

1. はじめに

近年、我が国では各地において地震が多発する中、被災後の住民生活の維持や再建について多くの課題が出てきている。住民生活は、世帯や集落を単位とした場合に、それらを介して外部から食料やライフライン、情報、人間交流の流れが循環することで営まれており、住民生活が機能するためには生活インフラやその他の流れを平常通りに機能することが重要になる。また、地震後の住民生活は、その地域固有の生活様式にも依存しており、一元化するのは困難である。本研究では2008年5月12日中国四川省で発生した汶川地震の被災住民を対象にして地震後の生活状況についてアンケート調査を行い、中国汶川地震被災者のライフライン復旧と生活回復状況について分析を行った。

2. 被災住民の生活状況アンケート調査

2.1 アンケート調査概要

汶川地震の被災住民の生活状況についてのアンケート調査を地震から1年が経過した2009年6月下旬に行った。本調査は、地震後の詳細なライフラインの復旧状況の把握および、地震後の生活機能の回復特性の把握を目的としている。調査対象地域は、四川省都江堰市東部の農業集落の一つの南華村である。南華村には市街地と比べて3,4階の集合住宅はなく、平屋または2階建の低層住宅が多い。山麓に位置するが、地震時に道路閉塞による集落の孤立には至っていない。アンケート調査票は2部構成になっており、第1部には住宅・インフラの地震被害と復旧状況に関する質問、第2部には地震後の生活機能の充足程度に関する質問がある。中国語の調査票は世帯ごとに配付・回収された。アンケート結果の詳細は参考文献¹⁾に整理されている。

2.2 ライフラインと生活機能の回復状況

調査期間中、31件のアンケート回答が得られた。回答者の内訳は、男性22名・女性9名であり、年齢分布は30代・40代・50代が8割以上を占めた。自宅の被害については、全壊が15件、半壊が14件、被害無しが2件である。自宅の被害は極めて高く、死傷者はいずれも全壊家屋で発生していた。地震後の自宅居住割合は、図-1に示すように地震発生直後に著しく減少しており、その後時間の経過とともに増加し、1年後には36%の住民が自宅に戻ってきている。多くの住民は村の空き地にできた仮設住宅で生活をしている。ライフラインの復旧(図-2)に関しては、電力と携帯電話に次いで水道が早期に復旧している。水道の復旧率は地元の水道局(自来水公司)による報告とほぼ同じ値を示している。また、ガス・固定電話の復旧率が伸び悩んでいる要因としては、南華村での利用者が限定的であったためだと考えられる。南華村の住宅において、台所は屋外にあり、熱源には薪を使用していた。また、浴室にはバスタブはなく、水浴びをしている。南華村の仮設住宅では、プレハブ構造の仮設住宅が一世帯に一部屋与えられ、部屋には給排水設備がなく、電源プラグのみがある。台所・トイレ・浴室は全て共用になっている(写真-1参照)。この台所の熱源にはプロパンガスが使用されていた。

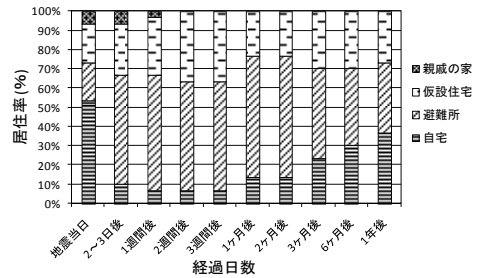


図-1 居住場所の推移

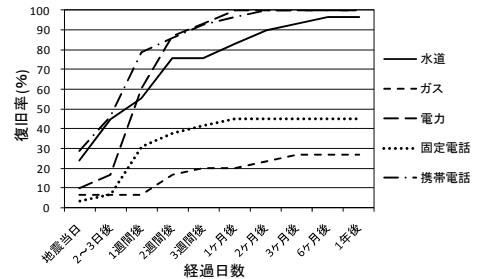


図-2 ライフラインの復旧状況



写真-1 仮設内の共同台所

次に、生活機能（飲み水、炊事、睡眠、入浴、洗濯、用便、仕事、医療）の充足程度については、満足・普通・不満の3選択肢で回答を得た。図-3に示す飲み水や炊事に関しては、地震発生数日後から高い満足度を示している。それに対して、図-4に示される入浴や用便は、地震発生後一ヵ月経過しても不満な状態のまま過ごしている人が多い結果となった。

