生業と暮らし方から見た農家の復旧プロセスに関する研究

平成 28 年熊本地震を事例に

A Study on the Restoration Process of Farming Family of Kumamoto Earthquake

A Case Study of 2016 Kumamoto Earthquake

山内佳奈子* 柴田祐**

Kanako YAMAUCHI* Yu SHIBATA**

(*熊本県立大学大学院環境共生学研究科 **熊本県立大学環境共生学部)

(*Graduate School of Environment & Symbiosis Sciences, Prefectural University of Kumamoto,

**Faculty of Environment & Symbiosis, Prefectural University of Kumamoto)

I はじめに

1 研究の背景と目的

2016 年 4 月に熊本地震が発生し、県内各地に甚大な被害をもたらした。熊本県は温暖な気候と水に恵まれ、全国有数の食料供給基地としての役割を担っているが、今回の地震により、農地の法面崩壊、亀裂、液状化などが 11,172 箇所、ため池の堤体や用排水路の損傷などが 4,970 箇所発生するなどし、農業関係の被害額は 1,300 億円を越えている¹⁾。

地震発生後、都市部ではスーパーに長蛇の列が並び、飲み水や食料を得るのが困難になった中、農村集落では食料が備蓄されていたなど、都市部とは異なる避難生活や復旧の過程がみられた。また、住民同士の既存のコミュニティが災害復旧に係る自発的かつ協同的な行動につながるなど、農村集落特有の「強さ」も見られた。その一方で、農地や水路などの被害により生産活動そのものに支障が出た場合には収入に直接影響するほか、生活再建と農作業の両立が困難であるなど、農家の「脆さ」も同時に浮き彫りになった。

災害に強い社会を実現するためには、今回の熊本地震の経験を記録することはもちろん、将来再び起こりうる災害への対応を見据えた課題を掘り起こし、得られた教訓を生かさなければならない。

先行研究には、災害の被災状況と復興プロセスに関するものが見られ、森下らは、阪神・淡路大震災における農業集落の被害とその対応を明らかにしている²⁾。また、福与らは農村の復興プロセスにおける農村コミュニティの有効性を評価したうえで、都市化によるコミュニティ機能の低下と、過疎化・高齢化によるコミュニティの低下を示唆している³⁾。農村集落を支えてきた農業という産業に着目すると、農家の復興は、一般的なサラリーマンのそれとは異なるプロセスを経ると思われる。内川ら

は、阪神・淡路大震災において母屋、納屋が全壊した農家は、まず倉庫など収納場所の確保を行っているなど、農家の住宅復旧の特徴を述べている⁴⁾。

集落ごとに被災状況に差異が見られることはもちろん、農家個人においても、集落の立地条件、農家分類、生産作物、被災時期、農地や農業用施設・機械の被害の有無等の違いにより、営農再開に向けて必要なことが大きく異なり、復旧プロセスにも違いが生まれる。しかし、農家個人の生活状況の推移に焦点を当て、復旧プロセスを分析した研究は無い。

そこで本研究では、ヒアリング調査により農家の生業と暮らし方を丁寧に把握することで、地震発生後の農家の復旧プロセスを明らかにする。それらを踏まえ、農家の生業の形態や暮らし方と、地震後の復旧プロセスの関係を明らかにすることを目的とする。

2 研究の方法

対象集落は被害の違いにより選定し、建物被害の少なかった阿蘇市一の宮町宮地分 1 区地区、建物被害が甚大であった益城町杉堂地区、建物被害は杉堂地区ほど大きくはないものの、上水や灌漑用水の断水が続いており、長期避難世帯に指定されている南阿蘇村立野地区の 3 地区とした。

各対象集落において、区長と調査協力の得られた農家 3 戸以上を対象として 2016 年 5 月から 2017 年 1 月にヒアリング調査を実施した。区長からは、集落全体の被災状況や避難行動、農業の概要等を把握し、農家からは、農家個人の被災状況や避難行動、生活再建の流れ、営農状況等を把握した。その上で、農家の復旧プロセスを分析した。

