

## Ⅱ 熊本地震関連研究報告

平成 28 年（2016 年）熊本地震の特徴と被害特性についての考察

副所長 植木 英貴  
研究員 山口 岳史

平成 28 年熊本地震における避難所の形成パターン  
～熊本市地域防災計画の改訂に向けた示唆

研究員 加藤 壮一郎

過去の大震災における住宅復興に向けた施策の展開と課題の整理

研究員 中野 啓史

記憶の継承と「記憶の風化」

研究員 田中 大二郎

震災記録誌とは - 記録の歴史と現代の記録誌の諸事例

研究員 田中 大二郎

編集の都合上、本誌では資料を一部モノクロで掲載しておりますので、カラー版の資料につきましては、熊本市都市政策研究所のホームページをご参照いただきますようお願いいたします。

（事務局）



# 平成28年（2016年）熊本地震の特徴と被害特性について の考察

植木 英貴<sup>1</sup> 山口 岳史<sup>2</sup>

熊本市都市政策研究所 <sup>1</sup>副所長 <sup>2</sup>研究員

キーワード：熊本地震、都市直下型地震、前震・本震、余震活動、被害状況、防災・減災

## 1 はじめに

平成 28 年 4 月 14 日と 16 日に熊本地方において震度 7 を記録する未曾有の都市直下型地震が発生し、熊本県を中心に甚大な被害をもたらした。この地震は気象庁によって「平成 28 年（2016 年）熊本地震」<sup>1</sup>（以下「熊本地震」という。）と命名された。

熊本地震は図 1 に示す布田川・日奈久断層帯の活動によって発生し<sup>2</sup>、同じ地域で震度 7 が 2 回観測されている。また、この一連の地震は熊本地方から阿蘇地方、更には大分県中部にかけて広範囲で発生した地震であり、余震活動も平成 28 年 12 月 31 日時点で 4, 209 回を数えた。現時点では余震回数は減少したものの依然として余震活動は続いており、活発な地震活動は熊本地震の大きな特

徴の一つとしてあげられる。

近年においては「熊本では地震はない」といつの間にか一般的に思われるようになっていたが、本県における過去の大地震発生の記録をたどると、今から 127 年前の明治 22（1889）年、立田山断層が震源とされるマグニチュード 6.3（推定）の明治熊本地震<sup>3</sup>が発生しており、さらにその 35 年前の安政元（1854）年には安政南海地震と豊予海峡地震の大地震によって多くの被害<sup>4</sup>が発生していたのである。このことから考えると、今回の熊本地震は、過去から続く地震災害の延長にあったことに改めて気づかされる。

このことから、熊本地震の記憶を継承するとともに、今後更に防災・減災対策を進めるためにも、今回の地震に関して国や自治体の対応、市民の行動、復旧・復興へ向けた取り組みなど詳細な記録を作成しておくことが必要である。そこで本市においては、現在、都市政策研究所と政策局復興部が共同して熊本地震の記録誌作成に取り組んでいるところである。

そこで、詳細な被害状況等は作成中の記録誌に委ねることとし、本稿では、熊本地震がどのような特徴をもつ地震であったのかを分析し、県内自治体及び熊本市の 5 行政区における地震発生状況を調べ、それと照らし合わせながら各地域の被害特性について考察したい。そして、最後にこれらを踏まえて、今後の防災・減災対策に向けて考察したい。

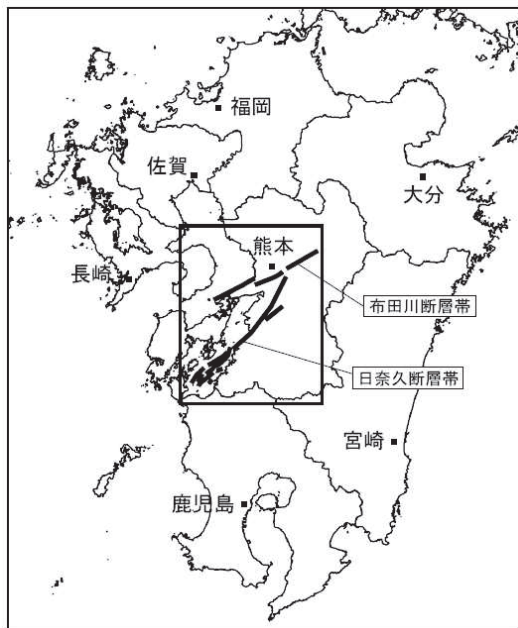


図 1 布田川断層帯・日奈久断層帯位置図  
(出典) 平成 25 年 2 月 1 日地震調査研究推進本部資料

## 2 熊本地震の概要

### 2.1 熊本地震の特徴

熊本地震は、布田川断層帯と日奈久断層帯の 2 つの断

層帯で連動して発生した都市直下型地震である。

布田川断層帯は、図 1 及び後掲の図 5 で示しているとおり本県西原村の布田川に沿って南西へ向かい、益城町木山付近を通り、嘉島町へと至る断層帯であり、日奈久断層帯は、益城町小池付近から別れ、御船町高野付近、甲佐町の白旗、熊本市城南町鰐瀬付近を通り、宇城市を経て八代市に至る断層帯である。

熊本地震は、平成 28 (2016) 年 4 月 14 日 21 時 26 分に熊本県熊本地方を震源とするマグニチュード (M) 6.5、最大震度 7 の地震が発生し、続いて 4 月 16 日 1 時 25 分にも同じく熊本地方を震源とするマグニチュード (M) 7.3、最大震度 7 の地震<sup>5</sup>が発生し、同じ地域において続けて震度 7 が 2 回発生した大地震となった。

また、前震よりも規模の大きな地震が発生したことは地震観測史上初めてとされ、揺れた範囲も広がったことから気象庁では 4 月 14 日 21 時 26 分に発生した地震を「前震」、16 日 1 時 25 分に発生した地震を「本震」としている。この一連の地震活動においては、熊本地方だけでなく、阿蘇地方、さらには大分県中部を震源とする地震も発生し、広範囲に発生した地震であった。

また、地震活動は活発で、これまでの国内の地震の例と比較しても余震回数が極めて多いことも特徴の一つである。

更に最大階級 4 の長周期地震動が 2 回も観測され、本震時には関東、北陸地方でも観測され、揺れは広範囲に及んでいる。

以下、これら熊本地震の概要と特徴について詳しく示したい。

## 2.2 熊本地震の前震及び本震

### 2.2.1 前震の概要

平成 28 年 4 月 14 日 21 時 26 分に発生した地震は、日奈久断層帯における高野―白旗区間の活動によるもので、地震の規模はマグニチュード (M) 6.5、震源の深さは 11km とされている。地震機構は北北西―南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で地殻内の浅い地震とされている<sup>6</sup>。(図 2 及び図 5 参照)

熊本地方を震源とし、益城町が震度 7 の最大震度となり、玉名市、宇城市、西原村、玉名市で震度 6 弱、熊本市でも、東区、西区、南区が震度 6 弱、中央区、北区で震度 5 強が観測された。

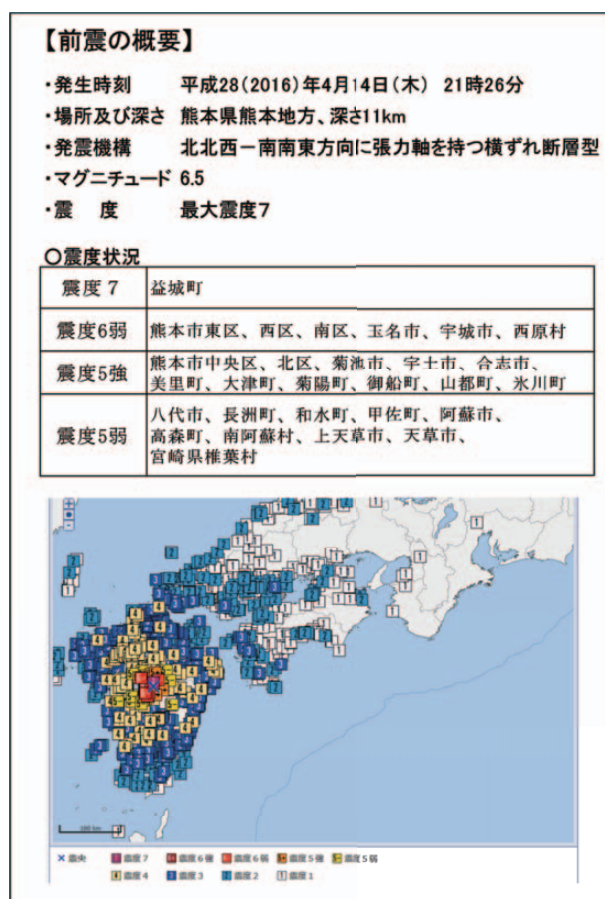


図 2 熊本地震における前震の概要

(出所) 気象庁地震解説資料及び震度データベース検索より作成

揺れは、熊本地方を中心として九州一円におよび、中国地方及び四国地方でも観測されている。

### 2.2.2 本震の概要

本震は 4 月 14 日の前震の 28 時間後の 4 月 16 日 1 時 25 分に発生した。これは布田川断層帯における布田川区間の活動とされ、地震の規模は、マグニチュード (M) 7.3 であり、前震 (M6.5) の約 16 倍のエネルギーの大きさとなる地震である。(図 3 及び図 5 参照)

この地震で、益城町、西原村が最大震度の震度 7 となり、特に益城町では前震に続き再び震度 7 が観測された。同じ地域で震度 7 が 2 回発生したことは、これまで経験したことのない地震だったといわれている<sup>7</sup>。また、先に述べたように前震よりも規模の大きな地震が発生したことも含め、地震の特徴として想定外の地震となった。

震源に近い本市域では中央区、東区、西区が震度 6 強、南区及び北区で震度 6 弱が観測されている。この地震の発生に伴い同日 1 時 27 分には、有明海、八代海沿岸に津波注意報が発表されたが、同 2 時 14 分に解除となり、津

波は観測されていない<sup>8</sup>。

この地震による揺れの範囲は広く、中国地方、四国地方で震度 4 が観測され、近畿地方で震度 3、山形県でも震度 1 を観測している。

また、別府市（鶴見）及び由布市（湯布院町）においては、震度 6 弱が観測されているが、これは、熊本地震の本震と同時刻に別府-<sup>はねやま</sup>万年山断層帯の活動によって大分県中部を震源とするマグニチュード (M) 5.7 の地震が発生していることによるものである<sup>9</sup>。この前震、本震

### 【本震の概要】

- ・発生時刻 平成28(2016)年4月16日(土) 01時25分
- ・場所及び深さ 熊本県熊本地方、深さ12km
- ・発震機構 南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型
- ・マグニチュード 7.3
- ・震 度 最大震度7

### ○震度状況

|       |                                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 震度 7  | 熊本県：益城町、西原村                                                                                                                                                                       |
| 震度 6強 | 熊本県：熊本市中央区、東区、西区、菊池市、宇土市、宇城市、合志市、大津町、嘉島町、南阿蘇村                                                                                                                                     |
| 震度 6弱 | 熊本県：熊本市南区、北区、八代市、玉名市、阿蘇市、美里町、和水町、菊陽町、御船町、山都町、氷川町、上天草市、天草市<br>大分県：別府市、由布市                                                                                                          |
| 震度 5強 | 熊本県：南小国町、小国町、産山村、高森町、山鹿市、玉東町、長洲町、甲町、芦北町<br>福岡県：久留米市、柳川市、大川市、みやま市<br>佐賀県：佐賀市、上峰町、神埼市<br>長崎県：南島原市<br>大分県：豊後大野市、日田市、竹田市、九重町<br>宮崎県：椎葉村、高千穂町、美郷町                                      |
| 震度 5弱 | 熊本県：荒尾市、南関町、人吉市、あさぎり町、山江村、水俣市、津奈木町<br>愛媛県：八幡浜市<br>福岡県：福岡市南区、遠賀町、八女市、筑後市、小都市、大木町、広川町、筑前町<br>佐賀県：白石町、みやき町、小城市<br>長崎県：諫早市、島原市、雲仙市<br>大分県：大分市、臼杵市、津久見市、佐伯市、玖珠町<br>宮崎県：延岡市<br>鹿児島県：長島町 |

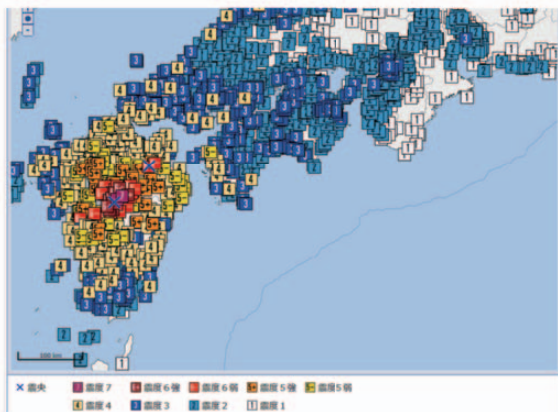


図3 熊本地震における本震の概要

(出所) 気象庁地震観測資料及び震度データベース検索より作成

を含む一連の地震によって甚大な被害が熊本県を中心に発生した。

## 2.3 活発な地震活動

### 2.3.1 4,200回を超える地震活動

先にも述べたように熊本地震の大きな特徴の一つとして活発な地震活動（余震活動）があげられる。

表1は、4月14日から12月31日までの約8ヶ月半における震度1以上の地震の観測回数を示したものである。観測回数は総計で4,209回となっており、最大震度別内訳では、震度4以上が140回も観測されており、活発な地震活動であることがわかる。

図4は平成28年4月14日から12月31日までの最大震度1以上の地震回数の時系列推移を示している。これを見ると、本震の発生した16日は、1日で1,223回も発生しており、1時間に50回以上の地震が起こっていたことになる。また、前震及び本震が発生した4月14日21時26分から20日24時までの1週間で2,471回の地震が観測されており、この地震発生直後からのこの一週間で、12月31日までの観測回数の6割が集中していることがわかる。その後は次第に観測回数も少なくなっていくが、極めて活発な地震活動が続いていることが読み取れる。

表1 平成28年熊本地震における平成28年4月14日から12月31日までの震度1以上の最大震度別地震回数

| 最大震度 | 1     | 2     | 3   | 4   | 5弱 | 5強 | 6弱 | 6強 | 7 | 計(回)  |
|------|-------|-------|-----|-----|----|----|----|----|---|-------|
| 回数   | 2,520 | 1,143 | 406 | 116 | 12 | 5  | 3  | 2  | 2 | 4,209 |



図4 平成28年熊本地震における最大震度1以上の地震回数の推移（平成28年4月14日～12月31日）

の推移（平成28年4月14日～12月31日）

(出所) 表1及び図3は、気象庁「平成28年（2016年）熊本地震」

の震度1以上の最大震度別地震回数表より作成



気象庁が公表している「内陸及び沿岸で発生した主な地震回数比較（マグニチュード 3.5 以上）」においても、熊本地震では平成 29 年 1 月 4 日現在で 335 回発生しており、「平成 7 年（1995 年）兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）（M7.3）」や「平成 16 年（2004 年）新潟県中越地震（M6.8）」、「平成 20 年（2008 年）岩手・宮城内陸地震（M7.2）」などの内陸や沿岸で発生した地震回数を大きく上回っており、他と比較しても地震活動が活発であることがわかる。

この活発な地震活動は、明治 22 年の明治熊本地震においても同様な傾向であったとされ、大正 9 年 12 月の震災予防調査会による『震災予防調査報告 第 92 号』において詳しく記載されている。<sup>10</sup>

### 2.3.2 続く震度 5 弱以上の地震状況と震源地の拡大

前項でみたように熊本地震では活発な地震活動が続いているが、その中でも特に規模の大きな地震が広範囲で連続して発生している。表 2 は、表 1 中、熊本地震における震度 5 弱以上の地震発生状況を時系列に表に示したものである。震度 5 弱以上の地震は、4 月 16 日 1 時 25 分の 2 つの地震を 1 回と数え、8 月 31 日まで 24 回発生している。

表 2 4 月 14 日以降発生した最大震度 5 弱以上の地震

| 発生日      | 発生時刻      | 震源地     | 深さ   | 地震の規模<br>(マグニチュード) | 最大震度 | 備考   |
|----------|-----------|---------|------|--------------------|------|------|
| 4 月 14 日 | 21 時 26 分 | 熊本県熊本地方 | 11km | M6.5               | 7    | 前震   |
| "        | 22 時 07 分 | 熊本県熊本地方 | 8km  | M5.8               | 6 弱  |      |
| "        | 22 時 38 分 | 熊本県熊本地方 | 11km | M5.0               | 5 弱  |      |
| "        | 23 時 43 分 | 熊本県熊本地方 | 14km | M5.1               | 5 弱  |      |
| 4 月 15 日 | 0 時 03 分  | 熊本県熊本地方 | 7km  | M6.4               | 6 強  | 最大余震 |
| "        | 0 時 06 分  | 熊本県熊本地方 | 11km | M5.0               | 5 強  |      |
| "        | 1 時 53 分  | 熊本県熊本地方 | 12km | M4.8               | 5 弱  |      |
| 4 月 16 日 | 1 時 25 分  | 熊本県熊本地方 | 12km | M7.3               | 7    | 本震   |
| "        | 1 時 25 分  | 大分県中部   | 12km | M5.7               | 6 弱  | (注)  |
| "        | 1 時 44 分  | 熊本県熊本地方 | 15km | M5.4               | 5 弱  |      |
| "        | 1 時 45 分  | 熊本県熊本地方 | 11km | M5.9               | 6 弱  |      |
| "        | 3 時 03 分  | 熊本県阿蘇地方 | 7km  | M5.9               | 5 強  |      |
| "        | 3 時 09 分  | 熊本県阿蘇地方 | 10km | M4.2               | 5 弱  |      |
| "        | 3 時 55 分  | 熊本県阿蘇地方 | 11km | M5.8               | 6 強  |      |
| "        | 7 時 11 分  | 大分県中部   | 6km  | M5.4               | 5 弱  |      |
| "        | 7 時 23 分  | 熊本県熊本地方 | 12km | M4.8               | 5 弱  |      |
| "        | 9 時 48 分  | 熊本県熊本地方 | 16km | M5.4               | 6 弱  |      |
| "        | 9 時 50 分  | 熊本県熊本地方 | 15km | M4.5               | 5 弱  |      |
| "        | 16 時 02 分 | 熊本県熊本地方 | 12km | M5.4               | 5 弱  |      |
| 4 月 18 日 | 20 時 41 分 | 熊本県阿蘇地方 | 9km  | M5.8               | 5 強  |      |
| 4 月 19 日 | 17 時 52 分 | 熊本県熊本地方 | 10km | M5.5               | 5 強  |      |
| "        | 20 時 47 分 | 熊本県熊本地方 | 11km | M5.0               | 5 弱  |      |
| 4 月 29 日 | 15 時 09 分 | 大分県中部   | 7km  | M4.5               | 5 強  |      |
| 6 月 12 日 | 22 時 08 分 | 熊本県熊本地方 | 7km  | M4.3               | 5 弱  |      |
| 8 月 31 日 | 19 時 46 分 | 熊本県熊本地方 | 13km | M5.2               | 5 弱  |      |

(出所) 気象庁震度データベースより作成

※備考欄の「最大余震」は、本稿において 4 月 15 日 0 時 03 分発生地震を最大余震と位置づけたものである。

(注) 当該地震は本震の直後に発生し、震度は本震と分離できないとされており、本震を含め 1 回とカウントしている。ただし、震源に近い由布市、別府市では震度 6 弱が観測されている。

特に前震から本震が発生した 4 月 14 日から 16 日の 3 日間で震度 5 弱以上の激しい揺れが 18 回発生しており、これによって被害が拡大したことが伺える。

また表 2 からわかるように、16 日の本震以降、震源地は熊本地方から、熊本県阿蘇地方、さらに大分県中部へ拡大している。熊本県阿蘇地方を震源とする地震が 4 月 16 日 3 時 03 分（マグニチュード (M) 5.9、最大震度 5 強）、同日の 3 時 55 分（マグニチュード (M) 5.8、最大震度 6 強）にも発生した。また、大分県中部を震源とする地震が 4 月 16 日の本震と同時に発生（マグニチュード (M) 5.7、最大震度 6 弱）し、続いて 7 時 11 分にも発生（マグニチュード (M) 5.4、最大震度 5 弱）するなど、熊本地方だけでなく広い範囲で規模の大きな地震が発生している。

また、最大余震<sup>11</sup>に注目すると、4 月 15 日 0 時 3 分に熊本地方で発生している。この地震はマグニチュード (M) 6.4 と前震の M6.5 に相当する地震の規模で、宇城市豊野町では最大震度 6 強が観測されている。震源は甲佐町和田内付近とされ、この地震の震源のすぐ西側となる熊本市南区城南町では、震度 6 弱が観測されている。

図 5 で示すとおり、熊本地方では前震、最大余震、本震の順で連続してマグニチュード (M) 6.5、6.4、7.3 のエネルギー規模の極めて大きな地震を集中的に受けたことがわかる。

