

2×4構法を用いた商品化住宅における 外観デザインの変遷に関する研究

當山時生
指導教員 八尾廣
建築設計計画 I 研究室

1. 研究の背景と目的

ハウスメーカーによる商品化住宅は、消費者の住宅に対する価値観やライフスタイルの変化とともに変わり、多様化してきた。国土交通省建築着工統計調査（2021年度）によれば全国の一戸建て住宅着工件数は468,551件、その内プレファブ及びツーバイフォー工法の住宅の件数は85,876件（18,3%）を占める。日本の一般的な「住宅」のイメージを定着させたハウスメーカーのデザイン戦略はどのようなものか、また時代とともにどのような背景をもって変遷していったのかを三井ホームのカタログや社内資料から読み解くことを目的とする。

2. 研究の対象と方法

本研究では社内資料を得ることができた三井ホームの1999年から2022年に発売され、現在も販売されている商品化住宅18種を対象として、開発された各年代の外観デザイン、平面計画を分析対象とする。

1) 三井ホームの住宅業界における位置付け
大手ハウスメーカー8社の中で三井ホームがどのような位置付けにあるかを住宅産業新聞社の調査データより記述した。

2) 商品化住宅の外観の変遷の把握
三井ホームの商品化住宅18種を形状、屋根、外観における意匠付加要素、外壁仕上げ、色彩、開口部、装飾の観点からキーワードを抽出し、住宅要素の変遷を把握した。

3) 商品化住宅の平面計画の変遷の把握
18種の商品の平面計画について、パブリックプライベートによる色分けを行い、さらにリビング、ダイニング、キッチン、居室など住居内機能の配置方位の変化を把握することにより、時代による平面計画の変遷を把握した。

3. ハウスメーカーの歴史と発展過程

1960年、戦後の高度経済成長期に戦争による住宅不足のため一定の品質を保った住宅を大量、かつ安価に供給する必要性が急速に高まり、プレハブ住宅の需要が高まる。本論文で扱うハウスメーカーのうち、大和ハウス、積水ハウス、パナソニックホームズ、ミサワホームはこの時代に登場したハウスメーカーで、プレファブ住宅を扱っていたことからプレファブ住宅メーカーと呼ばれていた、しかし、1960年代後半、プレファブ住宅が在来構法よりも値段が高く、予想していたシェア率が半分にも満たないという事態が発生し、新しいプレハブの開発が

盛んになり、1970年代に「ユニット構法」が生み出され、その時代に現在のヘーベルハウス、セキスイハイム、トヨタホームが参入した。その後1973年のオイルショックと戦後の住宅不足が解消されたことをきっかけに「質より量」から「量より質」の時代へと変わっていき、1980年代プレハブ住宅メーカーは需要者のニーズに応えることができなくなり、影を潜め、衰退していった。

4. 三井ホームの歴史と住宅業界での立ち位置

各メーカーのデータを表1にまとめ、三井ホームの住宅建設業界における立ち位置を確認した。三井ホームは1974年に三井不動産の住宅事業を継承し設立。日本のハウスメーカーの中ではいち早く海外のツーバイフォー構法を取り入れたことで有名なハウスメーカーである。現在の三井ホームは注文住宅の他、宅地・分譲住宅、賃貸・土地活用、医院建設、施設建設、リフォームを行っており、商品住宅は現在までに189の商品住宅が登場し、現在は31種類の商品ラインナップがある。

表1) ハウスメーカー比較表

	三井ホーム	積水ハウス	セキスイハイム	大和ハウス工業	ヘーベルハウス	住友林業	パナソニックホームズ	ミサワホーム
構造	2×4	在来軸組	軽量鉄骨	軽量鉄骨	重量鉄骨	在来軸組	軽量鉄骨	木質パネル
単価(万円)	4,500	4,266	3,180	4,100	3,873	3,880	3,498	3,105
販売戸数	2,598	10,610	9,890	6,760	8,030	8,737	3,975	4,783
ZEH普及率	53%	91%	85%	50%	66%	56%	54%	42%
耐震性能	等級3	等級3	等級3	等級2以上	等級3	等級3	等級3	等級3
設立年(年)	1974	1961	1971	1962	1972	1964	1961	1962

5. 分析：三井ホームの社内資料

5.1 商品化住宅の外観の変遷

外観を住宅の要素である形状、屋根、外観における意匠付加要素、外壁仕上げ、色彩（屋根・外壁）、開口部にキーワード分けを行い、10年ごとの傾向を調査した。

形状は主に1,2階同形か異形かで分類し、一階上部に屋根があるかを記載した。1,2階同形、異形では異形の形状が減り、同形の形状が増えていることが分かり、一階上部の屋根は減少傾向にあることが分かった。

屋根は形状を寄棟、切妻、片流れ、陸の4種類で分け、さらに緩勾配か急勾配かを調べた。屋根形状の大きな変動はないものの、寄棟が減り、片流れが増加したことが分かった。また屋根勾配の緩急において過去は屋根勾配をつけることにより、屋根に特徴をつけていたが、現代では屋根勾配に特徴を付けていないことが分かった。ま

