

平成 21年 5月 29日現在

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2007～2008

課題番号：19560620

研究課題名（和文） 中心市街地に隣接する過疎高齢化村落の相互支援システムの分析と提案

研究課題名（英文） The potentiality of sustainable neighborhoods of aging and depopulating villages adjacent to urbanized city

研究代表者

本多 友常 (HONNDA TOMOTSUNE)

和歌山大学・システム工学部・環境システム学科・教授

研究者番号：20304181

研究成果の概要：

近年高齢化の進行に伴う過疎化現象の兆しが顕著になりつつある雑賀崎集落の変容の実態について調査分析した。そこでは見かけ上安定的なコミュニティが形成されているものの、住民自身の感じ方と実態的な将来予測の間には大きな差があり、将来における集落の空洞化現象がほぼ明らかとなった。また防災面においては、老朽化家屋が多数残されていることによる弱点も浮き彫りにされたため、住民とのワークショップをとおり、自主防災体制強化を含めた課題について基礎資料を作成した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	2,000,000	600,000	2,600,000
2008年度	1,500,000	450,000	1,950,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学・建築計画

キーワード：過疎高齢化、中心市街地、ネットワーク、震災、防災、空家、コンパクトビレッジ

(1) 中心市街地に隣接する過疎高齢化村落の課題

1. 研究開始当初の背景

和歌山県内の農山漁村は、急峻な地形を背景に、各地域の特質にそった集落が形成されている。そこに育まれた精神文化としての地域性は、家並みや民家の風景となって、生活空間の特徴を作り上げてきた。ところが全国的な高度成長期を迎えた1960年代後半以降、集落は大きな変容を遂げ始めた。

なかでも傾斜地に立地し特徴的な風景を生み出している雑賀崎地区は、和歌山市の中心市

街地に近接し、生活の近代化を従来の集落環境に適合させるために、住空間は様々な変容を迫られてきた。

雑賀崎集落については過去35年間にわたる変容の歴史を観測してきており、その継続は重要な意味を有しており、近年再び集落インフラ整備のひとつとして下水配管工事が行われ、一斉に衛生設備の更新に伴う住環境の激変が進行し始める時期に直面している。

従来の研究の経緯は、1971年に行われた雑賀

崎集落内中/丁筋の間取り調査資料（旧資料：当時神戸大学学生平山明義氏らのグループによるフィールドノートの一次資料）を解読し、改めて詳細な悉皆調査として、同一地区中/丁筋の間取り実測をはじめとした生活環境調査を1998年、1999年の2年間にわたり実施した。

新調査により得られた結果を裏づけの参照資料として、旧資料にも同様の図面化によるデータ化を施し、双方の資料を比較し、約28年間にわたる生活変容の実態と特質を明らかにしてきた。

しかしその後わずか7年から8年を経過し、ここにきて下水インフラの再整備を契機として、旧家屋の取り壊し、改修が大きな波となりつつあり、まさに再び目前の変化が起こり始めている。その意味では激変の兆候を見せつつある集落の根底に起こりつつある変容の実態を、改めて正確に把握することは、高齢化を迎えた新たな社会のライフスタイルを見出していくべき機会と捉えなくてはならない。

雑賀崎集落における現在までの研究成果において、世代間の住居の継承を契機として、親族間の住領域は膨張収縮を頻繁に繰り返していることが明らかにされた。

この変容には結合と分離の原理が働いており、一戸の分割に向かう場合は、明快な生活領域の切り離しが行われる。一方、家屋の購入による増床の際には、居住領域をほぼ隣接させるような強い吸引力として現象してきた。これは親族間において、所帯の単位が分離されることを前提として、上記の傾向は立地条件が傾斜の急峻な部分において顕著となっていた。これは残存居住者の生活圏が、血縁関係を強い絆として組み立てられていることを示唆しており、傾斜環境の生み出す特殊な立地の固有性が、居住面積の有限性と相俟って、分離・結合のシステムを持続させる力として働いてきたと言える。

しかし近年親族間の居住領域は、単に路地を空間的媒体として親族相互を分離・結合するのみならず、目には見えない結合関係のネットワークとして、集落や家屋という物理的、制度的な括りや境界を超えた血縁・家族的居住単位が網の目状に拡大し、それが集落と中心市街地の間に形成される細やかな居住領域への拡大として、相互支援の関係にある状態を示唆する傾向を見せ始めている。

