

総務省統計委員会担当室ワーキングペーパー 2022-WP03

2022 年 7 月

建築に関するアウトプット型デフレーターを作成方法の検討

小山 浩史*

* 総務省

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。

建築に関するアウトプット型デフレーターを作成方法の検討

小山浩史*

要 旨

本稿では、建設業のうちの建築に関し、その名目生産額を実質化する際のデフレーターを、「アウトプット型」で作成する方法について検討した。国内の先行研究では、建築着工統計調査の個票から得られる様々な属性と工事費予定額を利用して作成された、層別化アプローチとヘドニック・アプローチによるデフレーターが提案されている。

もっとも、こうした手法を、毎期のデフレーターを作成する統計実務として採用するには、多数の個票のハンドリングが必要で、集計や推計のコストもかかるため、ハードルが高い。そこで本稿では、建築着工統計調査の個票ではなく、公表された集計値を用いた層別化アプローチによる作成方法を検討する。集計値では、建築物の品質コントロールは難しいが、様々な属性による集計値が公表されているため、様々な層別化の検討は可能である。

結果をみると、層別化する属性により、デフレーターの動きにかなりの差が生じることがわかった。建築物の品質固定のためには、より詳細な層別化が望ましいが、それに伴って発生しやすくなる欠測値の補完により、デフレーターの動きに差が生じることにもわかった。

そのため、建築着工統計調査から層別化デフレーターを作成する際には、層別化に用いる属性の選定方法や欠測値の補完方法について、しっかり検討することが重要である。また、同調査では把握できない品質変化が価格に与える影響があるとすれば、それをどう調整するかについて検討する必要もある。その上で、建築に関するアウトプット型デフレーターを、統計実務として採用するに当たっては、これらを含む様々な試算値の特性を理解し、適切なものを選択することが求められる。

キーワード：建築着工統計調査、国民経済計算、平均単価、層別化アプローチ、層間分散、欠測値補完

J E L 分類：C43、C55、E31、L74

* 総務省 (e-mail: k koyama@soumu.go.jp)

本稿の作成に当たっては、清水千弘（一橋大学）、肥後雅博（東京大学）、中山興（日本銀行）、篠崎公昭（OECD）、長田充弘（日本銀行）をはじめ、多くの有識者より助言を頂いた。但し、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、あり得べき誤りはすべて筆者個人に属する。

1. はじめに

経済主体の名目生産額を実質化するには、品質一定の生産物の販売価格を継続的に捉えた物価指数をデフレーターとして用いる必要がある。もっとも、建設業については、生産物である建設物件の仕様や条件等がそれぞれ異なるため、品質一定の販売価格を継続的に捉えることは難しい。そのため我が国では、建設物件の施工に必要な資材費や人件費等について、その投入比率を一定とした上で、それぞれに相当する価格指数や賃金指数を積み上げた物価指数がデフレーターとして利用されている。もっとも、こうした「投入コスト型」のデフレーターでは、それに上乗せされる建設業者の利益の変化などが反映されず、建設物件の販売価格の変化が適切に捉えられていない可能性がある。

そこで本稿では、建設業のうちの建築について、「アウトプット型」のデフレーターを作成する方法について検討した。国内の先行研究である、*館ほか[2019]*や*肥後ほか[2022]*では、国土交通省の建築着工統計調査（以下、建着）の個票に記入された、建築物件に関する様々な属性情報を用いて、層別化アプローチとヘッドニック・アプローチによるアウトプット型デフレーターを作成している。建着は、建築基準法により、床面積が 10 m²を超える建築物件の建築主に提出が義務付けられている「建築工事届」を基に作成されているため、国内の建築物件のほぼ全てを捉えたデータベースである。もっとも、統計実務として、これを用いたデフレーターを高頻度かつ継続的に作成していくのは多大なコストを要するため、我が国の国民経済計算（JSNA）の作成部署などの統計現場で、実務として採用するには困難が伴う。そこで本稿では、層別化アプローチによるアウトプット型デフレーター（以下、層別化デフレーター）をより低コストで作成すべく、建着が集計・公表している時系列データを利用する方法を検討する。また、併せてこうした作成方法の課題についても検討する。

2. 建築着工統計の公表値の利用

現在、政府統計の総合窓口（e-Stat）に格納されている建着の公表値をみると、床面積と工事費予定額の双方が取得可能で、後者を前者で除した平均単価の作成が可能な属性としては、「建築主」、「構造」、「用途」、「都道府県」、「工事種類」、「都市計画」、「建築主が会社の場合の資本金」、「地下がある場合の地下階数」があり、うち住宅については「工法」「建て方」「資金」「利用関係」がある。これ

らの一部は、互いに組み合わせることもできる。こうした属性を用いて全体を層別化して、層ごとの平均単価の推移を作成し、それらを工事費予定額で加重平均すれば、比較的容易に層別化デフレーターを作成することができる。

もっとも、層ごとの平均単価の推移に、各期における建築物の品質の違いによる価格変動が影響するようだと、品質一定を前提とするデフレーターとしては望ましくない。公表値から作成する以上、品質のコントロールには限界があるが、できるだけそれが可能となる属性を選択する方法を考える必要がある。その際、層を細かくすると、品質の同一性は高まる一方、該当物件がない場合の欠測値補完により、デフレーターの動きが変わる可能性が高まる。逆に層を大きくすると、品質の同一性は低下する一方、欠測値補完が減って異常値も含めて動きが現れやすくなる。デフレーターの作成頻度についても、月次であれば補完すべき欠測値が増えやすく、年度であれば減りやすい。このように、層別化の方法次第で、結果としてのデフレーターの動きが異なるであろうことが予想される。

3. 層別化の評価

品質の同一性を確保するため、どの属性を用いるのが良いかはアприオリにはわからないため、ここではデータから判断することとする。本稿の目的は、価格のレベルではなく、価格の変化率であるデフレーターの作成であるため、その変化率に品質相違の影響が現れにくい属性を探す必要がある。個票があれば、物件価格の散らばりを時系列で並べた上で、それをどのようにカテゴライズすれば変化率の近いものどうしの集合を作ることができるか、直接探すことができる。すなわち、品質相違の影響が最も現れにくい、層内分散が最小となる属性を積極的にみつけることができる。しかし、集計された公表値からは層内分散は知り得ない。そこで、各属性による層ごとの平均単価の推移について、ばらつきが大きいものを選ぶこととする。すなわち、全分散＝層内分散＋層間分散であり、全分散は層別化により影響を受けないことから、層間分散がより大きい属性が、品質相違の影響が相対的に現れにくい、層内分散が小さい属性と判断できる。

具体的には、様々な属性による層ごとの平均単価について、前年比の変化率を求めたうえで、これらの間の層間分散を算出して期間中で平均したものを、各属性の優劣を判断するための評価基準とする。前年比変化率を用いたのは、自己相関や季節性を排除するためである。図表 1 は、それぞれの属性やデータ頻度に

おける層間分散の一覧表である¹。これをみると、一般に、層別化が細かいほど層間分散は大きい、細かいがゆえに欠測値が発生するケースもあるため、これらの点を踏まえて最適な属性を考える必要がある。

図表 1 で、補完すべき欠測値が発生した属性は、全分散が他とは違ってしまいうため、層間分散の比較は意味をなさないが、欠測値が少なければ、ある程度の参考にはなる。この結果からみる限り、欠測値が発生しない範囲で層間分散が大きい、②⑤～②⑨あたりの用途大分類を用いる属性が最適と言えそうである。また、欠測値は多少発生しているものの、⑥建築主×構造や③⑩～③④の用途中分類を用いる属性も、検討対象となりそうである。

4. 層別化デフレーター作成

層別化のイメージを掴むため、図表 1 の②建築主別と⑤構造別という簡単な 6 層の年度値を例に、その内訳層の状況を図表 2 で確認する。まず、上段の②建築主別では、(i)平均単価をみると、個人と会社が低単価、それ以外が高単価と 2 極化している。しかし、これを(ii)単価指数でみるとばらついており、層別化はうまくいっているようにみえる。次に、下段の⑤構造別では、(i)平均単価はばらついてはいるが、(ii)単価指数はばらつきが少なく、層別化はうまくいっていないようにみえる。ここでの層間分散は、期間中平均で、②建築主別が 11.2、⑤構造別が 8.2 と、やはり前者の方が優れた層別化と言える²⁾。

