

# 現代日本の塔状戸建て住宅における階段の形式と配置

安田研究室 11\_18815 西 慶三 (NISHI, Keizou)

1.序 階段は、垂直方向の移動のみならず、形式の違いによる水平方向の移動によって空間の方向性をつくりだしている。特に、建築面積の小さな塔状戸建て住宅においては、斜線制限や駐車場等による建物ボリュームの部分的なセットバックによっても空間の方向性がつくられる。本研究では、塔状戸建て住宅を対象に、階段<sup>1)</sup>を形式ごとに分類し、ボリュームの外形変化による方向性と、階段の形式と配置による方向性の関係を捉えることで、塔状戸建て住宅<sup>2)</sup>の特徴の一端を明らかにすることを目的とする。

2.外形変化 まず、外形変化の方向性を捉えるために、ボリュームのセットバックに着目し、その有無からセットバックあり(67/91)とセットバックなし(24/91)に分類した。さらに、セットバックありについては単一方向にセットバックする1方向(39/67)、複数方向にセットバックする多方向(28/67)に分類した(表1)。また、外形変化の位置を断面的に捉え、上階(47/91)、中間階(17/91)、下階(47/91)に分類した(表2)。上階、中間階は屋根形状の変化やテラスを設けるもの、下階は駐車場を設けるものである。

3.階段の形式と配置 まず、階段による水平移動の方向性<sup>3)</sup>を捉えるため、階段の形式<sup>4)</sup>を水平方向の移動軸の数により無軸(33/201)、1軸(151/201)、2軸(17/201)に分類した(表3)。次に、各階の階段の形式と配置の組合せを検討し、水平方向の移動軸の有無から移動軸あり(76/91)、移動軸なし(15/77)に分類し、移動軸ありは移動軸の数により1軸(50/77)、多軸(26/77)に分類した(表4)。また、鉛直方向の変化を階高の変化<sup>5)</sup>から捉え、変化あり(50/91)、変化なし(41/91)に分類した(表5)。さらに、上下階の階段を平面的な重なりか

ら捉えることで、配置同じ(65/91)、配置異なる(26/91)に分類した(表6)。

## 4.外形変化と階段の形式と配置からみた方向性

### 4-1.外形変化と階段の形式と配置からみた方向性パターン

前章までに得られた外形変化、階段の形式と配置を併せて検討することで9つの方向性パターンを得た(表7)。事例毎にセットバックの方向と、階段による移動の方向の一致・不一致も併せて検討した。①②③はセットバックなしで、外形による水平方向の変化がないものである。①は移動軸なしのもので、階段による水平移動がないものである。②③は移動軸ありのもので、②は階段の移動軸が1軸のもので、階段が単一の形式であるものが多い。③は多軸のもので、配置の異なる直階段と折れ階段の組合せが多く、階段の配置や移動軸による水平方向の変化があるものが多い。一方、④⑤⑥はセットバックありのもので、水平方向の変化があるものである。④⑤⑥は1方向のものである。④は移動軸なしのもので、水平移動がないものである。複数階で外形に変化があるものが多い。⑤⑥は移動軸ありのもので、水平移動があるものである。⑤は1軸のもので、移動軸と外形変化の方向が不一致のものが多いことから、外形と階段で異なる水平方向の変化があるという傾向がある。⑥は多軸のもので、全ての事例において上階での外形変化があり、階高変化もあるものが多い。⑦⑧⑨は多方向のものであり、外形に水平方向の変化があるものである。⑦は移動軸なしのもので、階段による水平移動がないものである。⑧⑨は移動軸ありのもので、階段による水平移動があるものである。⑧は1軸のもので、上下階で外形変化と階高変化があるものも多く、鉛

no.79	オビの家	武井誠+綿島千恵/TNA
2章 外形の変化		
セットバックの方向	セットバックあり	2方向
外形変化の位置	上下	
3章 階段の形式と配置		
形式毎の階段の水平移動の軸	1軸/1軸	折れ/折れ
階段の水平方向の軸	多軸	
階高変化	あり	
階段の配置	異なる	
4章 塔状戸建て住宅における階段の形式と配置		
類型		⑨

図1 分析例

表1 セットバックの方向		
セットバックなし(24)	1方向(39)	多方向(28)

表2 セットバックの位置
上階(47) 中間階(17) 下階(47)
表5 階高変化
変化あり(50) 変化なし(41)
表6 階段の配置
配置同じ(65) 配置異なる(26)

表3 形式毎の階段の水平方向の移動軸			
形式名	無軸	1軸	2軸
形状	螺旋(33)	直(59) 曲がり(38) 屈折(23) 回り(31) 折れ(17)	
形状	螺	直 曲 屈 回 折	
表4 階段の水平方向の移動軸の重ね合わせ			
移動軸なし(15)	移動軸あり(76)		
	1軸(50)	多軸(26)	
平面図			
断面図			

