

長期化する仮設住宅居住の環境評価 —表出要素に着目した評価手法の試み—

Evaluation of Residential Environment in Long Term Living of Temporary Housing
- Measuring Method by Element in Appearance -

○岩佐明彦*1, 佐藤晃*2, 須沢栞*2, 棒田恵*3

IWASA Akihiko, SATO Akira, SUZAWA Shiori, BODA Satoshi

This study focuses on temporary housing for disaster victims of the East Japan Great Disaster in 2011. 70% of the temporary housing units are still used for over 4 years, because of delaying reconstruction and unsettled accident of nuclear power station in Fukushima. In order to grasp condition of unexpected long term living of temporary housing, this study tries to develop simple method to evaluate residential environment of temporary housing by the element that can be easily seen from outside of temporary site. As a case study, this study evaluates 12 temporary sites of Tomioka-cho at the view of openness and maintenance and suggests the relationship between ratio of vacant residential units and observance of social norms.

キーワード：東日本大震災，応急仮設住宅，長期居住，表出要素

Keywords: The East Japan Great Disaster, Temporary Housing, Long Term Living, Element of Appearance

1. 背景 長期化する仮設居住

東日本大震災から4年が経過し、応急仮設住宅での居住も予定の2年を大きく超過している。東日本大震災の被害が大規模でかつ広範で、復興が計画通りに進んでおらず、その居住期間は長期化の傾向にある。原発事故の避難者に関しては、復帰の目処すら立っていないのが現状で、更なる仮設居住の長期化が懸念されている(表1)。仮設住宅での居住の長期化に関しては、仮設住宅の老朽化などハード面の懸念に加えて、入居者や外部支援の減少による仮設住宅内コミュニティの弱体化などソフト面の懸念もある。特にソフト面の課題に関しては顕在化しにくく、その断片的な状況はマスコミ等が報道するものの、900近く存在する仮設住宅団地全体の状況は十分に明らかになっておらず、今後の有効な支援策を検討する上でもその把握が課題となっている。

本研究は、仮設住宅団地敷地内の表出要素の状態を確認することで、仮設住宅団地の居住環境（主にコミュニティ）の簡易な評価を試みるものである。表出要素とは

仮設住宅居住者がその居住の過程で住居やそのまわりに付加した要素などで、具体的には仮設住戸の改造（住みこなし）や栽培物、掲示物などを指す(図1)。表出物は外部から簡易に確認出来、その評価も一般化しやすいため、3県にまたがって900近くの団地数がある仮設住宅団地の状況を網羅的に把握する手法として期待できる。

応急仮設住宅の居住環境に関しては居住者による住みこなしに着目した筆者らの研究^(文1)の他に、牧らによる研究^(文2)があるが、いずれも4年を越えて長期化した仮設住宅の居住環境を扱った研究ではない。また、仮設住宅の表出要素に関しては、本田らは表出の伝播プロセスとコミュニティ関係を指摘している^(文3)。

表1 東日本大震災仮設住宅の現状

	供給戸数(戸)	入居戸数(戸)	入居人数(人)	入居率
岩手県	13,887	9,942	21,530	71.6%
宮城県	21,964	15,590	33,915	71.0%
福島県	16,616	11,614	22,679	69.9%
合計	52,467	37,146	78,124	70.8%

平成27年4月現在

*1 法政大学デザイン工学部建築学科、教授、博士(工学)

*2 新潟大学大学院自然科学研究科、修士課程、学士(工学)

*3 職業能力開発総合大学校、特任助教、博士(工学)

Professor, Faculty of Engineering and Design, Hosei Univ., Dr.Eng.
Graduate School of Science and Technology, Niigata Univ.
Assistant Prof., Polytechnic University of Japan, Dr.Eng

2. 研究対象

研究対象は福島県富岡町からの避難者が主に生活している福島県内の仮設住宅団地 12 箇所である^(注1) (図 2)。仮設住宅団地は郡山市やいわき市、三春町に点在しており、仮設住宅のタイプや周辺環境、規模や入居率も様々である。

