934	523,758	34,392	17,376	32,123	11,479	560	6,603,918

11：新築の地下階数

1階：4.8万件、2階：0.2万件、3階以下：379件、地下なし：655.3万件

12：その他

棟区分 → 11.9万件、小番号 → 1.7万件、多用途建築物 → 0.5万件、
除却住宅 → 57.5万件

【住宅着工統計（住宅：594.3万件）】

13：建築工法別

1：在来工法（433.9万件） 2：プレハブ工法（88.4万件） 3：枠組壁工法（72.0万件）

14：新設住宅の資金別

1：民間資金住宅（510.2万件） 2：公営住宅（1.0万件）
3：住宅金融支援機構住宅（49.1万件） 4：都市再生機構住宅（0.1万件）
5：その他（34.0万件）

15：住宅の種類別

1：専用住宅（586.6万件） 2：併用住宅（7.7万件） 3：その他の住宅（478件）
※非住宅として使用

16：建て方別

1：一戸建住宅（543.2万件） 2：長屋建住宅（21.5万件） 3：共同住宅（29.6万件）

17：利用関係別

1：持ち家（370.5万件） 2：貸家（57.2万件）
3：給与住宅（1.4万件） 4：分譲住宅（165.2万件）

（資料）1～17まで、全て国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に集計

(図表3-5) 数値データに関する記述統計量

	住宅・木造					非住宅・木造				
	min	max	ave	med	sd	min	max	ave	med	sd
工事費予定額(万円)	5	9億円	1,997	1,800	1,022.03	2	26億円	2,524	1,350	4,623.96
床面積(m ²)	11	2,993	125	112	56.55	11	14,001	170	102	242.51
平米単価(万円/m ²)	0.10	67.14	16.09	15.52	4.00	0.03	206.68	14.06	13.85	6.55
地上階数(階)	1	7	2	2	0.38	1	5	1	1	0.48
地下階数(階)	1	6	1	1	0.10	1	2	1	1	0.08
工事予定期間(月)	1	98	4	4	1.22	1	72	3	3	1.95
敷地面積(m ²)	12	149万	228	180	991.58	11	349万	1,004	349	19,064
住宅の戸数(戸)	1	64	1	1	1.37	—	—	—	—	—

	住宅・RC造					非住宅・RC造				
	min	max	ave	med	sd	min	max	ave	med	sd
工事費予定額(万円)	26	524億円	20,206	7,500	74,185	2	658億円	37,873	8,964	132,465
床面積(m ²)	11	20万	1,011	394	3,138.99	11	25万	1,662	408	5,817.78
平米単価(万円/m ²)	0.10	355.63	20.25	18.97	7.84	0.11	365.59	24.97	22.05	14.22
地上階数(階)	1	60	4	3	3.44	1	42	2	2	2.13
地下階数(階)	1	8	1	1	0.30	1	8	1	1	0.48
工事予定期間(月)	1	93	8	6	3.72	1	99	8	7	5.21
敷地面積(m ²)	15	175万	562	309	5,380.47	9	995万	5,195	882	87,466
住宅の戸数(戸)	1	1,476	15	6	30.00	—	—	—	—	—

	住宅・S造					非住宅・S造				
	min	max	ave	med	sd	min	max	ave	med	sd
工事費予定額(万円)	5	800億円	3,784	2,944	12,689	2	3千億円	11,605	2,500	110,560
床面積(m ²)	11	24万	181	133	436.86	11	58万	756	194	4,016.92
平米単価(万円/m ²)	0.12	240.04	21.47	20.95	5.47	0.02	459.39	13.60	11.57	9.82
地上階数(階)	1	54	2	2	0.61	1	54	1	1	1.16
地下階数(階)	1	4	1	1	0.17	1	8	1	1	0.54
工事予定期間(月)	1	73	3	3	1.25	1	99	4	3	2.87
敷地面積(m ²)	12	39,338	274	212	244.87	4	924万	2,447	632	38,320
住宅の戸数(戸)	1	1,493	2	1	4.42	—	—	—	—	—

(注1) min: 最小値、max: 最大値、ave: 平均値、med: 中央値、sd: 標準偏差

(注2) 平米単価は床面積(延べ床面積)当たりの工事費予定額。

(注3) 地下階数における最小値などの値は、地下を有する建築物のみを対象に計算している。

(資料) 国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に作成

(図表 4-1) 層別化アプローチによる指数の作成方法

建築物の属性（建築工法、構造など）をもとにデータを層化・細分化。

建築工法別	構造別	建て方別	都道府県別	利用関係別	...	...	2010/1/1	2010/2/1	2010/3/1	2010/4/1	2010/5/1	...
プレハブ	木造	一戸建	北海道	持家	...	...	20.27	19.73	20.98	19.69	19.81	...
.
.
プレハブ	鉄筋コンクリート造	一戸建	東京都	持家	...	...	25.97	24.82	24.36	24.82	26.56	...
.
.
ツーバイフォー	木造	共同住宅	福岡	貸家	...	...	10.97	11.90	12.92	11.91	11.85	...
.
.
.

- ・各セグメントの床面積当たり単価（平米単価：工事費予定額÷床面積）を算出。
- ・細分化することで各セグメントにおける建築物の質の均一化を図る。



その後、各セグメントにおける床面積当たり単価（平米単価）を、2011年度=100の個別指数に変換し、2011年度における工事費予定額をウェイトとしてそれらを加重平均することで、集計された物価指数を作成。

(図表 4-2) 住宅着工統計のクロス集計表

表番号	全セグメント数	掲載項目	内容	考慮できていない主な項目
32表	(3,384)	建築主別(6)	国、都道府県、市区町村、会社、会社でない団体、個人	市区町村別、建築主の会社の資本金別、敷地の位置(市街化区域など)、構造別(木造、鉄骨など)、階数、敷地面積、住宅の種類(専用、併用など)、建築工法(在来、プレハブなど)、資金別(民間、公営住宅、など)、など
		建て方別(3)	一戸建、長屋建、共同住宅	
		都道府県別(47)	図表3-4の都道府県別の項目を参照	
		利用関係別(4)	持家、貸家、給与住宅、分譲住宅	
33・35・44表	(2,820)	建築工法別(3)	プレハブ、ツーバイフォー、その他(在来工法)	市区町村別、建築主別(国、会社など)、建築主の会社の資本金別、敷地の位置(市街化区域など)、構造別(木造、鉄骨など)、階数、敷地面積、住宅の種類(専用、併用など)、建て方別(一戸建、長屋建など)、など
		資金別(5)	民間資金住宅、公営住宅、住宅金融支援機構住宅、都市再生機構住宅、その他	
		都道府県別(47)	図表3-4の都道府県別の項目を参照	
		利用関係別(4)	持家、貸家、給与住宅、分譲住宅	
34・36・45表	(10,152)	建築工法別(3)	プレハブ、ツーバイフォー、その他(在来工法)	市区町村別、建築主別(国、会社など)、建築主の会社の資本金別、敷地の位置(市街化区域など)、資金別(民間、公営住宅、など)、階数、敷地面積、住宅の種類(専用、併用など)、など
		建て方別(3)	一戸建、長屋建、共同住宅	
		構造別(6)	木造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、コンクリートブロック造、その他	
		都道府県別(47)	図表3-4の都道府県別の項目を参照	
		利用関係別(4)	持家、貸家、給与住宅、分譲住宅	

(注) 33・35・44表、34・36・45表に関しては、建築工法の合計が33表、34表であり、内訳としてプレハブ(35表、36表)とツーバイフォー(44表、45表)が公表されているため、その他(在来工法)を合計からの残差で算出し、それらをまとめて表記している。

(資料) 国土交通省『建築着工統計』の公表資料を基に作成

(図表 4-3) 建築物着工統計のクロス集計表

表番号	全セグメント数	掲載項目	内容	考慮できていない主な項目
1表	(15,228)	用途別(54)	図表4-4のシャドーがついている項目を参照	市区町村別、建築主の会社の資本金別、工事種別(新築、増築など)、敷地の位置(市街化区域など)、構造別(木造、鉄骨など)、階数、敷地面積、用途別(店舗、工場など)、など
		建築主別(6)	国、都道府県、市区町村、会社、会社でない団体、個人	
		都道府県別(47)	図表3-4の都道府県別の項目を参照	
2表	(36)	建築主別(6)	国、都道府県、市区町村、会社、会社でない団体、個人	都道府県別、市区町村別、建築主の会社の資本金別、工事種別(新築、増築など)、敷地の位置(市街化区域など)、階数、敷地面積、用途別(店舗、工場など)、用途別、など
		構造別(6)	木造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、コンクリートブロック造、その他	
3・30表	(30,456)	多用途の有無(2)	多用途建築物、その他	市区町村別、建築主別(国、会社など)、建築主の会社の資本金別、工事種別(新築、増築など)、敷地の位置(市街化区域など)、階数、敷地面積、用途別(店舗、工場など)、など
		用途別(54)	図表4-4のシャドーがついている項目を参照	
		構造別(6)	木造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、コンクリートブロック造、その他	
		都道府県別(47)	図表3-4の都道府県別の項目を参照	
38表	(25,380)	用途別・大分類(18)	図表4-4のアルファベットの項目を参照	市区町村別、建築主の会社の資本金別、工事種別(新築、増築など)、構造別(木造、鉄骨など)、階数、敷地面積、用途別(細目)、用途別(店舗、工場など)、など
		建築主別(6)	国、都道府県、市区町村、会社、会社でない団体、個人	
		敷地の位置別(5)	市街化区域、市街化調整区域、区域区分非設定都市計画区域、準都市計画区域、都市計画区域及び準都市計画区域外	
		都道府県別(47)	図表3-4の都道府県別の項目を参照	

(注) 上表に記載されているものより粗い集計となるものは除いている。例えば、用途別×都道府県別という区分は、1表の用途別×建築主別×都道府県別と比べて細分化を行う項目が少なく粗い集計となるため記載していない。また、30表は3表の中から多用途建築物を抽出したものとなるため、多用途建築物とその他(3表から30表の計数を引いた残差)の2つに細分化し、それらをまとめて表記している。

(資料) 国土交通省『建築着工統計』の公表資料を基に作成

(図表 4-4) 建築物着工統計／用途分類

A	全	住	住	専	用	住	宅	H	情	報	通	信	業	用	建	築	物		
B	居	住	専	用	準	住	宅	43	通	信	業	用	建	築	物	用	用		
C	居	住	産	業	併	用	建	44	放	送	業	、	情	報	サ	ー	ビ		
11	居	住	農	林	水	産	業	併	45	映	像	・	音	声	・	文	字		
12	居	住	鉱	業	、	採	石	業	、	46	新	聞	・	出	版	業	用		
13	居	住	製	造	業	併	用	I	運	輸	業	用	建	築	物	用	用		
14	居	住	電	気	・	ガ	ス	・	J	卸	売	業	、	小	売	業	用		
15	居	住	情	報	通	信	業	併	K	金	融	業	、	保	険	業	用		
16	居	住	運	輸	業	併	用	L	不	動	産	業	用	建	築	物	用		
17	居	住	卸	売	業	、	小	売	業	併	用	50	不	動	産	業	用		
18	居	住	金	融	業	、	保	険	業	併	用	51	駐	車	場	業	用		
19	居	住	不	動	産	業	併	用	M	宿	泊	業	、	飲	食	サ	ー		
20	居	住	宿	泊	業	、	飲	食	サ	ー	ビ	ス	業	併	用	52	宿	泊	
21	居	住	医	療	、	福	祉	併	用	53	飲	食	サ	ー	ビ	ス	業	用	
22	居	住	教	育	、	学	習	支	援	業	併	用	N	教	育	、	学		
23	居	住	そ	の	他	の	サ	ー	ビ	ス	業	併	用	54	学	校	教	育	
24	居	住	公	務	併	用	25	他	に	分	類	さ	れ	な	い	居	住	産	
D	農	林	水	産	業	用	建	築	物	O	医	療	、	福	祉	用	建	築	
E	鉱	業	、	採	石	業	、	砂	利	採	取	業	、	建	設	業	用	建	築
32	鉱	業	、	採	石	業	、	砂	利	採	取	業	用	58	医	療	業	、	保
33	建	設	業	用	建	築	物	59	社	会	保	険	・	社	会	福	祉	・	介
F	製	造	業	用	建	築	物	P	そ	の	他	の	サ	ー	ビ	ス	業	用	建
34	食	料	、	織	維	、	木	材	・	木	製	品	等	製	造	業	用	60	郵
35	化	学	工	業	、	石	油	製	品	等	製	造	業	用	61	学	術	・	開
36	鉄	鋼	業	、	非	鉄	金	属	・	金	属	製	品	製	造	業	用	62	旅
37	機	械	器	具	製	造	業	用	63	娛	楽	業	用	64	宗	教	業	用	
38	そ	の	他	の	製	造	業	用	65	そ	の	他	の	サ	ー	ビ	ス	業	
G	電	気	・	ガ	ス	・	熱	供	給	・	水	道	業	用	建	築	物	用	
39	電	気	業	用	建	築	物	用	Q	公	務	用	建	築	物	用	用		
40	ガ	ス	業	用	建	築	物	用	R	他	に	分	類	さ	れ	な	い	建	
41	熱	供	給	業	用	建	築	物	用										
42	水	道	業	用	建	築	物	用											

(資料) 国土交通省『建築着工統計』

(図表4-5) 欠測値の発生状況：住宅

(1) 月次集計

	2005年1月～2018年3月： 欠損であるセグメント数の比率(%)			2005年1月～2018年3月： 欠損値のFY2011ウエイト合計(%)		
	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
住宅	90.0	88.2	91.2	2.67	1.56	3.91
木造	68.9	65.9	72.7	0.74	0.47	1.32
非木造	94.2	92.4	95.4	6.18	3.24	9.30
鉄筋コンクリート造	92.1	87.7	94.9	7.22	2.59	13.45
鉄骨造	81.4	77.1	84.5	4.22	2.18	6.04
その他	99.1	98.4	99.6	47.72	23.10	81.00

(2) 四半期集計

	2005年1Q～2018年1Q： 欠損であるセグメント数の比率(%)			2005年1Q～2018年1Q： 欠損値のFY2011ウエイト合計(%)		
	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
住宅	86.5	84.4	87.9	1.22	0.68	1.80
木造	61.0	57.6	64.5	0.26	0.18	0.38
非木造	91.5	89.5	93.0	2.97	1.45	4.60
鉄筋コンクリート造	87.8	83.0	91.4	3.23	1.31	5.72
鉄骨造	75.2	71.9	77.4	2.07	1.00	3.09
その他	98.3	97.4	98.9	28.53	11.89	44.58

(資料)国土交通省『建築着工統計』を基に筆者らが試算

(図表4-6) 欠測値の発生状況：非住宅

(1) 月次集計

	2005年1月～2018年3月： 欠損であるセグメント数の比率(%)			2005年1月～2018年3月： 欠損値のFY2011ウエイト合計(%)		
	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
非住宅	93.3	91.5	94.3	36.10	27.76	45.03
木造	85.9	83.7	87.9	20.65	13.62	32.13
非木造	94.8	92.9	95.6	37.54	28.58	47.05
鉄筋コンクリート造	95.5	92.6	97.2	55.76	37.68	71.51
鉄骨造	80.9	75.0	83.8	20.31	14.14	27.64
その他	99.2	98.9	99.5	92.36	76.58	99.41

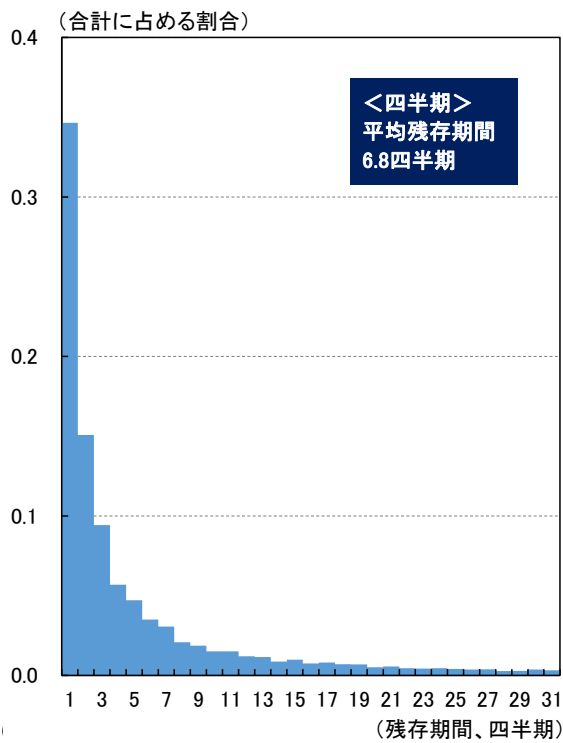
(2) 四半期集計

	2005年1Q～2018年1Q： 欠損であるセグメント数の比率(%)			2005年1Q～2018年1Q： 欠損値のFY2011ウエイト合計(%)		
	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
非住宅	88.8	86.9	89.8	20.97	14.34	25.57
木造	77.9	75.7	79.9	7.05	4.13	9.79
非木造	90.9	88.9	92.0	22.27	15.29	27.20
鉄筋コンクリート造	90.6	86.7	93.4	33.28	19.17	45.87
鉄骨造	70.4	65.6	73.5	8.77	5.47	11.91
その他	97.9	97.3	98.3	82.75	52.55	97.11

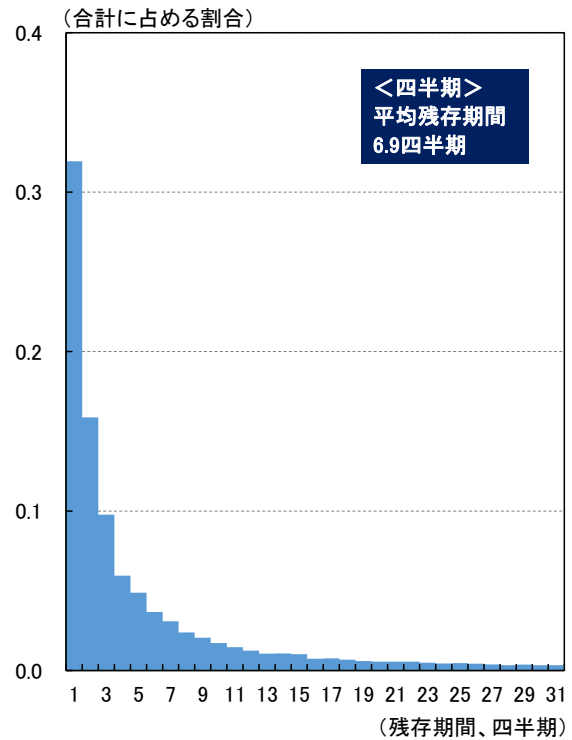
(資料)国土交通省『建築着工統計』を基に筆者らが試算

(図表 4-7) 欠測値の継続期間の分布

(1) 住宅



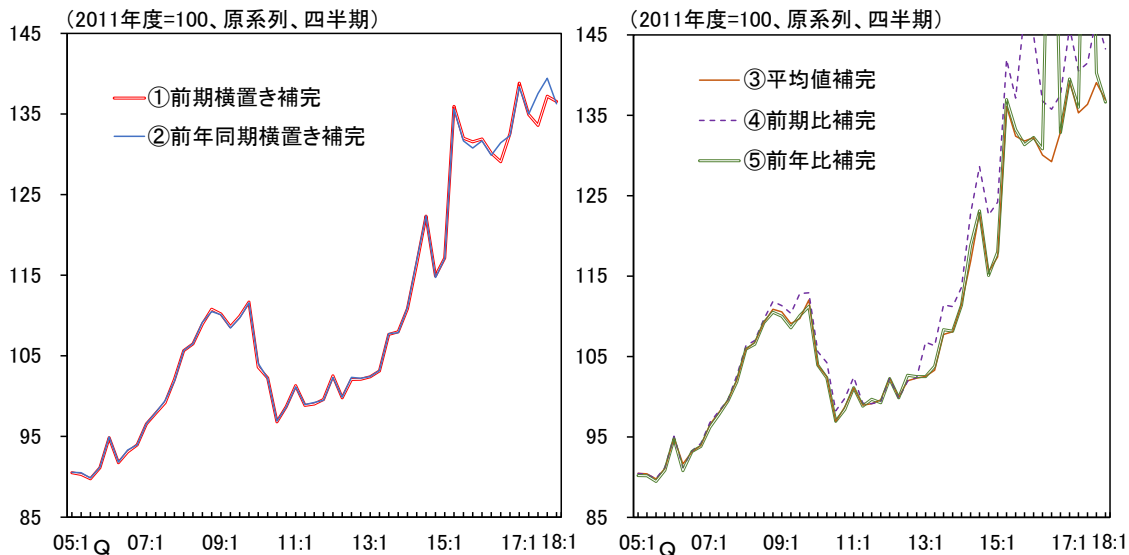
(2) 非住宅



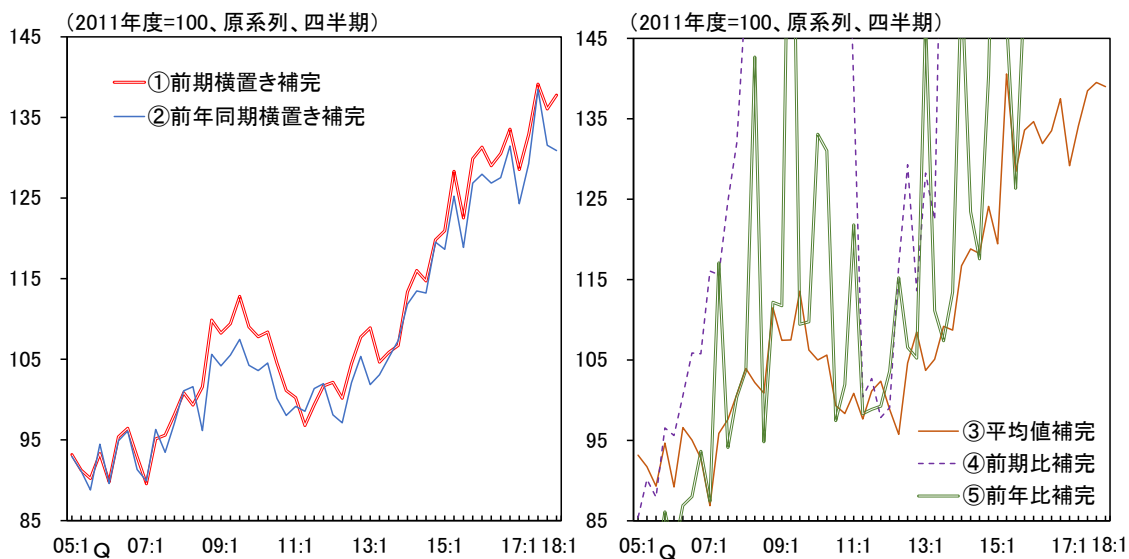
(資料)国土交通省『建築着工統計』を基に筆者らが試算

(図表4-8) 欠測値補完方法による指数の振れ

(1) 住宅・RC造



(2) 非住宅・RC造



(3) 前期比変動率の標準偏差

	住宅					非住宅				
		木造	RC造	S造	その他		木造	RC造	S造	その他
①前期横置き補完	0.696	0.279	3.386	0.512	4.968	2.162	1.820	3.222	2.924	4.695
②前年同期横置き補完	0.697	0.281	3.330	0.624	5.951	2.639	2.110	3.770	3.143	11.181
③平均値補完	0.705	0.280	3.365	0.615	7.472	2.938	2.046	4.983	3.146	14.591
④前期比補完	0.774	0.282	3.692	1.009	11.944	8.754	2.200	15.632	5.080	36.379
⑤前年比補完	2.023	0.283	9.587	1.017	67.405	11.546	2.205	23.851	3.744	104.484

