

7. 参考論文

1. Isobe A, Uchida K, Tokai T, Iwasaki S. East Asian seas: A hot spot of pelagic microplastics. *Marine Pollution Bulletin*. 101. 618-623 (2015)
2. Ugwu K, Herrera A, Gómez M. Microplastics in marine biota: A review. *Marine Pollution Bulletin*. 169. 112540 (2021)
3. Ragusa A, Svelato A, Santacroce C, Catalano P, Notarstefano V, Carnevali O, Papa F, Rongioletti MCA, Baiocco F, Draghi S, D'Amore E, Rinaldo D, Matta M, Giorgini E. *Environment International*. 146. 106274 (2021)
4. Ishihara Y, Haarmann-Stemmann T, Kado NY, Vogel CFA. Interleukin 33 Expression Induced by Aryl Hydrocarbon Receptor in Macrophages. *Toxicological Sciences*. 170. 404-414 (2019)
5. Pivokonsky M, Cermakova L, Novotna K, Peer P, Cajthaml T, Janda V. Occurrence of microplastics in raw and treated drinking water. *Science of the Total Environment*. 643. 1644-1651 (2018)
6. Missawi O, Bousserhine N, Belbekhouche S, Zitouni N, Alphonse V, Boughattas I, Banni M. Abundance and distribution of small microplastics (<3 µm) in sediments and seaworms from the Southern Mediterranean coasts and characterisation of their potential harmful effects. *Environmental Pollution*. 263 114634 (2020)
7. Zhang S, Sun Y, Liu B, Li R. Full size microplastics in crab and fish collected from the mangrove wetland of Beibu Gulf: Evidences from Raman Tweezers (1-20 µm) and spectroscopy (20-5000µm). *Science of the Total Environment*. 759. 143504 (2021)
8. Zitouni N, Bousserhine N, Belbekhouche S, Missawi O, Alphonse V, Boughatass I, Banni M. First report on the presence of small microplastics (<3 mm) in tissue of the commercial fish *Serranus scriba* (Linnaeus, 1758) from Tunisian coasts and associated cellular alterations. *Environmental Pollution*. 263. 114576 (2020)

ホンダ トシキ
本多 俊貴

略歴

2008年 3月 拓殖大学政経学部 卒業
2014年 3月 東洋大学大学院社会学研究科
社会学専攻博士前期課程 修了
2019年 9月 東京農工大学大学院
連合農学研究科農林共生社会科学
専攻博士課程 修了
博士(農学)
2019年 4月 拓殖大学政経学部 非常勤講師
現在に至る

農山村の環境リスクを制御する地域自治システムの研究： 限界集落の現局面にみる地域環境の危機と持続可能性

本研究では、「限界集落」とされた過疎地域の地域自治を見直しつつ、増大化する環境リスクを制御し、地域生活を支えるシステムについて、社会的に考察する。

農山村研究の現代的な課題は「限界集落」問題にあり、地域内にみる社会的共同生活の弱体化と、耕作放棄地・線香林・山崩れ・水枯れといった環境問題にいかに対処するかが問われてきた。こうした中、近年の環境問題を捉えるうえで、留意したい点は、地域の領域を越えて外部から降りかかる環境リスクにある。外部から降りかかる環境リスクは、地域社会の脆弱化と環境荒廃に応じて増幅されるのであり、住民にとって未経験の問題である場合も多いことから、十分な対処が困難である傾向もみられる。このような、地球規模の環境リスクの増幅と、地域環境の内的な荒廃を連関的に捉え、それに応じる地域自治的なリスク制御を探る点が、本研究の重要な課題である。

この点について、本研究では、山口県周南市大津島と宮崎県諸塚村のフィールドワークに取り組み、村落・地域組織を基盤とした地域自治システムを再検討した。大津島は、高齢化率80%の瀬戸内海(周南島嶼地域)の一離島であり、高齢化率100%の村落も生じている。独居老人世帯は、島にみる全世帯の3分の2を越えた状況にある。ここでは、島を単位とする「コミュニティ推進協議会」(RMO)が行政施策の受け皿となり、多様な地域づくりを通して地域内外の人的ネットワークを再構築するが、道路や農地の管理といった、住民生活の土台を支える自治は村落が担い続けている。諸塚村調査では、黒葛原という一村落を重点的に考察した。諸塚村は、九州山地の奥地に存する人口1,486人の山村であり、自治公民館組織という自治組織が村落単位に設けられ、行政と密接な関係を維持してきた。黒葛原は、世帯数20世帯の小規模な村落・自治公民館組織であり、高齢化率は64%であるが、独居老人世帯は比較的少なく、夫婦世帯が維持された状況といえる。

大津島と諸塚村の地域自治にみるリスク制御のあり方とその社会的相貌は対照的である。双方とも、過疎・高齢化による地域内の環境荒廃が進んでおり、地域を越えた環境リスクが増加しているものの、それに応じる共同の仕組みも存在した。しかしながら大津島では、村落の弱体化によって、空き家の増加、高齢生活の楽しみでもある自家菜園すら壊滅させるほどの獣害、耕作放棄地の増加と山林の竹林化による災害リスクの増加、道路管理の困難化が生じ、住民生活の土台が崩れつつある。

この問題に対処するため、大津島では、島外の出子・大学生と新たな人的ネットワークを構築し、住民自身が村落の土地利用を組み替える傾向もみられた。諸塚村の場合は、村落に重なる自治公民館組織が、地域社会の機能を総合的に支えており、それを行政が直接的に支援することで、住民の自治能力が維持されていた。現状、諸塚村の高い自治能力は、台風被害からの自力復旧に象徴されるような、リスク制御を可能としている。

