

# 主要住宅部品における近年の動向と分析(前編)

一般財団法人ベターリビング サステナブル居住研究センター 副センター長 村田 幸隆

## 1. はじめに

住宅部品や家電商品が、現代の住生活に多大な貢献、そして影響を及ぼしていることは周知のことである。そしてその快適な住生活を維持するための貢献や影響は、多岐にわたり益々強まっているように思える。現代生活からこうした住宅部品や機械、装置等を切り離すことはできない。こうした住宅部品が故障した場合には一時的にせよ不便な生活を強いられ、そのものが果たす役割を再認識することになるのである。しかしながら、こうした住宅部品について、住宅関係者のみならず、一般の生活者にしても理解が深まっているとは言えない。環境問題や経済対策で住宅部品への関心は高まっているが、それにしても、これらの住宅部品は、いわば当たり前のものとして、生活に密着しているが故に、それへの関心は低いのが現状であろう。生活を一変させるような新規開発がおこなわれにくい現在、成熟した住宅部品については、その生産や機器性能の着実な向上、普及について関心を示すことは極めて少ない。住宅産業全体としても、ひとつの部品についての関心が低いのはしかたがないことかもしれない。しかし、住宅産業全体の今後の変化を見るために、あるいは今後の住生活への影響を見るために、住宅部品の新規開発のためにも、成熟した住宅部品の近年の動向を把握し、分析を試みることは無駄ではないと思われる。また、俯瞰的な分析を通じて、今後の産業の方向や新たな生活への提案に結び付けられるであろう。

ここでは、様々な既存のデータを活用して近年の住宅部品を概括的にとらえ、また比較分析を行なった。そして、今後の方向を探ることとした。

## 2. 本調査のために活用した主たる資料についての説明

この調査報告のために、以下の二つの資料を主に活用した。いずれも一般社団法人リビングアメニティ協

会(以下ALIAと表示)の近年における継続的な研究成果である。

### (1) 2014年版 住宅部品統計ハンドブック

最新データとして2013年度の住宅部品の出荷動向も掲載できたが、古くはALIA設立当初もしくはそれ以前の住宅部品統計データもALIAでは過去にその都度掲載してきた。その過去からのデータは、ALIA20周年記念誌に全て掲載されているので、それを参考にした。住宅部品の出荷動向について、それを毎年度取りまとめて掲載し、解説するという調査研究は、大変に地味ではあるが貴重なものである。今回の取りまとめは、その主要な住宅部品のデータを活用させていただいた結果である。

### (2) 2013年度住宅部品の残存率等推計調査報告書

ユーザーへのアンケートを実施し、ALIAで取り扱う主な住宅部品についての実際の使用期間をとりまとめ、それを統計的に整理してワイブル分布を使って個々の住宅部品の残存率を推計した。ALIAでは、同様の調査を過去にも実施しており、それとの比較も行っている。近年は、多くの住宅部品の使用期間も伸びていると思われ、それを裏付ける結果となっている。

本稿においては、これらの個々の住宅部品の残存率をほぼそのまま使用して、その住宅部品におけるストック総数等を推計している。当然、ALIAの残存率推計がずれることがあれば、ストック総数の推計も異なった結果となるのであるが、大方の傾向を把握するためには、本研究の残存率推計をそのまま用いても支障ないと判断した。むしろ、本調査により、ALIAの残存率推計調査に更に磨きがかかることを大いに期待するものである。なお、このALIA調査については、本稿のとりまとめにおいて、再度コメントした。

## 3. 住宅部品市場規模

ALIA「住宅部品統計ハンドブック」から1989年～2013年度までの住宅部品市場規模を再整理した。住宅

部品の市場規模は、バブル期前後は5兆円程度あったが、その後4.5兆円程度を維持し現在に至っている。住宅投資額全体が大きく減少傾向にあることから比較すると、相対的に住宅部品の投資額に占める割合が高まっており、住宅産業全体に及ぼす影響力は強くなっていると思われる(ほとんど論じられることはないが)。個々の住宅部品分野の推移をみると、給湯暖冷房、キッチン、開口部等が中心であるが、近年は水回り部品としてトイレ、バスルーム、キッチン、給湯暖

冷房の影響が強くなっている。住宅産業は相変わらず新築市場を中心に動いているように思えるが、住宅部品産業は、その影響を受けつつも、すでに90年代からストック市場対応として産業を形成してきていることが類推できる。このことは、後ほどの個々の住宅部品分野で、より詳しく分析できる。また、家電小売業の市場規模もこの10年ほぼ8兆円規模で推移しており、住宅部品産業と同じような傾向にあると思われる。(図1、図2参照)