(資料)国土交通省『建築着工統計』を基に筆者らが試算

(図表5-1) ヘドニック関数のベースライン推計結果：係数の有意性

(1) 住宅

変数名	木造	RC造	S造	その他	変数名	木造	RC造	S造	その他
定数項	◎	◎	◎	◎	構造ダミー5	-	-	-	▲
都道府県ダミー2	◎	-	△	-	構造ダミー6	-	-	-	◎
都道府県ダミー3	◎	-	△	-	除却住宅ダミー	◎	▲	◎	▲
都道府県ダミー4	○	-	△	-	棟区分ダミー	△	◎	◎	○
都道府県ダミー5	◎	-	○	-	利用関係ダミー2	◎	◎	◎	▲
都道府県ダミー6	◎	-	△	-	利用関係ダミー3	△	△	△	▲
都道府県ダミー7	○	-	◎	-	利用関係ダミー4	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー8	○	◎	○	-	小番号ダミー	▲	◎	◎	▲
都道府県ダミー9	◎	◎	○	-	資本金区分ダミー2	◎	▲	△	▲
都道府県ダミー10	○	◎	○	-	資本金区分ダミー3	◎	▲	○	▲
都道府県ダミー11	◎	◎	◎	△	資本金区分ダミー4	○	▲	◎	▲
都道府県ダミー12	◎	◎	◎	△	資本金区分ダミー5	◎	▲	◎	▲
都道府県ダミー13	◎	◎	◎	◎	新設住宅の資金ダミー2	◎	▲	△	-
都道府県ダミー14	◎	◎	◎	○	新設住宅の資金ダミー3	◎	◎	◎	▲
都道府県ダミー15	◎	◎	△	-	新設住宅の資金ダミー5	◎	▲	○	▲
都道府県ダミー16	○	◎	△	-	建て方ダミー2	◎	△	◎	△
都道府県ダミー17	○	◎	△	-	建て方ダミー3	◎	○	○	▲
都道府県ダミー18	◎	○	○	-	多用途の有無ダミー	-	▲	▲	-
都道府県ダミー19	◎	○	▲	-	地上階数ダミー1	◎	◎	◎	◎
都道府県ダミー20	◎	◎	△	-	地上階数ダミー2	◎	▲	◎	▲
都道府県ダミー21	○	◎	○	-	地上階数ダミー3	-	▲	◎	▲
都道府県ダミー22	◎	◎	◎	-	地上階数ダミー4	-	△	▲	-
都道府県ダミー23	◎	◎	○	△	地上階数ダミー5	-	▲	▲	-
都道府県ダミー24	◎	◎	○	-	地上階数ダミー6	-	▲	-	-
都道府県ダミー25	○	○	◎	-	地上階数ダミー7	-	△	-	-
都道府県ダミー26	◎	◎	◎	△	地下階数ダミー1	○	▲	◎	▲
都道府県ダミー27	◎	◎	△	△	地下階数ダミー2	▲	△	-	-
都道府県都市圏ダミー28	◎	◎	○	▲	都市計画区分ダミー2	◎	◎	◎	▲
都道府県都市圏ダミー29	◎	◎	△	-	都市計画区分ダミー3	◎	○	◎	△
都道府県都市圏ダミー30	◎	○	◎	-	都市計画区分ダミー4	◎	▲	▲	-
都道府県都市圏ダミー31	△	-	◎	-	都市計画区分ダミー5	◎	△	◎	▲
都道府県都市圏ダミー32	◎	-	△	-	居住産業併用建築物ダミー	-	-	-	▲
都道府県都市圏ダミー33	◎	-	△	-	居住農林水産業併用ダミー	◎	-	◎	-
都道府県都市圏ダミー34	◎	-	△	-	居住鉱業・採石業・砂利採取業・建設業併用ダミー	◎	▲	◎	-
都道府県都市圏ダミー35	◎	-	△	-	居住製造業併用ダミー	△	▲	◎	-
都道府県都市圏ダミー36	◎	△	◎	-	居住電気・ガス・熱供給・水道業併用ダミー	△	▲	◎	-
都道府県都市圏ダミー37	◎	◎	◎	-	居住情報通信業併用ダミー	▲	-	▲	-
都道府県都市圏ダミー38	◎	◎	◎	-	居住運輸業併用ダミー	▲	▲	△	-
都道府県都市圏ダミー39	△	◎	◎	-	居住卸売業・小売業併用ダミー	▲	▲	▲	-
都道府県都市圏ダミー40	◎	◎	▲	-	居住金融業・保険業併用ダミー	▲	△	▲	-
都道府県都市圏ダミー41	◎	○	△	-	居住不動産業併用ダミー	▲	▲	▲	-
都道府県都市圏ダミー42	◎	◎	△	-	居住宿泊業・飲食サービス業併用ダミー	△	△	▲	-
都道府県都市圏ダミー43	◎	△	○	-	居住医療・福祉併用ダミー	◎	△	◎	-
都道府県都市圏ダミー44	◎	▲	○	-	居住教育・学習支援業併用ダミー	▲	▲	▲	-
都道府県都市圏ダミー45	◎	○	◎	-	居住その他のサービス業併用ダミー	▲	▲	○	-
都道府県都市圏ダミー46	◎	◎	◎	-	居住公務併用ダミー	○	-	-	-
都道府県都市圏ダミー47	○	◎	○	△	他に分類されない居住併用建築物ダミー	▲	▲	○	-
四国地方ダミー	-	-	-	▲	タイムダミー1	▲	▲	▲	▲
中国地方ダミー	-	◎	-	▲	タイムダミー2	△	▲	△	▲
北陸地方ダミー	-	-	-	▲	タイムダミー3	△	▲	△	▲
近畿地方ダミー	-	-	-	▲	タイムダミー4	△	▲	△	▲
北関東ダミー	-	-	-	△	タイムダミー5	△	▲	△	▲
甲信地方ダミー	-	-	-	△	タイムダミー6	△	▲	○	▲
九州地方ダミー	-	-	-	▲	タイムダミー7	○	△	○	▲
東北地方ダミー	-	◎	-	▲	タイムダミー8	○	△	○	▲
東海地方ダミー	-	-	-	△	タイムダミー9	○	△	◎	▲
建築主ダミー2	△	▲	-	-	タイムダミー10	○	△	◎	▲
建築主ダミー3	△	△	-	-	タイムダミー11	○	◎	◎	▲
建築主ダミー4	○	▲	○	-	工事予定期間	◎	△	◎	◎
建築主ダミー5	△	△	△	-	住宅の戸数	◎	△	◎	▲
建築主ダミー6	△	▲	△	▲	除却ダミー×床面積	◎	▲	◎	▲
建築工法ダミー2	◎	◎	◎	-	床面積の合計	◎	△	○	▲
建築工法ダミー3	◎	-	-	-	敷地面積	○	△	◎	△

(注)148回のローリング推計のうち、5%有意水準を満たした回数を基に、75%以上～100%：◎、50%以上～75%未満：○、25%以上～50%未満：△、25%未満：▲、として分類。使用していない変数の場合は、「-」と記載している。

(図表5-1 続き) ヘドニック関数のベースライン推計結果: 係数の有意性

(2) 非住宅

変数名	木造	RC造	S造	その他	変数名	木造	RC造	S造	その他
定数項	◎	◎	◎	◎	構造ダミー5	-	-	-	▲
都道府県ダミー2	△	△	◎	-	構造ダミー6	-	-	-	◎
都道府県ダミー3	△	▲	◎	-	地上階数ダミー1	◎	◎	◎	◎
都道府県ダミー4	○	▲	◎	-	地上階数ダミー2	△	▲	△	▲
都道府県ダミー5	△	▲	◎	-	地上階数ダミー3	-	▲	△	▲
都道府県ダミー6	△	▲	◎	-	地上階数ダミー4	-	▲	▲	-
都道府県ダミー7	△	▲	◎	-	地上階数ダミー5	-	▲	▲	-
都道府県ダミー8	○	▲	◎	△	地上階数ダミー6	-	-	▲	-
都道府県ダミー9	◎	▲	◎	▲	地上階数ダミー7	-	-	▲	-
都道府県ダミー10	○	▲	◎	▲	地上階数ダミー8	-	-	▲	-
都道府県ダミー11	◎	▲	◎	△	地上階数ダミー9	-	-	▲	-
都道府県ダミー12	◎	◎	◎	△	地上階数ダミー10	-	-	▲	-
都道府県ダミー13	◎	◎	◎	▲	地下階数ダミー1	▲	▲	▲	▲
都道府県ダミー14	○	◎	◎	△	地下階数ダミー2	-	▲	▲	▲
都道府県ダミー15	○	▲	◎	▲	都市計画区分ダミー2	◎	▲	○	▲
都道府県ダミー16	○	▲	◎	▲	都市計画区分ダミー3	◎	△	◎	▲
都道府県ダミー17	○	▲	◎	▲	都市計画区分ダミー4	○	▲	▲	▲
都道府県ダミー18	△	▲	◎	▲	都市計画区分ダミー5	◎	△	△	▲
都道府県ダミー19	◎	▲	◎	▲	鉱業・採石業・砂利採取業用ダミー	◎	▲	◎	-
都道府県ダミー20	◎	▲	◎	▲	建設業用ダミー	◎	△	◎	▲
都道府県ダミー21	◎	▲	◎	▲	食料・繊維・木材・木製品等製造業用ダミー	◎	○	◎	△
都道府県ダミー22	◎	○	◎	△	化学工業・石油製品等製造業用ダミー	◎	△	◎	▲
都道府県ダミー23	◎	△	◎	▲	鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業用ダミー	◎	△	◎	▲
都道府県ダミー24	◎	▲	◎	▲	機械器具製造業用ダミー	◎	○	◎	▲
都道府県ダミー25	◎	▲	◎	▲	その他の製造業用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー26	◎	▲	◎	▲	電気業用ダミー	◎	◎	◎	▲
都道府県ダミー27	◎	△	◎	▲	ガス業用ダミー	○	○	◎	△
都道府県ダミー28	△	▲	◎	▲	熱供給業用ダミー	▲	-	◎	-
都道府県ダミー29	○	▲	◎	▲	水道業用ダミー	◎	◎	◎	▲
都道府県ダミー30	○	▲	◎	▲	通信業用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー31	△	▲	◎	▲	放送業・情報サービス業・インターネット附属サービス業用ダミー	◎	◎	◎	-
都道府県ダミー32	○	▲	◎	▲	映像・音声・文字情報制作業用(新聞業用、出版業用を除く)ダミー	◎	-	◎	-
都道府県ダミー33	○	▲	◎	▲	新聞業用、出版業用ダミー	◎	△	○	-
都道府県ダミー34	○	▲	◎	▲	運輸業用ダミー	◎	○	◎	▲
都道府県ダミー35	◎	△	◎	△	卸売業・小売業用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー36	○	▲	◎	-	金融業・保険業用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー37	○	▲	◎	-	不動産業用(駐車場業用を除く)ダミー	◎	○	◎	△
都道府県ダミー38	○	▲	◎	-	駐車場業用ダミー	△	-	△	-
都道府県ダミー39	○	▲	◎	-	宿泊業用ダミー	◎	◎	◎	○
都道府県ダミー40	○	▲	◎	-	飲食サービス業用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー41	○	▲	◎	-	学校教育用ダミー	◎	◎	◎	▲
都道府県ダミー42	△	▲	◎	-	社会教育用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー43	△	▲	◎	-	学習塾・教養・技能教授業用ダミー	◎	○	◎	-
都道府県ダミー44	△	▲	◎	-	その他の教育・学習支援業用ダミー	◎	◎	◎	▲
都道府県ダミー45	◎	▲	○	-	医療業・保健衛生用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー46	△	▲	◎	-	社会保険・社会福祉・介護事業用ダミー	◎	◎	◎	△
都道府県ダミー47	△	▲	◎	△	郵便局用ダミー	◎	-	◎	△
四国地方ダミー	-	-	-	▲	学術・開発研究機関、政治・経済・文化団体用ダミー	◎	○	◎	△
東北地方ダミー	-	-	-	▲	旅行業用ダミー	○	-	○	-
九州地方ダミー	-	-	-	▲	娯楽業用ダミー	◎	○	◎	△
建築主ダミー2	▲	▲	△	▲	宗教用ダミー	◎	◎	◎	△
建築主ダミー3	△	▲	○	▲	その他のサービス業用ダミー	◎	◎	◎	△
建築主ダミー4	▲	◎	◎	△	公務用ダミー	◎	◎	◎	▲
建築主ダミー5	▲	○	◎	△	他に分類されない建築物ダミー	◎	◎	◎	△
建築主ダミー6	▲	◎	◎	○	タイムダミー1	△	▲	△	▲
資本金区分ダミー2	○	▲	△	▲	タイムダミー2	△	▲	△	▲
資本金区分ダミー3	◎	▲	◎	▲	タイムダミー3	△	▲	△	▲
資本金区分ダミー4	◎	▲	◎	▲	タイムダミー4	△	▲	○	▲
資本金区分ダミー5	◎	◎	◎	▲	タイムダミー5	○	▲	○	▲
棟区分ダミー	◎	◎	◎	◎	タイムダミー6	○	▲	○	▲
その他の住宅ダミー	▲	▲	▲	-	タイムダミー7	○	▲	△	▲
多用途の有無ダミー	-	▲	▲	◎	タイムダミー8	○	▲	○	▲
工事予定期間	◎	○	◎	◎	タイムダミー9	△	▲	○	▲
床面積の合計	◎	◎	◎	○	タイムダミー10	△	▲	△	▲
敷地面積	▲	▲	▲	▲	タイムダミー11	△	▲	○	▲

(注) 148回のローリング推計のうち、5%有意水準を満たした回数を基に、75%以上~100%:◎、50%以上~75%未満:○、25%以上~50%未満:△、25%未満:▲、として分類。使用していない変数の場合は、「-」と記載している。

(図表 5-2) ヘドニック関数のベースライン推計結果：決定係数・データ数

		決定係数				データ数				
		最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値	
住宅	木造	0.154	0.179	0.168	0.167	317,309	424,311	373,844	370,876	
	非木造	RC造	0.251	0.415	0.314	0.312	8,174	18,581	10,943	9,714
		S造	0.210	0.298	0.261	0.269	49,480	82,629	61,661	58,735
		その他	0.111	0.415	0.223	0.216	1,066	1,659	1,269	1,234
非住宅	木造	0.194	0.336	0.278	0.278	13,759	18,087	15,575	15,557	
	非木造	RC造	0.079	0.205	0.132	0.129	2,323	4,607	3,207	3,149
		S造	0.230	0.351	0.287	0.287	23,991	40,180	29,379	28,272
		その他	0.341	0.514	0.416	0.418	1,170	1,705	1,384	1,374

(注)ローリング推計の各推計時点における最小値、最大値などを記載している。

(資料)筆者達の試算

(図表 5-3) 統合ダミーの設定状況：住宅

住宅・木造	住宅・RC造	住宅・S造	住宅・その他
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 用途ダミー（使途別には分割せずに、産業分類ごとに変数を定義） ➢ 新設住宅の資金ダミー（「4：都市再生機構住宅」は数が少ないため、「5：その他」に含めた） 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 用途ダミー（使途別には分割せずに、産業分類ごとに変数を定義。さらに、データ数が少ないものは「その他」に含めた） ➢ 新設住宅の資金ダミー（「4：都市再生機構住宅」は数が少ないため、「5：その他」に含めた） ➢ 都道府県ダミーの中で東北地方、中国地方に該当するものは地域ダミーとして定義 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 用途ダミー（使途別には分割せずに、産業分類ごとに変数を定義。さらに、データ数が少ないものは「その他」に含めた） ➢ 新設住宅の資金ダミー（「4：都市再生機構住宅」は数が少ないため、「5：その他」に含めた） ➢ 建築主ダミーの中で「国」、「都道府県」、「市区町村」は一つにまとめている 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 用途ダミー（居住産業併用建築物として一つにまとめている） ➢ 新設住宅の資金ダミー（「2：公営住宅」、「4：都市再生機構住宅」は数が少ないため、「5：その他」に含めた） ➢ 建築主ダミーとしては「個人」のみ使用 ➢ 東京都、大阪府などの大都市を除いて、都道府県ダミーでなく、地域ダミーを使用 ➢ 都市計画区分ダミー（「4：準都市計画区域」は数が少ないため、「3：区域区分未設定都市計画区域」に含めた）

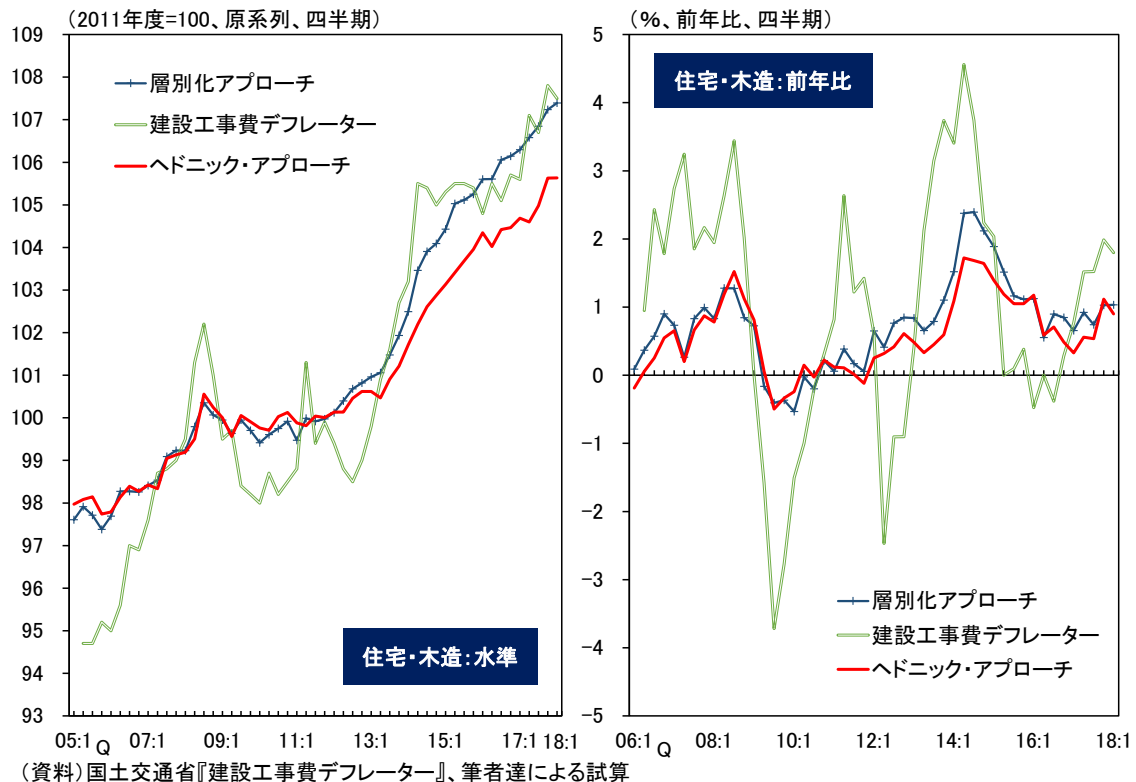
(図表 5 - 3 続き) 統合ダミーの設定状況：非住宅

非住宅・木造	非住宅・RC造	非住宅・S造	非住宅・その他
<p>➤ 用途ダミー（使途別には分割せずに、産業分類ごとに変数を定義）</p>	<p>➤ 用途ダミー（使途別には分割せずに、産業分類ごとに変数を定義。さらに、データ数が少ないものは「その他」に含めた）</p>	<p>➤ 用途ダミー（使途別には分割せずに、産業分類ごとに変数を定義）</p>	<p>➤ 用途ダミー（使途別には分割せずに、産業分類ごとに変数を定義。さらに、データ数が少ないものは「その他」に含めた）</p> <p>➤ 都道府県ダミーの中で東北地方、中国地方、九州地方に該当するものは地域ダミーとして定義</p>

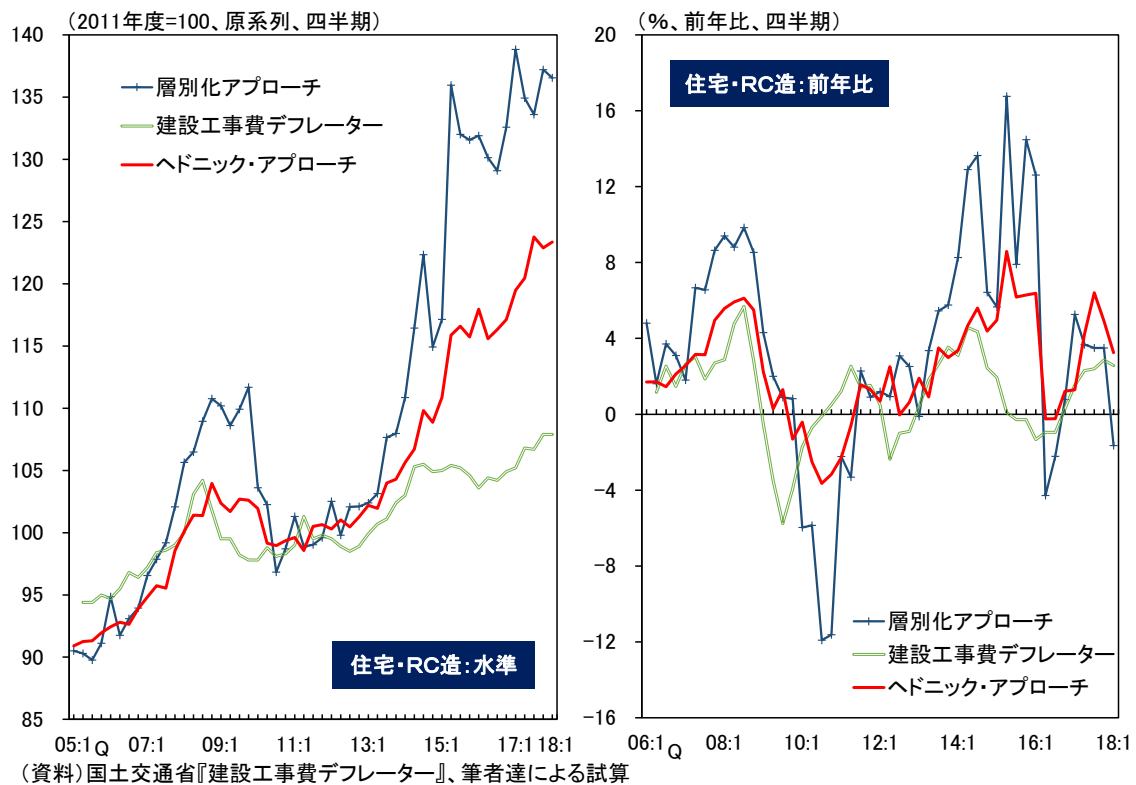
(図表 5 - 4) 地上階数ダミーの選択状況

		ダミー変数の内容
住宅	木造	2階以上ダミー、3階以上ダミー
	RC造	1～5、6～10、11～15、16～20、21～25、26～30、31階以上、の区分線形関数
	S造	2階から6階まで各階数以上の場合に1の値をとるダミー変数
	その他	2階から4階まで各階数以上の場合に1の値をとるダミー変数
非住宅	木造	2階以上ダミー、3階以上ダミー
	RC造	2階から6階まで各階数以上の場合に1の値をとるダミー変数
	S造	2階から11階まで各階数以上の場合に1の値をとるダミー変数)
	その他	2階から4階まで各階数以上の場合に1の値をとるダミー変数)