両地域の違いは、独居老人世帯のありよう、行政との関係性に指摘できる。諸塚村と大津島はともに、村落が地域社会の土台を支え続けており、住民自身がさまざまなリスクに対処し、その地域での暮らしを続けようとするが、独居老人世帯が著しく増加した大津島では、自治活動の縮小が余儀なくされ、新たな地域づくりに取り組む余力も乏しい。行政との関係性については、諸塚村の場合、行政が住民自治の単位である村落を直接的に支援する点で、自治の強化が図られているが、大津島をみると、行政と繋がる組織が島単位のRMOに限定され、島の生活問題に対する行政支援が極めて少ない点を指摘できる。その結果、大津島では、島内最大の地域イベントである「ポテトマラソン事業」が、村落における道路管理の困難を理由として、継続の危機に見舞われてもいた。村落をいかに捉えるかという、農村研究の基礎にある論題は、いまなお地域社会・地域自治の存続そのものに関わる重大な研究課題といえよう。

1. はじめに

本研究では、「限界集落」とされた過疎地域の地域自治を見直しつつ、増大化する環境リスクを制御し、地域生活を支えるシステムについて、社会学的に考察する。

過疎地域では、高齢化によって社会的共同生活が弱体化し、独居老人の孤立ないし村落(集落)の機能不全が生じて、地域社会が維持・存続の危機に陥るとされる(大野 2005)。この問題は限界集落化と呼ばれ、地域資源管理・地域自治の研究では、その危機への対応が問われている。とはいえ、限界集落という社会認識に対しては、社会的共同生活の弱体化あるいは「危機」・「限界」の過度な強調を批判されており、そこでは農山村の生活諸関係とその豊かさが見直されていた(山下 2008)(山下 2012)。過疎の現実は一層厳しく、機能をみれば地域存続の危機は明らかであり、村おさめを想起する程に地域社会の基盤は崩れつつあるが、実存する村落の共同生活と、そこにみる移住者・他出子を含んだ社会関係の再構築をみれば、「限界」とみなし難い社会的相貌もみえてくる。

こうした中、近年の農山村をみると、環境問題が増加かつ深化しており、それに対する公的・社会的な関心も高まっている一方で、地域社会の共同は一層弱体化し、リスク制御が困難化しつつあった。大野晃の限界集落論では、耕作放棄地や線香林の増加・水枯れ・山崩れのような、地域環境が内側から崩れる危機を明らかにしたものの、近年になると、地域の領域を越えて外側から降りかかる問題(豪雨災害・鳥獣害・感染症等)が、住民生活を脅かすようになっていく。地域の領域を超えた環境問題は、COVID-19や台風のように避け難いだけでなく、地域内にみる自然環境の荒廃に応じて、そのリスクが増幅しうるのであり、住民にとって未経験の問題である場合も多いことから、十分な対処が難しいこともある。この点については、独居老人世帯の増加という家族の変化と地域活動の関係を問う必要もあるかもしれない。住民はいかにして暮らしを継続し、リスクを制御・低減するのか。

ここで重視すべき視点の一つは、金菱清・植田今日子の災害研究にみる包括的制御である。包括的制御では、コミュニティの繋がりにもとづいて、「物理的なダメージの緩衝のみならず被災後も派生してくる

生活困難や孤立、精神的ダメージといった複合的な災害リスクを包括的に低減する」(金菱ら 2013: 386)という(注1)。包括的制御とは、日本の農山村社会に広くみられ、地域の暮らしを継続する人々の共同生活に涵養されるものであろう。

とはいえ、現在の農山村は、社会的共同生活の衰弱に加えて、住民が対処に戸惑うような、未経験の問題も生じるのであり、行政を含めた地域社会のリスク制御の全体と、包括的制御の関係を問う必要もある。こうした論題を紐解く鍵は、地域自治にある。地域自治論では、地域コミュニティの弱体化を問題視しつつ、住民活動を担う地域組織と行政の関係にもとづいて、様々な社会問題に応じる地域社会システムの再編を問う。

この点について、まず重視すべきは、農山村にみる自治の捉え方にある。従来の農村研究では、村落の共同関係の中で自治が培われる傾向を捉えてきた(荒木 2021)(高橋 2020)。行政の観点に立てば、一般的には、自治会にみる住民活動や共助を重視してきたといえるが、農山村における共助の実質は、村落活動にあったといえる。村落では、土地の共同を基礎として、資源管理・生活互助・祭祀等の諸活動を、住民自身が包括的に維持しつつ、災害等の問題に対処するとされた(高橋前掲書)(福与 2011)。そこには女性・若者を含めた住民間の意見交換、社会的弱者の包摂、移住者との関係構築といった、柔軟な共同関係もみられる(本多 2022)。村落の共同は、自治会より複雑かつ重層的であり、自主的な祭祀・年中行事・自治活動も多く存在するため、一村の上で自治会・組合・氏子等が折り重なって設置される場合も多かった。

しかしながら、近年の農山村をみると、地域自治の組織再編によって、住民活動を培うコミュニティが広域化・多層化し、地域社会の共同性、あるいは地域問題に対処する互助・共助の相貌が複雑になったといえよう。この点については、自治会・地域運営組織(RMO)・自治公民館組織といった、行政施策に応じる地域組織の多様化を捉えつつ、住民自身が運営するとされた村落との関係を問う点が、現代的課題である。とくに、学区・旧村を単位とする地域組織であり、その内部に村落との二重構造を生み出すRMOと(林田 2013)、村落の包括的な自治機能の上に設けられる自治公民館組織では(本多 前掲書)、住民活動とその共同関係、あるいはリスク制御に関わる行政支援に違いが生じよう。人口減少・高齢化の進む農山村で、住民はいかにして自治を培い、自らのリスクを低減するのか。

