

限界集落の土砂災害対応計画策定に向けた共同実践

—福井市高須集落におけるアクションリサーチの効果測定—

近藤誠司・小山倫史

関西大学

Collaborative Practice for the Development of Landslide Disaster Response Plans in a Marginalized Community: Takasu Settlement, Fukui City

KONDO Seiji, KOYAMA Tomofumi

KANSAI University

In marginalized settlements in mountainous areas where the aging of the population is extremely accelerating, there is concern about countermeasures against landslide disasters. Therefore, in this study, we used two different approaches to conduct action research in Takasu Settlement, Fukui city. One is to publish a handmade publication called "Takasu-Ikasu" and distribute it to all households, and the other is to conduct community-based slope monitoring using simple observation equipment. In order to verify the results of the five years of efforts, a questionnaire survey and interviews were conducted, and the results showed that although the awareness of disaster risk reduction in this settlement seems to be increasing with the penetration of local media, it has not yet reached the point of substantially increasing disaster preparedness. Based on the above findings, it was discussed that, in the face of an aging population, it is necessary to find a way to make a living while increasing the number of people coming from outside.

1 はじめに

日本における土砂災害の本格的な対策が始まったのは、1966年に起きた「西湖災害」が重要な画期となったともいわれている（佐藤 2021）⁽¹⁾。この年から土石流危険渓流の全国調査がスタートし、翌年には急傾斜地崩壊危険個所の調査、1969年からは地すべり危険個所の調査が開始された。この一連の変革から、すでに半世紀以上の時が流れたことになる。

国土交通省によれば、2020年時点で、「土砂災害警戒区域」の指定箇所は671,921、「土砂災害特別警戒区域」の指定箇所は568,401にのぼるといふ（国土交通省 2020）。こうした箇所の内外で、近年は土砂災害が頻発している（佐藤 2021）。

特に山間集落は、土石流や急傾斜地の崩壊、地すべ

り被害が発生することによって、人家が巻き込まれたり集落が孤立したりしやすい“ハイ・リスクゾーン”であるといえる。くわえて、山間集落では少子高齢化の傾向も加速していて、平素から災害に対する脆弱性が高まっている。「限界集落」—65歳以上の住民が人口の過半数を占める集落—に該当する集落は、すでに全国で2万を超えるともされ、しかもその数は増え続けている⁽²⁾。

このように、「自然要因」から見ても「社会要因」から見ても防災対策が急がれる限界集落に関しては、残念ながらソフト面における土砂災害対策の取り組みが、まだ充実したものとはなっておらず、研究・調査の知見も十分に蓄積しているとは言い難い（近藤ほか 2019; 2020）⁽³⁾。地区防災計画を策定して

PDCA サイクルを遂行することを住民に働きかけたとしても、『まあ、理屈はわかるんだけども、なかなかそれどころではない』(筆者らの聞き取りによる⁽⁴⁾)という後ろ向きの反応がかえってくる所以である。

そこで、本研究では、少子高齢化が一段と進んだ山間集落において、土砂災害対応策を拡充させるために、On-Site Visualization のコンセプト(後述する)を生かした高齢者が参加しやすい簡易な斜面監視装置を導入し、さらに PDCA&S サイクルー「S」は「Share」、情報を逐一共有していくこと(近藤・杉山2016)を遂行するために、手作りのローカルメディア(後述する)を創作して、その効果を測定することにした。

このプロジェクトは、2016年度から本格的にスタートした。本稿では、5年間におよぶ取り組みの効果を検討する。

2 調査対象フィールド：福井市高須集落

本研究の調査対象フィールドは、福井市高須集落である。この集落は、市の中心部より北西に約20kmに位置する高須山(標高438m)の中腹にある(図1、写真1)。世帯数は約40戸で、実質的な高齢化率は7割程度である。ほとんどの世帯は小規模な田畑を持ち、農作物を作っている(写真2)。



写真1 高須山から見下ろした高須集落



写真2 高須集落内の様子



図1 高須集落の位置

集落の地勢は、地すべり地形の中にあって、土砂災害を警戒すべき斜面・崖地が点在している(図2)。集落内に通じる舗装された道路はわずかに二本しかないが、そのうち一本は旧く狭隘で、路面にはひび割れが散見される(写真3)。

住民の記憶によれば、これまでに人的な被害が出るような大規模な災害に見舞われた経験はないという。1948年に発生した福井地震の際には、集落内では家屋倒壊等の物的な被害は生じておらず、近隣の斜面が崩壊したという記録も残されていない。

なお、豪雪による「孤立」の経験は、数多くの住民が経験している(たとえば、三八豪雪や五六豪雪)。しかし、もともと高須集落では、冬季に雪深くなることを前提とした暮らしが営まれており、市街地から物理的に途絶したことをもって「被災体験」と意味付ける住民は、ごくわずかしかない。豪雪による孤立

の経験は、たとえば、『自衛隊が空輸した救援物資の中に缶詰があって、あれは美味しかったね』等、懐かしい思い出話のひとつとして語られている。



図2 高須集落の土砂災害ハザードマップ
(集落は5組で構成され、実線で結んだ圏域が組を示す)



写真3 集落のアクセス路のひとつ
(路面にはひび割れがあり、擁壁に損傷が見られる)

長きにわたって集落内で暮らしている人たちの中には、自然災害のリスクに対するたくましい「耐性」が備わっているものとしてプラスに評価できる面がある一方で、何もしなくてもやり過ぎせざるうという「油断」が潜んでいるものとしてマイナスに評価すべき面もあるものと考えられる。

