

## 1. 研究の背景

災害により住宅を失った世帯は、新たな生活の場を確保しなければならないといった問題が発生する。その最も早急な手段の一つとして、応急仮設住宅への入居が挙げられる。

応急仮設住宅に関する業務は「仮住まい」として文字通り一時的な対応のみで完結するという印象を与えかねないが、実際はそこで生活を営む入居者にとっては生活の基盤であり、自治体にとっても、被災した人と居宅を結び付ける手順は災害発生直後から新たな日常へ復旧・復興への手助けのために欠かせない業務である。応急仮設住宅そのものに関する業務は、①建設戸数の調整、②敷地の選定と建設、③人退去の管理、④維持管理、等であり、それ以外にも住民の要望・苦情対応や、各種支援メニューの提供といった、そこへ住まう人の生活再建に関する全般と多岐にわたる。

本研究では、中越沖地震を事例として、災害による被害で応急仮設住宅に入居を希望する人が、市役所に申請を行う際、どの地域の仮設住宅を希望していたかを調査し、仮設住宅建設地の最寄りの公共施設を把握し、仮設住宅入居における住民のニーズの検討を行う。そして、仮設住宅への入居配分の在り方や、どういった立地条件に仮設住宅を建設したら効果的であるか、について評価を行うことを目的とする。

## 2. 分析方法

地理情報システムを用いて各仮設住宅から駅やバス停、スーパーやコンビニ、また病院、市役所までの距離測定を行う。そして、仮設住宅へ入居する住民が建物や立地条件や周辺環境に対し、何を求めていたのかを把握する。また、被災状況や被災確率、一世帯の家族人数、柏崎市町丁目ごとの地震前と地震後の人口増減比率による人口動態データ等を用いて評価材料を構築する。新潟県中越沖地震の実際の仮設住宅地で、住民のニーズに合った地域の分析を行う。

## 3. 柏崎市の行動

応急修理制度への申請手続きは、当初1ヶ月以内とされていたが、平成20年3月末まで延長され、新潟県下で2,862件の申請がなされた。応急

修理は、1ヶ月以内に修理を完了させることとなっているが、新潟県中越地震時には1ヶ月毎に期間を延長していたところ、被災者の間で大きな混乱があった。このため、中越沖地震では当初から5ヶ月後までとして平成19年12月31日を目途としていた。しかし、柏崎市、刈羽村、長岡市、出雲崎町については平成20年3月31日まで延長し、最終とした。<sup>1)</sup>

## 4. 最寄り公共施設までの距離

### 4.1 周辺環境の利便性

利便性が高い、駅周辺・中心市街地域に高齢者、障害者を優先して入居させたという事実から、入居日数が長い仮設ほど距離が短く、利便性が低い仮設ほど早く再建を目指すことが予想されるため退去時期は早いという結果になることを予想した。まず、距離測定した項目のうち、市役所は市に一箇所のみであること、利用頻度が高くないことから、市役所を除きそれ以外で平均をとった。

また、市役所を除けば利便性が高いと言える場所でも、市役所のみ距離が遠いために、バラつきが生じてしまうといった影響から、市役所以外の平均でグルーピングを行った。グラフが右肩上がりで720日頃に一気に勾配が急になるグラフを「下に凸型」、グラフが途中まで右肩上がりで540日頃に勾配が変わり再び右肩上がりになるグラフを「上に凸型」と呼ぶ。

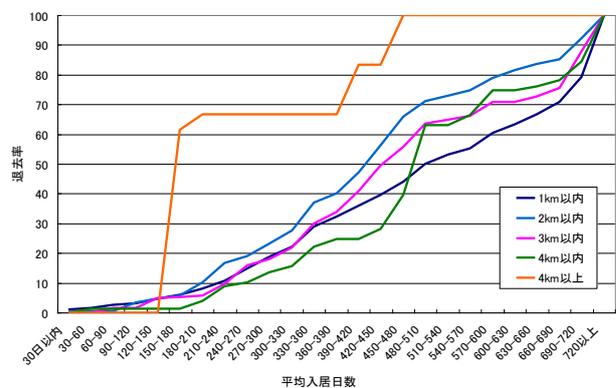


図-1 利便性距離のグルーピングによる滞在日数

1km 以内では、下に凸型、2km 以内・3km 以内では上に凸型、4km 以内・4km 以上では、山が何回か来るグラフになっている。1km 以内の仮設が全体的に長期間仮設住宅に居たことが分かり、ほぼ予想通りの結果になっていると言える。よって、1km 以内の仮設住宅が「利便性が高い仮設住宅」とし、最終的な仮設住宅のタイプ分けの評価項目に加えるべきであると判断できる。