以上を踏まえ、本研究では、自治公民館組織に支えられる宮崎県諸塚村と、RMOに支えられる山口県周南市大津島を比較し、自治の特質とリスク制御の問題点を探りたい。

2. 事例地の概要

本研究では、宮崎県諸塚村と山口県周南市大津島の事例分析に取り組む。この事例地は、社会的相貌が対照的であり、現代日本の地域自治にみる二つの展開方向を示している。

宮崎県諸塚村は、森林面積95%の地域社会であり、村落の上に設けられた自治公民館組織を社会的な基盤とし、産業振興に取り組んできた。主な産業は、椎茸栽培と用材生産であり、各農家が私有林を持つ。2022年の人口は、1970年代の半数に満たない1,486人である。諸塚村は過疎化の進んだ小規模自治体であるが、山林・共有地・道路といった、土地領域の維持管理を住民自身が担っており、その自治能力の高かった。この点については、2005年頃の合併政策を拒んだ点も、重要な背景であり、自治公民館組織と行政の関係は密接である。

山口県周南市大津島は、瀬戸内海の周南島嶼地域に属す一次離島であり、島内に7つの村落が存在する。大津島は、明治時代の一行政村であるが、昭和の合併で徳山市に編入され、平成の合併で周南市の一周辺地域となった。人口減少は進んでおり、2021年には210人、高齢化率は80%である。独居老人世帯は、全世帯の約半数に達した。村落単位の高齢化率は、100%の場合もあり、耕作放棄地・竹林荒廃・獣害・生活基盤の維持困難・災害によって住民生活が圧迫されている。こうした村落には自治会があり、1980年代には島全体を単位とする「コミュニティ推進協議会」が設置された。また、行政は、主に「コミュニティ推進協議会」に住民活動や共助を期待するが、村落との関係は希薄である。

3. 山村・離島の地域問題と複合的な環境リスク

過疎地域の高齢化と環境の問題は、地域社会の維持・存続の危機といえる状況にあるが、そこにはリスクを制御・低減する住民の共同もみられる。表1では、地域内の環境荒廃に関わる問題と、地域の領域を越えた問題について細かく整理した。それをもとにして、大津島と諸塚村の事例をそれぞれ検討する。