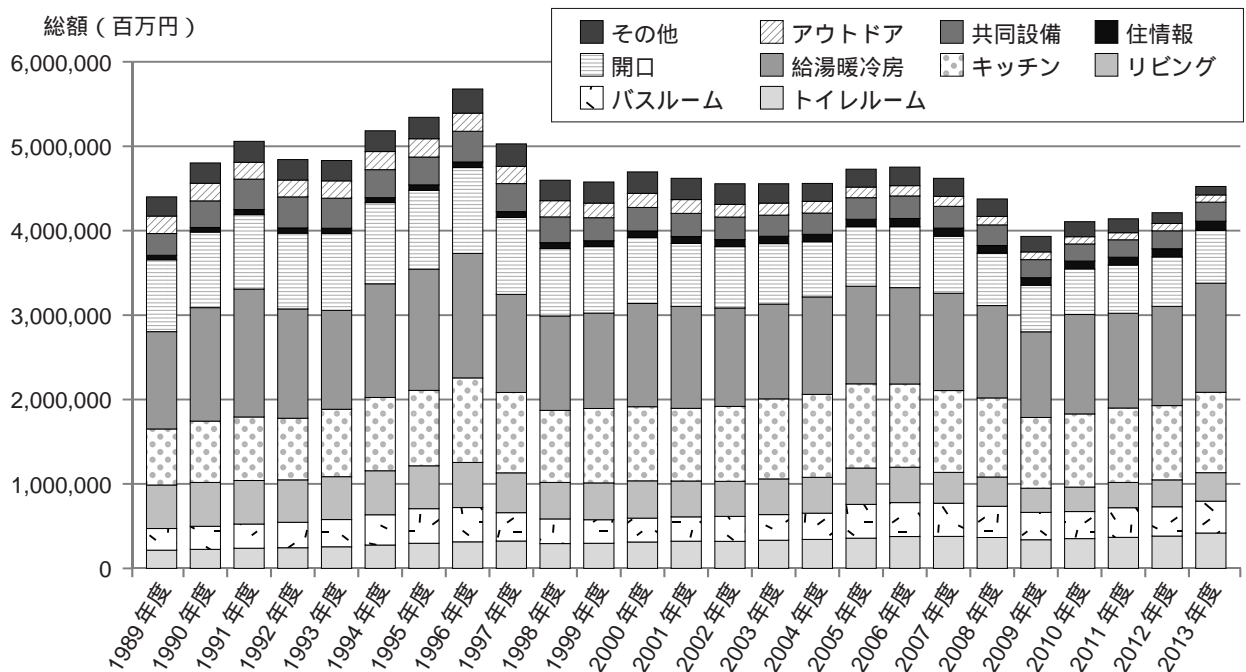


図1 住宅部品産業の分野別推移

**解説** ALIA住宅部品統計ハンドブック、ALIA20周年記念誌で集計したものをグラフ化した。

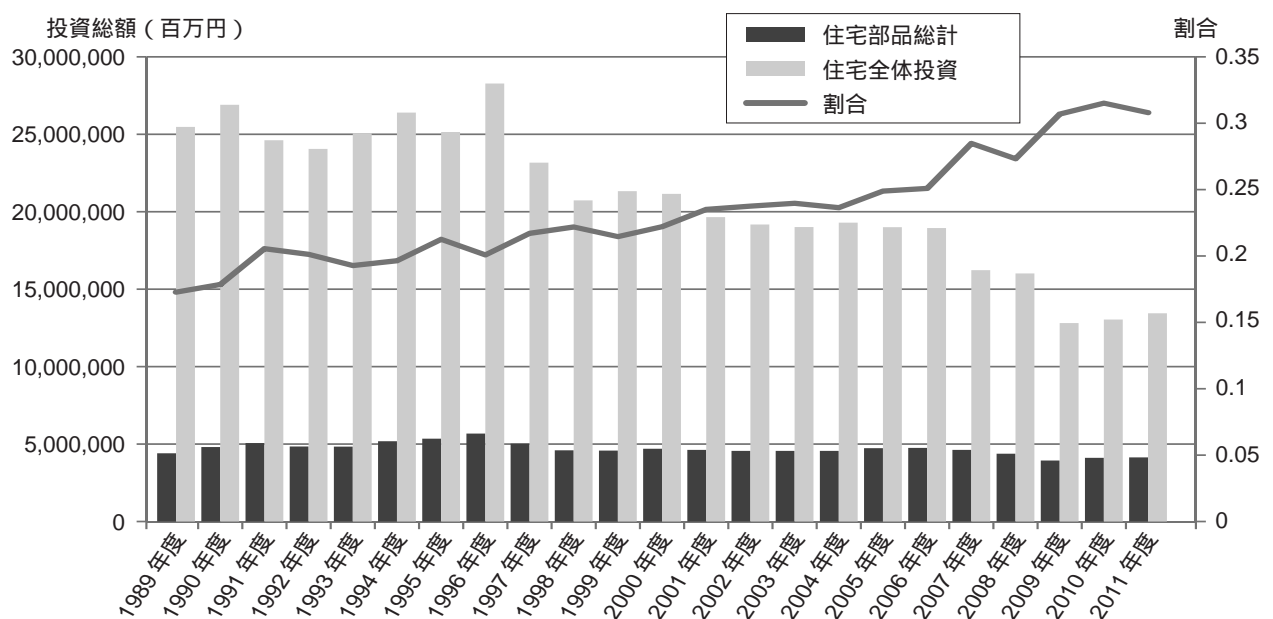


図2 住宅産業投資に対する住宅部品産業の割合

**解説** 住宅産業投資は国土交通省HPのGDPに占める住宅産業投資数値を使用。

#### 4. 給湯機器市場の動向

戦後、もっとも進化した住宅部品のひとつが給湯機器である。その機能向上も著しく、その普及が進み、そして市場規模も拡充され、快適な住生活への影響は極めて大きなものであった。給湯機器の機能は、80年代から90年代にかけて整備が進んだ。戦後は、海外製品の模倣が次第に国産製造品に代わり、貯湯方式と、小型給湯機に見られる瞬間式が並列して開発され商品

として世に出された。燃焼技術やその制御技術、給排気技術の進歩があり、またふる釜機能と給湯機能との融合化、全自動化もあり、シャワーの定着もあって、瞬間方式の給湯機が主流になり、90年代にはセントラル給湯としてほぼ成熟の域に達した。2000年代には新たに環境対策機器が登場してきた。給湯機器市場はバブル期からほぼ年間450万台の出荷台数を維持し、その内約300万台が給湯及び給湯暖房機器であり、残りの約150万台がふる釜関係である。( 図3 )