避難者の元居住地である富岡町は事故を起こした福島第一原発が立地する大熊町に隣接しており、事故発生後は全住民が町外に避難し、避難生活を送っている。原発事故被災地はその放射能汚染状況に応じて「帰還困難区域」、「居住制限区域」、「避難指示解除準備区域」に分類されている。今後の復興計画はこの3区域に分けて段階的に進められるが、富岡町にはこの3つの区域が含まれており、同じ行政区域内でも元居住地によって今後の復興計画は大きく異なることが想定される。現在の避難先の居住形態が多様であることと合わせ、避難から復興に向かうプロセスが複雑化することが懸念されている。また、多様な復興プロセスの途上にある避難住民が、ひとつの仮設住宅内に混在していることが、原発災害における仮設住宅環境を特殊にしていると推測される。

3. 研究方法

調査は福島県富岡町からの避難者が主に生活している福島県内の仮設住宅団地 12 箇所を対象とし、行政資料で仮設住宅団地概要を把握した上で、実際に訪問し表出要素の確認を行った(2014年9月23日~25日)。表出要素を精査分類し、特に仮設住宅のコミュニティとの関連が予想される要素を抽出し、居住環境の評価の指標に用いることを試みた。

4. 分析

4-1. 行政資料から見た居住状況

行政から入手できる仮設住宅の概要資料としては、住戸数、入居率(入居住戸数)とその変遷、供給された仮設住宅のタイプがある。規模に関しては、20戸程度の仮設住宅団地から400戸を超える大規模な仮設住宅団地まであり、その入居率も30%台から100%近いものまで存在し、規模と入居率の間には相関は見られない。また、建設・供給された仮設住宅のタイプは、一般的な「規格住宅型」、大手の住宅メーカーが提供する「ハウスメーカー型」、公募で選定された地元建設・工務店が提供した木造仮設住宅である「公募型」の3種であり、東日本大震災で供給された仮設住宅の主なタイプを網羅して



図1 住みこなしが進む仮設住宅

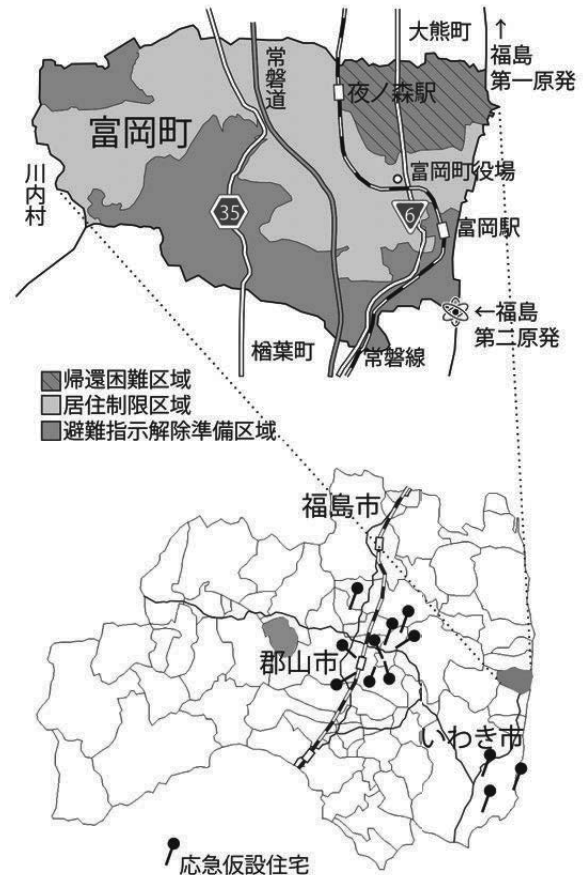


図2 富岡町と調査対象の応急仮設住宅

表2 調査対象仮設住宅の概要

No.	住戸数	入居住戸数	入居率	住戸タイプ
1	18	11	61.1%	公募
2	34	25	73.5%	ハウス
3	58	20	34.5%	ハウス
4	62	51	82.3%	規格
5	84	50	59.5%	ハウス
6	86	54	62.8%	公募
7	90	89	98.9%	公募
8	166	155	93.4%	ハウス
9	169	107	63.3%	規格
10	220	190	86.4%	規格
11	287	264	92.0%	ハウス
12	418	248	59.3%	ハウス
平均	141.0	105.3	72.2%	

