

# 農村集落・農地における被害の実態と復興における課題

内川義行<sup>1</sup>

<sup>1</sup>信州大学

## 1. はじめに

長野県北部地震は栄村を中心とした農山村地域で発生した。そこは被災前から人口減少・高齢化に悩み、零細ながら暮らしと不可分な形態で経営されてきた棚田や森林も粗放化が進行していた。震災はこれに追い打ちをかけるかのように打撃を加えた。本研究はこれら農山村地域を、今後いかに維持・再生しうるかという計画的観点に立ち、まずは農地および農村集落の被害実態と特性を明らかにし、復興に向け、課題を整理し、少しでも地域に貢献しうることを目的とした。

調査は、特に甚大な被害を受けた地区の一つである小滝集落を中心に、集落および農地（棚田）における被害の実態を把握した。また、その被害特性とそれへの対応および課題についてまとめた。

集落被害は2011年6・8月に、農地被害は5・6月に全戸・全区画の踏査を行った。また集落被害については村および集落が発信する資料等も参照した。さらに村全域の状況把握については村・県から資料提供を受けた。全村の農地については9・11月の現地土地状況調査を実施し、整理・分析を行った。

## 2. 農村集落被害の概要

### 2-1. 村全体の住宅被害状況と課題

各集落では住宅はもちろん、農機具倉庫・農業機械、さらに共同施設としての公民館、お寺・神社、お堂、墓地等様々な被害をうけた。各戸には住宅以外にもこれらの負担が関係してくることとなる。現在も多くの方々が仮設住宅や地域外での生活を余儀なくされている。

住宅被害は全32集落のうち26集落でみられ、全壊33棟（70人）、半壊169棟（436人）、一部損壊486棟（1,307人）、非住家の被害が全壊・半壊を併せて290棟とされる（栄村ホームページ）。

これを集落別にみると図1のようになる。被害総数は森、平滝青倉、白滝の地区順で多いが、全壊数は青倉が他に比べて圧倒的に多く2番目に多い横倉の倍である。

また留意すべきは集落における元々の住宅数である。元来住宅数の少ない地区では1世帯の集落活動（農業用水路の清掃や道路の除草等）への関与度合いが大きいと考えられる。各集落の総世帯数に対する全壊と大規模半壊の合計割合を算出すると、この値が10%を超える集落は数値の多い順に、青倉（32.8%）・坪野（25.0%）・横倉（19.0%）・小滝（17.6%）・月岡（12.2%）であった。今後、住民が分散居住等の状況となることも心配され、集落の存続・維持にかかわる問題への発展が懸念される。

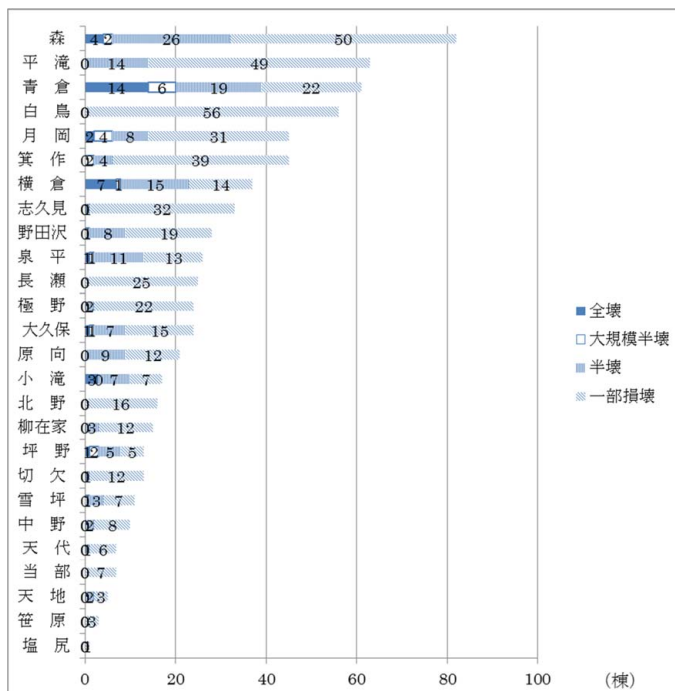


図1 集落別住宅被害棟数

## 2-2. 小滝地区の概要と被害

小滝地区は被災前の戸数が17戸、畜産農家と菌茸栽培農家が1戸ずつあったが、地区内土地利用の中心は兼業による水田で、その全面積は約7haである。

住宅被害は全壊3棟、半壊7棟、一部損壊7棟ですべての世帯に被害を生じた。その後、独居世帯の1名が被災後に亡くなり、5戸が仮設住宅等の地区外での生活を余儀なくされた。世帯主の平均年齢は69歳と高齢化が進んでおり、被害の大きい住宅再建は困難と考える住民もいる。また、住宅以外にも、公民館、2棟の共同農機具格納庫、3つのお宮なども被災し（写真1）、その修繕費は550万円以上とされ、補助金・義援金も用いられるが、各戸の負担額も生じている。

