

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 —

Evaluation of Measures to Raise Disaster Preparedness Awareness
Utilizing Disaster Prevention Administrative Radio Broadcasting in
Nishigo Village, Fukushima Prefecture

関西大学 社会安全学部

近藤 誠司

Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University

Seiji KONDO

関西大学 社会安全学部 卒業生

政岡 希実

Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University (Graduated)

Nozomi MASAOKA

SUMMARY

In this study, we conducted an action research in Nishigo Village, Fukushima Prefecture, one of the areas affected by the Great East Japan Earthquake in 2011, to see if there was any positive change in the residents' awareness of disaster risk reduction by providing them with disaster preparedness information every week for one year utilizing the disaster prevention administrative radio broadcasting equipment. As a result, it was found that this local media had the potentiality to raise the awareness of the residents, although the contact rate of the residents to the information was low.

Key words

Disaster Prevention Administrative Radio Broadcasting, Local Media, the 2011 Great East Japan Earthquake, Fading Memory

1. はじめに

東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）が発生してから2021年3月11日で10年を迎えた。甚大な被害を出したこの“スーパー広域災害”の記憶を継承し、次なる災害に備えていくことが強く求められている。

しかし実際には、時の経過と共に記憶が風化してきていることが、ごく早い段階から指摘されている。たとえば、震災3年頃には、震災の経験を記録・伝承していく取り組みがすでに低迷してきたことに対して危惧の念を表明している専門家もいた（今村・柴山・佐藤，2014）^[1]。震災10年を機に行われた大規模な社会調査

(n=8,101)においては、「風化を感じている人」は8割を超えているとするレポートが公表されてもいる（ウェザーニューズ，2021）^[2]。

このような事態が進行するなかで，総務省は2014年から「多重的災害情報伝達対策」を推奨するようになった。この施策は，災害による被害を可能な限り減少させるために，必要とされる重要な情報を住民に確実に，かつ迅速に伝達するため，どのメディアを重点的に活用・整備すべきか“選択する”のではなく，既存の多様なメディアを“全て活用して多重的に伝達する”ことを促進するものである（総務省，2014）^[3]。

この施策によるパラダイムシフトは，実践的には極めて大きな意義を有するものと考えられるが，しかしその効用を実証的に検討した研究・調査は，その数がまだ限られている。もちろん，地域社会に根差したローカルメディア（Local Media）を通して日常的・連続的に災害情報を伝達するアプローチが，住民の防災意識向上に資することを見出した研究も一部には見られる（たとえば，趙・尾山・近藤・西村，2019）^[4]。今後その手法の限界や制約などを浮き彫りにしていくためには，さらに多くの知見を蓄積して多角的に検討を加えていく必要があるだろう。

そこで本研究では，東日本大震災で被災した自治体の協力を得て，防災行政無線を活用して，定期的に地域住民に防災の豆知識を送り届けることによって防災意識の向上が図れるのか，縦断的なアクションリサーチを行うことにした。

なお，防災行政無線に関しては，緊急時の情報伝達手段としての効用を検討した研究・調査は数多くなされてきてはいるが，日常的に防災の知識を伝える媒体としてのポテンシャルティを検討した事例となると，ほとんど先行研究は見当たらないのが現状である。

2. 対象と方法

調査フィールドは，福島県の内陸部南端にある西白河郡西郷村である（**図1**）。

人口は約2万人で，村としては全国3位（沖縄県読谷村と茨城県東海村に次ぐ）の人口規模を誇る。広大な山林の他，平野部には田畑が広がり，新興の住宅地もある（**写真1**）。人口は，微増傾向にある。

また，村の東端には東北新幹線の新白河駅がある。



図1 西郷村の位置

国土地理院地図 GSI-Maps から筆者作成



写真1 座頭ころばし展望台から
雪割橋方面を展望（筆者撮影 2019.4.22.）

東日本大震災では、地震の揺れ（震度6弱）によって、村内各地で多数の被害が発生した。建物被害は2,631軒にのぼり、人的被害は9名だった（西郷村，2021）^[5]。

そうした中であっても、より被害の深刻な被災地に駆けつけ救助活動に注力した住民が多かったという。たとえば、隣接する白河市の葉ノ木平地区では大規模な地滑り被害が発生し、土砂にのまれた住宅内では13名が命を落とした。この時の救助活動にあたった人の中には、西郷村の村民も含まれていた^[6]。また、津波被害を受けた沿岸地域に対しても、何度も足を運び支援活動を続けた住民が数多くいた。