3 プロジェクトの概要

本研究でおこなっているアクションは、大きく分けると、住民参画型の斜面監視活動(3.1で説明)と、ローカルメディアを活用した情報共有策(3.2で説明)と、2つある。

3.1 簡易装置を用いた斜面観測

仮に、高価で高精度な観測機器等を導入した場合、矢守(2013)のいう「専門家依存」、「情報待ち」といった逆効果が生じたり、他の地域への敷衍化が困難になったりすることが考えられる。

そこで、本研究では、住民自らが日常的に監視活動に関わることができるような安価で簡易な装置を採用することで、より多くの関係者に防災を「わがこと」に感じてもらい、山間集落における防災意識向上策のリーディングケースを目指すようにした。

具体的には、視覚的に優れた計測機器である「OSV (On-Site Visualization) のコンセプトを具現化したセンサーを3種類、活用する。

それぞれ、(1)筒状の装置を斜面に設置して、傾斜の変化に応じて先端の光の色が変化する傾斜計(写真4、ポケットに入るくらいの小型サイズの発光型傾斜計, Light Emitting Inclination Sensor/POCKET, 以下「POCKET」と表記する)、(2)斜面に鏡を設置し、定点から鏡を覗き、見える景色に変化があるとその斜面に異変が起きていることが確認できる「SOP (Single Observation Point)」(写真5)、そして、(3)斜面崩壊のおそれがある場所に棒を一直線に立て、定点から見ると棒が重なり1本に見えるが、斜面に変化が生じると棒が複数に見える「見通し棒」(写真6)である。

このようなOSV機器が設置された観測ポイントを、住民は田畑に向かう途中や散歩の際などに確認し、異常が発見されたら自治会長に通報することにした。

なお、各機器の詳しい仕様や取り扱いかた、リノベーションに関しては、小山・近藤ほか(2018, 2019, 2020)で逐次報告している。



写真 4 POCKET



写真 5 SOP

鏡は視線の奥、数十mの位置にある



写真 6 見通し棒の観測点



図 3 高須集落内の OSV 観測点 (①～⑥)

上述した 3 種類の観測機器を、住民が特に懸念している斜面を選定して、6 か所設置した。図 3 の①と②が「見通し棒」、④が「SOP」、③と⑤と⑥が「POCKET」である。

3.2 防災かわら版「たかすいかす」

地区防災計画の策定をおこない、防災活動の PDCA サイクルを遂行していく場合に、コアメンバーだけが熱心に参画し、周りの住民にはプラスの影響が波及しないというケースもあり得る。こうした陥穽に嵌ることを回避するためには「PDCA&S」、すなわち、「Share」のアクションを加えることが求められる (近藤・杉山 2016)。ローカルメディアを活用して、取り組みの進捗などの情報をコミュニティ内で逐次共有していけば、何を何のために進めているのか、いまどこに課題があるのか等の理解の助けとなり、防災を「わがこと」に感じる契機となる可能性がある (西村・近藤 2018; 趙・近藤 2020; 近藤・政岡 2021)。

高須集落では、高齢の住民が大半を占めており、SNS などのデジタル媒体では、あまり効果を望めそうにない。また、コミュニティ FM や CATV などのリージョナルメディアも馴染みが薄いようであった (筆者らの聞き取りによる⁽⁵⁾)。そこで、独自のハンドメイドメディアとして、防災かわら版を発刊して、全戸配布することにした (図 4)。

制作は、主に大学生が担当し、教員が監修する態勢を整えた。高齢者をメインターゲットにしていることから、文字を大きくすること、写真やイラストをたくさん配置して情報をわかりやすく咀嚼して伝えることなどを編集方針の中心に据えた。

また、防災に関する情報だけを掲載すると、堅苦しく感じる人も多いただろうと考えて、高須集落の魅力を取材して盛り込んでいくことにした。当該かわら版のタイトルは、高須集落の昔ながらの暮らしの知恵も生かしていこうとのねらいから、『たかすいかす』となった。



図4 防災かわら版『たかすいかす』(2020年11月号)

たとえば、2018年の冬は福井県では大雪になったことから、雪害に対する注意喚起の記事とあわせて、冬の間に住民が食する伝統の保存食—寒餅(かんもち)という—が、災害時の非常食としても大いに役立つことを、ふんだんに写真を用いて紹介するなどした。

発刊の頻度は、年に数回程度、不定期発刊でスタートした。学生が訪問するたびに、あちこち撮影・取材して、その素材で編むという算段である。A3版・片面のみとし、カラーで印刷して、集落の自治会長から各組の組長に渡してもらい、各戸に行きわたるようにした。ただし、学生が訪問した際には、全戸に手配りしてまわったこともある。

2017年9月に発刊をスタートし、2020年12月に通算30号に到達した。なお、2020年4月からはコロナ禍のため学生による集落訪問は自粛し、これまで築いてきたつながりが縮減しないように、『たかすいかす』を毎月定期発刊することにした(コロナ禍における活動に関しては、近藤(2020)を参照のこと)。

さらに、保存用のドキュメントファイルを全戸配布して、当該媒体の接触頻度を保持するように努めた(写真7)⁽⁶⁾。

3.3 あんしん感測隊

ところで、当初は集落内の役付きの人—たとえば、自治会長とか自警団員など—に観測活動を担当していただくよう依頼していたが、責任体制が曖昧なままで取り組みは低迷していた。