次は、様々な属性を用いて、実際に層別化デフレーターを作成する。図表3は、図表1における②建築主別、⑤構造別、⑥建築主×構造別、⑨都道府県別、⑳非居住用大分類＋住宅利用関係別、㉑用途中分類別、㉒非居住用中分類＋住宅利用関係別の7種類について、(i)月次、(ii)四半期、(iii)年度で層別化デフレーターを

1 i を各層、 L を層の数、 W_i 、 σ_i 、 $\bar{y}_i$ を、それぞれ各層のウェイト、分散、平均とすれば、全分散は、 $\sigma^2 = \sum_{i=1}^L W_i \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^L W_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2$ のように、各層の分散の加重平均（層内分散）と、各層の平均と全平均の差の2乗の加重平均（層間分散）に分解可能。層内分散は不明だが、全分散は層別化の影響を受けず一定のため、層間分散が大きい層別化ほど層内分散は小さい。ここではウェイトは工事費予定額、全平均は全体の単純平均単価の前年比とした。

2 もっとも、図表 1 で②建築主別と⑤構造別の層間分散をみると、年度では⑤の方が大きく、四半期ではほぼ同等と、全体としてどちらが良いかわからない。これは、両者の内訳層について図表 2(iii)ウエイトをみると、②は個人と会社の 2 層、⑤は木造、RC 造、S 造の 3 層が大部分を占め、後者の方が実質的にやや細かい層別化であることも影響している。このように、実際に属性を選択する際には、各層のウエイトのばらつき度合いも確認する必要がある。

作成し³、それぞれ単純平均単価を指数化したものと推移を比較した。これをみると、属性の違いにより結果がかなり異なることがわかる。例えば、(iii)年度指数でみると、⑥建築主×構造別はかなり強い動きである一方、⑨都道府県別は単純平均単価とほぼ同程度の弱めの動きとなっている。

図表 4 でこれらの内訳をみると、⑥建築主×構造別は、会社 S 造をはじめ、ウエイトや上昇率が大きい層を複数切り出しており、全体の上昇に大きく寄与している。一方、⑨都道府県別は、ウエイトや上昇率が大きいのは東京都くらいで、他に全体の上昇に大きく寄与している道府県はない。そもそも、⑥建築主×構造別は、⑨都道府県別と比べて(ii)2011→2021 年度変化率のばらつきが大きく、図表 1 の層間分散の違いが示すとおり、性質の異なる建築物をしっかりと層別化できた優れた属性と言える。結果として⑥建築主×構造別の動きが強いということは、こちらの方が実勢を表していると考えられる。

もう一つの特徴は、いずれの層別化デフレーターも、単純平均単価と比べて同程度か強めとなったことである。理由の一つとして、作成した指数は基準時でウエイトを固定しているため、例えば価格上昇による需要減少といった代替効果を考慮しないラスパイレス指数の特性が考えられる。そこで、図表 5 では、②建築主別、⑤構造別、⑥建築主×構造別、⑨都道府県別、⑫住宅工法＋非住宅別、⑲非居住用使途＋住宅建て方別、⑳非居住用大分類＋住宅利用関係別、㉑用途中分類別、㉒非居住用中分類＋住宅利用関係別の 9 種類の層別化デフレーターについてパーシェ・チェックを行った⁴。これをみると、パーシェ指数も単純平均単価をはっきり下回るものではなく、パーシェ効果自体大きくない。これは、会社と個人のように需要主体が異なることや、用途によっては異なる構造が選択し得ないことなど、代替効果が小さいためとみられる。

別の理由としては、図表 2 の上段、②建築主別の結果でみるように、会社の層の影響が考えられる。すなわち、会社の層は、単純平均単価では、その平均単価の低さが押し下げ要因となる一方、各層とも基準時＝100 として実際の単価レベルを捨象した層別化デフレーターでは、価格上昇率の大きさが実質ウエイト（基

³ 建築物がない欠測期は、直前に物件があった期の値で補完。2011 年度の最初の物件より前の期が欠測している場合は、その最初の値でバックワードに補完。

⁴ ここでのパーシェ指数は、ウエイトや基準時を 2021 年度として過去に遡及して指数を作成した上で、2011 年度＝100 に変換した指数を示した。パーシェ効果は、(パーシェ指数－ラスパイレス指数)／ラスパイレス指数×100 で計算。

準時ウエイト×指数レベル)を高め、押し上げ要因となっている。このことは、会社の層の特性が出る用途別など、他の属性でも言えるものと考えられる。

なお、図表2の各単価指数の推移をみると、②建築主別では会社が強く、個人が弱いこと、⑤構造別ではSRC造(鉄骨鉄筋コンクリート造)やS造(鉄骨造)が強く、木造が弱いことがわかるが、これには最近の住宅取得環境との関係が窺われる。マンションは建築主が会社、構造はSRC造やS造が多く、戸建ては建築主が個人、構造は木造が多い。そこで、図表6の(i)不動産価格指数の推移をみると、マンションは非常に強く、戸建ては弱い。これは、マンション価格が高騰する一方、戸建ては相対的に取得しやすいと言われる最近の状況と符合する。⑥建築主×構造による層別化は、こうした価格推移の違いを切り分けている点で優れている。この背景を(ii)労務費・人件費や(iii)資材価格から確認すると、確かに一部は大きく上昇しているが、全体としては小幅の上昇に止まるほか、マンションと戸建てのコスト差もはっきりしない。このことは、マンション建築の利益率上昇を示唆しており、小山[2022]が示す建設業全体の利益率上昇の背景の一つであろう。

5. 欠測値による影響

次は、データ頻度による結果の違いを、図表7で確認する。上段は、四半期で作成した指数と、月次で作成した指数の四半期変換値との比較、下段は年度で作成した指数と、月次、四半期でそれぞれ作成した指数の年度変換値との比較である。本来、例えばある四半期において、期中の建築物件全ての平均単価と、各月の建築物件の平均単価の3か月平均とは、各月の平均単価のレベルや金額ウエイトが大きく違わなければ、概ね同じ値になるはずである。ところが、⑤構造別はほぼ同じだが、⑥建築主×構造別や④非居住用中分類×住宅利用関係別では、はっきりと異なる期があることがみてとれる。これには、図表1で示した欠測値と、脚注3で示したその処理方法が影響したものと考えられる。例えば、月次では欠測値となり前期の値で補完する一方、四半期では欠測せずに当期の値とする場合、月次作成指数の四半期変換値には過去の値が混入する一方、四半期作成指数は当期の値のみであるため、大きく異なる値となり得る。特にデータ頻度が高い方が欠測しやすく過去の値を引きずるため、動きは抑制されよう。しかし、図表7をみる限り、この程度の欠測値では、明らかな特性は見出せない。

そこで、これをもっと詳細に層別化する属性で確認する。図表 8 では、(i)建築主×用途×都道府県別、(ii)構造×用途×都道府県別という、いずれも 15,228 層に層別化する属性について示した⁵。層別化が非常に細かいため、2011 年度中に建築物件のない層も多く発生し、除外割合は全体の約 6 割にも上る。すなわち、全体の 4 割程度の層しか指数作成に利用されなかった。さらに、欠測値も大量に発生し、利用された層（除外層を除くベース）だけでみても、月次作成指数では全体の 6 割強、四半期作成指数では全体の 4 割弱である。ここまで欠測率が高いと結果は明確で、月次は四半期より、四半期は年度より動きが抑制され、はっきりと弱い推移となっている。上記 3. でみたとおり、建着による層別化デフレーターは単純平均単価より強めの動きとなりがちな特性があるにもかかわらず、(i)建築主×用途×都道府県の月次作成・年度変換指数のように、かなり弱い動きの指数もみられる。

6. おわりに

以上、本稿では、建着の集計・公表値を利用し、層別化デフレーターを低コストで作成する方法を検討した。ここでわかったことは、層別化に用いる属性の選択や欠測値の発生度合いにより、結果が大きく異なることである。図表 9 の上段(i)では、様々な層別化デフレーターを実線で示した上で、参考までに、その他の建築関係のデフレーターの試算値を点線で示した。これだけ結果に幅があると、どれが実勢に近いのか、判断することは難しい。いずれにせよ、建着を用いた層別化デフレーターは、全体として強い動きのものが多いため、下段(ii)で示した工事費予定額の合計を各種デフレーターで実質化した値の推移をみると、いずれも動きは似ているものの、建着を用いたデフレーターで実質化したものは低めとなっている。最近の部分だけ切り出した図表 9 でみると、結果の違いがより明確である。下段(ii)における黒線、単純平均単価を用いた実質工事費予定額は、品質が固定されていない、建着の床面積そのものであるが、各種デフレーターによる実質工事費予定額がその上下にばらついており、その優劣の判断は難しい。これでは、この間、建築物件の品質が上がったのか下がったのかも、はっきりしない。