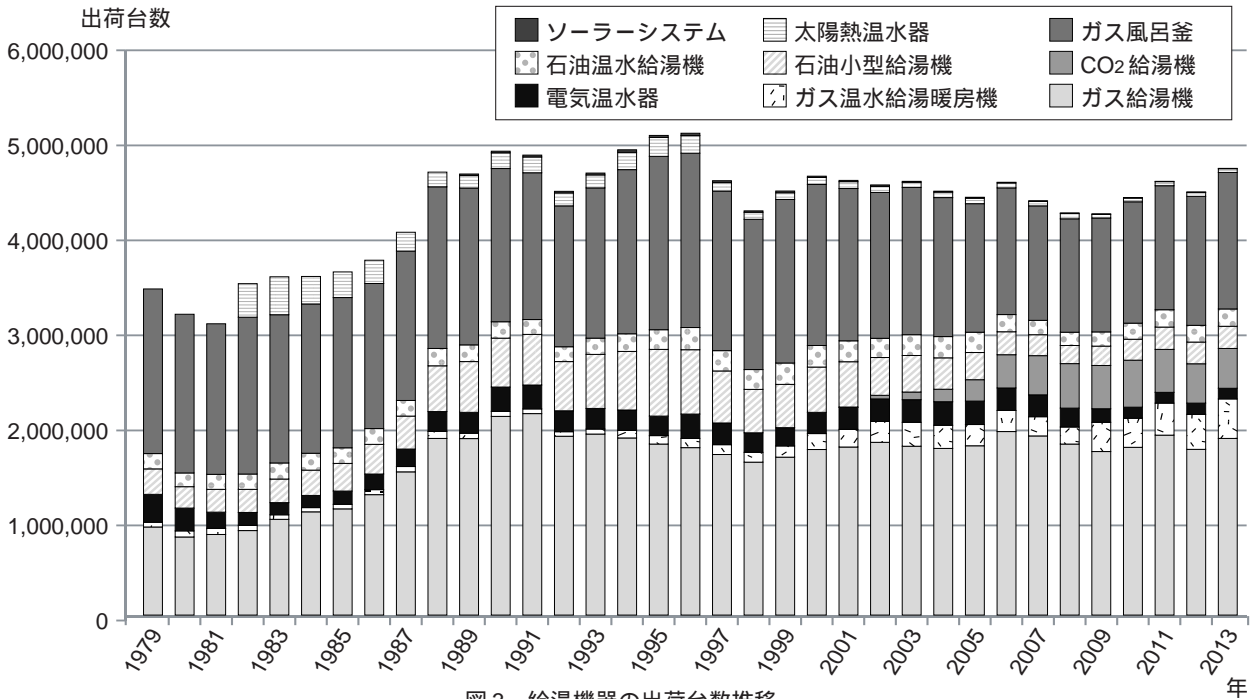


図3 給湯機器の出荷台数推移

**解説** 住宅部品統計ハンドブック及びALIA20周年記念誌の給湯機器の出荷台数を集計してグラフ化。ガス小型瞬間湯沸し器等、台所に付けられる4号程度の器具については、統計数字が明らかになっておらず掲載できていない。

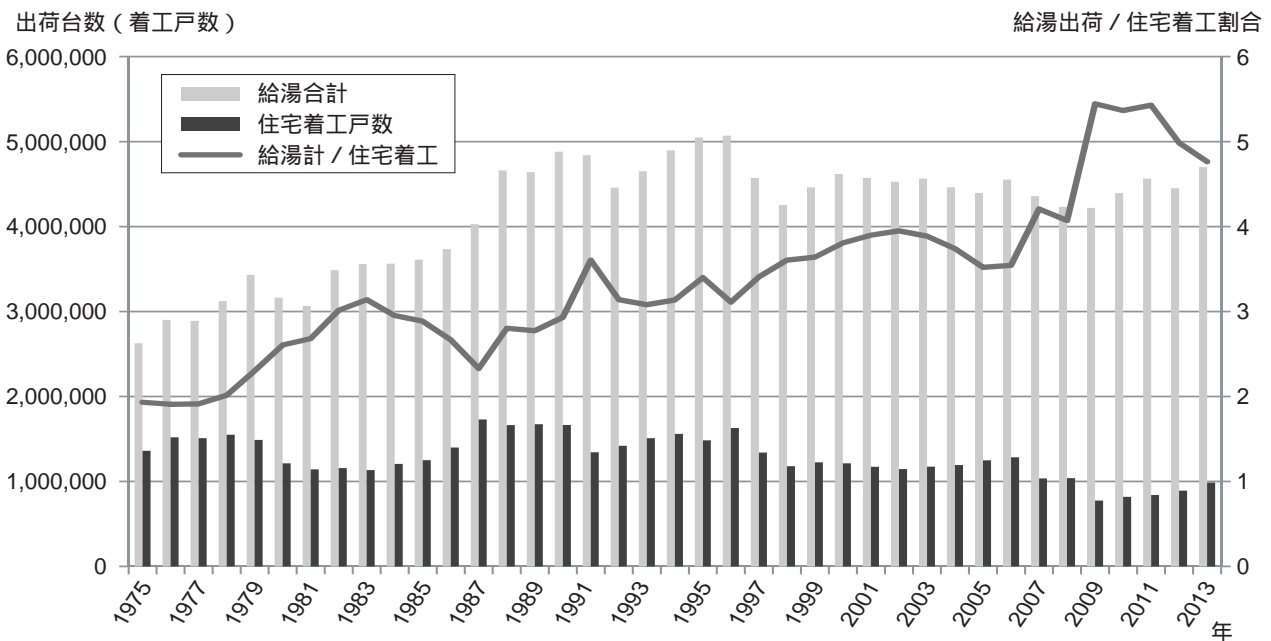


図4 給湯機器の出荷台数と住宅着工数との関係

**解説** 図3の給湯出荷台数の総計と国土交通省「住宅着工統計」のデータである住宅着工数との比較。

給湯機器市場をより詳細に見ていくと、近年ガス給湯機器は年間約200万台出荷を保持し、電気CO<sub>2</sub>ヒートポンプ給湯機が電気温水器に替わり普及が進みつつあり、郊外住宅を中心に石油給湯機が減少しているように思われる。給湯暖房機器のように、給湯、風呂、温水暖房機能を有するような、温水多用途利用給湯機(熱源機とも云う)の市場が広がっており、ふる釜は、徐々に複合型給湯機に置き換えられていく可能性がある。住宅着工数、つまり新築住宅市場に給湯機器が設置されるのは、すでに一般的なこととなっているが、その住宅着工数と給湯機器関係の出荷台数を比較すると興味深いことが見えてくる。1980年代の後半、バブル期の頃より必ずしも新築着工に依存しない市場を形成し、その後ストック中心の市場を形成していくことが分かる(図4)。給湯機器の寿命は現在15年前後と想定されており、ストック住宅の市場規模を見た場合に、給湯機器が故障してしまったために、もしくは機能向上のために買換えが適正な時期に行われてきていることを想起させる。このことをもう少し分析して見てみよう。

ALIAの「2013年度住宅部品の残存率等推計調査報告書」によるとガス給湯機器(他の電気、石油機器も同じ傾向を示す)のアンケート結果から残存率は14.3年、

ユーザーの想定使用年数は15.6年としている。この残存率の推計(ワイブル分布)を利用して現在の給湯機器の既存住宅への設置状況を試算してみた。給湯機器は、すでに成熟された機能を有し、比較的故障も少なく10年程度もしくはそれ以上機能を十分維持できる設備機器として、図5のようなストックを形成することが見えてくる。現在の給湯機器の販売状況から見ると、市場の状況にそって、適用の仕方に違いも多少はあると思われるが、ふる釜を含めたストック規模は6,000万台強(ふる釜を除くストック規模は4,000万台強)である。これは、おおざっぱにいうと日本の住宅ストック総戸数とほぼ一致(もしくは若干上回る)するものであり、現在の日本の一住宅には一台の給湯機器もしくはふる釜が設置されており、逆に考えると一住戸にエアコンのような複数台の機器が設置される市場を形成しているわけではない。また、現在の給湯機器は新築住宅はともかくとして、設置されてから15年程度使用され、故障した場合には、新しい機器に交換して使用されるような成熟した機器取り換え市場となってきたことが大方見えてくるのである。図5でお分かりのように2013年を見ると、2000年以前に設置された多くの機器が入れ替わり、2000年頃に設置された機器は、まだ現役として活躍しているのが見て取れるであろう。

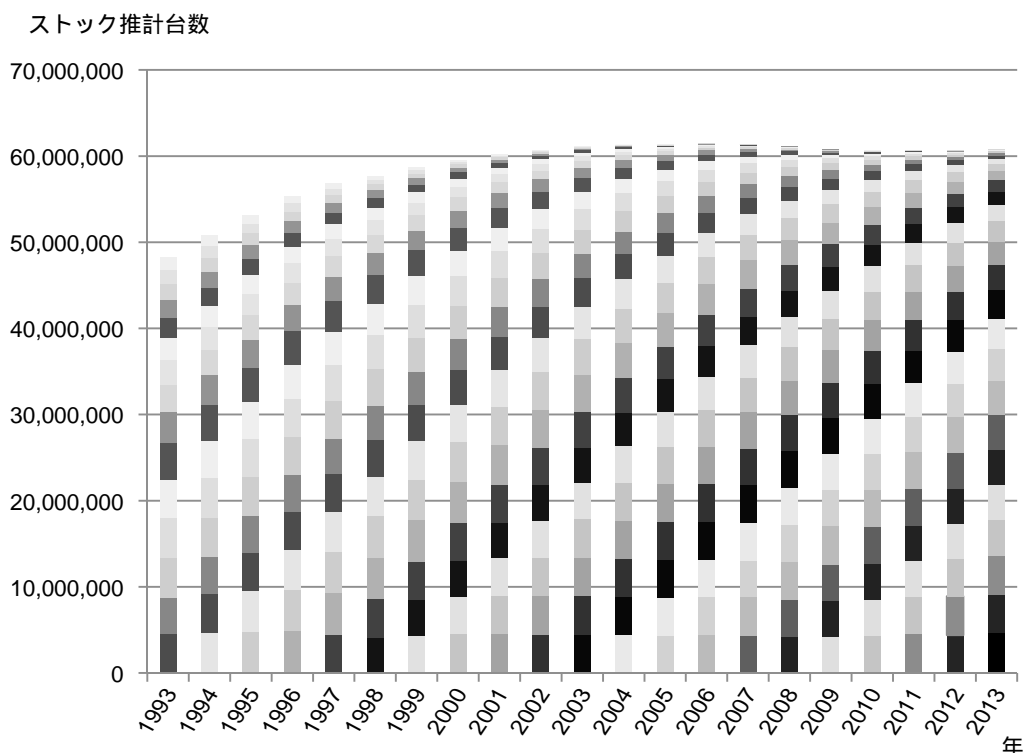


図5 給湯機器のストック数の推計(ALIA調査より計算)

**解説** 図3の給湯出荷台数の総計を用い、給湯機器の残存率がガス給湯機のそれに従うと仮定した場合に試算した給湯機器のストック数を表したものである。現在の給湯機器は、ガス、電気、灯油等の機器でもほぼ同様に15年程度の使用がされるようだ。しかし、10数年前は現在のような耐久性はなかったかもしれないが、この試算では、1990年代の機器も15年程度の使用に耐えるものと仮定している。

さて、ガス給湯機器の長期使用年数が15年程度を裏付けるデータは、かなりそろって来ている。瞬間式給湯機は、かつては水制御機構等にダイヤフラムを使用して、その破損が多く、また燃焼に関わるガスの性質や制御の安定性も課題があり、それが熱交換器の耐久に影響を及ぼす等10年を維持することが難しい時代があった。しかし、近年ガス燃焼性能の向上、センサーによる制御機構の確立、熱交換器の熱ひずみの解析と対策等があり、耐久性も大きく向上してきた。現在の大きな課題は、電子制御機構における根本的な問題としてコンデンサーや抵抗そのものの耐久等の問題が残るが、総じて10数年の使用に耐えるものとなっているのである。

こうしたことを背景として、今後、地球環境問題のため高効率給湯機器を普及させていくためには、現在のス

トック機器が機能を発揮でき、元気なうちは、交換してくれそうもないため、今後は可能な限り高効率給湯機器を優先させて設置させる必要がある。しかし、強いてそれを全ての住宅に設置して行ったとしても、最低でも15年程度は必要となる。実際には、現実の問題として数多くの制約（機器の理解や周知ばかりでなく高効率給湯機の設置上の制約として、寸法、重量、複数台機器、給排気の考慮、ドレーン処理、騒音対策等）があることから、これよりはるかに遅いペースで普及が進んでいる。仮に現在のペースで普及率の向上が保たれるとして、2030年になって年300万台弱であり、ほとんどの住宅に高効率給湯機器が設置されるには、今後30年もしくはそれ以上の年月がかかる計算となるのである。このことを地球環境問題から考えて、どうとらえれば良いのだろうか。（図6、図7参照のこと）