II 対象地域の概要

1 阿蘇市一の宮町宮地分1区地区

(1) 阿蘇市の概要

阿蘇市は阿蘇カルデラの北に位置し、四季を通じて比較的冷涼で多雨な地域であるため、平坦地での稲作や園芸作物、山間地での高冷地野菜作りを主とした農業と、阿蘇山麓の草原に放牧する畜産業が特徴である。

(2) 阿蘇市一の宮町宮地分1区地区の概要

分1区地区は阿蘇市中央部に位置し、人口462人、世帯数は193世帯である（平成27年阿蘇市統計資料）。そのうち農家は15戸で、平地農村部でありこの地域の農家の多くは、米を主として、季節に応じて様々な野菜を生産している。また、昔から赤牛の肥育も行われており、畜産業に従事する農家や、農業と畜産業の複合農業経営を行う農家もいる。

(3) 被災状況

4月14日の前震では震度5弱、16日の本震では震度6弱を観測している。分1区地区から約1.3km離れた阿蘇神社では、16日の本震により重要文化財である楼門と拝殿が倒壊したが、分1区地区を含め、その周囲の建物の多くは瓦が落下する程度であり、全体として大きな被害はなかった。農地や水路の被害も無く、生活と農業の両方に比較的影響が少なかったといえるが、日常生活に戻るまでは、1週間程度要した。分1区地区では、公民館を避難所として5月半ばまで開設したが、その利用者は一人暮らしの高齢者を中心として最大で25名程度であり、それ以外の多くは、自宅付近での車中泊により避難生活を送った。また、国道57号の寸断により熊本市方面への交通網が途切れ、物資の供給や出荷が1週間程滞ったため、地震直後から数日間は、買い物やガソリンスタンドの利用のために大分方面に行く住民も見られた。

2 益城町杉堂地区

(1) 熊本県上益城郡益城町の概要

益城町は熊本県のほぼ中央部に位置し、熊本市の東隣りに接するベッドタウンであるが、北部の益城台地一帯は、約2,000haに及ぶ畑地がひらけ、中央の木山川流域の平坦部は、水田が約1,000haが整備され、穀倉熊本平野の一環を形成するとともに、都市近郊型の農村地域が広がっている。

(2) 益城町杉堂地区の概要

杉堂地区は益城町北東端に位置し、人口276人、世帯数86世帯である（平成22年国勢調査）。谷あいには布田川が流れており、川の両側の斜面地に家屋が集中している。集落の北側の益城台地には広大なサツマイモ畑が広がっており、この集落内に住む15戸の専業農家のほとんどがサツマイモの生産を中心に行っている。

(3) 被災状況

布田川断層帯の上にある集落で、最大震度7の揺れを2度観測した。道路や宅地の被害が非常に大きい、布田川沿いの平坦部など、比較的被害が小さいエリアもあり、集落内で被害の程度にばらつきがある。地震発生直後、集落内の公民館が被災したため、近隣に避難所がなく、集落から車で20分程かかる地区外の避難所もしくは親戚の家等で避難生活を送った者が多かった。

サツマイモの定植作業の繁忙期と地震発生が重なったことで、生活再建と農業の両立が一定の期間困難になった。台地の畑に被害はないものの、農業用ため池の大切畑ダムの被害により、灌漑用水が来なくなったほか、布田川周辺の水田は畔崩壊や水路の被害があったため、米の作付けが困難になった。また、納屋の被害により農作

表1 ヒアリング対象者一覧とその概要（その1）

Table 1 The hearing list and summary (Part1)