そこで2019年度から、70歳代の女性4名で構成される「高須あんしん感測隊」を結成することにした(図5、写真8)。

高齢の住民にとってみれば、「観測」という言葉はハードルが高い印象が強すぎて、責任をもって引き受けることは難しく感じられるとのことだったので、まずは「何かおかしいな」という異変を「感じる」ことに主眼を置いていただくために、「感測」という字をあてた⁽⁷⁾。



写真7 『たかすいかす』保存用のファイル



写真8 高須あんしん感測隊 (任命式時の様子)

4 調査の方法

5年間の取り組みによる影響や『たかすいかす』の浸透度を把握するために、2020年11月に集落の全世帯を対象とした郵送式の質問紙調査をおこなった。その結果、25通の回答を得た。

さらに、「高須あんしん感測隊」のメンバー4名中3名に聞き取り調査を実施した(2020年11月実施)。

聞き取り調査においては、コロナ禍であるため、十分な距離を保ち、手指の消毒、マスク着用、体温の測定など、筆者らが所属する大学のガイドラインを参照して、感染症対策を徹底した。

高須あんしん感測隊 ～3つの心得～

た	<p>たのしくほがらかに「感測」しましょう。 簡易な「観測」機器をつかいますが、まずは異変を「感」じる(感測)ことが大切です。</p>
か	<p>カードを、かざすだけです。 電源をオン、カードをかざすとピッと音が鳴る。スイッチを切る(手順は別紙)</p>
す	<p>すこしても変だなと思ったら、会長さんに連絡してください。斜面を点検します。 日々、安心ポイントを集めましょう!</p>

図5 「高須あんしん感測隊」の心得



写真9 聞き取り調査の様子 (集落センターの大広間を使用した)

5 結果と分析

以下に、まず質問紙調査の結果を、防災力の主観的な変化(5.1)、防災の取り組みの充実度(5.2)、斜面観測活動に関する認知度、感測隊の認知度、監視活動の参加経験度(以上5.3)、斜面観測活動に対する評価(5.4)、防災かわら版『たかすいかす』に関する認

知度、閲読頻度、保存ファイルの使用度(以上5.5)、防災かわら版の評価分析(5.6)の順に記述する。そのあとで、聞き取り調査の結果の概略を述べる(5.7)。

なお、回答者の年齢(世代)は、図6に示すとおりで、70代以上が過半数を占めていた。高須集落在住歴は「40年以上」が14名で56.0%を占めており、「10年未満」の人は1名のみだった。また、「ひとり暮らし」の世帯であると回答した人は、10名(40.0%)いた。

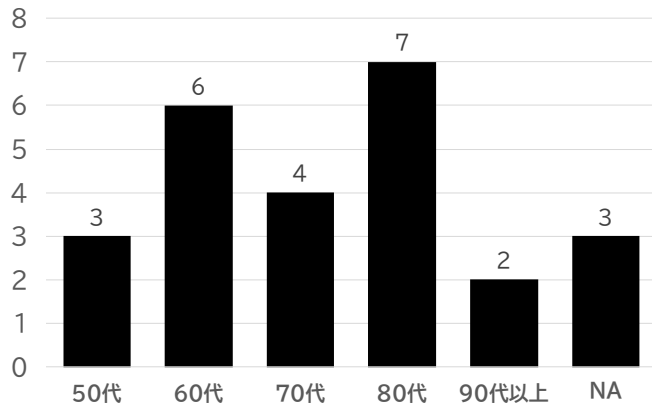


図6 回答者の世代構成 n=25 (単位:人)

5.1 防災力の主観的な変化

集落の住民が、自分たちの防災力の変化をどのように感じているのか確かめるために、『高須集落の防災力は、ここ数年で変化していると思いますか』と尋ねたところ、「すごく高まっている」、「どちらかといえば高まっている」とポジティブに回答した人は合計18名、全体の72.0%に及んだ(図7)。

集落内における防災の取り組みに対して、一定の手応えを感じている人が数多くいるものと推察される⁽⁸⁾。

ただし、「どちらかといえば下がっている」、「すごく下がっている」と回答した人がそれぞれ1名いた。前者は70代、後者は80代の高齢者で、いずれも「ひとり暮らし」であった。ネガティブな回答をした理由としては、加齢と孤立によって、体力・気力が減退していることなどが推測される。

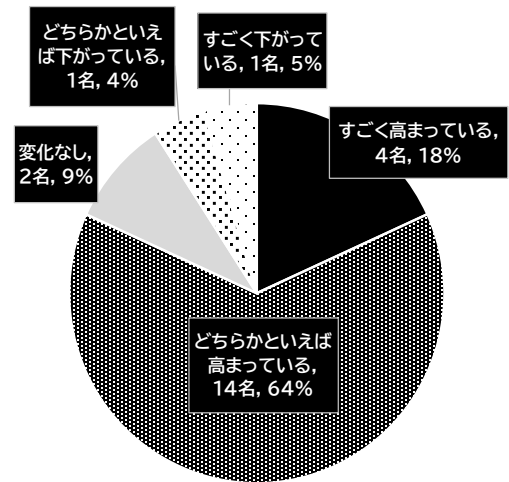


図7 防災力の変化に関して n=25

5.2 各家庭における防災の取り組み充実度

集落内における防災の取り組みの到達度を推し量るために、各家庭における防災充実度を尋ねた。

具体的には、多肢複数選択式(MA)で、以下の11項目のなかで「確実にしているもの」すべてにマークをしてもらった。なお、「何もしていない」人は、12番目の選択肢「していない」だけにマークするように求めた。