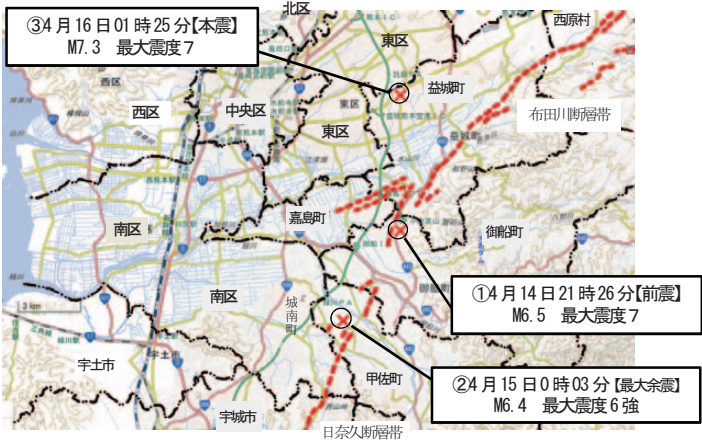


図 5 熊本市に近い震度 6 強以上の震央

(出所) 国土地理院都市圏断層図（地理院地図、電子国土 Web）から作成したもの。断層の点線は筆者が前記断層図を参考に記入したもの。

### 2.4 熊本地震で観測された長周期地震動

次に、熊本地震でも観測された長周期地震動<sup>12</sup>について触れておきたい。

長周期地震動とは、規模の大きな地震が発生すると周期（1 往復するのにかかる時間）が長くゆっくりとした大きな揺れが発生する地震動のことである。

長周期地震動の特徴は、高いビルが長時間にわたって大きく揺れるとともに、地震発生地点から数百 km 離れたところでも大きく揺れることにあるとされている。高いビルではこの大きな揺れによって、家具類が倒れたり、大きく動いたりするとともに、天井の落下やスプリンクラーの故障、エレベーターの故障などの被害につながることから地震対策においても十分に注意することが必要となる。

熊本地震の一連の地震に関する長周期地震動が気象庁ホームページでデータ（試行）が公表されており、表 3 は、それから熊本地震に関係するデータを抽出したものである。4 月 14 日から 8 月 31 日の地震まで 12 回観測され、特に 4 月 14 日 21 時 26 分の前震時には長周期地震動階級 3、4 月 15 日 0 時 3 分には立っていることができないとされる最大階級 4 が、更に 4 月 16 日 1 時 25 分の本震時にも最大階級 4 が観測されている。<sup>13</sup>

気象庁の観測結果によると、4 月 14 日の前震と 4 月 15 日 0 時 3 分の地震で長周期地震動が観測された地域は九州地域に止まっているが、4 月 16 日の本震時には、九州内だけでなく、鳥取県や徳島県、高知県、大阪府、更には千葉県でも階級 2 が観測され、遠く新潟県下越でも階級 1 が観測された<sup>14</sup>。大阪市から災害派遣された高層マンションに居住する職員からは、立ってはいられないほどのゆっくりした長い周期の揺れが続き、どこかで大地震が発生していると思ったと感想を述べていた。

この長周期地震動の観測結果から最大階級 4 が 2 回も観測されたことは、今後の防災・減災対策において重要な事項であることから熊本地震の特徴の一つとして挙げておきたい。

### 3 熊本地震における県内の地震発生状況と被害の特徴

前章で、熊本地震の概要及び特徴について示したが、次に、熊本県内各地における地震発生状況を分析し、それを踏まえて県内の被害特徴を見てみたい。

#### 3.1 熊本県内の各地における震度 5 強以上の地震発生状況

図 6 は、県内の各観測点における震度 5 強以上の観測累計回数をグラフで示したものである。この図は県内に

表 3 熊本地震において長周期地震動階級 1 以上を観測した地震

| 発生日時         | 震央地名    | マグニチュード | 長周期地震動階級 |
|--------------|---------|---------|----------|
| 4月14日 21時26分 | 熊本県熊本地方 | 6.4     | 階級3      |
| 4月14日 22時07分 | 熊本県熊本地方 | 5.7     | 階級2      |
| 4月15日 00時03分 | 熊本県熊本地方 | 6.4     | 階級4      |
| 4月16日 01時25分 | 熊本県熊本地方 | 7.1     | 階級4      |
| 4月16日 01時44分 | 熊本県熊本地方 | 5.3     | 階級1      |
| 4月16日 01時46分 | 熊本県熊本地方 | 6.0     | 階級2      |
| 4月16日 03時03分 | 熊本県阿蘇地方 | 5.8     | 階級1      |
| 4月16日 03時55分 | 熊本県阿蘇地方 | 5.8     | 階級1      |
| 4月16日 07時11分 | 大分県中部   | 5.3     | 階級1      |
| 4月18日 20時42分 | 熊本県阿蘇地方 | 5.8     | 階級1      |
| 4月19日 17時52分 | 熊本県熊本地方 | 5.5     | 階級2      |
| 8月31日 19時46分 | 熊本県熊本地方 | 4.9     | 階級1      |

（出所）気象庁ホームページ「長周期地震動に関する観測情報（試行）」より熊本地震関連のもので作成

おける最大震度 5 強以上が観測された 4 月 14 日から 4 月 19 日までの 11 回の地震を対象としている。

図 6 では、左から熊本県北、県央、県南、天草地域の順に並べており、県央を中心に大きな揺れに見舞われていることが分かる。

この図を見ると震度 5 強以上が 4 回発生している観測点は 北から、菊池市旭志、西原村小森、熊本市東区佐土原と南区富合町、益城町宮園の 5 観測点である。先にも述べたようにこの 5 観測点のうち、西原村小森と益城町宮園で震度 7 がそれぞれ 1 回と 2 回観測されており、このほか震度 6 弱もそれぞれ 1 回観測され、今回の熊本地震において最も激しい揺れが観測されたところとなる。本市域においても 2 箇所 4 回観測されているが、この発生状況については 4 章で詳しく述べたい。

さらに、累計 3 回が観測された地域は、玉名市、合志市、大津町、菊陽町、産山村、南阿蘇村、御船町、嘉島町、宇土市、宇城市、美里町、氷川町であり、このうち合志市、大津町、産山村、嘉島町、宇土市、宇城市などでは震度 6 強の揺れが観測されている。

この状況から熊本地震は、布田川断層、日奈久断層に近い地域で大きな揺れが発生していることが確認される。

#### 3.2 県内における被害の特徴

熊本県が平成 28 年 9 月 14 日に発表した熊本地震による

県内被害額は 3 兆 7,850 億円と試算され、住宅や道路、橋など甚大な被害をもたらしている<sup>15</sup>。また、この一連の地震に伴い熊本県内では、14 日の前震後の熊本県災害

対策本部発表では、県内避難者数は 15 日 5 時時点で 505 箇所の避難所が開設され 44,449 人が避難し<sup>16</sup>、4 月 17 日 9 時 30 分時点では避難所 855 箇所、183,882 人<sup>17</sup>に

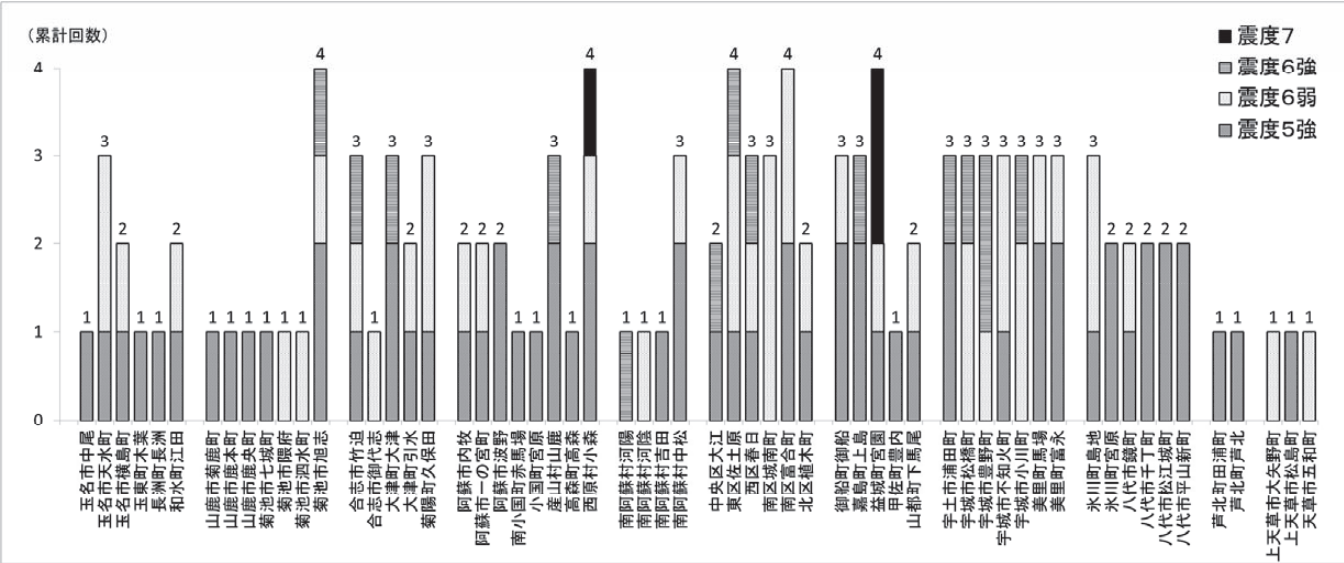


図 6 平成 28 年熊本地震において震度 5 以上を観測した熊本県内観測点の観測累計回数（平成 28 年 4 月 14 日～19 日）

（出所）気象庁震度データベース検索より作成

表 4 熊本県内における死亡者及び重軽傷者数および住家被害状況（被害のあった市町村のみを記載）

| 区 分  |       |       | 死亡者数 |              |       |                 |       | 計      | 重軽傷者数   |         |         | 住家被害数    |           |           |       | 住家被害数<br>に占める全<br>壊の割合 |
|------|-------|-------|------|--------------|-------|-----------------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-------|------------------------|
|      |       |       | 死亡者  | 関連死亡者<br>(注) | 災害関連死 | 豪雨による地<br>震関連死者 | 重傷者   |        | 軽傷者     | 計       | 全壊      | 半壊       | 一部破損      | 計         |       |                        |
| 県北   | 玉名地域  | 荒尾市   |      |              |       |                 |       |        |         |         |         |          | 65 棟      | 65 棟      |       |                        |
|      |       | 玉名市   |      |              |       |                 |       | 18 人   | 18 人    | 10 棟    | 84 棟    | 1,423 棟  | 1,517 棟   | 0.7%      |       |                        |
|      |       | 玉東町   |      |              |       |                 |       | 1 人    | 1 人     | 13 棟    | 129 棟   | 257 棟    | 399 棟     | 3.3%      |       |                        |
|      |       | 南関町   |      |              |       |                 |       | 1 人    | 1 人     | 1 棟     | 2 棟     | 74 棟     | 77 棟      | 1.3%      |       |                        |
|      |       | 長洲町   |      |              |       |                 |       |        |         |         |         | 57 棟     | 57 棟      |           |       |                        |
|      | 鹿本地域  | 和水町   |      |              |       |                 |       | 3 人    | 3 人     |         | 33 棟    | 83 棟     | 116 棟     |           |       |                        |
|      |       | 山鹿市   |      |              |       |                 |       | 4 人    | 4 人     |         | 17 棟    | 449 棟    | 466 棟     |           |       |                        |
|      | 菊池地域  | 菊池市   | 2 人  | 2 人          |       | 2 人             | 19 人  | 56 人   | 75 人    | 53 棟    | 590 棟   | 2,594 棟  | 3,237 棟   | 1.6%      |       |                        |
|      |       | 合志市   | 5 人  | 5 人          |       | 5 人             | 27 人  | 56 人   | 83 人    | 55 棟    | 842 棟   | 6,123 棟  | 7,020 棟   | 0.8%      |       |                        |
|      |       | 大津町   | 4 人  | 4 人          |       | 4 人             | 24 人  | 9 人    | 33 人    | 125 棟   | 1,054 棟 | 2,846 棟  | 4,025 棟   | 3.1%      |       |                        |
|      |       | 菊陽町   | 2 人  | 2 人          |       | 2 人             | 9 人   | 15 人   | 24 人    | 16 棟    | 610 棟   | 4,648 棟  | 5,274 棟   | 0.3%      |       |                        |
|      | 阿蘇地域  | 阿蘇市   | 12 人 | 12 人         |       | 12 人            | 6 人   | 98 人   | 104 人   | 118 棟   | 801 棟   | 1,455 棟  | 2,374 棟   | 5.0%      |       |                        |
|      |       | 南小国町  |      |              |       |                 | 1 人   | 2 人    | 3 人     | 1 棟     | 37 棟    | 161 棟    | 199 棟     | 0.5%      |       |                        |
|      |       | 小国町   |      |              |       |                 | 2 人   | 4 人    | 6 人     |         | 1 棟     | 129 棟    | 130 棟     |           |       |                        |
|      |       | 産山村   |      |              |       |                 |       | 2 人    | 2 人     | 12 棟    | 44 棟    | 176 棟    | 232 棟     | 5.2%      |       |                        |
|      |       | 高森町   |      | 3 人          | 3 人   |                 | 3 人   | 2 人    | 2 人     |         | 1 棟     | 109 棟    | 110 棟     |           |       |                        |
|      |       | 西原村   | 5 人  | 1 人          | 1 人   |                 | 6 人   | 18 人   | 38 人    | 56 人    | 513 棟   | 848 棟    | 1,047 棟   | 2,408 棟   | 21.3% |                        |
| 南阿蘇村 |       | 16 人  | 7 人  | 7 人          |       | 23 人            | 29 人  | 120 人  | 149 人   | 683 棟   | 861 棟   | 1,133 棟  | 2,677 棟   | 25.5%     |       |                        |
| 県央   | 熊本市   | 熊本市   | 4 人  | 61 人         | 58 人  | 2 人             | 67 人  | 703 人  | 943 人   | 1,646 人 | 2,452 棟 | 15,017 棟 | 92,827 棟  | 110,296 棟 | 2.2%  |                        |
|      | 上益城地域 | 御船町   | 1 人  | 3 人          | 3 人   |                 | 4 人   | 8 人    | 10 人    | 18 人    | 428 棟   | 2,139 棟  | 2,065 棟   | 4,632 棟   | 9.2%  |                        |
|      |       | 嘉島町   | 3 人  | 2 人          | 2 人   |                 | 5 人   | 11 人   |         | 11 人    | 234 棟   | 543 棟    | 1,454 棟   | 2,231 棟   | 10.5% |                        |
|      |       | 益城町   | 20 人 | 10 人         | 10 人  |                 | 30 人  | 125 人  | 31 人    | 156 人   | 2,773 棟 | 3,044 棟  | 4,391 棟   | 10,208 棟  | 27.2% |                        |
|      |       | 甲佐町   |      | 3 人          | 3 人   |                 | 3 人   | 16 人   | 2 人     | 18 人    | 141 棟   | 1,074 棟  | 1,335 棟   | 2,550 棟   | 5.5%  |                        |
|      | 宇城地域  | 山都町   |      |              |       |                 |       |        |         |         | 16 棟    | 224 棟    | 418 棟     | 658 棟     | 2.4%  |                        |
|      |       | 宇土市   |      | 4 人          | 4 人   | 2 人             | 6 人   | 23 人   | 18 人    | 41 人    | 124 棟   | 1,525 棟  | 5,319 棟   | 6,968 棟   | 1.8%  |                        |
|      |       | 宇城市   |      | 5 人          | 5 人   |                 | 5 人   | 46 人   | 95 人    | 141 人   | 534 棟   | 2,234 棟  | 5,272 棟   | 8,040 棟   | 6.6%  |                        |
| 美里町  |       |       |      |              |       |                 | 5 人   | 1 人    | 6 人     | 17 棟    | 244 棟   | 565 棟    | 826 棟     | 2.1%      |       |                        |
| 県南   | 八代地域  | 八代市   | 1 人  | 1 人          | 1 人   |                 | 2 人   | 12 人   | 17 人    | 29 人    | 20 棟    | 401 棟    | 2,176 棟   | 2,597 棟   | 0.8%  |                        |
|      |       | 氷川町   |      | 1 人          | 1 人   |                 | 1 人   |        | 3 人     | 3 人     | 34 棟    | 188 棟    | 735 棟     | 957 棟     | 3.6%  |                        |
|      | 芦北地域  | 水俣市   |      |              |       |                 |       |        |         |         |         | 1 棟      | 5 棟       | 6 棟       |       |                        |
|      |       | 芦北町   |      |              |       |                 |       |        |         |         |         | 4 棟      | 29 棟      | 33 棟      |       |                        |
|      | 球磨地域  | 人吉市   |      |              |       |                 |       |        | 2 人     | 2 人     |         |          | 50 棟      | 50 棟      |       |                        |
|      |       | 多良木町  |      |              |       |                 |       |        |         |         |         |          | 2 棟       | 2 棟       |       |                        |
|      |       | 山江村   |      |              |       |                 |       |        |         |         |         |          | 2 棟       | 2 棟       |       |                        |
| 天草   | 天草地域  | あさぎり町 |      |              |       |                 |       |        |         |         |         |          | 6 棟       | 6 棟       |       |                        |
|      |       | 上天草市  |      |              |       | 1 人             | 1 人   |        |         |         |         | 1 棟      | 98 棟      | 99 棟      |       |                        |
|      |       | 天草市   |      |              |       |                 |       |        |         |         |         |          | 59 棟      | 59 棟      |       |                        |
| 計    |       |       | 50 人 | 126 人        | 123 人 | 5 人             | 181 人 | 1086 人 | 1,549 人 | 2,635 人 | 8,373 棟 | 32,593 棟 | 139,637 棟 | 180,603 棟 | 4.6%  |                        |

（出所）熊本県危機管理防災課『平成 28（2016）年熊本地震等にかかる被害状況について（208 報）平成 29 年 1 月 13 日 16 時 30 分発表』より作成

（注）本表ではこの欄を「関連死亡者」としたが、上記資料では「災害による負傷の悪化又は避難生活等における身体的負担による死者」とされている。

表中「豪雨による地震関連死亡者」は「6 月 19 日から 6 月 25 日に発生した豪雨による被害のうち熊本地震との関連が認められた死者数」である。



も上る県民が避難を余儀なくされている。

そこで、このように甚大な被害をもたらした熊本地震について、以下地震発生状況を重ねながら、人的被害、住家被害を中心に被害の特徴について見てみたい。

### 3.2.1 人的被害

熊本地震における人的被害は、熊本県危機管理防災課の平成 29 年 1 月 13 日 16 時 30 分発表によると、死者は 181 人に及んでいる。その内訳は、地震の直接の影響によって亡くなった方が 50 人、また、この地震災害による負傷の悪化または避難生活等による身体的負担によって亡くなった方が 126 人となっている。

また、重軽傷者は県内で 2,635 人、その 41%に当たる 1,086 名が重傷者であり、地震災害の大きさと怖さが伺える。

この状況を地域ごとに見ると、熊本地震の前震、本震の発生原因となった布田川断層帯、日奈久断層帯に近い市町村を中心に死傷者が多くなっている。

図 6 と表 4 を重ねてみていくと、震度 7 の地震を 2 回受けた益城町では死亡者が 20 人、震度 6 弱（前震）、震度 7（本震）を受けた西原村では 5 人、震度 6 強（本震）を受けた南阿蘇村では 16 人にもものぼり、熊本市（震度 6 強）においても 4 人が死亡している。重軽傷者数をみると、益城町で 156 人、西原村で 56 人、南阿蘇村で 149 人、熊本市で 1,646 人に及んでおり、このほか震度 6 強が観測されている菊池市で 75 人、合志市で 83 人、宇土市 41 名、宇城市では 141 名となっている。

これら死亡者、重傷者の多かった地域は、震度 5 強以上の地震が 3 回から 4 回の集中的に襲っており、この激しい地震によって、重軽傷者が多く発生し、又、死亡者の多くは倒壊した家屋の下敷きとなって命が失われている。改めて活断層の怖さがわかる。

### 3.2.2 住家の被害

次に住家被害についてみて見たい。表 4 の住家被害数をみると、被害は熊本県内 45 市町村中 37 市町村に及び、平成 29 年 1 月 13 日現在で住家被害数は 180,603 棟にのぼり、うち全壊は 8,373 棟、住家被害の 4.6%となっている。図 6 を踏まえながら、表 4 で示した県内市町村の被害内訳及び全壊割合を見ていくと、震度 7 の地震を 2 回含む震度 5 強以上の地震が 4 回観測された益城町では

全壊が 2,773 棟と最も多く、同町の住家被害数の 27.2%にも及んだことがわかる。また震度 7 の地震を含む震度 5 強以上の地震が 4 回観測された西原村では全壊が 513 棟で同町の住家被害数の 21.3%に上っている。

また、西原村と接し、村内の観測点では震度 6 強が観測された南阿蘇村では全壊が 683 棟となり、同町の住家被害数の 25.5%にも及んでいる。これらの地域は最も甚大な被害を受けた地域である。

熊本市においても東区では震度 6 強を含む地震が 4 回、南区でも震度 6 弱を含む 4 回が観測され、市全域の全壊数は 2,452 棟にのぼっている。熊本市域の住家被害に関しては、再度次章で取り上げたい。

このほかの地域における住家被害の状況をみると、全壊が多い市町は、県北では震度 6 強を含む 4 回の地震が菊池市旭志で観測された菊池市で 53 棟、震度 6 強を含む 3 回の地震が観測された大津町で 125 棟である。