一方、小滝集落に限らず各集落には古い住宅（古民家）や祠など未指定ながらも地域活性化等に活用可能な文化財に類する資源的価値のある素材が多く残存している。小滝集落では、震災前からこれらの活用に対する活動もあり、意識が高まっていたため再建や利用に対する検討も行われている。集落の復興・再建のためには、これら地域資源の活用といった視点からの現況・被災調査も今後重要となることが示唆された。



写真1 小滝集落のお宮と境内の被害状況（手前は地震による亀裂）

## 3. 農地（棚田）被害の概要

### 3-1. 農地および農業用施設における被災

村の土地利用は、山林（国有林含む）・原野が96.4%を占め、農地はわずかに3.4%（うち水田1.8%）

にすぎない。しかし隣接する米どころの新潟県魚沼地区との境界に位置することもあり米作は盛んで、村内には400ha以上の小規模な棚田による水田団地が広がる。

全村における農地及び農業用施設被災状況について表1に示した。また、農地被害について、国庫補助の復旧事業の申請被害面積を集落別にみたものを図2に示した。各事業は、個別の被災箇所に対し実施されるため、集落単位の被災状況の把握を目的にしたデータ整理はなされていない。しかし今後の復興計画策定においては、集落単位の再生や持続をベースにした検討が不可欠である。現在未整理だが、図2データに県補助事業と村単独事業の被災箇所を加えた資料を今後、作成・検討し、地域に提供してゆきたいと考えている。

表1 農地及び農業用施設の被害状況

工種	国庫補助事業			県補助事業			村単独事業			計		
	箇所数	数量	被害額	箇所数	数量	被害額	箇所数	数量	被害額	箇所数	数量	被害額
農地	655	47.0ha	502.194	130	14.0ha	32,000	80	1.7ha	21,000	865	62.7ha	555,194
農道	90	5,230m	211,056	29	470m	17,500	20	-	15,000	139	-	434,059
水路	70	2,603m	190,503	23	394m	-	50	-	-	143	-	-
頭首工	2	700m	300,000	-	-	-	-	-	-	2	-	300,000
ため池	5	293m	46,218	-	-	-	-	-	-	5	-	46,218
計			1,249,971			49,500			36,000			1,335,471

注) 栄村HPより 9/30現在

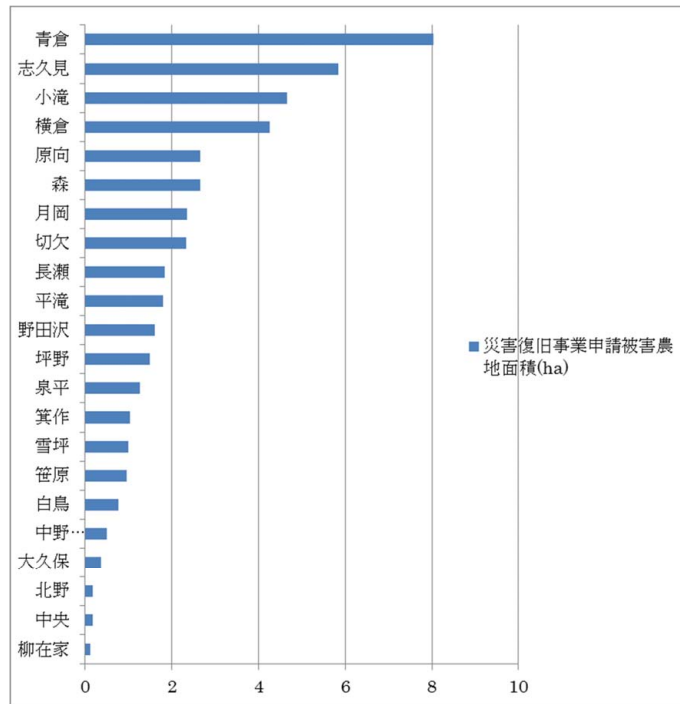


図2 集落別の国庫補助復旧事業の申請被害農地面積

### 3-2. 地震被害の特性「目に見えにくい・見えない被害」 ー小滝集落調査からー

震災における農地被害には被災の事実を確認しづらい「目に見えない被害」のあることが指摘されている(森下ら, 1996)。筆者らも過去、震災における農地被害調査を阪神淡路大震災における淡路島農村や、中越大震災における農村で実施する中でこれを確認してきた。小滝集落での調査においても追認されたと同時に、ここでは次章で述べるようにこれへの対応について村・集落・協力者(コーディネータ)と協力関係のもと行った。