いると言える(表2)。また、仮設住宅の入居率の変遷を3県および、原発災害と津波災害の仮設住宅で比較すると(図3)、入居の初期では県外避難者が想定より多かった影響もあり、原発災害避難者の仮設住宅の入居率は他に比べると低い、その後も入居者の減少は少ない一方で、復興の目処が立ちつつある津波災害の仮設住宅団地では2014年度頃から退去者が増加しはじめ、原発災害の仮設住宅の入居率を下回った。調査を行った2014年の9月は、懸念化されていた居住の長期化がより現実味を持ち始めた時期であったと言える。

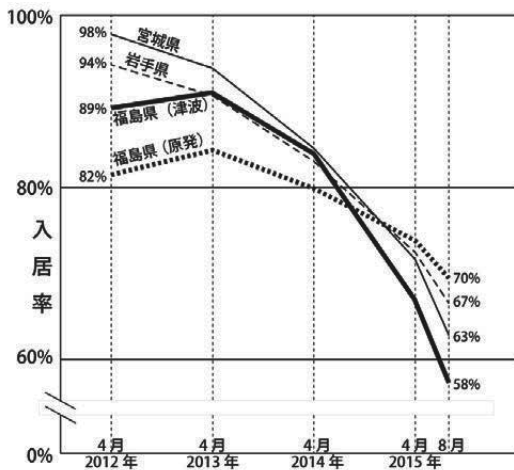


図3 仮設住宅の入居率の推移

4-2. 表出要素

仮設住宅居住者がその居住の過程で住居やそのまわりに付加した表出要素に着目し、その生活の痕跡を手がかりに仮設住宅団地の居住環境を読み取ろうと試みた。調査では事前の調査をもとに外部からの視認が容易で、住宅団地間で差が見られると考えられる11の表出要素から、仮設住宅団地のコミュニティに関わる事柄を読み取った(表3)。

・交流スペース

集会所・談話室以外にもベンチなどがしつらえられ、住民の交流に用いられている場所を調査した(図4左)。ボランティアが寄付したベンチやテーブルが仮設住宅団地内にはたくさん設置されているが、朽ちて使用が不可能になったまま放置されていたり、不要になったベンチやテーブルが集めて積んである場合も多い。今回の調査では、現在も使用されている(あるいは現在も使用されている痕跡がある)ものを交流スペースと定義した。交流スペースは全ての仮設住宅団地で確認出来たが、特に多く存在している団地が5団地あった(注2)。

表3 表出要素

表出要素	ネガティブ		ポジティブ
	なし	あり	あり(多い)
交流スペース	なし 0	あり 7	あり(多い) 5
共同カスタマイズ	なし 8	あり 4	
プランター園芸	なし 0	あり 5	あり(多い) 7
露地園芸	なし 2	あり 6	あり(多い) 4
集会所・談話室の外装装飾	なし 1	あり 8	あり(3種以上) 3
集会所・談話室の利用ルール	なし 7	あり 5	
外部に向けた貼り紙掲示	なし 0	あり 8	あり(多い) 4
ルール遵守	違反駐車あり 5		違反駐車なし 7
掲示板の種類	なし 6	あり 6	
掲示板の更新	なし 8	あり 4	
安否確認旗	なし 6	あり 6	

コミュニティの開放性

コミュニティの秩序維持

・共同カスタマイズ

居住者による仮設住宅に対するカスタマイズ(改造行為)は随所で見られるが、こうしたカスタマイズのうち、近隣と共同で行われたものである「共同カスタマイズ」に着目した(図4右)。住棟間に渡されたパーゴラや共同使用の物置などがこれに該当するが、これらの設置のためには近隣との意思疎通が必要であり、一定のコミュニケーションが取られていることの表れであるといえる。調査では共同カスタマイズは4団地で確認できた。



図4 交流スペース(左)、共同カスタマイズ(右)

・プランター園芸・露地園芸

仮設住宅団地内での植物栽培は、水やりなどの世話が定期的に必要であることで生活にリズムが生まれることや、植物をきっかけとした居住者同士の交流などが期待できることから、仮設住宅入居初期には緑のカーテン(ツタ性植物による日除け)やプランター植栽の寄付などの支援が行われた。こうして仮設住宅団地内に設置されたプランターの中には、その後も引き続き栽培が行われているものもある一方で、植物の更新がされず放置されているものもある。調査では現在も栽培が行われているもの

