

令和2年4月3日
物価統計室

2020年基準 持家の帰属家賃のウエイトの算出方法について（案）

1. 持家の帰属家賃のウエイトの算出手順

(1) 概要

消費者物価指数における持家の帰属家賃のウエイトは、全国家計構造調査（旧：全国消費実態調査、以下「全消」という。）で求められた持ち家の帰属家賃の金額を基に作成している。また、全消においては

- ①住宅・土地統計調査の借家世帯の情報から家賃関数を推定
 - ②推定された家賃関数を全消の持家世帯に当てはめる
- の手順により帰属家賃を算出している。

(2) 家賃関数の推定

家賃関数は、住宅の延べ床面積、構造、建て方、建築時期及び地域変数等を説明変数とする回帰式を仮定し、住宅・土地統計調査の借家世帯の調査票情報を用いて、地域区分（後述）ごとに、回帰計算（最小二乗法）により係数を推定する。

〈回帰式〉¹

$$\ln y_k = a + \sum_j b_j x_{j,k} + c \ln S_k + \varepsilon_k$$

k : 世帯
 y_k : 1 か月の家賃（円）
 $x_{j,k}$: 住宅の属性（住宅の構造など）及び地域変数
 S_k : 延べ床面積（㎡）
 a, b_j, c : 係数
 ε_k : 残差

(3) 帰属家賃の算出

(ア) 家賃関数の当てはめ

上記（2）の家賃関数を用いて、全国家計構造調査の調査世帯のうち持家世帯の住宅に関する情報を当てはめ、持家の帰属家賃の額を推定する。

この結果が、全国家計構造調査における持家の帰属家賃である。

(イ) 概念上貸主が負担する地代及び設備修繕・維持費の控除

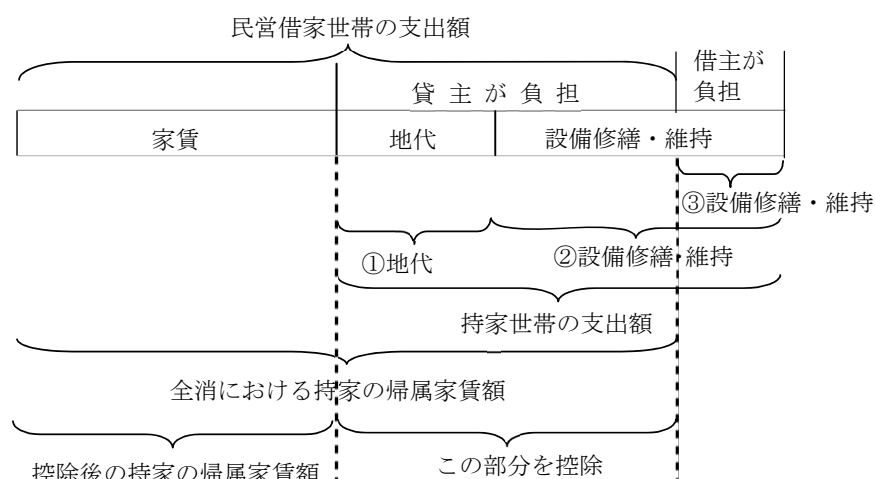
上記（ア）の持家の帰属家賃は、概念上、貸主が負担する地代や設備修繕・維持費が含まれていることから、これらの金額を控除する。この控除については、全国家計構

¹ 前回の回帰式では、単位面積あたりの家賃を被説明変数としていた。

造調査（下記では「全消」と略記している）の結果を用いて、次のように行う。

控除後の持家の帰属家賃額
 = 全消で算出した持家世帯の持家の帰属家賃額 - ①全消の持家世帯の「地代」 - ②全消の持家世帯の「設備修繕・維持」 + ③全消の民営借家世帯の「設備修繕・維持」

