

中山間地域の限界集落における事前防災対策としての交通環境整備の有効性について —交通ネットワークが支える国土強靱化と「地区防災計画」—

(株) サン土木コンサルタント 正会員 ○和田達夫

1 はじめに

「地区防災計画」は、地区の特性（地域性）に対応した防災・減災のための具体的な行動計画である。言わば住民自身による自助・共助をより効果的に実施するためのマニュアルとでもいった性格を帯びており、その内容は、地区毎の歴史・風土・文化・慣習と言ったものの影響を強く受けたものとならざるを得ない。本稿では高知県の中山間地域に於ける地区防災計画としての、交通環境整備の有効性について考察を行った。

2 現状把握と課題の設定

国土形態が南北に細長く、亜熱帯から亜寒帯にかけて展開する 6,852 もの島嶼群で構成されている我が国の場合、その国土構造からみて、中山間部の過疎集落に関して一般化した議論を行うのは困難であるし、適切でもない。過疎集落と言っても地域毎の集落の規模・地理的条件・歴史的経緯によって集落の存在形態は千差万別であり、生活の糧を産む生業のあり方も大きく異なり、同じ限界集落など一つも無い。そのため本研究では対象地域を、農林業を生業とする高知県の「中山間部」（以下「嶺北地域等」）に特化して議論を進める。

2-1 「嶺北地域等」の現状

嶺北地域等には世帯数 5 以下で高齢化率 100% の集落も多く見られ（図-1 参照）、地域住民の意識向上や自発的な努力のみでは「国土強靱化」が達成できる状況にはない。その多くは、「集落消滅」の危機に瀕しているが、中山間集落の消滅は、森林の荒廃や災害の増加・生態系サービスの喪失等、都市部を含む国民の日常生活に多くのデメリットを生じる。中山間部集落を現状のままの形で再活性化するのは絶望的だが、適切な支援施策と共に集落の集約化・再編成を行えば、維持・存続の可能性は大きく向上する。

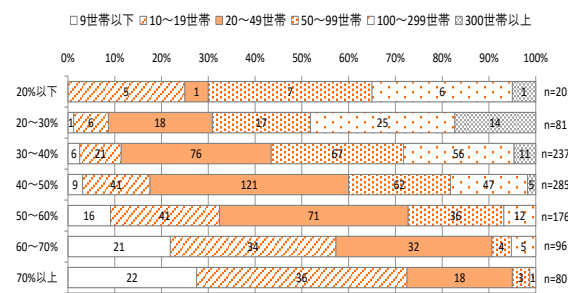


図-1 高齢化率別世帯数別集落数の割合（平成 27 年）

2-2 嶺北地域等の維持存続のための課題と対応策

多くの既存・先行研究において、嶺北地域等の中山間地域集落の維持・存続における課題或いは効果的な対応策として、下記のような評価或いは提案が示されている。（図-2 参照）

中山間地域に係る主な課題

集落消滅による森林の荒廃・災害の増加・生態系機能の喪失は、都市部住民にとっても重要な課題。人工林・棚田などの半自然資源が有する多面的な生態系機能は、適切な管理をすることで半永久的に維持されるが、これらは市場で取引されない外部効果のため、その維持に対して対価が支払われない。

中山間地域集落の存続における対応策

水源涵養・災害防止・CO2 の吸収など各種の生態系機能の維持保全。これが中山間集落の存続を国土政策として積極的に肯定すべき最大にして唯一の理由だが、これに対する都市部住民の関心は薄い。中山間地域集落の維持・保全の必要性の理解と、中山間集落保全への協力体制の構築が望まれる。

図-2 中山間地域の維持存続に係る課題と対応策

3 被災リスク軽減のために何が重要か

被災リスクの軽減や効果的な事前防災対策を考えると、自助（住民）・共助（地区・住民）・公助（行政）の連携が重要だが、中山間地域の現状を見ると共助の構築と維持が極めて成り立ちがたい状況にある。（上久保ほか 2010）一方で、和歌山県田辺市の沿岸部集落をモデルにした調査研究では、“自主防活動が盛んに行われている新興地区よりも自主防活動が全く行われていない古い地区の方で、住民の統制の取れた行動が見られ、結果

として死者も出ておらず、震災の記憶もよく伝えられていた」との報告がある。(落合ほか 2009) 長年に亘る地域の慣習や祭りへの参加・協力といった地域力が地域をまとめており、風水害や・地震・津波といった大災害に対しても有効に機能している。集落を新しく構築するのではなく、お互いが「お醤油を貸し借りするような近所付き合い」をしてきた潜在的な地域力、「向こう三軒両隣」単位の強い地域のつながりを育んできた地区の歴史(生活様式・決まり事)を維持・継承しながら、集落の集約化・再編成を行うことが求められる。

