

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 29 日現在

機関番号：34523

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24560775

研究課題名(和文)小規模集落におけるリスクリダクションの叡智を生かした環境構築に関する研究

研究課題名(英文)Study on environmental construction utilizing the wisdom of the riskreduction

## 研究代表者

齊木 崇人(SAIKI, Takahito)

神戸芸術工科大学・芸術工学研究科(研究院)・教授

研究者番号：90195967

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：日本の生きつづけてきた小規模集落(高齢化率40%以上かつ50世帯以下の集落)には、震災・災害に対する備え「リスクリダクション(危険低減)」の叡智があると仮説し、その仕組みと集落の空間構成を把握し、「リスクリダクション」の叡智を「営み」「場所」「かたち」の関係性から明らかにすることを通して、小規模集落の「環境構築」の構造を明らかにする事を目的とする。そして、究極の目的として集落が抱えている問題の本質的な解決をめざす持続的計画手法を実践的に構築する。そして、究極の目的として集落が抱えている問題の本質的な解決を実践的に構築する。

研究成果の概要(英文)：Recent year in the Japanese small scale village and remote island, it is the problem that the community collapses by decline population, depopulation and aging population. Wisdom of the "riskreduction" (dangerous reduction) is necessary at such a village. Also disaster; earthquakes, "torrential rains", wind damage and landslide strikes frequently. I consider that wisdom of "riskreduction" occurs in small village.

研究分野：都市・農村計画

キーワード：集落空間 農村計画 リスクリダクション 建築学 限界集落

1. 研究開始当初の背景

近年、日本の小規模集落や離島では、若者を中心に都市部へ進出するために人口が激減し、過疎化・高齢化の進行によるコミュニティの崩壊が問題となっている。また、大地震や気候変化による集中豪雨の発生で風倒木被害や山腹崩壊、ため池の決壊など土地利用計画の根本を見直す必要がある程の自然災害が発生している。このような状態となった集落では、震災・災害に対する備え「リスクリダクション(危険低減)」の叡智が必要となる。本研究の「リスクリダクション」は、リスクを回避するというものではなく、危険(リスク)を低減する、震災や災害の被害を低減する所謂「減災」の意味として定義する。小規模集落のような高齢者が集中する集落にとっては、この課題を解決することが急務となっている。

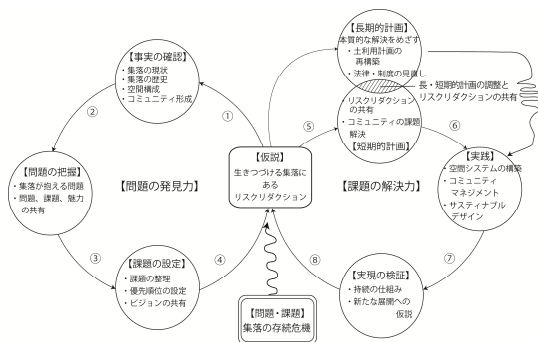
2. 研究の目的

本研究は、日本の生きつづけてきた小規模集落(高齢化率40%以上、50世帯以下)には、震災・災害に対する備え「リスクリダクション(危険低減)」の叡智があると仮説し、その仕組みと集落の空間構成を把握し、「リスクリダクション」の叡智を「営み」「場所」「かたち」の関係性から明らかにすることを通して、小規模集落の「環境構築」の構造を明らかにする事を目的とする。そして、究極の目的として集落が抱えている問題の本質的な解決をめざし、持続的計画手法を実践的に構築する。

本報告は2つの現地調査から構成されている。初めの研究は兵庫県香美町高坂集落を事例に小規模集落の村づくりの取り組みである。次いでこの研究は東日本大震災被害と影響を受けた茨城県の集落の立地選定と持続の仕組みに見るリスクリダクションに関する研究である。

3. 研究の方法

本研究は、本研究の進め方として、「サステイナブルデザインをめざした、(infinity)型プロセス」にそって進めていく。



(図1)先人の叡智を生かした (infinity) 型プロセス

この方法は、生きつづける集落には「リスク

リダクション(危険低減)」の叡智があると仮説し、集落の現状、歴史の事実の確認を行う。また、集落の抱えている問題の把握をし、課題解決へ向けての整理を行い、課題解決に向けて優先順位をつけ実践項目を決定する。実践する過程において、短期的計画(対応療法)から長期的計画(本質的な解決を図る)へとステップを踏みながら持続の仕組みや新たな展開への仮説をしながら進めていく方法である。