【概念図】



※ 住宅・土地統計調査の情報には、貸主が負担する地代、設備修繕・維持費の情報が把握できないため、全国家計構造調査の持家世帯の情報で帰属家賃を推定する。

(ウ) 全世帯1世帯当たりの持家の帰属家賃の算出

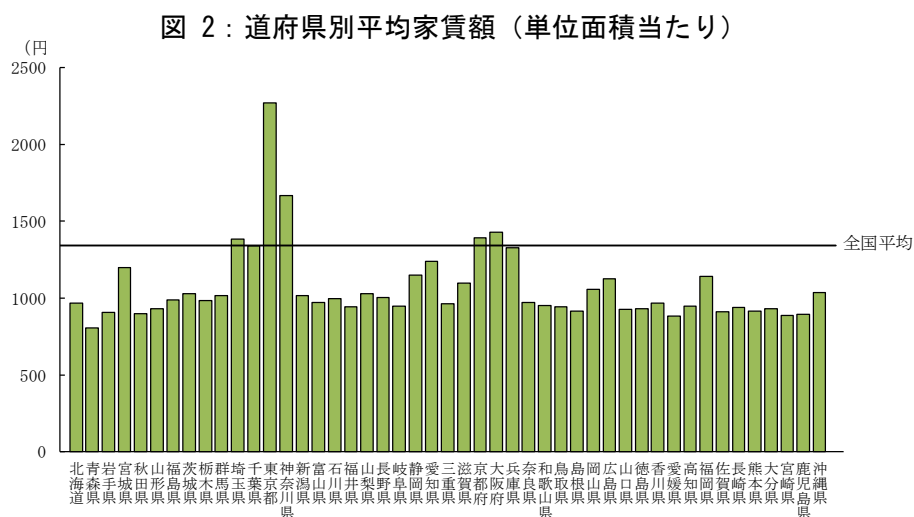
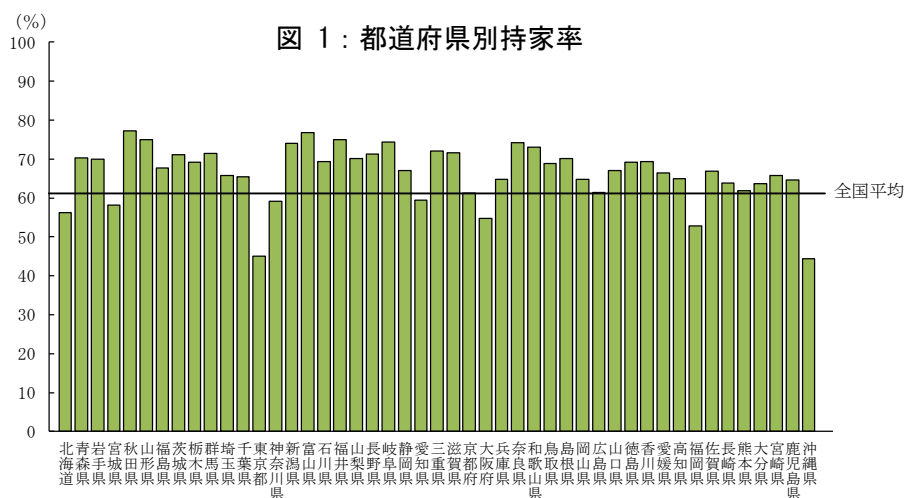
上記控除後の持家の帰属家賃は、持家世帯1世帯当たりの金額となっているので、借家世帯を含めた全世帯1世帯当たりの持家の帰属家賃とするため、これに持家率を乗じることで、消費者物価指数における持家の帰属家賃のウェイトとする。この持家率については、住宅・土地統計調査の結果（図1参照）を用いる。

2. 2020年基準における具体的方法

(1) 家賃関数の地域区分

家賃関数の地域区分については、前回と同様、全国を東京都、関東3県（埼玉県、千葉県、神奈川県）、近畿3府県（京都府、大阪府、兵庫県）、その他の道県の4つの地域区分に分け、それぞれについて係数を決定する。

住宅・土地統計調査による都道府県別の単位面積あたり平均民営家賃額をみると、上記の4区分はおおむね妥当であると考えられる。（図2参照）



(2) 家賃関数における説明変数

家賃関数における説明変数は、住宅の延べ面積、構造、建て方、建築時期を前回と同様とし、地域ダミーに代わる変数として新たに市区町村別地価を採用する（説明変数の詳細は別紙参照）。

2015 年基準：

地域のグループ化については、まず市区町村（その他の道県では道県）を地域ダミー変数として試算した後、偏回帰係数の近いものをグループ化した。なお、グループ化には、クラスター分析を用いた。

2020 年基準案：

市区町村別の公示地価（住宅地のみ）の対数値を連続変数とする。公示地価にレ

コードがない市町村は都道府県地価調査²で補完する。

家賃（対数）との偏相関係数は、全国サンプルで **0.62** となった（図 3 参照）。また、地域変数の違いによる帰属家賃の推定値を散布図にすると、直線近似の傾きが **0.78** となり低価格帯でのダミー変数による推定値が高い傾向が見られたが、概ね対角線上に分布することから、地域変数を変更したことによる前回推定結果との大きな差は生じていないと考えられる（図 4 参照）。