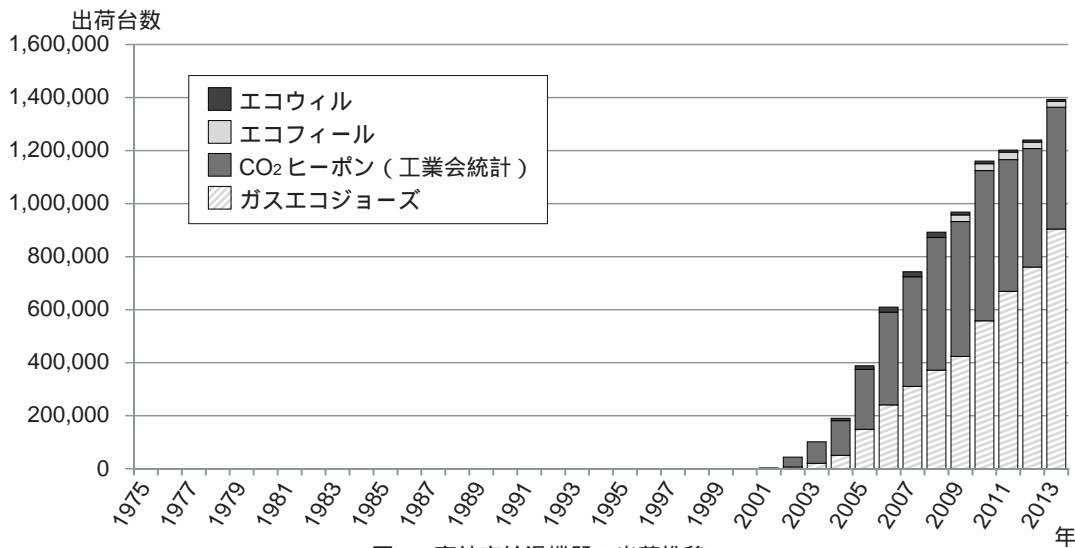


図6 高効率給湯機器の出荷推移

**解説** 高効率給湯機器の出荷数は、日本ガス協会、日本ガス石油機器工業会、日本冷凍空調工業会の出荷データを参考にした。CO<sub>2</sub>ヒートポンプ等の数値については、統計の仕方ですれもあつたが、大方において支障ないと判断して用いた。

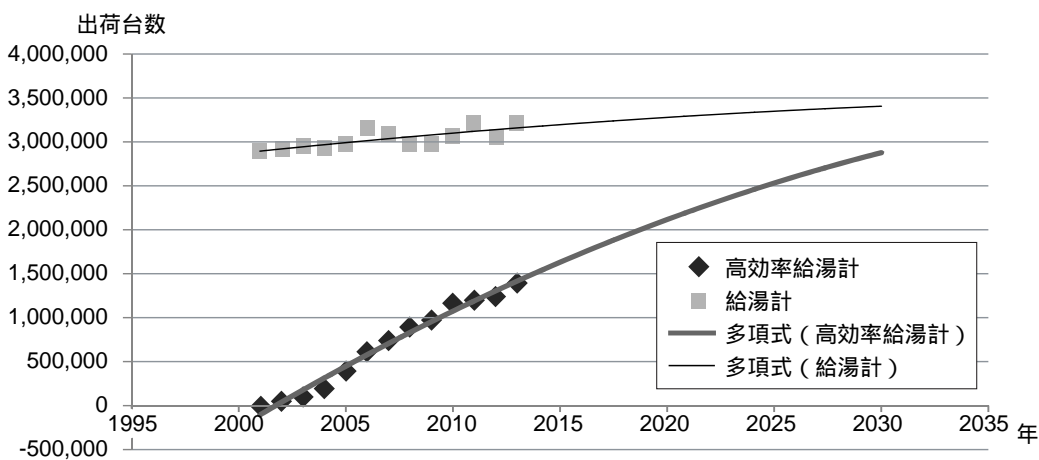


図7 高効率給湯機器の今後の普及推計（2030年に年間300万台に達するか）

**解説** 図3からふる釜、太陽熱、ソーラ部分を除いた給湯機器の出荷台数と図6に示した高効率給湯機器の出荷台数の推移から、今後の2020年、2030年の普及を見た。2020年の家庭用の省エネ義務化により、給湯機器の高効率化は一層進むものと期待されるが、その一方で、従来住宅においては設置方法や価格等の制約も考えられ、既存住宅市場において順調に普及が進むかどうかは、判断に苦しむところである。

## 5. 浴槽市場の動向

戦後の内風呂の普及で、木質浴槽から量産効果のある樹脂浴槽が中心となり、ステンレス浴槽や、戦前から一部で生産されていた珪瑯浴槽も加わって、戦後しばらくは様々な素材を元にした浴槽が出荷され、設置を争う時代になった。給湯機器の開発改良やふる釜の開発改良も次第に進み、セントラル給湯としての給湯

能力が満足できるくらいにその能力が大きくなると、燃焼処理の問題から屋外設置型給湯機器が主流となった。また内臓ポンプや制御装置の開発により、必ずしも浴槽に密着させて給湯機器等が設置される必要がなくなった。この頃から、浴室空間もユニットバスの時代に入っていく。浴槽の変遷からは、浴室空間の大きな変化が読み取れて興味深いものがある。(図8参照)

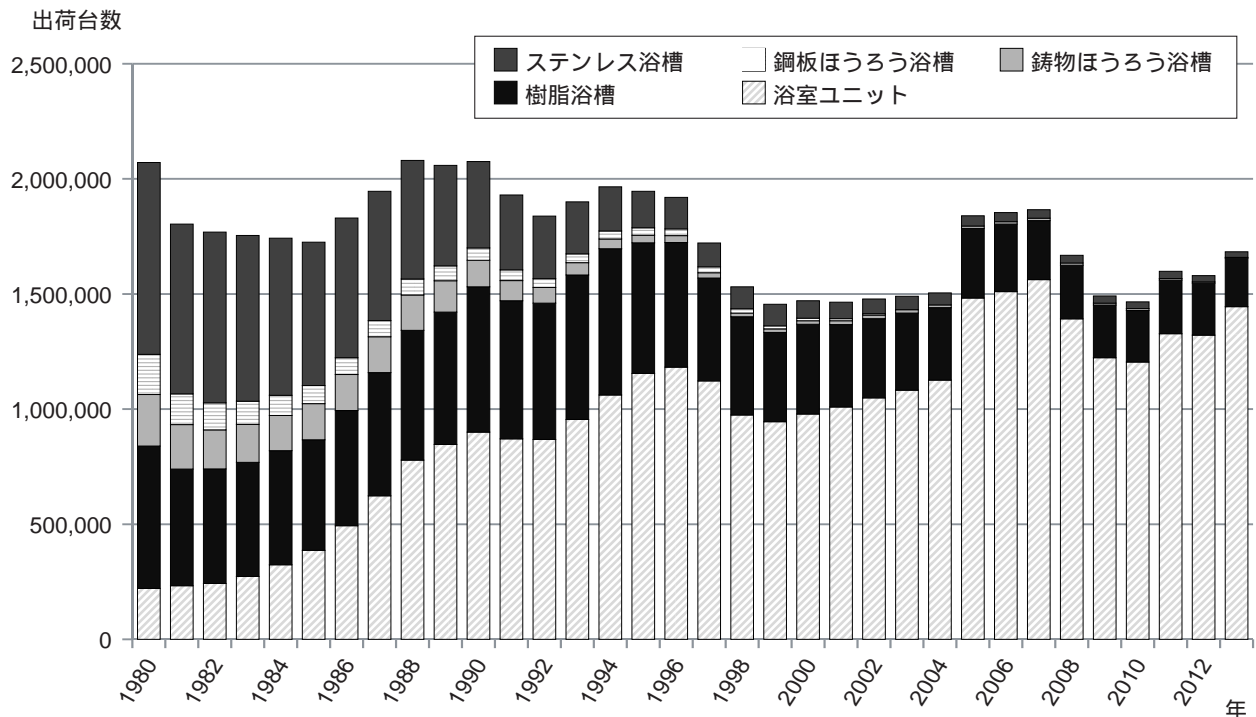


図8 浴槽の変遷 (浴室ユニット化への変遷に見える)