対象地域			阿蘇市一の宮町分1区地区			益城町杉堂地区		
対象者			A氏	B氏	C氏	D氏	E氏	F氏
属性	年齢		80歳	75歳	60歳	68歳	75歳	63歳
	性別		女性	男性	男性	男性	男性	男性
	同居家族 (▲は地震後別居)		孫(30) 孫の妻(28) 孫の長男(1) 孫の次男(0)	妻(74) 長女 会社員 次女 会社員	父(88) 母(86) 妻(51) 三男(17) 高校生	妻(65)	妻(68)	妻(57)
	農家分類(調査時)		兼業農家	兼業農家	専業農家	専業農家	専業農家	専業農家
	農業生産	生産農畜産物	米、 アスパラガス	野菜	牛、米、茶	サツマイモ ベビーリーフ	ニラ	サツマイモ 大根
建物被害		販売用	野菜	野菜	野菜	米	野菜	—
		自家用	野菜	野菜	野菜	米	野菜	—
建物被害	母屋		一部損壊	一部損壊	一部損壊	全壊	半壊	全壊
	農業施設		納屋1:全壊 納屋2:被害なし	納屋:一部損壊	納屋:被害なし 製茶工場:被害なし	納屋:一部損壊	納屋:半壊	納屋:全壊
調査時の住まい			自宅	自宅	自宅	テクノ仮設	自宅	テクノ仮設
概況			庭先で車中泊。 アスパラガスの 出荷が3日間 できず、収穫物 を地域に配って まわった。	約5日間車庫で 食事をとり、 畑のわきで車中 泊をした。野菜 の出荷は5月末 から再開。	製茶工場へ避難。車 中泊を4日間した。 帰省した子ども3人 が片付けや農業を手 伝った。	プレハブ生活を行 った。水路の 被害により、 ベビーリーフは 断念しサツマイ モへ転換。	仮設と畑の 行き来が困 難な為、仮 設への申し 込みはせず 自宅生活。	堆肥舎避難 生活。大根の 収穫作業が 追いつかず、 廃棄処分を した。

業用のスペースが失われたほか、納屋に保管していた農業用機械に被害が及んだ農家もあった。また、サツマイモ農家は盛り土によってつくられたコンクリート製の横穴式貯蔵庫^{注1)}を所有している場合が多いが、この被害も散見された。

3 南阿蘇村立野地区

(1) 熊本県阿蘇郡南阿蘇村の概要

南阿蘇村は阿蘇カルデラの南に位置し、村の中央を白川が流れる。主に、トマト・メロン・イチゴなどの園芸作物を多く生産しており、また、広大な草原に牛を放牧する畜産も盛んである。

(2) 南阿蘇村立野地区の概要

立野地区は南阿蘇村の北西部、白川右岸に位置する。自治会は、立野区、新所区、立野駅区の3区からなり、人口約938人、世帯数333世帯である（平成22年国勢調査）。そのうち農家の戸数は、立野区が30戸、新所区が22戸、立野駅区が0戸である。米を中心として生産し、その他に自家用の野菜の栽培や赤牛の肥育が行われてきた。兼業農家や自給的農家が大半を占めており、専業農家はごくわずかである。また、高齢化や後継者不足により、他農家へ農地の貸付をする等の、土地持ち非農家も増加している。

(3) 被災状況

16日の本震により山斜面の大規模な崩壊等が発生し、死者が4名にのぼった。また、阿蘇大橋の崩落によって国道57号及び県道栃木・立野線（長陽大橋含む）の一部が崩落または大きな亀裂が生じ、JR豊肥本線も不通になる等、甚大な被害が発生した。

立野地区にとってとりわけ重大な問題は、阿蘇大橋と

ともに立野水源から第1配水池までの導水管が崩落したため、2017年8月時点でもなお、灌漑用水も含めて全域が断水状態となっていることである。村中心部との分断、断水、山斜面の危険性から、住民は村外への避難を余儀なくされており、2016年10月31日付けで、立野地区全域が長期避難世帯に指定された。多くの住民が立野地区外の仮設住宅で生活しているため、なかには自宅や農地への行き来が困難な住民もいる。畦の崩壊や亀裂といった農地の被害に加え、灌漑用水の被害により、2017年8月時点でもなお農業再開の見通しが立っておらず、生活と農業の両面で深刻な被害を受けている。なお、地震前には立野地区内に5戸あった畜産農家は、地震後2戸に減少している。

III ヒアリング調査結果

ヒアリング対象者と、その概要を表1に示す。

1 阿蘇市一の宮町宮地分1区地区

(1) A氏の事例からみた農家の復旧プロセス

分1区地区の調査の結果の一例を図1に示す。A氏は、16日の揺れで納屋が被災したため、3日間は避難場所として敷地内のビニールハウスを使い、風雨をしのぎ食事をとった。また、余震が頻繁に続いてしたが、車中泊の際には車両を農地内に停めることで、周囲に高い建物等が無い安全な場所が確保できた。さらに、アスパラガスの収穫は平時同様に行っていたものの、選果場の被災によって出荷ができなくなってしまったため、16日から3日間は、収穫した1日あたり60kg分のアスパラガスを地域住民や避難所へ配ってまわった。