⁵ 前者が 6 建築主×54 用途×47 都道府県、後者が 6 構造×54 用途×47 都道府県の、いずれも 15,228 層。

仮に、先行研究のヘドニック・アプローチによるデフレーターが、建築物の品質をしっかりと固定できているのであれば、それより動きの強い層別化アプローチによるデフレーターは、いずれも品質固定が緩く、その動きに建築物の品質向上の影響が混じっていることを意味する。層別化アプローチの中では、詳細に層別化したものが弱めであるということは、欠測値の横這い処理で動きを抑制したことが、結果として品質の固定に繋がっていると言えるのかもしれない。

このように、建着を利用して層別化デフレーターを作成する際には、その方法次第で結果が大きく変わり得ることを念頭に置いて、属性の選定方法や欠測値の補完方法などについて、しっかり検討することが重要である。また、他の試算値対比で強めであるということは、同調査では把握できない品質向上分が価格に影響を与えている可能性があるため、その調整方法についての検討も必要である⁶。その上で、建築に関するアウトプット型デフレーターを統計実務として採用するに当たっては、本稿で示したものも含めた様々な試算値の特性を理解し、適切なものを選択することが求められる⁷。

以 上

⁶ 固定資産税の評価額を決定するための建物グレードを利用することは考えられる。

⁷ 本稿での考察は、ビッグデータを含め、品質にばらつきのある個票データから品質一定の指数を作成する際の一般的な留意点も提示している。すなわち、選択した層別化属性や欠測値処理方法などにより、結果がかなり異なり得るため、データ数がいくら多くても大数の法則に頼り切ることなく、事前、事後の十分な検討が必要だということである。また、このことはヘドニック関数における説明変数の選択においても同様で、各パラメーターの安定性にも影響すると考えられるため、推計の際には十分な注意が必要である。

＜参考文献＞

- 小山浩史[2022]「建設業の財務データを用いたアウトプット型デフレーター作成方法について」総務省 統計委員会担当室ワーキングペーパー（未定稿）
- 館祐太・清水千弘・肥後雅博[2019年]「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」総務省 統計委員会担当室ワーキングペーパー2019-WP01
- 西村清彦・山澤成康・肥後雅博[2020]「統計 危機と改革 システム劣化からの復活」日経 BP、日本経済新聞出版本部
- 肥後雅博・才田友美・清水千弘・館祐太[2022]「行政記録情報を用いた建築物価指数の作成 ——建築着工統計の個票データによるアウトプット型建築物価指数の推計方法の提案——」総務省 統計委員会担当室ワーキングペーパー2022-WP01

(図表 1) 層別化属性ごとの層間分散と欠測値

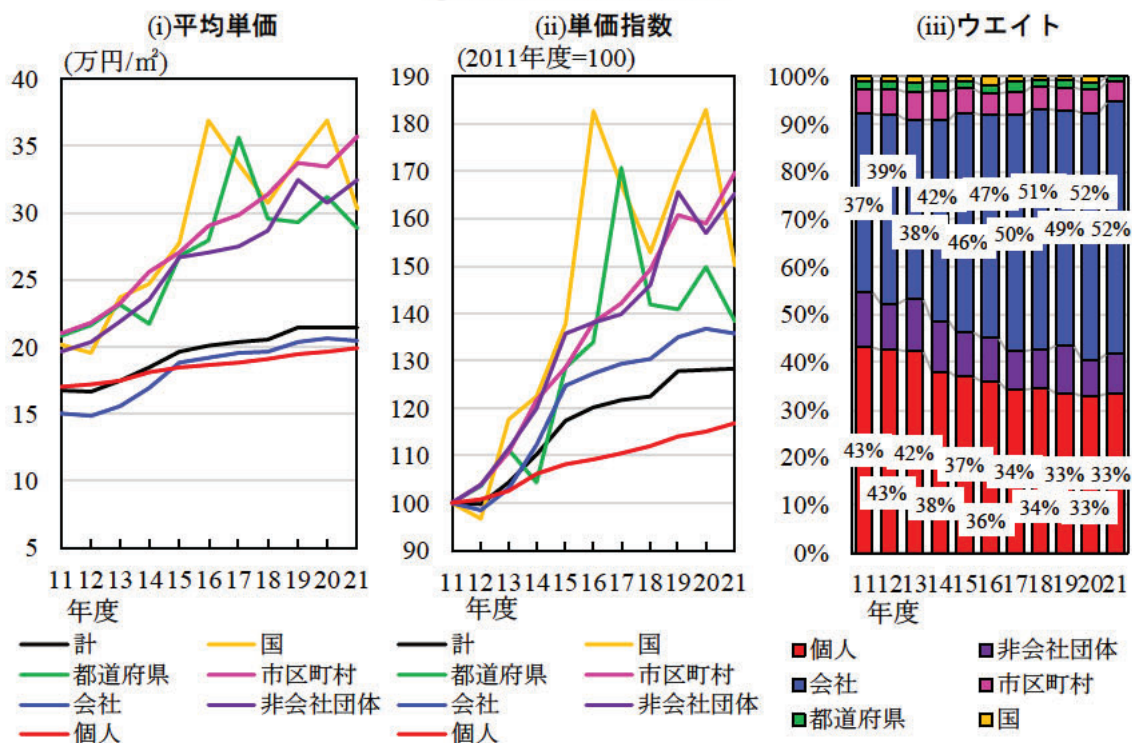
層化属性	層数	層間分散			欠測数	欠測率
		月次	四半期	年度		
① 会社資本・非会社	6	51.3	20.6	6.7	0	0.00%
② 建築主	6	63.3	27.5	11.2	0	0.00%
③ 建築主＋会社資本	10	96.6	40.8	13.7	0	0.00%
④ 工事種類	3	17.4	5.1	0.7	0	0.00%
⑤ 構造	6	73.0	27.2	8.2	0	0.00%
⑥ 建築主×構造	36	256.5	103.5	39.6	M 229 Q 22	4.82% 1.39%
⑦ 地下階・地下なし	4	81.4	35.2	9.2	M 19	2.88%
⑧ 都市計画	5	25.5	10.7	3.8	0	0.00%
⑨ 都道府県	47	205.6	84.1	24.8	0	0.00%
⑩ 市郡	2	6.4	2.6	1.4	0	0.00%
⑪ 住宅建て方＋非住宅	4	23.7	9.8	5.5	0	0.00%
⑫ 住宅資金＋非住宅	5	23.4	8.7	4.6	0	0.00%
⑬ 住宅工法＋非住宅	4	21.2	8.0	4.3	0	0.00%
⑭ 住宅利用関係＋非住宅	5	25.4	10.2	5.0	0	0.00%
⑮ 居住用・非居住用	3	38.0	17.4	8.5	0	0.00%
⑯ 非居住用＋住宅工法	5	42.3	17.4	7.1	0	0.00%
⑰ 非居住用＋住宅建て方	5	45.5	19.5	8.4	0	0.00%
⑱ 非居住用＋住宅資金	6	45.2	18.4	7.4	0	0.00%
⑲ 非居住用＋住宅利用関係	6	47.2	19.9	7.9	0	0.00%
⑳ 用途別	9	112.3	50.8	22.3	0	0.00%
㉑ 非居住用用途＋住宅工法	11	117.3	51.1	21.0	0	0.00%
㉒ 非居住用用途＋住宅建て方	11	119.8	52.9	22.1	0	0.00%
㉓ 非居住用用途＋住宅資金	12	119.5	51.8	21.2	0	0.00%
㉔ 非居住用用途＋住宅利用関係	12	121.5	53.3	21.6	0	0.00%
㉕ 用途大分類	18	240.4	111.4	45.5	0	0.00%
㉖ 非居住用大分類＋住宅工法	19	243.3	111.0	44.0	0	0.00%
㉗ 非居住用大分類＋住宅建て方	19	245.8	112.8	45.1	0	0.00%
㉘ 非居住用大分類＋住宅資金	20	245.5	111.7	44.2	0	0.00%
㉙ 非居住用大分類＋住宅利用関係	20	247.6	113.2	37.0	0	0.00%
㉚ 用途中分類	54	351.9	184.8	75.9	M 31	0.43%
㉛ 非居住用中分類＋住宅工法	41	343.9	172.8	68.9	M 10	0.18%
㉜ 非居住用中分類＋住宅建て方	41	346.4	174.6	70.1	M 10	0.18%
㉝ 非居住用中分類＋住宅資金	42	346.1	173.5	69.1	M 10	0.18%
㉞ 非居住用中分類＋住宅利用関係	42	348.1	175.0	69.6	M 10	0.18%