東京電力福島第一原子力発電所の爆発事故の影響によって、村内では面的な除染作業が行われた。対象戸数は7,600を超える。風評被害に対する取り組みも数多く実施された（西郷村，2021）^[7]。

その後しばらく、大きな災害に見舞われることはなかったが、令和元年台風19号では、人的被害は無かったものの、土砂流出や田圃の法面被害などが発生した（近藤，2019^[8]，写真2）。

本研究では、西郷村役場と協働して、2019年10月から、毎週月曜日の夜21時頃に、防災行



写真2 台風19号による土砂崩れの現場
（筆者撮影 2019.10.28.）

政無線を活用して60秒ほどの「防災ひとくちメモ」を放送するプロジェクトを実施した。各家庭には子機が設置されており、自動的・強制的に放送が流れる仕組みとなっている。

原稿の作成は大学生が担当した（図2）、音声収録作業も出来る限り大学生が行った（写真3）。ただし、コロナ禍で学生が村に伺えない期間は、役場職員に担っていただくようにした。

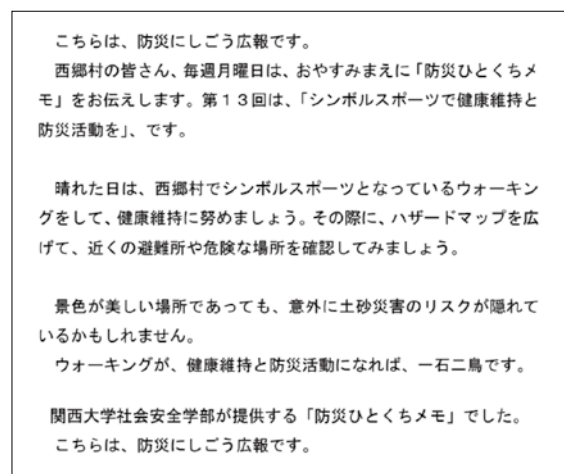


図2 原稿例（第13回より抜粋）



写真3 収録作業の様子
（筆者撮影 2019.10.29.）

放送事業を開始してから約1年後にあたる2020年11月(27本のコンテンツを放送済の時点)に、西郷村の住民を対象とした防災意識調査を実施した。

調査協力グループは、行政区長、民生児童委員、消防団員、小田倉小学校の6年生、西郷第二中学校の3年生、ならびに西郷村役場職員、以上6つである。

それぞれ無記名式の質問紙に自記回答していただき、各グループの代表(校長など)がとりまとめてから、いったん役場に提出してもらった。その後、個票は個人情報に記載されていないかたちで大学側に郵送され、データの入力・分析作業を研究室で行った。

なお、役場職員に関しては、西郷村に在住している人に限定して、上述した各グループに重複して該当していない人のみ、Googleフォームに回答を入力していただく方式でデータを得た。

有効回答数は、行政区長n=41、民生児童委員n=34、消防団員n=30、小田倉小学校6年生n=65、西郷第二中学校3年生n=73、役場職員n=42となった。

回収率は、行政区長=80.4%、民生児童委員=82.9%、消防団員=63.8%であった。また、小中学校は、ほぼ100%であった。なお、役場職員は150名ほど在職しているが、分母となる人数(各グループの重複該当者を差し引いた人数)が不明のため、回収割合が3分の1程度であったことまでしか言及できない。

3. 結果と考察

以下に、「防災ひとくちメモ」の接触度(3.1)、影響度(3.2)、取り組みの評価(3.3)、東日本大震災の経験に対する感じ方(3.4)、現況の防災充実度(3.5)の順で、結果の概略を述べる。

なお、各グループのサンプル数のごく限られているため、小数点以下を割り出して数値の多

寡を比べてみてもさほど意味をなさないことから、以下、小数点第1位で四捨五入して整数で記述し、大まかな回答傾向をとらまえることにした。

3.1 「防災ひとくちメモ」の接触度合い

まず、防災無線放送の聴取度合いに関して尋ねたところ、「1週間に1度以上聞いている」と回答した人の割合は、小学生=45%、中学生=29%、行政区長=68%、民生児童委員=94%、消防団員=73%、役場職員=74%となった。