### 解説

ALIA 住宅部品統計ハンドブック、ALIA20周年記念誌の出荷統計データを活用。ALIAの浴槽関係の取りまとめは、材料毎のデータとなっている。しかし、複数の浴室がある住宅は日本では珍しいことを鑑み、その全てを集計して推移を見ることとした。その結果、浴室ユニットが現在では主流となり、しかも既存住宅の改修においてもそれが使用されているらしいことが類推できた。

浴室ユニットは、1990年頃より、浴槽全体市場の中心に位置するようになった。浴室全体のバリアフリー化や高機能化が図られるようになり、デザインも材質、付属部材、そして機能も多様となって行き、現在では浴槽市場の8割を占めるようになっている。また、2000年を超えてからは新築住宅着工数と比較した場合に、それを超えて出荷されるようになってきた。

つまり、新築住宅はもとより、既存住宅においても浴室改修時に浴室ユニットが設置されることが一般的になって来ているものと思われ、図9はそのことを裏付けるものとなっている。ここで、浴槽市場で主流となった浴室ユニットのストック数を推計してみる。先に述べたALIA「2013年度住宅部品の残存率等推計調査」によると、ユニットバスの残存率は24.9年、ユーザーの想定使用年数は22.6年である。何社かのユニットバ

スメーカー担当者に伺うと、ユニットバスは20数年から30年程度は使用されるようである。ユニットバスが一部損傷しても、その修理を施すことが一般的に行われており、家庭での使用期間は長く、残存率調査結果に近いことが考えられる。この残存率をもとにしてユニットバスのストックを推計してみた。その結果は図10の通りである。給湯機器の場合と異なって、今後も着実に既存住宅に設置されていくものと思われる。その数は、現在では2,800万住戸に、2030年頃には4,000万住戸に設置され使用されるようになると試算される。既存ストック住宅への浴室ユニットの設置は、まさにこれからが本番であると思われ、魅力的、快適な浴室ユニットが開発され、日本の水周り空間を大きく変えていくことが期待されるのである。

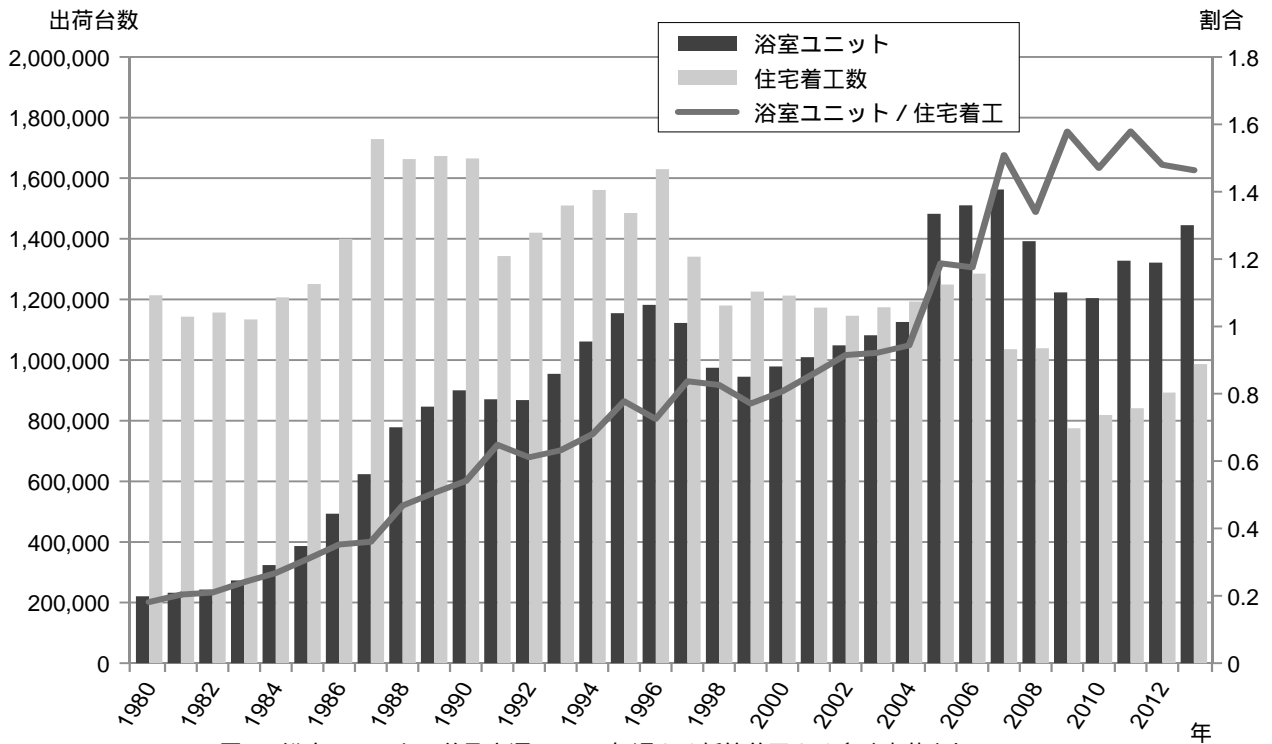


図9 浴室ユニットの普及変遷（2005年頃より新築着工より多く出荷されている）

**解説** 図8から浴室ユニットだけを抜き出し、住宅着工数の推移と比較した。浴室ユニットは1980年当初は、一部で使用されはじめたものであったが、2000年代になり、そのほとんどを占めるようになってきたことが良く分かる。

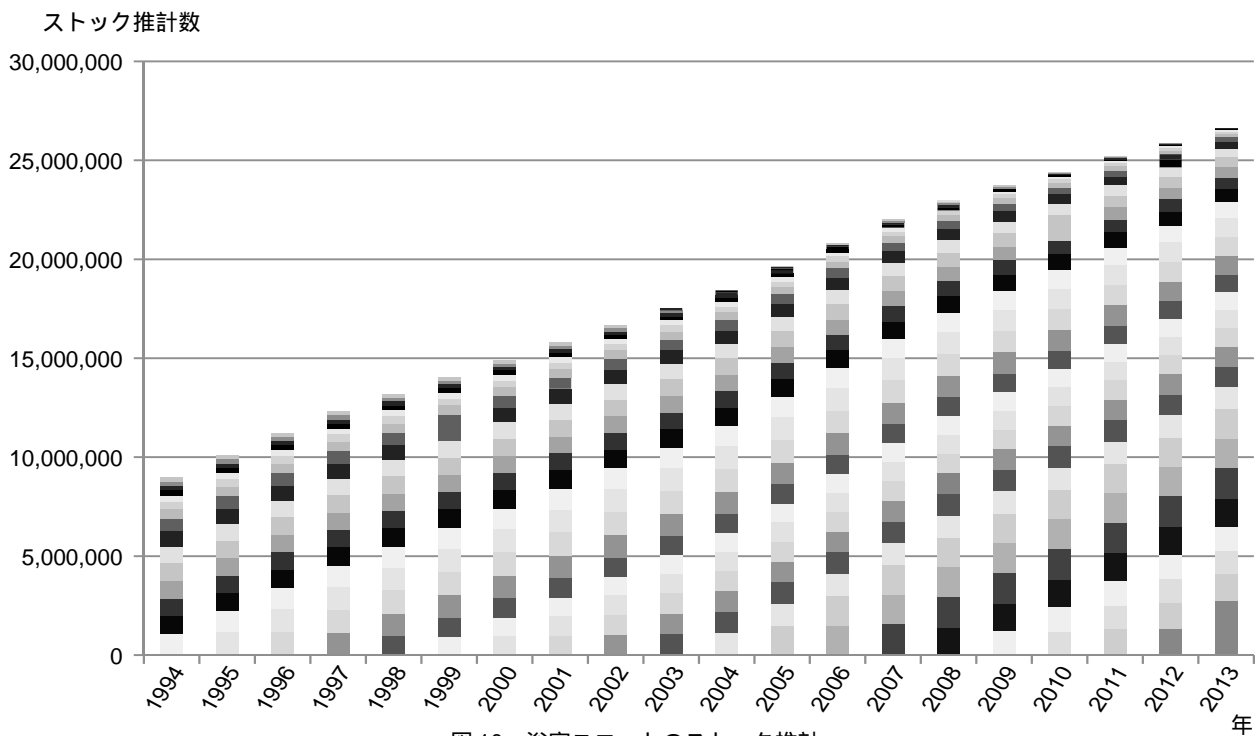


図10 浴室ユニットのストック推計

**解説** 図8の浴室ユニットが、どの程度の既存住宅に普及しているかを見る。浴室ユニットの使用年数は給湯機器よりも大幅に長いことは経験値で分かっているが、残存率調査の数値を使って、ストック数を求めて見た。浴室ユニットの普及は進んでいるとはいえ、まだ普及途上であることをうかがわせる結果となった。