(注) 1. 2011/4～2022/3 月のデータを使用。欠測数の M は月次、Q は四半期での発生数。
 2. 建築物全体に住宅の属性を加える際には、「居住専用住宅」「居住専用準住宅」「居住産業併用建築物」の合計と住宅着工との差分を、「居住産業併用建築物」のうちの産業部分とみなし、新たな層を設定。

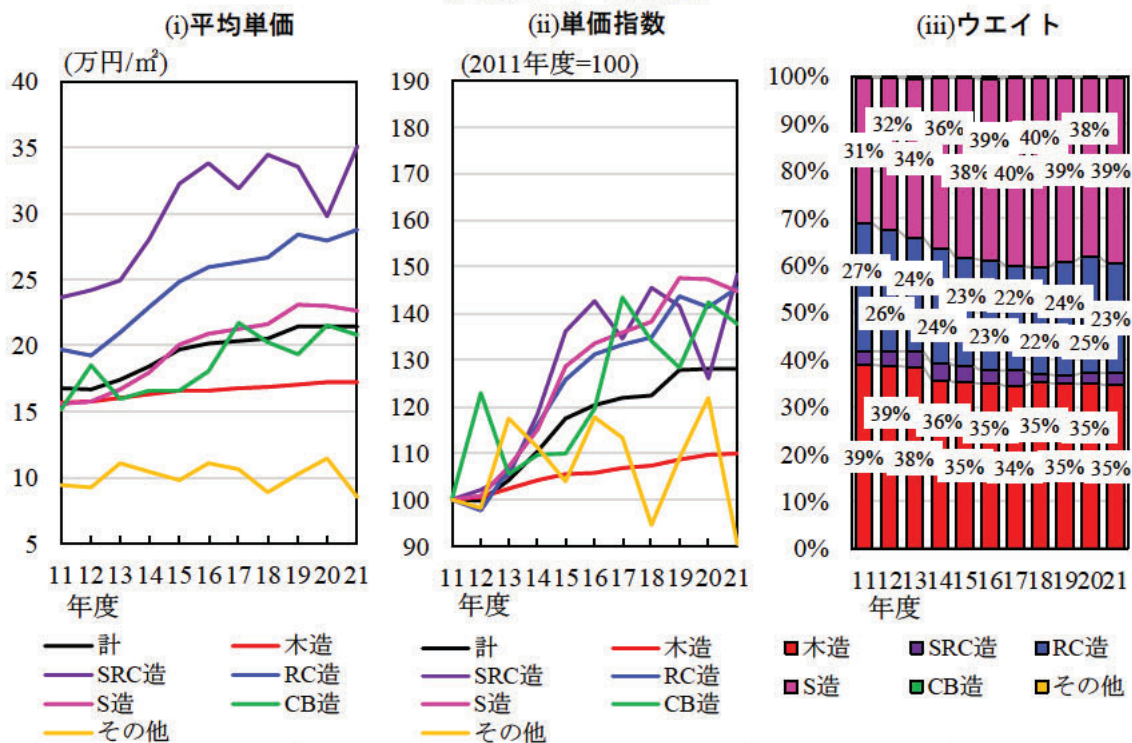
(出所) 国土交通省「建着」

(図表2) 建築主、構造による層別化

② 建築主による層別化



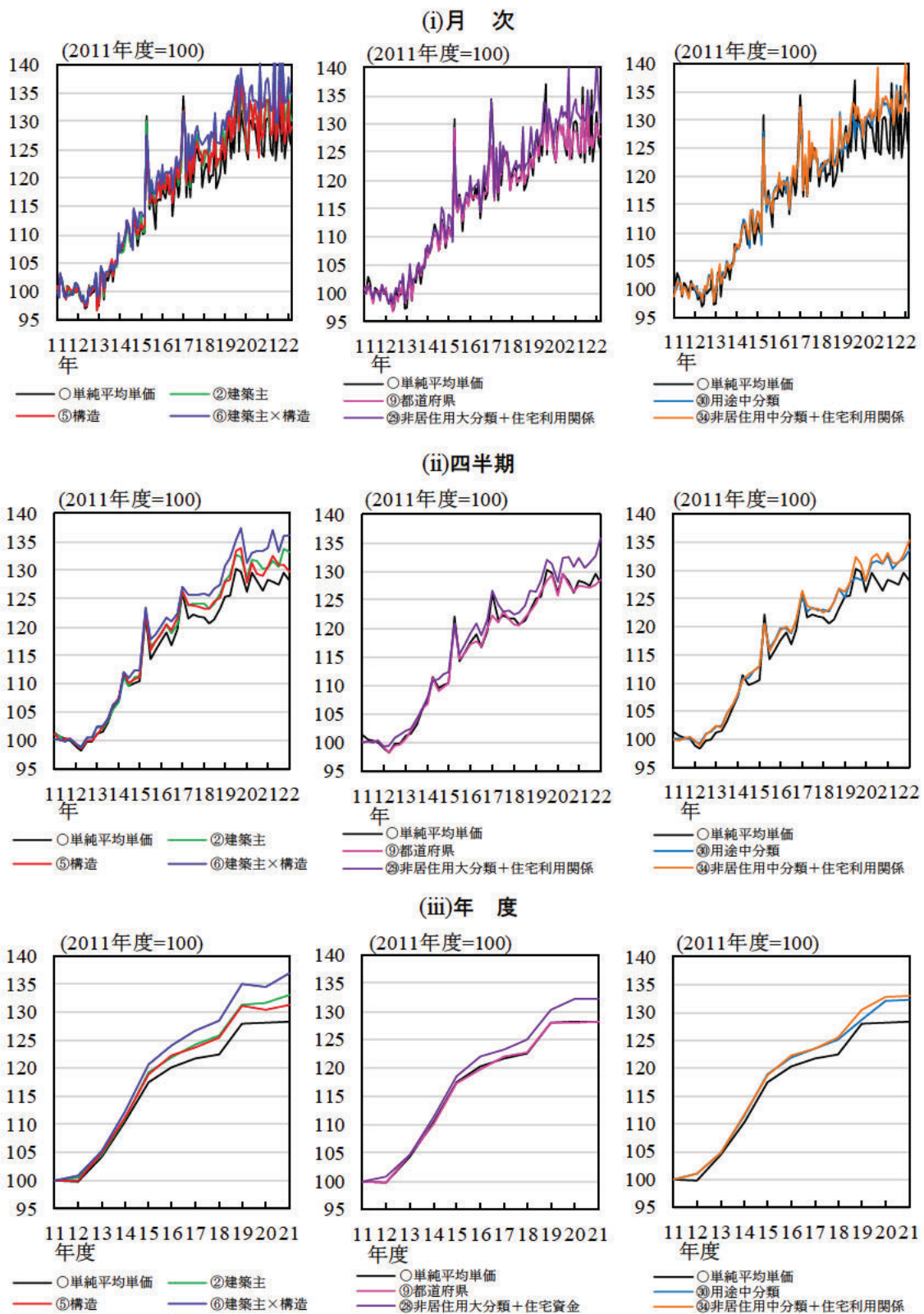
⑤ 構造による層別化



(注) グラフ名の丸数字は図表1と同じ。SRC造は鉄骨鉄筋コンクリート造、RC造は鉄筋コンクリート造、S造は鉄骨造、CB造はコンクリートブロック造を示す。

(出所) 国土交通省「建着」

(図表3) 各種層別、データ頻度による層別化アプローチ

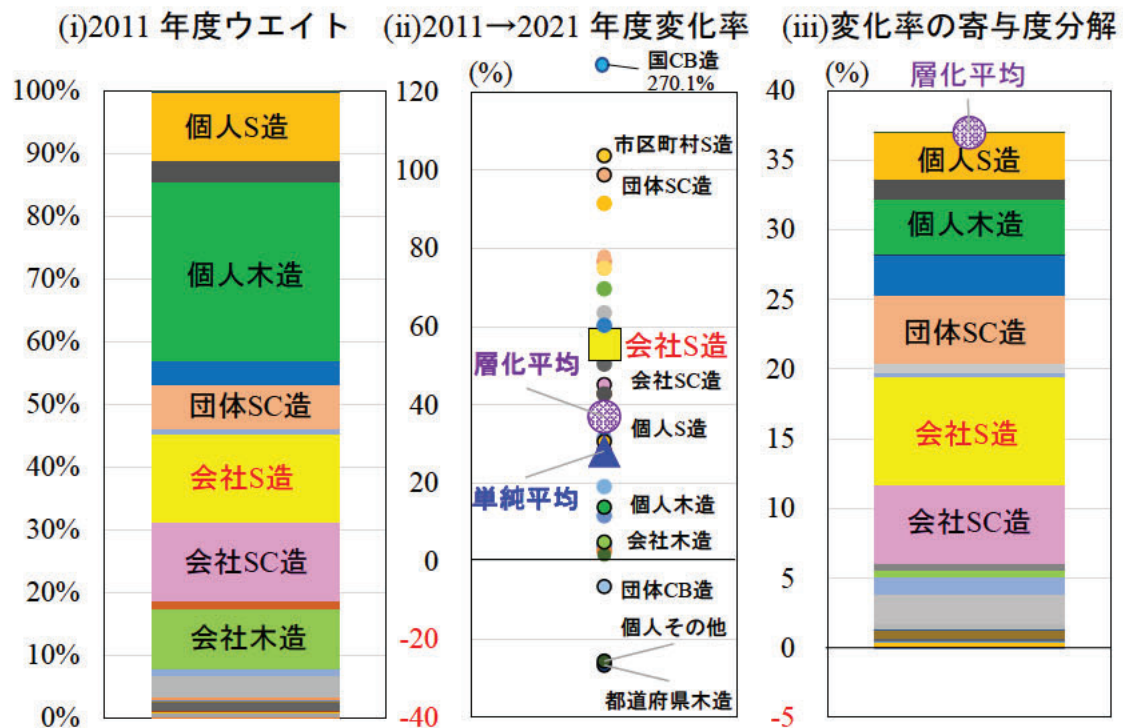


(注) 凡例の丸数字は図表1と同じ。月次、四半期は季節調整済。

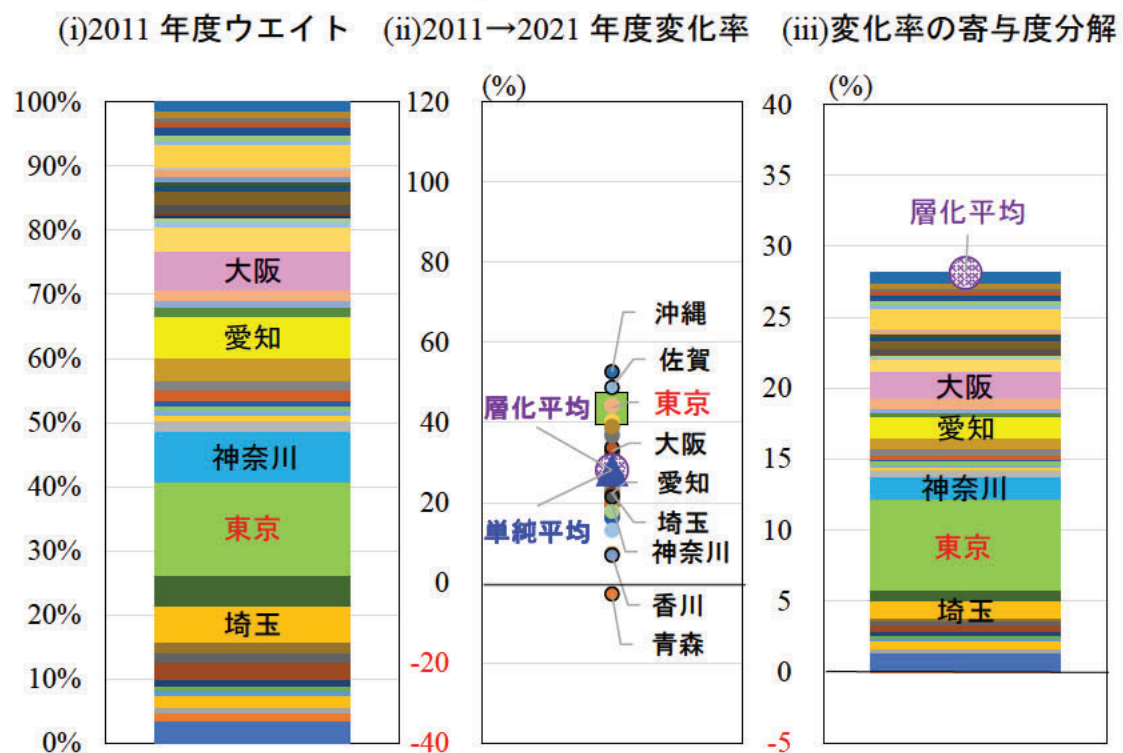