図 3：log(家賃) × log(公示地価) 散布図（1%サンプル抽出）

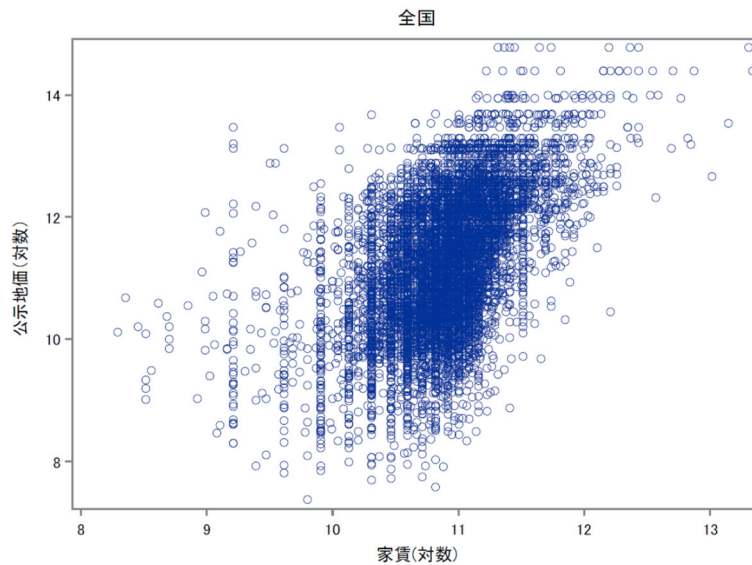
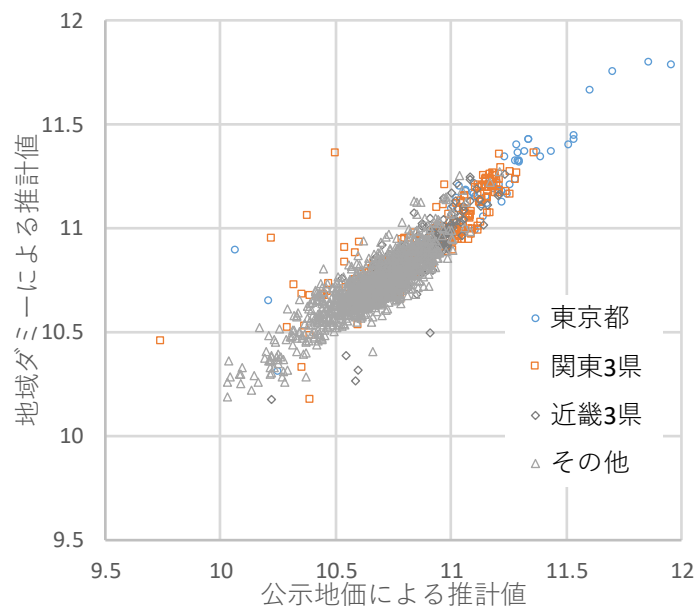


図 4：地域変数別の推定値の散布図



² 国土利用計画法施行令に基づき、各都道府県知事が毎年7月1日における基準地の1㎡当たりの価格を調査し公表するもの。都道府県の発表に合わせて、国土交通省が全国の状況を取りまとめて公表している。国土交通省（土地鑑定委員会）が実施する地価公示（毎年1月1日時点の調査）と調査時期、調査地点において相互に補完的な関係にある。

(3) 外れ値の除外方法

外れ値として、都道府県ごとに民営借家の1㎡当たり家賃の上下3σのレコードを除外する。

2015年基準：

都道府県ごとに民営借家の1㎡当たり家賃の上下1%のレコードを除外する。

2020年基準案：

都道府県ごとに民営借家の1㎡当たり家賃の上下3σのレコードを除外する。除外前後のデータを用いた回帰分析の結果を見ると、残差がゼロから大きく外れたレコードが除外されているほか、グラフの中心部分から外れたレコードもある程度除外されていることがわかる（図5参照）。また、4区分（東京都、関東3県、近畿3県、その他）別に処理後のレコード数と決定係数を見ると、どの区分においても除外レコード数が少なく、決定係数は上昇する結果となり、除外処理による精度向上が見られた（表1参照）。