表1) 地域環境の問題状況

	宮崎県諸塚村	山口県周南市大津島
地域内部の荒廃		
耕作放棄地	畑田の荒廃がみられる。ただし、諸塚村は林業中心の産業構成であり、農地が少ないため、放棄地の多くは集落から離れた山林にあるといえる。	大津島は、島の限られた資源を用いて生活してきた地域であり、山の山頂近くまで畑田を開き、芋やみかんを栽培した。現在、耕作は壊滅的状況にあり、大半の段々畑が耕作放棄地となっている。
生活基盤整備(特に道路)	重要な生活基盤は、道路と水道である。道路は、国道・県道・大規模林道を村行政と第三セクターによって管理するが、村道・作業道は村落および家の自治管理に委ねられている。諸塚村は、高齢化してもなお、頻りに道路管理を行い、破損の修復作業を共同作業で行う。ただし、集落人口が1世帯のみの場合もあり、一人で道路管理を担う人物もみられ、管理システムの見直しが必要とされている。	大津島の水道は、主に井戸水を利用したが、2000年以降に公設の水道が整備された。生活基盤の問題は道路管理にある。独居老人世帯が全体の半数に達する大津島では、女性と男性の区別なく、共同作業に参加するが、雨降清掃のような重労働を担いきれなくなり、豪雨等に対処しにくくなった。男性が一人で道路管理を担う集落もみられる。こうした中、島のスポーツイベントである「大津島マラソン」は、道路の維持困難を理由として、休止の相談がはじめられている。
山林荒廃	諸塚村は、林業を維持する地域社会であり、現在もなお、農林家の林野利用が維持される地域と評されてきた(FSC森林認証)。また、ここでは、山林荒廃を防ぐため、「土地村外移動防止対策要綱」を制定し、諸塚村以外の住民の山林所有を規制している。いま問われる問題の一つは、不在村地主問題である。「土地村外移動防止対策要綱」は、他地域の企業・地主との山林売買を規制するが、過疎によって住民自身が村外に土地を持ち出すことは、規制できない。その継業者は、移動した都市で世代交代し、土地を継承している。そうした中、村内に管理不全の林野が増え、土地所有が滞るリスクが、住民に自覚されつつある。	大津島の山林は、多くが段々畑として利用され、芋・みかんの栽培に利用されてきたが、現在は、耕作が壊滅的な状況にある。その農地は大半が耕作放棄地となった。ここでの問題は、竹林の拡大である。耕作放棄地は、多くの場合、竹林に飲み込まれることとなる。つまり、山頂部から集落の農山に至るまで、一面が竹林と化しているのであり、それによる土壌の荒廃、豪雨災害に対するリスク増大が懸念される。さらに、近年になると、本土から海を渡って猪が住みつくようになり、竹林が猪の住処となる点も懸念されている。
空き家	諸塚村においても、空き家は増えつつあるが、現在は集落の近隣関係にもとづいて、空き家の清掃や維持管理を行っており、とくに大きな問題として語られることは少ない。	大津島の空き家問題は深刻である。集落から離れた山頂部に立地する家屋の半数以上に達する場合は珍しくない。島内という村落では、集落の3分の2を超える家屋が空き家であり、手入れされず、林野に侵食されつつある。それにより、猪が集落内の空き家に住み着くこともあった。
外部からの問題		
豪雨災害	諸塚村は台風常襲地であり、1949年には、デラウェア・ジュディスという三つの大型台風による山崩れと洪水に見舞われたことがある。近年の大型台風の頻発は、村内の道路の破壊、山崩れを伴って、住民に危機意識を抱かされている。それだけでなく、2008年には洪水で商店街が浸水し、2022年には過去最大ともいえる被害に見舞われ、孤立集落が多く生じた。ただし、こうした災害に対し、諸塚村では、村落の共同にもとづいて迅速に復旧する傾向もあり、この点に包括的制御あるいはレジリエンスの可能性がみえてくる。	大津島は、たびたび台風に見舞われるが、そのリスクのあり方は島内において一律ではない。島内にある7つの村落は、それぞれ異なる産業構造と土地利用形態を持っている。2018年の豪雨災害では、島の道路が寸断され、その後数年にわたり、復旧が進まなかった。ここで問題になるのは、台風の被害が、島内の自然の荒廃に応じて増大化する点にある。2019年の台風では、かつて石村の保護を行っていた集落にみる地盤の緩んだ山林が崩壊したとされる。
獣害	諸塚村は、もともと鳥獣被害の多い地域であり、かつては猪の最大の問題の一つが獣害であった。地域内に狩猟者も多数存在している。川口という村落では、多くの住民が狩猟者であると語られる(2016年調査)。とはいえ、2010年以降の獣害は、これまでにならぬ被害の増加が叫ばれ、用材の積りの被害、雑草の発生、天然記念物である福寿草の食害といった被害が多発している。現状、各住民と農林組合による対策が講じられており、狩猟者による駆除もみられる。	大津島では、2000年代後半になって、本土から海を渡って猪が到来し、急速にその頭数を増やしている。獣害は、島民にとって未経験の問題であり、対策への戸惑いがみられた。大津島では、頭数を増やす猪が、集落の空き家、耕作放棄地、観光地の公園に頻出して、住民は、ワイヤーメッシュによる囲み分けを行うが、効果は乏しく、狩猟の文化が根付いていないため、住民自身の駆除もほぼ行われていない。それだけでなく、住民の居住区では、猪の駆除が不可能であり、猟友会への駆除依頼も困難とされている。
農林業の被害	諸塚村は、杉材の生産量が日本一位とされる宮崎県でも有数の林業地域であり、現在に至るまで、第一産業を維持してきた。とはいえ、木材・雑草の価格低迷は過疎の直接的な要因となっている。外部から降りかかる問題として、重視すべきは雑草害問題である。諸塚村では、1970年代に、トリコドレマ菌の被害で、雑草害が拡大し、被害する農家も出た。現在に至るまで、農家は、ホタテの設置環境などが、新たな被害が発生し、被害が継続している。	大津島は、芋・みかんの栽培と、定置網漁・養蚕業を行ってきたが、いずれも生産者を大きく減らし、現在では2世帯の漁師を残すのみである。いうまでもなく、農産物の輸入自由化と、食糧自給の問題がある。とはいえ、ここでは、1970年代の徳山市における水鏡公害を挙げたい。この公害で、健康被害がないものの、漁業には大きく影響し、漁師は日清製粉からの補償金を受けた。だが、補償金が終了すると、漁業経営がなりたかなくなったとされる。
COVID-19	COVID-19により、諸塚村では、観光イベント、商工会イベントなどの地域外の人物との交流が休止され、住民が地方都市に出かける頻度もさがり、パレール活動などの地域の楽しみも休止したという。一方で、集落内では、外部との交流を制限しつつ、住民同士の交流が活発化し、共同作業や慰労は継続したとされる。	大津島は、島内外の移動自粛、あるいは外部者への警戒がみられ、島内の対外的イベント、高齢者のサロン等が自粛となった。また、地域外に暮らす他の子の戻りを拒む場合もあり、それによる高齢者の孤立といった社会的・精神的な問題が懸念された。ここでは、行政によって、島内一斉ワクチン接種が実施され、島民は同日に全員がワクチンを接種している。

※筆者による聞き取り調査を中心として作成した。

1) 山口県周南市大津島の問題状況

大津島は、1950年の世帯数が537世帯、1970年が464世帯であり、現在は158世帯まで人口流出が進み(図1を参照)、高齢化率は80%に達する。ここでは、半数以上の世帯が高齢者の独居であり、高齢化率100%の村落もみられる。

大津島に存在する7つの村落は、若干状況が異なるものの、いずれも道路管理・祭り・神社や文化財の維持管理・墓の管理を行うが、その負担が問題となっている。住民の負担問題は深刻であり、獣害に対する畑の電柵設置も進まず、重要な自治活動である道路管理も、男性・女性を問わず出役し、最低限の維持を図っている。村落によっては、比較的若い1・2名の男性に負担が集中する場合もある。地域づくりについては、2010年頃に農家民泊をはじめたものの、年間2・3回程度の受入れが限界であり、その活動も終了している。個々の家庭をみると、一般的に高齢者の生きがいとされがちな自家菜園は、獣害のため維持困難となり、農作業をやめて、移動販売の惣菜に頼る人々もみられるという。こうした中、婦人会では、独居の女性たちの食事の世話を行なったが、そのリーダーが亡くなり、2010年頃には婦人会そのものも解散した。島内の交通は、フェリーと、各集落とフェリー乗り場をつなぐバスが存在する。ただし、フェリー欠航に関わる全島放送が、住民に伝わりにくいという問題が生じており、フェリー会社の一職員(移住者A)が自発的にLINEグループで住民に情報伝達することで、住民が支えられてもいた。

