

# 平成28年熊本地震における

## 益城町の避難所対応

### SHELTER OF MASHIKI-TOWN DURING THE KUMAMOTO EARTHQUAKE IN THE 2016

丸山伸二<sup>1</sup>

Shinji MARUYAMA

<sup>1</sup> 益城町役場 (〒861-2295 熊本県上益城郡益城町木山 594)

#### 1. はじめに

2016年4月14日21時26分頃、熊本県益城町宮園を震源としたマグニチュード6.5、震度7の地震が発生し、町に大きな被害をもたらした。その約29時間後に同場所を震源としたマグニチュード7.3、震度7の地震が再度発生し町は壊滅的な被害を受け行政機能の停止に追い込まれた。この2度の激震により町の被害は図-1のとおりとなった。益城町全体で関連死含め40名の方が亡くなった。4月15日朝7,010人であった避難所の避難者は、4月17日朝には町民の約半分16,050人に膨れ上がった。町内は避難者が溢れかえり、一人一畳程度の空間で皆休息を取った。

この混乱の中から一歩一歩行政機能を取り戻し、指定避難所及び福祉避難所を運営したことで得られた課題教訓を、被災地から未被災地へ伝え共有することで、各地の防災対策の改善等に寄与することを望む。

#### 2. 背景

益城町は、図-2のとおり熊本県のほぼ中央北寄りに位置し、県庁所在地である熊本市の東部に接している。県庁まで8.5km、熊本市役所まで13kmの距離にある。また、空の玄関口である阿蘇くまもと空港は益城町に立地している。町の周りは西部から北西部にかけて熊本市、北部は菊池郡菊陽町、東部は阿蘇郡西原村、南部は上益城郡御船町、南西部は同郡嘉島町と接している。

益城町は熊本市に隣接することから、熊本市のベッドタウンとしての性格を持っている。益城町西部を中心として、熊本地震発生以前は人口増加傾向にあった。

しかし地震発生後は町外への人口流出が起こり、表-1のとおり平成29年7月1日時点では地震発生前と比べて約4%減少している。

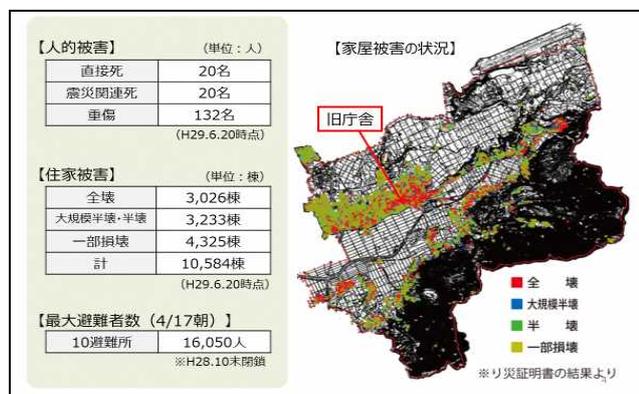


図-1 熊本地震による益城町の被害状況



図-2 益城町の概要

表-1 益城町の人口・世帯数

		H28.4.1 時点	H29.4.1 時点
人口	合計	34,449	33,001
	男	16,553	15,866
	女	17,946	17,135
世帯数		13,455	12,945

表-2: 熊本地震の発生日時・震源・震源の深さ

	前震	本震
発生日時	H28.4.14 21 時 26 分頃	H28.4.16 1 時 25 分頃
震源	熊本県熊本地方 北緯 32 度 44.5 分 東経 130 度 48.5 分	熊本県熊本地方 北緯 32 度 45.2 分 東経 130 度 47.7 分
震源の深さ	約 11km(暫定値)	約 12km(暫定値)

表-3 熊本地震における震度 6 弱以上の地震

発生日時	時刻	震央地名	マグニチュード	最大震度
4/14	21:26	熊本地方	6.5	7
4/14	22:07	熊本地方	5.8	6 弱
4/15	00:03	熊本地方	6.4	6 強
4/16	01:25	熊本地方	7.3	7
4/16	01:45	熊本地方	5.9	6 弱
4/16	03:55	阿蘇地方	5.8	6 強
4/16	09:48	熊本地方	5.4	6 弱

### 3. 熊本地震の概要と益城町の対応

地震の正式名称は「平成 28 年（2016 年）熊本地震」である。熊本地震の発生日時・震源・震源の深さは表-2 のとおりである。また、熊本地震の発生メカニズムは右横ずれ断層型の内陸地殻内地震であった。