表1、2、4~7註) 表中の数字は対象事例91件の内、該当事例数を示す。

直方向にも変化をつくる傾向がある。⑨は多軸のもので、階段の配置が異なるものが多く、階段による水平移動と共に、階段間でも水平移動があるものといえる。

**4-2. 方向性パターンと強調要素の対応関係** 前節の結果を踏まえ、外形変化と階段による水平方向の移動軸から、9つの方向性パターンをA~Dの4つに大別した(図2)。Aは階段による水平方向の移動軸と外形変化が共にないのである。Bは外形変化のみが、Cは移動軸のみがあるものである。Dは移動軸と外形変化が共にみられるものである。B、Cを比較すると、Bが多いことから外形変化よりも階段による水平方向の方向性があるものが多い傾向がみられた。また、Dに着目すると、⑥⑧⑨で階段の水平方向の移動軸と外形変化の方向が一致しているものが大半であることから、階段と外形の方向を一致させるという対応関係がみられる。次に、方向性を強調する要素の分布を捉える。階段の配置を変えることで水平方向の変化を強調する③⑨はC、Dに分布している。複数階で外形変化することで鉛直方向の変化を強調する④⑧⑨はB、Dに分布している。移動軸と外形変化の方向の不一致により水平方向の変化を強調する⑤、階高の変化で鉛直方向の変化を強調する⑥⑧⑨は共にDのみに分布している。③⑤は水平方向の変化を、④⑥⑧は鉛直方向の変化を強調するものである。⑨は鉛直方向と水平方向の変化の強調を重ね合わせるものとして捉えられる。

**5. 結** 以上、塔状戸建て住宅を対象に、外形変化と階段の形式と配置を方向性から検討することで9つのパターンを得た。階段が水平方向の方向性をつくるのに優位であることや、方向性を一致させる階段と外形の対応関係、さらに、それを強調する要素のまとまりを明らかにした。

注1) 本研究はロフト階に昇る階段と地下階に降りる階段を除く、屋内階段を分析対象としている。

注2) 1965年~2014年に発行された建築専門誌(新建築、住宅特集)に掲載された建築面積が10坪程度(36.3㎡)以下で地上3階建て以上の専用住宅である91作品を対象に分析した。本研究では地上階のみを分析対象とした。