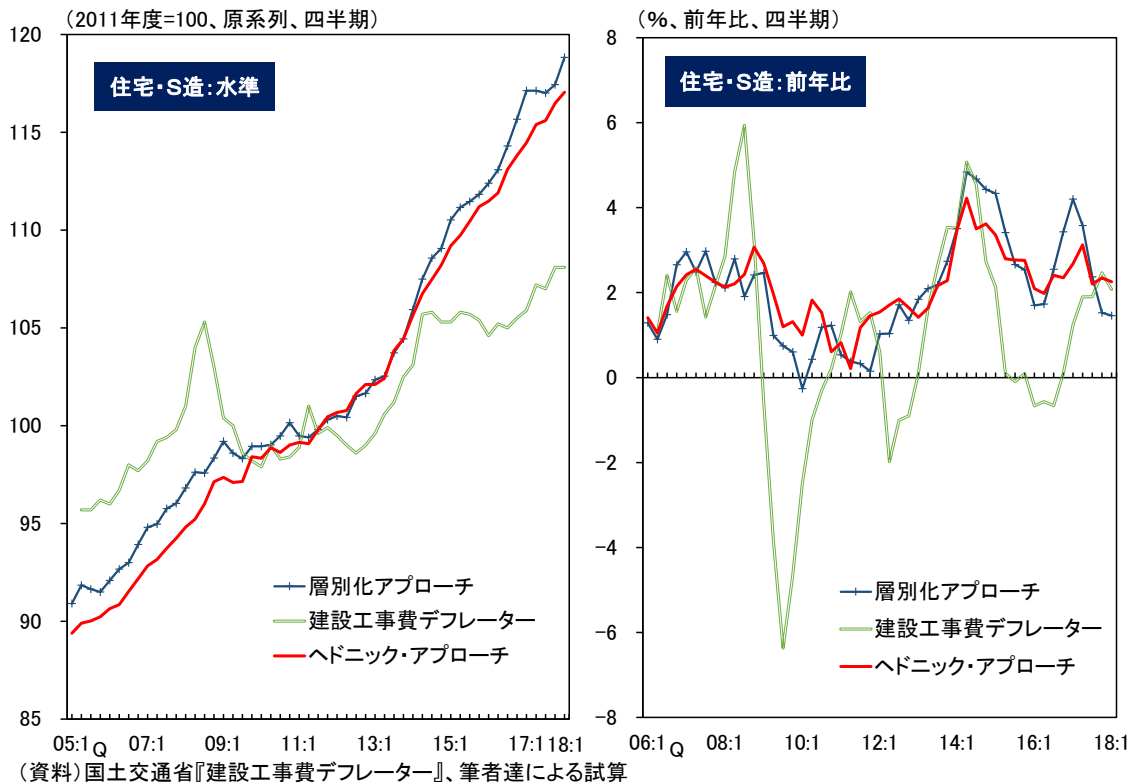
(図表6-1) 「アウトプット型」建築物価指数：住宅・木造



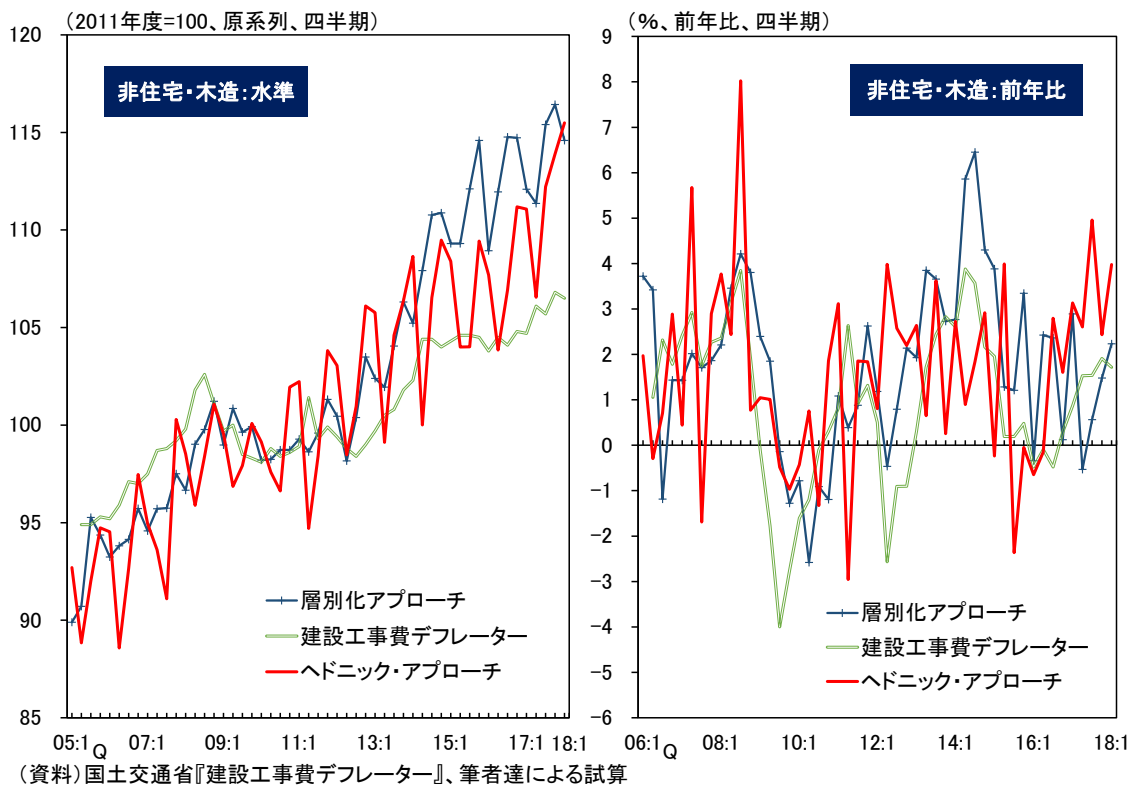
(図表6-2) 「アウトプット型」建築物価指数：住宅・鉄筋コンクリート造



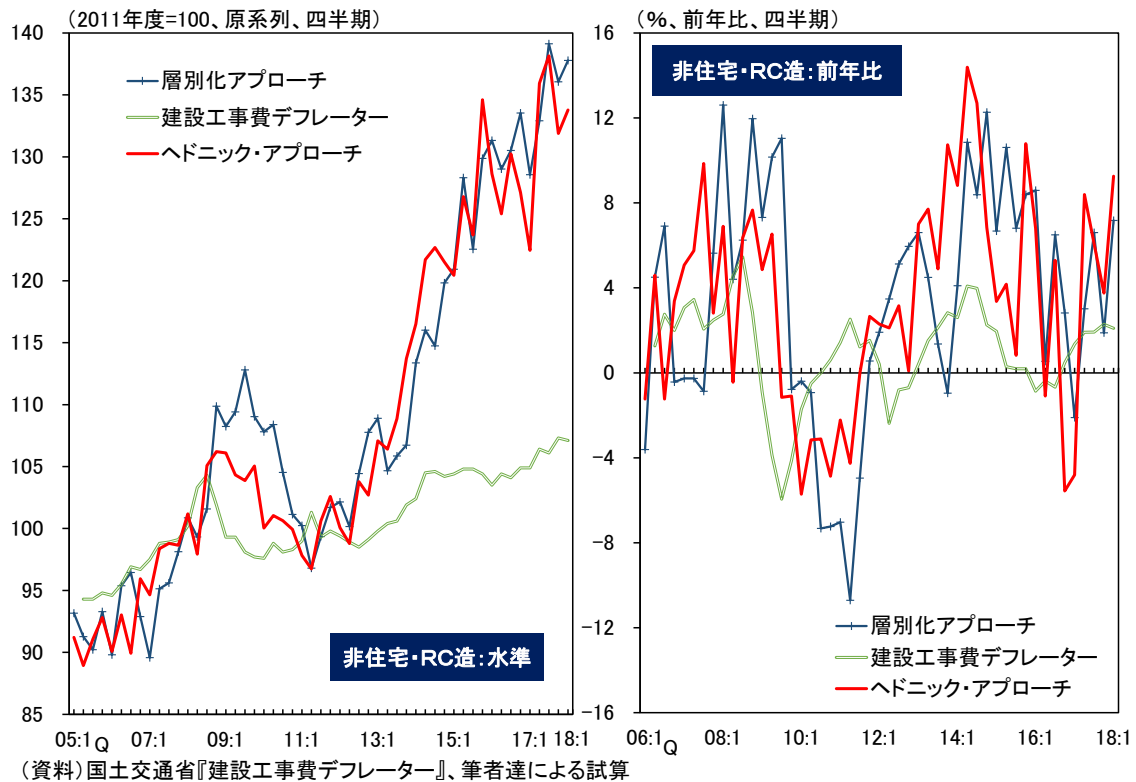
(図表6-3) 「アウトプット型」建築物価指数：住宅・鉄骨造



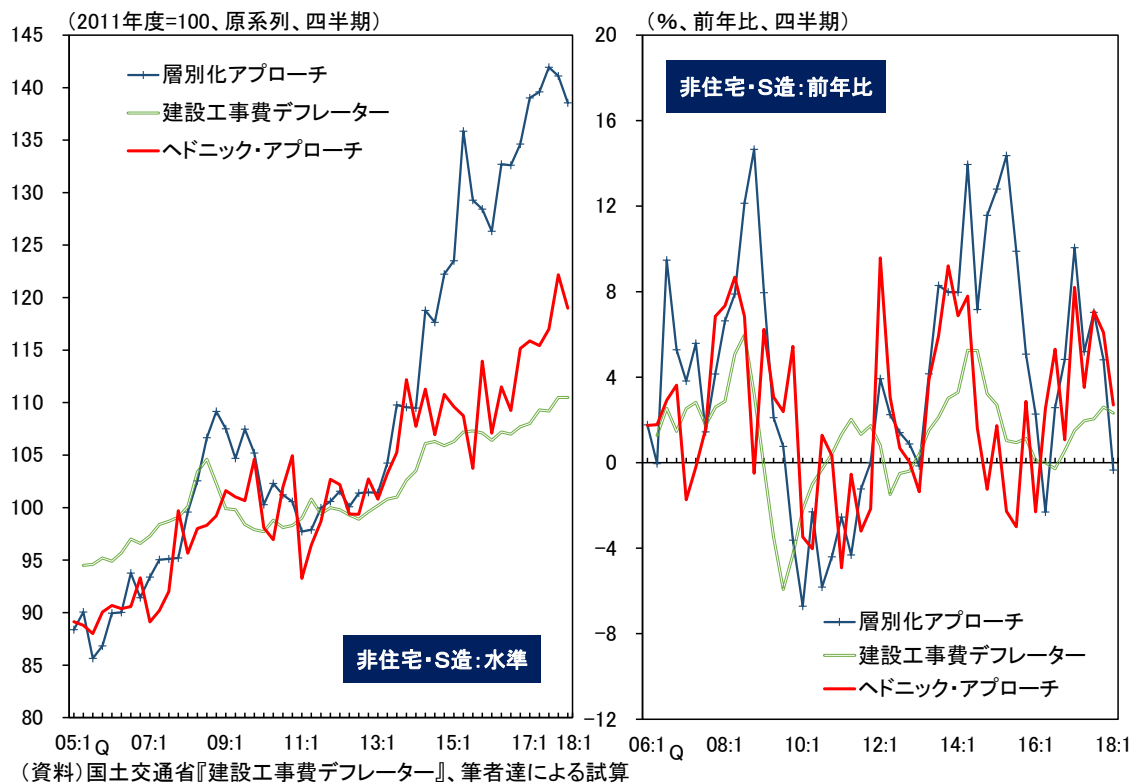
(図表6-4) 「アウトプット型」建築物価指数：非住宅・木造



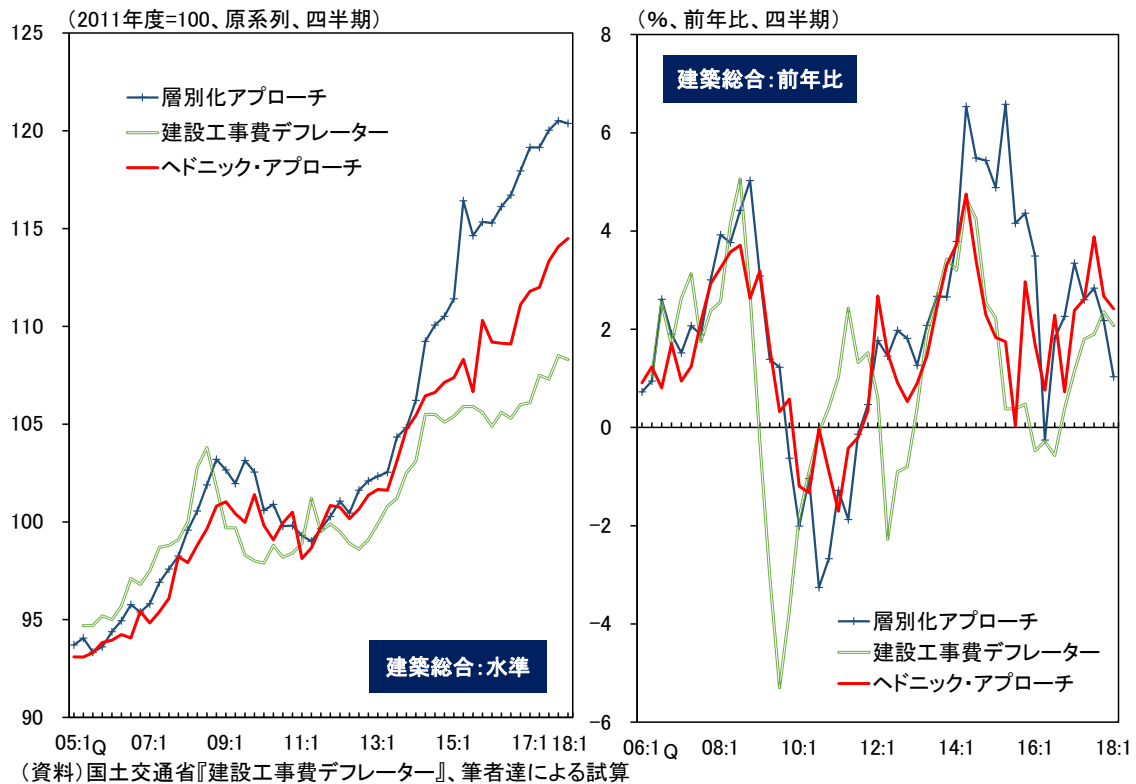
(図表6-5) 「アウトプット型」建築物価指数：非住宅・鉄筋コンクリート造



(図表6-6) 「アウトプット型」建築物価指数：非住宅・鉄骨造



(図表6-7) 「アウトプット型」建築物価指数：建築総合



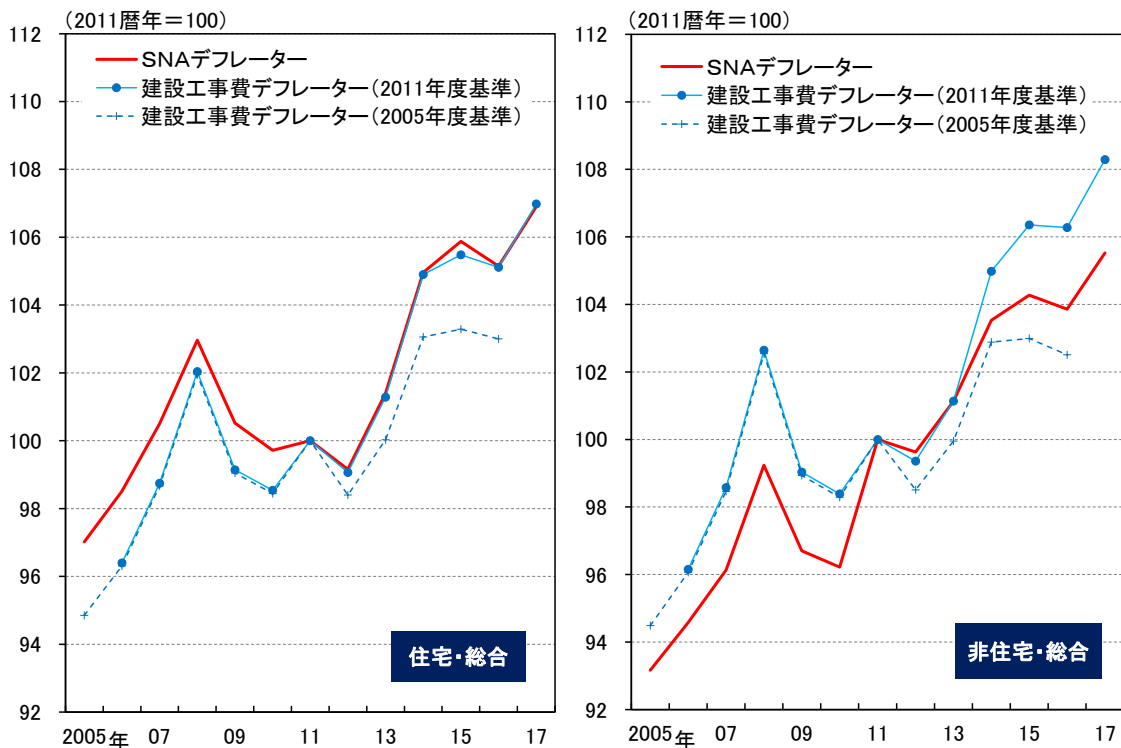
(図表6-8) 住宅／非住宅別・構造別の層別化アプローチ・ヘドニックアプローチ、建設工事費デフレーターとのかい離

住宅／ 非住宅	構造	層別化 v.s. 建設工事費	ヘドニック v.s. 建設工事費	層別化 v.s. ヘドニック
住宅	木造	かい離 小	かい離 小	かい離 小
	RC造	かい離 大	かい離 大	かい離 大
	S造	一定のかい離	一定のかい離	かい離 小
非住宅	木造	一定のかい離	一定のかい離	かい離 小
	RC造	かい離 大	かい離 大	かい離 小
	S造	かい離 大	一定のかい離	かい離 大

(図表6-9) 「アウトプット型」建築物価指数の時差相関

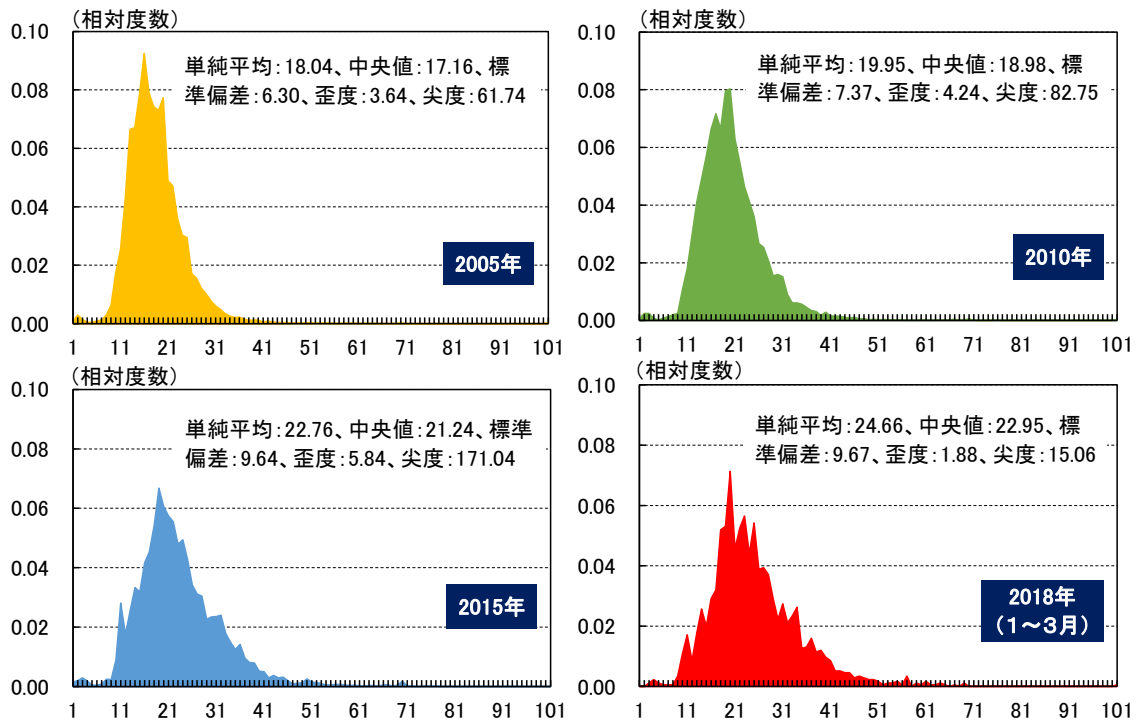
変数1	変数2	変数1先行 ← 時差相関係数 → 変数2先行									
		-4期	-3期	-2期	-1期	0期	+1期	+2期	+3期	+4期	
住宅・木造	ヘドニック	建設工事費	0.865	0.895	0.914	0.934	0.949	0.959	0.955	0.946	0.935
	層別化	建設工事費	0.895	0.914	0.931	0.943	0.955	0.956	0.949	0.936	0.923
住宅・RC造	ヘドニック	建設工事費	0.776	0.817	0.859	0.895	0.914	0.927	0.923	0.915	0.897
	層別化	建設工事費	0.738	0.776	0.824	0.867	0.898	0.909	0.909	0.908	0.895
住宅・S造	ヘドニック	建設工事費	0.805	0.825	0.843	0.859	0.873	0.870	0.862	0.848	0.830
	層別化	建設工事費	0.821	0.844	0.866	0.883	0.893	0.889	0.880	0.865	0.842
非住宅・木造	ヘドニック	建設工事費	0.749	0.791	0.835	0.836	0.820	0.837	0.833	0.805	0.748
	層別化	建設工事費	0.864	0.883	0.903	0.916	0.935	0.932	0.926	0.905	0.881
非住宅・RC造	ヘドニック	建設工事費	0.817	0.842	0.870	0.883	0.905	0.914	0.903	0.878	0.848
	層別化	建設工事費	0.740	0.766	0.798	0.827	0.858	0.881	0.897	0.912	0.910
非住宅・S造	ヘドニック	建設工事費	0.789	0.832	0.874	0.866	0.885	0.881	0.890	0.860	0.844
	層別化	建設工事費	0.836	0.868	0.902	0.930	0.955	0.962	0.959	0.947	0.932

(図表6-10) 投入ウエイトの変化の影響



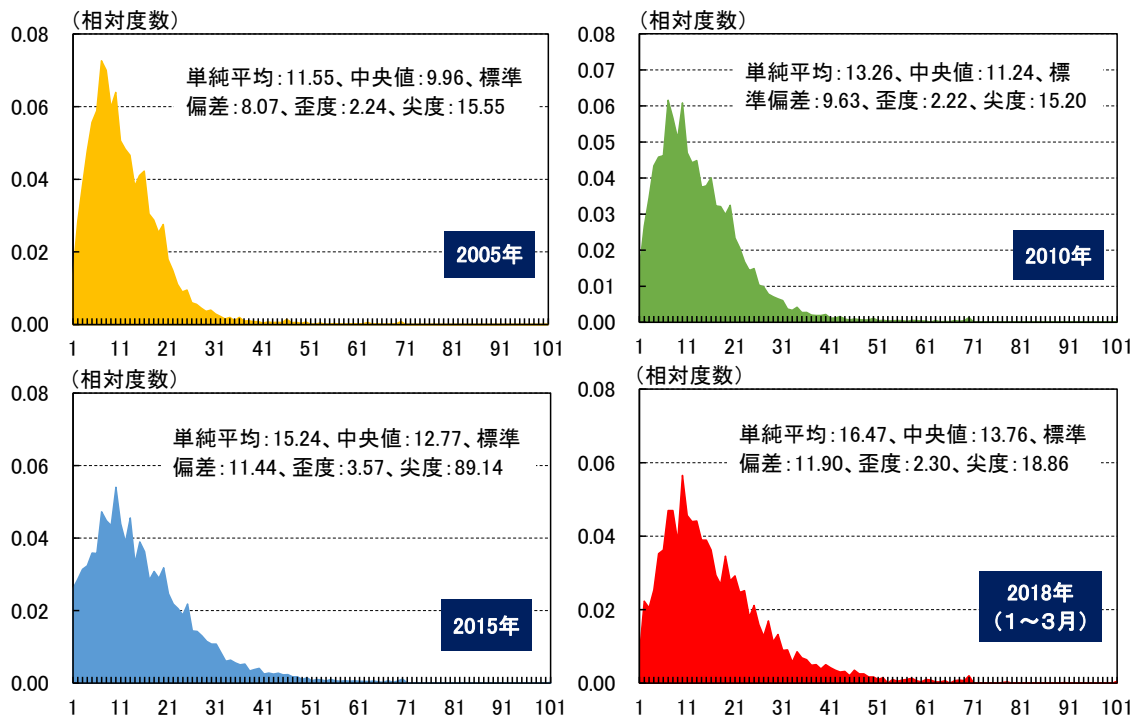
(資料)内閣府『国民経済計算』、国土交通省『建設工事費デフレーター』

(図表6-11) 住宅・RC造における平米単価の分布



(注)横軸は1万円ごとの区分を表し、最後は100万円を超えるものを表す。
 (資料)国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に筆者らが作成