11項目は、「1:食料の備蓄」、「2:水の備蓄」、「3:持ち出し袋の準備」、「4:家具の固定」、「5:指定避難所の確認」、「6:福祉避難所の確認」、「7:窓ガラスに飛散防止フィルムを貼る」、「8:地震保険に加入する」、「9:防災訓練に参加」、「10:災害時要援護者リストに登録」、「11:ハザードマップの確認」である。

これらの要素を網羅していることをもってして「防災力がある」と認定することは早計であろうが、内閣府の「防災に関する世論調査」などの設問にも含まれている項目が多いことから、客観的に判断する上で、一定の妥当性があるものと考えた。

結果を、図8に示す。「指定避難所の確認」や「防災訓練に参加」することなどは、確実にしているという回答が全体の半数を超えていた。しかし、「災害時要援護者リストに登録」していると回答した人は1名しかいなかった。「窓ガラスの飛散防止」に関しては、実施者はゼロという結果となった。

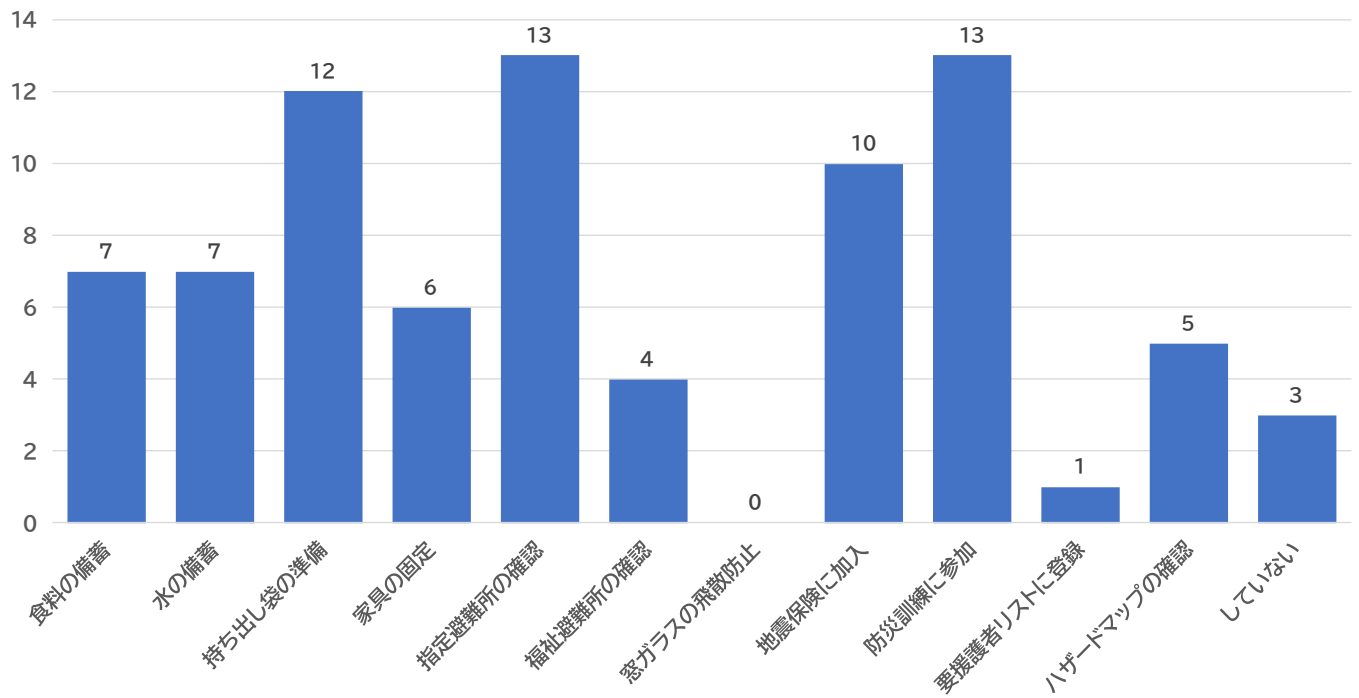


図 8 防災の取り組み充実度 (MA) n=25 (単位：人)

さらに回答傾向を客観的に評価するために、内閣府「防災意識に関する調査 (平成 29 年 11 月)」(全国 18 歳以上を対象 n=3,000) のうち、重複する設問がある項目を比較してみた。

「防災訓練に参加」したことがある人は、全国で 40.4%であったところ、高須集落は 50.2%であった。

また、「地震保険の加入」は、全国で 40.6%であったところ、高須も 40.0%と同程度であった。

「食料・飲料水の備蓄」は、全国では実施率 45.7%であったところ、高須は項目を分けて集計した結果、食料=28.0%、飲料水=28.0%であった。また、「家具の固定」は全国で 40.6%、高須で 24.0%だった。

高須集落のほうが進んでいると見受けられる項目も確かにあるが、地震防災も視野に入れた総合的な災害対策となると、高須集落はまだ低調であるものと考えられる⁽⁹⁾。

なお、「ハザードマップの確認」に関しては、NTT ドコモモバイル社会研究所 (2020) の調査が規模が大きく参考になる。これによれば、「認知度」は全国平均で約 3 割となっている (n=6,926)。この報告書から、70 代以上の高齢者のデータだけをとりだして