表1 ヒアリング対象者一覧とその概要（その2）

Table 1 The hearing list and summary (Part2)

南阿蘇村立野地区							
G氏	H氏	I氏	J氏	K氏	L氏	M氏	N氏
72歳	79歳	51歳	84歳	83歳	75歳	69歳	75歳
男性	男性	男性	男性	男性	女性	男性	男性
妻(68) 長男(42)	妻(77) ▲長男(52) ▲長男の妻(50) ▲孫(24)	妻(44) ▲長男(19) 学生 ▲長女(17) 学生	妻(81) ▲長女(57) ▲長男(55)	妻(77)	—	妻(64) 長女(41)	妻(72) 長男(46) ▲長男の妻(45) ▲孫(15) ▲孫(10) ▲孫(6)
専業農家	自給的農家	専業農家	兼業農家	自給的農家	土地持ち非農家	自給的農家	兼業農家
牛	—	米、もち米、 ピーマン、トマト	米（長男が休日 に作る）	—	貸付先の農家が 牧草を栽培（対 象者は草刈等の 管理作業）	—	米、牛
米、牧草	野菜	—	野菜	米、野菜	大規模半壊	米、野菜	牧草
一部損壊	半壊	一部損壊	一部損壊	半壊	全壊	全壊	全壊
納屋：全壊 牛舎：全壊	納屋：一部損壊	一部損壊	一部損壊	一部損壊	被害なし	納屋：一部損壊	全壊
室第一仮設	みなし仮設	下野山田仮設	室第二仮設	室第二仮設	室第二仮設	みなし仮設	岩坂仮設
牛を4頭養っている ので、毎日立野に行 き来。水は瀬田 神社で汲んで与 える。	立野に行き来し て草刈や耕運を 行った。7月以降 庭先の畑で野菜 を少しだけ栽培 している。	自宅は立野だが、 農地は加勢に所 有。従って水は出 るので、農地に被 害の無い場所では 作付けが可能。	地震前から 長男が休日に 農業をしている。 長男と行き来し農 作業を行う。	子どもの休 日に立野に 一緒に帰る。草刈 はボランティア に依頼。	被災後も草刈で 立野の農地に頻 繁に行き来。草 刈のボランティア にも手伝って もらった。	地震後農地を 貸したため何 も作っていない。 農家をやる 予定である。	基本的にN氏 とN氏の妻の 2人で草刈り を行う。

(2)3つの事例からみた農家の復旧プロセス

A, B, C氏を比較すると、被害やライフラインの復旧にさほどばらつきがなく、1週間前後で最低限の日常生活が送れるようになっていく。田植え時期の遅れなどは見られたものの、例年通りに作付けや収穫ができていたため、生業に影響は少なかったといえる。また、A, C氏においては、集落外に住む家族や親戚が帰省し、生活再建や農作業の手伝いにあたる様子が見られ、これが各農家の復旧を後押しする要因となっていた。

2 益城町杉堂地区

(1)D氏の事例からみた農家の復旧プロセス

杉堂地区の調査結果の一例を図2に示す。D氏は、16日に集落から車で約20分離れた避難所へ行ってはみたものの、避難所での生活に抵抗を感じ、自らの農地付近の倉庫へ戻った。杉堂地区の他の農家も同様に農地の方へと避難してきたため、農家全体でまとまって自力仮設のプレハブを設けることとなり、D氏は8月の仮設入居まで生活した。

さらにD氏は例年、サツマイモの他にもベビーリーフを生産していたが、灌漑用水が来なくなったため、栽培をベビーリーフからサツマイモに転換することで対応した。

(2)E氏の事例からみた農家の復旧プロセス

杉堂地区のE氏は、同地区内で唯一のニラ農家で、被災後、断水により苗が枯れてしまい、作付けを諦めていた。ところが、E氏の知り合いである益城町のニラ農家が、被災後、例年通りの作付け量では手が回らず、負担が大きすぎるため、E氏に余剰の苗を譲ったことにより、作付けが可能になった。同じ作物を栽培する農家同士のつながりにより、営農の継続が可能になった事例といえる。