県央では、嘉島町では震度 6 強の地震を含む 3 回が観測され 234 棟が全壊し、御船町では震度 6 弱の揺れを含む 3 回が観測され、428 棟が全壊した。隣接する甲佐町では 141 棟の全壊被害が発生している。さらに、震度 6 強の地震を含む 3 回の地震が観測された宇土市が 124 棟、宇城市豊野町で震度 6 強の地震 2 回を含む 3 回の地震が観測された宇城市が 534 棟にも及んでいる。

県南では氷川町で震度 6 弱 2 回を含む地震が 3 回観測され 34 棟が全壊している。

これら住家被害の状況を全体としてみて、いずれも震源となった布田川断層帯、日奈久断層帯に沿った地域の被害が甚大であることが確認できる。前震、本震による激しい揺れと度重なる大きな余震によって被害が拡大したことが伺われる。

震源となる断層帯付近の地域に、特に大きな住家被害が広がっていることから、このような地域では、活断層の存在やその場所について更に認識と理解を深め、様々な想定をしておくことが重要である。

## 4 熊本市域の地震発生状況と被害の特徴

熊本地震における熊本市域での被害総額は 8 月 31 日現在で、1 兆 6,362.9 億円<sup>18</sup>にのぼると試算されている。その内訳を見ると建築物（住宅関係）が 1 兆 2,121.5 億円、商工関係は推計で 1,720 億円 などとなり、地域経済に与える影響は図り知れないものとなっている。また、

熊本城の損壊など甚大な被害となった文化財関係では 784.1 億円にものぼっている。

前章では熊本県内における地震発生状況と人的被害、住家被害を見たが、本市には 5 つの行政区があり、それぞれ地震発生の状況や被害発生状況に違いがある。そこで、ここでは家屋被害状況や電気やガス等の被害・復旧状況、避難状況など 5 行政区の特徴を見てみたい。

#### 4.1 本市域における 5 行政区の地震発生状況

本市では平成 24 年 4 月の政令指定都市移行により 5 つの行政区に分けられている。そこで、まず 5 行政区における地震発生の状況をもう一度確認しておきたい。

図 5 を再度みると、図の右上から点線で示しているのが、西原村から益城町、更には嘉島町へと続く布田川断層帯、更に益城町小池付近から南西に別れ、南区城南町鰐瀬付近を通して八代に至る日奈久断層帯である。

この断層帯に沿って、図 5 中の①が 4 月 14 日 21 時 26 分に発生した M6.5 の前震の震央、②が 4 月 15 日 0 時 3 分発生のこれまでの最大余震となる M 6.4 の震央、③が 4 月 16 日 1 時 25 分に発生した M7.3 の本震の震央である。

これをみると、前震に続いてその 2 時間半後、本市南区城南町東側の甲佐町和田内付近を震央とする地震が前震に匹敵する規模で発生していることがわかる。また、16 日には、東区に近い益城熊本空港 IC の北東付近を震央とする本震が発生している。

この前震、最大余震、本震の発生状況を踏まえて、表 5 は時系列に発生状況をみたものである。震度 5 強以上が観測された大きな地震は 4 月 14 日から 16 日まで前震と本震、余震を含め 6 回発生している。これを 5 つの行政区ごとにみると、地震観測回数は中央区では大江の観測点で震度 6 強が 1 回と 5 強が 1 回の計 2 回、東区では佐土原で震度 6 強の地震が 1 回、6 弱が 2 回、5 強が 1 回の計 4 回が観測されている。また、西区では春日で震

度 6 強と 6 弱、5 強がそれぞれ 1 回の計 3 回、南区では城南町で震度 6 弱が 3 回、富合町では震度 6 弱と 5 強がそれぞれ 2 回の計 4 回、北区では震度 6 弱が 1 回、5 強が 1 回の計 2 回が観測されている。

この結果から市域を行政区ごとにみた場合それぞれ地震発生状況が違ってくる。4 月 14 日の前震においては、東区、西区、南区の揺れが他区よりも強く、16 日の本震の揺れでは市域全体で前震よりさらに激しい揺れに襲われているが、その状況の中で、中央区、東区、西区が特に激しい揺れに見舞われている。特に東区では 16 日の本震後の 1 時 45 分の地震でも震度 6 弱の大きな地震に襲われており、度重なる地震で大きな被害につながったことが伺える。

また、南区をみると、前震、本震のほか、4 月 15 日 0 時 03 分に前震の地震規模に匹敵する M6.4 の地震の影響によって城南町の観測点で震度 6 弱が観測されており、震度 6 弱の地震が 3 回続いて起こっていたことがわかり、南区における大きな被害につながったものと推測できる。

このように同じ市域でも行政区ごとに地震発生状況が異なることから、被害状況においてもそれぞれ特徴が見られている。そこで以下、家屋被害の状況、電気・ガス・水道の被害状況、避難者数と避難所の状況の違いを見てみたい。

#### 4.2 5 行政区の被害の違い

##### 4.2.1 家屋被害<sup>19</sup>

表 6 及び図 7 は平成 28 年 9 月 17 日時点で集計された本市 5 行政区における家屋被害調査の状況を示したもので、行政区ごとに特徴を見ることができる。

これを見ると震度 5 強から 6 強までの地震があわせて 4 回発生した東区が被害総数 21,755 棟となり最も多く、次いで南区の 11,157 棟となる。これを全壊家屋数でみると 5 行政区合計で 2,441 棟となるが、そのうち南区が 966 棟で最も多く全壊家屋全体の 4 割を占めている。南区は、各行政区の家屋被害数に占める全壊家屋の割合も 8.7%と最も高く、大規模半壊においても 1,023 棟にのぼり、南区が大規模半壊以上の被害では最も激しかったことがわかる。これは家屋の状況等他の要因もあろうが、先に見たように南区においては前震、本震のほか、4 月 15 日 0 時 3 分に発生した地震も含め、立て続けに発生した震度 6 弱の地震が大きく影響していると推測できる。

表 5 熊本市域における震度 5 強以上の地震発生状況

| 地震発生日時 | 4月14日<br>21:26 | 4月14日<br>22:07 | 4月15日<br>0:03 | 4月15日<br>0:06 | 4月16日<br>1:25 | 4月16日<br>1:45 |
|--------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 中央区大江  | 5強             |                |               |               | 6強            |               |
| 東区佐土原  | 6弱             | 5強             |               |               | 6強            | 6弱            |
| 西区春日   | 6弱             |                | 5強            |               | 6強            |               |
| 南区城南町  | 6弱             |                | 6弱            |               | 6弱            |               |
| 南区富合町  | 6弱             |                | 5強            | 5強            | 6弱            |               |
| 北区植木町  | 5強             |                |               |               | 6弱            |               |

表 6 熊本市における家屋被害調査状況

| 区分  | 全壊    | 大規模半壊 | 半壊     | 一部損壊   | 合計     | 全壊が占める割合 |
|-----|-------|-------|--------|--------|--------|----------|
|     |       |       |        |        |        | (棟)      |
| 中央区 | 251   | 327   | 1,486  | 8,370  | 10,434 | 2.4%     |
| 東 区 | 758   | 796   | 3,542  | 16,659 | 21,755 | 3.5%     |
| 西 区 | 278   | 462   | 1,892  | 4,242  | 6,874  | 4.0%     |
| 南 区 | 966   | 1,023 | 2,847  | 6,321  | 11,157 | 8.7%     |
| 北 区 | 188   | 298   | 1,887  | 8,472  | 10,845 | 1.7%     |
| 合 計 | 2,441 | 2,906 | 11,654 | 44,064 | 61,065 | 4.0%     |

注：家屋被害調査状況（1次調査実施分による）平成28年9月17日時点  
 (出所) 平成28年9月20日熊本市災害対策本部資料「熊本市 家屋被害調査状況」より作成

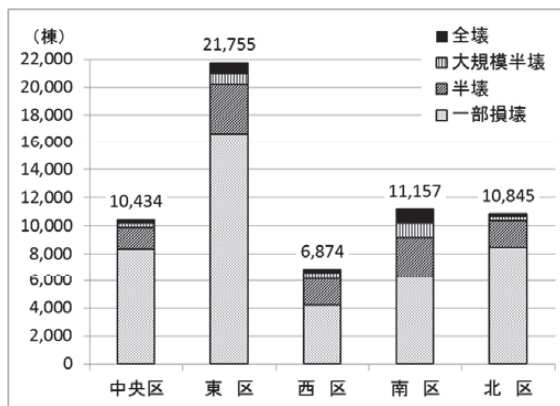


図 7 熊本市5行政区の家屋被害状況

#### 4.2.2 電気の停電と復旧

表7は本市の5行政区の前震発生後の停電から復旧までの推移を見たものである。

本市域においては、前震発生後4月15日6時時点で全体で1,900戸の停電が発生し、その後復旧が進められて15日16時時点で停電戸数は200戸までとなっていた。

しかし、4月16日の本震発生によって停電は再び拡大し、同日8時時点で市域全体で68,600戸が停電している。復旧は迅速に進められ、2日後の4月18日の午後に解消されている。

この停電と復旧状況を地震発生状況と重ねて見ると、行政区ごとの被害状況の違いをみることができる。4月15日6時時点を見ると、停電は東区で1,100戸、南区で700戸と他行政区に比較して多くの停電が発生しており、東区、南区において地震の影響が大きかったことがわかる。本震発生直後の4月16日8時時点においては、東区の停電戸数が27,100戸となり最も多く、次いで南区が17,500戸、中央区が17,300戸、北区が6,500戸、西区が200戸となっている。その後復旧が進められ、北区と西区は16日14時には完了し、中央区と南区は4月18日10時時点で完了した。停電戸数の最も多かった東

区は4月18日の午後に復旧している。

この状況を、各行政区の総戸数に対する停電戸数の割合を停電戸数割合として示したものが図8である。これによって、地震発生状況による停電被害の違いを行政区ごとにみることができる。

4月14日の前震後速やかに停電は解消されているが、4月16日の本震によって、どの行政区でも再び停電が発生し、停電戸数割合は東区が26.5%、南区で25.1%となり、4戸に1戸が停電していたことがわかる。16日8時時点の停電数は東区が南区より1万戸ほど多かったが、停電戸数割合では南区においても東区に相当する数値にあり、南区の地震による影響の大きさが伺える。

その後、停電戸数割合の最も高かった東区では急ピッチで復旧が進められ17日10時には中央区とほぼ同じ割合となっている。しかし、南区では、図8で見られるとおり、4月16日の14時点まで復旧がほとんど進まず、復旧に時間がかかった様子が読み取れる。その後18日10時までには復旧が完了したが、南区は他の行政区よりも高い停電戸数割合の状態が続いていた。

表 7 熊本市における停電復旧状況（停電戸数の推移）

| 行政区 | 4月15日<br>6:00 | 4月15日<br>11:00 | 4月15日<br>16:00 | 4月16日<br>8:00 | 4月16日<br>14:00 | 4月17日<br>10:00 | 4月17日<br>14:00 | 4月18日<br>10:00 | 4月18日<br>15:00 |
|-----|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|     | (戸)           | (戸)            | (戸)            | (戸)           | (戸)            | (戸)            | (戸)            | (戸)            | (戸)            |
| 中央区 | 100           | 0              | 0              | 17,300        | 15,700         | 9,700          | 9,400          | 0              | 0              |
| 東 区 | 1,100         | 400            | 200            | 27,100        | 18,400         | 7,800          | 6,900          | 1,300          | 0              |
| 西 区 | 0             | 0              | 0              | 200           | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 南 区 | 700           | 0              | 0              | 17,500        | 17,200         | 9,300          | 6,500          | 0              | 0              |
| 北 区 | 0             | 0              | 0              | 6,500         | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 計   | 1,900         | 400            | 200            | 68,600        | 51,300         | 26,800         | 22,800         | 1,300          | 0              |

(出所) 九州電力株式会社熊本支社 停電情報より作成

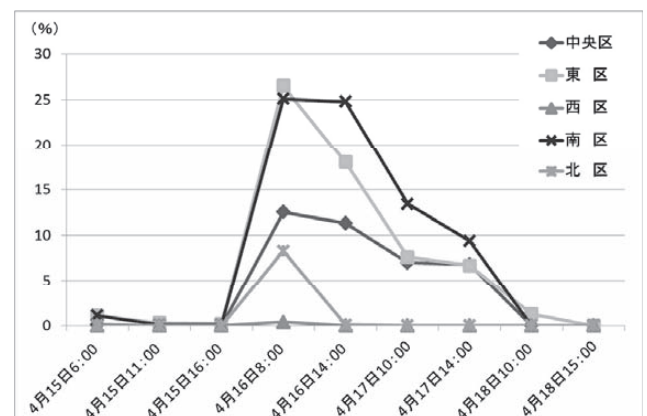


図8 熊本市5行政区別の停電戸数割合の推移  
 (出所) 九州電力株式会社熊本支社 停電情報より作成

#### 4.2.3 ガスの被害状況と復旧

都市ガスの被害状況では、図9で示しているとおり、前震後4月15日6時時点で南区において1,123戸の供



給停止が発生しており、同日 20 時時点では 478 戸に縮小されている。都市ガスでは、南区において 14 日の前震と 15 日 0 時 03 分の最大余震の影響が大きかったことが伺える。

しかし、16 日の本震発生後は被害がかなり拡大し、同日 1 時 50 分時点では、熊本市のほぼ全域と菊陽町、合志町、益城町、大津町、嘉島町、御船町の全域で空き屋を除き 100,884 戸で供給が停止する事態となっている。その後復旧が進められ、4 月 30 日の 13 時 40 分時点で熊本地区供給内における復旧作業が完了している。

一方 LP ガスの供給状況では、4 月 14 日の前震後の 15 日には供給途絶は起こっていない。16 日の本震後も、充填施設 41 箇所の設備に異状はなかったが、停電のため熊本市西区と宇土市の充填施設 2 箇所で充填不能となった。宇土市の充填施設は停電解消後の 4 月 17 日には使用可能となったが、本市西区の充填施設では、地盤の亀裂の影響から再開が遅れたものの、4 月 19 日時点で熊本県内にある充填施設はすべて営業されている。このような状況から都市ガスの供給が停止した中で、緊急的な利用の点では LP ガスの活用が有効となろう。

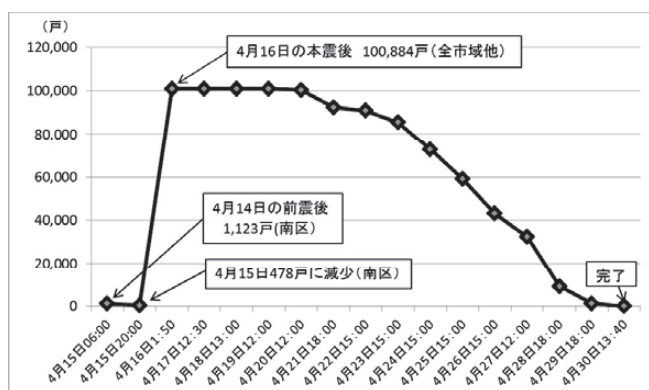


図9 都市ガスの熊本地区供給エリア内供給停止戸数の推移

(出所) 西部ガス緊急情報プレスリリース『都市ガス復旧作業状況について(熊本地震の状況)』より作成

#### 4.2.5 水道の被害と復旧

本市域においては、取水施設や貯水施設、管路等の損傷から、4 月 14 日の前震後約 85,000 戸で断水し、4 月 16 日の本震後においては、本市の全世帯となる 326,000 戸が断水となった。その後全力で復旧が進められたが、配管本管からの漏水が多く、各家庭まで水道水が供給できない状況が続き、4 月 30 日 18 時に市域全域への給水供給を開始している。前震直後から給水体制が敷かれ、

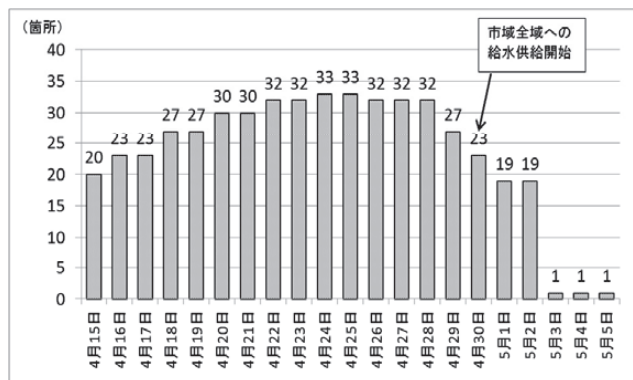


図10 熊本市水道局における給水ポイントの推移

(出所) 熊本市上下水道局資料(筆者一部加筆)

市内全域で最大で 33 ヶ所の給水ポイントが設けられた。

#### 4.2.6 避難者数と避難所の状況

図 11 は本市における避難者数と避難所数<sup>20</sup>の推移を市全体と 5 つの行政区ごとに示したものである。

避難者数は、前震発生後においては 4 月 15 日の 4 時時点でピークの 26,164 人となり、それから減少し同日 18 時には 5,057 人となった。

これは、本市では表 5 からわかるように最大震度 5 以上の揺れが 15 日の 0 時 06 分以降なかったことと、図 12 より震度 1 以上の余震の回数も、同日の 9 時以降 1 時間あたり 10 回以下、18 時以降では 5 回以下と、前震発生後 5 時間と比較すると大きく減少していたこと。また、気象庁が 15 日 15 時 30 分に発表した『平成 28 年(2016 年)熊本地震』について(第 6 報)では、これまでの地震活動の推移から、本震—余震型の活動<sup>21</sup>であるとの判断を示したことから、地震への不安や恐怖感がある程度和らぎ、避難者数が減少していったものと推測される。また、もう一つの背景には先に見たように水道の断水は一部地域で続いたものの、電気や都市ガスの復旧が 15 日中になんかなり進んだことも要因にあらう。

そして、16 日 1 時 25 分に日本の地震観測史上前例のない前震より規模の大きな本震が発生した。前震発生からわずか 28 時間後に本震が起こったことで、避難せざるを得なかった被災者に加え、度重なる地震の恐怖から避難する者も急増し、避難者数は 17 日 6 時の時点で 11 万 750 人と最大となっている。避難者数は 17 日以降しだいに減少していくが、図 11 を見ると 23 日に一時的に増加していることがわかる。これは地震発生からの最初の土曜日となり、他の地方にいる家族等が片づけのため一時



帰省し避難所を利用したことが一因である。

その後、避難者数はさらに減少し、5月に入った時点で6,000人を下回る数となっている。これは、4月30日までに、市全域において都市ガスが復旧したことや水道の給水供給が可能となったことなど生活インフラの復旧が進んだことが背景にあげられる。

避難所数においては、前震後、避難者数が増加するにあわせて開設され、15日6時に201箇所とピークとなった。その後避難者が減少するにしたがって同日18時時点で130箇所まで減少していた。

しかし、本震発生後は再び緊急で開設され20日9時および22日9時時点で最大254箇所となった。

その後、避難所数は少しずつ減少していくが、5月9日に至ってさらに大きく減少している。これは避難者支援の充実を図るために5月8日に拠点避難所21カ所が開設され、これによって避難所の集約が進んだことによるものである。それに伴い、これまで避難所となっていた小中学校も学校再開が可能となり、5月10日までは市内の全小中学校で再開されることとなった。その後も住

宅被災者支援等進められる中、避難所数は減少していき、地震発生から5カ月後の9月15日に市内全ての避難所が閉鎖された。

次に避難者数や避難所の状況を5つの行政区別にみると、避難者数は前震発生から本震発生後避難者数が最大となった4月17日6時にかけては、ほぼ中央区が最も多く推移した。これは中央区が東区とほぼ同程度の人口である区であり、相対的に避難者数が多いこともある

