

極端気象地における生活様式と災害への備えに関する一考察 ―台風常襲地帯を中心に―

香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 非会員 ○大西 里奈
 香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 正会員 磯打千雅子
 香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 非会員 高橋 真里
 徳島大学社会基盤デザイン系 正会員 金井 純子

1. はじめに

四国地方では、過去より南海トラフ地震が繰り返し発生しており、被害や影響の甚大さが懸念されている。想定されている人的被害は、四国全体で死者約 10 万人、建物被害（全壊・焼失）約 56 万棟、直接経済被害額は約 35 兆円である（四国 4 県が算定した被害想定結果を筆者が合算）。

想定される被害の甚大性と地震災害の突発性をふまえると、企業や行政等の組織が各々に着手するのはもちろんのこと、四国に居住、通勤・通学、一時滞在等関係する全ての者が様々な場面で常に“備わった状態”である必要がある。現在社会の“備わっていない状態”で災害を迎えることとなれば、過去の災害で露呈した負のトレンドが四国地方でも繰り返されることが予想される。人口減少や経済の衰退などは、災害が発生せずとも四国地方が抱える現存の重要な課題である。

本研究は、四国地方において今後 30 年間で 70～80%の確率で発生が懸念されている南海トラフ地震による甚大な被害が発生することを前提として考え、日常生活の延長線上で災害への備えを無理なく取り組めるような防災対策の立案を目的としている。

本稿では、極端気象地域における生活様式に着目、沖縄県八重山地方における現地調査結果より、その特徴と災害への備えの在り方について考察する。

2. 調査方法と調査結果

（1）調査方法

調査は、台風常襲地帯である沖縄県八重山地方を対象に実施した。具体的には、沖縄県宮古島市における取り組み事例を対象とした。調査の視点は①集落形成、②建物様式、③生活様式とした。調査は、2019 年 10 月に半構造化インタビューと現地調査により実施した。

半構造化インタビューの対象者を表-1 に示す。

表-1 インタビュー調査対象者

調査対象	調査内容
伝統的建築設計者	八重山地方における伝統的建築の変遷
伝統的建築施設管理者	伝統的建築施設の維持管理、ライフラインの確保状況
行政職員	宮古島市におけるライフライン
地域住民 （本州からの移住者）	八重山地方における生活様式

（2）調査結果

1) 集落形成の視点

八重山地方における集落は、外部に対する緩衝帯を有効に活用し形成されてきた。外部とは、極端気象下における暴風雨や、家族にとっての地域コミュニティが該当する。

宮古島市狩俣集落は、古くからの集落形成が残存する地域である。集落では、生活道路の配置が直線避ける線形や網目状の配置が採用されており、結果として各住居が各々の緩衝帯として機能し、風速の減衰効果が確保されている（写真 1 参照）。

また、伝統的建築物は、外部（地域コミュニティ）と内部（家庭）に、セミ・パブリック→セミ・プライベート→プライベートという空間のグラデーション、つまりは「プライバシーのグラデーション」を設けていた。

玄関という概念は存在せず、外部にあたる来客とは縁側に該当する開口部からコミュニケーションをとる。来客は靴を脱がずとも家人と交流が可能であり、結果として外部との交流しやすさを助長する（写真 2 参照）。

極端気象下における集落の意義は、お互いの緩衝機能の維持と介入しすぎない関係性、つまりは持続可能な関係性である。これらの集落機能が維持されなければ、翻って自身の生活もままならない。このことが個々人の規範の順守を促し、結果として現在の集落形成が成されたと考える。

2) 建物設備の視点

八重山地方は亜熱帯海洋性気候に属し、特に夏は晴れて蒸し暑い気候となる。このような蒸暑地域とよばれる気候に適応するため、八重山地方における伝統的建築物は独特の構造を有している。

写真 2 は、木造赤煉瓦屋根構造で八重山地方における伝統的木造建築を再現した施設である。屋根の最上部にあたる凸部には通気口が配置されており、屋内の熱が通気口を通じて外部へ逃げる構造となっている（写



写真 1 狩俣集落の生活道路

真3参照)。また、赤煉瓦は断熱性が高く、蒸暑な気候でも屋内で快適に暮らせる工夫が施されている。

このような構造形式は現代の一般的な住居では採用されておらず、RC造が大半である。これは都市化の進展により地域コミュニティにおける互助機能が必要とされなくなるなどの生活様式の変化にも少なからず影響を受けている。結果、防風に対する相互緩衝機能を持たない市街地が形成され、より一層堅牢な建物様式が求められることとなった。

写真4は、市街地のコンクリート造モデル住居である。住居壁面がコンクリート製の格子で覆われており、暴風による飛来物が衝突した際の被害軽減策が施されている。屋内も床面に掃き出し窓を配置し、換気をよくすることで、湿気が床面に残らない工夫がされている。

暴風による飛来物防御を目的とした格子やネットはどの住居にも設置されており、被害を前提とした暮らしの工夫がなされていた。

3) 生活様式の視点

当該地は河川が無いいため、飲料水は地下水を汲み上げ利用している。停電時には幾分かの猶予のあとに水道の利用ができなくなるため、各家庭では飲料水や電気等のライフライン途絶を前提とした工夫がされている。例えば、台風の襲来が想定される場合には、停電によって冷蔵庫が使用不能となることを想定してできる限りの製氷をすること、自宅に籠った生活ができるように生活物資の買い物を済ませておくことなどである。

さらに、物資は3日に1回程度の頻度で舟運により提供されることから、台風で船舶が1回着岸できなければ6日間分は新しく物資が手に入らない。このことから、平時から必要なもので鮮度が不要なものには備蓄を心掛けることが常となっている。特に、疾病を抱えて薬が手放せない状況の方にとっては命に係わる問題であることから、通院の際にも天候を考慮するとのことである。

調査結果では、天候によるライフラインの途絶を前提とした生活様式と適応の知恵が散見された。自然からの恵みを享受しつつ、その特性を読み解き、日常の習慣として防災対策が根付いている現状がうかがえた。

3. おわりに

本研究では、極端気象地における生活様式と災害への備えについての考察を目的に、台風常襲地帯である八重山地方を対象とした現地調査と半構造化インタビュー調査を行った。

結果、集落形成、住居構造、生活様式において、蒸暑な気候に適応し、かつ極端気象下における互助機能を維持するために最適化された様式が散見された。

今後四国地方においては、南海トラフ地震による甚大な被害が切迫していることから、被害を前提とした新たな生活様式の構築とともに、南海トラフ地震により起こりうる社会の変化を見据えた適応策への事前準備が必要である。

本研究においても、日常と非日常をつなぐ防災対策の在り方について深化していきたいと考えている。

参考文献

- 1) 伊志嶺敏子ほか：宮古島における公営集合住宅の中間領域の果たす役割に関する研究：市営馬場団地、県営平良団地を事例として、住宅総合財団研究年報，No.30, pp.89-100, 2004.
- 2) 沖縄県企画部：第9回県民意識調査報告書，pp.215-220, 2016.
- 3) 斎藤さやか，中村真也：沖縄県における台風に関する意識と行動：住民意識調査をもとに，琉球大学農学部学術報告，No.65, pp.19-82, 2018.
- 4) 建築思潮研究所編：住宅建築 No.452, 建築資料研究社, 2015.
- 5) 知念良之，芝正巳：沖縄における住宅構造材の歴史的変遷に関する一考察，日本森林学会誌，Vol.97 No.3, pp.143-152, 2015.



写真2 緩衝帯効果を発揮する住居を囲む石垣と樹木



写真3 木造赤煉瓦屋根



写真4 市街地のRC造