## 4.2 交通アクセス

仮設住宅周辺の交通アクセスについて入居者のニーズを把握するため、駅とバス停のみを抽出し、三段階でグルーピングを行った。1km 以内と1-3km では特段差が見られることはなく、同じ傾向になっている。3km 以上になると入居から半年、一年、二年の時点でまとまった退去が見られる。市役所以外で行ったグルーピングと違い、1km 以内も1-3km も、下に凸タイプと上に凸タイプを組み合わせたようなタイプになっている。3km 以上の仮設住宅（利便性が低い仮設地域）は郊外に多く、年齢層も高いことが予想されるため、最寄りの駅やバス停が3kmを越えてしまうと生活が不便なこと理由の一つであると考えられる。

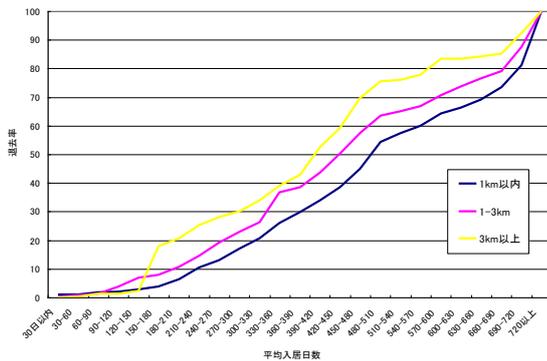


図-2 交通アクセスのグルーピングによる滞在日数

## 4.3 生活面

交通面に対し、生活面に着目した入居者のニーズを把握するため、スーパーとコンビニのみを抽出し、四段階でグルーピングを行った。3km 圏内は下に凸型、3km-9km 圏内は上に凸型、9km 以上の仮設では、何回か山が来るタイプに分かれた。利便性が高い仮設は入居日数が長く、利便性が低い仮設は退去時期が早い傾向である。

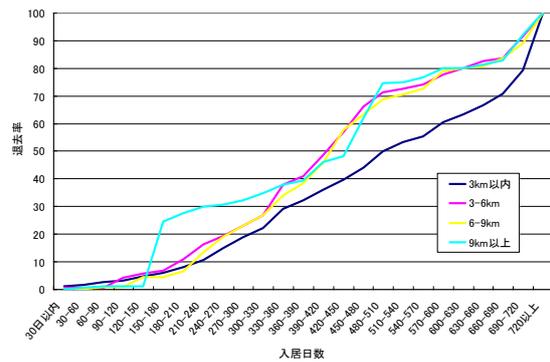


図-3 生活面のグルーピングによる滞在日数

## 4.4 まとめ

仮設住宅入居者は、仮設住宅地を選定する際、必ずしも交通アクセスや生活面で便利な場所を求める周辺環境を重視するばかりではなく、将来を考えて住宅の再建が終わるまでの期間限定、地域のコミュニティを重視しているなどのケースがあり、仮設住宅におけるニーズは世帯で異なり、利便性だけで入居期間が決まるとは一概には言えない。また、利便性の高い地域の入居者の特徴も含め、別の思考から分析を行う必要があると考える。

## 5. ご近所さん率

仮設住宅地の満足点、不満足点について寄せられたアンケートの中に、団地に友人がいない、住民同士の繋がりが薄いなどといった意見により、コミュニティ形成による課題が残されている<sup>2)</sup>。仮設住宅地の選定の際、同じ住所からどれだけ同じ仮設住宅に入居しているか、各地域のコミュニティがどれだけ重視されているのかを把握するため、各仮設住宅で被災住宅住所が同じ入居者の割合を出した。このような割合を「ご近所さん率」と呼ぶ。

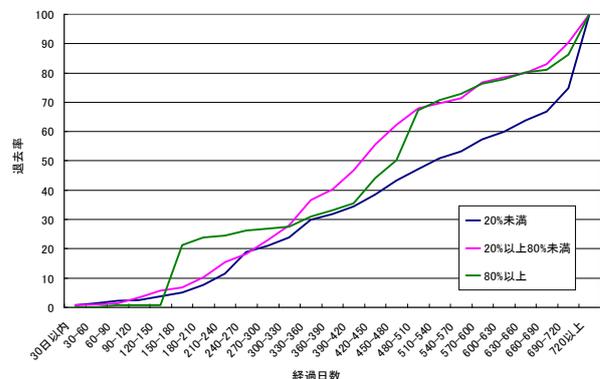


図-4 ご近所さん率三段階グルーピング

最寄り公共施設から仮設住宅までの距離が短い「利便性が高い地域」は、「近隣率が低い地域」で

あることが分かった。そして、最寄り公共施設から仮設住宅までの距離が長い「利便性が低い地域」は、「近隣率が高い地域」であることが分かった。

ご近所さん率における分析結果より、仮設住宅入居希望者は、仮設住宅地の選定の際に、利便性を重視するのと同じくらい地域のコミュニティも重視していることが分かった。よって、仮設住宅建設地選定の評価項目に用いるべきであると判断する。