のを対象とした。仮設住宅団地内にはプランターによる植物栽培だけでなく、住戸のまわりに客土をするなどして、植物を露地で栽培している事例もあった(図5)。調査ではプランター園芸と、露地園芸に分けて事例収集した。プランター園芸に関しては全ての仮設住宅団地で確認でき、特に7団地で盛んに行われていた。また、露地園芸に関しては10団地で確認出来、うち4団地で盛んに行われていた(注2)。

今回の調査では、栽培が継続されずに放置されているプランターには着目しなかったが、仮設住宅内での居住者の活動の変遷や、団地内放置物に対するコミュニティの対応力を評価に利用できる可能性がある。



図5 プランター園芸(左)、露地園芸(右)

・集会所・談話室(装飾・利用ルール)

いずれの仮設住宅団地にも、集会所や談話室など集まるための場所が仮設住宅団地の施設として設置されている。集会所・談話室に関しては、一部の居住者に占有されるといった課題が指摘されていたため、訪問時に集会所・談話室に使用ルールがあるかを調査した。12団地のうち、5団地で、使用ルールの掲示が行われており、居住者全体での公平な利用のための配慮がされていた。

また、集会所・談話室の外部に装飾を行っている集会所・談話室も多く見られた。これは住民が立ち寄りやすいようにするための配慮と考えられる。11団地で装飾が見られ、そのうち3団地では3種類以上の装飾が施されていた。

・貼り紙掲示

居住が長期化する中で、仮設住宅内で目に付くようになったのが、注意書きなどの掲示である。ゴミ出しルールの遵守やペットの糞の始末など、居住者のマナー啓発に関する掲示もあるが、外部からの訪問者への商業目的や布教目的での許可のない戸別訪問を禁じる掲示も多く見られた(図6左)。仮設住宅団地では戸別訪問による販売行為や布教活動などが迷惑行為として問題となっており、その対策と考えられる。今回の調査では、こうした外部からの訪問者に対する注意喚起の掲示の有無を調査した。結果、全ての事例で掲示があり、特に4団地では

多くの掲示が見られた(注2)。

・ルール遵守

調査では仮設住宅居住者間でルールが遵守されているかどうかを駐車車両の有無から読み取った。仮設住宅では隣接して駐車場が設けられており、住戸団地内の通路に駐車することは敷地内の舗装が簡易舗装であることや安全面の配慮や緊急車両の進入路確保のために原則禁止されている。しかし住居脇の通路に駐車した方が便利であることから、一部住民がその禁を破って駐車を行う場合があり、こうした事例が5団地で確認された(図6右)。通路への駐車(住居脇への駐車)は、高齢者や障害者に特例的に認められている場合もあり、団地内通路への駐車をすべてルール違反行為とは断定できないが、これらの団地ではコミュニティ内の秩序維持の力が弱まっている可能性が指摘できる。



図6 貼り紙掲示(左)、違反駐車(右)

・掲示板(分類・更新)

仮設住宅団地には掲示板があり、居住者に対して様々な情報の提供が行われている(図7)。掲示板は仮設住宅地の規模によって異なるが、平均で仮設住宅団地あたり1.9箇所の掲示板があった。掲示板に関しては、すでに終了したイベントの案内など掲示期限が過ぎたものが貼ってあったり、様々な情報が無造作に貼られている掲示板がある一方で、内容によって貼り付け位置をゾーニングすることで関連した情報を見やすくしたり、剥がれにくいようにポスターの角を補強するなど管理が行き届いている掲示板があった。調査では、掲示板の掲示内容に関して(1)掲示内容が分類されているか、(2)掲示板が更新されているか(掲示期間の過ぎた掲示物が撤去されているか)の2点に関して調査した。掲示内容による分類が行われているのは6団地で、うち4団地で更新が行われていた。掲示位置を定めるルールは出来ているが、その更新は滞っている仮設住宅団地に関しては、仮設住宅団地のコミュニティ立ち上げ時には自治のルールが作られたものの、居住期間が長期化する中で、そのルールが維持できなくなっている可能性がある。



