

1980年以降における木造専用住宅の寿命の推移 Transition of the Lifetime of Wooden Houses since 1980

堤 洋樹* 小松幸夫**

Hiroki TSUTSUMI and Yukio KOMATSU

Considering long-life of houses, it is indispensable to grasp the present of the lifetime of houses. The purpose of this study is analysis of the transition of the lifetime of wooden houses from the building times for extending the life of houses. This study focuses on the fixed asset tax rolls data, the times when each wooden house was built and pulled down, and researches them for estimation of the data since 1980. The result is that the lifetime of wooden houses is certain to extend since 1980, it is considered the affectitions of economy and locational condition.

Keywords : *wooden house, lifetime, fixed asset tax rolls, Kaplan-Meier's method*

木造住宅、寿命、固定資産台帳、カプラン・マイヤー法

1. はじめに

日本の住宅の寿命は短いと一般的に言われているが、適当な資料が整備されていないこともあり、その実態はあまり明確にされていない。既往研究の多くは、建物の年齢別の滅失過程から寿命を推計するものであり、ある時点で竣工した実際の建物がどのように滅失していくかを観察したものではなかった。ようやく近年になり、信頼性理論を適用した既往研究^{文献1)}によって、1982年の木造専用住宅の平均寿命は38年程度であることが明らかになった。

そこで本研究では固定資産台帳に基づいて、建物の中でも比較的規模などが均質で棟数が多い木造専用住宅について建設年別に平均寿命を算出し、建設時期と共に変化する住宅の平均寿命の推移を把握することを目的とする。

ここで、本研究で用いる用語を定義する。

家屋 : 固定資産台帳に準じて建築物を家屋と記す

現存棟数 : 調査時点で存在している家屋棟数

建設棟数 : ある年次に実際に建設された家屋棟数

残存棟数 : ある年次までに存在していた家屋棟数

除却棟数 : ある年次に取り壊された家屋棟数

平均寿命 : ある一群の家屋の残存率が50%となるまでの年数

2. 研究方法

2.1 研究概要

ある地域の木造専用住宅の平均寿命を算出するには、その地域でこれまでに建設された全住宅の建設時期と取り壊された時期を把握する必要がある。そこで本研究では各地方団体の固定資産台帳に着目し、家屋の建設時期や取り壊し時期の調査から木造専用住宅の平均寿命を算出する。

2.2 調査対象

固定資産台帳の作成と更新は全国の市町村で行われているが、当該家屋が除却された後5年の保管義務期間を過ぎた古い台帳(家屋除却台帳)は廃棄されている場合が多い。しかし、関西地域の一部では保管義務期間を過ぎても保管されていることから、本研究では大阪府内において家屋の建設時期や取り壊し時期の調査を行った。

調査対象地域は、住宅棟数や住宅地の変遷などの立地条件や地理条件を考慮し、大阪市中央区、同東淀川区、枚方市の3地域とした。以下に調査対象地域の概略を示す。

1) 大阪市中央区(以下中央区)

大阪に東区、西区、南区、北区の4区が設置されたのは明治12年、

*北九州市立大学国際環境工学部環境空間デザイン学科 EA・博士(工学)

*EA, Dept. of Environmental Space Design, Faculty of Environmental Engineering, The University of Kitakyushu, Dr. Eng.

**早稲田大学理工学部建築学科 教授・工博

**Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Science and Engineering, Waseda University, Dr. Eng.

大阪市となったのは明治22年である。その後市制が施行され、平成元年に旧東区と旧南区が合区して現在の中央区が誕生した。北西部には伝統的な問屋街があり、御堂筋や堺筋には金融機関や総合商社などが並んでいる。また、北東部には国や府の機関が集中している。

2) 大阪市東淀川区(以下東淀川区)

東淀川区は淀川の右岸にあって市の最北端に位置し、吹田市・摂津市・守口市に隣接している。大正14年に大阪市の第2次市域拡張により、西成郡下の町村が編入され誕生した。現在の区域は昭和49年の行政区再編成によりJR東海道線の東部に設定された。かつては農村地帯であったが、現在はベッドタウン化し、人口は大阪市内で平野区について2番目、世帯数では1番多い区となっている。

3) 枚方市

昭和22年に市制を施行され、朝鮮戦争を契機に旧軍事工場の跡地が香里団地に生まれ変わり、大阪のベッドタウンとして発展した。市制施行時には4万人程度であった人口は、津田町の合併を経て昭和40年代に急増し、2000年には40万人程度に達している。現在では関西文化学術研究都市の進展に合わせ、東部地区の整備や第2京阪道路などの開発が行われている。