小滝集落の農地は地区北側が圃場整備されており(平均面積 12a)、住宅周辺の区画は未整備(平均面積 3a)のまま、区画状況に差がある(図3)。近年は、省力化のため苗代の管理等水田営農の一部は集落内で共同化により行っている。

水田 78 区画について地区住民とともに一筆ごとの踏査を実施し、①クラック、②沈下・隆起、③崩壊・土砂流入、④田面液状化の状況を把握した(写真2)。その結果、全区画数の約7割に及ぶ55区画に何らかの被災が確認された。



写真2 小滝集落における水田被災調査

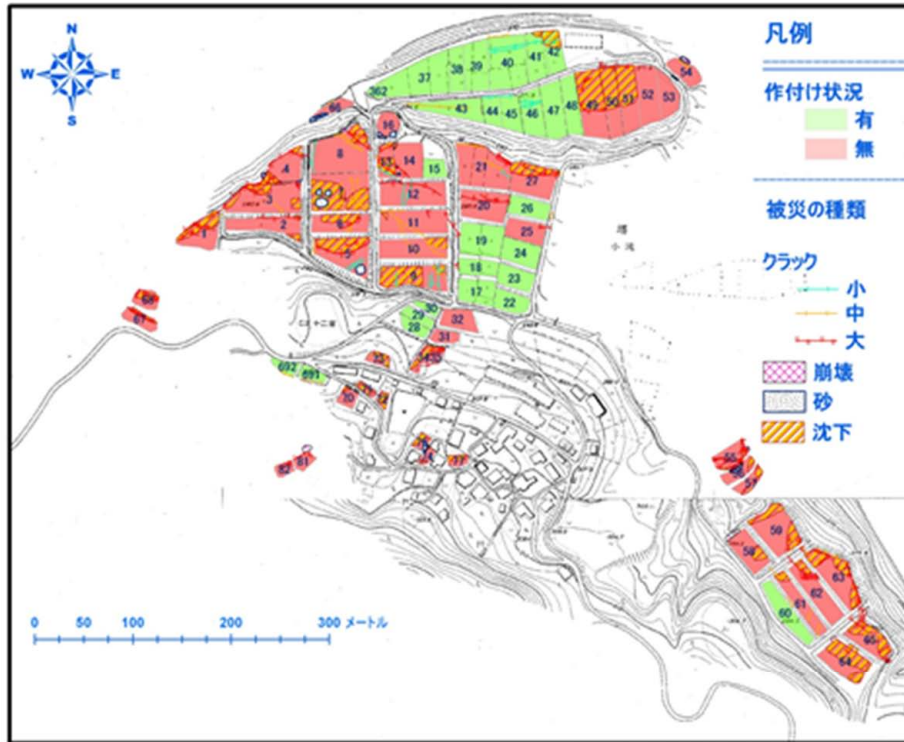
被災内容は、①が46区画と最も多く、次いで②38区画、③、④は10区画程度であった(表2)。また、1区画で2種類以上の被害を受けたものが39区画と全体の約半数を占め、複合被害の多いことが明らかとなった。

農地における震災被害特性については既に前述のような認識を有していたが、今回の調査結果を踏まえ再度整理を行うと以下の点にまとめられた。(1)「目に見えにくい被害」の存在(クラック、沈下・隆起)、(2)「目に見えない被害」の存在(田面下のクラック)、(3)複合被害とその拡大(余震、融雪、降雨等による)である。畦畔崩壊や土砂流入は、明確に目視できるが、極めて細い亀裂(ヘアクラック)やわずかな沈下・隆起は農家による発見が困難であり、田面下のクラックは文字通り目視不能である。農地災害の復旧は、まず農家自身が自治体に被害申告する必要がある。申告

がなければ被災なしとみなされる。地震災害では他の災害に比較して農家の申告時から困難な状況にあるといえる。

被害申請の見落としや後日になってからの発覚（湛水してはじめて漏水が確認され亀裂の存在を認識するなど）により補助事業等での復旧ができず、自力復旧を余儀なくされたり、もはや耕作を放棄されるという事態が懸念されるのである。

過去の震災（阪神淡路・中越）においても、被災後数年間の不作付けの経年変化調査から（図4）、被災地ではその増加がみられる。これには地震被害の特性が大きく影響しており、耕作放棄地の増大による農地の減少の加速化が心配される。