(出所) 国土交通省「建着」

(図表 4) 層別化デフレーターの変化率の寄与度分解

⑥建築主×構造別



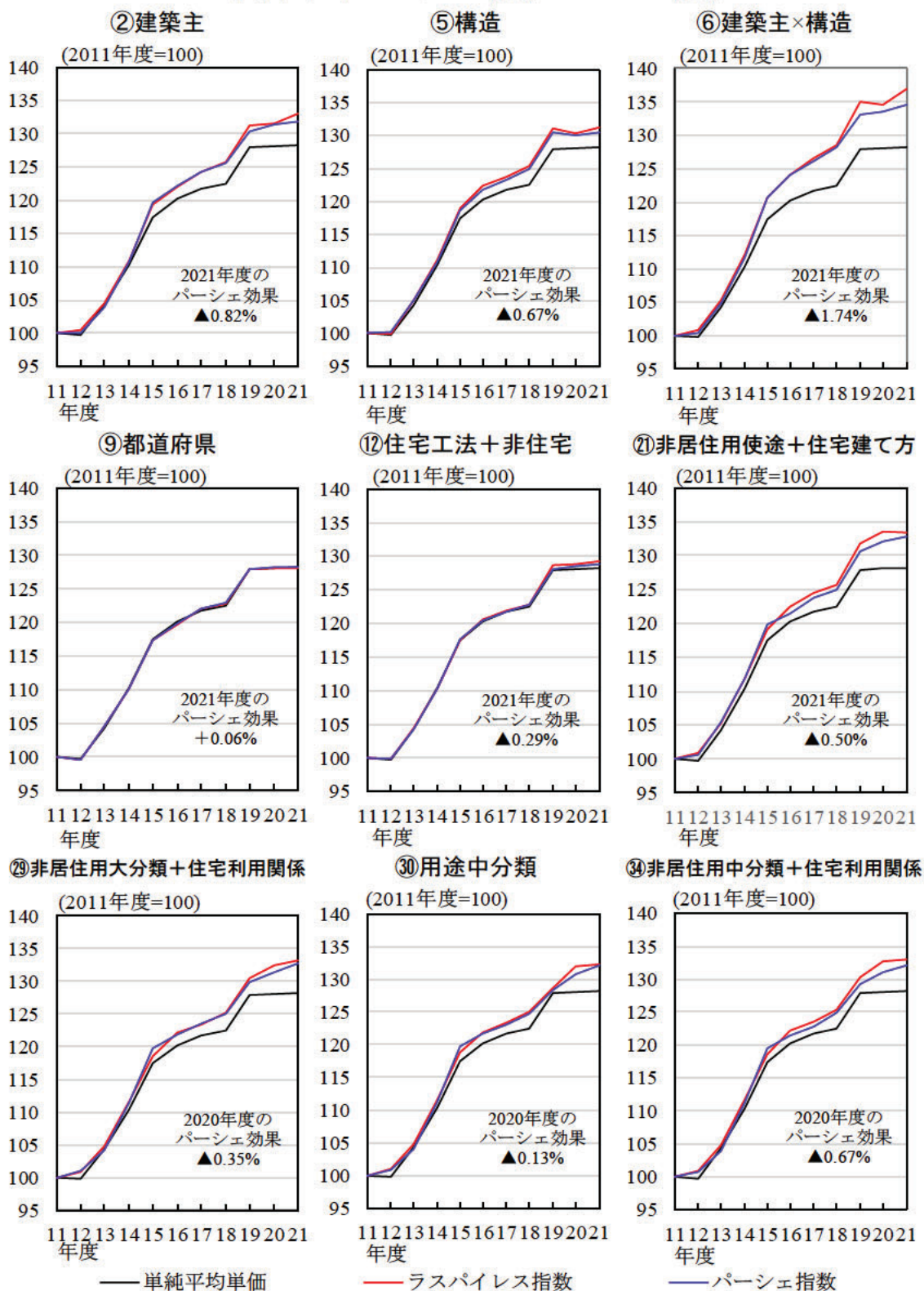
⑨都道府県別



(注) グラフ名の丸数字は図表 1 と同じ。

(出所) 国土交通省「建着」

(図表 5) ラスパイレス指数とパーシェ指数

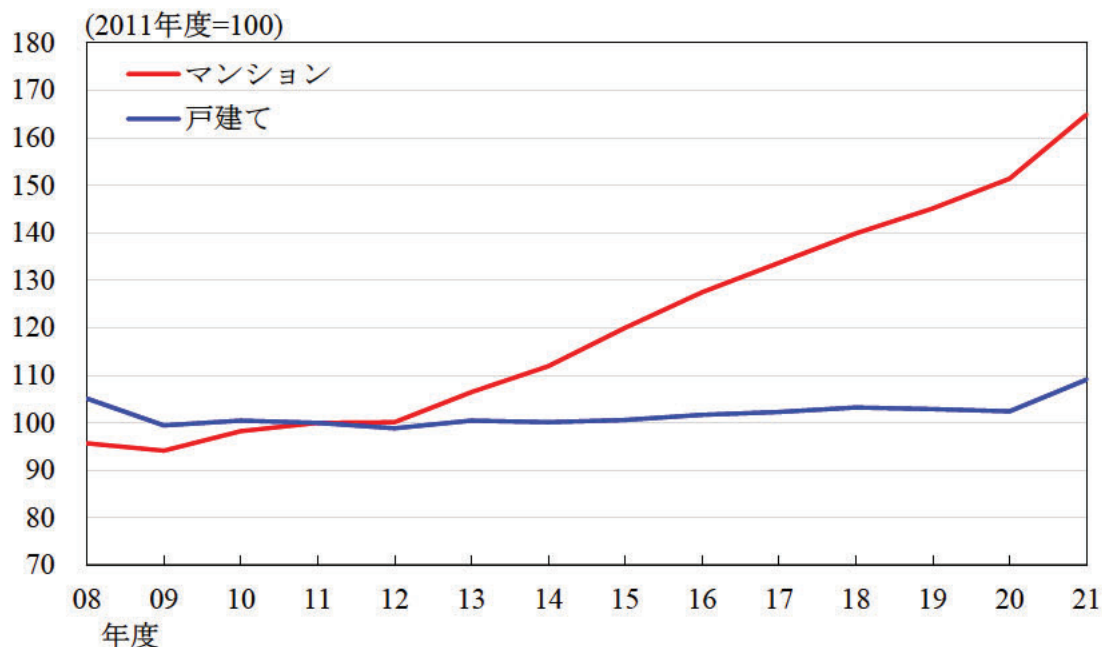


(注) グラフ名の丸数字は図表 1 と同じ。パーシェ効果は、(パーシェ指数－ラスパイレス指数) / ラスパイレス指数 × 100 で計算。

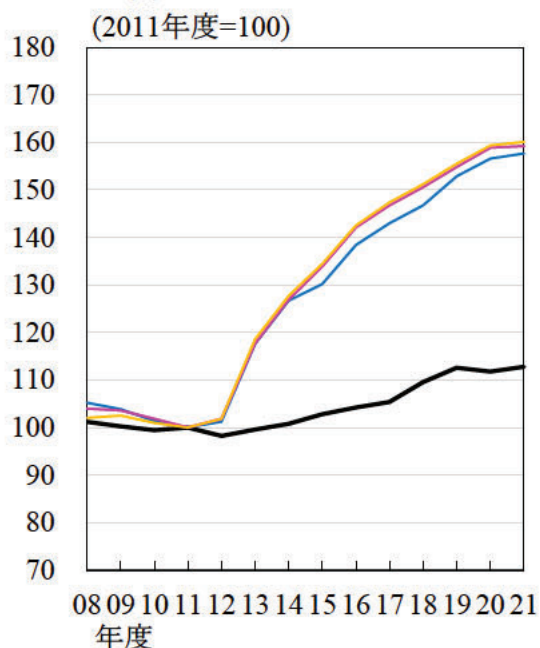
(出所) 国土交通省「建着」

(図表 6) 住宅価格と建築コスト

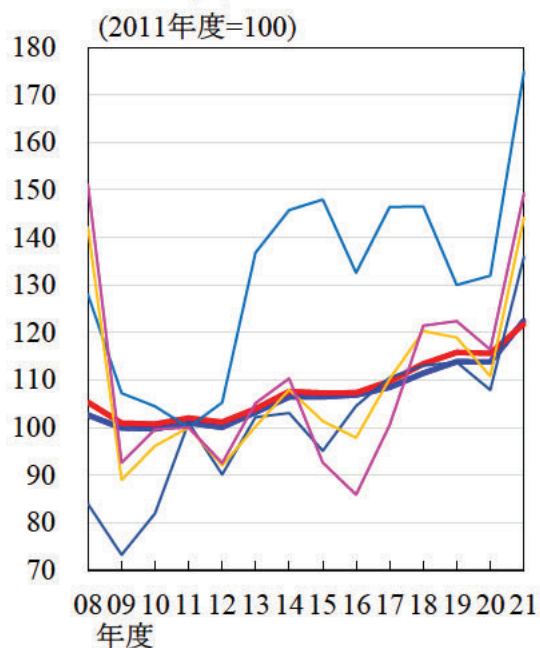
(i)不動産価格指数



(ii)建設業の労務費・人件費



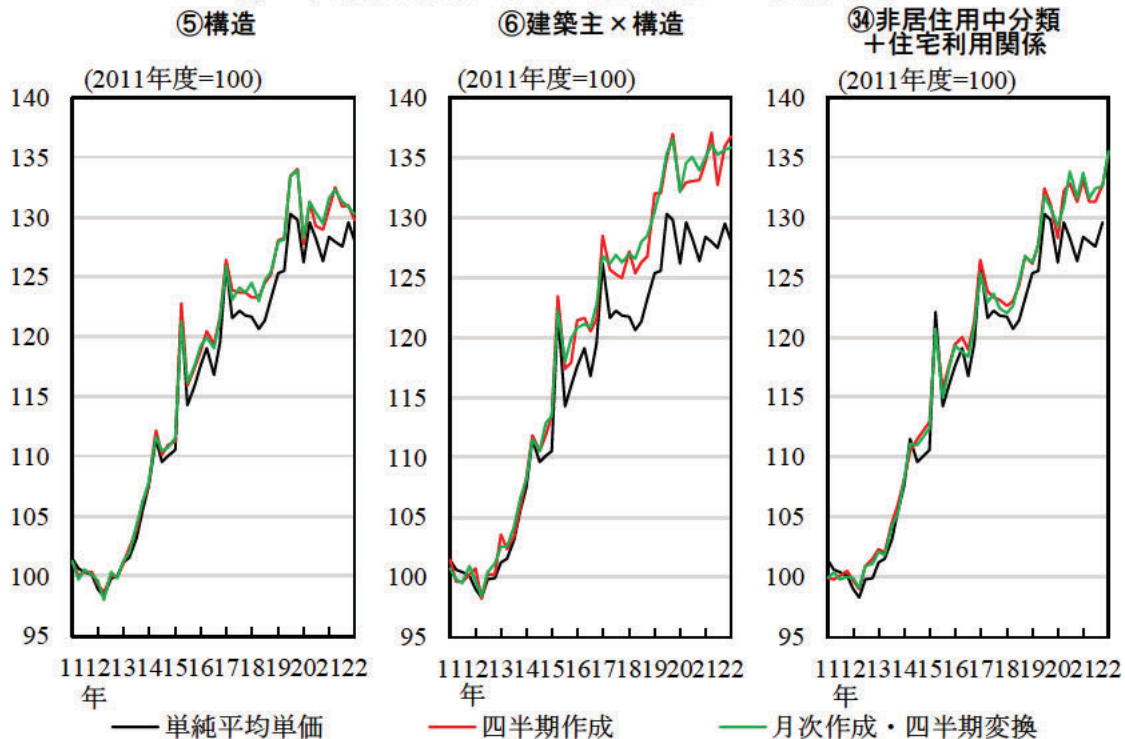
(iii)建設資材価格