2.3 調査方法

家屋の建設時期別の現存棟数については固定資産概要調査に記載されている建設棟数を、各家屋の除却時期については家屋除却台帳に記載されている登録番号、所在地、用途、構造、1階床面積、延床面積、新築年、除却年を調査用紙に転記する形で行った。なお、増築家屋についても1棟とみなして転記している。

固定資産台帳の調査は、過去に横浜国立大学小松研究室(当時)が行ったものを含め計6回行った。1991年に行われた調査では、中央区の家屋のデータ収集を行っている。その後2000年7月と8月に著者らが行った調査では、東淀川区の家屋のデータ収集を行った。また、2001年8月と9月に行った調査では、枚方市の家屋と、1991年以降の中央区の家屋のデータ収集を行った。そのため、中央区及び枚方市については2000年までの家屋、東淀川区については1999年までの家屋が調査対象となっている。

なお、固定資産台帳が現在の形で整備されたのは1951年であるため、建設時期が1950年以前の家屋については分析対象外とした。

3. 固定資産台帳調査の概要

3.1 一般的な統計資料との比較

固定資産台帳のデータの信頼性を検証するため、住宅着工統計など一般的に入手できる統計資料のデータと固定資産台帳のデータについて比較分析を行った。

ここで使用した調査報告書は次の5種類の調査報告書による。

- (a) 建築統計年報
- (b) 大阪府統計年報
- (c) 大阪市統計年報
- (d) 固定資産台帳概要調査
- (e) 家屋建築年次別棟数調

(a)(b)(c)は国土交通省関連の調査報告書であり、主に着工戸数

が記載されている。(d)(e)は総務省関連の調査報告書であり、現存棟数と除却棟数が記載されている。

(d)(e)については1951年以降のデータが入手できたが、(a)は1978年以降、(b)は1971年以降、(c)は1972年以降のデータしか入手出来なかったため、分析は1978年以降について行う。

なお、枚方市の固定資産台帳概要書には木造専用住宅という分類項目がないため、比較分析に当たっては木造住宅について行う。

3.2 調査資料の比較

上記5種類の調査報告書から算出方法の異なる4種類の建設棟数を求めて比較分析を行う。以下にその建設棟数の算出方法を示す。

着工数 : (a)(b)(c)に記載されているある年次(n年次)の着工新設戸数をそのまま用いた建設棟数^{注1)}

新增数: (d)に記載されているn年次に建設された家屋と増築された家屋の棟数を合計した建設棟数^{注2)}

新築数: (e)に記載されている現存棟数と、(d)に記載されている除却棟数を用いて次式により求めた建設棟数

$$\text{調査数} = \text{n年次の現存棟数} - (\text{n-1年次の現存棟数} + \text{n年次の除却棟数})$$

$$\text{建設棟数} = \text{n年次の現存棟数} - (\text{n-1年次の現存棟数} + \text{n年次の除却棟数})$$

3.3 木造家屋の建設棟数の推移

(1) 中央区における推移

建設時期別に建設棟数を見ると、全体的に1978年から1985年頃までの間に急激に減少している。その後の建設棟数は各年20棟前後と木造家屋の新築がほぼ行われないうちが続いている。

また各建設棟数を比較すると、建設時期によりばらつきが見られ、1985年以前の新築数については新增数や調査数の2倍程度で推移している。しかし1985年以降については着工数を除く新增数、新築数、調査数の推移はほぼ一致している。なお着工数は新增数や調査数の半数程度であり、着工数は実際の建設棟数との相違があることが考えられる。(図1)

(2) 東淀川区における推移

建設時期別に建設棟数を見ると、中央区と同様に全体的に1978年から1985年の間に半数以下にまで急激に減少している。その後の建設棟数は建設年により多少の変動は見られるが、各年400棟以下で推移する状態が続いている。

また各建設棟数を比較すると、着工数を除く新增数、新築数、調査数はほぼ一致した棟数で推移している。着工数については1993年以前は新增数、新築数、調査数に比べて200棟程度少ないが、1993年以降は他の建設棟数とほぼ同じ棟数で推移している。(図2)

(3) 枚方市における推移

枚方市では年次別家屋棟数調が整備されていないため、調査数の算出が不可能であった。

建設時期に建設棟数を見ると、全体的に1980年代に建設棟数が

徐々に減少し、1990年頃には建設棟数は1000棟程度と最も少ない状況まで落ち込んでいる。その後1995年には2500棟程度とやや回復したものの、1995年以降は再び減少する傾向が見られる。

また調査数を除く3種類の建設棟数を比較すると、中央区や東淀川区とは傾向が異なり、新增数、新築数、着工数はほぼ同じ棟数で推移している。(図3)