みると、40%がハザードマップを認知していると回答していた⁽¹⁰⁾。高須集落の「ハザードマップの確認」実施度は、上述したデータと単純に比較することはできないが、25 名中で 5 名 (20.0%) とわずかであり、進捗しているとは言い難い水準にとどまっていることがわかった。

5.3 斜面観測活動の認知度・浸透度

簡易装置を用いて斜面観測をするプロジェクトを実施していることを「知っている人」は、25 名中 19 名 (76.0%) だった。

「高須あんしん感測隊」の存在を知っている人は 15 名 (60.0%) と過半数を超えており、簡易観測活動の認知度は集落内で着実に高まっていた。

しかし、自分自身で観測機器を使ったことがあるか尋ねたところ、yes の回答は、わずか 4 名しかいなかった (16.0%)。この回答者のうち少なくとも 3 名は「高須あんしん感測隊」であったことから、役割を任じられた人以外で「自分も試しに活動してみよう」となるような気運は、残念ながら生まれていないことが確かめられた。

5.4 斜面観測活動に対する評価

高須集落における斜面観測活動に対する住民の評価（期待度）を把握するため、『日常的に斜面を観測すると、土砂災害の予兆がわかるかもしれません。こうした取り組みを、どのように思いますか？』と尋ねた。集計結果を、図 9 に示す。

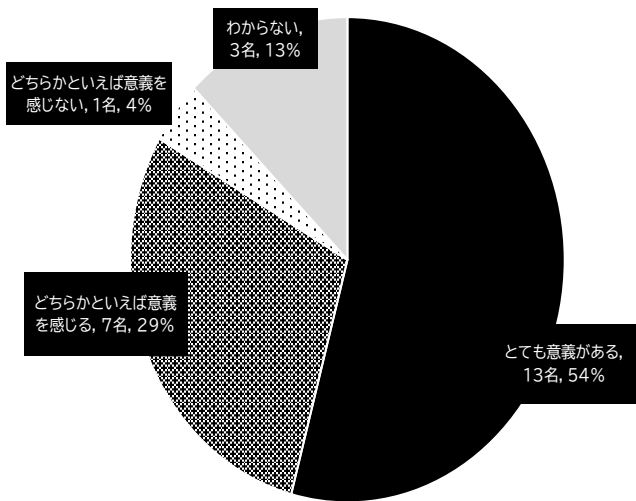


図 9 斜面観測活動に対する評価 n=25

その結果、活動に意義を感じている人のほうが大半を占めていることがわかった。ただし、取り組みの認知度自体が 8 割弱に留まっていることから、評価の結果をそのまま鵜呑みにすることはできない。

「わからない」という回答があったことや、「どちらかといえば意義を感じない」と回答している人が 1 名いたことにも、しっかりと向き合う必要があるだろう。

5.5 『たかすいかす』の認知度・閲読頻度・保存率

次に、防災かわら版『たかすいかす』の認知度・閲読頻度・保存率を確かめたところ、『たかすいかす』のことを「知っている」人は 87.5%、「毎号読んでいる」人は 66.7%、「ファイルを使って保存している」人は 66.7%という結果となった。

これらの数値を見るかぎり、当該ローカルメディ

アは集落の中で着実に浸透してきているものと考えられる。ただしやはり、自治会組織の情報伝達ルートを使って全戸に配布していることをふまえると、「回覧板」などに比肩するプレゼンスを示していてもよい媒体でもあるため、この程度の浸透度に留まっているということは、まだ訴求力が弱いとみるべきなのかもしれない。

5.6 『たかすいかす』の評価分析

『たかすいかす』に対する住民の評価を確かめるために、こまかく 13 項目—たとえば、情報量が多すぎないか、内容がわかりやすいか等—にわけて、5 点満点でスコアを付けてもらった（表 1）。

集計結果を見てみると、ほとんどすべての項目に関して最高得点の 5 点が付いていて、低評価を示す 1 点や 2 点が付いた項目はひとつも無かった。このことから、紙面の内容に関しては概ね読者の支持を得ているものと判断することができる。

設問ごとに、平均と標準偏差の値を算出した（ふたたび、表-1 の右列を参照のこと）。この結果を見てみると、A=「カラーで印刷していること」、M=「無料であること」は平均 4.9 ポイントであり、圧倒的に評価が高いことがわかった。

また、J=「大学生の思いが伝わること」、K=「記録として残せること」がそれぞれ 4.8 ポイントと 4.7 ポイントで、相対的に高いスコアを示していた。大学生との共同実践であることが、当該プロジェクトのアドバンテージになっているものと解釈できよう。

一方、G=「防災の豆知識が掲載されること」(4.6)、H=「斜面の簡易観測活動がわかること」(4.2)、この 2 項目が相対的に低い値を示していた。特に H は、標準偏差の値が一番大きく $SD=0.90$ となっていて、意見のばらつきが相対的に最も大きかった。斜面の観測活動の意義をすでにシェアして取り組みに参加している人たちは G や H の内容をプラスに感じていたとしても、取り組みから距離を置いている人たちはマイナスに感じている可能性がある。

表 1 『たかすいかす』に対する評価 n=25

項目	内 容	平均	SD
A	カラーで印刷していること	4.9	0.49
B	文字が大きいこと	4.6	0.78
C	写真が多いこと	4.5	0.87
D	情報量が多すぎないこと	4.5	0.87
E	わかりやすいこと	4.5	0.86
F	高須の話題が掲載されていること	4.6	0.78
G	防災の豆知識が掲載されていること	4.6	0.79
H	斜面の簡易観測活動がわかること	4.2	0.90
I	この春から月1回発行していること	4.5	0.86
J	大学生の思いが伝わること	4.8	0.66
K	記録として残せること	4.7	0.69
L	すでに4年目になること	4.5	0.80
M	価格が無料であること	4.9	0.49