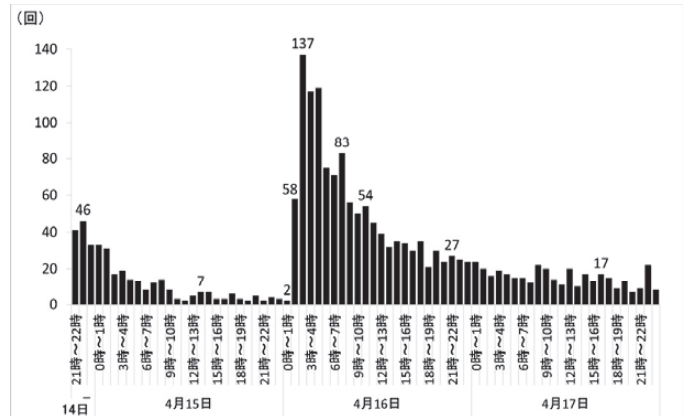


図12 4月14日～17日の平成28年熊本地震の震度1以上の最大震度別震度回数 (出所) 気象庁震度データベースより作成。

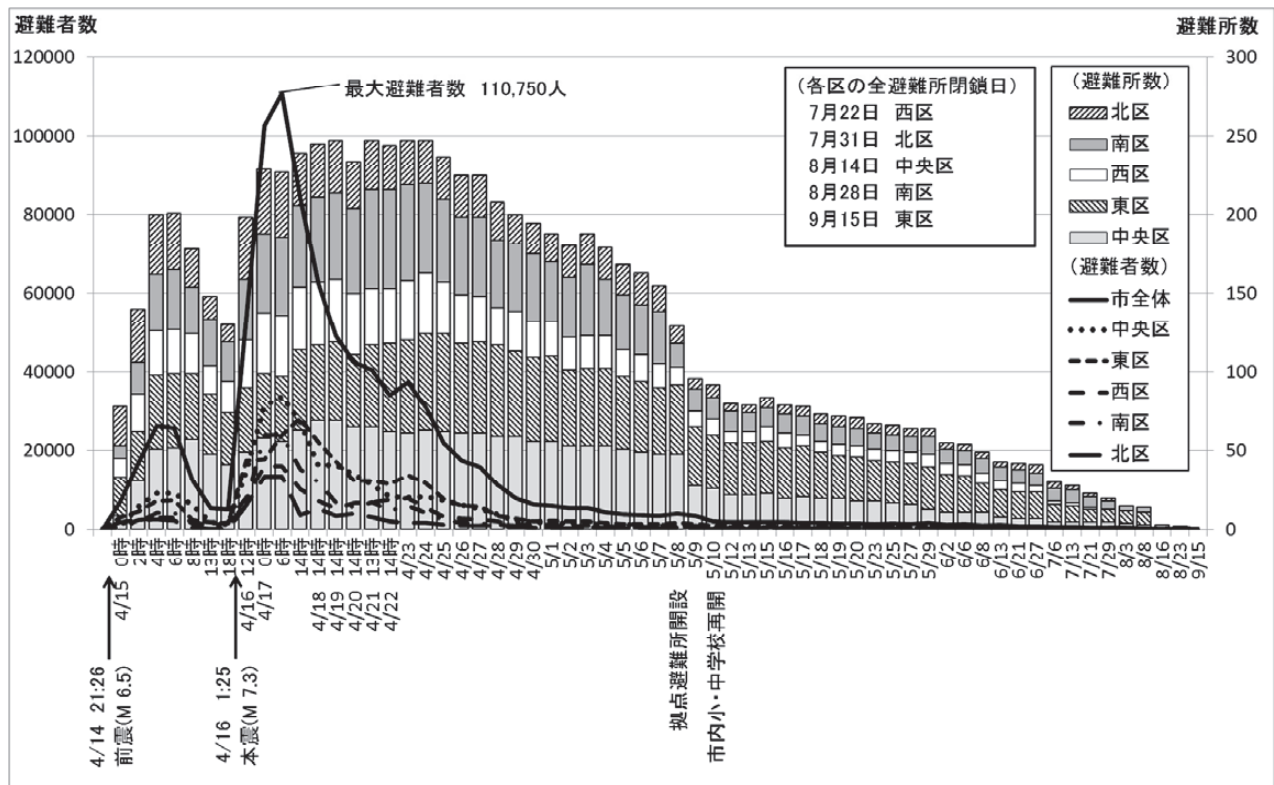


図11 熊本市5行政区別の避難者数及び避難所数の推移

(4月14日～9月15日・時刻の記載がない日は13時時点。ただし、前震後から4月17日までは避難状況の変化を見るために詳細に作成している。ただし本震のあった4月16日は12時のデータのみとなっている。)

(出所) 熊本市(2016)『避難所開設状況について(報道資料)』、『熊本市災害対策本部会議資料』より作成。

が、この時点での避難所数が 5 区の中で最も多く開設されており、多くの避難者を把握できていたことも要因にある。

しかし、17 日 14 時以降は 5 区の中で最も人口が多く、本震の震央に近かった東区の避難者数がおおむね最多で推移していった。ただ、5 行政区の人口は 19 万人前後の東区、中央区、約 14 万人の北区、13 万人弱の南区、約 9 万人の西区と差があり、人口比で避難者数をみると北区を除く 4 区が大きな差もなく推移している。このことは表 5 の 5 行政区での地震発生状況から、北区と比較して 4 区がより強い地震に見舞われていたことと関係していると推測される。

避難所数は、先にふれた 5 月 8 日の拠点避難所の開設までは中央区が最も多かった。これは中央区が都心部であることや市の指定緊急避難場所<sup>22</sup>数が 5 区中最多であることなど、避難場所となる施設が多くあったことも要因と考えられる。その後は、表 6、図 7 で示した家屋被害状況の違いなどからもわかるように地震被害の大きさから、東区と南区の避難所が他の行政区に比較し多く維持されていく。

このように、全ての避難所が閉鎖するまでの期間は、図 5 で示した前震、本震、最大余震の震央から近く、大きな被害があった東区と南区で期間を要した。なお、両区には熊本市の仮設住宅の全てが建設されている。

一方、閉鎖までの期間が短かったのは西区と北区である。両区では、拠点避難所開設に伴う避難所の整理よりも 1 週間程度早い段階から、図 5 で示した前震、本震、最大余震の震央から遠い西区の河内・松尾・小島地区などの地域、北区の植木・北部地区などの地域を中心に避難所数が減少する状況が現れていた。このことから、両区では先に挙げた地域を中心に長期間避難を余儀なくされた避難者が相対的に少なく、他の 3 区より早い全避難所の閉鎖につながったとも想定できる。

## 5 今後の防災・減災対策に向けての考察

これまで、熊本地震とはどのような特徴を持つ地震だったのか、また県内と熊本市域内の地震発生状況を重ねてみると被害発生状況にどのような違いがあるのか分析を行なった。そこで本章ではこれらを踏まえて、今後の防災・減災対策に向けて重要であると考えられる事項について 7 つを示したい。

まず、一つ目に熊本地震の大きな特徴として最初に言えることは、前震につづき、その 28 時間後に更に規模の大きな本震が発生したことである。そしてその時、同じ地域で震度 7 が 2 回も観測され、気象庁においても想定外の地震であったことを認めている。そのことを考えると、これまでの地震災害の考え方を踏まえつつも、災害に対してはこれまでの常識が当てはまらない場合があることを十分認識しておく必要がある。このような想定外の事象にも対応できるよう多くの情報を収集し、様々な角度から幅広く地震の知見や被害の可能性を議論しておくことが重要である。

2 つ目に、前震と本震のほか、長期にわたる活発な地震活動が特長の熊本地震は、127 年前の明治 22 (1889) 年の明治熊本地震でも酷似した状況が記録されていた。現代に至りいつの間にか忘れ去られていたが、平成 28 年熊本地震を経験した今であればこそ、過去の地震についてリアリティをもって学ぶことができる。本都市政策研究所では、明治 22 年の明治熊本地震を記録した「熊本明治震災日記」(水島貫之著)の現代語訳を平成 28 年 12 月に発刊している。このような資料を活用し過去地震の発生状況や被害状況などをまず知ることからはじめ、熊本地域特有の地震活動の特徴や被災状況を踏まえた、更に緻密な防災・減災対策につなげていく必要がある。

3 つ目に、熊本地震の活動では布田川断層帯から日奈久断層帯が別れる場所で発生したため、地震が発生した断層の活動範囲もきわめて広範囲にわたった。被害は、震源となった活動域を中心に、活動した断層帯に沿って甚大なものとなった。このときの被害は、住家の全壊や半壊などの被害だけでなく、本稿では触れなかったが、道路や斜面の崩壊、橋の落下などの被害も甚大で、人命も奪われている。

防災・減災のためには住居や職場周辺など近くに存在する断層の位置を知ることが重要であるが、同時に広い範囲での活断層帯の存在や活動の可能性など、既存の資料を利用し十分に認識しておくことも必要である。その上で、大地震発生後どのように命を守り、どのように避難するか日ごろから考えておくことが重要であり、それが減災へつながる。

4 つ目に、熊本地震では最大階級となる階級 4 の長周期地震動が 2 度も発生している。長周期地震動は大きくゆっくりした揺れであるため、特に高層マンションでは

家具等が大きく移動したり転倒したりして大変危険である。またエレベーターが停止すれば、避難が遅れる可能性もある。この長周期地震動は地震発生地域だけでなく、遠く離れた地域まで大きく揺れるため、身近に起こる地震への対応はもちろん、将来起こることが心配されている南海トラフ地震への対応でも大事な事項の一つとして十分に認識しておくことが必要である。

5 つ目に、大地震の場合、活発な地震活動によって何度大きな揺れが襲い被害が広がる。しかしその揺れは市全域で同じ揺れではない。熊本地震において本市の 5 つの行政区ごとに分析すると、揺れは東区が最もひどいが、南区でも東区とほぼ同程度の揺れに襲われており、行政区ごとにみた表 6 の全壊家屋の割合では、東区よりも南区が突出して多かったことが分かった。

また、揺れの違いの影響は図 8 で示したように電気の停電状況や復旧状況の差にもはっきりと表れていた。

このようなことから、大地震の発生時においては、行政区ごとに発生状況を可能な限り分析できるようになれば、その地域の地理的状況、建物の立地状況、インフラ状況等からどのような被害が発生するか一定程度予測ができ、今後の防災対策における発災直後からの対応力は更に高まるのではないだろうか。

6 つ目に被害の状況を見ても、今回の熊本地震では前震よりも本震によって大きな被害を受けたことは明らかである。前震の M6.5 の地震より、M7.3 となる本震には圧倒されるが、仮に M6.5 の前震だけで収束へ向かっていたら、都市機能もこれほど大きく損なわれることはなかったかも知れない。第 4 章で見たとおり電気、ガス、水道等は前震よりも、本震によって極めて大きな被害を受けている。このことから、他の施設等の被害状況においても前震後と本震後の被害状況を区分し明らかにしていければ、地震レベルを複数に区分した被害想定もリアルに描け、発災時の対応に役立たせることができるようになるのではないだろうか。

最後に、避難者数は、本震発生から 3 日後の 19 日までは 5 行政区とも特に多かった。これは活発な地震活動による極めて多くの余震が発生していた時期と重なり、度重なる地震に対する恐怖心からの行動であることが伺える。その後は余震回数の減少に従い、また各区の被害状況の違いによって、避難者減少の状況に差が生じていった。また、避難所数においては西区と北区が他の 3 区よ

り早い段階から減少していき、早期に避難状況の収束を達成することができた。

これらのことから、大地震や余震による直接的な被災から生じる市民の行動のみならず、それらに対する恐怖心に起因する行動等を含めて想定することが重要であり<sup>23</sup>、また地震発生状況を早い段階で分析することにより、地域別の状況の変化を想定でき、各区の状況に応じた避難者対応、ひいては市全体としてのより良い災害対応につながっていくのではないかと考える。

## 6 おわりに

本稿では触れなかったが、熊本地震に直接起因する本市域内での火災は前震、本震あわせて 8 件であり、他の大地震時と比較し火災が少なかったことは幸いであった。

また、前震、本震が発生した時間帯も重要で、熊本地震ではいずれも夜間の発生であった。地震被害状況から推測しても、市民が活発に活動する昼間であれば、人的被害も含めて被害はさらに拡大し混乱していたであろうことは想像に難くない。

地震災害はいつ発生するか分からない。「災害は忘れた頃にやってくる」と言われるが、今回の熊本地震を経験したことで得られた知見は、過去地震から学ぶ知見とともに決して忘れてはならない。そのことを肝に銘じて、これからの熊本復興とともに、安全な都市とはどうあるべきか議論しながら今後の防災、減災対策に向けて進んでいかなければならない。

(参考資料)

- [1]内閣府『平成 28 年(2016 年) 熊本県熊本地方を震源とする地震非常災害対策本部会議資料』
- [2]熊本県『政府現地対策本部会議・熊本県災害対策本部会議資料』
- [3]熊本市『熊本市災害対策本部会議資料』
- [4]熊本市『熊本市震災復興計画』平成 28 年 10 月
- [5]熊本県『平成 28 年熊本地震からの復旧・復興プラン』平成 28 年 12 月改訂

<sup>1</sup> 今回の地震について気象庁は「平成 28 年(2016 年) 熊本地震」と命名し、平成 28 年 4 月 15 日 10 時 30 分に発表している。この地震の名称は 4 月 14 日 21 時 26 分以降に発生した熊本県を中心とする一連の地震活動を指す。

<sup>2</sup> 地震調査研究推進本部地震調査委員会『平成 28 年(2016 年) 熊本地震の評価』(平成 28 年 5 月 13 日)



<sup>3</sup>熊本都市政策 vol. 4 別冊『【現代語訳】熊本明治震災日記』水島貫之著（明治二十二年）参照

<sup>4</sup> 安政南海地震が安政元年 11 月 5 日、豊予海峡地震がその 2 日後の 11 月 7 日に発生し、熊本領内全域に被害が及び、圧死 6 人、怪我人 5 人、また家の倒れや半壊など 2,166 軒、蔵・土蔵は 671 軒、そのほか寺社の倒れなどの大きな被害が発生している。（『新熊本市史、近世Ⅱ第 4 巻 p460』）

<sup>5</sup> 4 月 16 日 1 時 25 分発生した熊本地方で発生した地震（M7.3、最大震度 6 強）において、熊本県が設置した益城町及び西原村の震度計のデータが送られてきていなかったため、この 2 ヶ所のデータを現地調査により解析した結果、益城町と西原村で震度 7 とされた。『平成 28 年（2016 年）熊本地震』について（第 22 報）」（平成 28 年 4 月 20 日 18 時 00 分気象庁報道発表資料）

<sup>6</sup>地震調査研究推進本部地震調査委員会「平成 28 年（2016 年）熊本地震の評価」（平成 28 年 5 月 13 日）

<sup>7</sup> 平成 28 年 5 月 19 日の橋田俊彦気象庁長官会見参照

<sup>8</sup> 気象庁 報道発表資料（平成 28 年 4 月 16 日 03 時 30 分）

<sup>9</sup> 地震調査研究推進本部地震調査委員会『平成 28 年（2016 年）熊本地震の評価』（平成 28 年 5 月 13 日）

<sup>10</sup> 熊本都市政策 vol. 4 別冊『【現代語訳】熊本明治震災日記』214 ページ参照。

<sup>11</sup> 本稿においては、平成 28 年 4 月 15 日 0 時 03 分に発生した地震を最大余震としている。

<sup>12</sup> 国土交通省気象庁ホームページ参照。長周期地震動に関する観測情報（試行）が発表されている。

<sup>13</sup> 長周期地震動階級は次の表のとおりである。

| 長周期地震動階級 | 人の体感・行動                                                | 室内の状況                                                | 備考                      |
|----------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|
| 階級 1     | 室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。                             | ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。                                | —                       |
| 階級 2     | 室内で大きな揺れを感じ、物に掴まりたいと感じる。ものにつかまらなと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。 | キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。              | —                       |
| 階級 3     | 立っていることが困難になる。                                         | キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。 | 間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。 |
| 階級 4     | 立っていることができず、はわなと動くことができない。揺れにほんろうされる。                  | キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。 | 間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くある。    |

（出典）気象庁ホームページ「長周期地震動に関する観測情報（試行）」より

<sup>14</sup> 気象庁ホームページ「各種データ・資料」中「警報・情報に関する検証資料」欄中「過去の長周期地震動に関する観測情報（試行）」を参照。

<sup>15</sup> 熊本県は平成 28 年 9 月 14 日時点調べとして熊本地震県内被害額を下表のとおり公表している。

| 項目          | 主な被害                 | 被害額       |
|-------------|----------------------|-----------|
| 建築物(住宅関係)   | 住宅、家財、宅地             | 2兆377億円   |
| 水道施設        | 上水道、簡易水道、工業用水道       | 119億円     |
| 電気・ガス施設     | 電力、ガス供給設備等           | 280億円     |
| 医療・福祉関係施設   | 医療施設、社会福祉施設等         | 758億円     |
| 公共土木施設      | 道路、橋、河川、海岸、港湾、下水道等   | 2,685億円   |
| 高速道路        | 九州自動車道等              | 342億円     |
| 文教施設(文化財除く) | 学校、社会教育施設等           | 944億円     |
| その他の公共施設等   | 県有施設、市町村庁舎等          | 736億円     |
| 公共交通関係      | 鉄道、バス(南阿蘇鉄道、空港ビル除く)  | 86億円      |
| 農林水産関係      | 農地、農業用施設、農林水産物、山腹崩壊等 | 1,487億円   |
| 商工関係        | 建物、設備等               | 8,200億円   |
| 文化財         | 国・県・市町村指定及び未指定文化財    | 936億円     |
| 廃棄物処理       | 廃棄物処理施設、廃棄物処理費用      | 900億円     |
| 合計          |                      | 3兆7,850億円 |

（出典）熊本県「平成 28 年熊本地震からの復旧・復興プラン」（平成 28 年 12 月改訂）より

<sup>16</sup> 熊本県災害対策本部『平成 28 年（2016 年）熊本地震に係る被害状況等について（第 4 報）』

<sup>17</sup> 熊本県『第 5 回政府現地対策本部会議・第 8 回災害対策本部会議資料』、熊本県『平成 28 年熊本地震からの復旧・復興プラン』（平

成 28 年 12 月改訂）「第 1 章 被災状況」参照

<sup>18</sup> 熊本市は平成 28 年 8 月 31 日時点における被害額を下表のように試算している。

| 項目          | 主な被害              | 被害額          |
|-------------|-------------------|--------------|
| 建築物(住宅関係)   | 住宅、家財、宅地          | 1兆2,121.5億円  |
| 水道施設        | 水道施設、工業用水道等       | 26.6億円       |
| 医療・福祉施設     | 医療施設、介護・福祉施設等     | 455.5億円      |
| 公共土木施設      | 河川、道路橋りょう、公園、下水道等 | 244.2億円      |
| 文教施設(文化財除く) | 学校、社会教育施設等        | 302.2億円      |
| その他の公共建築物等  | 庁舎、市営住宅、産業施設、市電等  | 78.2億円       |
| 農林水産関係      | 農林水産関係施設、農作物、農地等  | 187.5億円      |
| 商工関係        | 製造業、商業、宿泊業(建物被害)  | 1720.0億円     |
| 文化財         | 国・県・市町村指定及び未指定文化財 | 784.1億円      |
| 廃棄物処理       | 廃棄物処理施設、廃棄物処理費用   | 443.1億円      |
| 合計          |                   | 1兆 6,362.9億円 |

（出典）熊本市「熊本市震災復興計画」（平成 28 年 10 月）資料編より

<sup>19</sup> この節のタイトルは、表 6 の出所となる資料名にあわせ「家屋被害」とした。

<sup>20</sup> 本稿での避難所数は、集計時点の日時において避難者が 1 名以上いる避難所の数を示しており、開設している避難所数をそのまま示したものではない。なお、熊本市が発表している最大避難所数は、4 月 21 日 13 時 30 分時点の 267 箇所である。

<sup>21</sup> 本震一余震型の地震活動では、最初に最も規模の大きい本震が発生し、それに続いて余震が多数発生する。余震の発生数は大局的には時間とともに徐々に減少していく。『平成 28 年（2016 年）熊本地震』について（第 6 報）」（平成 28 年 4 月 15 日 15 時 30 分気象庁報道発表資料）

<sup>22</sup> 「熊本市地域防災計画」で指定されている避難場所（指定緊急避難場所、指定避難所、広域避難場所の三分区）であり、一時的に難を逃れる緊急時の避難場所とされている。

<sup>23</sup> 本誌：熊本市都市政策研究所『熊本都市政策 vol.4』に収録されている以下論考を参照。  
田中大二郎『記憶の継承と「記憶の風化」』

# 平成28年熊本地震における避難所の形成パターン ～熊本市地域防災計画の改訂に向けた示唆

加藤 壮一郎

熊本市都市政策研究所 研究員

キーワード：地域防災計画、指定避難所、指定外避難所、自助・共助・公助、社会関係資本

## 1. 研究の背景と目的

平成 28 年熊本地震では、熊本市内で本震直後に少なくとも約 11 万人の市民が自宅外の避難所へ避難したとされている。その中には、熊本市地域防災計画（平成 27 年改訂版）で指定されていた緊急避難場所及び指定避難所だけでなく指定外でありながらも自然発生的に形成された避難場所（以下、指定外避難所と呼称）に、最低でも約 1 万人が避難したことが確認されている<sup>1</sup>。これら指定外避難所には、指定避難所でない公共施設のみならず高等学校や町内公民館、都市公園などで、町内自治会などが自主的に避難所を開設したことも確認されている。

本稿では、第 1 に平成 28 年熊本地震における避難所形成の実態を、地域防災計画上の位置付けや主な施設・空間形態との関係性に注目して検討する。第 2 に避難所の運営主体の団体性格と避難所形成との関係性に注目して検討する。これらの検討を通して避難所形成に一定のパターンが見出されたことを導出し、熊本市地域防災計画の改訂に向けた示唆を提示することを目的とする。

## 2. 地域防災に関わる先行研究の検討と分析の視点

須田他（1999）は、熊本市地域防災計画（平成 10 年度改訂版）で指定された「一時避難地」<sup>2</sup>191 ヲ所の防災機能について、「アクセス性」、「延焼遮断性」、「災害危険性」、「住民の収容力」、「情報連絡性」を指標として検証している。結果、5 つの指標を満たさない「一時避難地」が 1/4 程度存在するとしている。その後、地域防災計画の改訂に伴った避難場所等の防災機能に関わる総合的な研究はみられない。右田他（2015）は、平成 24 年 7 月の九州北部豪雨による龍田地区の水害の事例で、地区住民のヒアリングを通して、指定避難所（龍田小学校）以外の地域公民館等の地域施設の防災機能を指摘している。同じく龍田地区の水害事例で、

柿本他（2013）も住民アンケートの統計分析を通して、地域コミュニティにおける日常的な人々のつながりの度合によって、水害時における避難勧誘や誘導などに寄与していたことを指摘している。ただし、両論文ともに地域コミュニティの団体性格や災害対応時の活動内容など詳しい点は論述されておらず、対象地域も限定的といえる。