先述したとおり西郷村における防災行政無線は各家庭に子機が設置されているため、生活に溶け込んだ媒体であることがあらためて確認できた。

中学生よりも小学生のほうが防災無線放送に対する接触度が高いのは、親世代と一緒にいる時間が長いぶん、耳にする機会が多くなりやすいこと、さらに、小学生は、「おやすみなさい」のコメントを取録するという放送体験学習の機会があったことなどが、その理由としてあげられる。

続いて、「防災ひとくちメモ」の接触度合いを確かめる設問で、「かなりの種類を聞いてきたと思う(27本中20本以上)」、「ときおり聞き逃しているがいろいろ聞いた(27本中15本以上)」の選択肢にマークを付けた人を算出したところ、小学生=9%、中学生=6%、行政区長=20%、民生児童委員=27%、消防団員=24%、役場職員=14%となった。

週1回の放送頻度であり、放送時間帯も夜21時頃と固定したことから、生活のリズムに合わない人—たとえば、まだその時間帯は就業中である人など—は、接触する機会がほとんど無かったようである。アンケートの自由記述欄を読むと、「1年を通して取り組んでいたことさえ全く知らなかった」という人が複数いた。

3.2 「防災ひとくちメモ」の影響度

前節の接触度の結果（だけ）に着目すると、そもそも独立変数として措置した当該アクション（防災行政無線による情報発信）の設計自体が適当ではなかった可能性を指摘せざるをえない。そこで次に、「防災ひとくちメモ」の直接的／副次的なインパクトを確かめておく。

まず、「防災ひとくちメモ」の放送を聞いたことによって、防災意識に変化が生じたか、小学生グループ以外に尋ねた^{註1)}。「すごく関心が高まった」、「まあまあ関心が高まった」の回答を合併した割合は、中学生 =45%、行政区長 =55%、民生児童委員 =35%、消防団員 =50%、役場職員 =39% となった。

もともと防災に対する関心が高く、放送を聴取する程度では意識が変化しなかった人たちも数多くいたものと予想されることから、まずまずのインパクトを与えていたものと推察することができる。自由記述欄を読むと、身近なメディアを活用する本研究の手法自体に—すなわち、独立変数としてのアクション自体に—新規性を感じた人も多くいたことがわかった。

そして次に、「防災ひとくちメモ」のことを「家族や友人・知人に伝えたことがあるか」確かめたところ、小学生 =9%、中学生 =7%、行政区長 =27%、民生児童委員 =36%、消防団 =53%、役場職員 =28% が話題にしたことがあるという結果になった。

年代や立場によって割合の数値は大きく異なるが、特に消防団員を中心に、放送した内容があちこちで話題になっていたことがわかった。今回の調査では、口コミによって情報が次々と伝播・拡散されていくような「波及効果」や、他のメディアの影響とも相俟って生じる「相乗効果」などまでは捕捉することが出来ていないが、ある程度は地域で防災に関する情報が共有される契機を生み出していたと言えよう。

3.3 「防災ひとくちメモ」に対する評価

ここで次に、この取り組みに対する評価を尋ねた。大人世代（行政区長・民生児童委員・消防団員・役場職員）に対しては、「防災行政無線を平素の防災活動に生かそうとする「防災ひとくちメモ」の取り組みを、どのように評価しますか？」という設問文を置き、「1：すごく良い」、「2：まあまあ良い」、「3：あまり良くない」、「4：良くない」、「5：どちらともいえない」という、5つの選択肢を設けた。

回答結果のうち、ポジティブな評価（選択肢1と2を合併）の割合を見てみると、それぞれ、行政区長 =71%、民生児童委員 =78%、消防団員 =71%、役場職員 =69% となった。

一方、子供世代（小中学生）に対しては「このような取り組みをもっと続けていくとよいと思いますか？」という設問文を置き、「1：そう思う」、「2：まあまあそう思う」、「3：どちらともいえない」、「4：あまりそう思わない」、「5：思わない」、「5：わからない」という、6つの選択肢を設けた。

その結果、ポジティブな評価（選択肢1と2を合併）の割合はそれぞれ、小学生 =48%、中学生 =31% となった。

3.4 東日本大震災の経験に対する感じ方

西郷村に在住している人たちが、東日本大震災の経験を、震災10年を間近に控えた時点でどのように感じているか確かめるために、大人世代（行政区長・民生児童委員・消防団員・役場職員）に対して、東日本大震災の記憶が風化したと感じているか否かを、(a)日本社会の状況として、(b)西郷村の状況として、(c)自分自身の意識として、以上、三つの観点から回答してもらった。

yes=「風化したと思う」、「まあまあ風化したと思う」とする回答の比率は、行政区長で(a)