た屋根の素材を調べたところ使用されている屋根材は大きく2種類あり、表面を谷のように深く掘り下げた段々になっている平板瓦と屋根の表面が滑らかになっているストレート屋根に分かれていることが分かった。屋根素材は1995年から2005年ではすべての商品で平板瓦が使用されているが、2006年以降はすべての商品でストレート屋根が採用されている。これらから1995年から2005年頃までは屋根緩急や屋根の素材感で屋根の存在感を付けていたが2006年以降は緩急をなくし、屋根材もストレートにすることでシンプルになっていることが分かる。

外観における意匠付加要素はモールディングや、窓サッシなどの装飾的付加要素ではなく、玄関アーチやスリッド壁、アクセントウォールなど建物形状としての付加要素を調査した。1995年から2005年では83%の商品で付加要素が見つかったが、2006年から2015年では67%、2016年から2022年では57%と外観における意匠付加要素が減少傾向にあることが分かった。

外壁仕上げでは使用している外壁材と仕上げ方法を調査した。外壁材は湿式工法と乾式工法の二種類を調査し、さらに湿式工法内でMGクレイ、SBフィニッシュ、センスミュールという三種類の外壁材で分け、乾式工法では窯業系、木質系、その他の三種類の外壁材で区別した。1995年から2005年代は湿式工法とレンガや石材などの自然素材に頼った外壁をしていたが、次第に湿式工法と乾式工法の両方を使った外壁となっていくことが分かった。湿式工法の外壁材はMGクレイが使用されなくなり、SBフィニッシュが多く使われるようになっていくことから滑らかな外壁材が好まれていることが分かった。湿式工法の仕上げ方法も調査し、吹き放し仕上げ、キャニオン仕上げ、テール仕上げ、トラバーチン仕上げ、コテランダム仕上げの5種類で区別した。初期は様々な仕上げ方法が使われていたが、以降トラバーチン仕上げのような滑らかな仕上げ方法が好まれていることが分かった。

色彩は、屋根と外壁の色彩の調査を実施した。屋根に関してはどの商品も特徴がなかったが、軒天に違いがあることが分かったため軒天の色彩を白、黒、木質の三色で分類した。軒天の色彩で白は大した変動がないが、黒は使用されなくなり、対して木質が上昇する結果になった。外壁色彩は白、黒、木質ともに上昇し、その他の色が使用されなくなったことが分かった。また2016年からは外壁色が1色だけでなく2色または3色に増加した。

開口部は窓特徴として窓形状を記載し、追加で窓枠の有無を商品ごとに印付けをした。また窓に特徴があると思った商品を窓枠主張と形状主張を調査した。窓特徴は年々減少傾向にあることが分かり、窓枠の割合はほぼ変化しないが、窓枠特徴が減少していることが分かった。

装飾は外観の意匠付加要素と開口部の装飾を除いたモールディングや付梁などの装飾を記載した。1995年から2016年の商品には装飾が見られるが、2018年以降は装飾のある商品が極端に減り、基本的に無駄な装飾が抑えら

れていることが分かる。

これらの結果から三井ホームの商品住宅の商品分布図を作成した。この装飾は住宅要素における古い商品は左下の1,2階異形、付加要素多に分類され新しい商品は右上の1,2階同形、付加要素少に分類され、住宅がシンプル化していることが分かる。



5.2 平面計画の変遷

三井ホームの社内資料から得られた住宅1995年から2022年の商品化住宅を住宅の機能であるリビング、ダイニング、キッチン、居室の位置を抽出した。1995年から2010年頃まではダイニングとキッチンがリビングとは区別してあり、プライベート空間になっていたが、2010年頃からはリビング、ダイニング、キッチンが一つのまとまりとして登場するようになり、それに伴いキッチンも住宅の中心部により、見せる空間であるパブリックな空間に代わっていくことが分かった。

また内外の関係を調べたところ、1995年から2002年は室内のみ、2003年から2008年は中庭、2010年から2016年は室内のみと中庭やバルコニー、テラスがまちまち、2018年から2022年は半戶外空間があり、約5年単位で内外の関係が変わっていることが分かった。

6. まとめ

前章までの分析結果により、調査対象である三井ホームの商品化住宅の外観変遷と平面計画の変遷を把握し、傾向を明らかにすることができた。本論文では2015年を境に外観デザインの変化が起きていることが分かったが、住宅業界が大きく変わった戦後1960年前後での住宅外観の変化も併せて分析すると住宅外観の変遷を調べるのに有効だと考える。

7. 参考文献

- 1) 三井ホーム社内資料
- 2) 住宅着工戸数 | 2009年～2021年推移 (daikaiun.net) 国土交通省
- 3) 松村秀一+佐藤孝一+森田芳郎+江口亨+権藤智之：箱の産業、彰国社、2013年発行
- 4) 住宅産業新聞社、2008年～2021年推移住宅産業新聞 - 電子版新聞の販売・購読ポータルサイト - 新聞オンライン.COM (shimbun-online.com)
- 5) 石山修武：笑う住宅、ちくま文庫、1995年発行