4 月 14 日 21 時 26 分の前震発生以降、12 月末までに 4,200 回を越える地震が観測された（表-3、4）。そのうち、震度 6 弱以上は 7 回にのぼった。

表-4 震度ごとの累計地震回数(H29.6.30 現在)<sup>1)</sup>

震度	発生回数
震度1	2,612
震度2	1,180
震度3	412
震度4	119
震度5弱	12
震度5強	5
震度6弱	3
震度6強	2
震度7	2
合計	4,347

#### (1) 4 月 14 日(前震)～4 月 15 日(本震前日)

4 月 14 日に前震発災した直後に 7 か所の指定避難所を開設した。しかし余震も続いており、青空避難者や車中避難者が多数発生した。指定避難所になっていない自治公民館や自宅の庭先に避難している避難者も多数存在し、避難者の全容把握は困難を要した。なお、指定避難所施設内に避難された方は約 2,000 人だった。

#### (2) 4 月 16 日(本震)～5 月 7 日(避難所再編前日)

4 月 16 日の本震発生に伴い、加えて余震も続いていたことから、避難者が急増した。4 月 16 日夜から 17 日朝にかけて、10 か所の指定避難所施設内及び指定避難所駐車場に避難された方は約 16,000 人であった。自宅庭先や公園、自治公民館などに避難されている方もおり、避難者の全容把握は困難であったが、町民のほとんどが自宅外に避難していたと推測される。

4 月 18 日以降、避難者数は減少傾向にあった。しかし避難所は過密状態にあり、解消へ向けた取り組みや、福祉避難所への避難が望ましい要配慮者等へのきめ細かなケアが課題となった（図-3）。過密状態解消に向けて、被災により開設を見合わせた避難所を応急修理し、避難所を増設するなど避難所再編を実施した。併せて民間企業や団体、自衛隊がテントを設置し、避難所の代替施設とした。特に町陸上競技場に設置されたテント群は通称「テント村」と呼ばれ、多くの避難者を受け入れた。

形態	想定利用施設	対象者	人員配置	面積基準	求償
入院加療	医療機関	身体状況等の悪化により、入院加療（医療処置や治療）を要する要援護者	基準による人員配置	基準面積を確保	応急的な処置のみ 災害救助法
緊急入所 (ショートステイ)	特別養護老人ホーム等	介護保険法に基づく入所介護や療養等が必要な要援護者	基準により生活相談員等を配置*	基準面積を確保	介護保険法
福祉避難所		専門性の高いサービスを必要とし、下記では避難生活が困難な要援護者	概ね10人に1人の生活相談員等を配置	2㎡～4㎡/人	災害救助法
	ホテル、旅館宿泊施設	一般避難所では生活に支障を来たす要援護者	(同上) 家族による支援も可	2㎡～4㎡/人	災害救助法
一般避難場所	小・中学校体育館等	一般町民	町職員等	基準なし	災害救助法

\*: 人員配置や面積基準は災害の規模に応じ、国の通知により緩和される場合あり

図-3 避難形態のまとめ



写真-1 トレーラーハウスを利用した福祉避難所

### (3)5月8日(避難所再編)～5月31日(通常業務体制再開)

避難所過密状態の解消や環境改善、臨時休校していた小・中学校の再開に向け、5月の大型連休中に避難所再編を実施し、最大18カ所避難所を開設した。

福祉避難所については、介護等支援が必要な方を支援するため、町内外20数箇所の福祉関連施設を福祉避難所に指定した。さらに、不足していた福祉避難所を補完するため、集団生活に不向きな要配慮者等を中心に、トレーラーハウス(写真-1)を福祉避難所として提供した。また、車中避難及び青空避難を選択されていたペット同伴避難者を中心に、団体と協働しユニットハウスを提供した。

なお、町陸上競技場のテント村については(写真-2)、梅雨期対策・熱中症対策のため5月31日をもって閉鎖した。



写真-2 町陸上競技場に設置されたテント村

表-5 避難所設置・閉鎖の経緯

4月17日	最大避難者数 16,050人
4月24日	避難者 7,319人(最大時の約半分)
5月8日	避難者 4,312人 町男女共同参画センター、公民館分館3館を新規避難所として開設
5月31日	避難者 2,728人(町陸上競技場テント村閉鎖) 県民総合運動公園陸上競技場を新規避難所として開設
7月14日	避難者 1,578人(最大時の約1割に)
8月31日	避難者 290人
9月1日	町総合体育館へ集約
10月31日	町総合体育館を閉鎖