3.4 統計資料の信頼性

建設棟数の全体的な傾向として、3地域ともに1990年頃まで減少し、その後は少し回復する傾向が見られる。しかし1995年以降になると再度減少する傾向が見られ、その傾向は中央区、東淀川区、枚方市の順で顕著になっている。

また着工数は、新增数、新築数、調査数に比べて少なくなる傾向が見られ、実際に建設された家屋の棟数を把握する資料として着工数を使用することは適当ではない場合が多いと考えられる。着工数が他の建設棟数に比べて少ない理由としては、実際に建設された棟数ではなく確認申請を行った家屋の戸数であるため、例えば確認申請の必要がない増築部分の棟数が抜け落ちていることなどが考えられる。しかし近年になると、3地域とも着工数と他の建設棟数との差は狭まる傾向が見られ、1990年代以降は他の建設棟数とほぼ同じ棟数となっている。

なお、新增数、新築数、調査数について注意すべき点は、増築家屋が混在しているため、実際の建設棟数及び除却棟数よりもやや多い値であることを留意する必要がある。しかし本調査の結果から、1990年以前の着工数は信頼性が低いことが考えられるため、建築物の建設棟数及び除却棟数が把握できる資料として現在最も信頼性が高いのは、固定資産台帳に記載されたデータであると考えられる。

以上の結果から、次章以降に行う木造専用住宅の平均寿命の算出する資料として固定資産台帳と着工統計のデータを併用することは困難であるため、本研究で行った固定資産台帳の調査結果を用いる。

4 木造専用住宅の寿命

4.1 1980年以降の寿命の推移

家屋の平均寿命の算出方法として最も単純かつ明かな算出方法は、建設棟数から見た残存棟数の比率である残存率を経年別に求め、残存率が50%になるまでの年数を平均寿命とする方法である。

しかしこの方法では、近年建設された新築から間もない家屋であるほど除却された家屋が少なく、その残存率の推移を把握することは困難である。例えば中央区の場合、1980年に建設され建設後20年が経過した木造専用住宅でも残存率の推移を把握するにはデータが少なく、この方法で平均寿命を算出するのは不可能である。(表1)

そこで本研究では、既存研究(文献2)を参照にして信頼性理論のカプラン・マイヤー法を適用した平均寿命を算出方法を用いる。

4.2 平均寿命の算出

カプラン・マイヤー法は信頼性理論に基づき、区間の途中で試験を打ち切った試験体がある場合に適用される方法である。以下にカプラン・マイヤー法の概要を示す。(文献3)

区間*i*(時点は t_i から t_{i+1} まで)において、 N_i を当初の残存数、 w_i

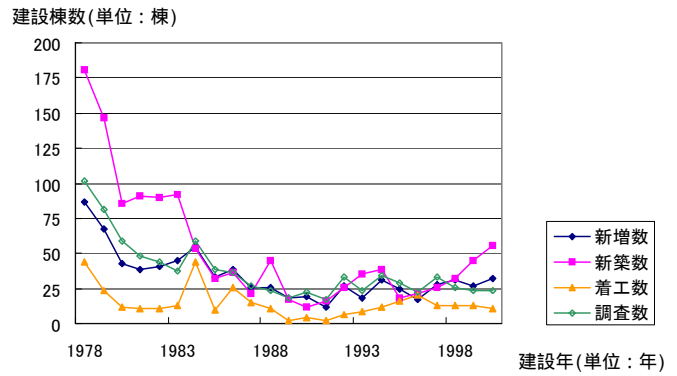


図1 建設棟数の比較(中央区)

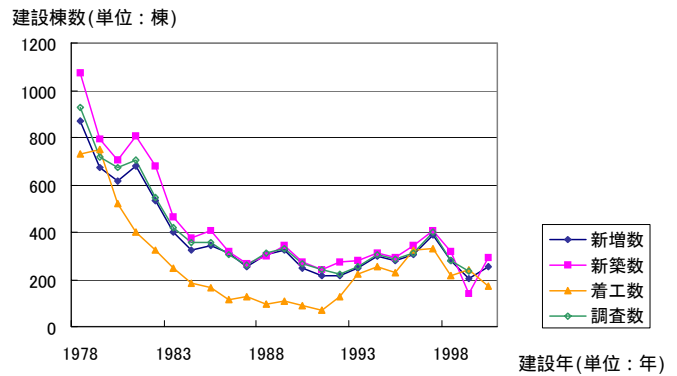


図2 建設棟数の比較(東淀川区)