図7 掲示板

・安否確認旗

仮設住宅団地には単身者や高齢者居住者も多く居住しており、健康面の配慮から居住者の状態把握が重要である。支援員は集会所などでのサポートの他に、自宅から出てこない居住者に関しては戸別訪問を行っている。しかし、外出や近隣との交流を好まない居住者もあり、最低限の安否確認のために旗を用いている仮設住宅団地がある。これは支援員の訪問を希望しない居住者が朝までに自宅玄関に旗（黄色い旗が多い）を掲げておくという制度で、巡回する支援員は旗が掲げられている住戸は戸別訪問せずに掲げられていた旗を玄関ポストなどに返し、旗を掲げていない住戸は訪問を行うという仕組みで、支援員の訪問を好まない居住者も支援員と接触せずに安否も確認することができる。こうした安否旗の仕組みが運用されている仮設住宅団地は、今回の調査では6団地で確認された。

4-3 表出要素による居住環境評価

表出要素から読み取れる仮設住宅のコミュニティの形態に関しては、居住者同士が交流を持つきっかけとなるものや、交流の結果生まれたものなどから判断できる（1）コミュニティの開放性（居住者同士のつながりの大きさ）と、居住者間のルールが存在やそれが遵守されているかどうかで判断できる（2）コミュニティの秩序維持の2つが考えられる。前節で挙げた表出要素は、仮設住宅の（1）コミュニティの開放性に関わる要素（交流スペース、共同カスタマイズ、プランター園芸、露地園芸、集会所の装飾）と（2）コミュニティの秩序維持に関わる要素（集会所の利用ルール、ルール遵守、貼り紙、掲示物の分類、掲示物の更新、安否確認の旗）に分けることが出来る（表3右）。本論ではそれぞれの要素に関してポジティブ側を1ポイント（中間段階がある場合は0.5ポイント）加算することで点数化し、散布図を用いて12団地の比較を行った（図8）。

散布図はそれぞれの中間値を用いて4分割することで、12団地を大きく4つのグループに分けることが出来る。

開放性と秩序維持の両方で高得点のグループに位置するのは1団地だけで、それ以外の団地はいずれかが低得点であり、開放性、秩序維持いずれもが低得点の団地も3団地存在する。表出要素の評価の観点からは、これら3団地内の居住環境に何らかの課題が生じている可能性が指摘できる。

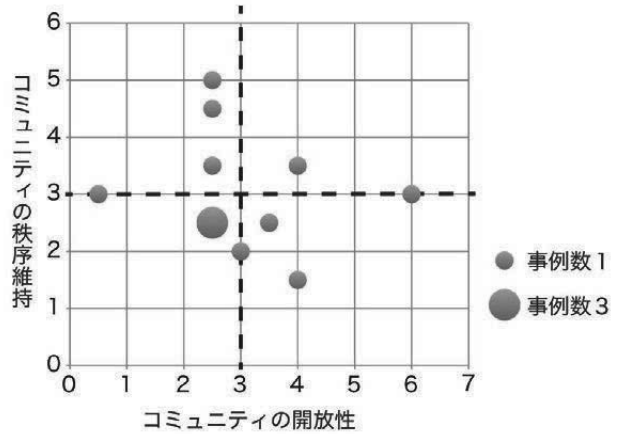


図8 表出要素による居住環境評価

4-4 評価の妥当性の検証

今後はこれらの表出要素やその組み合わせによる評価の妥当性を実態に照らして検証していく必要がある。本研究ではまだ実態調査を行っていない段階であるため、居住環境と関連が予想される4-1の行政からの入手した仮設住宅団地のデータと比較し、以下の2点が指摘できた。

規模の大きい仮設住宅団地ほど、集会所の使用ルールが明文化される

集会所の利用に方法に関する揭示は、団地の規模が大きく、集会所の利用対象者数が多い集会所ほど揭示される事が多くなる（表4）。規模が大きい団地ほどコンセンサスを得るためには暗黙のルールだけでなく、明文化されたルールが必要になると考えられる。