そのようなかたちで成立している家族・血縁関係に着目し、それらを「居住の相互支援システム」として位置付け調査・論考をすることにより、これからの新たな居住に関する地方都市における集落の中心市街地との相補関係を見据えた計画・提案に結びつけて行くことが可能となる。

これは和歌山県内に多く存在している急傾斜環境下に形成された集落の典型をなすものであり、①高齢化に伴う自立的な生活の質の向上を最大の課題として、②火災、地震、豪雨による斜面崩壊、台風の直撃、津波などの災害対応の課題も同時に抱えている。

したがって高齢化社会を支える相互支援のネットワーク化と同時に、防災上のネットワーク構築の基礎にも不可欠なものあり、住民の意識を分析し、実態との関係を明らかにしつつ、傾斜地における具体的な設計提案に結び付けることを将来展望としている。

このような多くの課題を抱えつつも、見方を変えてみれば、和歌山市の中心市街地に隣接した立地条件を備えており、すでに存在している都市機能との連携において、これら諸問題に対応する課題解決に向けた社会システムの再編成により、新たな集落環境を整備していく可能性は大きく残されている。

社会資本への重点的な再編において、コンパクトシティ化が叫ばれる昨今、実はその周辺に立地する農山漁村集落は、コンパクトヴィレッジとして、長く持続してきたコミュニティや居住環境の長所を生かしつつ、都市機能を楽しむ条件を備えているとも考えられる。

その考え方に沿った居住の相互支援システムの活性化を考えると、まさに昨年からはじめた集落の大改修現象は、住民の住環境意識を浮上させるきっかけをなすものであり、参加型の研究として積極的に取り組むべき時期を迎えている。

2. 研究の目的

本研究では、近年再び高齢化の進行に伴う過疎化現象をはじめとした変化の兆しが顕著になりつつある雑賀崎集落の変容を追跡調査することにより、中心市街地に隣接する過疎高齢化村落の課題とその解決方法を明らかにしようとするものであり、空地化、空家化による集落空洞化の兆候および日常生活の相互扶助の実態から、顕在的な現象と潜在的な集落環境変容圧力の相互関係について分析し、中心市街地に隣接する村落の、課題について研究する。

またコンパクトヴィレッジとして、長く持続してきたコミュニティや居住環境の長所を生かしつつ、都市機能を楽しむ条件を整えるための課題を明らかにし、その解決策について、住民と共に共有化する。

特に現時点における防災面においては、老朽化家屋が多数残されていることによる弱点も観察されるため、サンプリングとして木造在来構法住宅数件の耐震診断の調査を行い、集落内における住宅の耐震性能の傾向を把握すると共に、

火災時の延焼による危険性や避難経路の有効性を把握し、住民とのワークショップをとおし、自主防災体制強化に向けた基礎資料を作成と提案を行う。

3. 研究の方法

既往の調査、研究で明らかにした雑賀崎地区の集落環境および居住環境の新たな通時的変化を捉えるとともに、サンプリングとして選定した個別の事例に対し、詳細なヒアリング調査を実施し、生活の変遷と住居の変容、親族のネットワークを主体とした相互扶助の実態を把握し家族の変遷と住居の変容過程、親族ネットワークによる相互支援の実態について分析する。

集落内の空間的な調査においては、CADによる図面化、街路の実測調査を踏まえた集落環境基礎資料の整備を過去の補足調査として継続的に推進する。その上で個別詳細調査の作業を通し、地図や図面情報では把握しきれない集落内ネットワークの構成を明らかにし、生活の実態と変容の過程で、現存集落が意識していなかった長所や問題点を抽出する。またそこにどのような力が働いているかを検証することにより、傾斜地に置かれた住環境の変容を、社会的な連携の特性として分析する。

調査対象世帯の選定に当たって、2007年度は日常生活における親族関係に重点をおいた相互支援のネットワーク化の実態を明らかにし、2008年度はその上に立った防災のネットワーク構築に重点をおき、総体としての居住の相互支援システムの強化とその活性化を目指して調査研究を推進する。