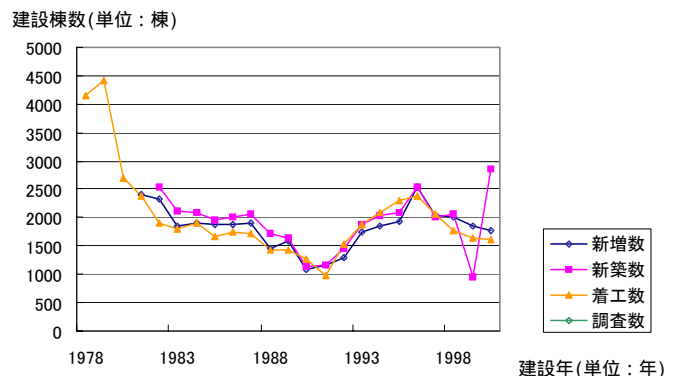


図3 建設棟数の比較(枚方市)

を途中で打ち切りになった数、 d_i を故障した数とする。このとき、次の関係が成り立つ。

$$N_{i+1} = N_i - d_i - w_i$$

q_i を区間*i*における故障確率とすると w_i 個は途中打ち切りとなっているため、打ち切りとなった時点と区間*i*の中間時点と仮定した次式で表される。

$$q_i' = d_i / (N_i - 0.5w_i)$$

なお、時点 t_i における故障していない試験体の割合を p_i' とすると、以下の関係が成り立つ。

$$p_i' = 1 - q_i'$$

時点 t_i における p_i' を時間の経過が少ないほうから順次掛け合わせた値が時点 t_i における信頼度(残存率)と推計される。

表1 1981年から2000年までの残存率(中央区)

経年	建設年次																			
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
5	1.00	1.00	0.96	0.88	1.00	1.00	0.93	0.94	1.00	0.92	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00				
6	1.00	1.00	0.96	0.88	1.00	1.00	0.93	0.94	1.00	0.92	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00					
7	0.97	1.00	0.96	0.88	1.00	1.00	0.93	0.94	1.00	0.92	1.00	0.92	1.00	1.00						
8	0.97	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.93	0.94	1.00	0.92	0.89	0.92	1.00							
9	0.97	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.93	0.94	1.00	0.92	0.89	0.92								
10	0.97	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.93	0.94	0.93	0.92	0.89									
11	0.97	1.00	0.96	0.86	1.00	1.00	0.93	0.94	0.93	0.92										
12	0.97	1.00	0.96	0.83	1.00	1.00	0.93	0.94	0.87											
13	0.97	1.00	0.96	0.83	1.00	1.00	0.93	0.89												
14	0.97	1.00	0.96	0.83	1.00	1.00	0.93													
15	0.83	1.00	0.96	0.83	1.00	1.00														
16	0.83	1.00	0.91	0.83	1.00															
17	0.83	1.00	0.91	0.83																
18	0.80	1.00	0.87																	
19	0.80	1.00																		
20	0.80																			

本研究では、調査時点までに建設された家屋は全て同じ時期に建設されたと見なしてこの手法を適用する。なお調査時点で現存している家屋は、その経過年数において観察が中途打ち切りされたデータと見なして適用している。

ここで中央区における木造専用住宅を例に、2000年末を調査時点とした平均寿命の算出手順を以下に記す。(表2)

手順1: 建設年次別の現存棟数と除却棟数のデータを2000年を基準とした経過年数の小さい順に並べる。現存棟数は家屋建築年次別棟数調を利用するが、経年33年以上の現存棟数が数年分まとめられている区間については、その間の現存棟数はほぼ一定と見なして各年次に均等な棟数を割り当てる。

手順2: 年次別の建設棟数を求めるため、各経過年数別の現存棟数と除却棟数注3)を合計する。中央区で2000年に建設された家屋のうち、除却棟数は0棟、残存棟数は14棟であるため、経過年数1年の建設棟数は14棟となる。

手順3: n年目における打ち切り後の残存棟数を求めるため、(n+1)年以降の建設棟数とn年次の建設棟数の半数を合計する。中央区の建設棟数は経過年数2年に相当する1999年までに5718棟、2000年次は14棟であるため、1年目までの残存棟数は5725.0棟となる。

手順4: n年目の除却率を求めるため、各年次の除却棟数を打ち切り残存棟数で割る。8年目までの除却棟数は0であるため除却率は0となる。9年目には2棟の除却家屋、打ち切り残存棟数は5553.0棟であるので除却率は0.00036となる。

手順5: n年目の区間残存率を求めるため、1(全体)からn年次の除却率を引く。9年目の除却率は0.00036であるので、9年目の区間残存率は0.99964となる。なお8年目までの区間残存率はすべて1である。

手順6: n年目の残存率を求めるため、(n-1)年目までの残存率とn年目の区間残存率を掛け合わせる。8年目までの残存率は1.00000、9年目には0.99964、10年目には0.99982であるため、10年目の残存率は0.99946となる。