5.7 聞き取り調査の結果

「高須あんしん感測隊」のメンバー4名中、3名に聞き取り調査をおこなった。1名につき30～60分程度、2種類のアクションに関しての評価を尋ねた。

まず、観測活動に関しては、みな、「感測隊」の任命状を自宅の玄関などに飾ってくださっていて、自分のペースで持続的に取り組みを行っていた。毎週2回、日課として点検しているという人や、雨が降ったときには必ず見まわっているという人もいた。

また、この活動を通して、『日頃から何気なく通り過ぎていたところ(斜面)に目がいくようになった』、『観測することが好きになった』というポジティブな意識変容があったことがわかった。なかには、観測用の機材を扱っていることを『ときおり集落に遊びに来る孫に自慢している』人もいた。

しかし、観測機器の使用状況について尋ねたところ、誰も監視していない観測点があることがわかった。理由は『サイトの足元が1段あがっていて滑りやすいため(あぶない)』ということであった。

そして3名とも口をそろえてプロジェクトの問題点としてあげていたのは、自分自身も含めた集落全体の「高齢化」であった。やはり、観測点に足を運ぶなどのからだを動かす作業を根気よく続けることは、高齢者にとっては荷が重いようである。

そこで、今後の活動の方向性について何か良いア

イデアがないか尋ねたところ、『もっと若い人に参画してほしい』、『活動に関わっていない人たちを積極的に誘い込んでいくことが必要だと思う』との意見が得られた。

一方、『たかすいかす』に関する評価を尋ねたところ、『毎月の発刊を楽しみにしている』、『これからも継続してほしい』、『集落の外の人に自慢している』、『孫に見せて喜んでもらっている』といったポジティブなコメントが数多く得られた。しかし、『たかすいかす』のことが集落内の“井戸端会議”などで話題になったことは、ほとんどないとのことだった。

前節で述べた質問紙調査の結果(5.6)では、「防災の豆知識が掲載されること」(H)、「斜面の簡易観測活動がわかること」(G)の記載の仕方が相対的に低い評価となっていた。このことをふまえて、『たかすいかす』で改善するとすればどのような点があげられるか尋ねたところ、『もっと防災の知識をちりばめたほうがよい』という意見が優勢であることがわかった。

『たかすいかす』を編集している大学側では、防災の記事が多すぎると住民は腰が引けてしまうのではないかと思いついていたのだが、読者側は『いまのままだと、内容がもの足りない』、『もっと役立つ情報がほしい』と感じていたのだった。『せっかく土砂災害の防災をやっているのだから、そういうことを紙面でわかりやすく解説してくれたらいいんじゃないかしら』という建設的な意見を聞くこともできた。

もちろん、これはあくまでも「感測隊」メンバーの意見であるから、高須集落の総意を表しているとは限らない。しかし、読者の関心事が、防災にも大きく及んでいることが初めて確かめられた。

6 考察と展望

限界集落における土砂災害を対象にした地域防災活動を2種類のアプローチからおこない、約5年間の取り組みの到達点を、質問紙調査と聞き取り調査によって検討してきた。

簡易観測活動を持続していることは、集落全体に

とってポジティブな影響を与えているものと、ひとまずは概括することができそうである(5.1)。しかし、課題も多く、その問題は根深いことがあらためて浮き彫りになった。

感測隊のメンバーたちは、「集落全体に関わる観測点」よりも「自宅裏の崖」などの身近な観測点を監視することで精いっぱいようだった。やはり、だれもが高齢化の問題を深刻に受け止めていた。5.1で示した「防災力が下がっている」という印象は、外部支援者にとっても看過できない現状認識である。

こうしたなかで、質問紙調査における感測隊員以外の住民の回答の中には、集落の役員や感測隊員に“お任せ”しているというニュアンスのコメントが見受けられた。当該プロジェクトでは集落内において観測活動をおこなう「連携」体制を整えたつもりであったが、実際には、「高須あんしん感測隊」の結成によってコアなメンバーに「分担」したものと受け止められてしまい、“もはや自分に関係ない”という意識を持たせる社会的逆機能が起きていた可能性がある⁽¹¹⁾。『たかすいかす』は広く浸透し始めていたのだが、小難しい土砂災害の情報を掲載することを避けるあまり、こうした意識のギャップを埋める機能を果たすことができていなかった。

上述したような閉塞は、高須集落にしか生じない特殊な問題ではなく、他のコミュニティでも惹起する可能性がある事象である。したがって、事態を打開する策を検討しておくことは、他のコミュニティの参考になるものと考えられる。

道行きは、論理的に考えれば大きく2つある。集落の内部と外部に目を遣ることである。まず、やはり「感測隊」の活動に関しては、もっと若い世代を内部からリクルートする必要があるものと考えられる。そしてこのとき、筆者らのような外部支援者のふるまいがきわめて重要となる。感測隊の意見の中には、集落の住民が別の住民に対して活動の参加を呼び掛けることは『ちょっと気が重い』というものがあった。関係性が濃密であるからこそ、「頼みにくい／断りにくい」ということもあるのだろう。そこで、若い