主な作業内容は集落の悉皆アンケート調査、対面ヒアリングとそれにとまなう実測調査、データ入力、住民との意思疎通のためのワークショップ開催などである。

雑賀崎集落全体の傾向について論考する必要性から、既往研究により家屋の図面データを明らかにしてきた中ノ丁路地の世帯のほか、対象地域を雑賀崎集落全域（新道地区は除く）に広げ、新たな調査対象世帯として加える。

研究対象として加えた事例に関しては、事前にその住宅形式等を把握することが難しいため、訪問調査日に合わせて簡易な実測調査を実施し、その場でヒアリング調査に用いるとともに、後日、写真等と合わせて図面化して分析に用いるものとする。

訪問ヒアリング調査においては、データ整理を行う途中で重要視すべき案件や不明な点が出てきた場合には、複数回にわたって訪問調査を行うことで、分析の信頼性・整合性を高めるもの

とする。

上記調査で明らかとなった相互支援のネットワーク化の実態が、中心市街地に隣接した立地条件において、その利点をどのように生かしていくことが出来るかについて、悉皆アンケート調査を実施し、都市機能への依存傾向と疎外傾向を、社会資本や社会サービスの利活用実態、各種都市施設利用における移動手段、高齢者の意識などを、中心市街地と村落の相補関係を示す代用特性として評価し、集落生活環境向上の方途を模索する。

またこれは同時に、緊急時に対応する防災上のネットワーク構築においても不可欠のことであり、路地形態とコミュニティ構造の関係性を考察し、現状の実態を明らかにする。その対策について、居住者の意向を反映した新たな居住支援システムとして、中心市街地と連携した点的な生活支援・防災拠点の組み込まれたまちづくりの提案に結び付けていく。

4. 研究成果

調査の結果、日常の相互依存関係が重層的に存在し、見かけ上安定的なコミュニティが形成されていることが明らかにされた。しかし住民自身による意識と実態的な将来予測の変化には大きな差があり、日常生活における心的な認識が、過去からの慣性力として引き継がれていることを示している。

また住領域の拡散、高齢化、車の使用、半郊外型量販店への依存など時代的変遷に伴い、子の市街地への流出傾向を示し、一親等間の世帯分離が趨勢となっている。その結果将来における集落の空洞化が懸念される。

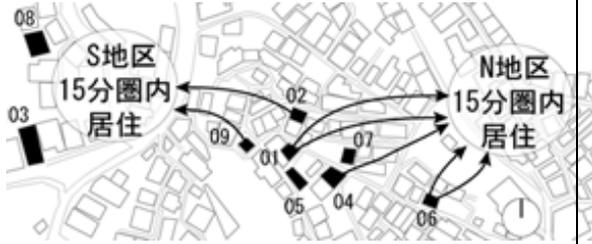
一方社会資本への重点的な再編において、コンパクトシティ化が叫ばれる昨今、その周辺に立地する農山漁村集落は、コンパクトヴィレッジとして、長く持続してきたコミュニティや居住環境の長所を生かしつつ、都市機能を享受する条件を備えている点も明らかになった。

しかし防災面においては、老朽化家屋が多数残されていることによる弱点も浮き彫りにされた。そのため木造在来構法住宅の9軒において耐震診断のサンプリング調査を行い、集落内における住宅の耐震性能の傾向を把握すると共に、火災時の延焼による危険性や避難経路の有効性を把握し、住民とのワークショップをとおし、自主防災体制強化に向けた基礎資料を作成した。

1 住領域の分離化傾向と市街地・集落間の相補関係

近年親族間の居住領域は、親族相互の近接性において濃密な分離・結合関係が解けはじめており、集落や家屋という物理的な括りを超えた血縁・家族的居住単位が網の目状に拡大し、集

落と中心市街地の間に拡散する傾向を見せ始めています。これは、市街地と集落の相補関係として機能しているように見受けられる。



子供の集落外(S、N地区)への転居 疑似地縁化傾向を見せる血縁依存性

都市集積がもたらす利便性の享受は、集落外の隣接市街地に住む親族により、担保されている例が多い。また相互依存の地縁性は、濃密な血縁関係との相同性を基盤として結ばれており、その広がりの上に、幾重もの地縁的なあるいは社縁的なグループの重層的なネットワークが、日常生活の相互依存性として確保されている。