注3) 回転移動は方向性がないものと考え、階段を直進する部分で移動方向を捉えた。

注4) 「建築設計資料集成(総合編)」より階段の種類を参照した。

注5) 住宅の階段の蹴上げを基準とし、階高変化が蹴上げ以上あるものを変化ありとした。また、階段の高さの変化を捉えるため、階段を含まない最上階は分析対象外とした。

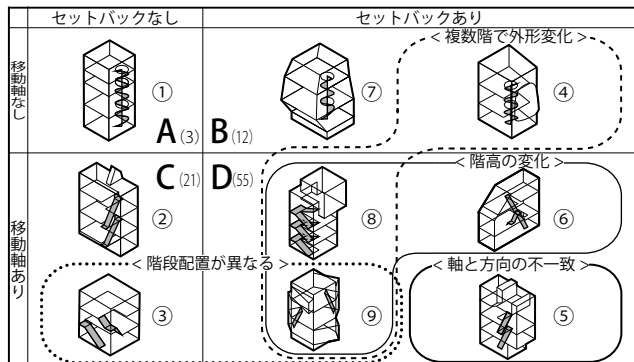


図2 方向性パターンと強調要素の対応関係

表7 塔状戸建て住宅における階段の形式と配置

外形の変化	階段の形式と配置	事例番号	住宅名	セットバックの位置	階段の形式 1/2/3/4F	階高の変化	階段の配置	方向と軸の 組合せ	バ方向性		
										移動軸なし	移動軸あり
移動軸なし	セットバックなし	22	018	-	螺旋	○	同	-	①(3)		
		63	Small House	-	螺旋	○	同	-			
		87	斎藤准教授の家	-	螺旋	○	同	-			
		68	中崎の家	-	直直	○	異	-			
		18	ミニマム・ハウス	-	直直	○	同	-			
		25	稲城W邸	-	直直	×	同	-			
		27	橋屋の家	-	直直	×	同	-			
		50	呉の家	-	直直	×	同	-			
		20	淡路町ビル	-	曲曲	○	同	-			
		44	ハウスター	-	曲曲	○	同	-			
		61	東京郊外の家	-	回回	○	同	-			
		77	1.8M 幅の家	-	回回	○	異	-			
		5	茂木邸	-	回回	○	同	-			
		65	シナの木と白い家	-	直曲	○	同	-			
		88	鳥越の住宅	-	直曲	×	異	-			
		90	川崎の住宅	-	屈直	○	同	-			
		51	小鉄	-	屈直	○	同	-			
		74	元浅草の住宅	-	屈直	×	同	-			
		66	タワーまちや	-	回曲	○	異	-			
		31	WH	-	曲屈	○	同	-			
		36	アコハウス	-	折直	○	異	-			
		9	ちっちゃな家	-	折直	×	同	-			
		26	九段の家	-	直直	×	異	-			
		45	蒲田の家	-	直折	×	異	-			
		移動軸あり	セットバックあり	10	ナチュラルシェルター	上下	螺旋	○	同	-	④(11)
				14	FRAMINGO(A棟)	上中	螺旋	○	同	-	
35	HOUSE SH			上下	螺旋	○	同	-			
91	鉄のログハウス			上中	螺旋	○	同	-			
8	ONE BOX 家 II			上下	螺旋	×	同	-			
15	ハウスキヌタ			上中	螺旋	×	同	-			
21	用賀の家			上中下	螺旋	×	同	-			
29	Conoid II			中下	螺旋	×	同	-			
49	モザイクの家			中下	螺旋	×	同	-			
73	荘原の家			上中	螺旋	×	同	-			
83	総路地の家			上	螺旋	×	同	-			
64	ZYX House			上	直直	○	同	一致			
16	シャローハウス			下	曲曲	○	同	一致			
4	星龍庵			下	屈屈	×	同	一致			
38	西麻布の住宅			上下	屈屈	×	同	一致			
47	八丁堀・櫻庵			下	屈屈	×	同	一致			
59	恵比寿の家			下	屈屈	×	同	一致			
78	BW3			下	回回	○	同	一致			
55	桜川の住宅			上下	回回	○	異	一致			
24	ナチュラルウェッジ			上中下	曲直	○	異	一致			
32	亀有の家			上	直直	○	同	不一致			
33	三軒茶屋の家			下	直直	○	同	不一致			
48	AOハウス			下	直直	○	同	不一致			
75	新宿の小さな家			上	曲曲	×	同	不一致			
46	元代々木の住宅			下	回回	×	同	不一致			
34	赤堤通りの家			中下	回回	×	同	不一致			
82	興野の建物	下	回回	×	同	不一致					
30	HP	中下	直曲	○	異	不一致					
13	千早の家	上	曲直	×	同	不一致					
58	タンタンタニエ	上下	直曲	×	同	不一致					
28	11BOXES	下	直屈	○	同	不一致					
57	YK	下	回屈	×	同	不一致					
85	Spiral Window House	上	曲曲	○	異	一部一致					
60	大泉の家	上	曲曲	×	同	一部一致					
84	HOUSE SH/hashira-ma	上下	折折	○	同	一部一致					
81	伊丹の住居	上	折折	○	異	一部一致					
71	Coil	上	回回	○	異	一部一致					
40	壺彩塔	上下	屈回	×	同	一部一致					
69	南加瀬の住居	下	曲折	○	同	一部一致					
12	小さな家	上下	螺旋	○	同	-	⑦(1)				
17	ペンギンハウス	上中	直直	○	同	一部一致					
39	田園調布の小さな家	上中下	直直	○	同	一部一致					
72	ナチュラルスプリットIV	上下	直直	×	同	一部一致					
11	ちっちゃな家 #7	下	曲曲	○	同	一部一致					
23	4x4の家	中下	屈屈	×	同	一部一致					
41	Δ	上下	直曲	○	異	一部一致					
43	ナチュラルスティック	上下	直曲	○	同	一部一致					
56	東山の家	下	直曲	○	同	一部一致					
52	SWING	上下	曲直	×	同	一部一致					
7	千住の極限住宅	上	直回	○	異	一部一致					
86	3層に積む	上下	曲回	○	同	一部一致					
80	ナチュラルスプリットII	下	屈回	○	同	一部一致					
76	土橋邸	上下	直直	×	異	不一致					
2	桜丘の家	上	直直	×	異	全一致					
67	青戸の家	上	回回	○	同	全一致					
79	オビの家	上下	折折	○	異	全一致					
37	高円寺の住処	上下	折折	×	異	全一致					
53	キッチンのない家	上中	曲直	○	異	全一致					
19	鶴ノ木の家	下	直屈	○	同	全一致					
62	HOUSE TOKYO	上中	直螺旋	○	異	全一致					
3	コルゲートハウス	上中	直直直	×	同	一部一致					
89	ある家	上	曲曲	×	異	一部一致					
1	塔の家	上	折回	×	異	一部一致					
6	西六郷の小住宅	上下	折回	○	異	一部一致					
42	チカニマルコブツ	上中下	折折	○	異	一部一致					
54	吉原さんの家	上下	折折	○	同	不一致					

79 オビの家