手順7: 以上の手順で各経年の残存率を求め、その推移を4種類の分布式(正規分布、対数正規分布、位置パラメータを考慮したワイブル分布、位置パラメータを考慮しないワイブル分

布)に当てはめる。その中から残差2乗が最小となる分布式を採用し、残存率が50%となる年数(平均寿命)を求める。2000年における中央区の木造専用住宅の平均寿命は、表2の残存率から47.2年となる。

以上の手法を繰り返し用いて、1980年から2000年の各調査時点における木造専用住宅の平均寿命を算出し、その推移を把握する。また年代による寿命の傾向を明らかにするために、5年毎に残存率の推移をグラフに図示して比較分析を行う。

表2 カプラン・マイヤー法を適用した2000年の残存率(中央区)

経年	現存棟数	除却棟数	建設棟数	累積棟数	打ち切り残存棟数	除却率	区間残存率	残存率
1	14	0	14	5732	5725.0	0.00000	1.00000	1.00000
2	19	0	19	5718	5708.5	0.00000	1.00000	1.00000
3	22	0	22	5699	5688.0	0.00000	1.00000	1.00000
4	26	0	26	5677	5664.0	0.00000	1.00000	1.00000
5	17	0	17	5651	5642.5	0.00000	1.00000	1.00000
6	24	0	24	5634	5622.0	0.00000	1.00000	1.00000
7	27	0	27	5610	5596.5	0.00000	1.00000	1.00000
8	18	0	18	5583	5574.0	0.00000	1.00000	1.00000
9	22	2	24	5565	5553.0	0.00036	0.99964	0.99964
10	8	1	9	5541	5536.5	0.00018	0.99982	0.99946
11	11	1	12	5532	5526.0	0.00018	0.99982	0.99928
12	13	2	15	5520	5512.5	0.00036	0.99964	0.99892
13	16	2	18	5505	5496.0	0.00036	0.99964	0.99855
14	14	1	15	5487	5479.5	0.00018	0.99982	0.99837
15	32	0	32	5472	5456.0	0.00000	1.00000	0.99837
16	25	0	25	5440	5427.5	0.00000	1.00000	0.99837
17	34	8	42	5415	5394.0	0.00148	0.99852	0.99689
18	20	3	23	5373	5361.5	0.00056	0.99944	0.99633
19	19	1	20	5350	5340.0	0.00019	0.99981	0.99615
20	24	6	30	5330	5315.0	0.00113	0.99887	0.99502
21	21	6	27	5300	5286.5	0.00113	0.99887	0.99389
22	43	9	52	5273	5247.0	0.00172	0.99828	0.99219
23	66	5	71	5221	5185.5	0.00096	0.99904	0.99123
24	56	6	62	5150	5119.0	0.00117	0.99883	0.99007
25	50	11	61	5088	5057.5	0.00217	0.99783	0.98791
26	55	15	70	5027	4992.0	0.00300	0.99700	0.98495
27	74	13	87	4957	4913.5	0.00265	0.99735	0.98234
28	52	5	57	4870	4841.5	0.00103	0.99897	0.98133
29	58	13	71	4813	4777.5	0.00272	0.99728	0.97866
30	65	22	87	4742	4698.5	0.00468	0.99532	0.97407
31	51	15	66	4655	4622.0	0.00325	0.99675	0.97091
32	45	20	65	4589	4556.5	0.00439	0.99561	0.96665
33	44	11	55	4524	4496.5	0.00245	0.99755	0.96429
34	44	22	66	4469	4436.0	0.00496	0.99504	0.95950
35	44	24	68	4403	4369.0	0.00549	0.99451	0.95423
36	105	25	130	4335	4270.0	0.00585	0.99415	0.94865
37	105	43	148	4205	4131.0	0.01041	0.98959	0.93877
38	105	56	161	4057	3976.5	0.01408	0.98592	0.92555
39	187	65	252	3896	3770.0	0.01724	0.98276	0.90599
40	187	71	258	3644	3515.0	0.02020	0.97980	0.89122
41	187	93	280	3386	3246.0	0.02865	0.97135	0.86569
42	187	132	319	3106	2946.5	0.04480	0.95200	0.82690
43	187	109	296	2787	2639.0	0.04130	0.95870	0.79275
44	187	153	340	2491	2321.0	0.06592	0.93408	0.74049
45	187	140	327	2151	1987.5	0.07044	0.92956	0.68833
46	187	120	307	1824	1670.5	0.07183	0.92817	0.63889
47	95	150	245	1517	1394.5	0.10757	0.89243	0.57016
48	95	240	335	1272	1104.5	0.21729	0.78271	0.44627
49	95	309	404	937	735.0	0.42041	0.57959	0.25865
50	95	438	533	533	266.5	-	-	-
合計	3364	2368	5732	-	-	-	-	-