しかし個別ヒアリングから浮かび上がってくる住民の日常行動は、集落外に散在する量販店や診療所などへの点的な広がりを見せるものの、都市集積のメリットとしての、交通インフラや防災体制、福祉、教育環境などにたいする依存感覚はそれほど高いとは言えず、集落の自己充足的完結性を色濃く残している。

またアンケート結果によると、緊急時など究極的な依存は親族のみに頼る心情が強く、

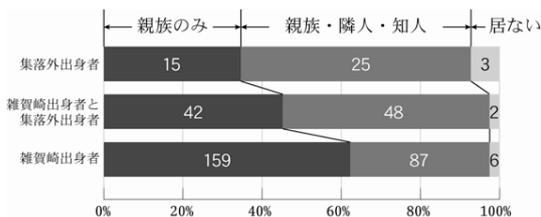


図3 夫婦出身地別の他者依存心情

地縁的な結合に対する孤独な依存感覚が底流に存在している。また血縁と地縁の重層的なネットワークにおいて、地元出身者ほど血縁に頼る心情をあらわしており、血縁依存が、疑似地縁化傾向を見せている可能性が高い。この見かけ上安定的な相互依存は、高齢化とともに弱体化する傾向は否めず、将来への不安定感につながっていることが予想される。



図4 個別ヒアリング対象9軒の親族居住位置分布

アンケート結果とヒアリング結果のギャップ

一方、将来の空家予測調査によると、アンケート結果においては楽観的な結果が出ているにもかかわらず、ヒアリングによる問い詰めとの間には、大きなギャップが存在する。

No.	相続予定先	相続予定者の居住地	実際 継ぐのか	No.	アンケート回答	ヒアリング結果
01	子	市内	継ぐ	01	誰かが住んでいる	一致
02	子	西浜	継がない	02	誰かが住んでいる	一致
03	子	関戸	継がない	03	誰かが住んでいる	空家になる
04	子	西浜	継がない	04	誰かが住んでいる	空家になる
05	なし	西浜	継がない	05	空家・空地	一致
06	子	同居(未成年)	継がない	06	誰かが住んでいる	一致
07	子	東京	継がない	07	分からない	空家になる
08	子	関戸	継がない	08	分からない	空家になる

*アンケート結果よりも空家・空地問題が深刻に

図5 詳細ヒアリングによる 図6 アンケートとヒアリング

後継者居住予測の不一致

これは後継者について、資産が継承されることと、居住が継承されることの間、将来予測のずれが生じていることを示しており、突き詰めてみるとそれを支える地域コミュニティへの確信も揺らいでいることが想像される。

購買行動調査においては、相互扶助、相互依存の地縁性は、現在も濃密な温かい近隣関係として日々の生活を成り立たせている。しかし悉皆アンケート調査、個別インタビューをとおし深層に踏み込むと、そこには親族ネットワークと、地縁ネットワークの弱体化が示唆されている。かねてより安定的と思われていたコミュニティにおいて、親族ネットワークが集落の歴史において、地縁ネットワークと相同的にオーバーラップしてきたことは論を待たない。しかし慣性力として持続的に継続されてきた日常の知恵としての相互依存関係の背後には、世代構成の変化や生活基盤の移行が、将来予測において、現実に行き起きている実体的な現象との間にずれを生じてきていると考えられる。

その断面面に顕れる露床のように、20年後の空地・空家予測調査の分布結果は、道からのアクセスの難度が高い傾斜地集落の中心部への偏在傾向が顕著に現れている。



図7 アンケート結果による20年後の空地・空家分布予測

これは結果的に、傾斜地形がもたらす負の利便性と集落内の構造的な変化が、景観変容として視覚化されていく傾向を示しており、将来予測の不明な回答数を考慮すると、この傾向ははるかに助長されることが予想される。

5.結論

日常の相互依存関係が重層的に存在し、見かけ上安定的なコミュニティが形成されている。しかし意識と実態的な将来予測の変化には大きな差があり、日常生活における心的な認識が、過去からの慣性力として引き継がれていることを示している。