図5：残差分布（左：処理前、右：処理後）（1%サンプル抽出）

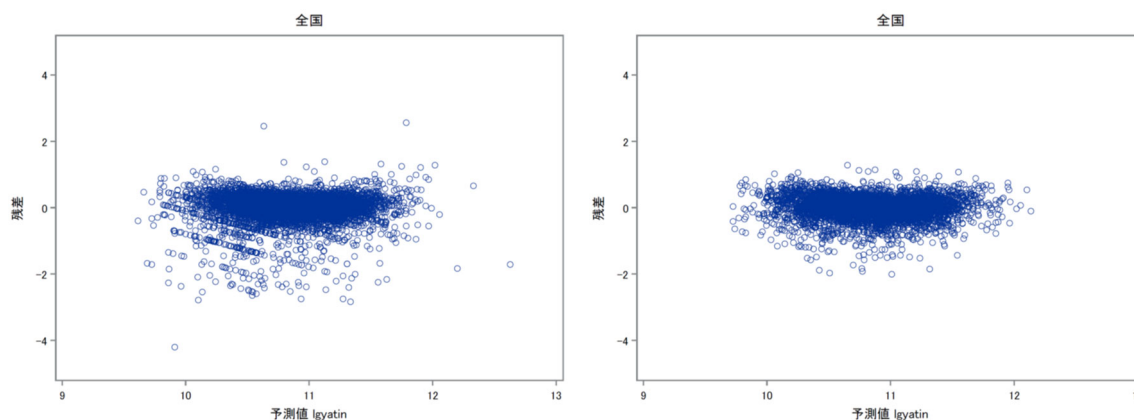


表1：除外処理後レコード数と決定係数

	全レコード数	2015年基準		2020年基準	
		外れ値処理後 レコード数	調整済 決定係数	外れ値処理後 レコード数	調整済 決定係数
東京都	77624	76106	0.5635	76223	0.6011
関東3県	105452	103387	0.5030	103785	0.5080
近畿3県	94516	92646	0.4815	92995	0.4897
その他	351008	343675	0.4121	343822	0.4244

(別紙)

説明変数の新旧比較

前回の家賃関数

今回の家賃関数（案）

住宅の延べ面積

変更なし（回帰式左辺を単位面積としない）

・住宅の延べ面積

・住宅の延べ面積

住宅の構造×建て方 ※下線部が base

変更なし

・ 木造（防火木造を除く）×一戸建
・ 木造（防火木造を除く）×共同住宅
・ 木造（防火木造を除く）×建て方のその他（長屋建を含む）
・ 防火木造×一戸建
・ 防火木造×共同住宅
・ 防火木造×建て方のその他（長屋建を含む）
・ 鉄筋・鉄骨コンクリート造及び鉄骨造×一戸建
・ 鉄筋・鉄骨コンクリート造及び鉄骨造×共同住宅
・ 鉄筋・鉄骨コンクリート造及び鉄骨造×建て方のその他（長屋建を含む）
・ 構造のその他×一戸建
・ 構造のその他×共同住宅
・ 構造のその他×建て方のその他（長屋建を含む）

・ 木造（防火木造を除く）×一戸建
・ 木造（防火木造を除く）×共同住宅
・ 木造（防火木造を除く）×建て方のその他（長屋建を含む）
・ 防火木造×一戸建
・ 防火木造×共同住宅
・ 防火木造×建て方のその他（長屋建を含む）
・ 鉄筋・鉄骨コンクリート造及び鉄骨造×一戸建
・ 鉄筋・鉄骨コンクリート造及び鉄骨造×共同住宅
・ 鉄筋・鉄骨コンクリート造及び鉄骨造×建て方のその他（長屋建を含む）
・ 構造のその他×一戸建
・ 構造のその他×共同住宅
・ 構造のその他×建て方のその他（長屋建を含む）

建築時期 ※下線部が base

最新年区分を追加

・ 2011年(平成23年)以降
・ 2006年(平成18年) - 2010年(平成22年)
・ 2001年(平成13年) - 2005年(平成17年)
・ 1996年(平成8年) - 2000年(平成12年)
・ 1991年(平成3年) - 1995年(平成7年)
・ 1981年(昭和56年) - 1990年(平成2年)
・ 1971年(昭和46年) - 1980年(昭和55年)
・ 1970年(昭和45年)以前

・ 2016年(平成28年)以降
・ 2011年(平成23年) - 2015年(平成27年)
・ 2006年(平成18年) - 2010年(平成22年)
・ 2001年(平成13年) - 2005年(平成17年)
・ 1996年(平成8年) - 2000年(平成12年)
・ 1991年(平成3年) - 1995年(平成7年)
・ 1981年(昭和56年) - 1990年(平成2年)
・ 1971年(昭和46年) - 1980年(昭和55年)
・ 1970年(昭和45年)以前

地域

新規

東京都・関東3県・近畿3府県
…市区町村を再グループ化
その他の道県
…道県を再グループ化

・市区町村別公示地価の平均値を連続変数とした地域変数