=82%, (b)=75%, (c)=51%, 民生児童委員で (a)=82%, (b)=65%, (c)=41%, 消防団員で (a)=86%, (b)=76%, (c)=60%, 役場職員で (a)=83%, (b)=76%, (c)=67% となった。いずれのグループにおいても8割を超える人が、日本社会の状況としては風化したと実感しており(図3), 自分自身に関しては4割~6割の人が風化したことを自認していた。

そして西郷村の状況に関しては、いずれのグループにおいても、おおむね日本社会の状況と個々人の状況の中間あたりにあるものと認識されていた。

一方、子供世代(小中学生)に対しては、東日本大震災について「もっと学びたいと思うか」

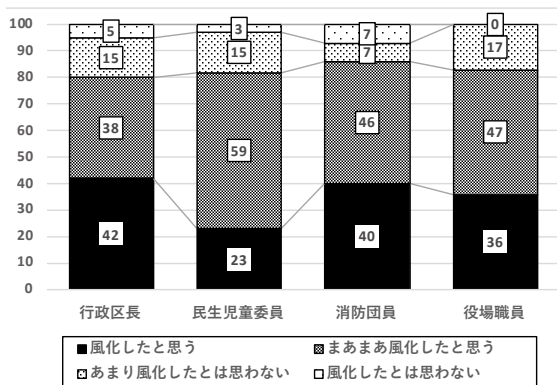


図3 日本社会で東日本大震災の経験が風化したと思うか (単位: %)

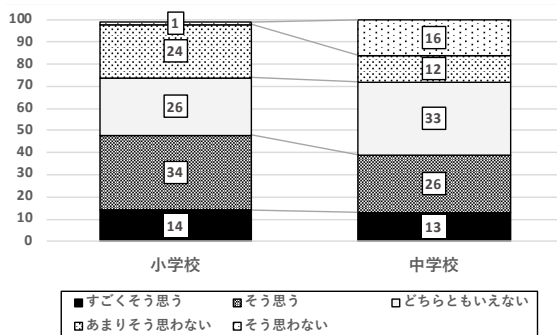


図4 東日本大震災に関してもっと学びたいと思うか (単位: %)

尋ねた。

その結果、yesの回答比率は、小学校で48%、中学校で39%となった(図4)。

福島県下では、東日本大震災以降、防災教育や放射線教育に力を入れてきている。福島県教育委員会のウェブサイトには、数々の資料集や事例集が掲載されており、学校のみならず家庭でも利用することが推奨されている^[9]。たとえば、平成28年に発刊された『東日本大震災と福島県』という教材は、そのサブタイトルが「3.11を風化させないために」となっていて、たくさんの写真や図表から被害の実像や対策の重要性に関して学習することができる^[10]。こうした取り組みがなされていてもなお、3割超~5割弱の児童・生徒が「もっと学びたい」と回答していることについては、その意味を今後より深く探索していく必要があるものと考えられる。

3.5 現況の防災充実度

ところで、東日本大震災の経験をふまえて、そもそも多くの大人たち(行政区長・民生児童委員・消防団員・役場職員)はどの程度まで防災の取り組みを進めているのだろうか。防災充実度を意識の面と行為の面にわけて確かめてみた。

まず、防災意識の面に関しては、「あなたの防災に対する意識は大震災発生直後を「100」とすると、いま何点くらいですか? 関心がなくなった人は「0」、たとえば関心が2倍ふくらんだ人は「200」、関心が半減した人は「50」など、数字(整数)でお答えください」と尋ねた。

その結果を、表1に示す。どのグループにおいても、平均や中央値は100よりも小さい数値となっていることから、東日本大震災が発生した10年前と比べた場合に、防災意識が下がったと感じている人のほうが多くを占めていることがわかる。ただしもちろん、最大値を見ると200

表1 防災意識に関する主観得点

	行政区長 (n=41)	民生児童委員 (n=31)	消防団員 (n=30)	行政職員 (n=56)
平均	87.2	94.0	85.7	79.4
中央値	70	80	75	75
最大値	200	300	200	200
最小値	0	35	50	10
標準偏差	52.9	56.7	39.2	35.4

や300となっていて、10年前よりも今のほうが2倍も3倍も意識が高まっていると感じている人がいることも確かである。標準偏差の値を見ても、主観得点はかなりばらつきが大きいことがわかる。