また住領域の拡散、高齢化、車の使用、半郊外型量販店への依存など時代的変遷に伴い、子の市街地への流出傾向を示し、一親等間の世帯分離が趨勢となっている。その結果将来における集落の空洞化が懸念される。

一方社会資本への重点的な再編において、コンパクトシティ化が叫ばれる昨今、その周辺に立地する農山漁村集落は、コンパクトヴィレッジとして、長く持続してきたコミュニティや居住環境の長所を生かしつつ、都市機能を楽しむ条件を備えているとも考えられる。

これは今後の低密度化、空地化の進行に伴い、居住環境の新しい側面を浮き上がらせる可能性を秘めているとも考えるべきであり、新たな市街地近郊集落像の模索が望まれている。

(2) 震災被害に対する脆弱性の把握

木造在来構法住宅の9軒において耐震診断のサンプリング調査を行い、集落内における住宅の耐震性能の傾向を把握すると共に、火災時の延焼による危険性や避難経路の有効性を把握し、

住民とのワークショップをとし、自主防災体制強化に向けた基礎資料を作成する。

築年数と家屋構成

全戸アンケートの集計より、回答世帯数全435軒中194軒が築20年～40年の家屋と最も多く1967年～1987年に建てられた家屋であり、今後20年～40年の間に家屋更新時期が訪れると考えられる。また、築60年以上の家屋の割合は13.5%だが、空き家の多さを踏まえるとその数はそれをさらに上回る。

家屋築年数の分布を班毎にプロットし視覚化すると、築40年以上（アンケート項目では築40年～60年+築60年以上）の家屋はハマの近くで平坦な場所に密集しており、築40年以上の家屋が50%以上存在している。

これは集落形成の歴史を物語るものであり、ハマ側に古い家屋が多く、ムネ側には新しい家屋が多く、築60年以上の住宅は、西、中、池、東の幹線ルートとなっている路地に沿って多く見られる（図-1）。

雑賀崎集落は自然災害、特に台風の影響が大きく、1934年の室戸台風、1951年のジェーン台風などにより多くの被害を受けてきた。特に、1961年に襲来した第二室戸台風は瞬間最大風速56.7メートルを記録し、被害が大きかった家屋は骨組みだけが残されたとも言われている。この台風以後、多くの家屋が建て直され、このとき新築された家屋が現在の築50年弱のものであり、RC造が増加した時期に一致している。この頃は高度成長期にあたり、風当たりの強い場所で工事可能な集落の外縁部においてRC造化が進み、中腹部には旧来の木造家屋が集中的に残存する現在の集落構成が形成された。

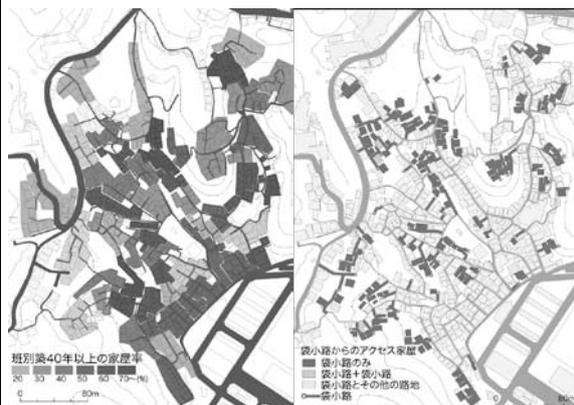


図1 班別築40年以上家屋率 図2 袋小路と一方向避難家屋分布

路地形状

路地の特徴を見ると、ザイショの中の路地幅員は0.7mから2.5mで構成されている。

傾斜のきつい西ノ丁・中ノ丁は平均的に幅員が狭く、多くが 1.5m 未満となっている。路地は浜に沿って建ち並んでいた家並から山に登る筋として確保されていたものであり、肥桶を頭に載せて畑に運ぶ程度の筋として数本が確保されていたようだ。その後人口が増えるに従い山側に家並が伸びていったものの、ハマへの出口付近は幅員の狭い状態が固定されたまま、現在のボトルネックの状態が固定されてきた。また市道として指定されている路地においても、官民境界にはあいまいな部分も多く、住民の言によれば長い年月の経過による各戸の増改築に伴い、次第に路地幅が縮小してきたという複雑な課題を抱えている。