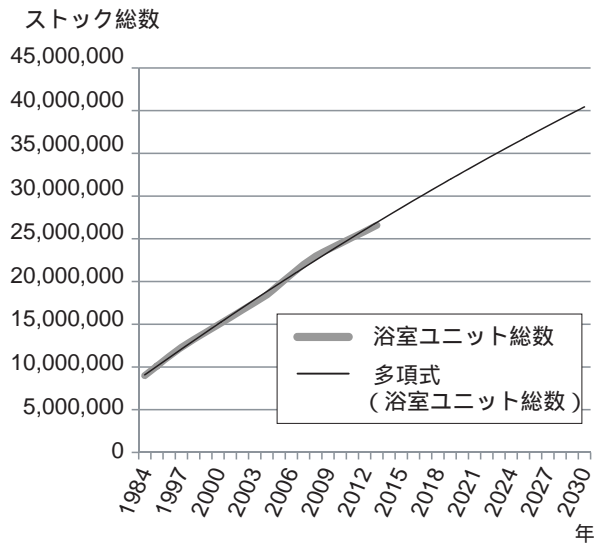


図 11 浴室ユニットのストック総数の今後の予想

**解説** 図 10 から今後のストック数の増加がそのまま継続するものとして、2030年頃にどのくらいを占めるかを予想した。住宅の総数が6,000万戸とすると、約2/3を占めることになるとの結果であるが、いずれにしても浴室ユニットの普及はこれからであり、省エネ化やバリアフリー化を確実にし、良好な浴室空間が増えることが期待される。

## 6. トイレ市場の動向

浴室ユニットに必ずしも付随したのではないが、

浴室空間設計やトイレ空間設計に大きく関係有する洗面化粧台について出荷数の変遷を図12に示す。

同じように、新築住宅着工数と比較して表した。この図12からは、バブルの頃(1990年当時)から、洗面化粧台は、すでに新築着工数を上回り、2000年代には1.5倍、2010年代になって1.8倍を超えるようになっていて、ストック市場にも深く関与する住宅部品となっていることが見える。給湯機器が普及し、朝シャンが流行となり、シャワーが住生活に定着していったことと、洗面化粧台の出荷は少なからず関係はあると思われる。また、浴室空間との関連から、浴槽出荷台数と洗面化粧台の出荷台数を比較して図13に示す。

浴室ユニットを含めた浴槽の出荷と洗面化粧台の出荷は深く関連がありそうに見える。相互の出荷は、1倍プラスマイナス20%内にあり、特に2005年頃からは極めて類似した出荷台数の動向を示しているようだ。ALIAの残存率調査によれば、洗面化粧台は21.3年との推計であり、浴室ユニットよりも若干年数が短い。浴室空間の改修時に洗面脱衣室も同じように改修し、あるいは洗面所にある従来の洗面化粧台を新規のより意匠や機能に優れた洗面化粧台に換えるなどの場合が多いのかもしれない。この相互の出荷数の動向には今後も留意して裏付けをとっていきたいものだ。

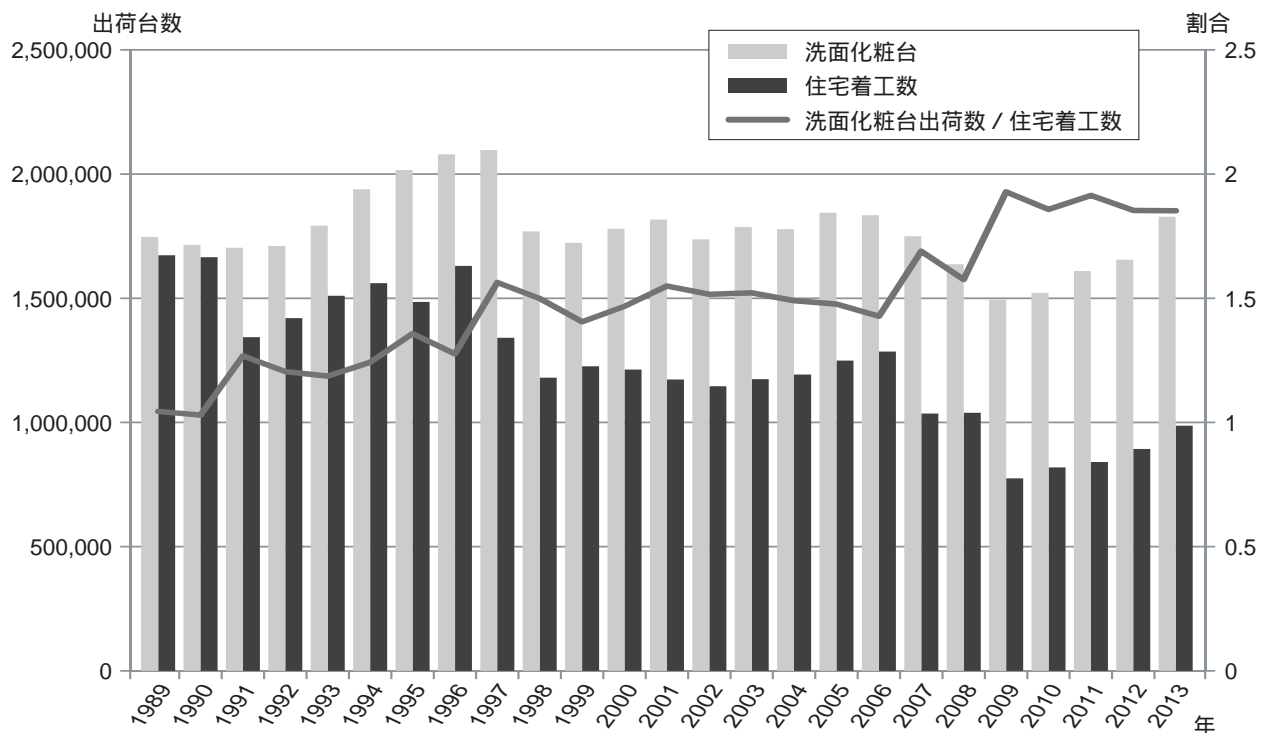


図 12 洗面化粧台の出荷台数推移と住宅着工数との関係

**解説** 洗面化粧台はALIAのトイレルーム部会に所属するが、浴室とも関係は深い。その出荷推移を見れば、おそらくシャワーブームの頃から普及が進み、1990年代にはすでに既存住宅の需要をかなり満たす存在であったようだ。新築着工数の影響を受けながら、それに留まらない既存住宅市場への対応が図れてきた。