続いて、防災対策の行為面における充実度を調べるため、「あなたの家では、災害に対する備えをしていますか。次のうち、確実にしている選択肢すべてに○をつけてください」という設問を置き、「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：避難所の確認」、「6：ハザードマップの確認」、「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：家族で防災会議」、「10：訓練に参加」、「11：何もしていない」という選択肢を設けた。

その結果を、図5に示す。ここでグループ間の多寡を比較することは、あまり意味をなさないであろう。ただし、民生児童委員に関していえば、「5：避難所の確認」、「6：ハザードマップの確認」の実施率が他のグループと比較して、相対的に高いように見える。要配慮者を有事に避難誘導するために熱心に取り組んでいる可能性がある。

それ以外の各項目においては、全般的に取り組みが「充実している」とは言い難い。「11：何もしていない」を選択した人がどのグループにおいても1割弱～2割超えたことは気がかりである。

より客観的な評価を行うには、内閣府が実施した全国規模の調査（「防災に関する世論調査」2018、n=1,839）の結果^[11]と比較しておくと有益である。

まず「地震保険の加入」（項目8）は、全国=46.1%のところ、西郷村では、行政職員以外の3グループで同じく40%台となっていた。また、「食料」や「飲料水」の準備（項目1, 2）は、全国=45.7%のところ、西郷村ではどのグループも30%～40%ほどになっていた。そして「家具の固定」（項目4）は、全国=40.6%のところ、西郷村では10%台～30%台とやや低調で

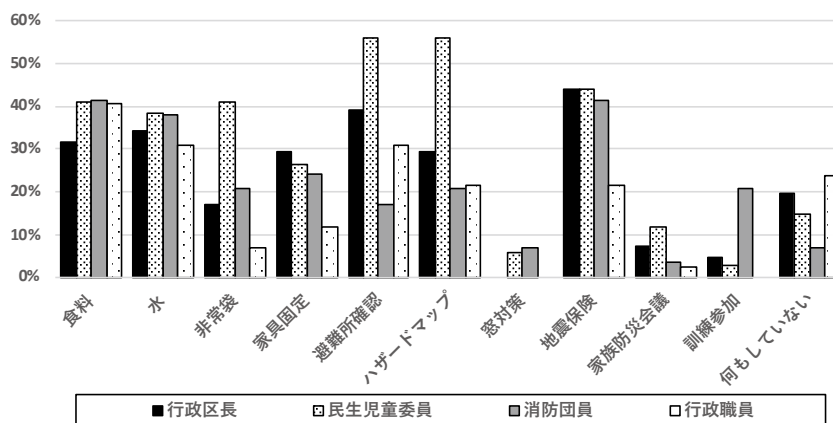


図5 防災の取り組み充実度

あることがわかった。東日本大震災が起きた際には、内陸部の西郷村においても地震の強い揺れに見舞われて建物被害が多発したことをふまえると、今回のアンケート結果は芳しくないものにも見える。ただしもちろん、背の高い家具を屋内に置かない等、家具を固定する必要性自体を低減させる根本的な対応策を行っている可能性を排除することはできない。この点は、さらなる調査が必要である。

4. まとめ

アンケートの結果から、西郷村では防災行政無線の聴取率は高いものの、週1回、就寝前の時刻に「防災ひとくちメモ」を放送するだけでは、住民にリーチしにくいことがわかった(3.1)。それでも、3割超～6割弱の人たちの防災意識をポジティブに変容させることができていた(3.2)。また、副次的な効果として、地域内で防災に関する会話を生み出せることがわかった。

西郷村の多くの大人たちは、東日本大震災から10年が経ち、その経験や教訓が世間一般では風化したと感じていた(3.4)。また、自分自身の身に引き寄せて考えてみても、風化していると実感している人が半数ほどいた(3.4)。その帰結と言えるかもしれないが、自身の防災の取り組みに関して言えば、まだ多くの人が充実しているとは言い難い状況にあった(3.5)^{注2)}。

ところで、子供たちの半数近くは、東日本大震災のことをもっと学びたいと考えているし(3.4)、このような防災に関する取り組みに関しては、大人も子供もポジティブに受け止めていた(3.3)。これらのことをふまえると、ローカルメディアを活用した日常的な防災情報の共有手法に関しては—もちろん「伝え方」を改善する必要があるにせよ—、より積極的に取り組まれてよい将来性のあるアプローチだと評

