

災害時の初動対応から見た中山間地域の防災力の現状とその維持・向上に向けて

国土交通省四国地方整備局四国山地砂防事務所

石塚忠範

(現内閣府沖縄総合事務局開発建設部)

財団法人砂防フロンティア整備推進機構研究第一部

○三木洋一、平元万晶

過疎化・高齢化が急速に進む中山間地において、防災力を確保していくことは、この地域を今後とも健全に維持していく上でも喫緊の課題と言えるが、これに対する明確な処方箋は未だ持ち合わせていないのが現状と言える。そこで、災害時の初動体制確保の視点から地域の防災力の現状を調査するとともに、それらを踏まえた今後の取り組みについて考察したので報告する。特に着目した点は、「災害時の初動対応に必要な防災機能をどのように確保するのか」と言うことと、地域における社会活動の基本単位である「集落をベースに考える」ことの2点である。

1. 災害時の初動対応と中山間地の現状

災害の初動期に必要な活動項目を、時間的な経過に沿って整理したものが表-1である。合わせて、それらの活動に必要な防災リソースについても記載した。ここで防災リソースとは、防災活動に必要な資機材、施設などのモノや人的資源を表すが、広義には情報資源も含めて用いている。集落の孤立や同時継続災害の発生を考えた場合、これらのリソースに裏付けられた初動活動が、集落等の出来るだけ小さな地域単位で実施出来る体制を確保することが望ましいものとする。

四国地方の山間農業地域(林野率80%以上、耕地率10%未満)に該当する75の市町村を対象に、集落単位で表-1太枠内の防災リソースの分布状況を調べた。市町村合併前の旧市町村単位であり、また集落は国勢調査小地域集計における町丁字とした。

調査結果の一例として、集落毎に防災リソースの分布状況を取りまとめたものを表-2に示す。集落により、人的資源を含めた防災リソースの分布には当然違いがあり、災害時の初動活動において、周辺集落を含めた地域の中心的役割を果たし得る集落が存在する一方で、応急対策や救難・救助、また避難が長期化する場合には、他と協力しないと対応出来ない集落が存在する。従って、災害時の初動体制を確保する観点からは、防災リソースを共有化すべき集落の範囲を検討する必要があり、それを模式的に表したのが図-1である。

表-1 災害時の初動対応と防災リソース

活動内容	必要な防災リソース	
	人・資機材・施設を中心とした防災リソース	情報を中心とした防災リソース
情報の収集	各種情報の収集(気象情報、周辺地域の状況、前兆現象の発生有無、災害発生状況等)	(地域により現状に差があり、今後の整備が望まれるもの) ・防災行政無線
警戒活動	危険箇所の見回り・点検 ・警戒の呼びかけ ・災害時要援護者の早期避難支援	・戸別受信機 ・CATV ・防災リーダー(区長等)
避難活動	・避難の呼びかけ、支援 ・避難所の開設、運営 ・在庫品の提供 ・災害時要援護者の受け入れ	・自主防災組織 ・災害時要援護者リスト
応急対策 救難 救助	・災害箇所の応急復旧 ・通行障害の除去 ・水防活動 ・被災者の救助活動	(市町村単位で所有されるもの) ・消防車、広報車

分類	定義
■ 役場所在集落	市町村役場が所在しており、近隣の集落を含む市街地全体として、防災機能の全ての項目について充実しており、災害時の対策の中心的役割を担うべき集落
✦ 二次基幹集落	市町村役場が所在していない集落のうち、防災機能の全ての項目について余力があり、他の一次基幹集落の救援に必要な防止機能を有するべき集落
○ 一次基幹集落	単独では防災機能が不足しているが、近隣の集落と防災機能を共有することにより、全ての項目を満たすことが可能な集落(集落のうち、比較的多くの防災機能を有する集落)
● 基礎集落	国勢調査の小地域を基本とし、他の調査項目で分割した基礎的なまとまりのある集落

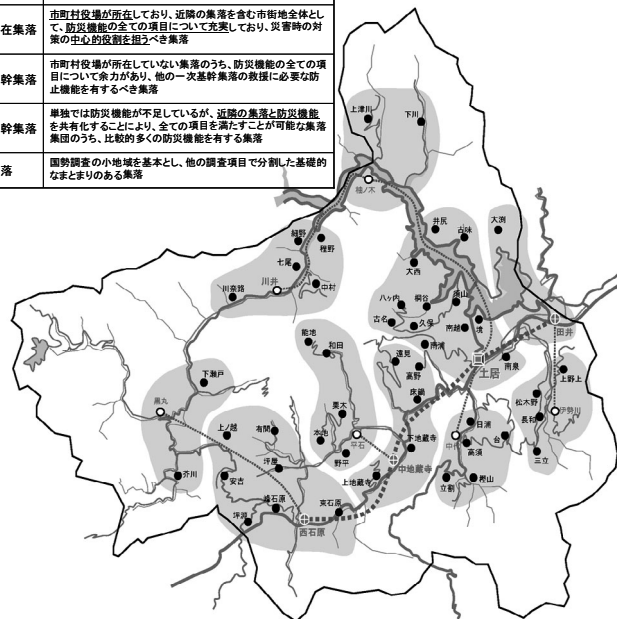


図-1 防災から見た集落の機能分類と集落間ネットワーク

表-2 調査結果の一例(高知県土佐郡土佐町の一部)