(3)F氏の事例からみた農家の復旧プロセス

杉堂地区のF氏は、被災後に大根の収穫作業が追いつかなくなり、益城町災害ボランティアセンターへ支援を要請したが、農業への支援はできないと断られた。その後、大根に花が咲き収穫の適期を過ぎたため、廃棄せざるを得なかった。

(4)3つの事例からみた農家の復旧プロセス

サツマイモの定植ができなければ1年の収入が見込めないため、農家にとって定植作業は、生活の復旧のために何としても済ませなければならない最重要課題であった。杉堂地区では、農家が最大で12戸集まり、堆肥舎と呼ばれる畑の近くの集落の共有倉庫^{注2)}を使い、共同で炊き出しを行いながら生活を送った。17日には、農地に近い場所に自力でリースのプレハブを準備することで生活

の拠点を確保した(写真1)。自力仮設での共同生活や炊き出しは、農作業の時間を確保したり様々な情報を交換したりする上でも有効であったと考えられる。

3 南阿蘇村立野地区

(1)G氏の事例からみた農家の復旧プロセス

立野地区の調査結果の一例を図3に示す。G氏は牛を3頭肥育していたため、隣町である大津町の避難所における避難生活中も、車で30分かけて毎日立野地区に通い、2日に1回はその途中にある瀬田神社で牛に与えるための水を汲み、世話をを行った。G氏の畜舎は全壊したが、地震後に牛を売却して廃業せざるを得なかった立野地区内の畜産農家の空き施設を借りることで、2016年10月に再開にこぎつけた。

(2)8つの事例からみた農家の復旧プロセス

立野地区では2017年8月現在もお断水が続いており、生活や生業の復旧の目途は立っていない。G, H, J, K, M, N氏は、農業用水が復旧した場合は農業を再開したいという意向があるが、復旧が見込まれる数年後はさらに高齢になっているため、実際に農業が再開できるかという不安を同時に抱えている。

また、H, J, L氏はいずれも高齢であるが、草刈りの為に立野地区へ帰っている。これに関して、「被災後の農業ができなかった時期は、身体をめっきり動かさなくなり調子が悪くなった」、「農作業をしないと退屈する」、「立野へ帰ると生き返る」という声があり、立野地区で農業をすることそのものが生きがいのような農家もいる。

IV 考察

1 農家の避難行動の傾向

杉堂地区や分1区地区では、公的な避難所が農家に使われにくく、農地や農業用施設で避難生活をする傾向にあったことが明らかになった。その理由として、倉庫やビニールハウス等が余震に対して比較的安心である為、

写真1 益城町杉堂地区の自力仮設住宅

Photo.1 The self temporary housings in Sugido, Mashiki town

避難場所として流用されやすかったことや、農地付近では周囲に建物の少ない安全で広いスペースが確保しやすい、容易に車中泊ができたことが挙げられた。

さらに、「農作業後の汚れた状態で避難所に行くことが忍びない」「共用の洗濯機で汚れた農作業服は洗濯できない」「炊き出しや配給に並ばなければならず、仕事にならない」といった声も聞かれ、集団での生活に対する不安が多いことも避難所を避ける要因となっていた。これらを踏まえると、特に農村集落では、避難所での生活を選

択しない被災者も存在するというを前提として、置き去りにならないような支援が必要であると考えられる。

2 外部支援者の果たした役割

立野地区のように長期にわたって営農が困難となった場合でも、将来の営農再開を見据えて、最低限の草刈りや耕運等が必要であるが、立野地区では地震後しばらく草刈りが行えなかった農地は荒れ、維持管理が課題となっていた。そのような中、2016年9月頃から宮崎県五ヶ

図1 阿蘇市一の宮町分1区地区のA氏の復旧プロセス
Fig.1 A restoration process of Mr.A in Wakare1, Ichinomiya town, Aso city

図2 益城町杉堂地区のD氏の復旧プロセス
Fig.2 A restoration process of Mr.D in Sugido, Mashiki town

図3 南阿蘇村立野地区のG氏の復旧プロセス
Fig.3 A restoration process of Mr.G in Tateno, Minamiaso village