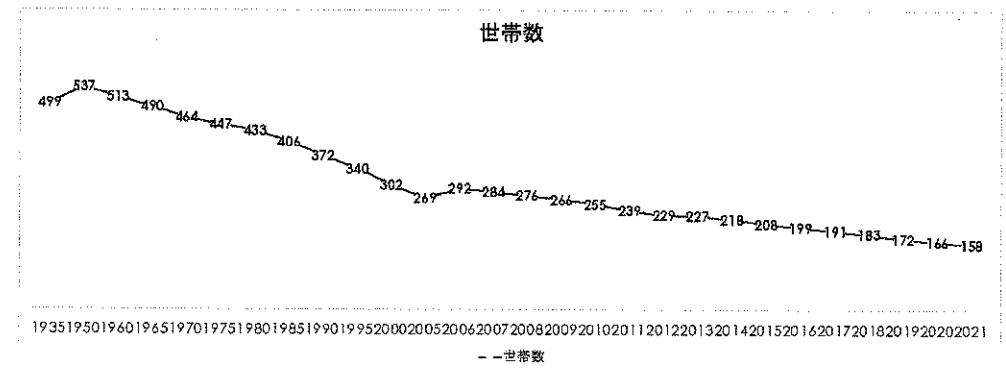


図1) 山口県周南市大津島の世帯数の推移

※大津島コミュニティ推進協議会一役員から提供された資料(名称不明)をもとに作成

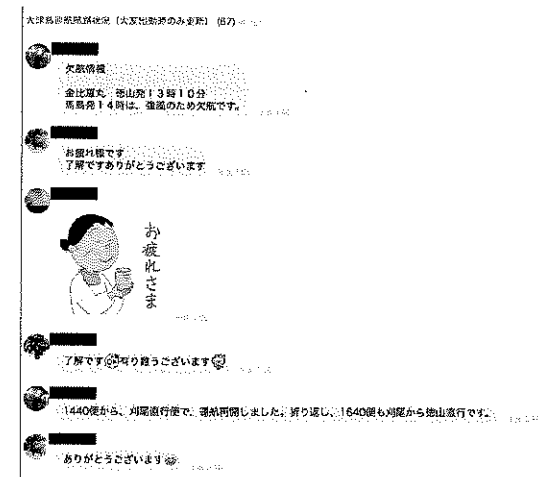


写真1) LINEによるフェリー情報の共有
※筆者もグループのメンバーであり、コミュニケーションの一部を転載

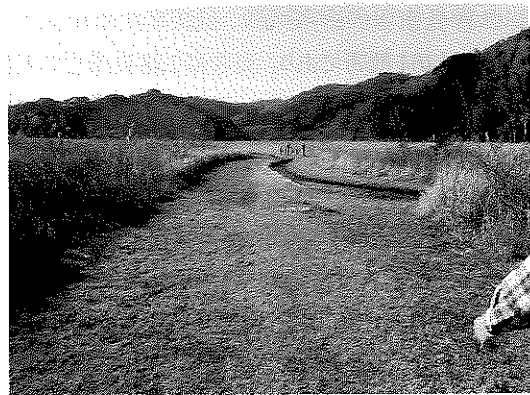


写真2) 近江の参道と群生するガマ
※ 本助成のフィールドワークで筆写撮影

大津島にみる社会的共同生活と、地域社会の機能は明らかに弱体化しているが、それに加えて、住民生活をより一層困難化させつつある問題が、環境問題であった。表1をみると、地域内外の環境の変化が絡み合い、相互の問題を増幅させつつ、住民生活を圧迫しているといえる。地域内部の環境荒廃については、農業の衰退、住民の離村と高齢化によって、耕作放棄地の荒廃と竹林化が進み、それが島全体の山林荒廃の原因となっていた。それだけでなく、集落の半数以上に達する場合もある空き家の増加と、道路管理の困難は、住民にとって当たり前の生活すら圧迫している。道路管理については、近江という村落の問題を検討したい。近江は、かつて30世帯程度の稲作中心の村落であったが、すでに水田はみられず、世帯数は3世帯であり、道路と神社およびその参道の管理を、男性1名で行う。写真2は、近江の厳島神社につづく参道であり、大津島で採られた石材の道と、ガマが群生することから、観光名所ともされていた。とはいえ、ガマの群生地は、もともと全て水田であったのであり、耕作放棄地に新たに生み出された風景にほかならず、その地域・観光資源が約70歳の男性一人によって支えられている。この男性は、「昔から自分で守ってきた地域だから、自分でやりたいし、一人だと好きな時間にできる」と柔軟に対処していた。

こうした中、「コミュニティ推進協議会」では、周南市や東京の大学生との交流事業を通して、道路管理のサポートを行うだけでなく、他出子集団である「若潮の会」と連携して、耕作放棄地での芋の栽培等を行っている。高齢化と人口流出、あるいは住民の死によって、時が経つにつれて地域内の環境荒廃は進んでいるが、ここには、住民自身の柔軟な対応だけでなく、新たに紡がれる共同も見え隠れするといえよう。