## 6. 被災確率

### 6.1 分析方法

本節における被災住宅住所地の被災確率を算出する場合、被害・無被害家屋立地箇所および対象地域全域を把握し、GISに地理情報データを付与した。赤色の地域を被害があった地域、緑色の地域を被害がなかった地域と表している。無被害地域は約5万件、被害地域は1万件のうち、仮設住宅へ入居した件数が928件であるので、被害件数の1/10程度が入居を希望していたことが分かった。この被害・無被害件数を用いて被災確率の算出を行った。

### 6.2 被災確率算出

図-5は、各仮設住宅入居者の従前の地域の被災確率である。の最寄り公共施設までの距離と比較すると、緑色で区分されている郊外地域などの利便性が低い地域は比較的、被災確率が高く利便性が低い地域はコミュニティ形成を重視していることが言える。図-5での利便性が高い地域の仮設住宅は、被災確率が高い地域と低い地域が混合している。利便性が高い地域の仮設住宅は、高齢者や障害者を優先で入居していたり、純粋に周辺環境の利便性を求めて入居していたりと、不特定地域からの入居であることが理由であると考えられる。

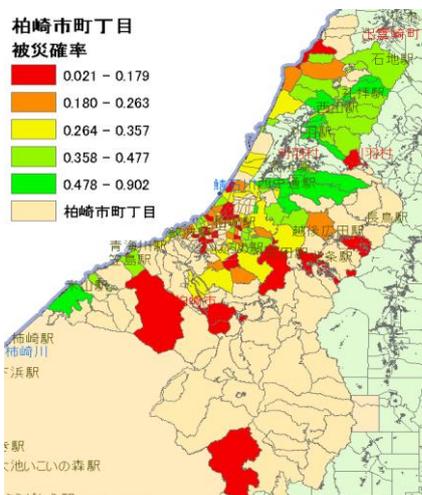


図-5 被災住所の被災確率

### 6.3 退去率による分析

被災確率を10%刻みで四段階グルーピングを行った。まず、各グループの内訳をみると、30%以下と40%以下の仮設住宅は、大半が利便性の高い地域の仮設住宅であり、その中で少数、「コミュニティ重視派地域」が混合されたグループとなった。30%以下では、二年を越えると勾配が急になり、それまでは徐々に退去していたことが分かる。40%以下では、一年目は長く居た世帯が多かった傾向にあるが、一年を過ぎると勾配が急になり、何世帯かが同時期に退去したことが分かる。また、50%以下の仮設住宅は、コミュニティ重視派地域で占めている。しかし、40%以下の線より滑らかであること、急勾配があまり見られないことから、30%以下と傾向が似ている結果となった。そして、60%以下では、対象仮設住宅は二仮設しか存在せず、いずれも「コミュニティ重視派地域」の仮設住宅である。

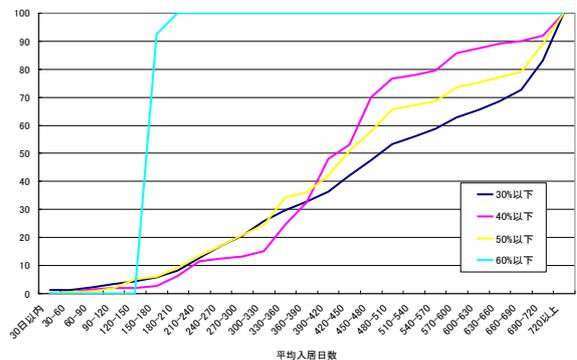


図-6 被災確率 10%刻みの退去率

### 6.4 まとめ

退去率によって被災確率がどのように変化したか分析した結果、10%刻みでグルーピングを行うと上に凸型、下に凸型、極端な階段状となり、利便性重視派地域とコミュニティ重視派地域、再建の行動が早い地域で分かれている。よって被災確率は、仮設住宅地の選定の評価項目に推進できると判断する。

## 7. 家族数

### 7.1 分析方法

前節までで、中越沖地震前と仮設住宅撤去後の人口動態と近隣率とを併せて分析を行ったところ、入居者の退去後の行動を完全に追うことが出来なかった。また、仮設住宅選定の際に人口動態がどれだけ影響していたかを町丁目単位で掴むのは難しいため、柏崎市より提供して頂いたデータを用いて一世帯の家族数でグルーピングを行い、それ