### (4)6月1日(通常業務体制再開)～10月31日(避難所閉鎖)

応急仮設住宅の建設に伴い、6月14日から順次入居が開始されたため、避難者の減少が進んだ。避難者数が減少したことにより避難所の集約が課題となり、点在するテント避難者や学校施設避難者を町保健福祉センターや町総合体育館へ集約した(表-5)。

9月8日から集約避難所として町総合体育館を指定し、他の避難所は閉鎖した。なお、応急・みなし仮設住宅への入居や自宅応急修理の進捗により避難者が更に減少し(図-4)、町総合体育館も10月31日をもって閉鎖した。福祉避難所については、仮設住宅の福祉仕様への変更や、避難者の福祉施設への入所等を経て12月7日をもって全福祉避難所を閉鎖した(図-5)。



図-4 指定避難者数の推移

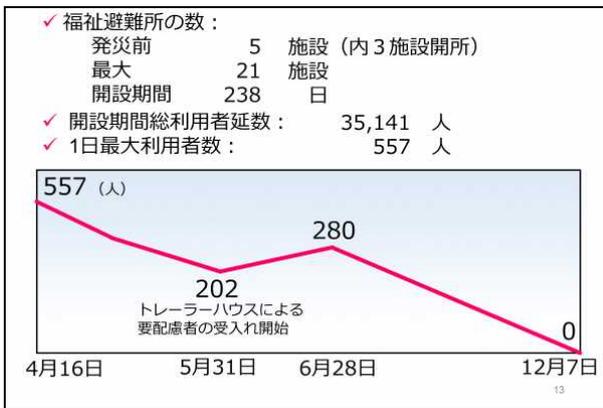


図-5 福祉避難所及び避難者の推移

## 4 避難所の課題と改善の方向性

### (1) 避難所の安全性確保

#### a) 課題

前震後益城町総合体育館避難所については、メイン及びサブアリーナの天井パネルが一部落下するなどの損傷を確認し、余震等が頻発しており被害の拡大が予想されたため、避難スペースとして開放しなかった。しかし、多くの避難者が同施設ロビー等屋内及び屋外に避難していたため、避難者や報道機関から、アリーナを開放するよう強い要望が多数寄せられた。本震ではメイン及びサブアリーナともに大きく被災し、ほとんどの天井パネル等が落下し甚大な被害となった（写真-3）。仮に避難所として開放していた場合、甚大な人的被害を招いた可能性がある。

#### b) 改善の方向性

避難所を設置する場合、再度災害が起こる可能性を踏まえ、その安全性を確認することが必要である。



写真-3 本震発生後の益城町総合体育館メインアリーナ

### (2) 避難所の開設

#### a) 課題

今回被災し使用不可能だった指定避難所もあり、青空避難者、車中避難者やテント村での避難者などが発生した。屋外に避難している避難者を屋内に避難させるべく、5月頃から避難所の追加及び大規模な集約を実施した。

追加設置した公民館等を利用した小規模避難所については、前震本震直後からの避難所運営からの経験を生かし、入所の際に避難所の取り決め等を周知することで、避難者による自主運営を主体とした避難所となった。

町総合体育館や町保健福祉センターなど大規模な避難所については、複数の地域から避難してきた住民で構成されており、かつ活動的な避難者は日中自宅の片づけや仕事に出るため、日中の避難所には高齢者が多く残るようになった。このため、避難所の自主運営を行っていくうえで、区長や住民リーダーだけでは統制及び運営業務を行うことができず、住民による避難所運営の組織化が困難となり、町職員の存在を必要としていた。

#### b) 改善の方向性

避難所運営について、「行政」と「住民」の役割分担を明確にしたうえで、支援者を含めた共同運営体制を検討する。また、各地域で自主防災組織などを育成し、避難者では補えない避難所運営の「住民」の役割を担えるようにする。

### (3) 避難者の受け入れ

#### a) 課題

指定避難所は避難者が殺到し足の踏み場もないような状況だったが、被災直後から避難所でのコミュニティができ始めており、要配慮者であっても避難者同士で助け合うことで、福祉避難所等ではなくその場所での避難生活を選択する方も多くおられた。