4.3 木造専用住宅の平均寿命

(1) 中央区における平均寿命の推移

平均寿命の推移を見ると、1980年には28.6年であるが、1985年には33.4年、1990年には38.0年、1995年には42.7年、2000年には47.2年と、20年の間に20年程度延びている。最近では除却される家屋がほとんどないためこの延命の傾向はほぼ年数の経過と比例関係にあると考えられる。したがって、2003年現在の平均寿命は50年程度になると推測される。(図4)

また残存率の推移を見ると、建設直後には経年残存率の下降はほぼ見られないが、いったん下降が始まると急激に下降している。この傾向は木造家屋が1960年代までに大量の除却されているばかりでな

く近年の新築が非常に少ない状況を示しており、住居地域ではない中央区の状況を反映しているものと考えられる。(図5)

(2) 東淀川区における平均寿命の推移

東淀川区については調査時期の都合により1999年までに建設された木造専用住宅について分析を行っている。

平均寿命の推移を見ると、1980年には31.2年であるが、1985年には40.1年、1990年には41.9年、1995年には48.1年、1999年には53.1年と19年間で22年程度延びている。この延命の割合は年によって差は見られるものの、全体的には年数経過と比例関係にあるといえる。(図6)

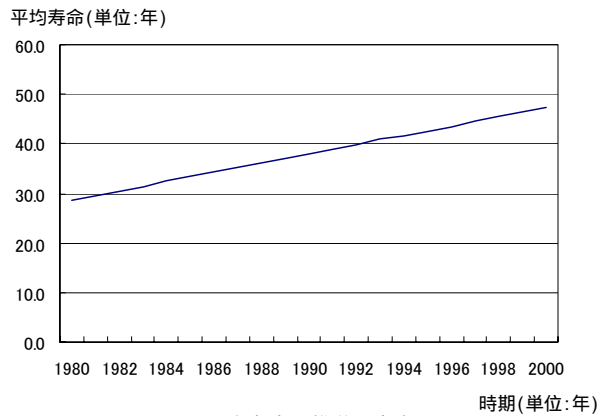


図4 平均寿命の推移 (中央区)

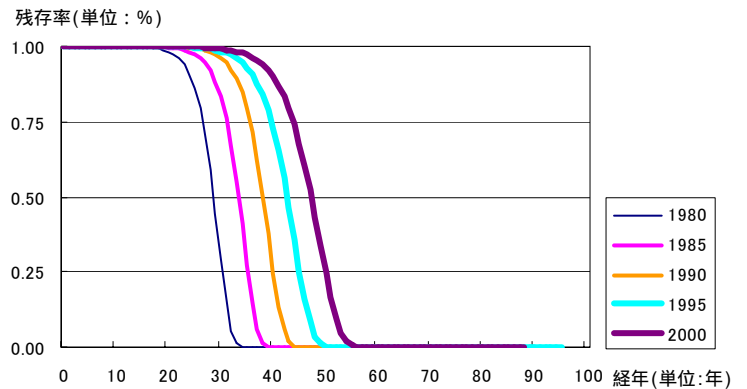


図5 区間残存率の推移 (中央区)

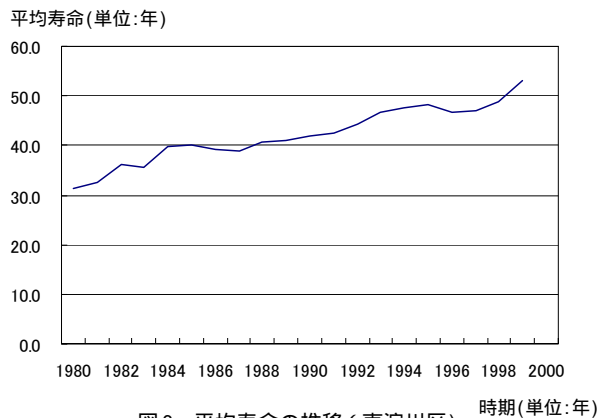


図6 平均寿命の推移 (東淀川区)