現在、災害対応や復興時の行政、コミュニティ、個人等の役割については「自助・共助・公助」<sup>3</sup>という概念が定着している。そもそも、この概念は、1980 年以降、地方の空洞化が表面化し、地方分権の議論が活発化する過程で、意思決定や自治はできるだけ小さな単位で行い、できない部分については大きな団体が補完する、という EU 加盟国で共有されてきた「補完性の原則」に理念的影響を受け、普及したとされる<sup>4</sup>。特に福祉政策の分野では、社会保障改革に伴う国、自治体、地域、地域、NPO 等の役割分担を説明する概念として使われてきた。その後、災害対応・復興における概念としても汎用されるようになった<sup>5</sup>。青田他（2009）は、阪神・淡路大震災や世界の災害事例での復興過程を通して、「公助」のみの対応では限界があるとして、特に被災者に関わるソフト面の取り組みでは「自助」や「共助」の役割が大きく、公的セクター、民間セクター双方の連携の重要性を検証している。

他方、アルドリッチ（2014）は、世界の大災害の数多くの事例から、災害時の対応や復興に際して、地域コミュニティや外部との関係性が果たす機能を社会関係資本<sup>6</sup>という概念で再定義している。彼は、社会関係資本を、家族、宗教や地縁など特定集団で感情的に強い関係性を結ぶ「結束型（Bonding）」、社会階層や人種などを超えて緩やかな関係性を結ぶ「架橋型（Bridging）」、定着した社会的権力や権威の枠を超えた交じり合う人々の間で信頼関係を結ぶ「連結型（Linking）」の三つに分類される。災害対応時に

は強い紐帯をもつ「結束型」は機能するが、時に外部者に対して排他的になる傾向があるという。その点、「架橋型」はこうした問題を緩和し、「連結型」はコミュニティ単位では解決できない問題を大きな枠組みで援助できる。公共政策において、こうした社会関係資本の特性を理解した上で有効に取り入れることを提言している。この定義を熊本市に汎用すれば、町内自治会などの地縁組織は「結束型」、校区自治協議会やPTAなどは「架橋型」、地域外のNGOや他自治体等の支援は「連結型」と解釈できる。表1は、「自助、共助、公助」の概念と社会関係資本を整理したものである。

本稿では、これら先行研究の検討から、第1に熊本市全域における指定避難所のみならず指定外避難所も含めた空間形態、施設性格から開設状況、避難者数について分析する(第5章)。第2に開設避難所の運営者を表1の概念整理に基づいて分析する(第6章)。上記2つの分析の視点から、地域防災計画上の位置付け、空間形態、施設内容のハード面と、避難所の運営主体のソフト面を組み合わせ、避難所形成の類型化を試み、一定程度の形成パターンがあったことを導出する。

表1 「自助・共助・公助」の概念整理

| 災害対応復興 | 公助  |      | 共助    |        |          |       | 自助    |
|--------|-----|------|-------|--------|----------|-------|-------|
| 社会関係資本 |     |      | 連結型   |        | 架橋型      | 結束型   |       |
| 主要対象者  | 市職員 | 施設職員 | 他行政応援 | ボランティア | 校区組織・PTA | 町内自治会 | 個人・企業 |

(出典)筆者作成。

3. 研究方法と対象期間

3.1 研究方法

指定避難所・指定外避難所の開設状況や避難者数、施設内容等に関しては、主に『平成28年熊本地震に関する災害対策本部会議資料』に依拠する。避難所の主要運営者に関しては、横浜市立大学避難所実態調査(2016年)<sup>7</sup>、熊本地震都市公園利用実態共同調査(2016年)<sup>8</sup>等の調査結果に依拠して分析を行う。

3.2 対象期間

4月14日の前震直後から指定避難所に移行し、拠点避難所に集約した前日の5月7日までを対象とする。

4. 避難所の定義

熊本市地域防災計画(平成27年改訂版)では、風水害、地震等の災害が発生、または恐れのある場合に危険を回避

し、一時的に身を守るための「避難場所」を定めている。

「指定緊急避難場所(一時避難場所)」、「地域指定一時避難場所」、「広域避難場所」の三つに分類される(表2)。

「指定緊急避難場所」は、市が指定する避難場所で、市立の学校施設、公園、県・私立高校のグラウンドなどを指定していて、258カ所指定されている。「地域指定一時避難場所」は、市が指定した「指定緊急避難場所」以外で、地域が指定した地域公民館やコミュニティセンター、都市公園などが指定されている<sup>9</sup>。「広域避難場所」は、地震などによる火災の延焼によって地域全体が危険となった場合の避難場所として、公園やグラウンド等の空地が18カ所指定されている<sup>10</sup>。避難者の家屋の被災状況やライフライン等の被災状況によって避難生活の長期化が予想される場合、2日～1週間程度の間で、避難者を主体とする避難所運営委員会を立ち上げ「避難所」へ移行することになっている<sup>11</sup>。

「避難所」は、「指定避難所」と「福祉避難所」の二つに分類される(表2)。「指定避難所」は、災害による住宅等の全半壊、焼失、倒壊等の危険が予想される場合、一時的な生活拠点として市民に提供される。「緊急一時指定避難場所」に指定されている中の市立の公共施設、全校区の小中学校147カ所が指定されている。「福祉避難所」は、「指定避難所」では共同生活が難しい何かしらの配慮が必要な者などのため、介護や医療相談などの対応ができる施設を指す<sup>12</sup>。主に社会福祉関連の施設で176箇所あった(2016年4月1日時点)。

本稿では、研究の目的から「指定緊急避難場所」、「指定避難所」を対象として、それ以外の「福祉避難所」を除いた避難所を「指定外避難所」として扱う。

表2 避難場所・避難所の分類と主な施設

| 区分   | 分類         | 主な施設                    | 箇所          |
|------|------------|-------------------------|-------------|
| 避難場所 | 指定緊急避難場所   | 市立公民館、市立の学校施設、公園、グラウンド他 | 258         |
|      | 地域指定一時避難場所 | 地域公民館、コミュニティセンター、公園他    | 144<br>(注9) |
|      | 広域避難場所     | 都市公園・グラウンド等             | 18          |
| 避難所  | 指定避難所      | 小中学校、市立の公共施設他           | 147         |
|      | 福祉避難所      | 福祉施設、介護施設他              | 176         |

(出典)『熊本市地域防災計画(平成27年度改訂版)』より筆者作成。



## 5. 避難所への避難者数と開設状況

### 5.1 平成28年熊本地震における市内避難者数概況

熊本市内における避難者数は、最大で本震直後の17日の午前6時で約11万人と公表されている<sup>13</sup>。家屋の全壊、半壊、ライフラインの寸断、また前震、本震のみならず、その後、震度5強レベルの余震が続くなど、夜間、家で過ごすことの不安から避難所に避難した市民も多かったとされる。

図1は、4/15から5/7までの早朝時（夜間）と昼間時（13～14時）の熊本市内における避難所への避難者数である（一部推定値）<sup>14</sup>。最大避難者数のあった17日早朝時（夜間）より5月7日まで昼間時との差が1.28から1.70の間で推移していて平均値が1.50となっており、夜間避難者数は、昼間時の概ね1.5倍であったと予想される。

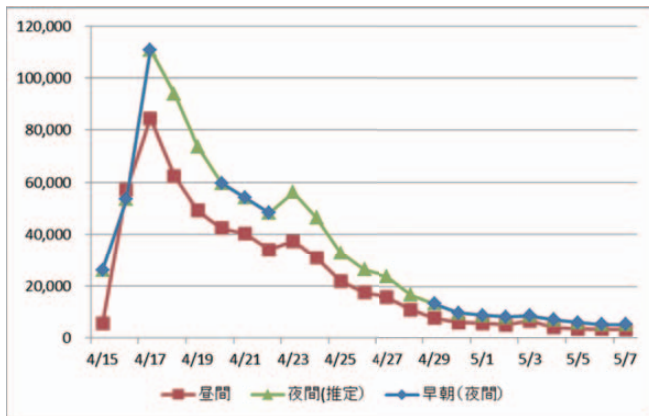


図1 熊本市内の避難者数推移（4/15～5/7）

（出典）熊本市（2016）『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

### 5.2 指定緊急避難場所の開設状況と指定避難所への移行状況（4/15～20）

4/14の前震直後から4/20に指定避難所に移行するまで、緊急指定避難場所（258箇所）の約3/4程度で開設が確認されている（図2）<sup>15</sup>。小・中学校では、ほぼ全箇所が緊急指定避難場所が開設、そのまま指定避難所へ移行している。公共施設では指定箇所の約63%が開設している。なお、未開設の緊急指定避難場所の14カ所中の4カ所（28.5%）、指定避難所に移行しなかった3カ所中の2カ所で施設の損壊が確認されている。大学・高校でも8割程度が緊急指定避難場所を開設していて、ほぼ全箇所が指定外でありながら避難所へ移行している。公園における開設状況は31%と低く、河川敷では全箇所未開設となっている。

### 5.3 指定・指定外避難所の避難者数の内訳

4/15から5/7（昼時間）までの指定避難所、緊急指定避難場所からの指定外避難所、指定外避難所の避難者数の推移を図3に示した。期間の延べ人数では、指定避難所が全体の80.7%、指定外避難所が19.3%（緊急指定避難場所からの指定外避難所の2.9%を含む）となっている。最大避難者数を記録した4/17では指定避難所が89.5%、指定外避難所が10.5%となっている。

4/15～5/7（昼時間）の市内全域の指定避難所と指定外避難所への避難者数割合の推移を図4に示した。発災直後は指定避難所が約90%を占めているが、発災1週間以降は80～70%の間を推移し、指定外避難所の割合が多くなっている。

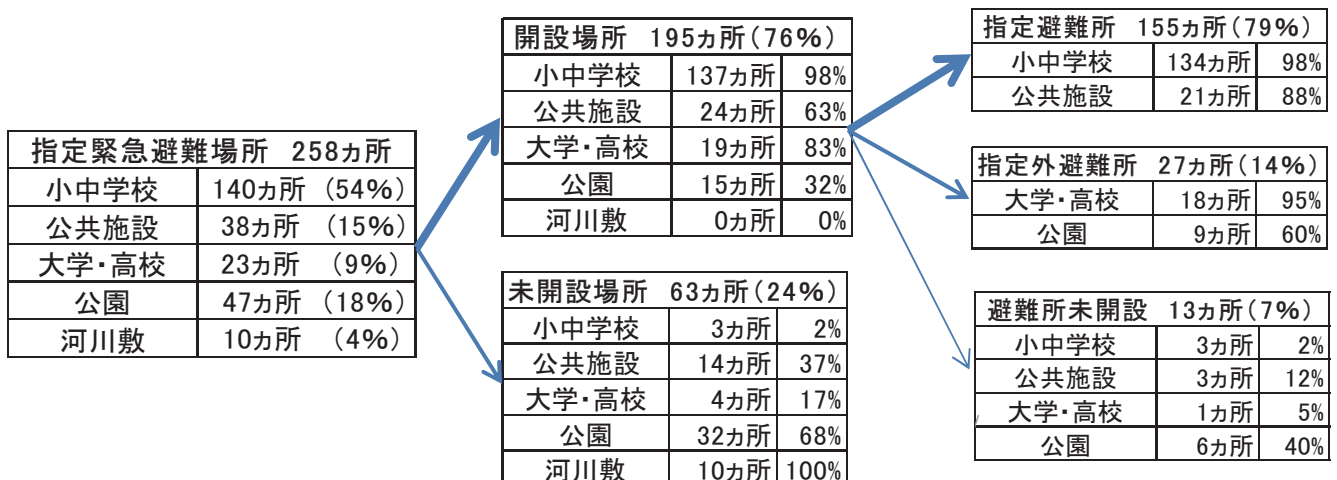


図2 緊急指定避難場所開設状況と避難所への移行状況（4/15～4/20）

（出典）熊本市（2016）『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

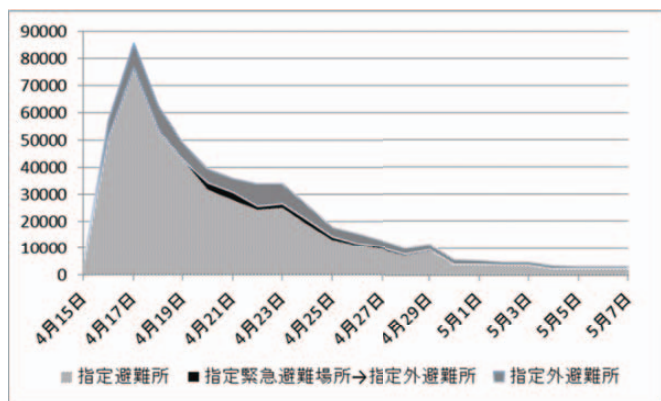


図3 指定・指定外避難所別の避難者数推移 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

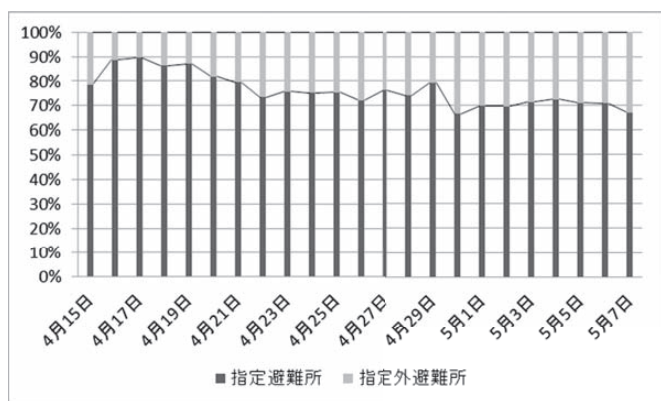


図4 指定・指定外避難所への避難者数割合 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

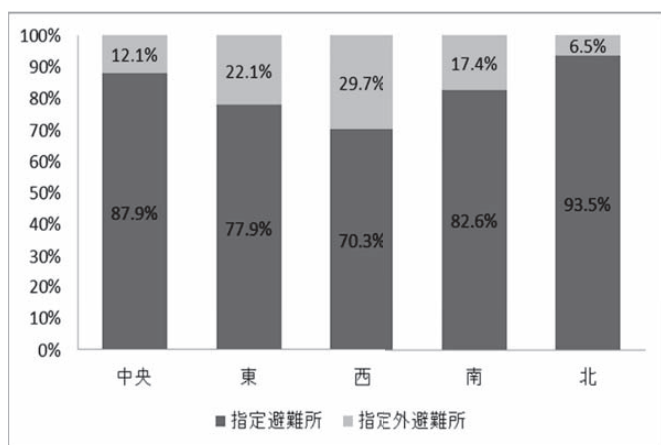


図5 行政区別の指定・指定外避難所への避難者延べ人数割合 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

4/15～5/7(昼時間)の行政区別の指定避難所と指定外避難所への延べ避難者数の割合を図5に示した。指定外避難所の延べ避難者数の割合が最も多かったのは、西区の29.7%であった。指定外であったが臨時開設された県立総合体育館や熊本地方合同庁舎などの大型公共施設に避難者が多くあったことが影響していると考えられる。続いて、期間内の延べ避難者数が最も多かった東区が22.1%、南区が17.4%、中央区が12.1%、北区が6.5%となっている。

4/15～5/7(昼時間)の施設別の延べ避難者数の割合を図6に示した<sup>16</sup>。指定避難所では、小学校が日毎には52.6～32.0%で推移し期間平均で41.3%、中学校が23.6～11.2%で推移し期間平均で23.6%、大学・高校が9.8～0.4%、公共施設が21.4～6.4%、公園等が5.6～0%の間を推移している。主な指定外避難所では、公共施設が15.8～2.7%、団地集会所が11.3～0.9%、地域施設<sup>17</sup>が9.0～2.0%の間を推移している。全体的に、指定避難所である小学校、中学校、公共施設で約7割前後を担っているが、指定外避難所でも、4月22日以降は団地集会所、地域施設で約10%前後、4月29日以降は公共施設で約15%前後の避難者を受け入れている。

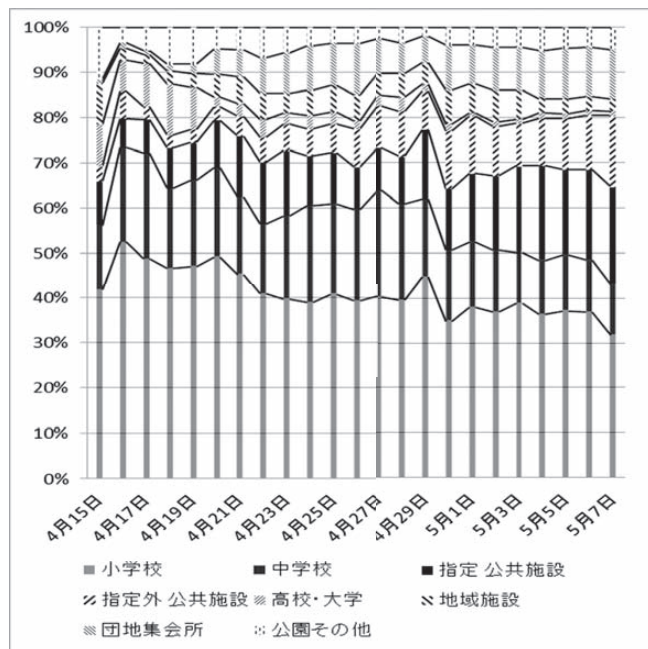


図6 施設別の避難者数割合の推移 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

#### 5.4 指定避難所の避難者数の内訳

4/15から5/7(昼時間)までの指定避難所の行政区別避難者数の推移を図7に示した。期間延べ人数で中央区に31.1%、東区に32.0%、西区に12.7%、南区に16.4%、北区に7.8%

となっている。

4/15から5/7(昼時間)までの指定避難所の施設別避難者数の推移を図8に示した。本震直後の17日(昼時間)をピークに減少しているが、23日、29日の休日前後で若干増加している。期間延べ人数で、小学校に約56%、中学校に約24%、大学・高校に約5.5%、公共施設に約13%、公園・河川敷に約1.5%と約8割が小中学校に避難している。

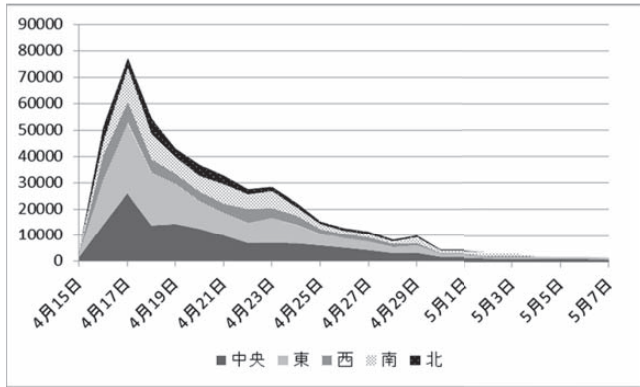


図7 行政区別の指定避難所避難者数推移 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

に2度目のピークがあり最大人数となっている。

4/15から5/7(昼時間)までの指定外避難所の施設別避難者数の推移を図10に示した。施設別の期間延べ人数の割合は、公共施設が26.4%、団地集会所が24.8%、地域公民館などの地域施設が20.8%で約4分の3近くに及び、大型民間施設が11.7%、公園・その他が9.5%、高校・大学が6.8%と続いている。

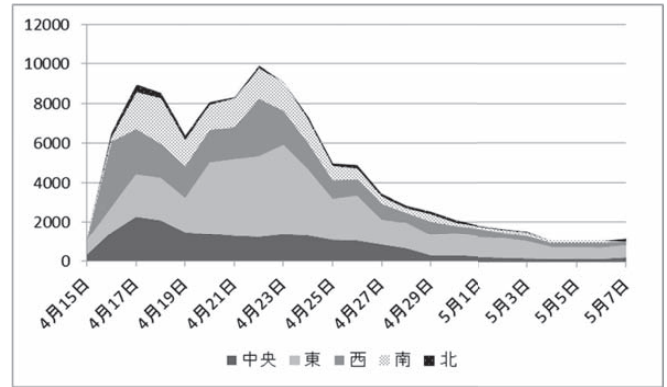


図9 行政区別の指定外避難所避難者数推移 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

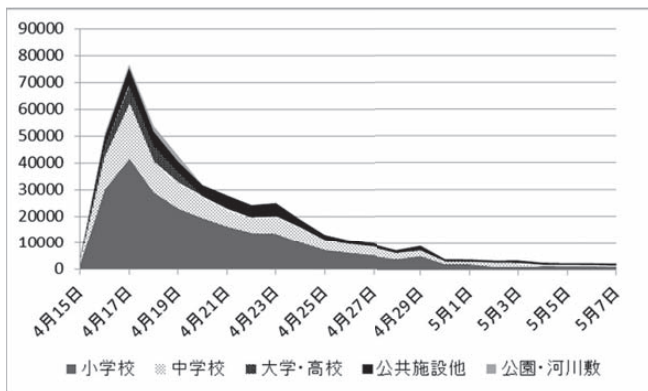


図8 施設別の指定避難所避難者数推移 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

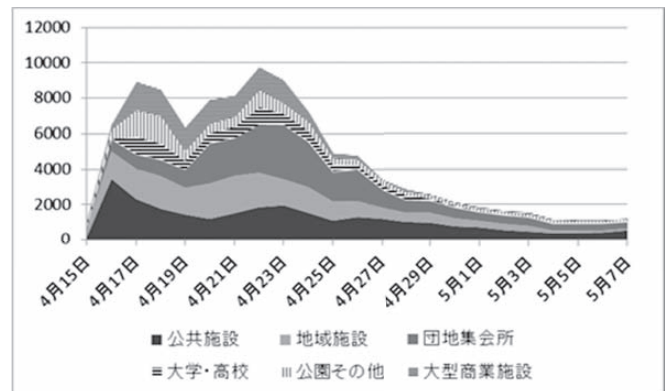


図10 施設別の指定外避難所避難者数推移 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

## 5.5 指定外避難所の避難者数の内訳

4/15から5/7(昼時間)までの指定外避難所の行政区別避難者数の推移を図9に示した。期間延べ人数で中央区に18.8%、東区に40.1%、西区に23.6%、南区に15.2%、北区に2.8%となっていて、指定避難所との割合で比較すると、東・西区が大きく、南区は変わらず、中央・北区が小さい。また、指定避難所では本震直後から避難者数が減少していたが、指定外避難所では本震直後より1週間後の4月22日