福祉避難所（民間福祉施設等）は従来の施設入所者を抱えるとともに、一般避難者が殺到し受け入れを余儀なくされたため、さらに要配慮者避難者を受け入れるキャパシティがなかった。町が震災前より協定を結んでいた福祉避難所では施設が被災しており、避難者の受け入れができない所もあった。町外の福祉施設及び医療介護施設に協力を依頼し、要配慮者の受け入れを行ったが、町外への避難を望む人が少なく、結局問題解決には至らなかった。

福祉避難所は施設自体が被災し、職員配置も十分にできない中、人員の配置や費用請求が不明瞭な点が多かったにもかかわらず、多くの施設にご協力いただいた。

それでもなお、要配慮者の受け入れ先が足りなかったため、国から紹介のあったトレーラーハウスを利用したトレーラーハウス村を設置し、運営職員及び看護師等を配置し福祉避難所とした。

福祉避難所の運営は、要配慮者だけ受け入れるのではなく、その家族など要配慮者を補助できる人も一緒に受け入れることで、運営としての負担が減らすことができた福祉避難所もあった。

#### b) 改善の方向性

避難所への避難者受入れ等について、避難所ごとにルールを事前に協議する。

福祉避難所への一次避難の際、一般避難者も施設に避難してくるので、要配慮者のみの受入れは困難。このため、避難受入れ当初から福祉避難所（二次避難所）であることを強調し、一定期間後指定避難所への移動が必要となることを周知する。

災害直後は、福祉避難所の開設要請を迅速に行い、要配慮者の受け入れ準備及び追加の施設指定を行う。また、施設職員も被災しており、避難所運営業務とともに本来業務の利用者への対応も追われ多忙を極める。福祉施設職員の負担を減らすためにも、1～2週間程度の支援期間で応援職員の派遣を実施する。

避難所運営に係る費用等の事前取り決め及び福祉避難所における要配慮者への生活支援方法等の共通化を図る。

### (4) 避難所の環境整備

#### a) 課題

指定避難所において、新しい公共施設についてはユニバーサルデザインであることが多く、比較的スムーズに要配慮者の受け入れもできたが、古い公共施設においては、段差なども多く、避難所のバリアフリー化が必要だった。また、小学校などが指定避難所

として利用したが、長期避難するにはエアコン等の十分な設備を備えていなかったため、避難施設の環境整備に多大な労力が必要だった。環境設備改善として、プライバシー確保を目的としたパーテーションを設置、エコノミークラス症候群の予防及び高齢者等の寝起き負担軽減を目的とした段ボールベッドの導入等を実施した。

また、指定避難所に要配慮者がおられたので、外部支援団体及び医療チームの助言の元、指定避難所の福祉環境改善に取り組んだ。しかし、避難所の利用できる床面積と避難者数の関係上、実施できない改善案（一人当たりの床面積を1坪用意する）等も多かった。

#### b) 改善の方向性

体育館など大規模な施設を避難所に指定する場合、事前に空調設備や災害時に利用できるトイレ環境等を整備する。特に仮設トイレを導入する際は、高齢者の利便性を考慮し和式ではなく洋式を多く導入する。また、指定避難所に定める施設はユニバーサルデザイン化する。

大規模な避難所が事前に整備できない場合、公民館などのコミュニティ施設を活用し、小規模で昼や給湯室など生活に必要な設備があらかじめ備わっている施設を避難所として活用することで、より住環境が整っており運営管理の負担が少ない避難所になる。

### (5) 避難所運営の体制及び情報共有

#### a) 課題

被災当初、各職員の役割や指示命令系統が不明確なままであったため、組織として十分に機能しなかった。また、各担当課及び支援者間で情報共有・連携調整を適切に実施できなかったため、業務の重複が生じ、外部支援を有効に活用できない部分があった。このため町職員が復旧及びその他災害対応業務等へ迅速に移行できなかった。

#### b) 改善の方向性

大規模災害に対応できるよう、事前に災害時の組織図を作成し、職員の人員が不足することを前提として、派遣職員や支援者を配置できる受援体制の検討をする。また、町職員及び外部応援が別々にまとめるのではなく、それぞれが担当する業務ごとに活動拠点を構え、密に連携可能な物理的配置にする。