災害時に展開される活動内容	防災活動に対応する施設・機材・人的資源等	有間	西石原	東石原	地藏寺	栗木	土居	相川	高須	榎山	南泉	宮古野	笹ヶ谷	田井	溜井	南川	瀬戸	芥川
基礎情報	人口(※1)	平成17年	18	203	182	410	30	722	184	163	50	145	79	0	1,915	176	57	69
		平成12年	21	225	221	465	32	786	201	158	52	147	100	0	2,019	194	66	80
避難活動	指定避難場所(※2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	避難所収容人数(100人以上)(※2)		500		650		1,500	500	400			600		100		100		
	水防倉庫・格納庫(※2)																	
	消防団屯所(※2)		○		○		○	○						○		○		
	消防団員数(※2)		17		35		31	25						58		16		
警戒活動	建設事業者(※3)		1		5		7	1				2		15	1		1	
応急対策	建設従事者(※3)		2		15		39	19				17		78	1		32	
救難・救助	バックホウ(0.35m以上)(※2)				2		6	4				4		5			4	
	ダンプトラック(2t以上)(※2)				2		12				3	3		4			2	
	生産年齢男子(15~64才)	平成17年	7	54	43	108	3	186	49	39	16	42	23	0	461	54	11	20
		平成12年	6	60	62	119	6	225	55	39	19	43	29	0	525	54	15	20
避難活動(被災後も継続する場合)	小売事業者数(※4)			4	2	7		6	1			1		48				
	(食料、日用品、医薬品)(※6)													○				
	防災機能の共有化を図る範囲(案)																	
	基幹集落(市町村役場所在:●その他:○)		○		○		●							○		○		

(出典 ※1 平成12年度および平成17年度国勢調査小地域集計 ※2 土佐町役場に聞き取り ※3 平成18年事業所・企業統計 ※4 インターネットタウンページ)

2. コミュニティ防災計画CCPIに基づく地域防災力の維持・向上

以上の検討を踏まえて、今後地域の防災力を維持・確保していくための方策を、いくつか提案したい。

一つは、地域の防災リソースの現況を、防災リソースマップとしてまとめておくことである(図-2)。避難所、消防団屯所、建設事業者、小売事業者の所在地のほか、国勢調査の小地域毎の年齢階層別人口などもプロットした。これらの情報については消防団員などの防災関係者は、当然知っている情報であるが、これらが各人の頭の中にバラバラにあるのではなく、同じ情報を皆が見える形にしておくことが、いざと言う時に力になるものと考え。

次に、地域の中で災害時の役割分担を明確にしておくことが必要である。自治会長を筆頭とした一般住民、消防団員、建設事業者、小売事業者など関係者が、時間の経過とともに、どのような活動を行うことが求められるのかについて、役割表として整理し共通認識を持っておくことが、円滑な活動の実施につながっていく。

これらのものにハザードマップを合わせることで、災害時に、どこが危なくて(ハザードマップ)、そのために誰が何をしなければいけないのか(役割分担表)、それに必要なものはどこにあるのか(リソースマップ)が明確になり、地域の共通認識とすることが出来る。また危険箇所や防災施設の所在の整理や、関係者の役割の明確化と言うのは、地域防災計画で求められている項目そのものであり、その意味ではこれらのツールは、集落レベルでの地域防災計画とも言える。そこで、コミュニティ防災計画(CCP: Community Continuity Plan)と名付けることとした。

コミュニティ防災計画CCPを各地域で作成し、上位計画である市町村地域防災計画に反映していくとともに、地域の建設事業者・小売事業者とその具体的な役割を明確にした上で協定を締結する、自主防災組織においてはCCPの作成とともにそれに基づく防災訓練などの実践活動に取り組むなどにより、地域の防災力は大きく向上するものと期待される。

これまで災害時にそのような活動がなされていなかった訳ではないものの、ただしそれらは個々人の発意に基づいていた面が否めない。高齢化の一層の進展により、防災の担い手が減少していく現状の中で、これまでの個人に頼るやり方から、ここで述べたような地域全体で組織的・体系的に取り組む方向に転換していくことが必要であると考え。

