

## 三角屋根コンクリートブロック住宅の持続的居住の可能性について -その2. 改修実態を通しての流通の可能性-

正会員 ○有馬昌希\*1, 真境名達哉\*2  
同 谷口尚弘\*3, 照井康徳\*4  
同 長谷川雅浩\*5, 鈴木大隆\*6

持続可能居住 三角屋根コンクリートブロック造住宅  
北海道 中古住宅 改修

### 1. 研究の背景・目的と方法

その1では「三角屋根住宅」が建設された地域、現居住環境を中心に見てきたが、本稿では三角屋根住宅の特徴、改修費用の実態を捉えた上で、今後不動産として流通することが可能なか考察する。



図1. 民間企業による改修例

研究方法は①公社に保管されている戸建て分譲数、住宅縮小原図から住宅の構造、性能等の概要を把握。②三角屋根住宅の改修経験のある、3社(不動産業や工務店業務のA, B社、主に工務店業のC社)に、改修内容などをヒアリングにより調査し、費用などを中心に考察を行なった。③Web上サイト(北海道不動産連合隊)における、三角屋根住宅供給数が特に多い4団地内及び周辺の取引対象となった中古戸建て住宅全67件<sup>注1)</sup>の記載事項を抽出し、団地の中古住宅市場の特徴、三角屋根住宅との比較を行なった(調査期間2009年1月4日から20日)。

### 3. 三角屋根住宅の概要

昭和37年から本格的に三角屋根は分譲され昭和40,50年代に一万戸を超える住宅を分譲している(図2)。また、三角屋根住宅は北海道の住宅の特徴である「居間中心型」の間取りを有し、いくつかの規模の住宅が年代ごと分譲されている。例えば、昭和43年までの主流が一階床面積56,60㎡、昭和44年以降63㎡が主流である。土地面積では、屯田団地でみると230~320㎡程の規模で、分譲方式により広さに違いが見られる。

構造をみると、昭和54年9月にコンクリートブロックの品質を規定しているJIS 5406が、それぞれ以前の規格値から変更された<sup>1)</sup>。それ以前の三角屋根住宅に使われていたと思われるA種ブロックの規格値の全断面圧縮強度が25kgf/cm<sup>2</sup>から40kgf/cm<sup>2</sup>と引き上げられており、二階増築時には構造安全性の確認が必要となる(図2)など、現在三角屋根住宅は既存不適格建築物として扱われるため大規模な改修はされにくいことが予想される。

省エネ法が制定される昭和54年に以前に分譲された戸

建て住宅は13,000戸以上もあり、現在求められている断熱性能を大きく下回っている(図2)。

特に供給数の多い4団地の築年数をみても、現在築35年を超える住宅が多い(表1)。また、三角屋根住宅購入時期を30代前半とすると、居住者は60~70代になっており今後一層の住宅の更新が予想される。

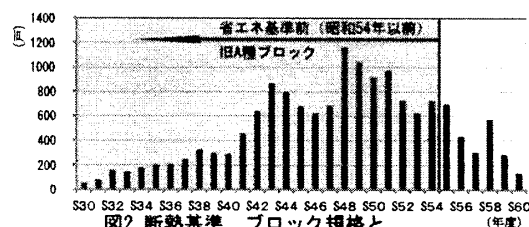


図2. 断熱基準、ブロック規格と公社短期・短期積立分譲戸数推移

表1. 4団地の三角屋根の分譲状況及び築年数

団地名	供給数(戸)	分譲最盛期(年度最高分譲数)	築年数
屯田団地	約800	昭和43年頃(390戸)	43年前後
大麻団地	約800	昭和43年頃(243戸)	43年前後
北広島団地	約12,00	昭和50年頃(330戸)	36年前後
花野団地	約2,100	昭和52年頃(581戸)	34年前後

### 4. 民間企業による三角屋根住宅改修

#### 4-1. 断熱改修

表2は、民間企業3社のヒアリング調査項目、結果の概要である。A社、C社では壁部を外断熱とし、B社では、内断熱としていた。一般的には外断熱工法の方が費用は高くなり、断熱材は、単価と熱伝導率を比較するとグラスウール(以下、GW)が一番費用を抑えられるとされているが、A, C社では使っていない。C社がGW不使用の理由は、気密の確保の面でGWが必ずしも費用を抑えられるわけではなく、現在使っている断熱材の方が全体の費用を抑えられるとしている。C社に、改修費用を抑えるためにはどうすべきか質問した所、間取りの変更をなるべくしない事ではしか改修費用は下げられないと話していた。他の2社にもコスト削減を尋ねた所、断熱性能に関しては特にこれ以上低くする事は考えておらず、費用をおさえることが難しいと考えられる。