### (6) その他避難

#### a) 課題

前震・本震の二度の大地震により、多くの建築物が

倒壊した。建築物に対する信頼をなくす被災者も多く、屋内避難を恐れ、公共施設駐車場や、民間宿泊施設駐車場、自宅駐車場に車中避難や青空避難の選択する方も多くいた。車中避難を選択した被災者の多くは、場所を移動されることが多く、適切な支援及び把握が非常に困難であった。また、指定避難所の駐車場が避難者数に比べ面積が小さかったため、駐車場の枯渇や交通渋滞等が起こった。

#### b) 改善の方向性

車中避難や青空避難等について、あらかじめ発生を想定した避難場所の設置検討をする。避難場所の開設の際は避難所使用のルールを避難者と確認することが有効である。

### (7) 食糧及び物資

#### a) 課題

指定避難所及びその周辺地とその他避難の食事及び物資配布について、指定避難所等では被災初期を過ぎると食糧及び物資が適切に配布できたが、その他避難への直接配布等支援の提供は困難であった。しかし、行政が直接支援できなくても、各地域拠点に区長などの代表者が物資を輸送し、指定避難所まで来ることができない在宅避難者へ配布している地域もあった。

災害対策本部と各福祉避難所との連携ができず、情報共有及び物資提供などスムーズに実施できなかった。のちに避難所連絡調整会議等を利用した物資調達配布を行った。福祉避難所についても、物資等の配布を指定避難所と統合する必要があった。

#### b) 改善の方向性

食糧及び物資の配布については、必要性、公平性、優先順位、配布方法などのルールを避難所ごとに事前に検討する。

### (8) 避難所の統合閉鎖

#### a) 課題

避難所を統合閉鎖するに当たっては、退所を望まない避難者や個別事情を抱える避難者との協議が難航した。特に福祉避難所には多くの要配慮者が避難していたため、日本医療福祉協議会及び各施設と協力し、避難所解消に向け各避難者の退所先を協議した。このような場合退所・移動の支障になっている問題を一つ一つ解決することで対応した。また、民間施設の場合、民間側から閉鎖の意向を被災者に伝えることは困難を伴った。

#### b) 改善の方向性

避難所を統合閉鎖する場合、行政が全体把握をし、

避難者に対し合理的な理由のもと、丁寧に説明し退所先を確保・確定することが必要である。

## 5. おわりに

指定避難所及び指定避難所以外の避難者の発生を抑制するためには、個々の住宅の耐震化と在宅避難生活の準備が必要となり、これを実行するには住宅耐震化の推進及び早期のインフラ復旧を目指した事前対策、平時からの住民への意識啓発が有効と考えられる。

また、指定避難所以外で避難者が発生した背景には指定避難所の被災と避難者過密が上げられる。これら施設の 2 次部材を含む耐震化に加え、十分な収容場所の確保が必要であると考えられる。

福祉避難所については職員や住民の理解が何よりも必要である。日頃より場所・役割・制度等を周知することで福祉避難所への理解を深める必要がある。

民間福祉避難所は要配慮者の避難先となっているが、一般避難者について、被災時の状況及び恐怖心を考えると被災当初受け入れないという判断は民間で行うことは困難と思われる。一般避難者については、短期間の避難のみ受け入れるなど事前の周知が必要である。

今後超高齢化社会における大規模災害時の対応について、行政の担う部分は大きくなっていくと考えられるが、これに対し行政は先進的な技術の利用や、避難所環境の整備及び高度化を進めることで、被災者の負担や痛みといったものを最小限に抑えらるとともに、住民一人一人が日頃より防災準備に努め、避難所の運営主体として地域住民団体を組織し活動することで、行政と住民の協働が進み町全体の地域防災力を高め、地域活力あふれる、災害に負けないまちづくりになると思います。

謝辞：熊本地震において、外部保健師や DMAT 等多くの外部医療関係団体の支援により、早期に医療介入が必要な人へ支援を実施した結果、各医療施設等への移送等を行うことができ人的被害を少なくすることができました。国県及び全国の自治体、NGO や NPO といった支援団体から多くの人的支援を頂き、また、災害ボランティアセンターを通じた個人ボランティアの方々も多く支援いただきました。これら支援のおかげで避難所運営を継続できました。ここに記して謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) 気象庁地震火山部：「平成 28 年(2016 年)熊本地震」  
[http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/2016\\_04\\_14\\_kumamoto/index.html](http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/2016_04_14_kumamoto/index.html)