(図表6-12) 非住宅・S造における平米単価の分布

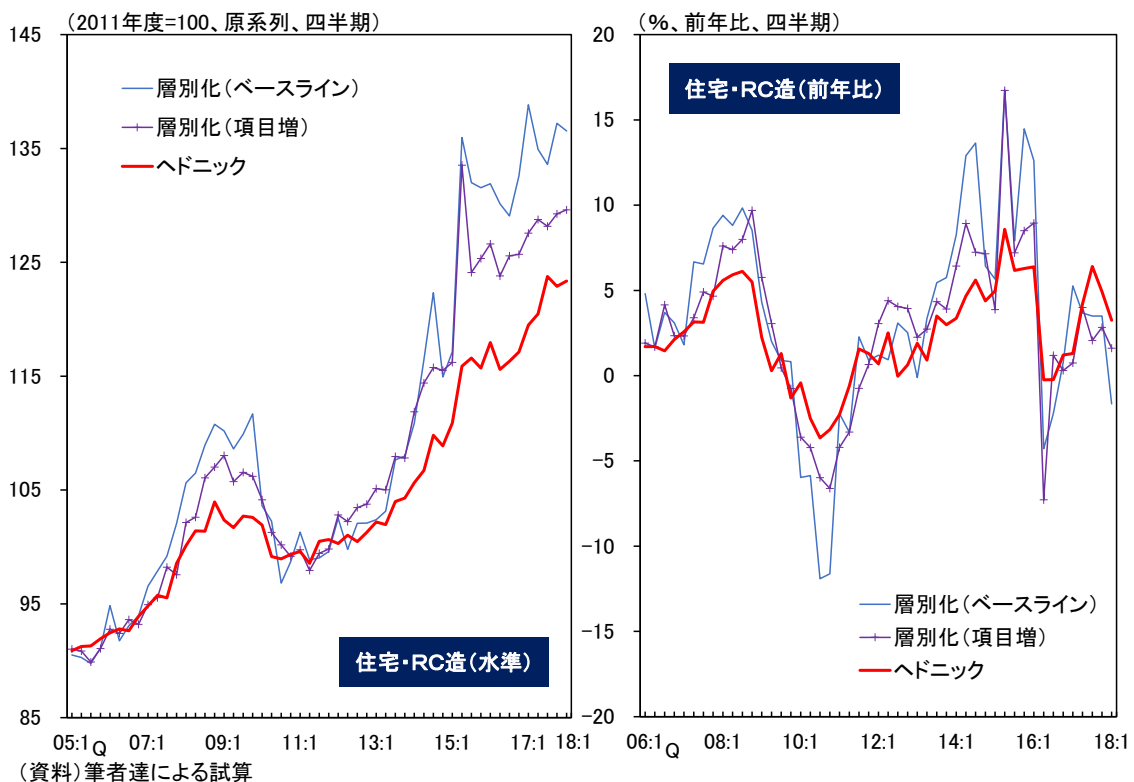


(注)横軸は1万円ごとの区分を表し、最後は100万円を超えるものを表す。
 (資料)国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に筆者らが作成

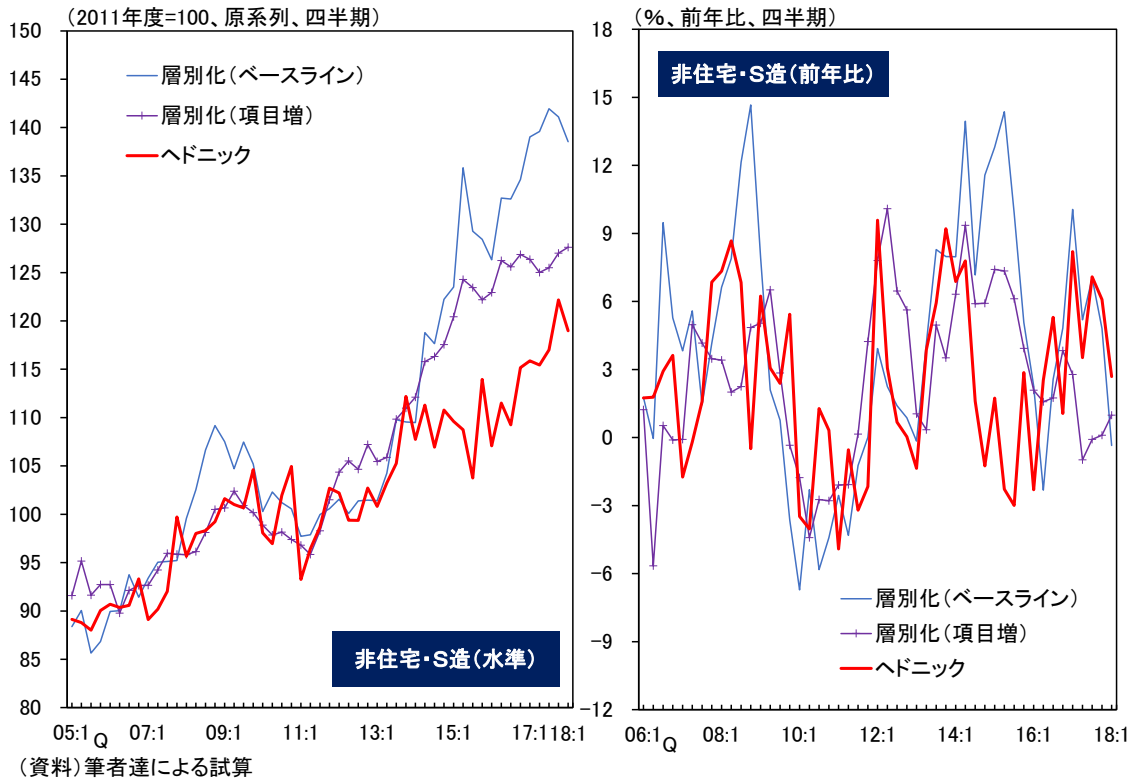
(図表6-13) 層別化アプローチにおける追加項目

住宅／ 非住宅	ベースライン	層化・細分化項目追加
住宅	建築工法、建て方、構造、都道府県、利用関係	ベースライン + 建築主、資本金区分、都市計画区分、地下の有無、除却住宅の有無、新設住宅の資金、用途（居住産業併用建築物）
非住宅	多用途の有無、用途、構造、都道府県	ベースライン + 建築主、資本金区分、都市計画区分、地下の有無

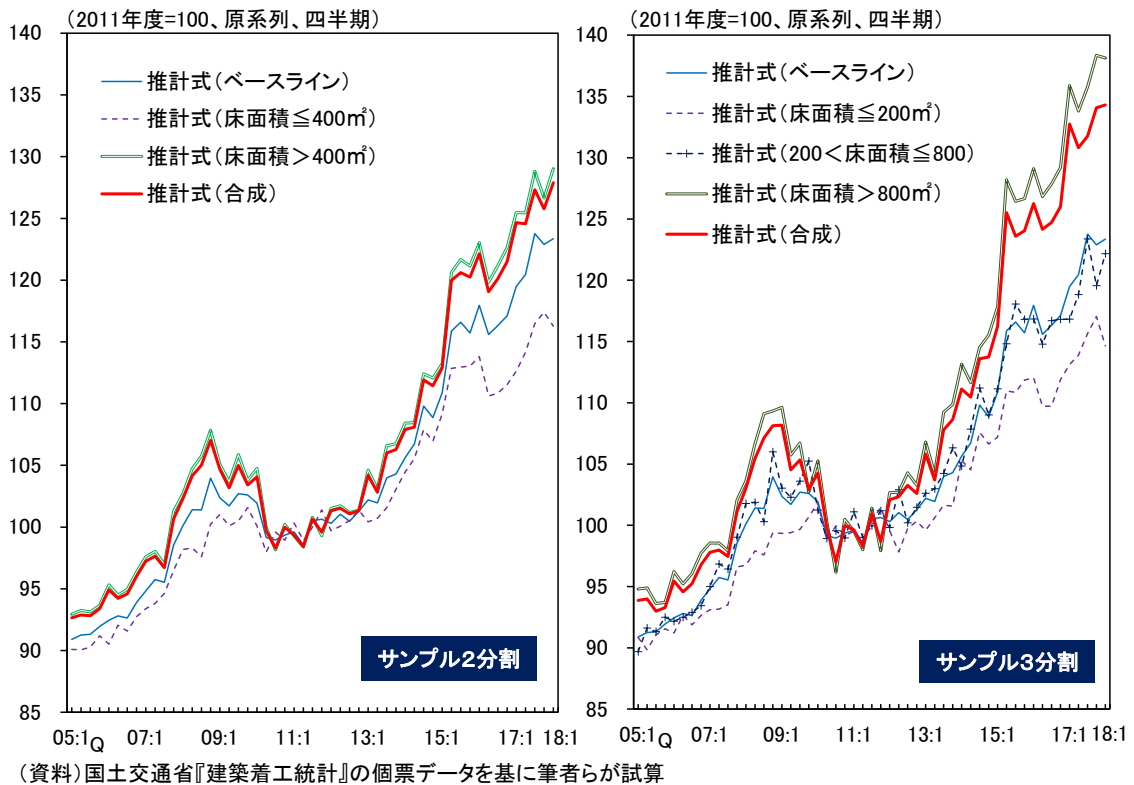
(図表6-14) 層別化アプローチにおける層化項目追加の影響（住宅・RC造）



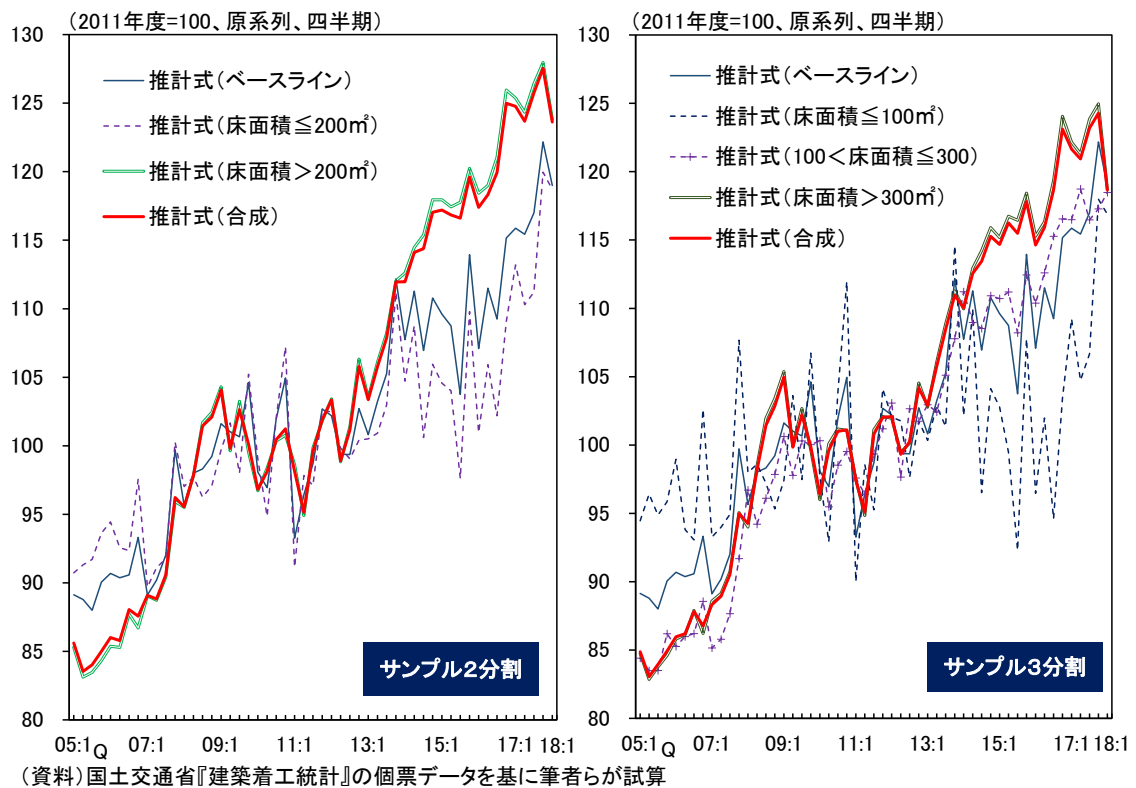
(図表6-15) 層別化アプローチにおける層化項目追加の影響 (非住宅・S造)



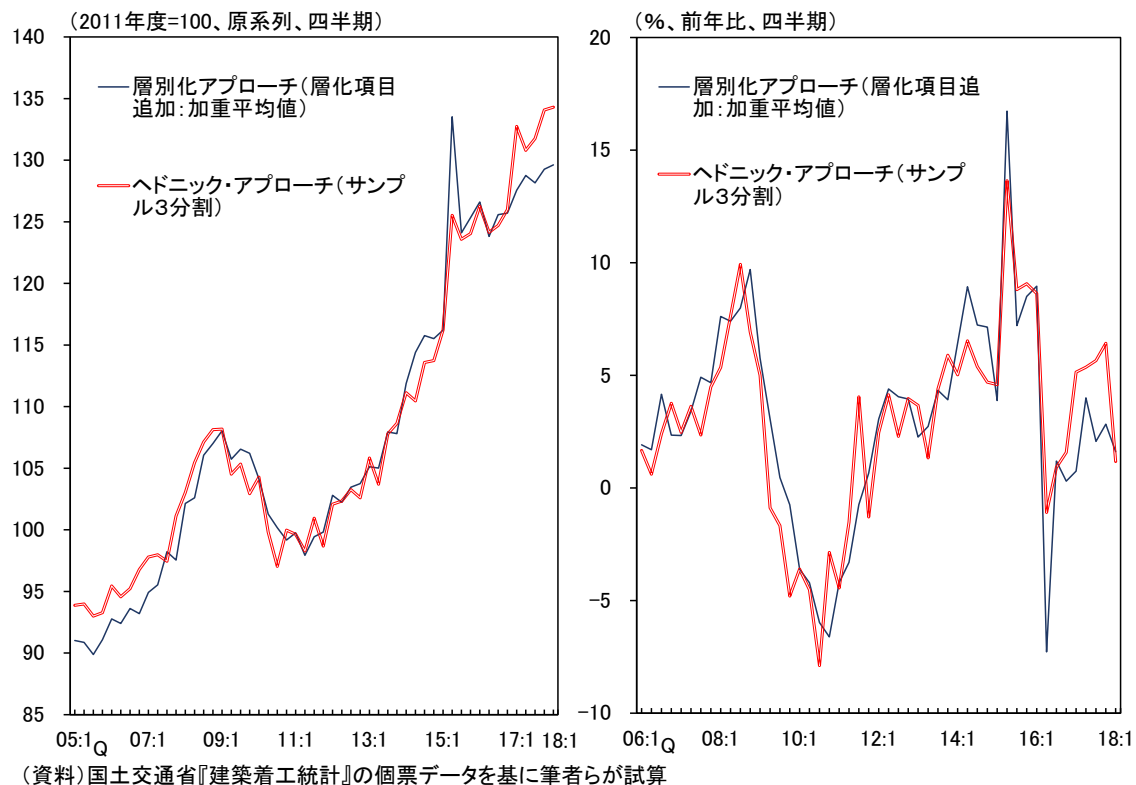
(図表6-16) ヘドニック・アプローチ：サンプル分割を行った推計 (住宅・RC造)



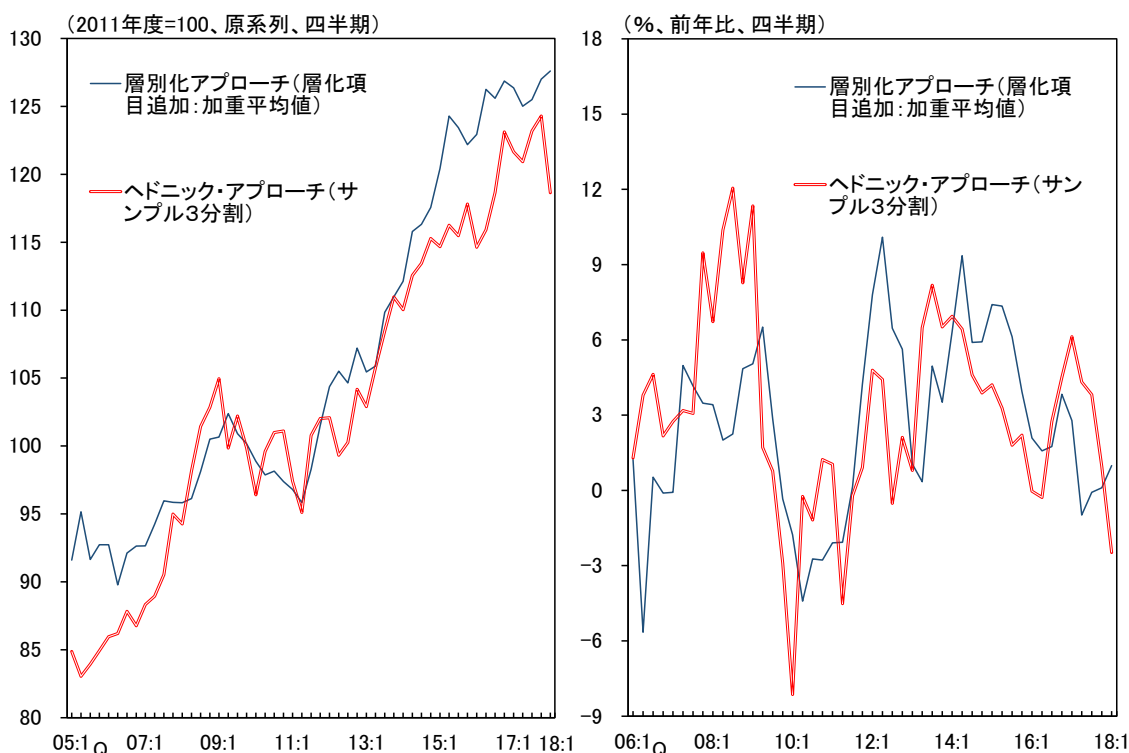
(図表6-17) ヘドニック・アプローチ：サンプル分割を行った推計
(非住宅・S造)



(図表6-18) 層別化、ヘドニック・アプローチ：追加試算指数
(住宅・RC造)



(図表6-19) 層別化、ヘドニック・アプローチ：追加試算指数
(非住宅・S造)



(資料)国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に筆者らが試算

(補論図表1-1) 日本産業分類第12回改定の内容

1	大分類「運輸業」に、新たに中分類「郵便業(信書便事業を含む)」を設け、これに大分類「情報通信業」の小分類「信書送達業」を統合し、大分類「運輸業、郵便業」を新設
2	大分類「サービス業(他に分類されないもの)」の中分類「物品貸借業」と大分類「不動産業」を統合し、「不動産業、物品貸借業」を新設
3	大分類「サービス業(他に分類されないもの)」に含まれる中分類「広告業」について、新設する大分類「学術研究、専門・技術サービス業」に移項
4	大分類「教育、学習支援業」の小分類「教養・技能教授業」に含まれる細分類「フィットネスクラブ」について、新設する大分類「生活関連サービス業、娯楽業」の中分類「娯楽業」の小分類「スポーツ施設提供業」に移項
5	大分類「卸売・小売業」の細分類「料理品小売業」に含まれている事業のうち、客の注文を受け、調理した飲食料品を提供するサービスを行う「飲食店」に類似の活動を、大分類「飲食店、宿泊業」に新設する中分類「持ち帰り・配達飲食サービス業」に分類し、現行の大分類「飲食店、宿泊業」と統合して、大分類「宿泊業、飲食サービス業」を新設
6	郵便事業株式会社の発足に伴い、同社が行う郵便事業と大分類「情報通信業」の中分類「通信業」に含まれる小分類「信書送達業」を統合し、中分類「郵便業(信書便事業を含む)」を新設
7	小分類「その他の専門サービス業」の細分類「広告制作業」については映像、音声、文字の情報を制作する活動との類似性から、大分類「情報通信業」の中分類「映像・音声・文字情報制作業」へ移項

(資料)総務省『日本標準産業分類の変遷と第12回改定の概要』より抜粋

(補論図表 2-1) データの刈り込みによる記述統計量への影響

(1) データの刈り込みなし

	住宅・RC造					非住宅・S造				
	min	max	ave	med	sd	min	max	ave	med	sd
工事費予定額 (万円)	26	524 億円	20,206	7,500	74,185	2	3 千億円	11,605	2,500	110,560
床面積 (㎡)	11	20 万	1,011	394	3,138.99	11	58 万	756	194	4,016.92
平米単価 (万円/㎡)	0.10	355.63	20.25	18.97	7.84	0.02	459.39	13.60	11.57	9.82
地上階数 (階)	1	60	4	3	3.44	1	54	1	1	1.16
地下階数 (階)	1	8	1	1	0.30	1	8	1	1	0.54
工事予定期間 (月)	1	93	8	6	3.72	1	99	4	3	2.87
敷地面積 (㎡)	15	175 万	562	309	5,380.47	4	924 万	2,447	632	38,320
住宅の戸数 (戸)	1	1,476	15	6	30.00	—	—	—	—	—



(2) 1%のデータの刈り込み

	住宅・RC造					非住宅・S造				
	min	max	ave	med	sd	min	max	ave	med	sd
工事費予定額 (万円)	26	85 億円	15,405	7,200	22,755	2	100 億円	7,302.56	2,500	17,090
床面積 (㎡)	55	13,684	791	388	1,130.85	11	14,659	533	192	1,136.97
平米単価 (万円/㎡)	0.10	282.23	20.17	18.92	7.69	0.02	333.33	13.42	11.51	9.49
地上階数 (階)	1	15	4	3	2.98	1	6	1	1	0.73
地下階数 (階)	1	2	1	1	0.18	1	3	1	1	0.20
工事予定期間 (月)	1	20	7	6	3.26	1	15	3	3	2.24
敷地面積 (㎡)	51	5,577	477	306	530.83	28	38,407	1,486	625	2,870.37
住宅の戸数 (戸)	1	111	13	6	16.86	—	—	—	—	—