## 5.6 指定・指定外避難所の開設数<sup>18</sup>

4/15～5/7(昼時間)の指定避難所と指定外避難所の開設合計数の推移を図11に示した。全体の最大開設数は290ヵ所(4/22)、指定避難所で182ヵ所(4/21)、指定外避難所で115ヵ所(4/22)となっている。期間中の割合平均で指定避難所の開設数が67.1%、指定外避難所の開設数が全体避難所数の32.9%となっていて、指定外避難所の開設数は前述した避難者数の割合と比べるとやや高い。



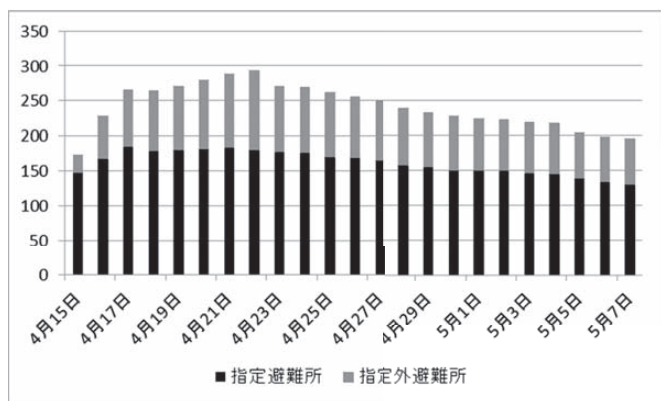


図11 指定・指定外避難所別の開設数推移 (4/15～5/7)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

### 5.7 指定避難所の開設数の内訳

4/15から拠点避難所に集約後の5/10(昼時間)までの行政区別の指定避難所の開設数を図12に示した。

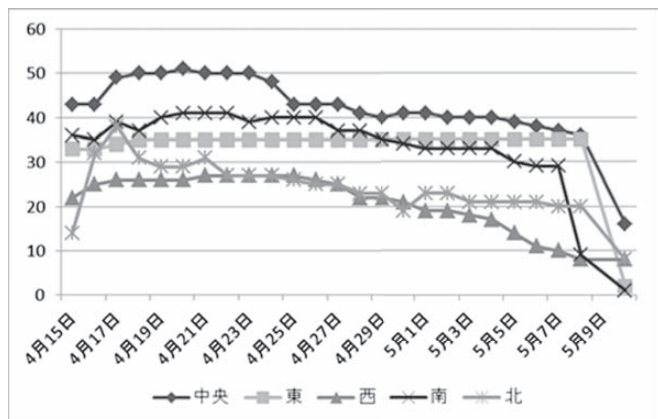


図12 行政区別の指定避難所開設数推移 (4/15～5/10)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

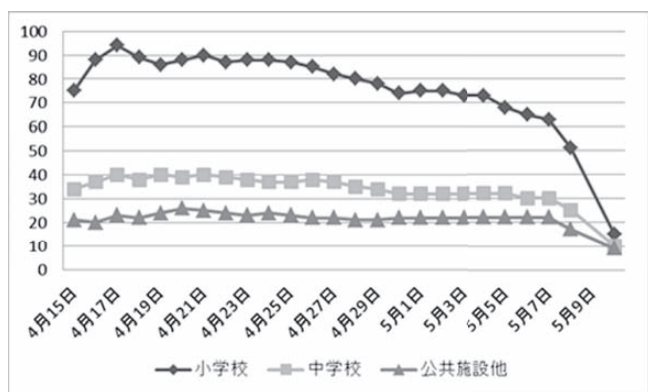


図13 施設別の指定避難所開設数推移 (4/15～5/10)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

東区を除く4区では、開設1週間後から概ね漸減している。しかし、避難者数の多かった東区では拠点避難所に集約するまで、指定避難所が閉鎖されることなく推移していることが窺える。

同じく4/15から拠点避難所に集約後の5/10(昼時間)まで施設別の指定避難所の開設数を図13で示した。本震直後ピークとして、小学校では漸減している。一方、中学校や公共施設では開設数にほぼ推移はみられず、開設後ほぼ閉鎖がなかったことが窺える。

### 5.8 指定外避難所の開設数の内訳

4/15～5/10(昼時間)の行政区別の指定外避難所の開設数を図14で示した。開設数の動向からは、家屋被害等の大きかった東区と他4区で対照的な開設数の推移が窺える。

北区は本震後の4/17、中央・西・南区では概ね開設1週間後の4/22にピークを迎え減少し、拠点避難所に集約されている。一方、東区では開設1～2週間後にピークが維持され、その後漸減しつつも拠点避難所に集約する直前の5/5まで多くの指定外避難所が運営されていた。指定避難所でも閉鎖がなかったことから、東区では避難者数の減少と関わりなく、避難所が運営されていたことが窺える。

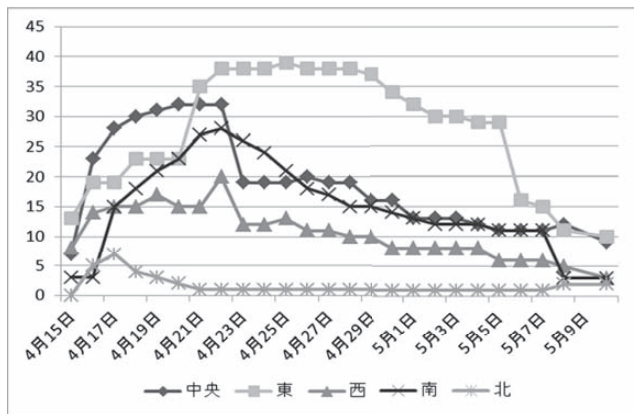


図14 行政区別の指定外避難所開設数推移 (4/15～5/10)  
(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

4/15～5/10(昼時間)の施設別の指定外避難所の開設数を図15で示した。いずれの施設も4月22日をピークとしていて、開設数は地域施設、団地集会所、公共施設の順となっている。地域施設は、拠点避難所に集約するまで半減しているが、団地集会所、公共施設はほぼ同数で推移している。指定外避難所として使用された公共施設はそのまま拠点避難所に移行している傾向にある。

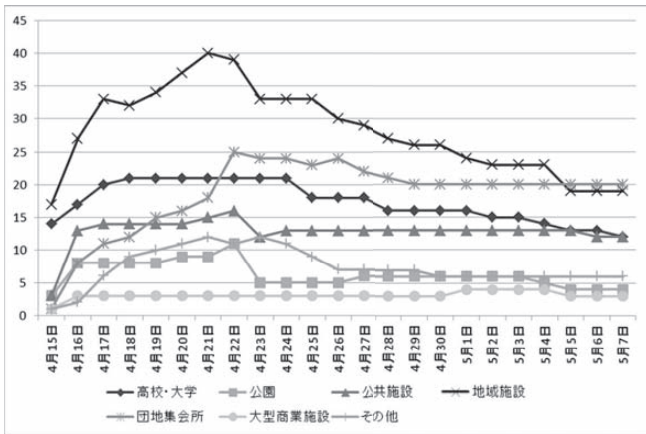


図15 施設別の指定外避難所開設数推移 (4/15～5/10)

(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

### 5.9 避難所の最大避難者平均数と開放平均日数

4/14～5/7の間の最大避難者平均数と避難所の指定、指定外と施設別の開設平均日数を表3に示した。指定避難所の最大避難者平均数が533.3人となり、小・中学校で500人を越え、公共施設では339.9人となっている。一方で、指定外避難所の平均数は122.1人となり、指定避難所の1/5程度となり、高校・大学が369.9人、公共施設が219.1人、地域施設や公園等では100人前後と避難者数にばらつきが見られる。開設平均日数をみると、指定避難所の小学校、中学校、公共施設で約20日間とて拠点避難所に集約されるまでの85%以上の期間開設されていた。一方で指定外避難所では、高校・大学、公園、公共施設、地域施設、集会所付公園、その他（病院、大型商業施設など）の順で平均13.1日となり、対象期間中の半分からいとなっている。

表3 最大避難者平均数と開設平均日数 (4/14～5/7)

| 避難所  | 施設     | 平均最大避難者数 | 開設平均日数(期間割合) |
|------|--------|----------|--------------|
| 指定   | 小学校    | 544.4    | 19.7         |
|      | 中学校    | 579.2    | 20.0         |
|      | 公共施設   | 339.9    | 19.6         |
| 指定外  | 高校・大学  | 369.6    | 16.8         |
|      | 公園     | 96.8     | 14.9         |
|      | 公共施設   | 219.1    | 13.9         |
|      | 地域施設   | 91.2     | 12.7         |
|      | 集会所付公園 | 119.9    | 12.6         |
|      | その他    | 168.4    | 11.8         |
| 市内全域 |        | 322.1    | 16.3         |
|      |        |          | 71.0%        |

(出典) 熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』、熊本地震都市公園利用実態共同調査 (2016年) より筆者作成。

### 5.10 避難所の施設別車中泊利用率 (4/28～5/5)

4/28～5/5の期間中開設された避難所で確認された車中泊の施設別利用率を図16で示した。小学校で66.7%、中学校で87.5%、公共施設で33.3%となり、指定避難所全体で見ると71.7%となっている。一方で、高校・大学が40.0%、公園が100.0%、公共施設が60.0%、地域施設が50.0%、集会所付公園で83.3%となり、指定外避難所全体で見ると68.3%と指定避難所とほぼ変わらず、市内全域で70.1%となっている。空地のある施設の利用が多くなっている。

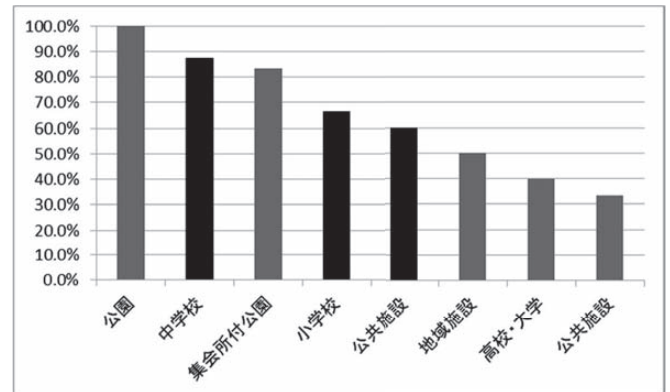


図16 避難所の施設別車中泊利用率 (4/28～5/5)

(濃い棒線：指定避難所、薄い棒線：指定外避難所)

(出典) 横浜市立大学避難所等調査報告 (2016年)、熊本地震都市公園利用実態共同調査 (2016年) より筆者作成。

### 5.11 小括

本章を以下の11点に要約した。

①市内全域で本震直後の17日未明に約11万人あったとされるが、その後の避難者数の推移から、夜間避難者数は昼間時の概ね1.5倍であったと予想される (5.1)。

②緊急指定避難場所258箇所中の約3/4程度で開設が確認された。内、高校・大学は指定避難所ではないが、ほぼ全箇所ですら避難所として運営された (5.2)。

③4/15～5/7（昼時間）の延べ避難者数の割合で、指定避難所が約8割、指定外避難所が約2割で、特に西区は指定外避難所への避難者数割合が約3割と最も高かった (5.3)。

④施設別では、指定避難所の小学校が全体の約半数近くを占め、中学校が約2割、公共施設がほぼ1割となっていて、指定外避難所では、高校・大学、公共施設、地域施設、団地集会所が各々約0.5割を占めている (5.3)。

⑤指定避難所への避難者数は、本震直後の17日がピークで、期間延べ人数では小中学校が約8割を占めた (5.4)。

⑥指定外避難所への避難者数は、本震直後の17日と1週

間後の22日にピークがあり、期間延べ人数では公共施設、団地集会所、地域施設で約4分の3を占めている（5.5）。

⑦4/15～5/7（昼時間）の避難所開設数の割合は、指定避難所が約2/3、指定外避難所が約1/3で、指定外避難所の開設数割合は避難者数割合と比べるとやや高かった（5.6）。

⑧指定避難所の開設数は、東区を除く4区で開設1週間後から概ね漸減しているが、東区では拠点避難所に集約する直前まで避難所が運営されていた。施設別では、本震直後

をピークとして小学校は漸減しているが、中学校と公共施設は、ほぼ変わらなかった（5.7）。

⑨指定外避難所の開設状況は、東区を除く4区が開設1週間後のピークの後に概ね漸減しているが、東区では指定避難所と同様に拠点避難所に集約する直前まで運営されていた。施設別では、いずれの施設も4月22日をピークとしていて、開設数は最大時で地域施設、団地集会所、高校・大学の順となっている（5.8）。

⑩避難所の平均最大避難者数は、指定避難所全体で533.3人、指定外負避難所全体で122.1人となっている。小・中学校で550人前後、高校・大学、公共施設（指定）で約350人前後 指定外の公共施設で約200人を越え、公園、地域施設で約100人前後となっている（5.9）。

⑪発災2～3週間後の避難所の施設別車中泊利用率では、公園、中学校、集会所付公園、小学校の順で利用率が高かった（5.10）。

6. 避難所の主要運営者

6.1 市内全域の避難所の主要運営者（4/28～5/7）

4/28～5/7期間中、運営されていた市内全域の避難所164カ所の主要運営者の割合を図17に示した<sup>19</sup>。市職員が約1/3を占め、施設職員、町内自治会が各々1/4を占めている。

図 17におけるデータを表 1 で整理した概念に沿って、主要運営者の割合を該当施設も含め整理したのが表 4 である。全体的に概観すれば、「公助」が60.4%、「共助」が39.6%となっている。

「公助」では、市職員が34.8%、施設職員が24.4%、他自治体応援が1.2%となっていて、市職員が約6割、施設職員が約4割となっている。「共助」では、ボランティア等が4.9%、校区組織・PTA等が11.67%、町内自治会が23.2%となっていて、町内自治会が約6割、校区組織等が約2.5割、ボランティア等が約1.5割となっている。社会関係資本では、「結束型」が23.2%、「架橋型」

が10.7%、「連結型」が7.1%と、「結束型」が約7割、「架橋型」が約2.5割、「連結型」が約1.5割となっていて、「結束型」が多くを占めている。

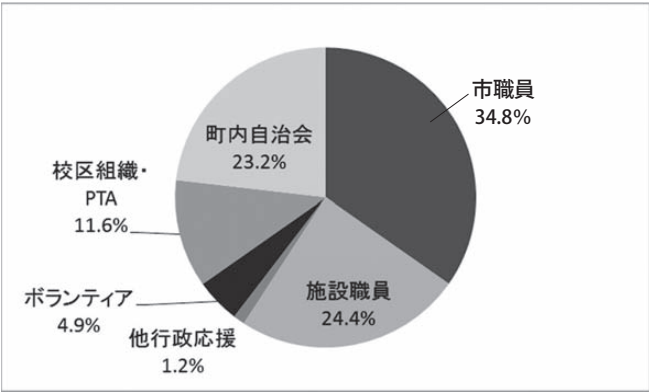


図17 市全域避難所（164カ所）の主要運営者性格の割合（4/28～5/7）

（出典）横浜市立大学避難所悉皆調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）より筆者作成。

表4 市内全域避難所の施設別主要運営者割合（4/28～5/7）

| 災害対応復興 | 公助     |       |       |        | 共助       |       |
|--------|--------|-------|-------|--------|----------|-------|
|        | 社会関係資本 |       | 連結型   |        | 架橋型      | 結束型   |
| 主要運営者  | 市職員    | 施設職員  | 他行政応援 | ボランティア | 校区組織・PTA | 町内自治会 |
| 小学校    | 14.6%  | 9.1%  | 0.6%  | 0.6%   | 4.9%     | 2.4%  |
| 中学校    | 6.7%   | 4.3%  | 0.6%  | 1.8%   | 1.2%     | 0.0%  |
| 公共施設   | 7.3%   | 6.1%  | 0.0%  | 0.6%   | 1.8%     | 0.6%  |
| 高校・大学  | 4.9%   | 0.0%  | 0.0%  | 0.6%   | 0.6%     | 0.6%  |
| 公園     | 0.0%   | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 0.0%     | 5.5%  |
| 地域施設   | 1.2%   | 4.9%  | 0.0%  | 0.0%   | 2.4%     | 5.5%  |
| 集会所付公園 | 0.0%   | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 0.6%     | 8.5%  |
| その他    | 0.0%   | 0.0%  | 0.0%  | 1.2%   | 0.0%     | 0.0%  |
| 小計     | 34.8%  | 24.4% | 1.2%  | 4.9%   | 11.6%    | 23.2% |
| 公助・共助  | 60.4%  |       |       | 39.6%  |          |       |
| 社会関係資本 |        |       | 6.1%  |        | 11.6%    | 23.2% |

（出典）横浜市立大学避難所悉皆調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）より筆者作成。

6.2 指定避難所の主要運営者

4/28～5/7期間中、運営されていた指定避難所93カ所の主要運営者の割合を図18で示した。市職員が半数近くを占め、施設職員が約3割、残りの1/4を校区自治協議会などの「共助」の運営者が担っている。

表4と同様の方法で指定避難所の主要運営者割合を整理したものを表5で示した。全体的に概観すれば、「公助」が77.4%、「共助」が22.6%となっている。



「公助」では、市職員が43.0%、施設職員が32.3%、他行政応援が2.2%となっていて、市職員が約6割弱、施設職員が約4割となっている。「共助」では、ボランティア等が5.4%、校区自治協議会等が11.8%、町内自治会が5.4%となっていて、校区組織等が約5割、NPO等、町内自治会が各1/4ずつとなっている。社会関係資本では、「結束型」が5.4%、「架橋型」が11.8%、「連結型」が7.5%と、「結束型」が約2割、「架橋型」が約5割、「連結型」が約3割となっている。「架橋型」が半分を占めている。

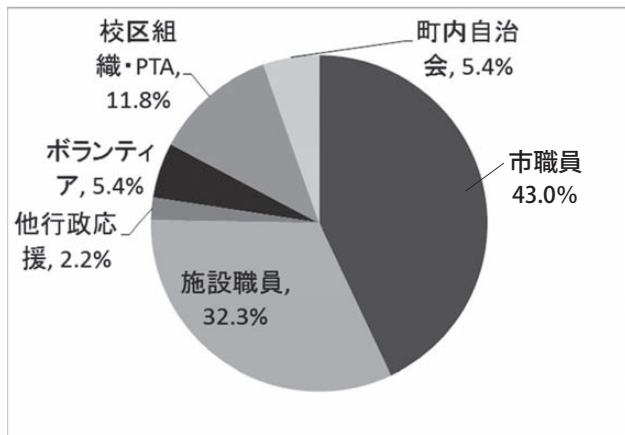


図18 指定避難所（93カ所）の主要運営者割合  
（4/28～5/7）

（出典）横浜市立大学避難所実態調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）より筆者作成。

表5 指定避難所の施設別主要運営者割合（4/28～5/7）

| 災害対応復興<br>社会関係資本 | 公助    |       |       | 共助     |          |       |
|------------------|-------|-------|-------|--------|----------|-------|
|                  | 連結型   |       |       | 架橋型    | 結束型      |       |
| 主要運営者            | 市職員   | 施設職員  | 他行政応援 | ボランティア | 校区組織・PTA | 町内自治会 |
| 小学校              | 25.8% | 16.1% | 1.1%  | 1.1%   | 8.6%     | 4.3%  |
| 中学校              | 11.8% | 7.5%  | 1.1%  | 3.2%   | 2.2%     | 0.0%  |
| 公共施設             | 5.4%  | 8.6%  | 0.0%  | 1.1%   | 1.1%     | 1.1%  |
| 小計               | 43.0% | 32.3% | 2.2%  | 5.4%   | 11.8%    | 5.4%  |
| 公助・共助            | 77.4% |       |       | 22.6%  |          |       |
| 社会関係資本           | 7.5%  |       |       | 11.8%  | 5.4%     |       |

（出典）横浜市立大学避難所実態調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）より筆者作成。

### 6.3 指定外避難所の主要運営者性格

4/28～5/7期間中、運営されていた指定外避難所71カ所の主要運営者の割合を図19で示した。町内自治会が半数近くを占め、市職員が約1/4、施設職員が約1.5割、校区自治協議会等が約1割、ボランティアが約0.5割となっている。