信州大学農学部農村計画学研究室

図3 農地の被災状況と作付け

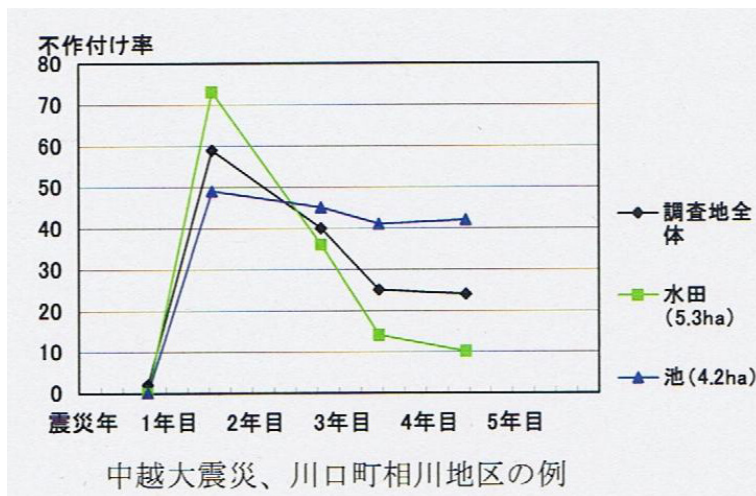


図4 中越大震災後の農地の不作付け率変化

## 4. 小滝集落における被災農地への対応と今後の課題

### 4-1. 集落との共同調査をふまえた作付け計画の変更

当該地区では5月上旬、今年度の作付け計画をどうすべきか悩んでいた。そこでNPO 法人栄村ネットワークの仲介で、農地の被害調査を先述のとおり筆者らと共同で行った。集落では当初、できるだけ作付けしたいとの考えから農地を、①被害なしのため作付け、②応急復旧工事後に作付け、③草刈り等の管理のみを行い不作付け、④災害復旧事業を申請し不作付けの4つに区分していた。その結果、作付けは488a(54区画)と考えた。しかし、実際は204a(28区画)と計画の約半分にとどまった。これは、共同調査により、応急復旧で対応しようとした区画全てに±10cm以上の田面の不陸や、目に見えにくいヘアクラックが発見されたことによる。また深さ20cmの耕盤まで達するクラックは、共同調査により学習した農家自らが掘削調査をおこない明らかとなった。これらの区画は改めて災害復旧事業に申請することとなり、作付け計画は大きく見直されたのである。

先述のように、震災における農地被害調査においては、少なくとも各集落の代表者等に、被害の見方を講習するなどの工夫が不可欠であることが示唆された。また、今回はこれらの調査実施にあたり仲介役となったNPO法人の存在があったことで、スムーズな住民との連携が可能となったと考えられる。さらに、研究者が村役場の担当職員へも直接これらの被害特性を伝えるとともに、彼ら自身がクラック確認の掘削調査等の現場にも関わった。これらが相俟って、より多くの被害申請につなげることができたと考える。

### 4-2. 「目に見えない・見えにくい」被害に対する災害復旧工法の変化

従来の災害復旧事業工法では、田面のクラックは「干ばつ災害」への対応しか考慮されておらず、震災の場合にもこれが援用されてきた。この場合、クラックは事業申請時の計測箇所と深さの値が用いられ、その他の目に見えない箇所の把握はなされないままとなる。しかし実際には、田面に無数の目に見えないクラックが存在することが予測され、せっかく復旧工事をしても、アフターケアを要するような結果となることが、過去の震災では生じてきた。今回は、小滝集落での取り組みの影響もあり、県ではこのような状況をできるだけ少なくするため、当初設計から、多くが表土はぎ取りを行いクラックの状態・深さを村と協議の上、ブルドーザによる締固め転圧による復旧が行われることとなった。

### 4-3. 村の再生に向けた「復興計画」の策定

以上のように災害復旧事業への対応など一部では、従来の研究結果が活かされ、具体的調査と対策により計画学的な前進が見られた。一方、冒頭で述べたように栄村のように被災前から厳しい状況にあった農山村地域においては、単なる復旧事業の実施だけでは地域の活力低下は一層加速することが強く懸念される。そこで、復旧だけでなく、今後は復興にむけたより積極的な対策の実施が求められる。

それには震災後、被災前以上に状況の劣悪化した中での今後のあり方についての「計画」が不可欠であり、これをなくして対策に必要な事業予算等の獲得も望めないのである。

村は、現在この「復興計画」の策定に急ぎ取り組んでいる。研究調査による基礎的資料が、その計画や復興事業の実施に少しでも役立つことを目指して、今後も協力ができればと考える。

## 文献

栄村ホームページ [http://www.vill.sakae.nagano.jp/topics/oshirase\\_jisin.html#house](http://www.vill.sakae.nagano.jp/topics/oshirase_jisin.html#house)

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：阪神淡路大震災による農業集落の被災状況とその対応，農業土木学会誌 63 (11)，pp51-56，(1996)