(注1) min: 最小値、max: 最大値、ave: 平均値、med: 中央値、sd: 標準偏差

(注2) 平米単価は床面積(延べ床面積)当たりの工事費予定額。

(注3) 地下階数における最小値などの値は、地下を有する建築物のみを対象に計算している。

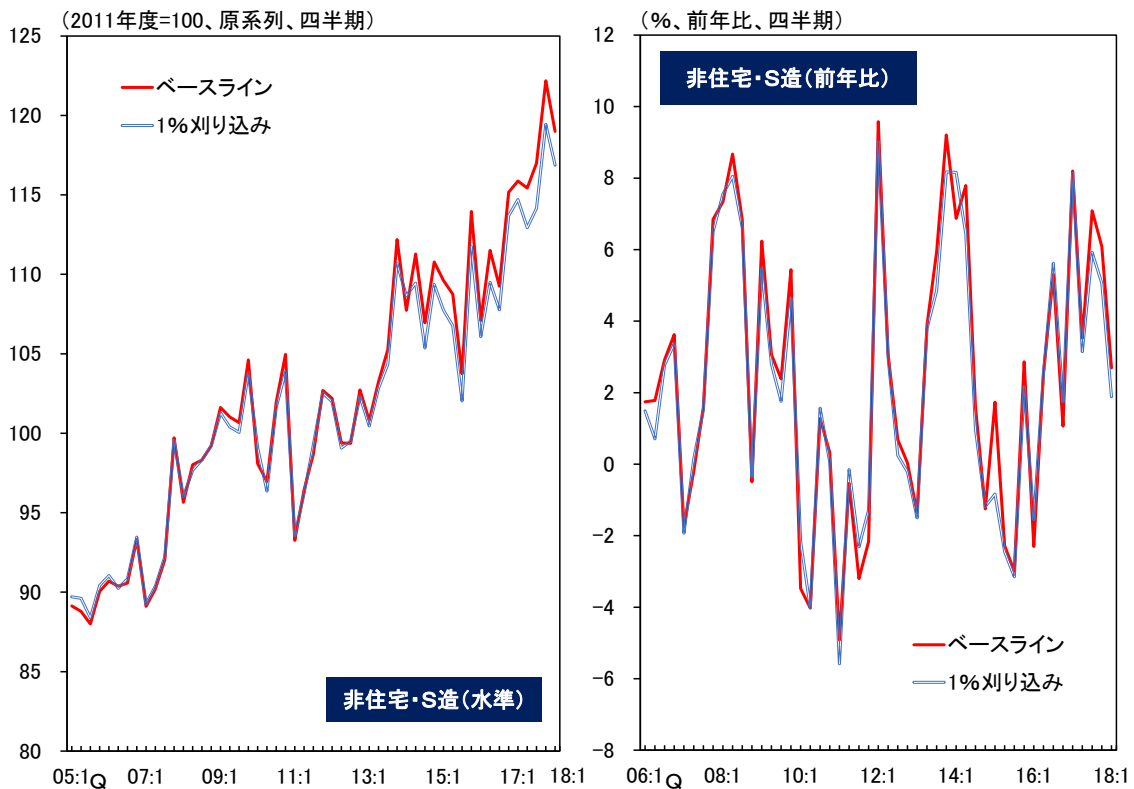
(資料) 国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に作成

(補論図表 2-2) データの刈り込みによる影響

(1) 住宅・RC造



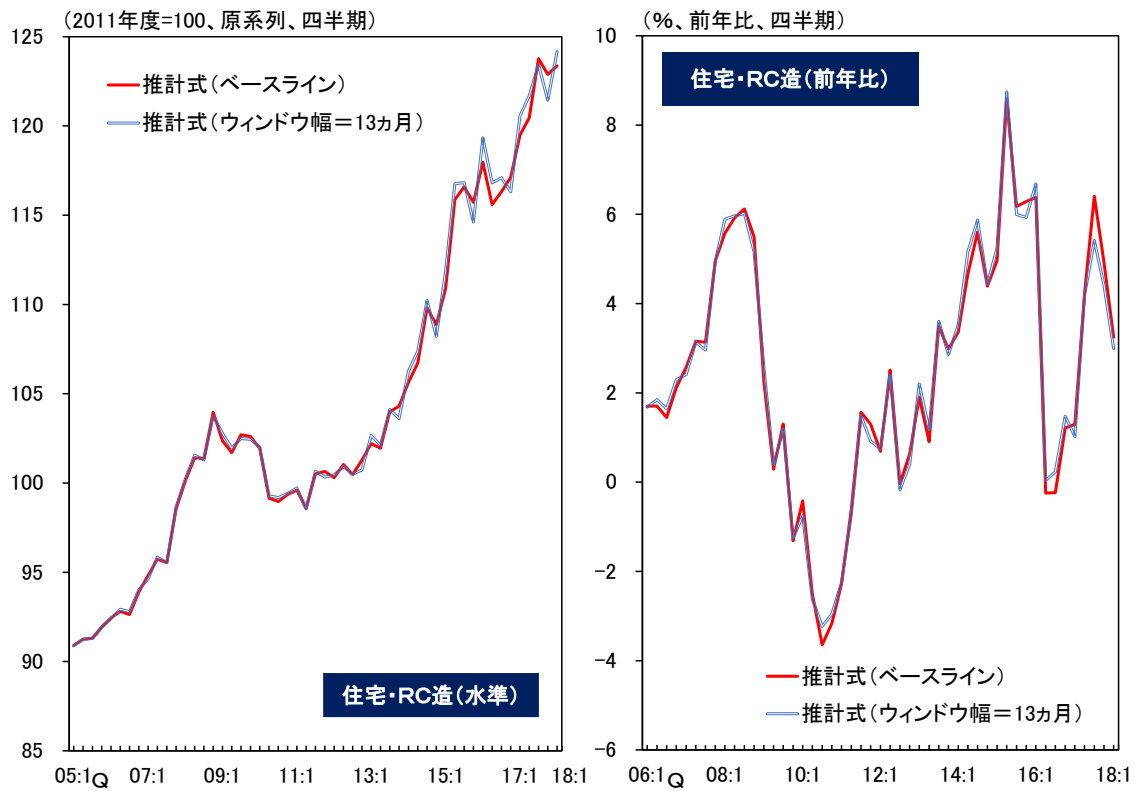
(2) 非住宅・S造



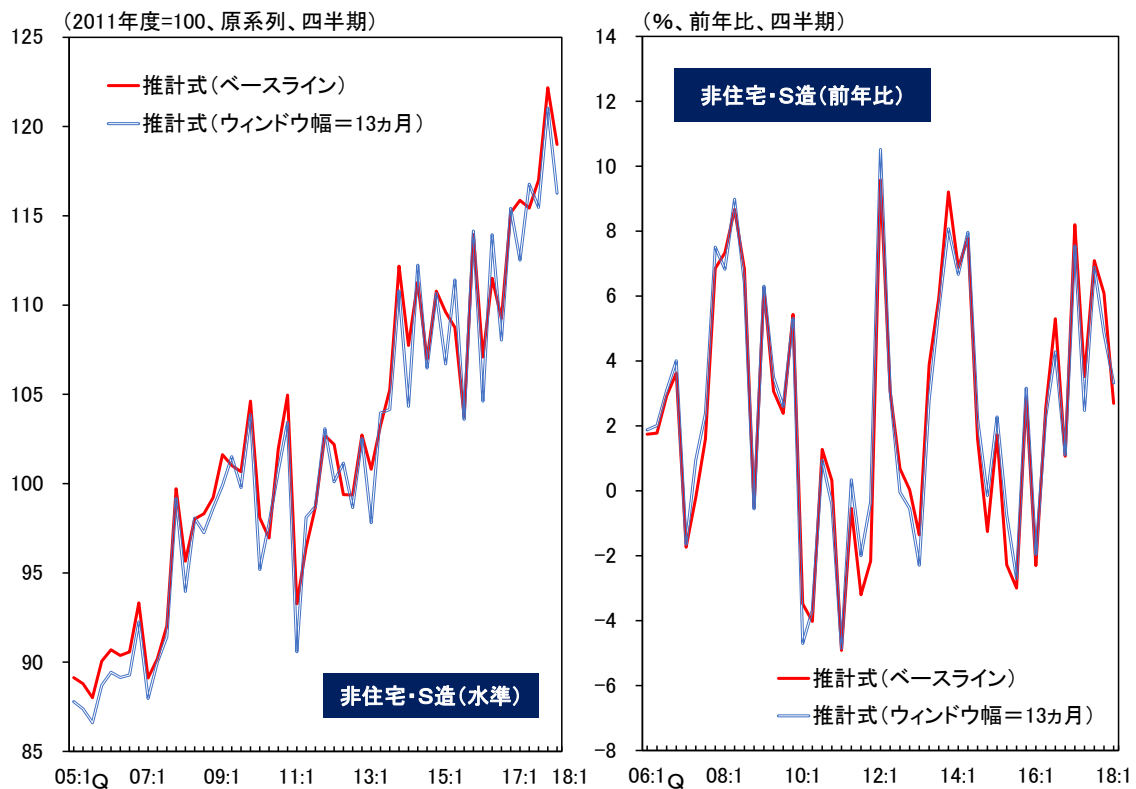
(資料) 国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に筆者らが試算

(補論図表2-3) ウィンドウ幅の変更による影響

(1) 住宅・RC造



(2) 非住宅・S造



(資料) 国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に筆者らが試算

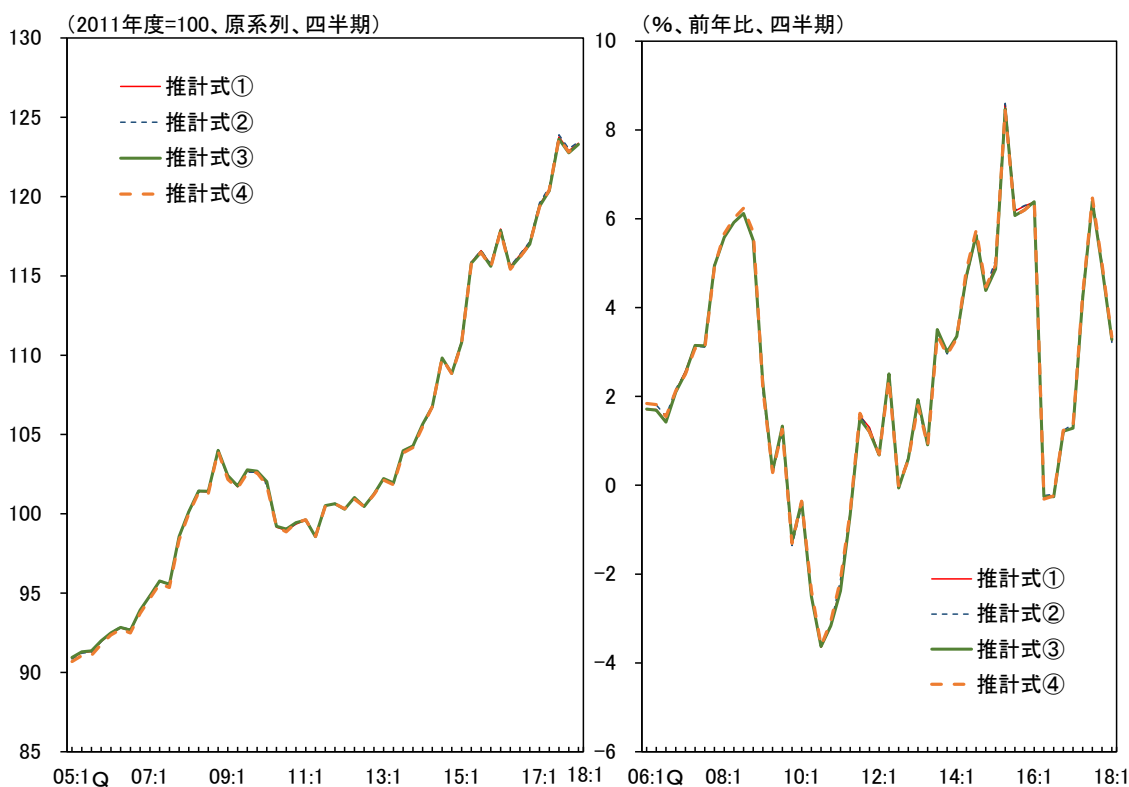
(補論図表 2-4) 数値データ間の相関係数 (住宅・RC造、非住宅・S造)

		住宅・RC造				非住宅・S造			
		最小値	最大値	平均値	中央値	最小値	最大値	平均値	中央値
平米単価	敷地面積	-0.13	0.01	-0.05	-0.04	-0.01	0.02	0.01	0.01
平米単価	床面積	-0.07	0.08	-0.01	-0.02	0.00	0.06	0.03	0.03
平米単価	工事予定期間	0.05	0.29	0.13	0.11	0.22	0.37	0.30	0.29
平米単価	住宅の戸数	-0.06	0.09	-0.01	-0.02	—	—	—	—
敷地面積	床面積	0.02	0.72	0.46	0.57	0.02	0.31	0.11	0.10
敷地面積	工事予定期間	0.01	0.48	0.29	0.36	0.01	0.15	0.05	0.05
敷地面積	住宅の戸数	0.02	0.65	0.44	0.54	—	—	—	—
床面積	工事予定期間	0.40	0.57	0.50	0.50	0.24	0.42	0.31	0.30
床面積	住宅の戸数	0.81	0.95	0.88	0.89	—	—	—	—
工事予定期間	住宅の戸数	0.52	0.68	0.62	0.62	—	—	—	—

(注) ローリング推計の各時点において相関係数を計算し、それらの最小値、最大値などを記載している。

(資料) 国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に作成

(補論図表 2-5) 多重共線性の指数への影響 (住宅・RC造)

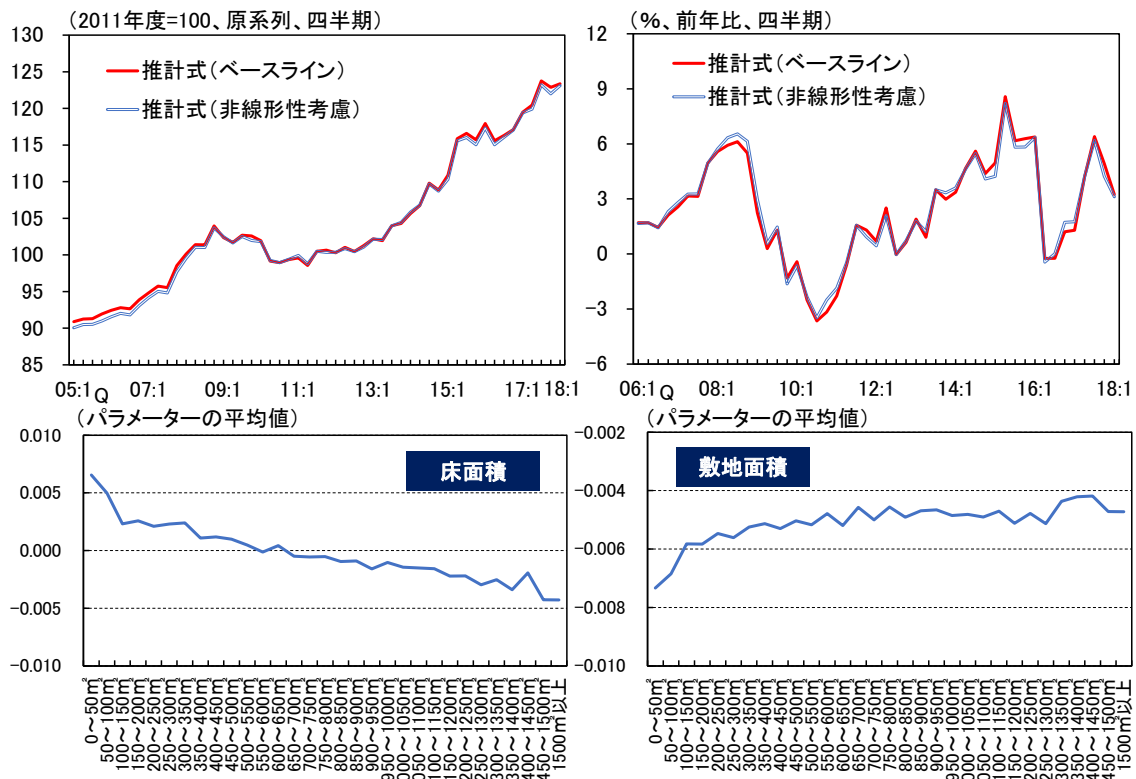


(注) 補論図表2-4より、床面積と住宅の戸数が 0.9 を超える高い相関関係にあることがみとれるため、①両方を説明変数に使用した場合、②床面積を除いた場合、③住宅の戸数を除いた場合、④両方を除いた場合、の4つのパターンによる推計を行っている。

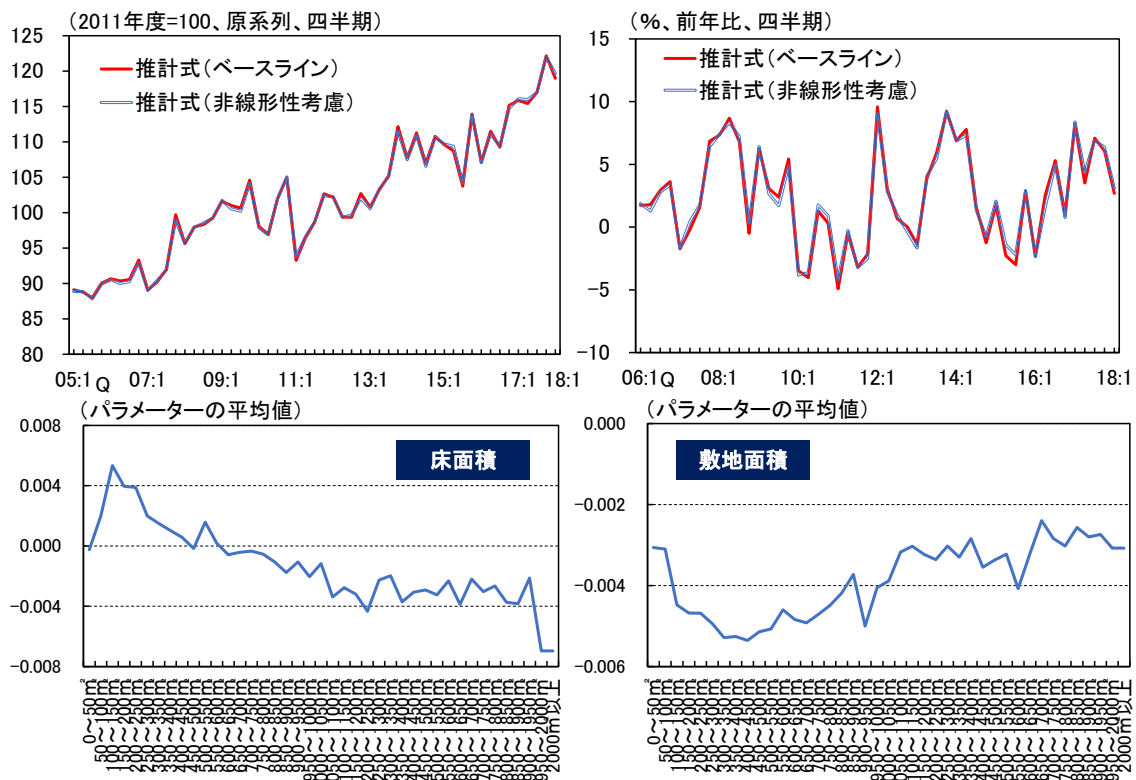
(資料) 国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に筆者らが試算

(補論図表 2-6) 非線形性を考慮した試算

(1) 住宅・RC造



(2) 非住宅・S造



(資料) 国土交通省『建築着工統計』の個票データを基に筆者らが試算

(巻末図表)