4. 研究成果

(1) 研究の対象

本研究の対象地である兵庫県内でも小規模集落という戸数50以下で高齢者率40%超という集落が約290か所あるといわれ、これは兵庫県にある集落の6.8%にあたる。そこで、兵庫県が2011年度から、高齢化率(65歳以上の人口割合)が40%以上かつ50世帯以下を「小規模集落」と位置付け、都市との交流を図り「小規模ながら集落の活性化に取り組む「小規模集落元気作戦」を実践している。「小規模集落元気作戦」とは、人口が減少し、高齢化が進んだ小規模な集落が、住民同士による地域づくりへ合意形成し、都市地域との交流を通じた活性化を図るものである。

「小規模集落元気作戦」で2010年から2012年の間に村の活性化に取り組んでいる26集落を対象に、「リスクリダクション(危険低減)」を「先人の叡智(かたち)」、「土地の記憶(場所)」、「村の生活(営み)」の視点から関係性を明らかにし、生きつづける小規模集落の「環境構築」の構造を明らかにする。

(2) 調査の実施と内容

2012年5月18日に兵庫県香美町高坂の現地調査・聞き取り調査を行った。現在まで蓄積してきた集落の研究資料をもとに、「土地の記憶」である「集落の立地」「水系」を中心に調査を行い、下記の3点の調査の必要性を挙げる。

高坂集落には、先人が残した水系が生活基盤を支えている

高坂にはたくさんの水系が通っている。その水系は「湧水によって自然にできた水路」(以下:自然水路)と「先人が生活基盤の確保の為に作った水路」(以下:人口水路)と2つある。

その水路の源が高坂から北にあるカツラの木が群生している川に「ワチカツラ」「カドカツラ」「ベックカツラ」の3種類ある。これらの木が高坂をはじめとする山間地域の集落の水源となっている。また、水路の維持管理も住民自らが年2回、4月・6月に行っており、毎回全世帯が参加をしている。地すべりで崩壊した経験がありその際も自らの手で造り直している。

高坂で行っている地すべり対策は短期的

な解決方法であり、長期的な解決方法を検討する必要がある

高坂は、地すべり危険地帯として兵庫県から集水井工（しゅうすいせいこう）を設置し地すべり対策を行っている。

しかし、ヒアリング調査からは、短期的な処置には有効だが長期的には対応出来ないという意見があった。長期的な解決には、田んぼを耕す事が地すべり防止の為に有効という事だった。

高坂では、近年は地すべりの被害はないが、いつ発生してもおかしくない状態が続いている。

高坂神社を中心とした集落空間構成

で述べたように高坂には生活基盤となる水系がり、また集落の中心には「高坂神社」がある。

高坂の空間構成は高坂神社を中心として水系が枝葉の様に分かれ、その間に住宅が建っており、地すべりによって出来た平地に田んぼや畑をつくり、第一次産業を生活基盤として行い、先人たちの叡智によって構成された空間構造になっている。

(3)茨城県の集落の立地選定と持続の仕組みに見るリスクリダクション調査からの考察。

約30年前に調査を行った小規模集落の再調査を実施した。

つくば市、	洞下、	上菅間、	上境、
日立市、	入四間、		
大子町	古屋敷、	宮本	
銚田市	荒地本郷、		
行方市	小高、		
神栖町	川尻		
稲敷市	浮き島、	佐原組	新田

これらの11の小規模集落は茨城県の北部、西部、東部、南部の全県に分布する約50戸前後の集落から代表的な集落として抽出されたものである。いずれの集落も道路整備や圃場の整備は完了しており、30周年を経ていくつかの建物は建て直されあるいは解体され、集落景観の部分的変容は見られたが、土地利用の基盤の変化はなく持続して生産活動が景観の構成に現れている。面談した各集落の人々の多くは60代～90代の高齢者であったが、自らの環境特性とその変化についてはよく理解している。集落の持続願望は持ちつつも、高齢化による人口の減少、東日本大震災被害に加えて福島原発災害後の農作物の風評被害等は共通した不安要素になっている。特に医療機関への通院と後継者の不在は大きな不安要素である。

明るい要素として、当初、廃村や荒廃した景観を予想していたが、いずれの集落にも、新しい家族が移住している。必ずしも地縁血縁ではないが、集落の魅力に引かれて、定年退職後の住処を求めた夫婦や家族と出会う事ができた。異口同音、皆さんは集落や自然生態の特色に引かれて移住してきた事を語

っていたが、今回の地域コミュにテーにどのように融合して生活しているかは詳しくは聞き取る事ができなかった。しかし、既存の集落の中の一つの住宅として、敷地の構造や生け垣等の構成は近隣の住宅と融和しており、集落の持続力の一助を果たしている。

集落の自然生態を支える水系とその水源に位置する神社等の聖域は生き続けている。しかし、生産域は耕作ができなくなった場所が周辺の境界域に見られ少しずつ縮小している。居住域は虫食いの空きやや空き地が見られるものの集落の景観の構成には衰退は見られなかった。