表4 集会所・談話室の利用ルールと団地の規模

集会所・談話室の利用ルールの揭示

住戸数	なし	あり
50戸未満	1	1
50戸以上150戸未満	4	1
150戸以上300戸未満	2	2
300戸以上450戸未満	0	1

入居率が高いほどルール遵守されている。

違反駐車は入居率の低い仮設住宅団地に顕著に見られた（表5）。違反駐車だけでルール遵守を評価するのは十

分ではないが、居住率が高く、「目が行き届く」環境であることがルールの遵守を促していることが考えられる。

表5 ルール遵守と入居率

ルール遵守		
入居率	違法駐車なし	違法駐車あり
90%以上	3	0
70%以上90%未満	3	0
60%以上70%未満	1	2
60%未満	0	3

5. まとめ

仮設住宅団地内の表出要素に着目することで、仮設住宅団地内の居住環境を主にコミュニティの側面から評価することを試みた。表出要素をコミュニティの開放性に関わる要素とコミュニティの秩序維持に関わる要素に分け、各要素の頻度によって12仮設住宅団地で得点化した。開放性と秩序維持の2軸で12団地の分布を見ると、コミュニティが開放的かつ秩序維持が良好な仮設住宅団地は少なく、多くはいずれかの評価が低かった。また両方とも評価が低い仮設住宅団地も存在し、仮設住宅の居住の長期化による環境劣化の可能性が指摘できる。

本研究の段階では表出要素の抽出と分類が中心であり、今後は居住環境の実態との照らし合わせによって評価の妥当性を検討していく必要がある。今回の研究では、仮設住宅団地の規模や入居率と表出要素の相関をみたところ、規模と集会所の利用ルール、入居率とルール遵守の間に若干の相関を見ることが出来た。課題としては今回の調査だけはサンプル数が十分でなく、さらなる統計的な裏付けが必要な点と、原発災害によって様々な復興プロセスの途上にある避難者がひとつの仮設住宅団地に住むという環境の特殊性との関連が十分に明らかに出来なかった点が挙げられる。今後は住宅団地での個別ヒアリングや管理者へ支援団体へのヒアリングなどを通して、復興プロセスを含めた居住者属性や住戸タイプ、居住環境と表出要素との関連の検討を進め、表出物から仮設住宅居住環境を評価する手法の開発を進めたい。

注

(注1) 富岡町の住民が主に避難している仮設住宅団地は13ヶ所あるが、1ヶ所に関しては今回の調査に協力を得ることが出来なかったため、12ヶ所を調査対象とした。

(注2) 交流スペース、プランター園芸、露地園芸における、「あり」と「あり(多い)」の区別に関しては、確認されたそれぞれの数を仮設住宅の住戸数で除いたものを用いて、頻度(割合)を判断した。また、貼り紙掲示における、「あり」と「あり(多い)」の区別に関しては、確認された種類数で判断した。それぞれの基準は以下の表の通りである。

交流スペース	なし	あり	あり(多い)	最小	最大	平均
確認箇所数/住戸数(%)	0%	10%未満	22%未満	2.4%	20.9%	9.1%
該当地数	0	7	5			
プランター園芸	なし	あり	あり(多い)	最小	最大	平均
確認箇所数/住戸数(%)	0%	20%未満	40%未満	3.1%	38.9%	22.3%
該当地数	0	5	7			
露地園芸	なし	あり	あり(多い)	最小	最大	平均
確認箇所数/住戸数(%)	0%	4.5%未満	10%未満	0.0%	9.3%	4.2%
該当地数	2	6	4			
外部に向けた貼り紙掲示	なし	あり	あり(多い)	最小	最大	平均
貼り紙(種類)	0	5未満	5以上	1	13	4.3
該当地数	0	8	4			

参考文献

(文1) Iwasa Akihiko, Hasegawa Takashi, Shinkai Shunichi, Shinozaki Masahiko, Yasutake Atsuko, Kobayashi Kenichi, A Practical Approach to Temporary Housing for Disaster Victims, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, Vol. 11(No. 1), p. 33-38, 2012

(文2) 牧紀男・三浦研・小林正美, 応急仮設住宅の物理的実態と問題点に関する研究- 災害後に供給される住宅に関する研究その1-, 日本建築学会計画系論文集, 第476号, p. 125-133, 日本建築学会, 1995年

(文3) 本田真大・小野田泰明, 応急仮設住宅における表出の伝搬プロセスに関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, p. 875-876, 日本建築学会, 2012年

付記

本研究は JSPS 科研課題「住みこなしに着目した災害応急仮設住宅の居住環境支援」(基盤研究(C)、研究課題番号: 24560741、研究代表者: 岩佐明彦)の一環として行った