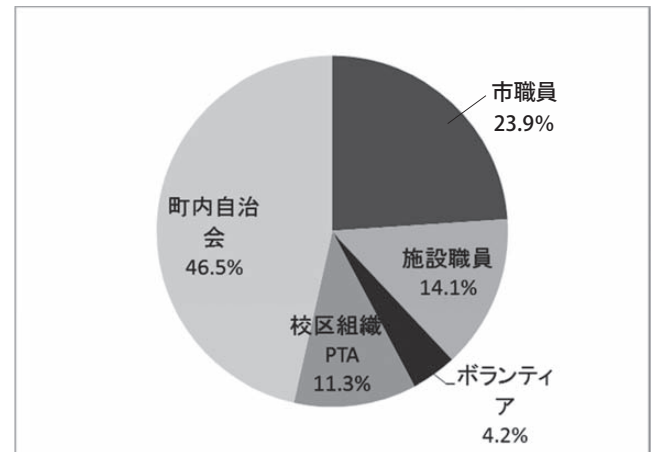


図19 指定外避難所（71カ所）の主要運営者性格の割合  
（4/28～5/7）

（出典）横浜市立大学避難所実態調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）より筆者作成。

表6 指定外避難所の施設別主要運営者割合（4/28～5/7）

| 災害対応復興<br>社会関係資本 | 公助    |       |       | 共助     |          |       |
|------------------|-------|-------|-------|--------|----------|-------|
|                  | 連結型   |       |       | 架橋型    | 結束型      |       |
| 主要運営者            | 市職員   | 施設職員  | 他行政応援 | ボランティア | 校区組織・PTA | 町内自治会 |
| 高校・大学            | 11.3% | 0.0%  | 0.0%  | 1.4%   | 1.4%     | 1.4%  |
| 公共施設             | 9.9%  | 2.8%  | 0.0%  | 0.0%   | 2.8%     | 0.0%  |
| 公園               | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 0.0%     | 12.7% |
| 地域施設             | 2.8%  | 11.3% | 0.0%  | 0.0%   | 5.6%     | 12.7% |
| 集会所付公園           | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%   | 1.4%     | 19.7% |
| その他              | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 2.8%   | 0.0%     | 0.0%  |
| 小計               | 23.9% | 14.1% | 0.0%  | 4.2%   | 11.3%    | 46.5% |
| 公助・共助            | 38.0% |       |       | 62.0%  |          |       |
| 社会関係資本           | 4.2%  |       |       | 11.3%  | 46.5%    |       |

（出典）横浜市立大学避難所実態調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）より筆者作成。

表4、5と同様の方法で指定外避難所の主要運営者割合を整理したものを表6で示した。全体的に概観すれば、「公助」が38.0%、「共助」が62.0%となっている。

「公助」では、市職員が23.9%、施設職員が14.1%、他行政応援が0%となっていて、市職員が約6割、施設職員が約4割と指定避難所における割合とあまり変わらない。「共助」では、ボランティア等が4.2%、校区自治協議会等が11.3%、町内自治会が46.5%となっていて、町内自治会が3/4以上を占め、校区組織等が約1.5割、NPO等が約1割となっている。社会関係資本では、「結束型」

が46.5%、「架橋型」が11.3%、「連結型」が4.2%と、「結束型」が3/4を占め、「架橋型」が約1.5割、「連結型」が約1割となっていて、「結束型」が多くを占めている。

6.4 小括

避難所の主要運営者に関して以下の4点に要約した。

①市内全域では「公助」が約6割、「共助」が約4割となっている（6-1）。指定避難所では「公助」が約8割、「共助」が約2割（6-2）、指定外避難所では「公助」が約4割、「共助」が約6割となっている（6-3）。指定避難所では「公助」が、指定外避難所では「共助」が機能したといえる。

②「公助」の内訳は、市内全域で市職員が約6割、施設職員が約4割を担っている（6-1）。指定避難所、指定外避難所ともにその割合はほぼ変わらない（6-2）（6-3）。

③「共助」の内訳は、市内全域で町内自治会が約6割、校区組織・PTA等が約3割、ボランティアが約1割となっている（6-1）。指定避難所では町内自治会が約1/4、校区組織・PTA等が約5割、ボランティアが約1/4で（6-2）、指定外避難所では町内自治会が3/4、校区組織・PTA等が約2割、ボランティアが約0.5割となっている（6-3）。このことから、市内全域、指定外避難所では町内自治会が、指定避難所では校区組織・PTA等が機能したといえる。

④社会関係資本の内訳は、市内全域で、地縁による「結束型」が約6割を占め、校区団体、PTA等の「架橋型」が約3割、外部からの援助である「連結型」が約1割となっている（6-1）。指定避難所では「結束型」が約2割、「架橋型」が約5割、「連結型」が約3割で（6-2）、指定外避難所では「結束型」が約3/4、「架橋型」が約2割、「連結型」が約0.5割となっている（6-3）。このことから、市内全域で、

地縁型の「結束型」が機能した一方で、外部支援型の「連結型」は、指定避難所ではやや機能したが、指定外避難所ではほぼ機能していなかったといえる。

7. 結語

7.1 熊本市内の避難所形成パターン

熊本市地域域防災計画（平成27年度改訂版）の位置付け、第5章、第6章で分析から、主要空間形態、施設内容、主要運営者、平均最大避難者規模、平均開設期間、車中泊利用率を指標に類型化し、熊本市内の避難所形成パターンを図20に整理した。結果、9つの施設内容を軸とした避難所形成パターンを見出すことができた。

指定避難所は、公共施設、小・中学校、緊急指定避難場所のみは、高校・大学、公園、指定外避難所は、公共施設、地域施設・団地集会所、集会所付公園、病院・福祉施設等、商業施設駐車場・公園とした。公共施設と公園では、地域防災計画上の位置付けで、各々の指標で違いが見られたため分別している。

平均開設期間をみると、指定避難所（公共施設、小・中学校）では長期間、指定緊急避難場所から移行した指定外避難所（高校・大学、公園）では中期間、指定外避難所では短期間となっていて、地域防災計画上の位置付けと対応している。勿論、指定緊急避難場所、指定避難所への公的機関の介入度と比例した結果といえよう。

平均最大避難者数では、小・中学校が最も多く、公共施設（指定・指定外避難所）、高校・大学が中規模で、残りは小規模となっている。車中泊使用率では、グラウンド、空地のある小・中学校、公園、集会所付公園、商業施設駐車場・公園が最も高くなっている。

| 地域防災計画上の位置付け | 指定緊急避難場所 |               |            |       | なし(指定外避難所)    |            |        |          |            |
|--------------|----------|---------------|------------|-------|---------------|------------|--------|----------|------------|
|              | 指定避難所    |               | なし(指定外避難所) |       |               |            |        |          |            |
| 主要空間形態       | 施設       | 施設・体育館・グラウンド  |            | 空地    | 施設            | 小規模施設      | 施設・空地  | 民間施設     | 空地         |
| 施設内容         | 公共施設     | 小・中学校         | 高校・大学      | 公園    | 公共施設          | 地域施設・団地集会所 | 集会所付公園 | 病院・福祉施設等 | 商業施設駐車場・公園 |
| 主要運営者        | 施設職員・市職員 | 市職員・施設職員・校区組織 | 市職員        | 町内自治会 | 市職員・施設職員・校区組織 | 町内自治会・施設職員 | 町内自治会  | 施設職員     | -          |
| 平均開設期間       | 長期       |               | 中期         |       | 短期            |            |        |          |            |
| 平均最大避難者数     | 中        | 多             | 中          | 少     | 中             | 少          | 少      | 少        | (少)        |
| 車中泊使用率       | 低        | 高             | 中          | 高     | 中             | 中          | 高      | -        | (高)        |

図20 熊本市内の避難所形成パターン<sup>20</sup>

（出典）熊本市（2016）『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』、横浜市立大学避難所実態調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）より筆者作成。

## 7.2 熊本市地域防災計画とコミュニティ政策との関係性

「熊本市地域防災計画」の経緯をみると、平成12年度改訂版まで、今回の地震で指定外避難所として使用された地域公民館や老人憩の家などの地域施設も「避難所」として想定されていた<sup>21</sup>。その後、指定施設の耐震基準の問題などで、平成24年度の政令都市移行後、小学校区を単位とした小・中学校や市立の大型公共施設に集約された<sup>22</sup>。

図21は、市内全域の校区人口と避難者延べ人数（4/15～5/7）の散布図である。両者には相関係数0.607と強い相関関係が見られ、確かに小学校区を単位とした避難所計画には一定の合理性があったと考えられる<sup>23</sup>。しかし、農村部の多い西・南・北区域に区切って分析すれば、相関係数0.682と強い相関関係が見られるが、市街化区域が多い中央・東区域では、相関係数0.211と微弱な相関関係しか見られない（図22）。

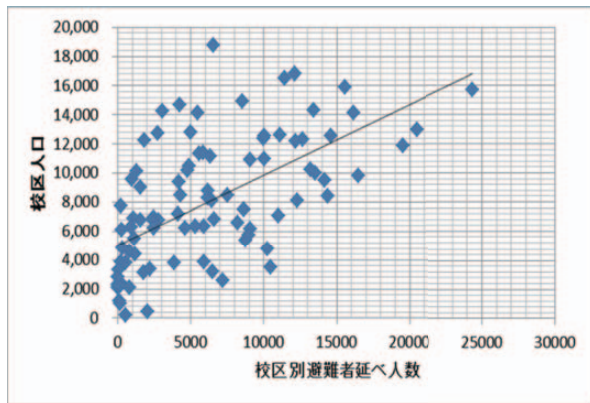


図21 小学校区別人口と避難者延べ人数（4/15～5/7）

（出典）熊本市（2016）『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

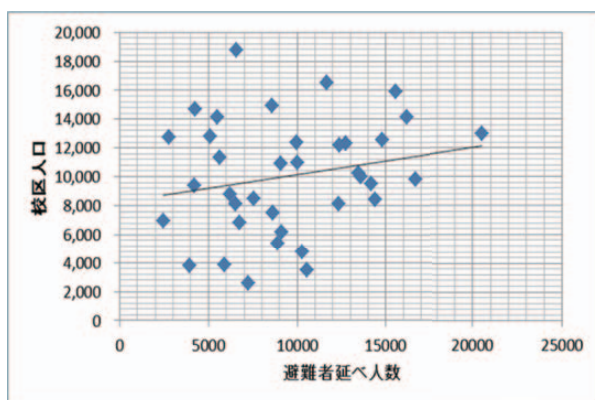


図22 中央・東区域における小学校区別人口と避難者延べ人数（4/15～5/7）

（出典）熊本市（2016）『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

小学校区別人口・人口密度と避難者延べ人数（4/15～5/7）と市内全域を含む行政区別（市街化区域割合も含む）との相関係数をまとめたものを表7で整理した。最も市街化が進んでいる中央区では、校区人口との相関がほとんど見られず、人口密度に対しては、逆に負の強い相関関係（ $-0.529$ ）が見られた。ここから人口密度が高い中高層建造物の多い地区では相対的に建物被害または避難所への避難者数が少なかったとの推測が可能だ。家屋被害等が大きかった東区でも<sup>24</sup>、人口密度に対しては、ある程度相関関係が見られながらも校区人口との相関は弱く、指定外避難所の延べ避難者数割合も2割以上と高かった（図5）。農村部の多い西・南・北区では校区人口に対してかなり強い相関関係が見られたにもかかわらず、西区では、指定外避難所の延べ避難者数割合が3割近くとなっている（図5）。この点から、特に西区を中心に指定外避難所避難者延べ人数割合の高かった地域における指定避難所の配置計画については、今回の地震で指定外避難所として使用された公共施設、地域施設等の活用も含めて、喫緊に精査する必要があるだろう。勿論、今回の地震で指定外避難所となった地域施設等の活用については、全市域において検討すべき課題と考えられる。

表7 校区別人口・人口密度と避難者延べ人数（4/15～5/7）の相関係数（市街化区域割合も含む）

| 校区<br>避難者数 | 人口           | 人口密度     | 市街化区域<br>割合 |
|------------|--------------|----------|-------------|
| 市全域        | 0.607        | 0.454    | 約3割         |
| 指定避難所      | 0.570        | 0.493    |             |
| 指定外避難所     | 0.386        | 0.111    |             |
| 中央区        | 0.160        | $-0.529$ | 約9割         |
| 東区         | 0.250        | 0.359    | 約5割         |
| 西区         | <u>0.800</u> | 0.625    | 約1.5割       |
| 南区         | <u>0.823</u> | 0.550    | 約1.5割       |
| 北区         | <u>0.738</u> | 0.398    | 約2割         |

（出典）熊本市（2016）『平成28年熊本地震に関わる災害対策本部会議資料』より筆者作成。

近年、熊本市では地域防災対策だけでなくコミュニティ政策も、その活動単位を町内自治会から小学校区に比重を移してきたといえる。1970年代以降、熊本市は町内自治会や地域公民館の活動強化を重視してきたが、2003年（平成



16年) に、地域の多様な団体との連携、調整を目的とした校区自治協議会が発足し、小学校区単位での地域協働への動きが本格化した<sup>25</sup>。今回の災害対応では、市全域でみれば、小・中学校を中心とする指定避難所の運営は、こうした校区住民を前提とした避難者による「共助」が期待されていたが、結果的には「公助」に頼るところが多く、各々の校区自治協議会やPTAなどがどこまで運営に関与しているのか分からなかったという声も聞かれた<sup>26</sup>。災害時におけるコミュニティ組織の役割が周知徹底されていなかった点は大きかったともいえる。一方で、指定外避難所の多くで町内自治会がその力を発揮したといえる。特に指定外避難所では、指定避難所までに移動が難しかった高齢者を中心とした災害弱者が多く見られたという<sup>27</sup>。

そもそも熊本市で校区自治協議会などの広域的なコミュニティへのアプローチが強まったのは、少子高齢化が進む中で町内自治会の担い手が不足してきたことが大きな背景にあった<sup>28</sup>。また、政府も近年、超高齢化・人口減少社会に対応すべく、地域問題解決や住民サービスの主体としての新たな広域的なコミュニティの単位としての「地域運営組織」の実現に向けて、検討と実践を本格化させている<sup>29</sup>。

しかし、本稿における分析からは、熊本市では町内自治会が依然強い紐帯があることを窺わせ、少子高齢化を見据えればこそ、防災対策上は住民の身近にある町内自治会単位のコミュニティ活動、それと直結している地域施設や公園等の機能を再評価する必要があるだろう。元来「小学校区」を単位としたコミュニティ計画は、C. A. ペリーの『近隣住区論』が理論的背景にあり、その前提は工業時代の都市化による人口増加（それに伴う核家族化）に対応しうる都市型コミュニティの計画にあった。勿論、ここで広域的なコミュニティへのアプローチを否定するものではない。ただし、今回の災害対応からは、町内自治会単位での狭域コミュニティと校区単位等による広域コミュニティで相違する（防災機能を含めた）自治機能を再評価する必要があるだろう。その上でコミュニティ政策では、各々のコミュニティ単位で相違する自治機能を連絡、調整を行い、全体として相乗効果をもたらせるような複眼的なアプローチが必要となってくると考える。

### 7.3 熊本市地域防災計画の改訂に向けた示唆

第5、6章の小括、本章で示した熊本市内の避難所形成パターン等から、熊本市地域防災計画の改訂に向けた示唆を

以下の4点に要約した。

①熊本市地域防災計画（平成27年度改訂版）では、小学校区を基礎単位として、小・中学校、公共施設に指定避難所を配置していたが、今回の地震に際して、市内全域で指定外避難所への避難者延べ人数が約2割生じた。小学校区を基礎単位とした小・中学校、大型公共施設のみならず、移動が困難な高齢者などの災害弱者も意識した地域に分散した指定避難所の配置計画が求められる。

その際は、今回の地震で指定外避難所の運営が比較的長期間確認された高校・大学や公共施設、耐震性貯水槽や集会所等を有する公園、コミュニティセンターを中心とした地域施設等の活用を積極的に検討するべきである。

②「避難場所開設・避難所運営マニュアル」では、避難者を主体とする避難所運営委員会の立ち上げなど「共助」が期待されていたが、指定避難所の主要運営者の多くは、「公助」が担った。町内自治会、校区自治協議会など「共助」が、避難所の開設、運営に積極的に参画ができるようなマニュアルの改訂や、日常的なコミュニティ活動と防災活動の連動など計画的かつ横断的な政策連携が求められる。

③社会関係資本の分析からは、熊本市では地縁型の「結束型」が、「公助」の及ばない指定外避難所の運営等で防災機能を発揮したといえる。一方で、校区自治協議会などの「架橋型」や、ボランティアやNPOなどの外部支援による「連結型」は低調であった。アルドリッチ（2014）の理論から、熊本市では「結束型」が強かった地域コミュニティ以外では防災機能が脆弱であり、地域内で解決できない問題への対応力も脆弱であったことが汲み取れる<sup>30</sup>。地域防災対策においては、町内自治会などの「結束型」の積極的な取り組みは勿論であるが、低調であった「架橋型」「連結型」の強化を意識する必要がある。

④指定外避難所や、多くの車中泊者が発生した民間施設の駐車場や都市公園などの避難状況について、熊本市防災対策本部など各関係機関でその把握は断片的なものであった。こうした避難者の把握のための情報伝達システムを早急に構築する必要がある。その際、町内自治会等の現場からの協力も視野に入れるべきであろう。

### 7.4 成果と今後の課題

本稿では、主に熊本市災害対策本部会議資料、横浜市立大学避難所実態調査報告（2016年）、熊本地震都市公園利用実態共同調査（2016年）に依拠して構成した。本稿の成果

として以下の3点に集約したい。

①熊本市内の指定避難所の開設数、避難者数、主要運営者については、ほぼ網羅できたといえる。

②従来の災害例における先行研究でも断片的であったといえる指定外避難所の状況に関して、公共施設、主要公園、一部の地域施設、熊本市内の開設数、避難者数、主要運営者等について、おおよその傾向を把握することができた。

③今後、家屋の被害状況の地理的分布などが明らかになれば、小学校区単位での①②で把握している範囲での避難所への避難者数との相関関係、または因果関係を分析することが可能である。

本稿が依拠した調査資料には当然制約があり、本稿の主題に関わる大きな論点で以下の3点が論述できなかった。

①主要運営者の分析では、発災後2〜3週間の期間に限定しているため、避難所開設からの経過による主要運営者、複数の関係者による協力体制、役割分担等の変化については分析できていない。

②車中泊施設使用率に関わる分析も①と同様、期間が限定されているため、特に発災直後から2週間の間の状況は把握できていない。

③多くの車中泊者が発生した市内各地の公園、民間施設の駐車場、民有地の避難状況を分析できなかった。

今後の研究課題としたい。

#### <参考文献>

青田良介 室崎益輝 北後明彦 (2009) 「減災に向けた民間セクターの役割と公民連携のあり方について」『災害復興研究』第1号 pp. 9-23

アルドリッチ, D. P. (2014) (石田祐・藤澤由和訳) 「ソーシャル・キャピタルと災害(特集 災害復興と地域のちから)」『Estrrela』No. 246 pp. 2-7

石田路子 (2004) 「地域社会における自立支援システムについて ―日本の福祉構造改革と自助・互助・共助および公助―」『奈良女子大学社会学論集』第11号 pp. 89-100

柿本竜治 山田文彦 (2013) 「地域コミュニティと水害時の避難促進要因 ―平成24年7月九州北部豪雨時の熊本市龍田地区の避難行動実態調査に基づいて―」『都市計画論文集』Vol. 48 No. 3 pp. 945-950

加藤壮一郎 中野啓史 (2016) 「熊本地震 (2016) における集会所を有する都市公園における避難行動の一考察」『 (公社) 日本造園学会九州支部研究・事例報告集 平成28年度福岡大会』第24号

pp. 41-42

熊本市 (2016) 『平成28年熊本地震に関する熊本市災害対策本部会議資料』

熊本市 (2015) 『熊本市地域防災計画 (平成27年度改訂版)』

熊本市防災会議 (2014) 『避難場所開設・避難所運営マニュアル』

熊本地震都市公園利用実態共同調査 (2016) 『平成28年 (2016年) 熊本地震都市公園利用実態共同調査報告書』

須田秀彦 宮崎雅徳 尻無濱昭三 梅田慎一 岩崎宏輔 (1999) 「災害時一時避難地の調査と評価に関する基礎的研究 ―熊本市の場合について―」『日本建築学会九州支部研究報告』第38号 pp. 229-232

内閣府 (2008) 『平成20年度防災白書』

中野啓史 (2015) 「熊本市におけるコミュニティ政策の変遷とその特性」『熊本市政策』第3号

ペリー, C. A. (1975) (倉田和四生訳) 『近隣住区論』鹿島出版会

右田大喜 宮里明日香 李麗 (2015) 「避難所としての公民館のあり方」『日本建築学会九州支部研究報告』第54号 pp. 37-40

<sup>1</sup> 熊本市 (2016) を参照。ただし、指定避難所以外の公園やその他の民有地などの避難状況は把握されていないため、その後の学術団体等の調査で、1万人以上の避難者がいたことは確認されている。しかし、いずれも日時など断片的な情報であることから、本稿で取り上げる指定外避難者数の推移や期間延べ人数などの分析では、上記資料に依拠した。一方で、指定外避難所の平均最大避難者数、主な避難所運営者での分析では、「平成28年熊本地震都市公園利用実態共同調査」によって確認された公園で形成された避難所のデータを一部追加して分析をしている。