(4)まとめ

初めの研究は、兵庫県香美町高坂集落を事例に小規模集落の村づくりの取り組みであり、次いで研究は東日本大震災被害と影響を受けた茨城県の集落の立地選定と持続の仕組みに見るリスクリダクションに関する研究である。

両者の比較考察を通して、様々な自然災害や社会の経済格差の中で、自然生態と調和しつつ生き続けている小規模集落の立地選定に見るリスクリダクションの叡智を再度把握する事ができた。

加えて、近代以降、それぞれの時代の科学や技術力で未来を計画してきた私たちは、その都度、予測不可能な様々な災害やリスクに遭遇してきた。そのリスクは社会が進歩すればするほど増大してきたと言ってよい。しかし伝統的な集落では立地条件に深く制御され、古いと言われるコミュニティが多様なリスクに対応して生きてきた。そのコミュニティが今生まれ変わりつつある。新しい人々を受け入れて長期的なリスクへの対応が始まっている。新しい協同のあり方や共に助け合う仕組みの兆しが生まれつつある。その兆しは行政が経済的支援を続ける事でリスクを回避する事とは対照的に、コミュニティ自らが災害や危機を察知し日常の対応の延長として機敏に対処している事を学ぶ事ができる。

今後の研究課題として、集落の立地選定と地域コミュニティの運営から見た持続的環境共存の構造を明らかにしていきたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計4件)

大川泰毅、鎌田誠史、沖縄県今帰仁村今泊における集落空間の特徴と変遷-集落空間の復元を通じて-、日本建築学会九州支部研究報告 No52、pp205-208、査読無、2013

鎌田誠史、山元貴継、浦山隆一、澁谷鎮明 沖縄本島・旧勝連間切の近・現代における村落空間の特徴と変遷 - 村落空間構成の復元を通じて その2 -、日本建築学会計画

系論文集,vol.79No.700, pp.1329  
-1335、2014 査読付き  
山元貴継、鎌田誠史、浦山隆一、澁谷鎮明  
沖縄島南部における「格子状集落」の立地  
と構造 - 地籍図を活用した南城市玉城・前  
川集落の検討 - 日本建築学会研究報告  
九州支部第54号 (計画系) 421 -  
424頁。2015  
鎌田誠史、浦山隆一、山元貴継、齋木崇人  
近世期に村立てされた格子状村落の空間  
構成に関する研究 - 宮古島・伊良部島の村  
落を事例として -、日本建築学会研究報告  
九州支部第54号 (計画系) 417 -  
420頁。

[学会発表](計7件)

大川泰毅、鎌田誠史、沖縄県今帰仁村今泊  
における集落空間の特徴と変遷-集落空間  
の復元を通じて-、日本建築学会九州支部  
研究報告、2013、大分大学  
鎌田誠史、琉球の村落空間の復元と空間構  
成、学際シンポジウム「生き続ける琉球の  
村落」、2012、沖縄県立美術館博物館  
澁谷鎮明、韓国の「裨補」と沖縄の「抱護」、  
学際シンポジウム「生き続ける琉球の村  
落」、2012、沖縄県立美術館博物館  
鎌田誠史、浦山隆一、石垣島平得村・真栄  
里村における村落空間の特徴と変遷 - 明  
治期の資料を活用した村落の空間構成の  
復元を通じて -、第51回日本建築学会九  
州支部研究発表会、2012.3、西日本  
工業大学 小倉キャンパス  
澁谷鎮明、山元貴継、浦山隆一、鈴木一馨：  
韓国農村の「村の林」と裨補概念 全羅北  
道馬耳山周辺地域を事例として、人文地  
理学会(広島大学)2014  
浦山隆一 「場所に刻印された土地の記憶  
集落と御嶽(ウタキ)」 第二回学際  
シンポジウム「生き続ける琉球の村落」、  
沖縄県立美術館・博物館 2014  
山元貴継、鎌田誠史、浦山隆一、澁谷鎮明；  
沖縄島南部における「格子状集落」の立地  
と構造 - 地籍図を活用した南城市玉城・前  
川集落の検討 -、日本建築学会九州支部報  
告、熊本県立大学2015

6. 研究組織

(1) 研究代表者

齋木 崇人 (SAIKI, Takahito)  
神戸芸術工科大学・芸術工学研究科・教授  
研究者番号：90195967

(2) 研究分担者

浦山 隆一 (URAYAMA, Takakazu)  
富山国際大学・現代社会学部・教授  
研究者番号：10460338

澁谷 鎮明 (SIBUYA, Shizuaki)  
中部大学・国際関係学部・教授  
研究者番号：60252748

鎌田 誠史 (KAMATA, Seishi)  
有明工業高等専門学校・建築学科・准教授  
研究者番号：70512557

上原 三知 (UEHARA, Misato)  
信州大学・農学部・助教  
研究者番号：40412093