瀬ボランティアセンター⁵⁾による草刈りのボランティアが支援を開始し、H, J, K, L氏はその力を借りながら農地の草刈りを進めた。五ヶ瀬ボランティアセンターは、2016年12月16日まで毎日のように5名程で活動していた。このような支援の存在と支援主体の連絡先は主に伝聞により広まった。行政による農地の復旧事業は2016年度中にはほとんど行われておらず、社会福祉協議会を中心としたボランティアセンターでは農業支援を行わないなか、このような外部支援者は、営農再開を後押しする非常に重要な役割を担っていたと評価できる。

3 生活再建と営農再開

住居と貯蔵庫に大きな被害を受けた杉堂地区のD氏は、住居よりも先に貯蔵庫の再建を行った。これは、営農を再開させるために早急な再建が望まれることに起因している。この事例は一般的な勤労世帯の復旧プロセスとの大きな違いであるといえる。

さらに、杉堂地区の12戸の農家による堆肥舎での炊きだし、集落外のニラ農家によるD氏へのニラの苗の譲渡、震災により廃業した畜産農家によるG氏への牛舎の貸出という3つの営農再開に向けた対応の事例には、共通の地域に居住する農家あるいは共通の農作物を生産する農家のつながりが存在した。いわゆる集落コミュニティとは異なる農家のつながりが営農再開にはきわめて重要であることが明らかとなった。

V おわりに

本研究は、農家の被災後の対応の特徴を分析し、復旧段階における親戚や家族の協力、外部支援者、そして農家同士のつながりの重要性を明らかにした。しかしながら、本研究はあくまでも2016年5月から2017年1月までの、地震発生から1年に満たない期間の応急対応を中心とした復旧プロセスを明らかにしたに過ぎない。生活

と営農が本格的に復興するまでの継続的な調査研究を今後の課題としたい。

注

注1) 貯蔵庫内は温度が一定に保たれており、収穫したサツマイモを貯蔵庫内で寝かせることによって、糖度を上げる効果があると同時に、通年出荷を可能にしている。

注2) 現在ではサツマイモの生産が盛んな杉堂地区だが、かつては葉タバコの生産が盛んであり、その当時は堆肥舎を共同で所有しながら堆肥を保管していた。サツマイモの生産に転換してからは、区画を分けて区画ごとに農家個人が使用するようになったため、トラクター置き場や農業用資材置き場などとして自由に使われていた。建物の用途は変わったものの、かつての名残で堆肥舎と呼ばれる。

引用文献

- 1) 熊本県農林水産部(2017): 平成28年熊本地震による農林水産関係被害(第6報) <http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.ashx?c_id=3&id=19342&sub_id=1&flid=102636>, 2016年4月10日, 2016年4月15日.
- 2) 森下一男・吉田勲・木村和弘・松田誠祐・大年邦雄・猪迫耕二・森本直也(1995): 阪神・淡路大震災による農業集落の被害状況とその対応, 農業土木学会誌, 63(11), 1167-1172.
- 3) 福与徳文・内川義行・橋本禅・武山絵美・有田博之(2007): 中越大震災における農村コミュニティ機能, 農業土木学会誌, 75(4), 287-291.
- 4) 内川義行・木村和弘・森下一男・坂本充・山田修久(2004): 淡路島・農村の震災による住宅被害と復旧, 農業土木学会誌, 72(12), 1031-1036.
- 5) 五ヶ瀬ボランティアセンター: RQ九州, 五ヶ瀬ボランティアセンター, <<http://kyushu.rq-center.jp/category/gokase-vc>>, 2016年12月16日, 2016年1月13日.

Summary: The characteristics of reconstruction process of farming families are different from ordinary disaster victims. In this study, we conducted the hearing survey to damaged farming families to clarify their reconstruction process of the Kumamoto earthquake and we organized elements of their living conditions in chronological order. As a results of this study are as follows; the priority of continuation of agriculture is high for farming families, and they tend to seek refuge at their barn or storehouse without public shelter. Moreover, even if their damages are small, damaged farming families need united efforts of others in their reconstruction process. キーワード (Keywords): 熊本地震 (Kumamoto Earthquake), 農業 (Agriculture), 復興プロセス (Restoration process), 地域コミュニティ (Local communities)

(2017年6月10日 原稿受理)
(2017年10月18日 採用決定)