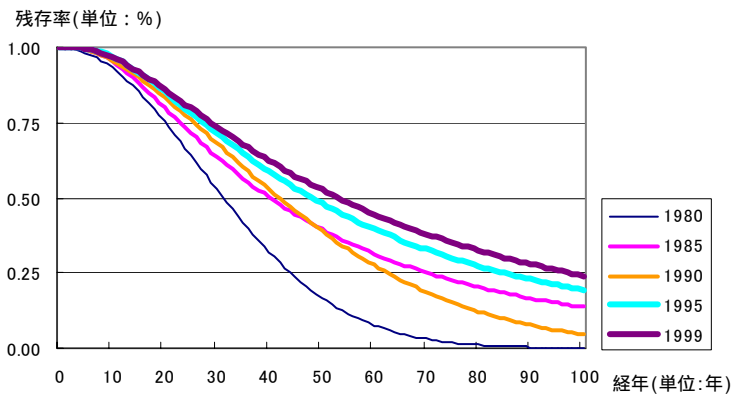


図7 区間残存率の推移 (東淀川)

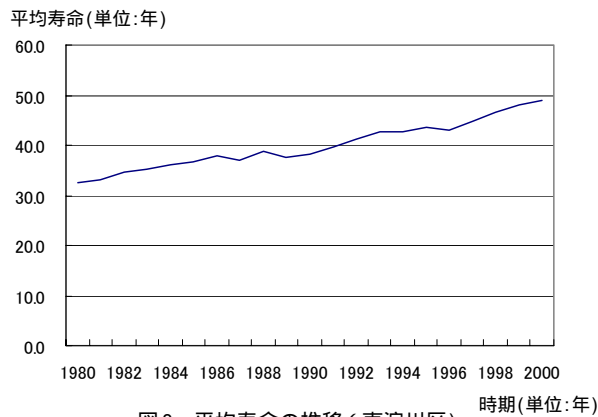


図8 平均寿命の推移 (東淀川区)

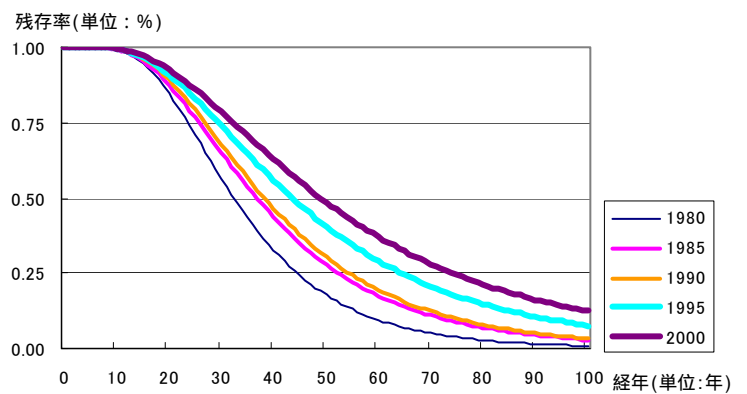


図9 区間残存率の推移 (枚方市)

また残存率の推移を見ると、建設直後から緩やかな下降傾向が見られ、中央区の残存率の推移とは傾向が異なっている。このため東淀川区は比較的新しい時期に取り壊される住宅の割合が中央区に比べて高いと考えられる。この傾向は東淀川区が中央区に比べて市街地の中心から離れているため、木造専用住宅の割合が高く、更新も活発に行われていると考えられる。(図7)

(3)枚方市における平均寿命の推移

平均寿命の推移を見ると、1980年には32.4年であるが、1985年には36.7年、1990年には38.2年、1995年には43.6年、1999年には48.9年と20年間で17年程度延びている。この延命の割合についても年数経過とほぼ比例関係にある。以上の結果から、2003年現在の平均寿命は52年程度になると推測される。(図8)

また残存率の推移を見ると、全体的に東淀川区と同様の傾向が見られるが、比較的新しい段階での減少傾向は小さくなっている。この傾向は枚方市が大都市近郊の典型的な住宅地域となっているため、都市構造の変化による影響が他の2地域よりも少ないと考えられる。(図9)

5 まとめ

本研究では、固定資産家屋台帳及び固定資産家屋除却台帳の調査を基に、大阪府内の中央区、東淀川区、枚方市の3地域における木造専用住宅の平均寿命の算出を行った。その結果、1980年以降の木造専用住宅の平均寿命の推移が明らかになった。

残存率の減少傾向には地域による違いが見られ、中央区は東淀川区や枚方市とは異なる傾向であることが明らかになった。しかし、3地域とも1980年前半には30年程度であった平均寿命が2000年には50年程度となっている。立地条件が大きく異なる3地域の木造専用住宅が調査対象であるにもかかわらず平均寿命の違いはそれほど見られないことから、大阪府全体の木造専用住宅の平均寿命も2000年には50年程度、2003年現在では50年代前半程度であると推測される。なお既存の研究文献⁴⁾により近畿地方の家屋の寿命は全国平均より少し長めであることが明らかになっているが、その差は僅かであるため、日本全体の木造専用住宅の平均寿命についても2003年現在では50年程度であると推測される。