価することができるだろう。

そのことを傍証するように、たくさんのアイデアがアンケートを通して住民から提起されている。たとえば、「広報にしごう」に放送原稿を転載するといった、復習(読み直し)が出来る文字情報サービスへの展開などである。また、「もっとしっかり活動をPRしてほしい」という声も数多く集まった。さらに、古くから西郷村に暮らす人の中には、1998年に起きた「8.27水害」^{注3)}の経験も伝承していく必要があるとの意見も寄せられた。

1年余りにわたる当該実践の地道な成果をふまえて、今後は、一方的に情報提供を行うスタイルを早く脱して、地域住民の主体性・能動性を引き出しながら、地域に根差したローカルメディアが「共に学び合うためのアーティファクト」に発展するような仕掛けづくりを行う必要があるものとする。

補注

注1) 防災意識の高低の変化を主観的に判定する当該設問は、小学生にとってみれば回答することが極めて困難であろうとの判断から、今回は設問項目から除外することにした。

注2) 2021年2月13日に発生した福島沖を震源とする地震によって、西郷村でも屋内被害などが多数発生した。2021年3月に実施した聞き取り調査で得られた声の中には、「東日本大震災から10年が経ち、やっぱり油断していました」という趣旨のナラティブが多く含まれていた。

注3) 1998年、北日本から東日本にかけて停滞した梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流れこみ、福島県南部を中心に激しい雨が断続的に降り続くなどして、大きな被害を出した^[12]。亡くなった11名のうち5名は、大規模な福祉施設に土砂が流れ込んだことによるものであった。被害を受けた当該施設が立地していたのが福島県西郷村である。

謝辞

コロナ禍という状況下においてアンケート調査にご協力いただいた福島県西郷村の皆様に、この場を借りて御礼申し上げます。ありがとうございました。

本研究は、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）基盤研究(C)、研究課題名「地域防災活動を推進するローカルメディアの創発」（課題番号17K00471）の助成を受けています。

参考文献

- [1] 今村文彦・柴山明寛・佐藤翔輔（2014）東日本大震災記録のアーカイブの現状と課題，情報の科学と技術，2014年6巻9号，pp. 338-342.
- [2] ウェザーニュース（2021）減災特集2021 東日本大震災10年.
<https://weathernews.jp/s/topics/202103/100135/>（2021.4.6.情報確認）
- [3] 総務省（2014）「情報を一人ひとりにすばやく届け、災害からみんなの安全を守る」，災害時等の情報伝達の共通基盤の在り方に関する研究会（報告書）
https://www.soumu.go.jp/main_content/000305852.pdf（2021.4.6.情報確認）
- [4] 趙 鎮杓・尾山諒太・近藤誠司・西村公貴（2019）CATVを通じた防災力向上キャンペーン —京丹波町におけるアクションリサーチ—，日本災害情報学会第21回研究発表大会予稿集，pp.156-157.
- [5] 西郷村（2021）東日本大震災特集，広報にしごう，2021年3月号.
- [6] 2021年3月10日の現地ヒアリング調査において，実際に発災直後に被災住民の捜索にあたった西郷村民に話をうかがうことができた.
- [7] 西郷村（2021）ウェブサイトから
<https://www.vill.nishigo.fukushima.jp/index.html>（2021.4.6.情報確認）
- [8] 近藤誠司（2019）災害調査報告：令和元年台風19号 被災地調査—福島—（速報），関西大学社会安全学部ウェブサイトhttps://www.kansai-u.ac.jp/Fc_ss/center/disaster/typhoon19/pdf/20200215_typhoon19_fukushima.pdf（2021.4.6.情報確認）
- [9] 福島県教育委員会ウェブサイト（2021）放射線教育・防災教育関連情報について.
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/edu/gimukyoiku29.html>（2021.4.6.情報確認）
- [10] 福島県（2016）『「生き抜く力」を育む福島県の防災教育 防災教育指導資料（第3版）』（平成28年6月1日），東日本大震災と福島県—3月11日を風化させないために—.
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/img/kyouiku/attachment/902113.pdf>（2021.4.6.情報確認）
- [11] 内閣府政府広報室（2018）「防災に関する世論調査」の概要（平成30年1月），
<https://survey.gov-online.go.jp/h29/h29-bousai/gairyaku.pdf>（2021.4.7.情報確認）
- [12] 内閣府（2021）防災情報のページ，1998年（平成10年）福島県豪雨，
http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hukkousesaku/saigaitaiou/output_html_1/case199801.html（2021.4.7.情報確認）

（原稿受付日：2021年4月14日）