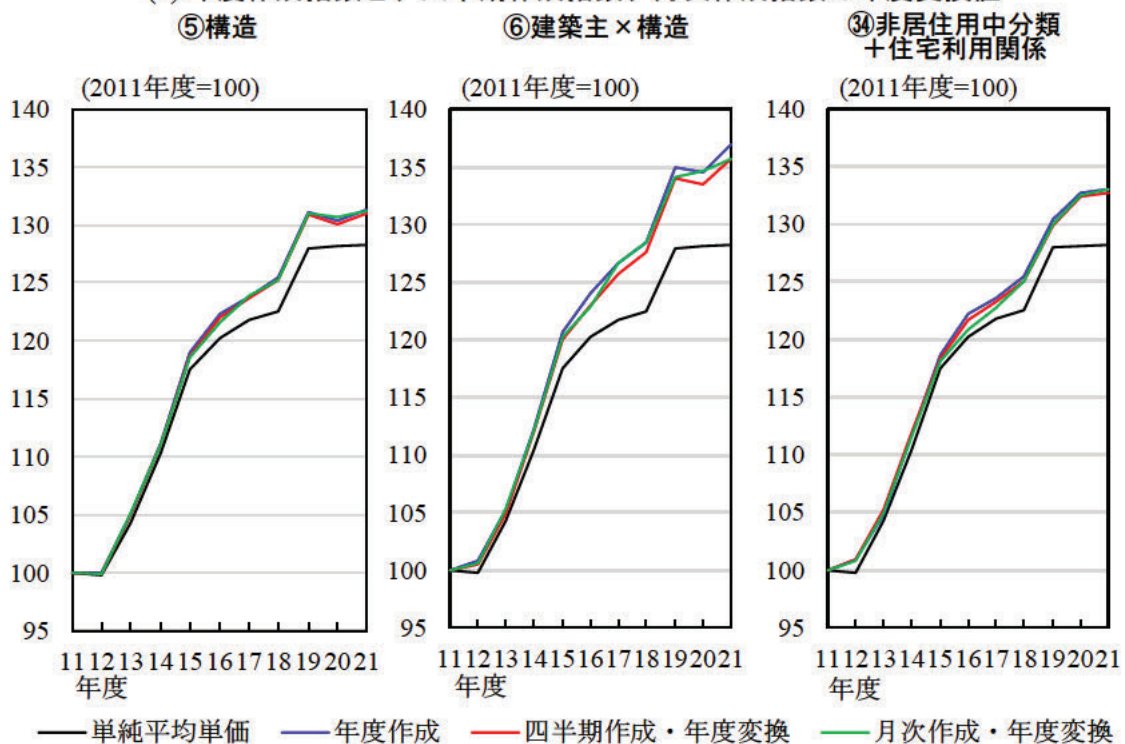
(注) (i)土地価格を含む。2021年度は2021/4～2022/2月の平均。(ii)毎勤は建設業全体、その他は職種別・公共工事設計労務単価の全都道府県分を単純平均したもの。(iii)建設Dは建設工事費デフレーター。米材丸太は輸入物価(円ベース)、その他は国内企業物価。
(出所) 国土交通省「建着」「建設工事費デフレーター」「公共工事設計労務単価」、厚生労働省「毎勤」、日本銀行「企業物価指数」

(図表 7) データ頻度による層別化アプローチ結果の違い

(i) 四半期作成指数と、月次作成指数の四半期変換値



(ii) 年度作成指数と、四半期作成指数、月次作成指数の年度変換値



(注) グラフ名の丸数字は図表 1 と同じ。上段の四半期指数は季節調整済。

(出所) 国土交通省「建着」

(図表 8) 詳細層による層別化アプローチ

(i) 建築主×用途×都道府県

○最大層数と除外層数

最大層数	15,228
除外層数	9,559
除外割合	62.8%

○最大セル数と欠測セル数

※全データベース

	月次	四半期	年度
最大セル数	2,055,780	685,260	167,508