なお本研究で算出した平均寿命は、増改築部分の家屋が含まれている。増築は新築後に行われるのに対して除却は同時に行われるので、増築部分はももとの本体部分より必然的に寿命が短くなる。そのため一般的に平均寿命と認識されている新築家屋の平均寿命は、本研究で求めた平均寿命よりやや長めであると推測される。また、住宅着工統計に記載されている着工棟数は、固定資産家屋台帳の建設棟数と比べて全体的に小さな値をとる傾向にあることが明らかになった。そのため住宅の寿命の研究を行う際には、これらの傾向を踏まえて行う必要がある。

最後に、住宅の寿命を決定する要因として地域差や建設時期などによる様々な影響が複雑に絡み合っている状況が明らかになったが、木造専用住宅の平均寿命は1980年以降着実に伸びていること、

今日の建築業界を取り巻く状況は今後の住宅の取り壊しが困難になると予想されることなどを考慮すると、今後の住宅の寿命はさらに延びる可能性が高いと考えられる。

謝辞

本研究では、富永浩吉氏を始めとする大阪市財務局の皆様、ならびに枚方市市役所財務部の皆様のご協力とご助言をいただきました。また、過去のものを含めて調査には横浜国立大学および早稲田大学の卒業研究生、大学院生諸君の多大な協力を得ました。なお本研究は早稲田大学特定課題研究助成費(2001A-593)を受けて行われました。以上のご協力をここに記して感謝申し上げます。

<注>

- 注1:長屋などでは1棟の家屋に複数の住戸が存在するので、着工戸数は実際の着工棟数に比べ多い値になると考えられるが、本研究では着工統計と固定資産台帳の比較分析のため、着工戸数を着工棟数と見なし分析を行う。
注2:新設着工戸数は住宅の新築戸数ばかりでなく増築や改築による増加戸数を含めた戸数であるため、新增数でも増築された家屋数を含めている。
注3:調査時点を変えて平均寿命を算出する場合、ある調査時点n年の除却棟数についてはn年以降に取り壊された家屋棟数は除外する必要がある。

<参考文献>

- 1)小松幸夫他:わが国における各種住宅の寿命分布に関する調査報告,日本建築学会計画系論文報告集第439号,pp.101-110,1992.9
- 2)小松幸夫、島津護:施工記録に基づいた事務所建築の寿命調査,日本建築学会計画系論文報告集第565号,pp.317-322,2003.3
- 3)「信頼性の分布と統計」市田嵩、鈴木和幸,日科技連,1984.9
- 4)小松幸夫、加藤裕久:都市別に見た木造専用住宅の寿命 木造専用住宅の寿命に関する調査研究 その2,日本建築学会計画系論文報告集第375号,pp.57-63,1987.5
- 5)加藤裕久:木造建物の寿命の推定に関する研究,日本建築学会大会学術講演梗概集(北陸),F-1,pp.2409-2410,1983.9
- 6)加藤裕久、小松幸夫:木造建物の寿命に関する研究 その6全国主要都市の木造専用住宅の平均寿命の推定,日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿),pp.505-506,1987.10
- 7)川上勝弥、加藤裕久:木造専用住宅のストックと滅失の実態,日本建築学会大会学術講演梗概集(北海道),F-1,pp.921-922,1995.8
- 8)川上勝弥、加藤裕久:木造住宅のストックと滅失の実態(木造共同住宅、木造併用住宅、木造農家住宅)日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿),F-1,pp.1201-1202,1996.9
- 9)小松幸夫:規模別に見た木造戸建住宅寿命の推計,日本建築学会大会学術講演梗概集(北海道),F-1,pp.923-924,1995.8
- 10)中島健輔他:全国の木造専用住宅の寿命に関する研究,日本建築学会大会学術講演梗概集(近畿),F-1,pp.1203-1204,1996.9
- 11)小松幸夫、遠藤和義:戸建住宅のライフサイクルコストの推計,日本建築学会計画系論文報告集第534号,pp.241-246,2000.8
- 12)武藤裕二:木造専用住宅の寿命について ~大阪市東淀川区固定資産除却台帳調査~,早稲田大学平成12年度卒業論文,2001.3
- 13)江口興平:住宅寿命変動の要因に関する調査研究,早稲田大学平成13年度修士論文,2002.3
- 14)加藤裕久、小松幸夫:木造専用住宅の寿命に関する調査研究,日本建築学会計画系論文報告集第363号,pp.20-26,1986.5
- 15)小松幸夫:建築寿命の年齢別データによる推計に関する基礎的考察,日本建築学会計画系論文報告集第439号,pp.91-99,1992.9