#### 4-2. その他の改修

その他、改修費用として部分的な所では台所、風呂場、などの改修を3社すべてで行なっており、設備等の全面的な更新は必要であると考えられる。また、改修時、壁面と屋根の取り合い等の気密性の確保が難しき、ブロッ

ク造である為に窓の位置の変更が簡単にはできないため、間取りに制限が生じるなどの問題がある。

A, B社では、吹き抜けを設け、間取りの大掛りな変更や、ブロックの目地を残すため、あえて塗装材による仕上げにするなどのこだわりが見られた。これらは、客層を30代夫婦に絞り改修をしており、それにより改修費用が増していると考えられる。

表2. ヒアリング項目と結果の概要

		A社	B社	C社
販売価格(万円)		1,980 (建物1,330+土地650)	1,780	
工事費(万円)		不明	不明	1,230
建築面積(m <sup>2</sup> )		66.6	65.9	69.6
敷地面積(m <sup>2</sup> )		232.3	285.0	不明
改修概要		断熱改修、設備改修、間取りの変更	断熱改修、設備改修、間取りの変更	断熱改修、設備改修、増築(台所の拡張)
改修経緯		住宅を安く手に入れ、宣伝目的も含め改修を行い付加価値を付け販売。	住宅を安く手に入れ、宣伝目的も含め改修を行い付加価値を付け販売。	居住者である、高齢者夫婦からの断熱改修、リフォームの依頼
改修前後の間取り	前	4LDK(LDK+和室2部屋+洋室2部屋)	4LDK(LDK+和室2部屋+洋室2部屋)	4LDK(LDK+和室2部屋+洋室3部屋)
	後	3LDK(LDK+洋室3部屋)	3LDK(LDK+洋室4部屋)	4LDK(LDK+和室1部屋+洋室3部屋)
主な変更点の概要	一階	居間の拡張、和室の拡張、和室の場所に台所を移動	風除室の設置、階段の位置を移動、和室の場所に台所を移動、UTの拡張	二坪増築(台所の拡張)
	二階	吹き抜け	吹き抜け	特になし
住宅診断の有無	断熱	無	無	無
	耐震	無	有**	無
改修後の住宅性能	Q値	計測なし	計測なし	計測なし**
	G値	計測有り	計測なし	計測なし**
断熱種別		外断熱	内断熱	外断熱
断熱改修	壁	ビーズ法ポリスチレンボード120mm	壁: GW90mm	壁: 硬質ウレタンボード50mm
	天井	天井: GW50mm+高性能 GW100mm	天井: GW90mm	天井: 硬質ウレタンボード50mm
耐震改修	基礎	基礎: FP板50mm	床: FP板75mm	基礎: 不明
	窓	窓: LowEペアガラス	窓: LowEペアガラス	窓: LowEペアガラス
その他改修	内装	AEP塗装	屋根補修 珪藻土塗り壁・珪藻土クロス	防火クロス
	外装	壁 ブラスター塗 ガルバリウム鋼板塗装	リシン吹付け	防火サイディング
修床	フローリング	フローリング(シラカバ無垢材OSCL塗装)	フローリング(バイン無垢材オスモ塗装)	フローリング
	確認申請の有無	無し	無し	無し
想定客層	夫婦+子供1	30代夫婦+子供1~2		
改修のし易さ		本造よりも改修し易い	本造よりも改修し易い	改修時のゴミが少ない
		増築部の気密性の確保	断熱など大掛りに取り外したりするので、完成型がイメージしづらい。	窓の位置の変更、拡大ができない、外壁の拡大などができない。
備考		この企業が改修する前に既に増築があり、供給された当初の間取りと異なる	*1) 屋根部の耐震計算のみ行っていた。	*2) 本造で次世代省エネルギー基準を満たすスペック
				60代夫婦から改修の依頼を受け改修を行った。

5. 三角屋根住宅における中古不動産の特徴

市場に流通している取引物件の価格や住宅の特徴をみる。あまり相関があるとはいえないが(R<sup>2</sup>=0.63)、売出価格はどの団地も築年数が増すにつれ価格は下がる。築37年の住宅が最も築年数が高く530万円と最も安く、また、築30年以上の物は、500~1000万に集中している(図3)。土地面積、建築面積と価格との比較を行なった結果あまり相関が見られなかった(図4)。