大学生などから、まずは気軽に誘ってみるアプローチに期待を寄せてみたいとのことであった。集落内部の“持てる力”を発掘する際の触媒として、当該プロジェクトの仕掛けがどこまで作用することができるのか、今後も注視していく必要がある。

しかし、もちろん、集落内の人材には限りがある。そこで、今後はさらに集落の外部にも目を向けていくことが求められる。いわゆる「関係人口・交流人口」を増やししながら、防災活動を賦活していく方略を積極的に探索するとよいのではないだろうか。

たとえば、毎週2回、高須集落には生活協同組合の移動販売車が訪れている。ドライバーなどの関係者に斜面の監視活動の輪に加わってもらえば、定期的な観測が可能となる。また、住民の親類が集落を訪れる際に、少しだけでも斜面に目を遣るようになれば、活動の幅はおのずと広がるはずである。『たかすいかす』を訪問者などに見せている人が集落内に意外に多かったことが、これから奏功するかもしれない。「関係人口・交流人口」に該当する人には手広く『たかすいかす』を配布していくことなどが、今後、さらに計画されてもよいだろう。

コロナ禍において、直接的な交流をなすことが困難になるなかで、住民からは集落内で咲いている花の写真が大学にむけてメールで送られてくるようになった。そこで『たかすいかす』2021年4月号には、災害対策基本法改正に伴う最新の避難情報の話題と併せて、集落の花の様子をたくさん掲載することにした。当該プロジェクトは、まだ「計画策定」よりも前の途上にある。これから取り組みを深化させたその先で、確かな成果が実を結び花開くようにするためにも、真摯に「斜面(自然)」と「集落(社会・人間)」を“ダブル・モニタリング(double-monitoring)”していくことが求められているといえるだろう。

謝辞

簡易観測活動に関しては、OSV研究会と共同で取り組みを続けている。あらためて感謝の意を表したい。そして、何度も高須集落に足を運び、『たかすい

かす』の発刊に力を尽くし、卒業論文の執筆にも奮闘した関西大学社会安全学部の卒業生、乾川敬一朗くん、谷岡茜さん、廣瀬友乃さん、島本航太くん、濱崎采如さんにも敬意を表したい。また、この場を借りて、高須集落のみならずにも御礼の言葉を贈りたい。いつも、まことにありがとうございます。

注

- (1) もちろん、きちんと歴史を遡れば、河川法(明治29年)、砂防法(明治30年)、水防法(昭和24年)などの法制史をたどることもできるが、本稿では起点の議論についてはこれ以上、深入りしない。
- (2) 「限界集落」という概念を社会学者の大野晃が提起したのは1991年頃であり、すでに30年ほど経つ(大野2008)。以来、「限界」という事態をどうみるか様々な議論がなされてきた。人口が急減することによる帰結は、地方が「衰退」するといった“マイルドな”水準の話ではなくて、最終的には「消滅」にまで至るとする悲観的なシナリオも提示されている(増田2014)。その一方で、そうしたネガティブなイメージをメディア等で喧伝することによって、“不安の悪循環”が強化され、「予言の自己成就」を招来することを危惧する主張もなされている(山下2012)。もちろん、すでにこうした主張の対立や閉塞を超克するために、農山村の個性・特性をふまえて、共同体の可能性を再発見するアクションに光をあてたレポートも数多く発表されている(たとえば、小田切2014)。本研究では、矢守(2020)の「SSS(Save Sound Shink)」の議論をふまえて、高須集落の魅力や住民一人ひとりの“生の充溢”を、まずは肯定的に受け止めることから、アクションの中身を吟味していくようにしている。なお、「限界集落」の数に関しては、たとえば、読売新聞(2020)でも報道されたとおり、総務省の調査統計が参考になる(総務省2020)。
- (3) もちろん、土砂災害に備える観点から地区防災計画に関して分析した研究は増えてきている(特に、田中ほか(2020)が参考になる)。ただし、本研究のように「限界集落」という限定を加えると、その数は途端に乏しくなる。
- (4) このナラティブは、本稿で詳述している調査とは別に、2018年1月20日の調査時に現地で採取したものである。
- (5) この推測は、本稿で詳述している調査とは別に、2017年8月18日の調査時に現地で採取したナラティブに基づい

- ている。なお、当該エリアに対しては、行政機関から防災無線の屋外スピーカーを通じて緊急情報が伝達される。しかし、このシステムはコミュニティ内の情報共有メディアとして普段使いできるものではなく、そういう観点からすれば、“馴染みが薄い”ものとなっている。
- (6) このタイミングで、保存用ファイルのサイズにあわせて、B4版に印刷して配布することになった。
 - (7) このネーミングは、矢守(2013:45)で紹介されているウェザーニューズ社の「雨プロジェクト」から借用している。“気象感性”の情報を集約するという同社の卓見に、あらためて敬意を表したい。
 - (8) 誤解のないように念を押しておく、この箇所ではあくまでも「集落の防災力が高まった」と感じている人が多くいることを示しただけであって、客観的に防災力が向上していることを確認したり主張したりしているわけではない。
 - (9) 高須集落は湧水が豊富であるため、飲料水の備蓄は不要であると考える人もいる。しかし、地震災害・豪雨災害のあとは、濁ったり干上がったりするリスクがある。食料の備蓄は、確かにわざわざ非常食を購入することまでする必要はないかもしれない。集落は多くの農作物に恵まれていて、ジャガイモやコメなどを習慣として備蓄している人が多い。家具の固定に関しては、世帯の状況にもよるが、広い屋敷の中には部屋数も多く、固定すべき家具がほとんどない人も少なくないようである。
 - (10) NTTドコモモバイル社会研究所では、同じ調査において、モバイル端末でハザードマップを所持しているかを確かめている。その結果によれば、全体では、ハザードマップを「紙」で所持している人が15.6%なのに対し、スマホ・タブレット・ケータイにダウンロードして「データ」で保存している人は2.2%となっている。
 - (11) リスク・コミュニケーションをめぐって、人々の関係性が、ときにパラドキシカルな帰結をもたらすことがある点を鋭く概説した先行研究として、矢守(2013)の第I部「災害情報の理論」を参照されたい。パターナリスティックで過保護な働きかけは、意図せざる「過依存」の関係を生産してしまう危険がある。