2.3 生活インフラと生活機能充足度との関係

地震後の生活機能の充足度を、回答割合に対する「満足」を1.0、「普通」を0.5、「不満」を0.0の重みの加重平均として示し、図-5に示すように地震後の経過ごとに分析する。生命維持に関する生活機能（飲み水、炊事）の充足度は地震後比較的早く回復する傾向が示され、その後生活の快適性に関わる生活機能（用便、洗濯等）が回復している。仕事や入浴に関する生活機能については、回復が遅く、地震後1年程度で評価するのは難しいことが分かった。入浴の回復が遅い要因として、多くの人が仮設住宅に居住しており、共同の入浴施設しかないために、入浴できても精神的に満足を得られていないことが考えられる。

次に、生活機能と水道復旧および居住場所との関係について述べる。屋外にある台所やガスを熱源としていない南華村の生活様式から、水以外のライフラインには深く依存していないと考えられるので検討から省いた。図-5では飲み水、炊事の生活機能充足度は水道の復旧率とほぼ同様の傾向を示していることから、飲み水、炊事に関しては、水道の機能のみが関係すると考えられる。また、入浴、洗濯、用便については、水道と住宅を考慮した。

図-6に示すように水道復旧率に対する生活機能充足度の比を取って、各生活機能の充足度に与える水道の影響度について分析を行った。飲み水と炊事については、地震当日とその直後は変動しているが、それ以降の時間では安定して1.0に近い値を示している。つまり、水道の復旧率はこれらの生活機能の充足率をよく評価できる指標であるといえる。用便や洗濯、入浴については、自宅と水道のそれぞれの重みの和が1となる復旧率を用いて分析を行った。図-7はその復旧率に対する入浴の機能充足度の比を示しており、水道復旧率と自宅居住率の重みが1:1の場合に比が1.0に近い値を示すことが分かった。中国における入浴の生活機能の充足には、水道復旧だけでなく自宅居住率が大きく影響していることが示された。

3. まとめ

本研究では、中国四川省の汶川地震後の被災住民の生活回復状況についてアンケート調査結果から分析した。対象となった南華村の生活は電力やガスなどの熱源の依存度は低く、生命維持や生活の快適性には水道と自宅の居住環境に影響することがわかった。とくに、仮設住宅で炊事や用便、入浴を共同することで、生活ができていても精神的に充足していないことが明らかになった。

【参考文献】1) 楢田泰子, 武市淳: 地震に引続く地域住民の「生活維持力評価法」—四川地震被災者の生活維持力調査—, 東濃地震科学研究所報告, 2010 (印刷中)

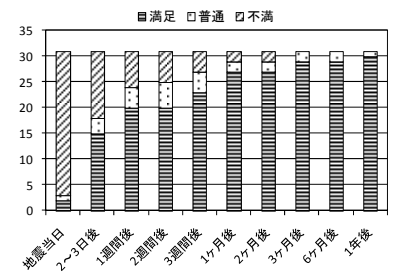


図-3 飲み水の充足度

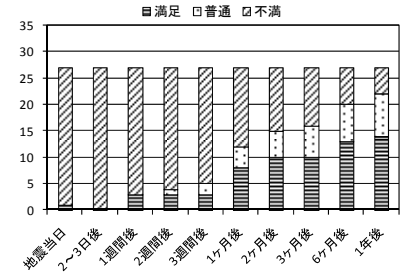


図-4 入浴の充足度

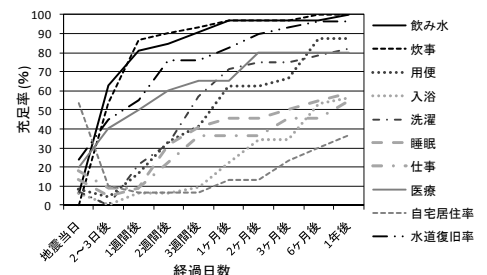


図-5 水道復旧と生活機能との関係

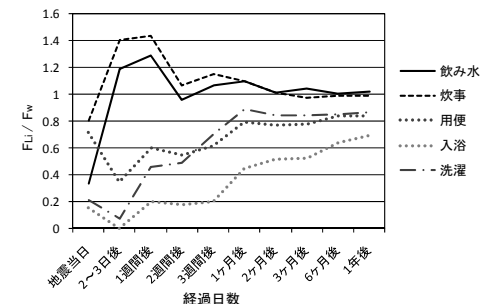


図-6 水道復旧率に対する生活機能充足度比

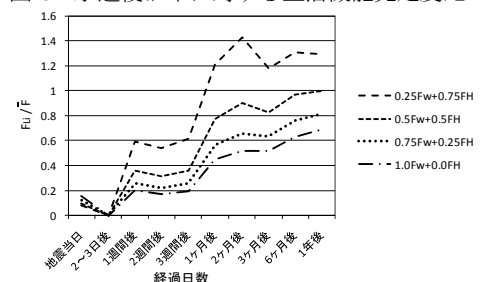


図-7 生活インフラの機能による入浴機能への影響