また急傾斜地ならではの立地条件に起因して、入り組んだ路地の先には袋小路も多く、ハマとムネに挟まれたザイショの中だけで、82 箇所も存在している (図-2)。

これは緊急時には避難経路が塞がれ、火災時の類焼の危険性に対しては、各戸がそれぞれ耐震、防火性能における自己防衛を迅速に強化しなくてはならないことを物語っている。

耐震診断結果

調査診断結果の数値は、築年数によってばらつきが出てくるのが想定されるため、可能な限り建設年代の異なる家屋をサンプルとして選定し、集落内における計 9 軒の耐震診断を行い密集集落における耐震性能の数値を算出した。

この耐震診断については、雑賀崎集落の池ノ丁から 5 軒、中ノ丁から 3 軒、東ノ丁から 1 軒で行なった。これら数値は、家屋の間取り、壁の厚み、筋交いの有無、面積に対する壁の割合等から算出されるもので、数値は「1.5 点以上は倒壊しない」、「1.0 以上～1.5 未満は一応倒壊しない」と判定されるものである。調査の結果、対象家屋 9 軒の平均値は 0.28。本研究で診断した家屋全てが倒壊する可能性が高いと診断された。なお耐震診断した 9 軒のうち最高値が 0.45、最低値が 0.07 であった。

最も築年数の経っている no. 4 は大正 10 年築 (築 87 年) であり診断結果は 0.27、それに比べ、最も値が低かった no. 9 の家屋は昭和 51 年築 (築 32 年) であり 0.07 であった。そして、no. 1 の家屋は昭和 52 年築 (築 31 年) は数値 0.45 となっている。最も新しい家屋の数値が高かったことで、診断数値と築年数との関係があるように思われるが、築 87 年の家屋が 0.27、築 32 年が 0.07 と築年数 55 年の差がありながら大正に建てられた no. 4 の家屋より、no. 9 の数値が低いことや、最高値 0.45 の no. 1 と最低点 0.07

の no. 9 との築年数は 1 年の差しかないことから、築年数と数値にはかなり大きなばらつきのあることが観測された。

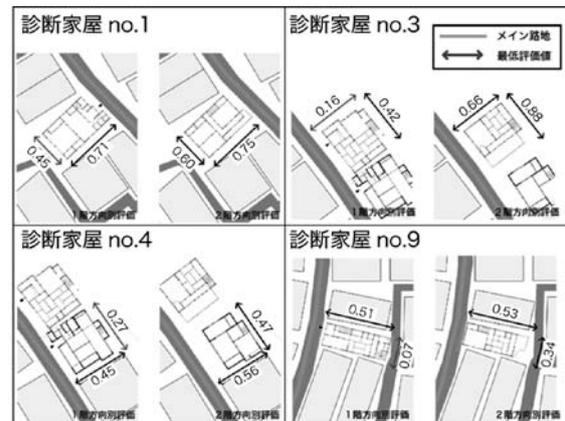


図 3 耐震強度と路地の関係

耐震強度と路地の関係

診断結果のばらつきは、平面形状とその条件によることは明らかであり、隣家が接する道に面する部分には開口部が設けられず、結果として数値が極端に低くなっている。

今回診断した家屋の中で最も数値が高く、診断数値 0.45 だった no. 1 の家屋は、間口約 6m、奥行約 9m と耐力壁や開口部のバランスが良い事例であっても耐震性能には不安が残されている。特に雑賀崎集落内には狭小住宅が多く、限られた敷地に限られた居住面積を有効に使うため、各部屋の境界は壁が少なく、建具により仕切られている場合が多い。一般的に日本の民家においては、この間取りの伸縮性がハレとケの空間に対応する平面形式として受け継がれてきたが、耐震性能においては厳しい状態を生み出している。

これは比較的平坦地に発達した農村民家の影響を色濃く残す間取りが、傾斜環境下では変形され、水平力に対してバランスの悪い壁配置となりやすくなっているのも一因と考えられる。

この結果事例として示した (図 3) の X 軸、Y 軸の座標による分析結果は、全 9 軒のうち 8 軒が路地に対して平行方向に弱く、ねじれによる倒壊は隣家側に倒れやすい傾向となっている。