地域の領域を越えた環境問題は、より深刻である。大津島では、かつて徳山の企業による水銀公害の影響を受けており、ここでは人的被害が生じなかったものの、漁業衰退と人口流出の原因となった。豪雨災害は、採石業と山林荒廃を踏まえて把握する必要がある。大津島は、江戸時代より大津御影という石材の産地であり、島の山林および家屋の建築様式は、採石の影響を強く反映していた。しかし、現在は石材業が終焉し、かつての採石場が放置され、台風被害による土砂崩れの原因となっている。いま特に重視すべき問題は、獣害の被害であろう。2010年頃から、大津島では海を渡って住みつく猪が急増し、住民の家庭菜園や道路・林野を荒らすだけでなく、島の観光施設や公園、住民が居住する集落内部に日常的にあらわれ、高齢者の生活を脅かしている。島にみる耕作放棄地と空き家の増加は、猪の住処の提供につながり、人間と猪の棲み分けは容易ではない状況にある。また、大津島にはもともと狩猟文化がないため、猪駆除への住民の戸惑いが大きいだけでなく、居住地での猟銃の使用が法的に規制されることから、猟友会による駆除も困難化していた。

このように、大津島のリスク制御は容易ではないが、住民自身が問題に対処する事例もみられる。「コミュニティ推進協議会」では、島内産業の回復に向けて、住民が自給的に栽培するスダイダイ(柑橘)を振興していた。ここで重視すべきは、住民が集落の空き家を解体し、その跡地にスダイダイ畑をつくったことである。そこでは、荒廃する空き家を問題視する一住民が持ち主と相談し、解体の手筈を取り付けており、その跡地を管理するため、畑を拵えていた。また、「コミュニティ推進協議会」の地域づくりで協働する大学生も畑仕事を手伝い、住民と交流する。この事例は、一見して村落にみる林野・田畑・集落の境界が崩れていく様相に見えるが、見方をかえれば、もはや従来の土地空間を維持できない中で、地域の暮らしを維持する人々が、新たな空間を生成し、リスクに対処したともいえよう。

2) 宮崎県諸塚村の問題状況

諸塚村は、農林業が息づいており、地域の自治活動を維持する点で、大津島とは対照的な状況にある。ここからは、地域生活の問題を捉える必要から、黒葛原という村落に焦点化したい。黒葛原の世帯数は、1960年代に33世帯であり、現在は20世帯まで減少したが、移住者の転入もみられた。高齢化率は65%程度であったが、高齢の夫婦世帯あるいは子との同居が多く、独居世帯は比較的少ないといえる。

黒葛原の自治活動は、道路・水道・共有林の自治的な管理と、災害対応に代表され、祭りや神社の維持を含めて、地域生活の重要な問題に包括的に関わってきた。住民間の互助をみれば、田植えのユイ、高齢者の移動の助け合い等もある。とはいえ、椎茸・用材の価格低迷による農林業不振と椎茸害菌問題、それによる後継者確保の困難は指摘すべきだろう。一農家の事例では、長男が専門学校で椎茸栽培を学び、帰村して父と農林業に取り組むが、害菌被害の大きさと、厳しい経済状況に希望を見出せず、運送業に転向して離村した。自治活動をみると、台風被害の直後に道路修繕を行うなど、共同作業は活発であるが、その担い手は高齢化し、村落内の一組(集落)では、道路作業の担い手が男性一人の場合もあった。

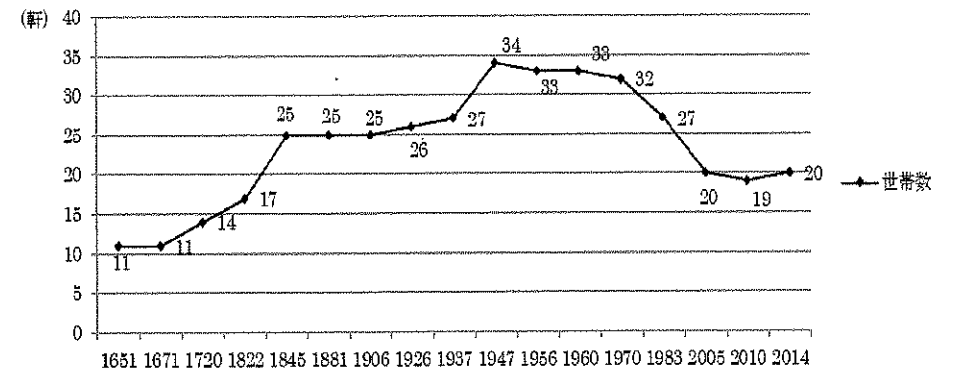


図2) 黒葛原の世帯数の変化

※ 『黒葛原郷土史』、2005年度・2010年度「黒葛原自治公民館組織総会資料」、及び2014年度全戸聞き取り調査をもとに筆者作成

ここで留意したい点は、女性独居世帯である。ある女性への聞き取りでは、車の免許を返還したため、自宅から出ず、一日一度の娘との電話が楽しみとされ、週1回は娘と買い物に出かけると語られた。彼女の隣の家も独居であるが、「畑仕事の時にお喋りをする程度で、互いの生活にはなるべく

立ち入らない」という。村落の共同と自立観の関係には留意すべきであり、必ずしも高齢者が生活の隅々まで扶助を培うとは限らないのである。

黒葛原の場合、高齢化しつつも、地域内の環境荒廃には柔軟に対応してきたといえる。道路管理を見ると、男性1人での作業もみられたが、ここでも「一人での作業は自分の好きな時に、やりたいようにできる」と柔軟に対応され、村落の他の住民がそれを支える場合もあった。空き家については、その数が大津島より少ないとはいえ、近隣の女性が家の清掃を手伝うことで、リスクを低減している。