ぞれの入居期間で分析を行う必要がある。加えて、家族構成の中で、実際に柏崎市が仮設場所選定の際に考慮していた高齢者世帯の割合<sup>1)</sup>でグルーピングを行い、入居期間を調査する必要がある。そして、家族の人数と仮設住宅入居期間が比例しているかを把握することにより、場所選定の際に家族の人数を考慮すべきかどうかを確認する。また、人口動態のコミュニティ形成との影響を把握するため、コミュニティ重視派地域の家族数を確認し、分析を行う。

## 7.2 一世帯の家族数

平均人数が2.5人未満と3人未満のグループは、勾配が一年と二年の時点で変化するような、ほぼ同じ傾向である。3.5人以上になると、退去する日が早くなり、まとまって退去しているようなグラフになっている。また、3.5人以上の地域の仮設住宅は、ご近所さん率が高くコミュニティ重視派地域であることも把握できた。そして、このような仮設住宅の退去日が早いのは、家族の人数が多いと仮設住宅で生活していることに不便を感じていたこと、人数が多いと年齢層も広いために少ない世帯より自立再建力が高いこと、また自宅までの距離が近いことため再建活動が進めやすいなどの理由から、新たな生活の場を確保するのが早かったことも考えられる。

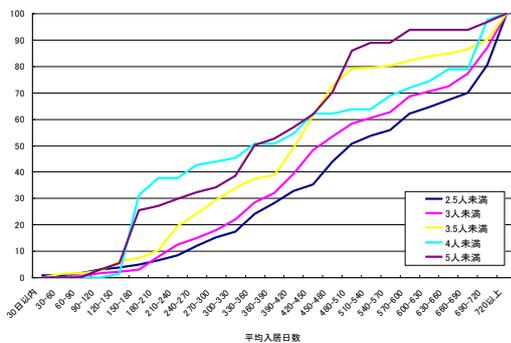


図-7 一世帯の家族数による退去率

一世帯の家族数が2.5人以下のような少人数世帯は、高齢者世帯である確率が高い。よって、第三章での利便性が高い地域の仮設住宅のような下に凸型グラフとなることを予想したが、全体的に徐々に退去日が早くなるような、上に凸型グラフになっている傾向となった。この家族数が2.5人以下のグループに限らず、仮設住宅の内訳が、利便性が高い地域の仮設と標準地域の仮設が混合していることが理由の一つである。

## 8. 結論

本研究での分析により、仮設住宅のタイプを四つに分けることができた。

長期支援タイプは、柏崎駅周辺の周辺環境が便利な場所が集中していて、不特定地域からの入居者が多いため、被災者距離は長い地域と短い地域で混合している。再建支援タイプは、5箇所であるがいずれも被災住所から仮設住宅までの距離が短い地域であり、地域のコミュニティ形成を重視している。併せて退去率をみると、半年と一年を過ぎた期間で、退去者がまとまって増えている。これは、行政の動きが関係しており、被災者生活再建支援制度の適応条件が「仮設住宅を利用しないこと」であるために、入居期間に大きく影響していると考えられる。そして、自立再建に向けての行動が早いことから、再建支援タイプと設定した。コミュニティ重視タイプは、被災住所からの仮設住宅までの距離が比較的近い傾向にあり、近隣率が高い地域の特徴である郊外地域に位置されている。しかし、被災者生活再建支援制度の影響は少ない傾向にあるため、コミュニティ重視タイプと設定した。評価項目での数値で以上の三つに属さないタイプを標準タイプとした。被災者距離をみても近すぎず、遠すぎずといった位置にあること、長期間滞在する入居者・再建を予定している入居者どちらも兼ね備えた、一般的な仮設住宅の型である。

震災直後の仮設住宅入居申込み時は、第一次被害判定結果であり、それ以降に入居者が増えることにより、戸数を増やさなければならないという課題があった。これを改善するために、仮設住宅の建設を急ぐこと、また建設地を早く決定する必要がある。

本研究では、仮設住宅に入居する世帯がどのようなニーズを求めているか分析を行い、どのようなタイプの仮設住宅をどこに建設したら良いか、その入居配分とその評価項目を提案することができた。

## 参考文献

- 1) 地域安全学会：古屋貴司，井ノ口宗成，田村圭子，浦川豪，林春男，新潟県中越沖地震後の柏崎市における応急仮設住宅供給と入居実態，2010.3
- 2) 新潟県防災局危機対策課：新潟県中越沖地震，第4章 応急・復旧対策，第3節 住宅被害と住居の確保，p117-122，2009，3