【ヘッドニック関数・推計式:住宅・木造】

	係数								有意性(148回中)		
	200501 200512	201001 201012	201501 201512	201704 201803	最小値	最大値	平均値	中央値	1%有意 (***)	5%有意 (**)	10%有意 (*)
定数項	2.615	2.668	2.971	2.669	2.502	3.203	2.826	2.798	148	0	0
都道府県ダミー-2	-0.068	-0.056	-0.067	-0.066	-0.080	-0.041	-0.062	-0.064	148	0	0
都道府県ダミー-3	-0.026	-0.026	-0.001	0.024	-0.043	0.027	-0.014	-0.021	113	6	4
都道府県ダミー-4	0.006	-0.035	0.006	0.009	-0.038	0.017	-0.012	-0.006	92	9	6
都道府県ダミー-5	-0.045	-0.039	-0.053	-0.024	-0.063	-0.024	-0.045	-0.045	148	0	0
都道府県ダミー-6	-0.023	-0.049	-0.071	-0.062	-0.073	-0.015	-0.045	-0.044	148	0	0
都道府県ダミー-7	-0.002	-0.015	0.002	-0.010	-0.030	0.013	-0.011	-0.011	81	9	6
都道府県ダミー-8	0.024	0.002	-0.024	-0.032	-0.037	0.028	-0.003	0.002	91	12	1
都道府県ダミー-9	0.032	0.023	-0.017	-0.029	-0.029	0.035	0.006	0.011	119	11	2
都道府県ダミー-10	0.021	0.003	-0.028	-0.034	-0.039	0.022	-0.004	0.005	91	13	11
都道府県ダミー-11	0.095	0.041	-0.009	-0.021	-0.022	0.095	0.032	0.037	140	1	1
都道府県ダミー-12	0.092	0.055	0.029	0.009	0.009	0.094	0.054	0.057	148	0	0
都道府県ダミー-13	0.175	0.137	0.069	0.050	0.050	0.175	0.117	0.129	148	0	0
都道府県ダミー-14	0.126	0.081	0.038	0.028	0.028	0.126	0.076	0.080	148	0	0
都道府県ダミー-15	0.035	0.007	-0.005	0.000	-0.008	0.043	0.019	0.019	102	10	6
都道府県ダミー-16	0.003	0.006	-0.008	-0.011	-0.020	0.033	0.005	0.007	57	47	9
都道府県ダミー-17	0.014	-0.005	-0.038	-0.036	-0.045	0.024	-0.011	-0.008	100	4	4
都道府県ダミー-18	0.005	-0.034	-0.065	-0.069	-0.084	0.016	-0.036	-0.041	130	5	3
都道府県ダミー-19	0.089	0.054	0.008	-0.003	-0.003	0.089	0.050	0.056	125	4	4
都道府県ダミー-20	0.070	0.052	0.047	0.042	0.038	0.080	0.059	0.060	148	0	0
都道府県ダミー-21	0.044	0.010	0.004	-0.023	-0.031	0.047	0.006	0.006	94	6	6
都道府県ダミー-22	0.088	0.049	0.020	-0.004	-0.008	0.089	0.048	0.049	128	1	5
都道府県ダミー-23	0.074	0.054	0.024	0.023	0.007	0.077	0.050	0.055	148	0	0
都道府県ダミー-24	0.057	0.051	0.023	0.026	0.018	0.064	0.046	0.053	148	0	0
都道府県ダミー-25	0.007	-0.013	-0.074	-0.090	-0.090	0.010	-0.031	-0.018	94	14	5
都道府県ダミー-26	0.125	0.084	0.011	-0.009	-0.014	0.125	0.062	0.077	132	6	4
都道府県ダミー-27	0.141	0.070	0.001	-0.022	-0.023	0.142	0.057	0.069	141	0	2
都道府県ダミー-28	0.063	0.031	-0.011	-0.027	-0.030	0.063	0.018	0.026	141	1	3
都道府県ダミー-29	0.097	0.053	-0.023	-0.057	-0.062	0.102	0.032	0.049	144	0	1
都道府県ダミー-30	-0.016	-0.016	-0.060	-0.092	-0.094	-0.004	-0.034	-0.026	130	7	1
都道府県ダミー-31	0.020	0.007	0.008	-0.003	-0.013	0.031	0.008	0.007	33	5	12
都道府県ダミー-32	0.076	0.039	0.027	0.042	0.023	0.077	0.046	0.043	148	0	0
都道府県ダミー-33	0.028	0.046	0.058	0.048	0.007	0.074	0.044	0.051	146	2	0
都道府県ダミー-34	0.011	0.025	-0.018	-0.012	-0.026	0.029	0.009	0.015	128	8	0
都道府県ダミー-35	0.020	0.029	0.005	0.002	-0.003	0.038	0.020	0.022	113	1	2
都道府県ダミー-36	-0.073	-0.098	-0.122	-0.089	-0.132	-0.073	-0.103	-0.102	148	0	0
都道府県ダミー-37	0.019	-0.022	-0.024	-0.003	-0.035	0.021	-0.009	-0.011	94	18	10
都道府県ダミー-38	-0.021	-0.057	-0.070	-0.067	-0.077	-0.020	-0.053	-0.051	148	0	0
都道府県ダミー-39	0.036	-0.005	0.005	0.004	-0.011	0.042	0.011	0.009	54	12	6
都道府県ダミー-40	-0.009	-0.014	-0.053	-0.044	-0.055	-0.007	-0.024	-0.018	148	0	0
都道府県ダミー-41	-0.019	-0.032	-0.066	-0.042	-0.069	-0.015	-0.040	-0.037	148	0	0
都道府県ダミー-42	-0.059	-0.050	-0.058	-0.058	-0.071	-0.042	-0.055	-0.054	148	0	0
都道府県ダミー-43	-0.049	-0.061	-0.062	-0.064	-0.075	-0.038	-0.054	-0.052	148	0	0
都道府県ダミー-44	-0.053	-0.050	-0.098	-0.083	-0.102	-0.044	-0.068	-0.067	148	0	0
都道府県ダミー-45	-0.164	-0.164	-0.157	-0.147	-0.170	-0.142	-0.158	-0.158	137	0	0
都道府県ダミー-46	-0.070	-0.081	-0.075	-0.068	-0.095	-0.062	-0.075	-0.073	148	0	0
都道府県ダミー-47	0.092	0.062	0.069	0.123	-0.028	0.130	0.043	0.045	80	13	11
居住農林水産業併用ダミー	-0.253	-0.160	-0.166	-0.101	-0.260	-0.037	-0.161	-0.164	131	11	3
居住鉱業、採石業、砂利採取業、建設業併用ダミー	-0.118	-0.125	-0.064	-0.031	-0.167	-0.012	-0.089	-0.087	131	2	2
居住製造業併用ダミー	-0.046	-0.109	-0.026	0.027	-0.116	0.027	-0.039	-0.038	23	15	9
居住電気・ガス・熱供給・水道業併用ダミー	-0.066	-0.060	-0.051	-0.008	-0.142	0.040	-0.049	-0.049	24	18	14
居住情報通信業併用ダミー	-0.000	0.040	0.047	0.010	-0.123	0.145	0.020	0.020	1	7	7
居住運輸業併用ダミー	-0.197	-0.021	0.034	0.013	-0.197	0.063	-0.041	-0.034	4	7	10
居住卸売業、小売業併用ダミー	-0.027	0.003	0.021	0.014	-0.039	0.040	0.004	0.002	10	16	8
居住金融業、保険業併用ダミー	-0.043	0.023	0.087	0.063	-0.140	0.090	-0.036	-0.037	2	8	11
居住不動産業併用ダミー	-0.030	-0.005	-0.014	0.022	-0.060	0.068	-0.006	-0.012	0	7	3
居住宿泊業、飲食サービス業併用ダミー	0.001	0.015	0.000	0.047	-0.030	0.056	0.021	0.023	32	35	13
居住医療、福祉併用ダミー	0.107	0.074	0.042	0.078	0.037	0.121	0.091	0.096	140	2	4
居住教育、学習支援業併用ダミー	-0.032	0.001	0.009	0.014	-0.101	0.067	-0.002	-0.004	6	4	15
居住その他のサービス業併用ダミー	-0.018	-0.026	0.008	-0.002	-0.026	0.023	-0.004	-0.006	13	10	11
居住公務併用ダミー	0.186	0.100	-0.034	-0.067	-0.087	0.256	0.116	0.120	77	16	5
他に分類されない居住併用建築物ダミー	-0.028	-0.050	-0.011	0.029	-0.067	0.033	-0.013	-0.015	1	12	8
建築主ダミー-2	0.077	0.141	0.036	0.127	-0.455	0.197	-0.038	0.009	35	8	11
建築主ダミー-3	0.097	0.091	-0.125	0.199	-0.327	0.328	-0.012	0.006	40	16	11
建築主ダミー-4	-0.020	-0.045	-0.216	0.119	-0.500	0.121	-0.153	-0.125	65	10	11
建築主ダミー-5	0.023	0.103	0.079	0.387	-0.323	0.387	0.005	0.021	36	13	8
建築主ダミー-6	0.009	0.006	-0.173	0.174	-0.455	0.177	-0.108	-0.076	51	9	9
資本金区分ダミー-2	-0.017	0.034	0.039	0.043	-0.017	0.043	0.026	0.033	140	1	1
資本金区分ダミー-3	-0.006	-0.015	-0.018	-0.008	-0.031	0.004	-0.010	-0.009	110	5	5
資本金区分ダミー-4	0.022	-0.005	-0.008	-0.002	-0.029	0.037	0.004	-0.002	90	5	4
資本金区分ダミー-5	0.095	0.002	-0.057	-0.048	-0.063	0.101	0.001	-0.025	145	0	1
都市計画区分ダミー-2	-0.030	-0.020	-0.011	-0.010	-0.032	-0.008	-0.020	-0.019	148	0	0
都市計画区分ダミー-3	-0.036	-0.027	-0.015	-0.016	-0.037	-0.012	-0.025	-0.026	148	0	0
都市計画区分ダミー-4	-0.041	-0.045	-0.025	-0.029	-0.089	-0.001	-0.042	-0.043	96	17	10
都市計画区分ダミー-5	-0.038	-0.029	-0.003	-0.001	-0.040	-0.000	-0.023	-0.026	123	4	2
建築工法ダミー-2	0.215	0.260	0.256	0.257	0.215	0.268	0.252	0.257	148	0	0
建築工法ダミー-3	0.033	0.043	0.063	0.072	0.032	0.072	0.052	0.049	148	0	0
新設住宅の資金ダミー-2	0.202	0.146	-0.014	0.073	-0.075	0.300	0.109	0.098	81	15	9
新設住宅の資金ダミー-3	0.000	-0.007	-0.009	-0.013	-0.025	0.011	-0.011	-0.010	130	5	1
新設住宅の資金ダミー-5	0.019	0.020	0.039	0.039	0.014	0.043	0.026	0.023	148	0	0
建て方ダミー-2	0.033	0.061	0.032	0.016	0.009	0.074	0.039	0.036	146	1	0
建て方ダミー-3	0.014	0.065	0.036	0.045	0.002	0.079	0.039	0.040	106	12	6
利用関係ダミー-2	-0.190	-0.181	-0.140	-0.120	-0.190	-0.115	-0.162	-0.171	143	0	0
利用関係ダミー-3	-0.022	-0.015	-0.015	-0.033	-0.076	0.010	-0.025	-0.023	46	19	14
利用関係ダミー-4	-0.054	-0.063	-0.124	-0.120	-0.125	-0.051	-0.085	-0.080	148	0	0
地下階数ダミー-1	-0.011	-0.005	-0.051	-0.071	-0.080	0.028	-0.019	-0.010	45	29	12
地下階数ダミー-2	0.048	0.072	0.154	-0.170	-1.312	0.263	-0.056	0.037	16	12	15
地上階数ダミー-1	0.005	-0.011	-0.028	-0.037	-0.037	0.008	-0.016	-0.019	117	13	4
地上階数ダミー-2	-0.008	-0.022	-0.021	-0.020	-0.030	-0.007	-0.019	-0.019	148	0	0
除却住宅ダミー	0.015	0.025	0.018	-0.007	-0.007	0.036	0.020	0.022	124	6	4
棟区分ダミー	-0.009	-0.096	0.049	0.093	-0.152	0.093	-0.041	-0.042	43	28	20
小番号ダミー	-0.018	-0.046	0.014	-0.033	-0.065	0.032	-0.009	-0.007	0	6	13
タイムダミー-1	-0.001	-0.002	0.003	-0.000	-0.007	0.008	0.000	0.000	7	19	10
タイムダミー-2	0.001	-0.002	0.005	0.001	-0.008	0.010	0.001	0.001	22	18	17
タイムダミー-3	-0.001	-0.003	0.003	0.004	-0.006	0.012	0.001	0.001	31	16	20
タイムダミー-4	0.001	-0.004	0.004	0.002	-0.008	0.014	0.002	0.002	34	24	16
タイムダミー-5	0.002	0.001	0.007	0.006	-0.009	0.014	0.002	0.002	44	19	11
タイムダミー-6	0.002	-0.000	0.007	0.010	-0.011	0.014	0.003	0.002	55	14	12
タイムダミー-7	0.002	0.002	0.004	0.014	-0.011	0.015	0.003	0.003	61	19	9
タイムダミー-8	0.001	0.000	0.011	0.006	-0.013	0.015	0.004	0.004	67	21	4
タイムダミー-9	-0.000	0.005	0.013	0.012	-0.011	0.019	0.004	0.004	75	16	9
タイムダミー-10	-0.005	-0.002	0.009	0.010	-0.010	0.020	0.005	0.005	77	15	10
タイムダミー-11	-0.003	-0.002	0.008	0.008	-0						

【ヘドニック関数・推計式:住宅・RC造】

	係数								有意性(148回中)		
	200501	201001	201501	201704	最小値	最大値	平均値	中央値	1%有意 (***)	5%有意 (**)	10%有意 (*)
	200512	201012	201512	201803							
定数項	2.695	2.792	3.080	3.367	2.445	3.615	2.862	2.800	148	0	0
都道府県ダミー-8	0.232	0.252	0.321	0.377	0.159	0.471	0.300	0.302	139	9	0
都道府県ダミー-9	0.157	0.203	0.270	0.171	0.110	0.330	0.201	0.190	127	14	5
都道府県ダミー-10	0.075	0.225	0.332	0.058	0.007	0.496	0.205	0.186	108	15	12
都道府県ダミー-11	0.320	0.396	0.417	0.496	0.244	0.534	0.389	0.381	148	0	0
都道府県ダミー-12	0.325	0.397	0.373	0.447	0.276	0.480	0.385	0.381	148	0	0
都道府県ダミー-13	0.483	0.541	0.643	0.625	0.483	0.694	0.562	0.540	148	0	0
都道府県ダミー-14	0.411	0.443	0.515	0.474	0.389	0.564	0.454	0.443	148	0	0
都道府県ダミー-15	0.250	0.220	0.328	0.219	0.103	0.420	0.251	0.245	117	15	5
都道府県ダミー-16	0.125	0.237	0.207	0.111	0.084	0.499	0.205	0.176	99	12	14
都道府県ダミー-17	0.066	0.198	0.391	0.332	0.029	0.489	0.222	0.183	110	17	7
都道府県ダミー-18	0.062	0.180	0.224	0.237	0.029	0.319	0.163	0.151	88	17	8
都道府県ダミー-19	0.285	0.323	0.257	0.356	-0.063	0.545	0.252	0.263	94	15	6
都道府県ダミー-20	0.235	0.268	0.302	0.376	0.175	0.485	0.278	0.263	136	0	4
都道府県ダミー-21	0.133	0.088	0.295	0.171	0.046	0.369	0.182	0.176	96	18	9
都道府県ダミー-22	0.290	0.285	0.293	0.262	0.222	0.361	0.278	0.275	148	0	0
都道府県ダミー-23	0.168	0.187	0.231	0.160	0.114	0.283	0.191	0.185	148	0	0
都道府県ダミー-24	0.138	0.162	0.232	0.148	0.079	0.337	0.179	0.165	115	19	7
都道府県ダミー-25	0.230	0.181	0.422	0.366	-0.134	0.801	0.211	0.213	83	15	9
都道府県ダミー-26	0.226	0.319	0.387	0.359	0.180	0.425	0.295	0.295	148	0	0
都道府県ダミー-27	0.284	0.320	0.268	0.334	0.226	0.376	0.294	0.294	148	0	0
都道府県ダミー-28	0.263	0.277	0.354	0.311	0.164	0.389	0.293	0.289	148	0	0
都道府県ダミー-29	0.262	0.221	0.333	0.280	0.089	0.473	0.262	0.261	104	15	6
都道府県ダミー-30	0.128	0.355	0.451	0.262	-0.164	0.489	0.190	0.197	68	12	9
都道府県ダミー-36	0.037	0.233	-0.102	0.250	-0.365	0.301	0.085	0.114	41	10	2
都道府県ダミー-37	0.183	0.255	0.195	0.150	0.138	0.429	0.230	0.220	132	4	0
都道府県ダミー-38	0.083	0.103	0.154	0.026	0.003	0.227	0.107	0.101	92	25	9
都道府県ダミー-39	0.173	0.140	0.284	0.259	0.034	0.410	0.208	0.190	100	19	14
都道府県ダミー-40	0.101	0.142	0.200	0.145	0.064	0.222	0.136	0.129	148	0	0
都道府県ダミー-41	0.018	0.203	0.272	0.052	-0.009	0.272	0.137	0.134	60	29	12
都道府県ダミー-42	0.082	0.196	0.206	0.261	0.017	0.333	0.166	0.186	117	8	4
都道府県ダミー-43	0.020	0.060	0.091	0.113	-0.017	0.186	0.059	0.045	39	20	13
都道府県ダミー-44	0.015	0.036	0.118	0.150	-0.058	0.232	0.043	0.024	22	11	10
都道府県ダミー-45	-0.018	0.139	0.154	0.091	-0.044	0.280	0.091	0.091	58	27	13
都道府県ダミー-46	0.067	0.061	0.153	0.164	0.019	0.207	0.097	0.080	100	21	6
都道府県ダミー-47	0.018	0.070	0.127	0.138	-0.016	0.178	0.071	0.062	100	14	7
東北地方ダミー	0.166	0.122	0.346	0.226	0.021	0.388	0.181	0.156	128	6	0
中国地方ダミー	0.140	0.249	0.338	0.300	0.140	0.402	0.236	0.224	148	0	0
居住鉱業、採石業、砂利採取業、建設業併用ダミー	-0.042	-0.061	0.019	0.021	-0.161	0.061	-0.047	-0.044	0	17	21
居住製造業併用ダミー	-0.013	0.041	0.086	-0.072	-0.190	0.164	0.019	0.012	8	19	12
居住電気・ガス・熱供給・水道業併用ダミー	-0.069	-0.043	-0.009	-0.110	-0.216	0.133	-0.047	-0.051	8	10	5
居住運輸業併用ダミー	0.078	-0.013	0.115	-0.162	-0.638	0.980	0.030	0.019	23	13	13
居住卸売業、小売業併用ダミー	0.026	0.069	0.016	0.000	-0.011	0.097	0.032	0.025	33	14	15
居住金融業、保険業併用ダミー	0.009	0.096	-0.135	0.062	-0.887	0.318	-0.042	-0.004	38	13	6
居住不動産業併用ダミー	0.065	0.032	0.053	0.064	-0.051	0.098	0.021	0.023	14	8	8
居住宿泊業、飲食サービス業併用ダミー	0.038	0.088	0.030	0.035	-0.031	0.181	0.055	0.058	42	25	9
居住医療、福祉併用ダミー	0.068	0.071	0.078	0.012	-0.055	0.130	0.046	0.052	25	29	17
居住教育、学習支援業併用ダミー	0.045	0.007	0.050	-0.027	-0.305	0.154	-0.005	0.009	9	18	15
居住その他のサービス業併用ダミー	0.022	0.030	0.014	0.032	-0.045	0.069	0.013	0.014	1	9	10
他に分類されない居住併用建築物ダミー	0.062	-0.024	0.117	0.056	-0.131	0.132	0.006	0.007	5	9	6
建築主ダミー-2	0.274	-0.037	-0.031	-0.252	-0.519	0.324	-0.032	-0.022	1	7	6
建築主ダミー-3	0.330	0.292	-0.067	-0.390	-0.712	0.654	0.115	0.136	31	20	15
建築主ダミー-4	0.004	-0.004	-0.257	-0.496	-0.729	0.327	-0.059	-0.004	17	4	6
建築主ダミー-5	0.102	0.155	-0.046	-0.324	-0.675	0.525	0.059	0.114	24	37	8
建築主ダミー-6	0.015	0.027	-0.232	-0.466	-0.720	0.334	-0.046	0.013	16	4	7
資本金区分ダミー-2	-0.022	-0.031	-0.085	-0.071	-0.121	0.034	-0.062	-0.063	85	11	12
資本金区分ダミー-3	0.002	-0.007	0.026	0.013	-0.079	0.061	0.002	0.004	14	17	8
資本金区分ダミー-4	-0.008	0.002	0.077	0.025	-0.071	0.094	0.013	0.016	13	14	11
資本金区分ダミー-5	0.001	0.039	0.062	0.005	-0.029	0.083	0.019	0.016	8	14	0
都市計画区分ダミー-2	-0.032	0.002	-0.014	-0.043	-0.050	0.018	-0.017	-0.017	19	16	11
都市計画区分ダミー-3	-0.042	-0.018	-0.015	0.007	-0.056	0.010	-0.027	-0.024	67	18	17
都市計画区分ダミー-4	-0.042	0.204	0.110	0.273	-0.316	0.703	0.102	0.094	18	17	18
都市計画区分ダミー-5	-0.013	-0.019	-0.019	-0.057	-0.096	0.028	-0.030	-0.029	31	20	12
建築工法ダミー-2	-0.010	-0.032	-0.058	-0.054	-0.086	-0.009	-0.042	-0.039	89	34	11
新設住宅の資金ダミー-2	-0.130	-0.093	-0.007	0.186	-0.201	0.365	0.019	-0.004	15	15	9
新設住宅の資金ダミー-3	0.021	-0.070	-0.209	-0.302	-0.306	0.022	-0.119	-0.086	108	6	7
新設住宅の資金ダミー-5	0.012	0.005	0.021	-0.019	-0.031	0.057	0.014	0.013	4	6	8
建て方ダミー-2	-0.003	0.005	-0.049	-0.038	-0.109	0.066	-0.019	-0.021	38	23	15
建て方ダミー-3	-0.073	-0.039	0.083	0.055	-0.087	0.105	-0.014	-0.028	64	30	11
利用関係ダミー-2	-0.071	-0.066	-0.169	-0.134	-0.177	-0.040	-0.099	-0.097	145	3	0
利用関係ダミー-3	-0.037	0.127	0.122	0.155	-0.042	0.219	0.071	0.073	31	26	13
利用関係ダミー-4	-0.119	-0.119	-0.216	-0.148	-0.220	-0.082	-0.148	-0.148	148	0	0
地下階数ダミー-1	-0.026	-0.026	0.003	0.011	-0.038	0.027	-0.007	-0.006	11	13	9
地下階数ダミー-2	0.016	0.116	-0.265	-0.026	-0.316	0.281	0.047	0.051	25	17	17
地上階数ダミー-1	-0.032	-0.042	-0.048	-0.044	-0.062	-0.022	-0.041	-0.041	148	0	0
地上階数ダミー-2	-0.006	0.007	0.002	0.013	-0.006	0.014	0.005	0.005	14	15	15
地上階数ダミー-3	-0.003	-0.008	-0.008	-0.004	-0.030	0.015	-0.006	-0.004	8	16	9
地上階数ダミー-4	0.006	0.045	0.025	0.041	0.006	0.103	0.040	0.039	28	24	26
地上階数ダミー-5	0.004	0.052	0.029	0.081	-0.135	0.122	0.014	0.013	5	11	5
地上階数ダミー-6	-0.044	0.057	-0.007	-0.079	-0.158	0.241	0.015	0.012	8	13	14
地上階数ダミー-7	0.046	0.097	0.013	0.060	-0.044	0.117	0.035	0.027	37	23	21
除却住宅ダミー	0.021	0.017	0.015	0.000	-0.014	0.057	0.012	0.011	18	14	12
棟区分ダミー	-0.052	-0.058	0.085	0.039	-0.169	0.160	-0.016	-0.028	7	12	6
小番号ダミー	0.028	0.025	0.029	0.016	-0.044	0.046	0.003	0.006	2	8	13
多用途の有無ダミー	0.036	-0.001	-0.149	0.023	-0.182	0.095	-0.003	0.013	5	13	10
タイムダミー-1	0.016	0.018	-0.010	0.032	-0.046	0.051	0.002	0.002	2	12	9
タイムダミー-2	-0.007	-0.025	-0.008	0.029	-0.047	0.057	0.004	0.003	2	13	9
タイムダミー-3	0.009	-0.027	0.045	0.045	-0.052	0.048	0.006	0.006	3	16	13
タイムダミー-4	0.000	-0.034	0.039	0.045	-0.063	0.059	0.008	0.008	10	14	10
タイムダミー-5	0.011	-0.028	0.035	0.045	-0.062	0.078	0.010	0.009	12	16	12
タイムダミー-6	0.012	-0.045	0.034	0.050	-0.047	0.077	0.012	0.013	11	24	12
タイムダミー-7	0.005	-0.028	0.034	0.038	-0.056	0.077	0.014	0.015	21	24	9
タイムダミー-8	0.005	-0.025	0.065	0.026	-0.044	0.069	0.016	0.018	25	24	10
タイムダミー-9	0.001	-0.018	0.033	0.032	-0.058	0.088	0.018	0.018	31	17	15
タイムダミー-10	0.019	-0.025	0.055	0.055	-0.055	0.100	0.020	0.020	38	23	11
タイムダミー-11	0.023	-0.037	0.026	0.045	-0.061	0.100	0.022	0.022	45	19	13
工事予定期間	0.017	0.016	0.018	0.018	0.008	0.022	0.016	0.016	148	0	0
床面積の合計	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	35	37	10
敷地面積	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	37	27	17
除却ダミー×床面積	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	4	8	20
住宅の戸数	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	0.001	-0.001	-0.001	45	25	12
データ数	18,321	9,039	8,581	8,252	8,174	18,581	10,943	9,714			
Adj. R2	0.284	0.309	0.334	0.404	0.251	0.415	0.314</				