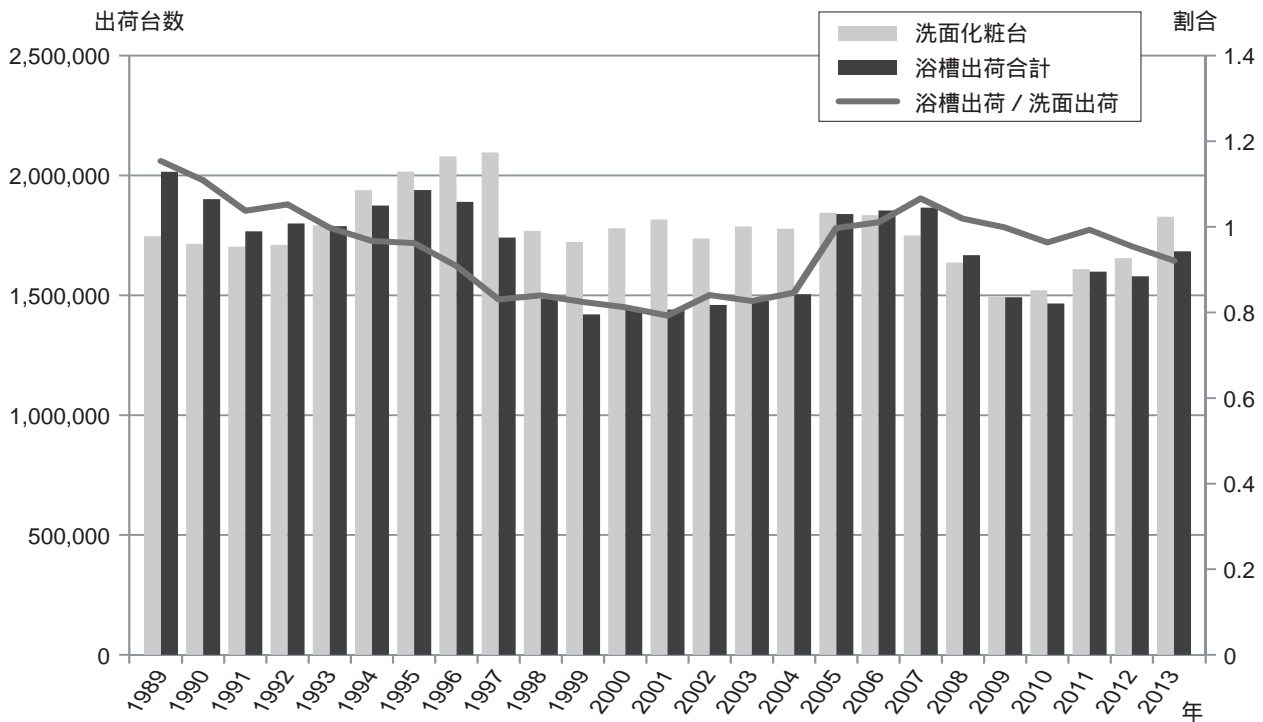


図13 浴槽出荷台数と洗面化粧台の出荷台数との関係

**解説** 浴室と洗面脱衣室との関係は、大方の予想通りに一対一の関係に思える。隣接あるいは近接している場合が多く、その関係性を深く研究するのは意味があると思われる。2005年以降の出荷台数を見れば、より一層緊密に見えるのはなぜか。浴槽の場合には、その多くが浴室ユニットであり、その推移は更にきちんと見ていく必要があるようだ。

トイレルームの市場で、現在普及が著しい温水洗浄便座と、衛生陶器として水洗式大便器の動向を見る。図14に水洗便器の出荷台数の変遷を示す。合わせて新築住宅着工数との比較を示す。水洗便器の出荷数は、住宅着工数の3倍前後で推移している。このほぼ3倍の数値は、一般社団法人リビングアメニティ協会のトイレルーム関係の住宅部品市場規模データからは、水洗式大便器、小便器の住宅用比率が56%とのことであり、業務用利用も多いので、住宅における動向をこのグラフから考えるのは必ずしも適切ではないかもしれない。しかし、半分程度であっても、水洗便器は、おそらくバブル以前から新築住宅着工によらない市場を形成していたものと考えられる(1993年以前のデータがないため、出荷数量動向が不明)。温水洗浄便座は図15に示すように現在でも普及拡大が続いており、1995年頃には新築着工数を上回り、2007年からは水洗便器台数をも上回っている。新築住宅では、いわば当たり前のように設置されるようになってきているが、既存住宅への設置も大きく進んでいるものと思わ

れる。先に記載したのと同様にALIAの残存率推計調査では、温水洗浄便座の残存率17.4年、ユーザーの想定使用年数17.5年、水洗大便器は残存率21.0年、ユーザーの想定使用年数23.5年である。おそらく、温水洗浄便座は、給湯機器等と同様もしくは実際の使用頻度から考えた場合には、それ以上の耐用性があると思われる(給湯機ほどの激しい使用は行われぬ)。一方水洗大便器は浴室ユニットと同じような使用年数になるのではないかと考えられる。水洗便器は、長年に使用されることを考えると過去のデータ不足から、ストックを推計することはできないが、温水洗浄便座については、この残存率を使ってストックを推計してみた。図16がそれである。2013年現在で見た場合には1990年代の温水洗浄便座の一部もまだ使用されているが、大半のものは2000年代以降の温水洗浄便座となっており、その総計は約5,000万台となっている。温水洗浄便座の普及は更に進んでいくものと思われることから、2020年には給湯機器を凌駕する6,000万台を超えるストック数に達するものと思われる。

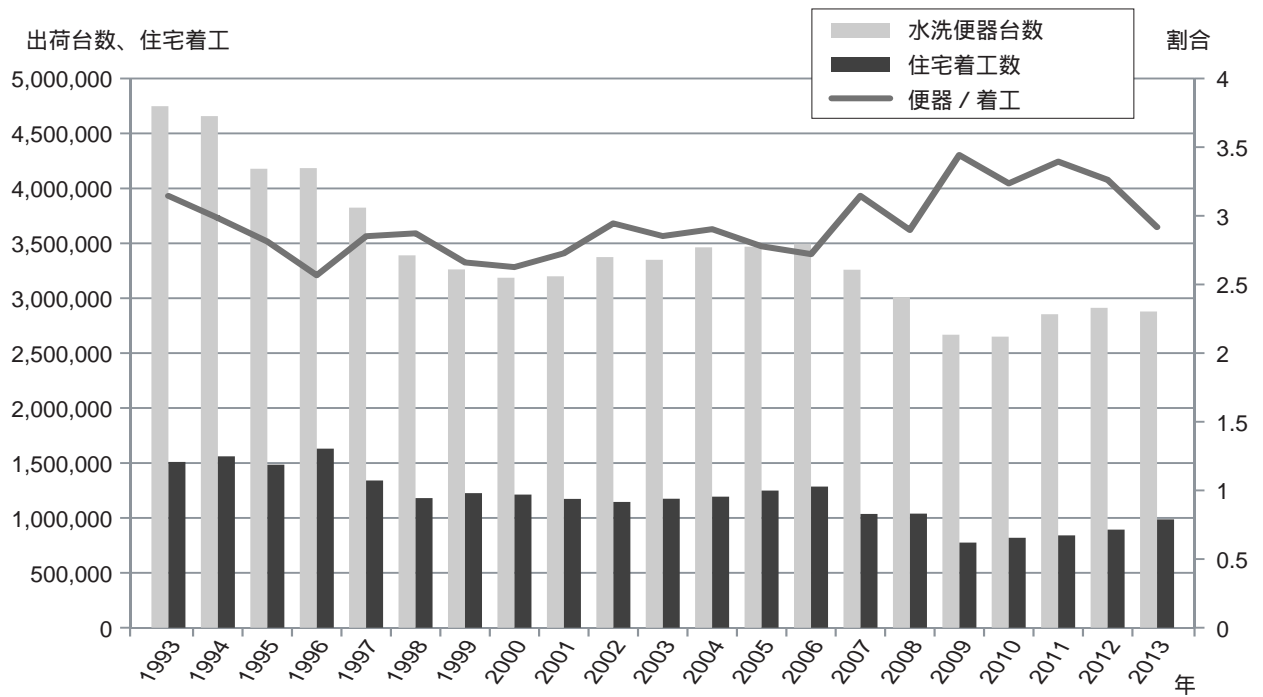


図 14 水洗便器台数と住宅着工数との関係

**解説** ALIAの住宅部品統計ハンドブック等のデータにおける水栓便器出荷台数と住宅着工数との関係を見ると、ほぼ3倍で推移している。ALIAのトイレルーム部会関係者によると、水栓便器の住宅としての利用推計値は56%とのことである(過去からの経験値とのこと)。この数値を用いても、新築住宅の着工数を上回り、水栓便器はこの統計以前から、新築住宅着工の影響を受けながらも既存住宅市場に深く対応してきたことが伺われる。