札幌及び周辺団地で最も供給された三角屋根住宅のプランは建築面積が63m<sup>2</sup>のプランであり<sup>2)</sup>、4団地の中古住宅の取引物件の面積の平均と比較すると半分程小さい。また、土地面積では屯田団地に供給された住宅の一部の

平均の面積と比べるとやや大きい結果となった(表3, 4)。

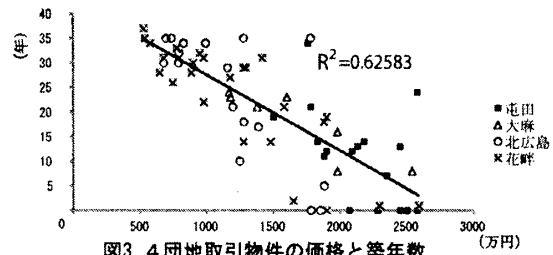


図3. 4団地取引物件の価格と築年数

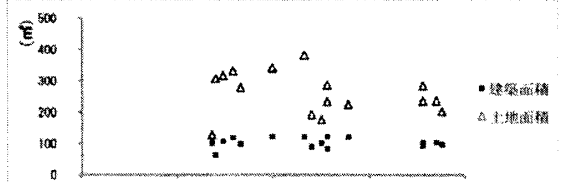


図4. 北広島団地取引物件の価格と面積

表3. 4団地取引物件の面積平均

団地名	建築面積(m <sup>2</sup> )	土地面積(m <sup>2</sup> )
屯田団地	123.77	204.03
大森団地	129.15	257.93
北広島団地	103.37	280.10
花野団地	127.76	223.79

表4. 屯田団地の面積平均

団地名	建築面積(m <sup>2</sup> )	土地面積(m <sup>2</sup> )
屯田昭和43年短期	63.30	388.49
屯田昭和45年短期	63.28	273.65

A社、B社では比較的小さな建築面積に合致する客層として30代夫婦を想定し改修を行っていた。また、家庭菜園などのキャッチコピーから、広い土地に魅力を持たせようとする行為が確認できた。しかし、それに伴う改修費用から、不動産市場からみるとかなり異質な存在であり、そもそもの売り出している理由として、自社の宣伝目的も含まれている。

6. まとめ

三角屋根住宅は、供給当時の防寒住宅としては優れたものだったが、現在求められている性能に比べると劣り、流通を目的とした場合断熱改修が必要となる。一方で改修の費用を抑えるのは難しい。住宅の面積では、建築面積は、現在団地で取引対象となっている住宅に比べ約半分の大きさしかなく、土地面積はやや大きいという、特異な住宅である。それらの解決策として、客層をしぼることや、家庭菜園などのキャッチコピーを付けるなどの民間企業の取り組みが見られたが、実際には、住宅性能面の改修費用を抑えて販売する事が難しく、自社の宣伝目的としていた。これらのことから、現在調査した段階では流通させる事は難しいと考えられるため、新たな流通に向けたシーズを考えなければならない。

注記・参考文献

- 注1) 屯田団地17件、大森団地7件、北広島団地17件、花川団地26件
- 1) 海道住宅環境協議会：「快適で長持ちする住まいへのリニューアル」～既存ブロック造住宅の断熱改修～ガイドブック、1998年
- 2) 片山めぐみ：北海道住宅公社による40・50年代のコンクリートブロック造住宅における間取りの決定プロセスと住意職に関する考察 日本建築学会計画系論文集 2009年

- \*1 室蘭工業大学院社会基盤系専攻・大学院生
- \*2 室蘭工業大学建築社会基盤系・講師 博士(工学)
- \*3 北海道工業大学建築学科・准教授 博士(工学)
- \*4 照井康穂建築設計事務所・代表
- \*5 (独)北海道立北方建築総合研究所
- \*6 (独)北海道立北方建築総合研究所 博士(工学)

- \*1 Graduate Student, Muroran Institute of Technology
- \*2 Associate Prof, Muroran Institute of Technology, Dr.Eng.
- \*3 Associate Prof, Hokkaido Institute of Technology, Dr.Eng.
- \*4 Principal, YASUO TERUI Architect Studio.
- \*5 Hokkaido Northern Regional Building Research Institute
- \*6 Hokkaido Northern Regional Building Research Institute, Dr.Eng.