3-1 災害の種類に対応した事前防災

嶺北地域等の場合、昭和 21 年の南海地震ではさほどの被害を受けていない。高知県が平成 25 年 5 月 15 日に発表した「想定される南海トラフを震源とする地震における震度分布図(最大クラス重ね合わせ図)」でみても、嶺北地域等集落の半数(特に土佐町・大川村)は想定震度 6 弱程度とされている。その一方で、昭和 50 年・51 年の連年激特災害を始めとして、ほぼ毎年のように発生する風水害・土砂災害では、集落が壊滅するほどの被害を生じており、このような状況は今も変わらない。

一般的に事前防災対策としての地区防災計画を考えた場合、①「台風等を含む風水害・土砂災害」と②「地震・津波災害」とではその対応に大きな差異がある。例えば、気象衛星等による観測技術の発達により、災害発生 の 時期や場所について高精度の事前予測が可能な前者①については、減災のための事前避難や事前応急対策など、住民自身による多様な形の自助・共助活動が可能だが、災害の発生時期の予知・想定がほぼ不可能な後者②に関する事前対応としては、想定される被災に対応した避難訓練や避難場所の事前整備などが主体であり、住民による避難・救助等の自助・共助活動は事後対応となる。

とはいえ、適切な支援施策と共に集落の集約化・再編成を行い、嶺北地域等の集落を維持存続させることは、風水害・土砂災害に向けた減災対策となるだけでなく、南海トラフ地震発生時の緊急輸送路や域外からの支援ルート確保の上でも、被災区域からの集団避難場所確保の面でも有効に機能し、上記の①に対しても②に対しても効果的な事前防災対策・減災対策となりうる。

本稿では、土佐郡土佐町相川地区をモデルに具体的な事前防災対策の例として、図-3 に示した 1 辺 1km の範囲について、災害時の事前避難を前提とした避難路の整備を検討した。図中の赤線は住家と近隣道路を結ぶ避難路である。元々人が歩く程度の道路は整備済みのため、これを幅員を $W=2.5\text{m}$ 程度に拡幅し簡易舗装を行えば、小型車両等が通行可能な災害避難路となる。予算的には総延長 $L=200\text{m} \times 2 \text{ 万円} = 400 \text{ 万円}$ 程度であり、これにより災害時には高齢者等も含めた 89 世帯の住民の事前避難と 4 集落合同での自助・共助が可能となる。新たな住宅団地造成による集落再編の場合は、下水道を含まない 10 区画程度の団地でも造成費 6 千万円+住宅費 2.5 千万円 $\times 10 \text{ 棟} = 3 \text{ 億 } 1 \text{ 千 } 5 \text{ 百万円}$ 程度が必要となる。

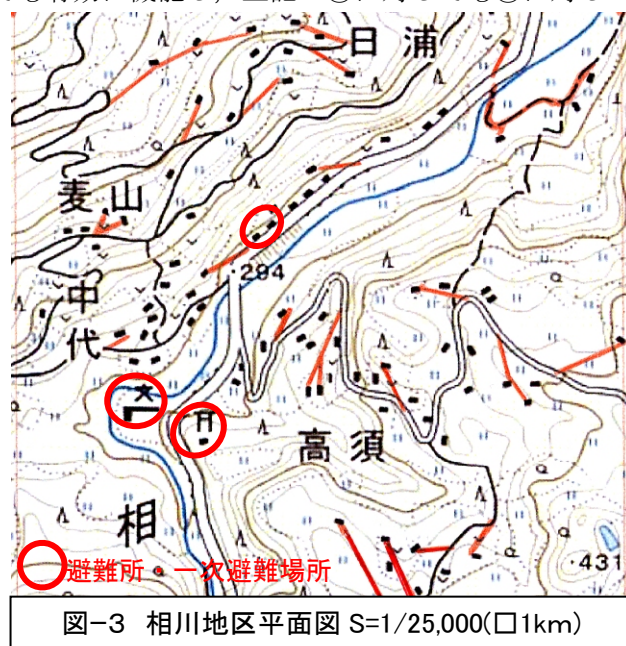


図-3 相川地区平面図 S=1/25,000(□1km)

4 おわりに

嶺北地域等の実情を考えれば、上記の交通環境整備は災害対応だけでなく、地域住民の日常生活の利便性をも向上させ、地域としての連帯感醸成にも役立ち、古くからの密接な近所付き合いを基礎とした自主防災体制の充実にも貢献する。相川地区には、既に首都圏から転入してきた家族も見られることから、地域の交通環境が整備されることで、更なる転入者の増加にも繋がることが期待され、地域振興の面でもメリット大である。

【参考文献】

1. 高知県中山間地域対策課；「平成 28 年度集落調査・概要版」,2017.5.1
2. 高知県過疎地域自立促進計画 (平成 28 年度～平成 32 年度), 平成 28 年 3 月 高知県
3. 落合知帆ほか；「自然災害に対する”地域力”に関する一考察」日本都市計画学会 都市計画報告集, No.8 2009.5