【ヘドニック関数・推計式：住宅・S造】

定数項	係数				有意性(148回中)						
	200501 200512	201001 201012	201501 201512	201704 201803	最小値	最大値	平均値	中央値	1%有意 (***)	5%有意 (**)	10%有意 (*)
都道府県ダミー-2	-0.028	-0.049	-0.170	-0.034	-0.084	0.051	-0.016	-0.016	148	0	0
都道府県ダミー-3	0.027	-0.020	0.006	-0.010	-0.075	0.056	0.003	0.005	31	21	12
都道府県ダミー-4	-0.028	-0.006	0.005	-0.005	-0.048	0.035	-0.012	-0.010	37	18	10
都道府県ダミー-5	-0.089	-0.067	-0.042	-0.011	-0.126	0.026	-0.058	-0.066	87	15	5
都道府県ダミー-6	-0.052	-0.010	-0.034	-0.024	-0.097	0.018	-0.022	-0.019	27	18	10
都道府県ダミー-7	-0.080	-0.037	0.022	-0.002	-0.092	0.033	-0.043	-0.051	110	9	3
都道府県ダミー-8	-0.006	-0.006	-0.024	-0.040	-0.042	0.028	-0.012	-0.017	50	25	14
都道府県ダミー-9	-0.019	-0.058	-0.020	-0.061	-0.067	-0.004	-0.031	-0.028	80	26	13
都道府県ダミー-10	-0.039	-0.041	-0.002	-0.019	-0.049	0.025	-0.020	-0.021	54	32	15
都道府県ダミー-11	0.077	0.044	0.058	0.039	0.028	0.115	0.060	0.058	148	0	0
都道府県ダミー-12	0.038	0.049	0.040	0.031	0.018	0.081	0.045	0.042	144	3	1
都道府県ダミー-13	0.192	0.185	0.183	0.162	0.158	0.249	0.188	0.181	148	0	0
都道府県ダミー-14	0.167	0.125	0.128	0.111	0.101	0.198	0.137	0.125	148	0	0
都道府県ダミー-15	-0.005	0.017	-0.002	-0.057	-0.061	0.061	0.002	0.002	39	11	11
都道府県ダミー-16	-0.039	-0.036	0.007	-0.003	-0.119	0.029	-0.032	-0.030	56	13	11
都道府県ダミー-17	-0.093	-0.017	0.019	0.021	-0.093	0.045	-0.008	-0.001	55	16	9
都道府県ダミー-18	-0.086	-0.049	-0.024	0.022	-0.104	0.025	-0.036	-0.039	73	8	6
都道府県ダミー-19	0.006	-0.001	-0.010	-0.032	-0.039	0.049	0.001	0.001	25	9	7
都道府県ダミー-20	-0.001	-0.075	-0.012	-0.022	-0.099	0.021	-0.021	-0.014	37	13	7
都道府県ダミー-21	-0.012	0.001	0.056	0.012	-0.080	0.058	0.010	0.015	74	11	7
都道府県ダミー-22	0.051	0.034	0.037	0.015	0.015	0.087	0.046	0.044	139	9	0
都道府県ダミー-23	0.026	-0.009	0.025	0.010	-0.024	0.054	0.018	0.021	76	27	14
都道府県ダミー-24	0.009	0.025	0.021	0.016	-0.011	0.052	0.025	0.025	72	29	8
都道府県ダミー-25	0.048	0.043	0.047	0.034	0.021	0.087	0.045	0.042	135	13	0
都道府県ダミー-26	0.045	0.056	0.036	0.031	0.008	0.083	0.046	0.044	109	26	8
都道府県ダミー-27	0.035	0.015	-0.008	-0.028	-0.031	0.051	0.012	0.012	59	14	3
都道府県ダミー-28	0.050	0.025	-0.011	-0.008	-0.021	0.085	0.023	0.017	58	16	13
都道府県ダミー-29	-0.005	0.022	-0.051	-0.052	-0.063	0.045	-0.002	0.003	49	19	12
都道府県ダミー-30	0.085	0.042	0.057	0.002	0.001	0.144	0.060	0.054	127	16	0
都道府県ダミー-31	-0.035	-0.013	-0.039	-0.087	-0.103	-0.008	-0.052	-0.049	90	22	9
都道府県ダミー-32	-0.014	-0.041	-0.091	-0.015	-0.129	0.019	-0.039	-0.038	35	23	16
都道府県ダミー-33	-0.024	-0.015	-0.004	-0.018	-0.039	0.034	-0.006	-0.011	29	27	19
都道府県ダミー-34	0.024	-0.005	0.004	0.016	-0.034	0.067	0.008	0.007	47	16	10
都道府県ダミー-35	-0.006	0.001	0.012	0.020	-0.012	0.039	0.014	0.014	21	23	16
都道府県ダミー-36	-0.088	-0.105	-0.119	-0.135	-0.144	-0.033	-0.102	-0.106	147	1	0
都道府県ダミー-37	-0.073	-0.068	-0.070	-0.094	-0.131	-0.010	-0.070	-0.068	140	3	0
都道府県ダミー-38	-0.077	-0.047	-0.038	-0.057	-0.082	0.012	-0.042	-0.047	105	10	6
都道府県ダミー-39	-0.059	-0.064	-0.055	-0.003	-0.078	0.021	-0.033	-0.030	60	19	11
都道府県ダミー-40	-0.009	0.010	-0.005	-0.012	-0.023	0.027	0.001	0.000	2	18	16
都道府県ダミー-41	-0.041	-0.012	-0.058	-0.051	-0.068	0.018	-0.021	-0.022	37	28	9
都道府県ダミー-42	-0.077	-0.010	-0.036	-0.050	-0.081	0.017	-0.026	-0.023	54	10	7
都道府県ダミー-43	-0.022	-0.006	-0.071	-0.061	-0.074	0.033	-0.021	-0.026	62	25	4
都道府県ダミー-44	-0.077	-0.046	0.003	0.013	-0.079	0.023	-0.022	-0.023	69	6	7
都道府県ダミー-45	-0.115	-0.084	-0.067	-0.090	-0.125	-0.021	-0.062	-0.057	106	25	8
都道府県ダミー-46	-0.108	-0.083	-0.096	-0.091	-0.148	-0.038	-0.091	-0.091	148	0	0
都道府県ダミー-47	-0.183	-0.090	-0.066	-0.109	-0.183	0.013	-0.063	-0.063	40	42	15
居住農林水産業併用ダミー	-0.367	-0.455	-0.168	-0.365	-0.557	0.130	-0.319	-0.346	110	14	6
居住鉱業、採石業、砂利採取業、建設業併用ダミー	-0.216	-0.214	-0.129	-0.123	-0.356	-0.068	-0.175	-0.163	132	13	0
居住製造業併用ダミー	-0.116	-0.110	-0.081	-0.049	-0.258	-0.029	-0.118	-0.115	65	49	14
居住電気・ガス・熱供給・水道業併用ダミー	-0.229	-0.171	-0.160	-0.090	-0.321	0.090	-0.154	-0.171	53	31	18
居住情報通信業併用ダミー	-0.136	0.159	-0.129	-0.004	-0.186	0.172	-0.008	-0.006	15	11	17
居住運輸業併用ダミー	-0.238	-0.076	-0.071	0.127	-0.336	0.135	-0.109	-0.116	21	24	12
居住卸売業、小売業併用ダミー	-0.001	-0.005	-0.017	-0.008	-0.057	0.028	-0.014	-0.014	9	19	5
居住金融業、保険業併用ダミー	-0.054	-0.120	-0.054	-0.183	-0.233	0.205	-0.021	-0.014	4	6	10
居住不動産業併用ダミー	0.011	-0.036	0.013	-0.000	-0.073	0.074	-0.004	-0.002	0	4	4
居住宿泊業、飲食サービス業併用ダミー	0.017	0.021	0.018	-0.041	-0.071	0.076	0.009	0.010	7	9	9
居住医療、福祉併用ダミー	0.102	0.099	0.060	0.078	0.012	0.168	0.071	0.067	77	36	9
居住教育、学習支援業併用ダミー	-0.112	-0.125	-0.080	-0.020	-0.170	0.085	-0.053	-0.052	3	26	13
居住その他のサービス業併用ダミー	-0.074	-0.029	-0.050	-0.020	-0.090	0.018	-0.039	-0.039	59	15	14
他に分類されない居住併用建築物ダミー	-0.041	-0.093	-0.047	-0.021	-0.181	0.018	-0.078	-0.079	42	43	18
建築主ダミー-4	-0.110	-0.307	0.058	-0.024	-0.335	0.169	-0.076	-0.080	57	17	7
建築主ダミー-5	-0.028	-0.298	0.114	0.056	-0.298	0.286	-0.007	-0.004	22	18	15
建築主ダミー-6	-0.018	-0.266	0.130	0.011	-0.284	0.245	-0.004	0.001	30	19	14
資本金区分ダミー-2	0.101	-0.012	-0.013	0.011	-0.022	0.109	0.034	0.030	56	15	4
資本金区分ダミー-3	0.031	0.047	0.005	-0.014	-0.017	0.098	0.045	0.049	89	14	6
資本金区分ダミー-4	0.089	0.055	0.039	0.042	0.024	0.117	0.071	0.063	138	9	0
資本金区分ダミー-5	0.136	0.087	0.008	-0.005	-0.013	0.170	0.082	0.064	118	11	4
都市計画区分ダミー-2	-0.015	-0.010	-0.003	-0.020	-0.021	0.004	-0.011	-0.011	94	24	11
都市計画区分ダミー-3	-0.015	-0.013	0.000	-0.007	-0.030	0.003	-0.014	-0.014	101	13	5
都市計画区分ダミー-4	-0.168	-0.029	-0.084	-0.022	-0.225	0.043	-0.041	-0.028	11	18	11
都市計画区分ダミー-5	-0.015	-0.048	-0.025	-0.009	-0.066	-0.003	-0.037	-0.039	113	18	6
建築工法ダミー-2	0.141	0.145	0.128	0.131	0.114	0.173	0.143	0.142	148	0	0
新設住宅の資金ダミー-2	-0.045	-0.512	0.066	0.480	-0.520	0.460	-0.084	-0.072	54	17	9
新設住宅の資金ダミー-3	0.028	0.015	0.005	0.012	-0.023	0.038	0.012	0.013	89	25	7
新設住宅の資金ダミー-5	0.008	0.028	0.009	0.007	-0.005	0.035	0.012	0.010	79	16	6
建て方ダミー-2	-0.096	-0.109	-0.023	-0.047	-0.144	0.021	-0.069	-0.073	123	4	2
建て方ダミー-3	-0.071	-0.081	-0.005	-0.017	-0.092	0.055	-0.033	-0.046	95	4	5
利用関係ダミー-2	-0.082	-0.095	-0.120	-0.106	-0.148	-0.068	-0.112	-0.112	148	0	0
利用関係ダミー-3	0.009	-0.059	0.006	-0.064	-0.112	0.055	-0.031	-0.031	14	29	9
利用関係ダミー-4	-0.081	-0.086	-0.018	-0.073	-0.105	-0.002	-0.063	-0.065	129	11	4
地下階数ダミー-1	0.055	0.096	0.122	0.112	0.019	0.163	0.083	0.087	97	15	7
地上階数ダミー-1	0.043	0.072	-0.031	-0.046	-0.047	0.139	0.038	0.026	108	15	4
地上階数ダミー-2	0.015	0.042	0.033	0.048	0.015	0.065	0.034	0.032	148	0	0
地上階数ダミー-3	0.047	0.058	0.057	0.083	0.031	0.108	0.068	0.066	142	5	1
地上階数ダミー-4	0.057	0.055	0.069	-0.021	-0.105	0.092	0.006	0.007	12	22	12
地上階数ダミー-5	-0.107	-0.005	-0.038	-0.012	-0.159	0.102	-0.015	-0.022	10	17	12
除却住宅ダミー	0.121	0.013	0.091	0.085	0.004	0.127	0.083	0.086	130	3	6
棟区分ダミー	-0.283	-0.280	-0.217	-0.179	-0.814	-0.069	-0.385	-0.331	112	23	9
小番号ダミー	0.079	0.042	0.056	0.078	0.034	0.093	0.063	0.062	144	1	3
多用途の有無ダミー	0.004	-0.051	0.034	0.036	-0.108	0.121	0.005	0.004	3	13	12
タイムダミー-1	-0.000	-0.004	-0.008	0.002	-0.015	0.022	0.002	0.001	10	13	14
タイムダミー-2	0.009	-0.000	-0.003	-0.002	-0.019	0.019	0.003	0.004	19	18	9
タイムダミー-3	0.010	0.000	-0.003	-0.005	-0.016	0.021	0.005	0.006	28	24	12
タイムダミー-4	0.009	0.006	0.003	0.001	-0.009	0.027	0.007	0.006	37	21	11
タイムダミー-5	0.007	0.002	0.003	0.008	-0.010	0.032	0.008	0.008	48	25	17
タイムダミー-6	0.009	-0.005	0.006	0.012	-0.016	0.032	0.010	0.010	68	19	9
タイムダミー-7	0.008	-0.002	0.008	0.015	-0.009	0.036	0.012	0.012	82	17	14
タイムダミー-8	0.014	0.009	0.006	0.002	-0.011	0.044	0.014	0.013	86	24	4
タイムダミー-9	0.012	-0.000	0.017	0.013	-0.005	0.042	0.015	0.015	98	25	0
タイムダミー-10	0.014	0.009	0.016	0.014	-0.002	0.041	0.017	0.017	108	18	3
タイムダミー-11	0.012	0.003	0.007	0.018	-0.005	0.048	0.019	0.018	120	9	6
工事予定期間	0.020	0.039	0.026	0.026	0.016	0.045	0.031	0.030	148	0	0
床面積の合計	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001						

【ヘッドリック関数・推計式・非住宅・木造】

	係数								有意性(148回中)		
	200501 200512	201001 201012	201501 201512	201704 201803	最小値	最大値	平均値	中央値	1%有意 (***)	5%有意 (**)	10%有意 (*)
定数項	2.022	1.995	1.968	2.068	1.410	2.232	1.950	1.970	148	0	0
都道府県ダミー	0.038	-0.044	0.003	-0.057	-0.085	0.147	0.019	0.019	20	17	8
都道府県ダミー-2	-0.058	-0.001	0.038	-0.052	-0.118	0.187	0.034	0.035	26	13	11
都道府県ダミー-3	0.036	-0.005	0.154	0.097	-0.059	0.220	0.082	0.093	79	16	2
都道府県ダミー-4	-0.083	0.031	0.223	0.170	-0.123	0.230	0.066	0.044	50	18	8
都道府県ダミー-5	0.015	0.052	0.072	0.015	-0.064	0.183	0.069	0.075	31	39	20
都道府県ダミー-6	0.002	0.051	-0.015	-0.125	-0.142	0.160	0.033	0.052	35	33	26
都道府県ダミー-7	0.032	0.087	0.014	-0.059	-0.072	0.228	0.084	0.094	91	9	5
都道府県ダミー-8	0.091	0.073	-0.020	-0.049	-0.053	0.184	0.089	0.096	84	27	8
都道府県ダミー-9	0.070	0.077	-0.023	-0.020	-0.083	0.169	0.070	0.090	85	15	5
都道府県ダミー-10	0.127	0.134	-0.019	0.001	-0.067	0.277	0.103	0.122	111	1	0
都道府県ダミー-11	0.071	0.243	0.104	0.093	-0.014	0.314	0.182	0.196	140	4	1
都道府県ダミー-12	0.142	0.155	-0.069	-0.064	-0.101	0.295	0.116	0.141	113	8	4
都道府県ダミー-13	-0.002	0.055	-0.143	-0.132	-0.199	0.179	-0.025	-0.016	46	28	11
都道府県ダミー-14	-0.212	0.025	-0.154	-0.206	-0.311	0.063	-0.097	-0.111	85	2	3
都道府県ダミー-15	0.047	0.133	-0.002	-0.029	-0.062	0.228	0.103	0.125	82	12	2
都道府県ダミー-16	0.038	0.111	0.060	0.020	-0.024	0.217	0.099	0.102	73	29	8
都道府県ダミー-17	0.130	0.059	0.050	-0.008	-0.092	0.228	0.075	0.081	53	19	5
都道府県ダミー-18	0.151	0.232	0.103	0.011	-0.028	0.307	0.160	0.173	114	6	2
都道府県ダミー-19	0.091	0.091	0.038	-0.022	-0.044	0.268	0.118	0.139	105	9	1
都道府県ダミー-20	0.198	0.117	0.001	-0.030	-0.075	0.275	0.113	0.135	105	7	2
都道府県ダミー-21	0.237	0.191	0.117	0.029	0.003	0.367	0.214	0.219	139	0	1
都道府県ダミー-22	0.129	0.136	0.016	0.073	-0.019	0.360	0.148	0.163	115	0	2
都道府県ダミー-23	0.149	0.235	0.066	-0.010	-0.028	0.304	0.165	0.192	111	4	6
都道府県ダミー-24	0.165	0.227	-0.048	-0.083	-0.102	0.258	0.114	0.133	88	28	5
都道府県ダミー-25	0.177	0.091	0.060	-0.065	-0.096	0.251	0.121	0.137	96	16	9
都道府県ダミー-26	-0.030	0.178	-0.093	-0.111	-0.162	0.266	0.087	0.119	118	12	4
都道府県ダミー-27	-0.035	-0.016	-0.079	-0.175	-0.193	0.139	-0.004	0.016	34	17	11
都道府県ダミー-28	0.119	0.161	0.022	-0.032	-0.113	0.245	0.113	0.128	71	29	5
都道府県ダミー-29	0.124	0.125	-0.034	0.013	-0.073	0.310	0.114	0.130	80	20	5
都道府県ダミー-30	0.027	0.105	-0.108	-0.055	-0.108	0.158	0.041	0.062	7	30	24
都道府県ダミー-31	0.170	0.139	0.058	0.060	-0.001	0.251	0.117	0.129	83	9	11
都道府県ダミー-32	0.073	0.131	-0.016	0.064	-0.066	0.235	0.096	0.106	77	17	10
都道府県ダミー-33	0.141	0.095	0.049	-0.014	-0.046	0.242	0.101	0.107	79	31	12
都道府県ダミー-34	-0.002	0.117	0.124	0.028	-0.060	0.192	0.114	0.125	98	22	5
都道府県ダミー-35	0.180	0.144	0.116	-0.001	-0.060	0.299	0.131	0.137	60	45	13
都道府県ダミー-36	-0.143	-0.262	-0.158	0.056	-0.407	0.241	-0.111	-0.127	87	21	11
都道府県ダミー-37	0.044	0.132	0.023	-0.023	-0.069	0.228	0.076	0.081	55	21	16
都道府県ダミー-38	0.131	0.121	0.100	-0.077	-0.111	0.287	0.117	0.121	51	50	19
都道府県ダミー-39	0.043	0.045	0.002	-0.050	-0.081	0.159	0.047	0.051	51	26	11
都道府県ダミー-40	0.093	0.070	-0.029	-0.113	-0.113	0.229	0.076	0.092	66	19	11
都道府県ダミー-41	-0.097	0.020	-0.064	-0.205	-0.238	0.065	-0.059	-0.057	18	30	17
都道府県ダミー-42	0.039	0.062	-0.033	-0.008	-0.040	0.173	0.041	0.038	26	13	13
都道府県ダミー-43	-0.156	-0.008	-0.012	-0.117	-0.227	0.136	-0.018	-0.018	21	19	10
都道府県ダミー-44	-0.180	-0.158	-0.128	-0.144	-0.221	0.031	-0.106	-0.113	97	20	7
都道府県ダミー-45	-0.097	-0.124	-0.085	-0.116	-0.183	0.113	-0.050	-0.053	49	17	8
都道府県ダミー-46	-0.122	-0.076	-0.149	-0.121	-0.637	0.458	0.050	0.086	22	17	9
都道府県ダミー-47	0.552	0.365	0.214	0.233	0.120	0.552	0.287	0.269	131	10	4
建設業・採石業・砂利採取業用ダミー	0.221	0.185	0.106	0.213	0.102	0.235	0.181	0.183	148	0	0
建設業用ダミー	0.413	0.299	0.215	0.343	0.209	0.433	0.326	0.327	148	0	0
建築業・土木・木製品等製造業用ダミー	0.408	0.277	0.345	0.265	0.006	0.577	0.322	0.351	62	28	15
化学工業・石油製品等製造業用ダミー	0.418	0.286	0.202	0.347	0.061	0.510	0.269	0.250	122	17	3
鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業用ダミー	0.343	0.283	0.193	0.250	0.054	0.449	0.265	0.263	110	24	6
機械器具製造業用ダミー	0.367	0.271	0.280	0.314	0.147	0.396	0.280	0.259	141	6	1
電気業用ダミー	0.191	0.236	0.165	0.300	0.059	0.342	0.203	0.197	118	15	9
ガス業用ダミー	0.438	0.526	0.242	0.358	-0.118	0.526	0.305	0.333	82	25	7
熱供給業用ダミー	0.213	0.330	-0.340	0.071	-0.838	0.701	0.172	0.221	9	19	18
水道業用ダミー	0.212	0.277	0.261	0.316	0.118	0.370	0.228	0.226	65	46	17
通信業用ダミー	0.372	0.313	0.291	0.439	0.082	0.550	0.319	0.329	71	31	14
放送業・情報サービス業・インターネット関連サービス業用ダミー	0.857	0.417	0.026	0.469	0.005	0.942	0.387	0.398	123	11	3
映像・音声・文字情報制作業用(新聞業用、出版業用を除く)ダミー	0.491	0.338	0.311	0.383	0.305	0.623	0.469	0.471	147	1	0
新聞業用、出版業用ダミー	0.491	0.846	0.458	0.372	0.303	0.846	0.462	0.445	126	21	1
運輸業用ダミー	0.451	0.314	0.268	0.311	0.247	0.451	0.330	0.328	148	0	0
卸売業・小売業用ダミー	0.525	0.461	0.379	0.413	0.369	0.525	0.445	0.444	148	0	0
金融業・保険業用ダミー	0.525	0.460	0.346	0.354	0.232	0.602	0.426	0.413	148	0	0
不動産業用(駐車場業用を除く)ダミー	0.500	0.447	0.254	0.329	0.241	0.506	0.380	0.373	148	0	0
駐車場業用ダミー	0.164	-0.014	0.231	0.479	-0.328	0.502	0.159	0.219	31	40	12
宿泊業用ダミー	0.883	0.660	0.374	0.454	0.317	0.883	0.556	0.521	148	0	0
飲食サービス業用ダミー	0.554	0.525	0.315	0.370	0.302	0.626	0.447	0.419	148	0	0
学校教育用ダミー	0.753	0.467	0.434	0.434	0.351	0.775	0.535	0.521	148	0	0
社会教育用ダミー	0.619	0.593	0.429	0.510	0.418	0.678	0.553	0.551	148	0	0
学習塾、教養・技能教授業用ダミー	0.513	0.463	0.325	0.378	0.325	0.534	0.426	0.425	148	0	0
その他の教育、学習支援業用ダミー	0.653	0.570	0.451	0.403	0.380	0.679	0.530	0.528	148	0	0
医療業、保健衛生用ダミー	0.808	0.682	0.482	0.507	0.481	0.808	0.640	0.627	148	0	0
社会保険・社会福祉・介護事業用ダミー	0.712	0.632	0.487	0.459	0.459	0.754	0.595	0.602	148	0	0
郵便局用ダミー	0.970	0.792	0.480	0.560	0.434	0.985	0.688	0.678	148	0	0
学術・開発研究機関、政治・経済・文化団体用ダミー	0.541	0.555	0.305	0.192	0.192	0.706	0.437	0.423	140	6	2
旅行業用ダミー	0.452	0.347	0.356	0.613	-0.189	0.750	0.373	0.414	49	55	5
娯楽業用ダミー	0.473	0.330	0.004	0.376	-0.548	0.585	0.218	0.290	112	7	2
宗教用ダミー	0.558	0.470	0.327	0.375	0.276	0.667	0.467	0.451	148	0	0
その他のサービス業用ダミー	0.483	0.431	0.288	0.362	0.298	0.493	0.388	0.392	148	0	0
公務用ダミー	0.429	0.425	0.347	0.401	0.327	0.511	0.413	0.414	148	0	0
他に分類されない建築物ダミー	0.435	0.325	0.278	0.264	0.237	0.451	0.338	0.331	148	0	0
建築主ダミー	0.174	0.058	-0.007	0.017	-0.162	0.564	0.112	0.123	8	20	11
建築主ダミー-2	0.136	0.091	0.197	0.136	-0.168	0.535	0.132	0.148	8	33	18
建築主ダミー-3	-0.117	-0.078	0.175	0.129	-0.315	0.367	0.024	0.038	8	22	14
建築主ダミー-4	-0.226	-0.132	0.042	0.124	-0.457	0.274	-0.066	-0.056	19	13	9
建築主ダミー-5	-0.203	-0.145	0.135	0.106	-0.378	0.315	-0.039	-0.040	17	17	16
建築主ダミー-6	0.068	-0.006	0.027	0.055	-0.006	0.108	0.055	0.054	77	29	17
資本金区分ダミー-2	0.134	0.038	0.094	0.070	0.014	0.167	0.092	0.093	123	10	5
資本金区分ダミー-3	0.129	0.047	0.063	0.079	0.020	0.147	0.082	0.087	101	21	10
資本金区分ダミー-4	0.160	0.089	0.143	0.091							