ただし、問題のすべてに対処できるわけではない。椎茸害菌の被害は、農林家の継承を断念させる程に深刻だが、家々は、日常的な集まりにおいてその苦しさを共有すれど、直接的な対応は困難といえた。とくに重視すべき問題は、豪雨災害にある。台風被害は近年明らかに増大しており、2006年には商店街が壊滅し、2022年には過去最大ともいえる被害に見舞われ、道路の破壊と集落の孤立状態が生じた。とはいえ、諸塚村では、災害時にも自衛隊等に頼らず、自力復旧する傾向があり、農林家が機材を持ちよって、修復可能な道路を迅速に復旧し、瓦礫撤去なども住民自身が共同して行う。しかしながら、近年の災害は、道路そのものが崖崩れによって寸断される規模であり、住民自身が対処しきれないわけではなくなりつつある。

このように、諸塚村では、村落の自治活動と共同を土台として、さまざまな地域・環境問題に共同して対処したといえよう。その理由の一つは、夫婦世帯が維持された点にもあると思われる。村落の自治活動には、男性の共同作業が多いのであり、夫婦の役割分担にもとづく家庭生活が維持されなくなれば、村落の共同も変化する可能性があるのではないか。

4. 地域自治システムの特質とその基礎

大津島と諸塚村は、双方とも村落の自治と共同によって、地域問題・環境問題に対処するが、その共同は、住民の転出と高齢化、独居老人世帯の増加によって変化しつつある。ここでは、村落を支える行政や地域組織に注目し、地域自治のシステムを見渡してみたい。

1) 大津島の地域自治システムとその基礎

大津島には、地域運営組織(RMO)の先駆けとなる「コミュニティ推進協議会」が、1980年代から存在した。RMOは島を一つの単位とし、コミュニティバスの運営、大学生との交流による地域づくり、島の機関誌作成などに取り組み、ワイヤーメッシュ柵による獣害対策の行政支援に対応してもいた。地域づくりでは、周南市や東京の大学生、他出身集団である「若潮の会」と連携して、耕作放棄地の再生等に取り組んだ。「若潮の会」の人々は、個人が出身集落や家族と関わるものの、組織としては「島のための事業」に取り組むとされ、「島のため」とは村落ではなくRMOの課題を指すとされた。この点は、地域社会のリスクをめぐって、地域を越えた新たな共同が構築されつつある事例ともいえる。また、コミュニティバスを担う女性からは、「これまで小学校の運動会で島の人が集まることはあっても、島全体を知る機会はなく、バスに乗るようになって島の色々な人と関わるようになった」と語られる。RMOにこれまでにないコミュニティが生まれた点は、確かと思われる。

ここで重視すべきは、島にみる7つの村落が、RMOの住民活動・共助の一部を担い、地域社会の土台を支える点にある。村落は自治会としてRMOの内部に組み込まれ、行政にも把握されるが、

本浦・馬島という大きな村落では、村落内に複数の自治会がみられる場合もあった。本浦の場合は、二人存在する自治会長の一人を、独自に代表自治会長として定めており、村落全体の代表者とみなす。行政職員への聞き取りでは、行政の事業は自治会ではなく「コミュニティ」(RMO)で行うとされ、住民活動を大事にするというが、その住民活動には固有の自治活動を培う7つの村落が含まれ、極めて複雑な相貌をみせる点に留意したい。

このような、RMOと村落の関係を考える重要な事例は「大津島ポテトマラソン」である。この事業は、RMOが行政と連携して実施する島内最大のイベントであるが、近年、その継続が困難となりつつあった。その理由の一つは、村落による道路管理が十分に行えなくなったためとされる。前節で論じた近江の観光資源たる参道と同じく、ポテトマラソンも村落活動の上に成り立っており、村落が崩れれば、RMOの活動も維持し難くなるのである。

2) 宮崎県諸塚村の地域自治システムとその基礎

諸塚村では、1949年に自治公民館組織という地域組織が、村落と重なるように設置されており、現在に至るまで、住民活動の基本的単位となっている。自治公民館活動の中には、村落の自治管理と、そこにみる多様な家のつき合いが存在する。ただし、黒葛原(村落)をみると、観音祭(講)といった、自治公民館活動に含まれない活動もみられたのであり、村落それ自体には、住民の生活を通してより多様な営みが備わる点に留意したい。

ここで重視すべきは、自治公民館組織を通して、地域社会の重要な機能(福祉・観光・農業振興等)の多くが、村落にもとづいて維持される点にある。具体的には、観光協会の主導する農家民宿やパブリックフットパスなどの諸事業が、村落単位に実施される点と、災害時に村落が迅速に共同作業を実施し、道路の片付けや修復を行う点が挙げられよう。地域振興等を含めた総合的な地域組織化が、村落に重なって行われる点は、自治会と異なる特質にちがいない。この点については、行政との関係を捉える必要もある。自治公民館組織では、地域振興やリスク制御(高齢福祉・獣害対策・防災など)の行政施策とその補助金が村落に投下され、道路管理などの自治機能を行政が直接的に支援する。いわば、地域社会の全体的なシステムの中で、住民にとって最も身近な自治と共同を培う村落が支えられたのである。

5. まとめにかえて

諸塚村と大津島は、地域自治とリスク制御のあり方が対照的である。双方とも、過疎・高齢化による地域内の環境荒廃が進んでおり、地域を越えた環境問題がそのリスクを増幅させたものの、それに応じる共同の仕組みと自治も存在した。

この問題を紐解く鍵は村落にあり、諸塚村と大津島は共に、村落の共同関係の中で、住民自身がさまざまなリスクに対処し、その地域での暮らしを続けようとする。それにより、諸塚村では災害リスクを緩衝し、生活基盤を自治管理するのであり、大津島の場合は、過度な高齢化と独居老人世帯の増加によってリスク制御が困難化しつつも、村落の空間を柔軟に維持しようとしていた。また、村落の自治は、住民の生活の中でつくられることから、一人の道路管理の事例にみるように、たとえ高齢化しても、他の村落とは容易に統合されず、自身が培う自治を続けがちである。