文献

- 趙鎮杓・近藤誠司, 2020, 「高齢者の防災意識に対するメディア効果—京丹波CATVにおける多重的な災害情報発信事例を通して」『地区防災計画学会誌第17号』(17): 74-75.
- 国土交通省, 2020, 「全国における土砂災害警戒区域等の指定

- 状況 (2020 年 12 月 31 日)].
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/content/001389225.pdf> (2021 年 5 月 3 日閲覧).
- 近藤誠司, 2020, 「コロナ禍における社会的なつながりの再考—地区防災活動の中に見出された関係性の変容をめぐる基礎的考察」『地区防災計画学会誌』(19): 71-80.
- 近藤誠司・政岡希実, 2021, 「防災行政無線を活用した防災意識向上策の評価分析—福島県西郷村におけるアクションリサーチ」『社会安全学研究』12: 印刷中.
- 近藤誠司・杉山高志, 2016, 「地区防災計画を周知するローカル・メディアの活用策に関する考察—神戸真陽地区のアクション・リサーチから (3)」『地区防災計画学会』(4): 42-43.
- 近藤誠司・谷岡茜・廣瀬友乃・小山倫史, 2019, 「限界集落における地域防災力の向上策—福井市高須集落防災瓦版「たかすいかす」の試行」『地区防災計画学会誌』(14): 67-68.
- 近藤誠司・谷岡茜・廣瀬友乃・濱崎采如・島本航太・小山倫史, 2020, 「山間集落における地域防災力向上策の検討—福井市高須集落におけるアクションリサーチ」『地区防災計画学会誌』(17): 60-61.
- 小山倫史・近藤誠司・小林泰三・芥川真一・佐藤毅・中田勝行・下嶋一幸, 2018, 「山間地域における住民参加型斜面監視・モニタリングシステムの構築」『第 61 回地盤工学シンポジウム発表論文集』: 151-158.
- 小山倫史・近藤誠司・小林泰三・芥川真一・佐藤毅・中田勝行・下嶋一幸, 2019, 「山間集落における住民参加型斜面計測・モニタリングシステムの構築に関する研究—福井市高須町の事例」『地下水地盤環境・防災・計測技術に関するシンポジウム論文集』: 155-160.
- 小山倫史・近藤誠司・小林泰三・芥川真一・佐藤毅・中田勝行・下嶋一幸, 2020, 「住民の防災意識および地域防災力の向上のための住民参加型斜面計測・モニタリングシステムの構築—福井市高須町の事例」『地下水地盤環境・防災・計測技術に関するシンポジウム論文集』: 245-250.
- 増田寛也, 2014, 『地方消滅—東京—極集中が招く人口急減』中央公論新社.
- 西村公貴・近藤誠司, 2018, 「ケーブルテレビ網を活用した防災情報周知策の検討—京丹波町質美地域における音声告知放送の実績から」『地区防災計画学会誌』(12): 43-44.
- NTT ドコモモバイル社会研究所, 2020, 「【防災】ハザードマップの認知率は約 3 割」.
https://www.moba-ken.jp/project/disaster/disaster_redu
[tion_ict20200123.pdf](https://www.moba-ken.jp/project/disaster/disaster_redu) (2021 年 5 月 3 日閲覧).
- 小田切徳美, 2014, 『農山村は消滅しない』岩波書店.
- 大野晃, 2008, 『限界集落と地域再生』高知新聞社.
- 佐藤丈晴, 2021, 『土砂災害に備える: 命を守るために知ってほしいこと』吉備人出版.
- 総務省, 2020, 「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査最終報告 (概要版)」.
- 田中隆文・石垣勝之・磯打千雅子・井良沢道也・小穴久仁・大槻聡志・大沼乃里子・大村さつき・蟹井進・酒井千富・霜田宜久・鈴木清敬・中村清美・町田尚久・三崎貴弘, 2020, 「土砂災害に備える観点からの地区防災計画事例の比較研究」『地区防災計画学会誌』(19): 35-57.
- 山下祐介, 2012, 『限界集落の真実—過疎の村は消えるか?』筑摩書房.
- 矢守克也, 2013, 『巨大災害のリスク・コミュニケーション: 災害情報の新しいかたち』ミネルヴァ書房.
- 矢守克也, 2020, 「シュリンク・シュランク・シュリンキング—縮小の「前」と「後」」『災害と共生』4(1): 11-20.
- 読売新聞, 2020, 「「限界集落」1 割増え 2 万か所超す、いずれ無人化の可能性 2744 集落」.
<https://www.yomiuri.co.jp/politics/20200327-OYT1T50270/> (2021 年 6 月 23 日閲覧).