また no. 3 は、数値結果として 0.16 と全 9 軒のうち 2 番目に数値が低く、一部壁面をブロック積みとしているため、構造上の信頼性においては耐震性能を期待することは出来ず、同じように数値が小さく出てくるものが集落には多く混在していることが推測される。

火災に対する脆弱性

火災は倒壊家屋からの発生と、延焼に対する防火性能に大きく左右されるが、密集集落

においては、近接して建ち並んでいるため、4周は全てが延焼の恐れのある部分となっている。密集集落においては開口部からの延焼被害が強く懸念されているが、プライバシー確保のため隣家の開口部の無い場所に開口部を設けるなど、開口部同士が重なっている場合は少なく、防火性能としては隣家の開口部に面している壁が不燃であることにより、少しは延焼時間を遅らせることが出来ると考えられる。

一方、路地に面する部分においては、全ての家屋が採光、換気のための大きな開口部によって占められており、消防署においては一部屋の延焼時間5分と言われている速度による類焼の恐れが極めて高くなっている。このため外壁の不燃化と共に網入りガラスの使用、路地幅員の確保など延焼時間を遅らせる努力が重要であり、今後増加の傾向が見られる空地の防火帯としての効用も配慮した、地区住民によるきめ細かく総合的な防災対策が重要な役割を占めていると言える。なお外壁の木質環境の維持と不燃化および耐震補強については、構造用防火パネル素材や難燃塗料の一層の開発が望まれる。

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)

[学会発表] (計 7 件)

多賀麻衣子 本多友常 平田隆行, 「密集傾斜地集落の持続性と安全性に関する分析」, 2008年度日本建築学会大会(東北) 学術講演梗概集, No. 6083, 2009年8月(投稿済)

本多友常 多賀麻衣子 平田隆行, 「傾斜環境集落における震災被害に対する脆弱性の把握」, 2008年度日本建築学会大会(東北) 学術講演梗概集, No. 6084, 2009年8月(投稿済)

吉永規夫 本多友常 平田隆行, 「傾斜環境集落における高齢者居住に関する研究」, 2008年度日本建築学会大会(東北) 学術講演梗概集, No. 6083, 2009年8月(投稿済)

新山奈緒、本多友常、平田隆行、赤木奈々子, 「全戸アンケートから見た都市近郊漁村の住みやすさと集落環境の持続について 中心市街地に隣接する過疎高齢化村落の課題 その1」, 2008年度日本建築学会大会(中国) 学術講演梗概集, No. 6042, 483p-484p, 2008年9月

赤木奈々子、本多友常、平田隆行、新山奈緒, 「都市近郊漁村集落における買い物行動からみた近隣・親族ネットワーク 中心市街地に隣接する過疎高齢化集落の課題 その2」, 2008年度日本建築学会大会(中国) 学術講演梗概集, No. 6043, 485p-486p, 2008年9月

本多友常、平田隆行、新山奈緒、赤木奈々子, 「血縁依存心情がもたらす集落景観の将来像 中心市街地に隣接する過疎高齢化村落の課題 その3」, 2008年度日本建築学会大会(中国) 学術講演梗概集, No. 6044, 487p-488p, 2008年9月

宮原崇、本多友常、平田隆行, 「傾斜地漁村 雑賀崎・田野集落の差異とその要因 -隣接する漁村の比較と集落固有性の考察-」, 2008年度日本建築学会大会(中国) 学術講演梗概集, No. 6013, 415p-416p, 2008年9月

6. 研究組織

(1) 研究代表者

本多友常 (HONNDA TOMOTSUNE)
和歌山大学・システム工学部・教授
研究者番号: 20304181

(2) 研究分担者

平田隆行 (HIRATA TAKAYUKI)
和歌山大学・システム工学部・助教
研究者番号: 60362860

足立啓 (ADATI KEI)
和歌山大学・システム工学部・教授
研究者番号: 50140249

(3) 研究協力者

新山奈緒; 高松建設
多賀麻衣子; 大林組
赤木奈々子; 神戸大学工学研究科修士課程
宮原; 崇間工作舎
吉永規夫; 和歌山大学大学院システム工学研究科