欠測セル数	1,754,305	525,253	105,764
欠測割合	85.3%	76.7%	63.1%

※除外層を除くベース

	月次	四半期	年度
最大セル数	765,315	255,105	62,359
欠測セル数	463,840	95,098	615
欠測割合	60.6%	37.3%	1.0%

(ii) 構造×用途×都道府県

○最大層数と除外層数

最大層数	15,228
除外層数	8,881
除外割合	58.3%

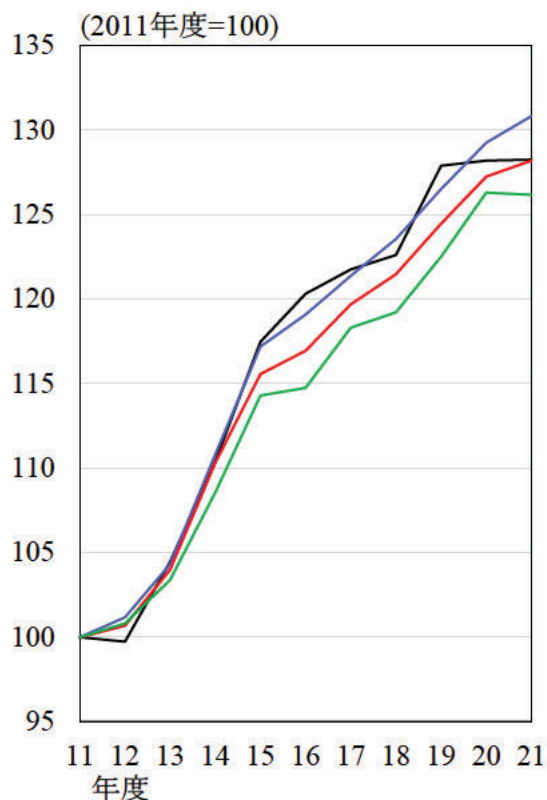
○最大セル数と欠測セル数

※全データベース

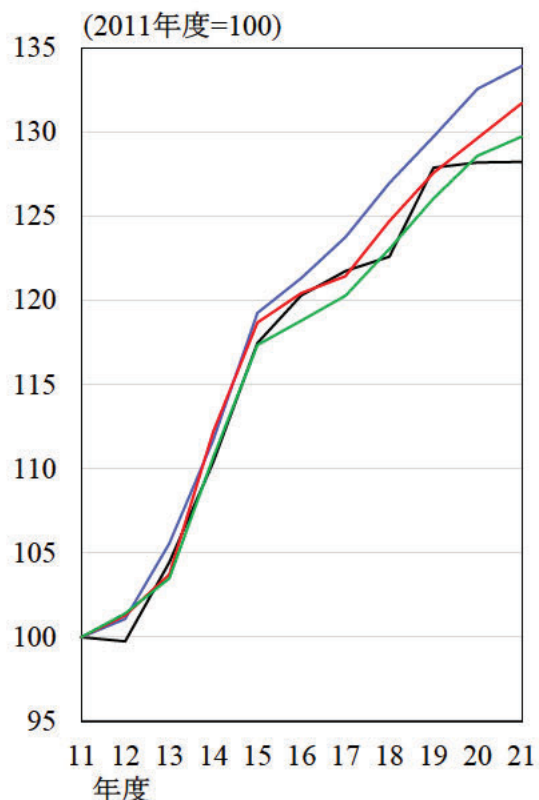
	月次	四半期	年度
最大セル数	2,055,780	685,260	167,508
欠測セル数	1,727,562	509,890	98,553
欠測割合	84.0%	74.4%	58.8%

※除外層を除くベース

	月次	四半期	年度
最大セル数	856,845	285,615	69,817
欠測セル数	528,627	110,245	862
欠測割合	61.7%	38.6%	1.2%