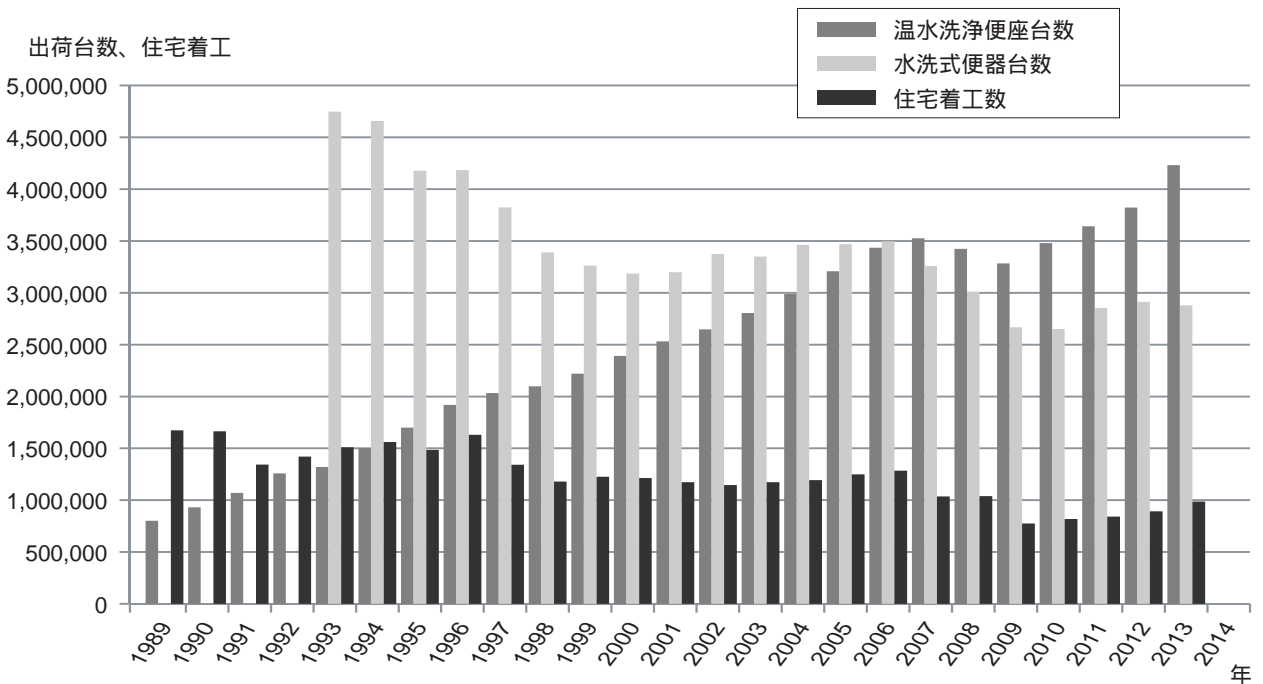


図 15 温水洗浄便座の普及推移

**解説** ALIAの住宅部品統計ハンドブック等のデータで、温水洗浄便座の出荷台数の推移を表す。温水洗浄便座は水栓便器との組み合わせが多いので、相互の関係を見るために、水洗便器台数と住宅着工数の推移も重ねた。

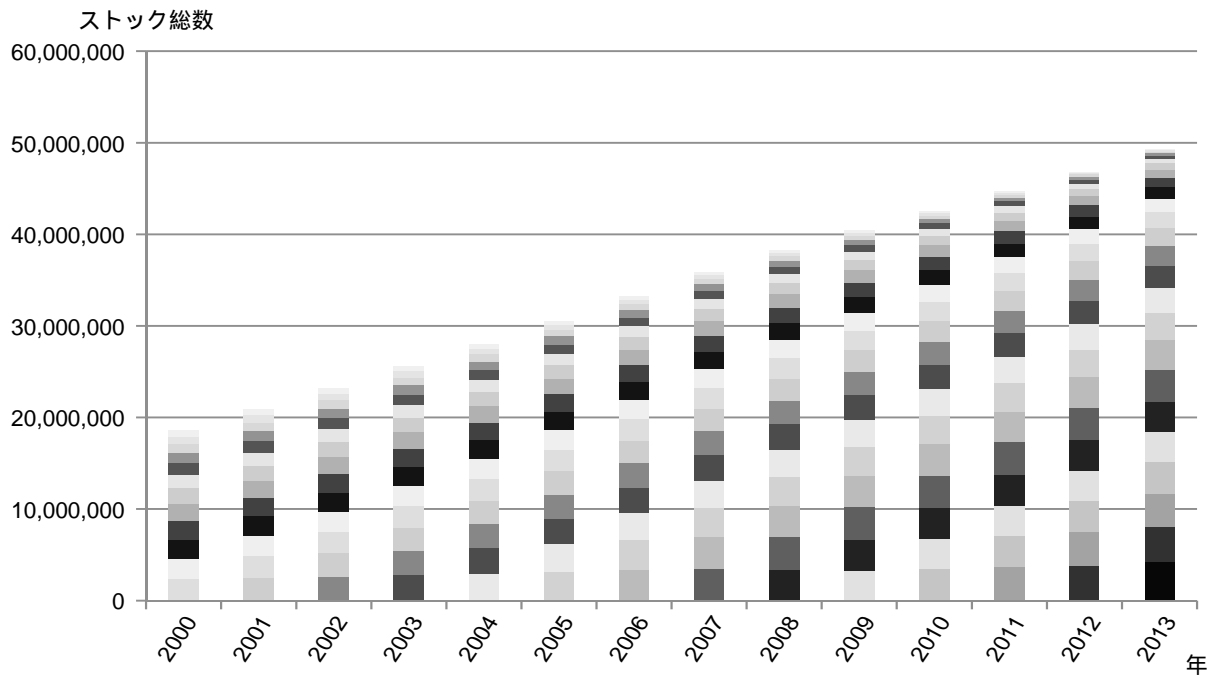


図16 温水洗浄便座のストック推計

**解説** ALIAの住宅部品の残存率等推計調査によると温水洗浄便座の使用年数は給湯機器よりも長い、水栓便器より短いとの結果である。使用時間等の影響があると思われるが、温水洗浄便座の普及はこれから一層進むことが予想される。現在のストック総数を、残存率等推計調査の数値を用いてグラフ化した。現在5,000万台のストックとなっており、毎年積み上げている。

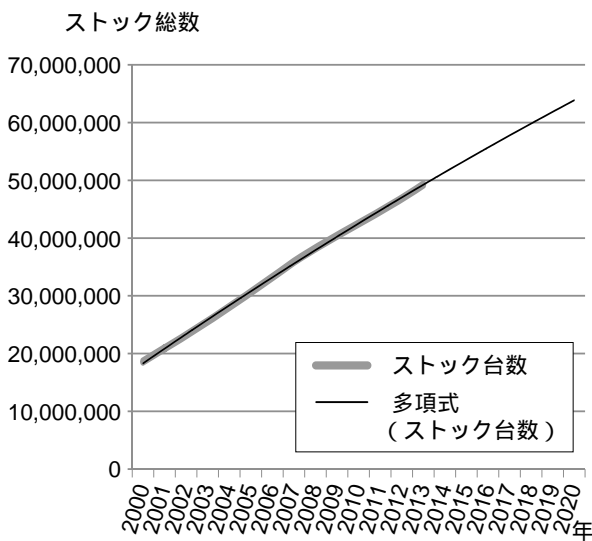


図17 温水洗浄便座のストック数の今後の予想

**解説** 現在のストック数の推計から近い将来のストック数を予想して見る。現在の普及が着実に進展した場合には2020年頃には、給湯機器のストック数を上回り6,000万台以上となる。

**参考文献**

- 1) 『2014年版 住宅部品統計ハンドブック』2014年10月 一般社団法人リビングアメニティ協会
- 2) 『ALIA20周年記念誌』平成22年11月 社団法人リビングアメニティ協会
- 3) 『2013年度 住宅部品の残存率等推計調査報告書』平成26年3月 一般社団法人リビングアメニティ協会 消費者・制度部会
- 4) 『GDPに占める住宅投資(2)住宅投資の推移』国土交通省HP統計
- 5) 『住宅着工統計』国土交通省
- 6) 『住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数』
- 7) 『消費動向調査』内閣府経済社会総合研究所 景気統計部
- 8) 『過去の出荷統計まとめ』キッチンバス工業会 自主統計
- 9) 『ガス・石油機器の出荷実績と予測』一般社団法人日本ガス石油機器工業会
- 10) 『製品ごとの国内出荷実績より 家庭用(ルーム)エアコンの国内出荷台数と輸出台数の推移、家庭用ヒートポンプ給湯機の国内出荷台数の推移』一般社団法人日本冷凍空調工業会

次号へ続く