また、一連の検討・取り組みは、先に述べた防災リソースを共有すべき集落群単位で捉えることが重要である。豪雨の最中での集落間の移動には困難を伴うが、災害時要援護者の基幹的集落への早期避難に対する支援や、災害発生後の救難・救助、ある程度以上の避難生活の継続などに際しては、集落を超えた地域単位で取り組んでいくことが不可欠である。

3. 今後に向けて

災害時の初動体制確保の視点から地域の防災力を評価・検証することで、今後、ハード対策とソフト対策を一体的に評価することが可能となる指標が得られるのではないかと考えているほか(図-4)、建設事業者による地域社会に対する貢献についても、これまでの定性的、情緒的な説明から、より客観性を持った定量的な形でPRすることが可能となるのではないかと考えており、今後とも検討を進めていきたい。

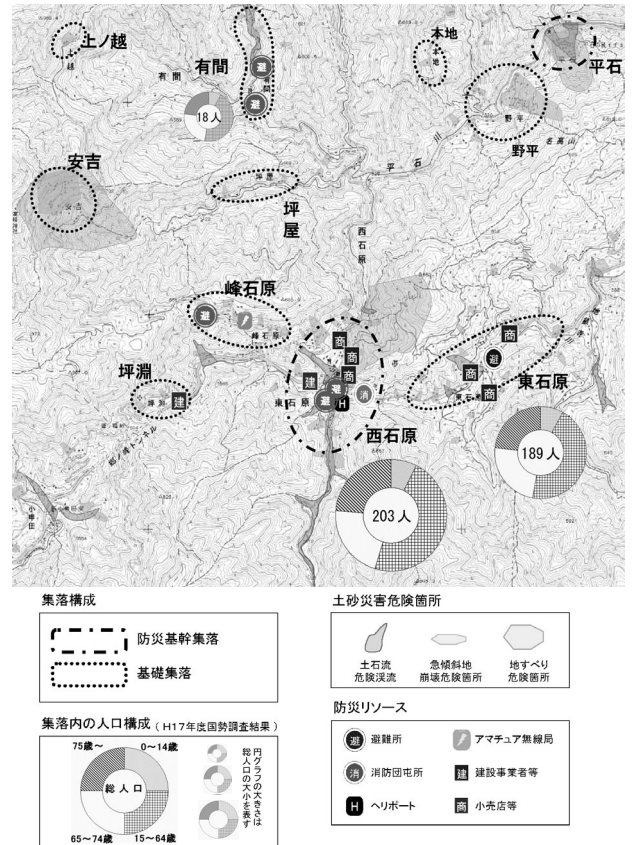


図-2 防災リソースマップ

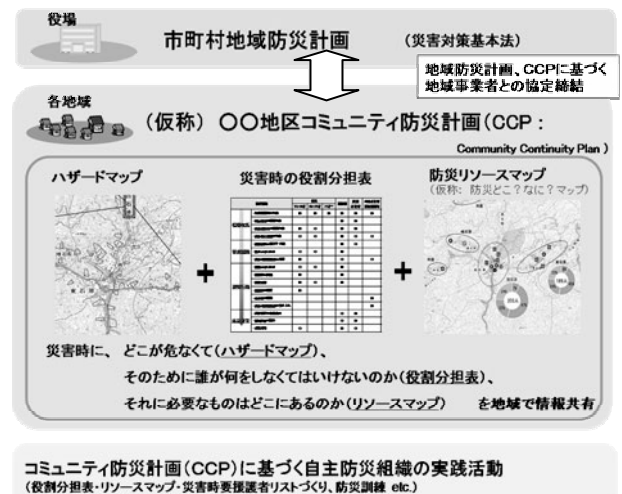


図-3 コミュニティ防災計画

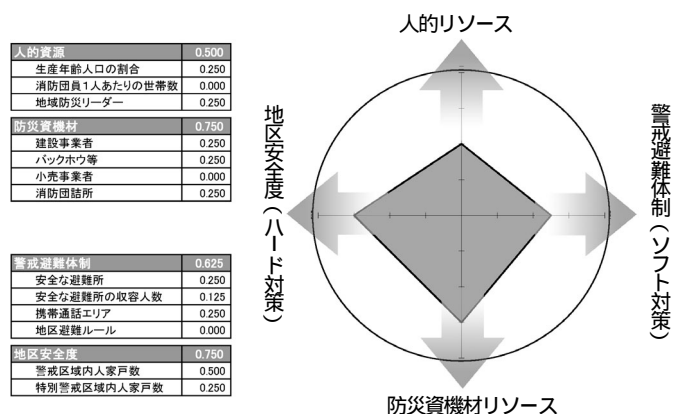


図-4 ハードとソフトが一体となった地域防災力の評価