とはいえ、いまや村落の自治・共同だけではリスクを緩衝しきれず、村落を取り巻く地域社会システムの考察も重要である。大津島では、「コミュニティ推進協議会」(RMO)が島全体の課題や地域づくりに取り組み、村落の獣害対策をサポートし、他出子集団や大学生と連携して新たな共同を培い、村落を支える。ただし、周南市の行政は、RMOの住民活動を「コミュニティ」として一面的に捉える傾向があり、村落にみる生活問題への直接的な支援が乏しかった。この点については、RMOが村落のリスク制御に支えられ、村落機能が崩れると、RMOの活動も停滞する点を重視すべきである。

諸塚村の場合は、村落に重なる自治公民館組織が、地域社会の機能を総合的に支えており、それを行政が直接的に支援することで、住民の自治能力が維持されている。現状、村落の高い自治能力は、多様なリスクを緩衝しうる。とはいえ、諸塚村の自治公民館組織では、村落より広域のコミュニティや、都市に派生する共同は乏しく、リスクへの集団的対応に特質がある点は指摘できよう。

以上の調査成果を踏まえ、今後は、独居世帯増加の影響の考察、地域自治の理論的検討に取り組む点を課題としたい。

< 追記 >

本助成事業の報告会では貴重なご指摘をいただいた。報告時に示した「地域自治の二類型」は、その展開方向と特性をより明瞭とする必要があり、今後の課題としたい。

【注釈】

(注1)ここでは、津波のダメージを緩衝する漁師の平時の慣習、死の受け止め方および共有化、弱者救済を含む平等な生活維持の事例にもとづき、コミュニティの包括的かつ柔軟なリスク制御と、「社会的セーフティーネット」の役割が指摘された。

引用文献

- 荒木昭次郎、2021、『現代民主政治と自治：地域住民自治による地域運営のデザイン』、成文堂
- 大野晃、2005、『山村環境社会学序説：現代山村の限界集落化と流域共同管理』、農文協
- 金菱清・植田今日子、2013、「災害リスクの“包括的制御”：災害パターンリズムに抗するために」、『社会学評論』64(3)、pp.386-401
- 高橋明善、2020、『自然村再考』、東信堂
- 林田朋幸、2013、「中山間地域における広域的な住民自治組織の存立とその影響：三重県松阪市の一事例から」、『共生社会システム研究』7(1)、pp.176-201
- 福与徳文、2011、『地域社会の機能と再生：農村社会計画論』、日本経済評論社
- 本多俊貴、2022、「反動しえない山村：村落の<包括的な自治>と地域自治に関する社会学的考察」、『オンラインジャーナル総合人間学研究』16、pp.109-124
- 山下裕作、2008、『実践の民俗学：現代日本の中山間地域問題と「農村伝承」』、農文協
- 山下祐介、2012、『限界集落の真実一過疎の村は消えるか?』、ちくま新書

ミヤモト ヨシアキ
宮本 佳明

略歴

- 2006年 3月 慶應義塾大学
理工学部機械工学科 卒業
- 2008年 3月 京都大学大学院
理学研究科地球惑星科学専攻修士課程 修了
- 2011年 3月 京都大学大学院
理学研究科地球惑星科学専攻後期博士課程 修了
- 2008年9月 - 2009年8月
米国オクラホマ大学
Visiting Researcher
- 2011年2月 - 2011年3月
米国大気研究所
Visiting Researcher
- 2011年4月 - 2016年3月
理化学研究所計算科学研究機構
特別研究員・基礎科学特別研究員
- 2016年4月 - 2018年3月
米国マイアミ大学
日本学術振興会海外特別研究員
- 2018年 4月 慶應義塾大学環境情報学部
准教授
現在に至る

地球温暖化によって台風はどの程度強くなり得るのか?

近年の地球温暖化に伴って、大気的气温だけでなく海面の水温も増加している。台風は、海から水蒸気を獲得し、それを中心付近で雲に変えることにより運動エネルギーを得て駆動している。水温が高い方がより多くの水蒸気が大気へ供給されるため、地球温暖化にともなって台風が強くなると考えられる。実際に、東日本の広い範囲に甚大な被害をもたらした2019年の台風15号・19号などは、過去に関東地方に上陸した台風の中で最も強い強度であったが、これは日本付近まで海面水温が高かったことが主要因の一つであると考えられている。近年の海面水温の継続的な上昇を踏まえても、将来的により多くの台風が上述の台風15号・19号かそれ以上の強度で日本に上陸する可能性が高くなると考えられる。

そのため、被害の軽減のためにも、将来の台風の変化を精度良く予測する必要がある。量的に精度の高い将来予測情報が得られれば、ソフト面・ハード面で事前に対策を施すことが可能になる。特に、将来的にどの程度まで台風が発達し得るのか(最悪ケース)を定量的に定める必要がある。

これまで台風の将来予測は、大型計算機を用いた大規模数値計算によって仮想的な将来の地球を計算し、その中に現れた台風一つ一つの変化を解析することで調べられてきた。こういった計算に用いられる数値モデル(風や気温の変化を表す多数の方程式を離散化したプログラム群)は、

食生活科学・文化、環境に関する研究助成

研究紀要

第36巻(2021年度)

2023年6月 印刷発行(非売品)

発行者 加賀美 昇

発行所 公益財団法人 アサヒグループ財団

〒130-8602 東京都墨田区吾妻橋1-23-1

電話 03(5608)5202

印刷所 S&S印刷サービス