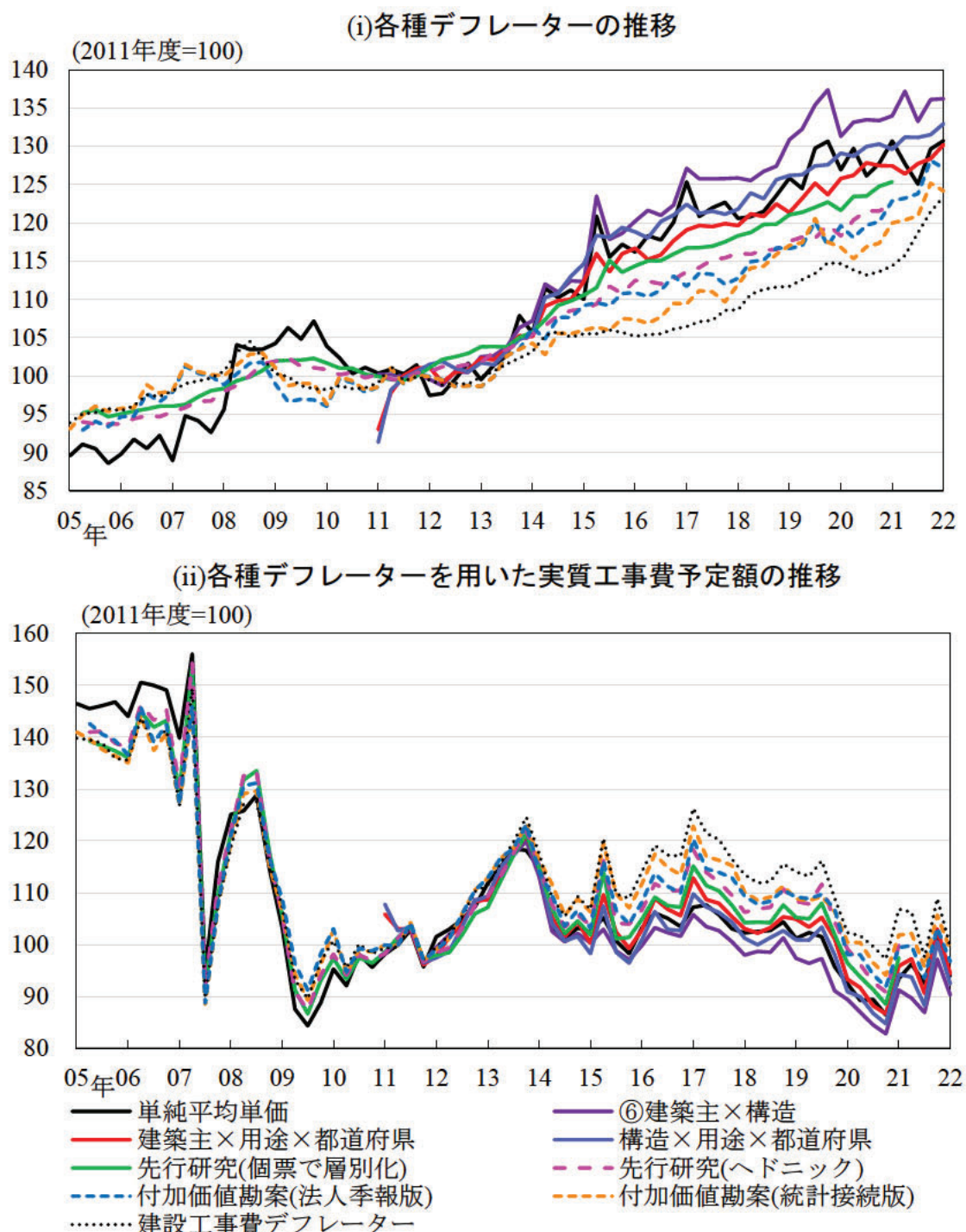


— 単純平均単価 — 年度作成 — 四半期作成・年度変換 — 月次作成・年度変換



(注) いずれも最大 15,228 層。基準となる 2011 年度に建築物がなかった層は除外。月次は 2011/1 月～2022/3 月、四半期は 2011/1Q～2022/1Q、年度は 2011～2021 年度で計算。
(出所) 国土交通省「建着」

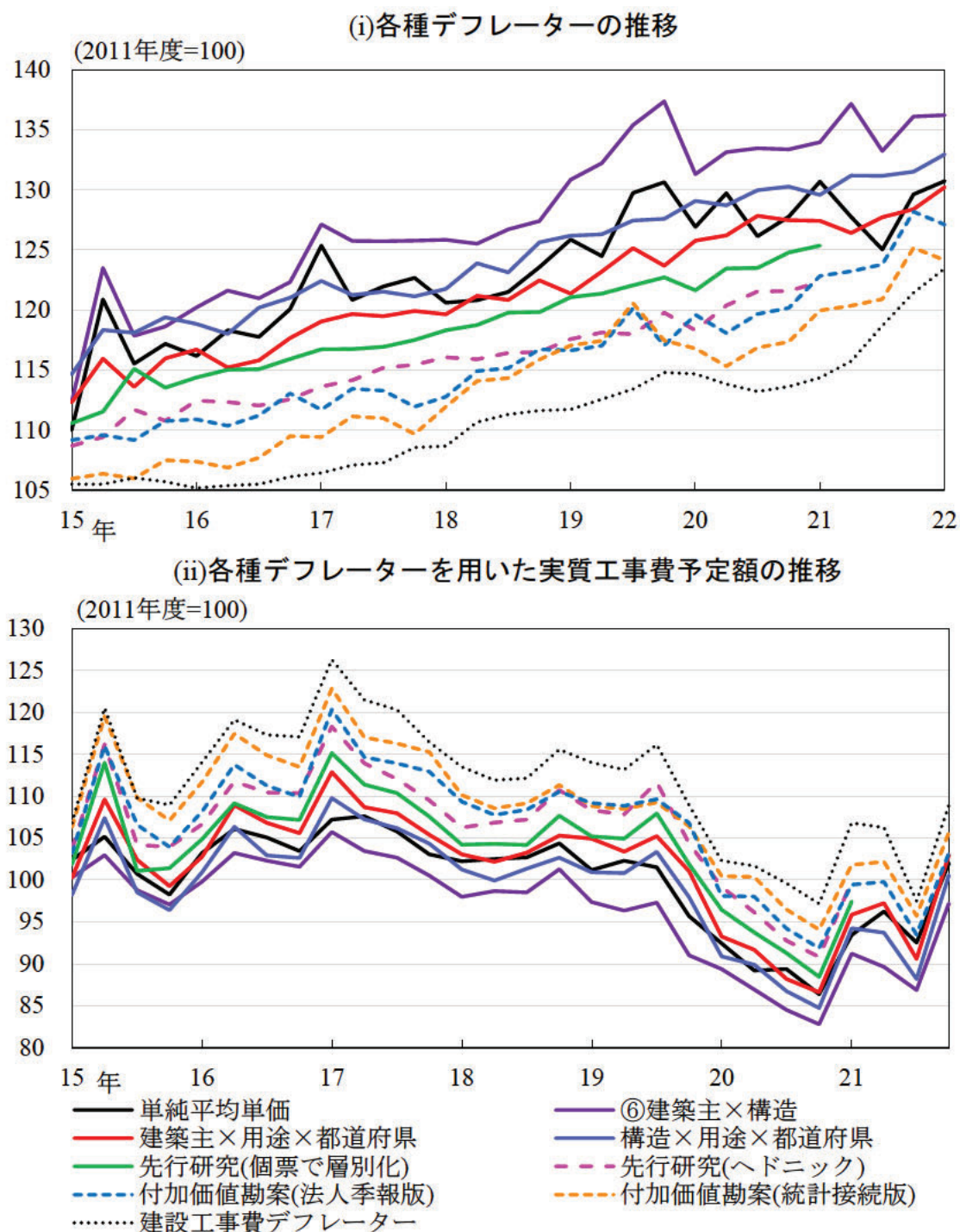
(図表 9) 各種デフレーターと、それを用いた工事費予定額の実質値（長期）



(注) 凡例は、上段は各デフレーター、下段はそれを用いた建設工事費の実質値。凡例の丸数字は図表1と同じ。建設工事費デフレーターは建築指数、付加価値勘案も同指数がベース。先行研究は肥後ほか[2022]、付加価値勘案は小山[2022]を参照。季節調整済。

(出所) 国土交通省「建着」「建設工事費デフレーター」「建設産連表」「施工統計」、財務省「法人年報」「法人季報」等

(図表 10) 各種デフレーターと、それを用いた工事費予定額の実質値（短期）



(注) 凡例は、上段は各デフレーター、下段はそれを用いた建設工事費の実質値。凡例の丸数字は図表1と同じ。建設工事費デフレーターは建築指数、付加価値勘案も同指数がベース。先行研究は肥後ほか[2022]、付加価値勘案は小山[2022]を参照。季節調整済。

(出所) 国土交通省「建着」「建設工事費デフレーター」「建設産連表」「施工統計」、財務省「法人年報」「法人季報」等