【ヘドニク関数・推計式・非住宅・RC造】

	係数								有意性(148回中)		
	200501 200512	201001 201012	201501 201512	201704 201803	最小値	最大値	平均値	中央値	1%有意 (***)	5%有意 (**)	10%有意 (*)
定数項	2.631	2.792	2.841	2.769	2.315	3.064	2.684	2.698	148	0	0
都道府県ダミー-2	-0.128	0.254	-0.545	0.221	-0.662	0.529	0.082	0.137	25	19	12
都道府県ダミー-3	0.035	-0.040	0.277	0.237	-0.226	0.533	0.106	0.086	9	16	9
都道府県ダミー-4	0.070	0.036	0.158	0.098	-0.143	0.700	0.062	0.056	14	14	6
都道府県ダミー-5	0.008	0.238	0.159	0.584	-0.184	0.588	0.156	0.166	9	25	14
都道府県ダミー-6	0.170	0.125	0.210	0.252	-0.268	0.502	0.139	0.166	1	6	20
都道府県ダミー-7	-0.026	-0.102	-0.221	-0.028	-0.423	0.236	-0.046	-0.027	10	15	13
都道府県ダミー-8	-0.100	-0.049	-0.010	-0.106	-0.295	0.365	0.014	0.000	13	14	17
都道府県ダミー-9	0.071	-0.041	-0.105	-0.011	-0.380	0.269	0.039	0.057	2	10	14
都道府県ダミー-10	0.033	0.036	-0.032	0.165	-0.157	0.333	0.051	0.037	0	5	10
都道府県ダミー-11	0.020	0.096	-0.093	0.031	-0.187	0.299	0.073	0.092	13	21	18
都道府県ダミー-12	0.161	0.303	0.002	0.318	-0.001	0.418	0.233	0.243	99	24	6
都道府県ダミー-13	0.199	0.256	0.286	0.304	0.114	0.489	0.281	0.276	143	5	0
都道府県ダミー-14	0.117	0.183	0.151	0.261	0.007	0.418	0.226	0.230	119	13	7
都道府県ダミー-15	0.151	0.192	0.084	-0.017	-0.100	0.329	0.118	0.124	17	13	23
都道府県ダミー-16	0.097	-0.003	0.340	0.263	-0.229	0.442	0.073	0.078	2	9	3
都道府県ダミー-17	-0.165	0.017	-0.154	0.430	-0.262	0.536	0.117	0.128	6	22	15
都道府県ダミー-18	0.098	-0.061	-0.196	-0.091	-0.314	0.410	0.096	0.089	5	10	11
都道府県ダミー-19	0.033	0.072	-0.185	0.164	-0.396	0.461	0.036	0.055	9	14	8
都道府県ダミー-20	0.087	-0.040	0.040	-0.256	-0.403	0.348	0.038	0.056	6	18	10
都道府県ダミー-21	-0.057	0.079	-0.072	0.011	-0.209	0.309	0.030	0.013	6	7	6
都道府県ダミー-22	0.103	0.348	0.051	0.088	-0.096	0.414	0.172	0.172	53	32	12
都道府県ダミー-23	0.097	0.064	-0.225	0.072	-0.108	0.380	0.085	0.071	23	15	8
都道府県ダミー-24	-0.016	0.003	0.027	-0.031	-0.143	0.309	0.081	0.088	0	13	13
都道府県ダミー-25	-0.092	0.076	-0.196	-0.196	-0.517	0.528	-0.045	-0.016	11	20	6
都道府県ダミー-26	0.072	-0.028	0.033	0.115	-0.226	0.206	0.044	0.048	0	13	4
都道府県ダミー-27	0.116	0.136	-0.116	0.133	-0.162	0.238	0.084	0.103	32	27	13
都道府県ダミー-28	0.047	0.078	-0.086	-0.024	-0.206	0.141	0.022	0.054	5	9	19
都道府県ダミー-29	0.341	-0.102	-0.313	-0.024	-0.370	0.498	0.025	0.038	14	16	7
都道府県ダミー-30	0.146	-0.159	0.090	-0.238	-0.377	0.334	-0.002	-0.011	7	14	11
都道府県ダミー-31	-0.044	0.530	-0.042	0.255	-0.279	0.774	0.194	-0.190	11	7	7
都道府県ダミー-32	0.135	-0.106	-0.077	0.380	-0.460	0.465	0.009	-0.002	13	19	16
都道府県ダミー-33	-0.107	0.025	-0.163	-0.065	-0.240	0.327	0.015	0.018	0	7	4
都道府県ダミー-34	-0.095	0.051	0.005	-0.033	-0.129	0.356	0.034	0.027	10	3	2
都道府県ダミー-35	0.092	0.207	-0.098	0.345	-0.164	0.455	0.157	0.167	33	28	13
都道府県ダミー-36	0.035	-0.037	-0.255	-0.157	-0.725	0.303	-0.100	-0.059	18	2	9
都道府県ダミー-37	0.070	-0.042	-0.121	-0.248	-0.389	0.286	0.015	0.024	0	0	6
都道府県ダミー-38	-0.093	-0.132	-0.176	-0.002	-0.283	0.255	-0.059	-0.068	10	18	12
都道府県ダミー-39	0.251	-0.091	0.127	0.140	-0.103	0.332	0.127	0.141	3	28	18
都道府県ダミー-40	-0.102	-0.000	0.008	0.003	-0.122	0.264	0.025	0.019	6	9	19
都道府県ダミー-41	0.089	-0.081	-0.215	0.258	-0.413	0.275	-0.041	-0.043	3	7	11
都道府県ダミー-42	0.022	-0.006	-0.075	0.077	-0.112	0.280	0.024	0.018	0	6	2
都道府県ダミー-43	-0.020	0.034	0.128	0.072	-0.306	0.193	0.015	0.038	2	5	8
都道府県ダミー-44	-0.054	0.068	-0.006	0.121	-0.165	0.245	0.029	0.027	3	7	12
都道府県ダミー-45	-0.304	0.106	-0.112	0.032	-0.310	0.264	0.026	0.050	8	6	2
都道府県ダミー-46	0.059	0.043	0.101	-0.113	-0.160	0.213	-0.001	0.004	1	2	9
都道府県ダミー-47	-0.129	-0.091	-0.058	0.079	-0.146	0.150	-0.024	-0.035	6	18	9
鉱業・採石業・砂利採取業用ダミー	0.184	0.075	0.296	0.570	-0.367	0.934	0.236	0.219	8	12	18
建設業用ダミー	0.019	-0.021	0.094	0.235	-0.163	0.563	0.185	0.166	46	10	7
食料・繊維・木材・木製品等製造業用ダミー	0.256	0.024	0.241	0.288	-0.033	0.723	0.330	0.291	69	17	11
化学工業・石油製品等製造業用ダミー	-0.015	0.054	0.232	-0.057	-0.328	1.154	0.369	0.394	49	18	8
鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業用ダミー	0.202	0.298	0.575	0.418	-0.149	1.000	0.306	0.323	33	24	13
機械器具製造業用ダミー	0.366	0.261	0.083	-0.016	-0.354	0.715	0.262	0.311	53	22	9
その他の製造業用ダミー	0.015	0.199	0.548	0.343	-0.031	0.835	0.382	0.345	61	16	15
電気業用ダミー	0.619	0.355	0.312	0.537	-0.096	0.892	0.495	0.560	104	16	6
ガス業用ダミー	0.637	0.267	0.175	0.528	-0.112	0.862	0.445	0.473	71	15	9
水道業用ダミー	0.401	0.164	0.274	0.398	0.164	0.734	0.381	0.381	104	21	10
通信業用ダミー	0.612	0.479	0.745	0.541	-0.302	1.388	0.594	0.587	90	24	6
放送業・情報サービス業・インターネット関連サービス業用ダミー	0.670	0.584	0.291	0.342	-0.674	1.207	0.568	0.636	107	14	6
新聞業用・出版業用ダミー	0.434	0.338	0.401	-0.099	-0.448	1.006	0.400	0.405	34	18	10
運輸業用ダミー	0.024	0.091	0.257	0.293	-0.107	0.699	0.317	0.325	79	17	8
卸売業・小売業用ダミー	0.431	0.217	0.321	0.393	0.110	0.773	0.387	0.394	117	15	8
金融業・保険業用ダミー	0.643	0.508	0.355	0.708	0.002	0.998	0.587	0.591	130	6	2
不動産業用(駐車場業を除く)ダミー	0.305	0.311	0.183	0.246	-0.068	0.701	0.337	0.347	89	12	10
宿泊業用ダミー	0.504	0.529	0.428	0.464	0.127	0.768	0.466	0.469	128	13	4
飲食サービス業用ダミー	0.501	0.425	0.487	0.455	0.298	0.806	0.528	0.521	147	1	0
学校教育用ダミー	0.445	0.202	0.246	0.282	0.022	0.580	0.304	0.283	103	24	8
社会教育用ダミー	0.539	0.383	0.416	0.648	0.123	0.689	0.446	0.466	124	15	3
学習塾・教養・技能教授業用ダミー	0.259	0.581	-0.076	0.286	-0.320	0.702	0.361	0.413	45	36	12
その他の教育・学習支援業用ダミー	0.405	0.197	0.412	0.658	0.071	0.658	0.397	0.407	98	15	8
医療業・保健衛生用ダミー	0.501	0.340	0.381	0.447	0.142	0.680	0.431	0.451	136	7	0
社会保険・社会福祉・介護事業用ダミー	0.403	0.208	0.191	0.311	0.058	0.616	0.322	0.340	95	31	9
学術・開発研究機関・政治・経済・文化団体用ダミー	0.540	0.517	0.810	0.185	0.087	1.014	0.525	0.513	76	30	15
娯楽業用ダミー	0.517	0.283	0.385	0.246	-0.410	0.984	0.403	0.410	74	14	7
宗教用ダミー	0.634	0.507	0.493	0.428	0.250	0.834	0.551	0.566	142	5	1
その他のサービス業用ダミー	0.333	0.380	0.279	0.314	0.073	0.742	0.404	0.390	125	12	7
公務用ダミー	0.546	0.323	0.328	0.353	0.174	0.728	0.426	0.416	140	7	0
他に分類されない建築物ダミー	0.473	0.316	0.169	0.299	0.079	0.690	0.403	0.389	124	10	6
建築主ダミー-2	-0.003	-0.076	-0.041	-0.064	-0.261	0.145	-0.015	-0.004	3	14	10
建築主ダミー-3	-0.027	0.024	0.028	-0.121	-0.124	0.177	0.019	0.012	0	19	18
建築主ダミー-4	-0.335	-0.388	-0.338	-0.300	-0.466	-0.196	-0.331	-0.339	139	8	1
建築主ダミー-5	-0.218	-0.301	-0.125	-0.126	-0.324	-0.012	-0.168	-0.163	68	22	11
建築主ダミー-6	-0.323	-0.377	-0.320	-0.331	-0.450	-0.099	-0.312	-0.320	129	13	3
資本会区分ダミー-2	0.030	0.060	0.018	0.005	-0.133	0.192	-0.004	-0.007	2	4	6
資本会区分ダミー-3	0.075	0.071	0.077	0.097	-0.063	0.161	0.061	0.064	0	16	25
資本会区分ダミー-4	0.060	0.080	0.075	0.058	-0.040	0.237	0.066	0.059	17	9	13
資本会区分ダミー-5	0.134	0.209	0.267	0.092	0.041	0.336	0.184	0.177	98	31	4
都市計区分ダミー-2	-0.023	-0.009	0.064	0.108	-0.142	0.121	-0.019	-0.024	9	19	10
都市計区分ダミー-3	-0.036	-0.005	0.043	0.062	-0.069	0.109	-0.000	-0.002	1	4	9
都市計区分ダミー-4	0.080	0.058	0.308	0.375	-0.432	0.522	0.105	0.091	11	16	13
都市計区分ダミー-5	-0.054	-0.018	0.109	0.182	-0.127	0.248	0.041	0.024	38	18	9
その他の住宅ダミー	-0.108	0.125	0.096	-0.038	-0.108	0.336	0.109	0.11			

	係数								有意性(148回中)		
	200501	201001	201501	201704	最小値	最大値	平均値	中央値	1%有意 (***)	5%有意 (**)	10%有意 (*)
	200512	201012	201512	201803							
定数項	1.984	1.817	1.733	1.724	1.255	2.062	1.734	1.747	148	0	0
都道府県ダミー-2	0.154	0.198	0.500	0.209	0.069	0.592	0.354	0.387	145	2	1
都道府県ダミー-3	0.059	0.131	0.393	0.241	-0.009	0.602	0.342	0.376	132	3	2
都道府県ダミー-4	0.053	0.193	0.532	0.233	0.033	0.603	0.338	0.334	138	6	1
都道府県ダミー-5	0.116	0.359	0.623	0.362	0.107	0.656	0.442	0.454	148	0	0
都道府県ダミー-6	0.103	0.248	0.436	0.135	0.070	0.511	0.337	0.352	136	10	0
都道府県ダミー-7	-0.001	0.072	0.372	0.131	-0.012	0.523	0.269	0.262	134	1	1
都道府県ダミー-8	0.044	0.295	0.517	0.112	-0.020	0.569	0.366	0.400	140	0	0
都道府県ダミー-9	0.082	0.271	0.386	0.061	0.046	0.525	0.333	0.357	143	2	1
都道府県ダミー-10	0.041	0.270	0.332	0.020	0.020	0.464	0.290	0.313	138	3	2
都道府県ダミー-11	0.105	0.338	0.489	0.211	0.061	0.591	0.407	0.444	147	1	0
都道府県ダミー-12	0.003	0.369	0.437	0.219	-0.077	0.636	0.400	0.438	135	1	0
都道府県ダミー-13	0.064	0.476	0.328	0.277	0.203	0.601	0.455	0.486	148	0	0
都道府県ダミー-14	0.207	0.381	0.425	0.089	0.089	0.599	0.416	0.430	148	0	0
都道府県ダミー-15	0.208	0.278	0.442	0.127	0.123	0.515	0.350	0.354	148	0	0
都道府県ダミー-16	0.178	0.288	0.554	0.158	0.114	0.615	0.396	0.411	148	0	0
都道府県ダミー-17	0.136	0.293	0.603	0.265	0.093	0.674	0.429	0.460	148	0	0
都道府県ダミー-18	0.244	0.309	0.518	0.044	0.038	0.656	0.414	0.427	145	0	1
都道府県ダミー-19	0.188	0.228	0.388	0.050	0.050	0.594	0.351	0.377	146	0	0
都道府県ダミー-20	0.077	0.186	0.416	0.121	0.071	0.463	0.310	0.330	147	1	0
都道府県ダミー-21	0.100	0.242	0.307	0.076	0.073	0.487	0.296	0.299	146	2	0
都道府県ダミー-22	0.144	0.328	0.428	0.119	0.050	0.550	0.370	0.390	147	1	0
都道府県ダミー-23	0.132	0.306	0.463	0.080	0.069	0.542	0.356	0.371	148	0	0
都道府県ダミー-24	0.095	0.347	0.361	0.151	0.078	0.654	0.359	0.362	148	0	0
都道府県ダミー-25	0.032	0.223	0.408	0.052	-0.036	0.520	0.304	0.359	130	2	3
都道府県ダミー-26	0.155	0.248	0.371	0.146	0.072	0.522	0.340	0.359	146	2	0
都道府県ダミー-27	0.166	0.354	0.298	0.015	-0.000	0.523	0.348	0.355	145	1	0
都道府県ダミー-28	0.045	0.211	0.406	0.100	0.005	0.447	0.288	0.327	138	4	3
都道府県ダミー-29	0.152	0.289	0.363	0.001	-0.012	0.583	0.330	0.355	141	2	1
都道府県ダミー-30	0.241	0.379	0.312	0.166	0.109	0.562	0.368	0.398	148	0	0
都道府県ダミー-31	0.134	0.175	0.346	0.153	0.069	0.537	0.327	0.328	134	11	1
都道府県ダミー-32	0.164	0.301	0.244	0.129	0.129	0.613	0.387	0.396	147	1	0
都道府県ダミー-33	0.117	0.311	0.464	0.183	0.097	0.562	0.323	0.337	148	0	0
都道府県ダミー-34	0.102	0.289	0.363	0.209	0.019	0.532	0.331	0.361	136	3	3
都道府県ダミー-35	0.063	0.282	0.273	0.132	0.028	0.519	0.309	0.310	142	3	2
都道府県ダミー-36	0.074	0.128	0.281	0.025	-0.025	0.538	0.285	0.301	130	2	1
都道府県ダミー-37	-0.120	0.227	0.288	0.102	-0.234	0.514	0.262	0.288	139	5	1
都道府県ダミー-38	0.078	0.061	0.337	0.090	0.017	0.479	0.272	0.286	129	8	3
都道府県ダミー-39	0.197	0.353	0.411	0.127	0.116	0.629	0.374	0.368	146	2	0
都道府県ダミー-40	0.103	0.283	0.483	0.167	0.024	0.510	0.321	0.354	140	4	1
都道府県ダミー-41	-0.025	0.005	0.358	0.138	-0.044	0.522	0.269	0.303	118	4	3
都道府県ダミー-42	0.027	0.141	0.328	0.004	-0.005	0.483	0.254	0.273	117	5	7
都道府県ダミー-43	-0.156	0.142	0.329	0.155	-0.156	0.456	0.238	0.276	136	2	1
都道府県ダミー-44	-0.024	0.080	0.307	0.158	-0.075	0.428	0.216	0.225	124	7	2
都道府県ダミー-45	-0.137	-0.020	0.098	-0.063	-0.232	0.298	0.064	0.094	85	13	10
都道府県ダミー-46	0.033	0.105	0.284	0.046	-0.020	0.379	0.220	0.249	131	1	1
都道府県ダミー-47	0.036	0.222	0.475	0.273	-0.042	0.547	0.323	0.359	131	1	2
鉱業・採石業・砂利採取業用ダミー	0.288	0.385	0.216	0.073	-0.007	0.418	0.224	0.211	101	17	7
建設業用ダミー	0.206	0.115	0.199	0.132	0.029	0.215	0.121	0.124	129	7	3
食料・繊維・木材・木製品等製造業用ダミー	0.343	0.249	0.264	0.279	0.201	0.394	0.282	0.278	148	0	0
化学工業・石油製品等製造業用ダミー	0.404	0.439	0.451	0.387	0.185	0.511	0.369	0.370	148	0	0
鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業用ダミー	0.330	0.215	0.220	0.255	0.137	0.330	0.221	0.223	148	0	0
機械器具製造業用ダミー	0.313	0.251	0.296	0.282	0.106	0.364	0.258	0.270	148	0	0
その他の製造業用ダミー	0.280	0.214	0.257	0.196	0.160	0.343	0.240	0.239	148	0	0
電気業用ダミー	0.378	0.332	0.388	0.384	0.225	0.432	0.333	0.333	148	0	0
ガス業用ダミー	0.679	0.389	0.545	0.274	0.150	0.722	0.502	0.521	146	2	0
熱供給業用ダミー	0.192	0.298	0.399	0.752	-0.023	1.138	0.502	0.485	107	18	2
水道業用ダミー	0.296	0.225	0.143	0.241	0.081	0.402	0.229	0.220	89	37	8
通信業用ダミー	1.023	0.646	0.605	0.590	0.405	1.023	0.643	0.616	148	0	0
放送業・情報サービス業・インターネット関連サービス業用ダミー	0.657	0.755	0.395	0.516	0.213	0.804	0.445	0.441	139	7	1
映像・音声・文字情報制作業用(新聞業用、出版業用を除く)ダミー	0.577	0.378	0.447	0.454	-0.707	0.585	0.294	0.380	119	15	6
新聞業用、出版業用ダミー	0.597	0.412	-0.181	0.121	-0.455	0.597	0.279	0.314	72	25	14
運輸業用ダミー	0.383	0.339	0.331	0.204	0.204	0.390	0.300	0.299	148	0	0
卸売業・小売業用ダミー	0.561	0.441	0.446	0.378	0.376	0.561	0.444	0.437	148	0	0
金融業・保険業用ダミー	1.034	0.674	0.611	0.632	0.526	1.034	0.670	0.647	148	0	0
不動産業用(駐車場業用を除く)ダミー	0.239	0.087	0.167	0.029	0.029	0.239	0.117	0.116	131	12	3
駐車場業用ダミー	0.135	-0.065	0.043	-0.169	-0.262	0.206	-0.040	-0.062	25	32	8
宿泊業用ダミー	0.465	0.505	0.233	0.462	0.085	0.600	0.371	0.383	141	4	2
飲食サービス業用ダミー	0.790	0.572	0.360	0.330	0.330	0.797	0.521	0.479	148	0	0
学校教育用ダミー	0.466	0.164	0.471	0.442	0.101	0.573	0.330	0.357	145	3	0
社会教育用ダミー	0.635	0.475	0.393	0.502	-0.084	0.687	0.443	0.460	136	0	0
学習塾、教養・技能教授業用ダミー	0.584	0.306	0.456	0.441	0.257	0.584	0.424	0.421	148	0	0
その他の教育、学習支援業用ダミー	0.554	0.447	0.427	0.468	0.336	0.652	0.461	0.447	148	0	0
医療業、保健衛生用ダミー	0.855	0.590	0.601	0.661	0.504	0.855	0.617	0.587	148	0	0
社会保険・社会福祉・介護事業用ダミー	0.729	0.502	0.482	0.537	0.406	0.729	0.525	0.514	148	0	0
郵便局用ダミー	-0.084	0.572	1.058	1.043	-0.114	1.084	0.646	0.663	120	2	3
学術・開発研究機関、政治・経済・文化団体用ダミー	-0.396	-0.004	-0.534	-0.351	-0.693	0.059	-0.368	-0.396	111	5	4
旅行業用ダミー	0.313	0.430	0.244	0.509	-0.848	0.695	0.267	0.357	49	35	17
娯楽業用ダミー	0.260	-0.247	-0.512	-0.499	-0.863	0.278	-0.350	-0.331	137	3	1
宗教用ダミー	0.626	0.462	0.417	0.412	0.287	0.648	0.491	0.491	148	0	0
その他のサービス業用ダミー	0.433	0.366	0.247	0.325	0.181	0.477	0.332	0.326	148	0	0
公務用ダミー	0.393	0.249	0.266	0.179	-0.038	0.621	0.205	0.163	106	8	4
他に分類されない建築物ダミー	0.266	0.168	0.112	0.106	-0.025	0.327	0.162	0.166	136	1	0
建築主ダミー-2	-0.137	0.002	0.038	0.495	-0.269	0.502	0.039	0.032	17	21	16
建築主ダミー-3	-0.171	-0.144	-0.166	0.366	-0.437	0.426	-0.137	-0.131	64	19	12
建築主ダミー-4	-0.365	-0.281	-0.161	0.101	-0.597	0.261	-0.227	-0.271	103	11	4
建築主ダミー-5	-0.402	-0.231	-0.253	0.053	-0.582	0.167	-0.263	-0.294	110	9	2
建築主ダミー-6	-0.393	-0.345	-0.279	0.025	-0.695	0.203	-0.300	-0.339	116	7	5
資本金区分ダミー-2	0.006	0.006	0.007	0.048	-0.099	0.082	0.020	0.025	51	20	12
資本金区分ダミー-3	0.010	0.093	-0.030	0.050	-0.055	0.106	0.051	0.059	112	10	5
資本金区分ダミー-4	-0.007	0.082	0.103	0.079	-0.025	0.167	0.063	0.061	96	18	13
資本金区分ダミー-5	0.085	0.119	0.065	0.082	0.034	0.145	0.084	0.095	146	2	0
都市計画区分ダミー-2	-0.049	0.003	0.005	0.005	-0.086	0.046	-0.010	-0.007	59	27	6
都市計画区分ダミー-3	-0.143	-0.038	0.041	0.054	-0.144	0.094	-0.047	-0.040	101	14	6
都市計画区分ダミー-4	-0.244	0.005	-0.198	-0.066	-0.358	0.150	-0.049	-0.029	18	7	9
都市計画区分ダミー-5	-0.139	-0.040	0.053	-0.084	-0.146	0.075	-0.020	-0.014	54	17	13
その他の住宅ダミー	0.175	0.091	0.097	-0.065	-0.127	0.462	0.140	0.141	6	18	18
地下階数ダミー-1	0.114	0.051	-0.016	0.036	-0.076	0.146	0.034	0.036	12	8	6
地下階数ダミー-2	0.383	0.115	0.132	-0.001	-0.260	0.497	0.086	0.081	4	14	12
地上階数ダミー-1	0.117	0.164	0.219	0.246	0.110	0.261	0.174	0.160	148	0	0
地上階数ダミー-2	0.077	0.032	0.013	0.075	-0.006	0.112	0.037	0.031	34	17	15
地上階数ダミー-3	-0.041	-0.096	0.009	-0.081	-0.176	0.028	-0.059	-0.058	19	21	26
地上階数ダミー-4	0										