<sup>2</sup> 現在の「指定緊急避難場所」に相当する。

<sup>3</sup> 古くは江戸時代中期、米沢藩藩主の上杉鷹山が「自助」、「互助」、「扶助」を「三助」と呼び、1980年代、多くの地方自治体の首長が「まちおこし」対策などで好んで引用した。

<sup>4</sup> 石田 (2004) 「地域社会における自立支援システムについて ―日本の福祉構造改革と自助・互助・共助および公助―」を参照。社会福祉分野では、2000年の介護保険法施行による制度改革に伴って、「共助」の領域を、家族や近所による助け合いを「互助」、社会保険制度やサービスを「共助」と更に分けて定義するようになった。近年、この「互助」概念は、災害対応における概念としても応用されるようになっていく。

<sup>5</sup> 内閣府 (2008) には、「災害から安全・安心を確保するためには、行政による災害対策を強化し「公助」を充実させていくことはもとより、国民一人一人や企業等が自ら取り組む「自助」、地域の人々や企業・団体が力を合わせて助け合う「共助」の仕組み、更にはこれらの連携が不可欠 (p. 194) とある。

<sup>6</sup> アルドリッチ (2014) の注1で、パットナムの定義を援用して、「相互便益のために協働や連携を促進するネットワーク、規範、社会信頼」と説明している。

<sup>7</sup> 2016年4月30日から5月9日の期間に、横浜市立大学石川永子研究室を中心とした調査チームが熊本市政策局の協力の下に実施された。調査結果は、熊本市政策局へ提供されているが、地域や個人が特定できる情報も含む調査結果となっているため、これらの情報を除いた本稿に必要なデータを政策局から提供いただき、参照している。本稿では「横浜市立大学避難所実態調査 (2016年)」と表



記する。なお、この調査概要は、2016 年 8 月 28 日、東京大学安田講堂大会場にて、防災学術連携体、日本学術会議防災減災・災害復興に関する学術連携委員会の主催による「第 1 回防災学術連携シンポジウム」にて、地域安全学会を代表して、調査代表者である石川永子氏より報告されている。

[http://janet-dr.com/07\\_event/160828sympo/sl160828\\_32\\_eiko.pdf](http://janet-dr.com/07_event/160828sympo/sl160828_32_eiko.pdf) (2016 年 2 月 13 日閲覧)。

<sup>8</sup> 平成28年8月7日(日)～9日(火)、熊本市東部土木センターの協力の下、熊本市都市政策研究所、(一財)公園財団、国土交通省国土技術政策総合研究所、(公財)都市緑化機構、(一社)日本公園緑地協会、(公社)日本造園学会(大阪府立大、九州大学、滋賀県立大学)(名称五十音順)の共同で、避難所運営や公園管理に関わった町内自治会や公園愛護会の役員からヒアリングを実施した。調査結果は、個人情報、固有地名などを除き『平成28年(2016年)熊本地震都市公園利用実態共同調査報告書』として、熊本市、協力町内自治会、公園愛護会等に提供されて、(公財)都市緑化機構のホームページ上で公開されている。

<https://urbangreen.or.jp/info-tech/greenplathome/seminar/ku-mamoto-report> (2016年2月13日閲覧)

本稿では、「熊本地震都市公園利用実態調査(2016年)」と表記する。

<sup>9</sup> 現在、町内自治会単位で「地域防災ハザードマップ」の作成を通し、「地域指定一時避難場所」の明確化を行っている。熊本市のホームページ上に「地域ハザードマップ」が掲示されているのは144箇所だが(2015年12月1日閲覧)、それ以外でも地域で認知されている「地域指定一時避難場所」があることは、熊本地震都市公園利用実態共同調査(2016)でも確認されている。

<sup>10</sup> 「広域避難場所」に指定されている18箇所中、「代継橋下流左右岸」のみが、単独指定となっていて、他は「特定緊急避難場所」と指定が重なっている。

<sup>11</sup> 熊本市防災会議(2014)3～4ページ。なお、今回の地震では、熊本市(2016)では、前震から6日後の4/20に「指定避難所」として記載されている。

<sup>12</sup> 熊本市と「災害時における福祉避難所等の設置運営に関する協定」を締結している。

<sup>13</sup> 熊本市災害対策本部で把握している範囲での公式発表であるが、今回の地震で多くの避難者や車中泊者が集まった都市公園や民間の大型駐車場など市の情報把握が及ばない範囲での避難者数などは含まれていない点は留意されたい。

<sup>14</sup> 4月18,19日、23日から28日までの早朝時(夜間)の記録がないために、本震直後の4月17日から5月7日までの上記期間を除いた早朝時(夜間)の避難者数から昼間時間の避難者数を除いた数値の平均値(1.50)を出し、不明の早朝時の避難者数を予想した。なお、前震時における避難所開設数、避難者数の細かな変遷については、本誌掲載の、植木英貴 山口岳史「平成28年(2016年)熊本市地震の特徴と地震発生状況からみる熊本県内及び熊本市域の被害状況とその考察」pp.24-26に詳しい。

<sup>15</sup> 本項では、開設場所に関して避難者数に関わらず、市職員が派遣、または人数把握をしている場所としている。未開設場所は、備蓄倉庫等のない公園などに集中しているが、実際には、加藤・中野(2016)や、熊本地震都市公園利用実態共同調査(2016)等で多くの公園に避難者があったことが確認されている点は留意されたい。

<sup>16</sup> 図4では、4/15～4/19までの避難者数の推移は、緊急指定避難場所に避難したとして、「指定避難所」としてカウントしている。施設別で見ると、高校・大学、一部公園の人数分が上乗せする形となっている。

<sup>17</sup> 以下、地域公民館、コミュニティセンター、老人憩の家などの小規模の地域施設を「地域施設」と呼称する。なお、公営団地等の団地集会所は別とする。なお市立の公民館や児童館は公共施設としてみなす。

<sup>18</sup> 熊本市災害対策本部の公式発表では、0人と確認されている避

難所は開設場所数にカウントされていない。しかしながら、昼間時は0人の避難所でも夜間時には避難者があるなど、断続的に避難者が確認されている避難所も散見される。避難所の閉鎖が決定した時点で、0人の確認もなくなることからも、本稿では、0人も「開設準備状態」と判断して、開設数としてカウントしている。ちなみに、熊本市災害対策本部の公式発表による最大避難所数は、4/21午前の267箇所となっている。なお、前震後の4/15午前6時時点では、207箇所の開設が確認されているが、図5では午後1時(昼時間)のデータを示した。

<sup>19</sup> 指定避難所が93ヶ所で全体の56.7%、指定外避難所が43.3%となっている。

<sup>20</sup> 「主要空間形態」の表現は、熊本市地域防災計画(平成27年度改訂版)における緊急指定避難場所、指定避難所における表記に準じ、指定外避難所は、その表記を参照にしている。「主要運営者」は第6章を参照。「平均開設期間」は、表3より最低値から最高値を3等分して、11.8～14.6日を「短期」、14.7～17.4日を「中期」、17.4日以上を「長期」とした。「平均最大避難者規模」は、表3より0～200人を「少」、201～400人を「中」、401～600人を「多」とした。「車中泊利用率」は、図16より0～33.3%を「低」、33.4～66.6%を「中」、66.7%～100%を「高」とした。なお、施設内容の「商業施設・公園」の平均最大避難者数は、4/15～5/7のデータが他の施設に比べて断片的であることから(少)と括弧付けにした。また、同じく車中泊利用率を図16で示した調査データにサンプルがないが、空間形態や他の調査のヒアリングなどを参照にしているため(高)と括弧付けにしている。

<sup>21</sup> 当時は「避難所」が現在の指定避難所に相当した。ちなみに、平成6年度改訂版までは、昭和元年からの熊本県の地震の記録も含む主な自然災害の記録が添付されていた。

<sup>22</sup> 熊本市政策局防災危機管理防災総室担当者の聞き取りから(2016年12月19日)。

<sup>23</sup> 相関係数は1に近くなるにつれて正の相関が強くなり、-1に近くなるにつれて、負の相関が強くなる。岩永雅也他(2001)『改訂版 社会調査の基礎』NHK出版より参照。

| 相関係数      | 相関の程度      |
|-----------|------------|
| ±1.0～±0.7 | かなり強い相関がある |
| ±0.7～±0.5 | 強い相関がある    |
| ±0.5～±0.4 | 中程度の相関がある  |
| ±0.4～±0.3 | ある程度相関がある  |
| ±0.3～±0.2 | 弱い相関がある    |
| 0.0～±0.2  | ほとんど相関がない  |

<sup>24</sup> 本誌掲載の、植木英貴 山口岳史「平成28年(2016年)熊本地震の特徴と被害特性についての考察」pp.32-33に詳しい。

<sup>25</sup> 中野(2015)を参照。

<sup>26</sup> 加藤・中野(2016)、熊本地震都市公園利用実態共同調査(2016)を参照。

<sup>27</sup> 注26に同じ。

<sup>28</sup> 中野(2015)を参照。

<sup>29</sup> 内閣官房まち・ひと・しごと創生本部『まち・ひと・しごと総合戦略：2016年改訂版』(2016年12月22日閣議決定)より参照。

<sup>30</sup> 「結束型」の強い紐帯のある町内自治会等では、アルドリッチ(2014)の指摘にもあったように、外部からの車中泊者や障がいのある人からの立場からは配慮を感じられなかった地域も一部あったことが一連の調査のヒアリング等から確認されている。



# 過去の大震災における住宅復興に向けた施策の展開と課題の整理

中野 啓史

熊本市都市政策研究所 研究員

キーワード：阪神・淡路大震災、東日本大震災、応急仮設住宅、災害公営住宅、コミュニティ、孤独死

## 1 緒言

### 1.1 研究の背景

最大震度7を記録し、熊本県内に甚大な被害をもたらした平成28（2016）年熊本地震（以下「熊本地震」という。）の発生から1年の月日が経過しようとしている。4月14日を前震、16日を本震とする熊本地震では、発災直後の激烈な揺れにとどまらず、その後の一連の地震が4,000回を超えており、発災直後の被害はより拡大する事態となった。

今回の震災は、交通網やライフラインの断絶など、様々な面で深刻な影響を与えたが、人々の生活の本拠となる住宅にも甚大な被害を及ぼしている。熊本市においては平成28年11月29日時点で、住家の全壊が2,452棟、半壊が14,940棟、一部破損が91,103棟の合計108,495棟の被害が確認されており、熊本県内の被災棟数のおよそ6割を占めている<sup>1</sup>。このようにかつて経験のない事態に直面し、熊本市においても被災者の住まいの確保が重要な政策課題となっている。

### 1.2 研究の目的

市では発災からこれまでの間、避難所の開設、公営住宅の空室提供、応急仮設住宅の建設や借上げ仮設住宅の供与といった応急対応に取り組んできたところであり、今後はこれらに加えて、災害公営住宅の整備など恒久住宅政策へと取組を移行させていくこととなる。それにあたっては、過去の大震災の被災自治体における事例や当該自治体からの助言等を参考にしながら進めていくものと考えられるが、地震災害における被災者の住まいの確保に関しては、阪神・淡路大震災以降多くの研究の蓄積が見られる。これらの既往研究で指摘される課題を施策のフェーズごとに整理することは、現在進行形で進む熊本の住宅復興において、その政策課題を先んじて展望することに資するものと思われる。

本稿では、住宅復興に係る法制度等の変遷を踏まえながら、既往研究に指摘されている課題を整理し、今後、熊本

地震で被災した自治体の政策立案における議論で中心になるであろう視座を抽出することを目的とする。

## 2 研究の対象

地震多発国の我が国においては、表1に示すとおり近年だけでも大地震が度々発生し、その都度甚大な被害が生じている（表1）。

表1 近年日本で発生した主な地震

| 年    | 地震の名称      | 被害の概要                                             |
|------|------------|---------------------------------------------------|
| 1993 | 北海道南西沖地震   | M7.8 津波による被害大。死者202                               |
| 1995 | 兵庫県南部地震    | M7.3 直下型地震。死者6,434、住家全壊104,906<br>【阪神・淡路大震災】      |
| 2000 | 鳥取県西部地震    | M7.3 住家全壊435 事前に指摘されていない活断層による                    |
| 2004 | 新潟県中越地震    | M6.8 規模の大きな余震が被害を増長 死者68、住家全壊3,175                |
| 2007 | 新潟県中越沖地震   | M6.8 原子力発電所が被災、死者15、住家全壊1,331                     |
| 2011 | 東北地方太平洋沖地震 | M9.0 大津波による死者が9割、死者16,019、住家全壊118,621<br>【東日本大震災】 |

（出典）『理科年表 平成24年』より筆者作成

この中でも、1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は、しばらく都市直下の大災害から遠のいていた日本に大きな衝撃を与えた。この大震災では、国や自治体の応急対応や復旧・復興、ひいては普段からの防災対策等の面で様々な課題が浮き彫りになった。特に住まいを失った被災者の住宅復興に関しては、応急仮設住宅の建設から恒久住宅の確保まで一連の取組がなされ、それに関する様々な課題が指摘されるとともに、学術においても数多くの研究が蓄積されている。

さらに、2011年3月11日に発生した東日本大震災は、その揺れの激烈さのみならず、大津波の襲来、そして原子力発電所の放射能漏れ等を伴う大規模な複合災害となった。これによって、東北地方を中心に広範囲で住宅を失った被災者が多数にのぼった。この大震災においては、阪神・淡

路大震災以降の知見の蓄積から、後述するように複線的な新たな取組がなされてきており、一方で阪神・淡路大震災の際とは異なる新たな課題が指摘されている。これらの課題についても多くの研究者が知見を発信している。

本稿では、まずは、阪神・淡路大震災および東日本大震災の2つの震災における住宅復興とその課題に関する既往研究を研究対象として扱うこととした。

### 3 課題の整理方法

塩崎（2014）によると「日本における公共施策としての住宅復興のプロセスは、避難所・応急仮設住宅・恒久住宅の確保という三段階を追う形で進められてきている」<sup>2</sup>という。さらに「避難所や応急仮設住宅は、災害救助法による施策で、恒久住宅の確保については、災害公営住宅（一般的には復興公営住宅とも言う）の供給（公営住宅法）やさまざまな事業手法による宅地の供給、自力再建への支援」<sup>3</sup>がなされることになっている（図1）。

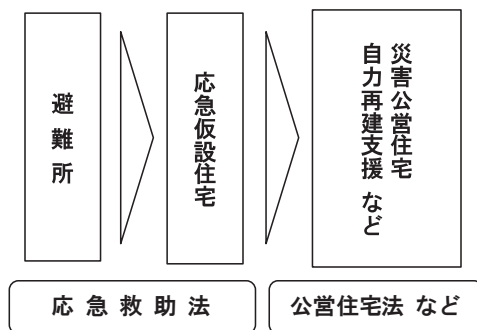


図1 日本の住宅復興プロセス

そこで本稿では、災害救助法による施策（避難所設置、応急仮設住宅設置・運営）の時期を「応急救助期」、また恒久住宅の確保にかかる施策（災害公営住宅の整備、住宅再建の支援等）の時期を「復旧・復興期」と位置づけ、それぞれの震災について時期ごとに、既往研究に指摘されている課題を整理する（4節および5節）。その上で、2つの震災に通底する課題の整理も試みたい（6節）。

## 4 阪神・淡路大震災における住宅復興

### 4.1 震災の概要および被害状況

阪神・淡路大震災は、1995年1月17日午前5時46分に発生した淡路島北部、深さ16kmを震源とするM7.3の地震を本震とするもので、神戸市などで震度6を観測した（後の調査で震度7であったことが判明）<sup>45</sup>。死者数は6,434

名にのぼり、住家被害に関しては639,686棟を数え、このうち全壊・半壊はあわせて249,180棟にのぼった<sup>6</sup>。

### 4.2 行政機関の取組

阪神・淡路大震災では、兵庫県内のみならず大阪府、京都府内においても死者が発生するなど広域に被害が及び、多くの被災自治体で応急対応から復旧・復興に向けた取組がなされた。ここでは、死者数および住家被害の最も甚大であった神戸市の住宅復興に係る取組について『阪神・淡路大震災 神戸復興誌』（2000年発行）をもとに記述したい。

#### 4.2.1 応急救助期

発災直後の時期においては、神戸市は災害救助法に基づく事業として、住宅応急修理<sup>7</sup>と応急仮設住宅の供与に着手する。

住宅応急修理については、発災後から1995年3月上旬にかけては、兵庫県より実施内容（資格要件、修理の内容等）に関する通知を受けて事業実施の準備を行い、同年3月17日から申込み受付を開始した。その10日後には業者による現地調査及び修理が始まり、同年7月31日には応急修理が終了した。受付件数は1,134件にのぼり、そのうち要件を満たす戸数の約8割に当たる577件の修理を実施したという。

応急仮設住宅の供与に関しては、実施主体として、本来神戸市が地域防災計画の規定どおり包括的に応急仮設住宅の建設に取り組むところ、被害が広域にわたるため県知事の責任のもと実施されることとなった。神戸市では、用地の選定・確保、配置計画、建設に関する調整、募集・入居事務から管理までを行うことをその役割とした（発注、建設は県が担当）。

市では、応急仮設住宅の必要戸数の見通しを早急にたて、1995年1月29日には県に対し必要戸数の建設を要望している<sup>8</sup>。また建設用地選定作業については1月17日には着手しており、被災直後の混乱にもかかわらず迅速な対応がとられた。そのため、1月20日には最初の応急仮設住宅が建設を開始され、同年8月11日までに市内建設分の29,178戸すべてが建設されたのである<sup>9</sup>。

また市では、仮設住宅での暮らしはコミュニティがない状態で始まるために高齢者等が住宅内に閉じこもりがちになるとの懸念から、仮設住宅におけるコミュニティ形成や見守り体制が必要として、ふれあいセンター事業や民生委員・児童委員との連携による地域見守り活動や「ふれあい推進員」<sup>10</sup>制度による福祉活動に取り組んだ。

まず、ふれあいセンター事業とは、「仮設住宅に入居する高齢者等に対し、ふれあい交流を通じて心身のケアを行い、自立を支援するとともに、コミュニティ形成の場やボランティア活動の拠点等として活用するため」<sup>11</sup>にふれあいセンターを仮設住宅団地に整備していくもので、管理運営費の補助金を支給するものである。1995 年 7 月から概ね 100 戸以上の団地に整備していく方針で進められ、同年 9 月には 50 戸以上の団地にも整備を進めていくこととなった。

次に民生委員・児童委員との連携による地域見守り活動については、応急仮設住宅への入居開始後、入居者の把握と継続的な見守り活動の必要性を判断するため、民生委員・児童委員による各戸訪問と名簿作成を行い、大規模仮設住宅地域においては、独り暮らしの 65 歳以上の高齢者を定期的に訪問し、安否確認や話し相手となった。さらに市は、1995 年 8 月からは「ふれあい推進員」制度を創設し、仮設住宅地域における見守り体制の強化を図った。

#### 4.2.2 復旧・復興期

神戸市は、1995 年 7 月に「神戸市震災復興住宅整備緊急 3 か年計画」（以下「3 か年計画」という。）を策定し、公民の協働による住宅供給の目標戸数を定めた。計画期間は、1995～1997 年度であり、既着工住宅 10,000 戸を除いた 72,000 戸を新規住宅の建設目標に掲げた。その後、1996 年 2～3 月に実施した仮設住宅入居者に対する調査で、公的借家を希望する世帯や低所得の世帯が半数以上を占めるという結果となった。このことを踏まえて「3 か年計画」を見直すこととなり、公営住宅のさらなる供給増を図ることなどを目的に、「神戸のすまい復興プラン」を同年 7 月に策定した（上記 2 計画における住宅供給内訳は、表 2 のとおりである）。

表 2 3 か年計画の新規建設戸数

| 3 か年計画 (H7.7)    |                   | すまい復興プランによる見直し後 (H8.7) |                   |
|------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| 公営住宅             | 10,000            | 公営住宅                   | 16,000            |
| 神戸市              | 7,500             | 神戸市                    | 10,500            |
| 兵庫県              | 2,500             | 兵庫県                    | 5,500             |
| 特定優良賃貸住宅         | 10,500            | 特定優良賃貸住宅               | 6,900             |
| 神戸市              | 7,500             | 神戸市                    | 5,700             |
| 兵庫県              | 2,500             | 兵庫県                    | 1,200             |
| 再開発系住宅           | 4,000             | 再開発系住宅                 | 4,000             |
| 公団・公社住宅          | 15,900            | 公団・公社住宅                | 13,500            |
| 公団               | 12,900            | 公団                     | 10,500            |
| 神戸市公社            | 2,000             | 神戸市公社                  | 2,000             |
| 兵庫県公社            | 1,000             | 兵庫県公社                  | 1,000             |
| 民間住宅<br>(うち公的助成) | 31,600<br>(4,600) | 民間住宅<br>(うち公的助成)       | 31,600<br>(4,600) |
| 合 計              | 72,000            | 合 計                    | 72,000            |

（出典）『阪神・淡路大震災 神戸復興誌』p. 285 より抜粋

なお、「神戸のすまい復興プラン」では 1998 年度末まで

に 26,100 戸の公営住宅を供給することとされていたが、1999 年 6 月までに 26,376 戸の入居が決定済みである。

これまで見てきたとおり、神戸市では被災後から大量の応急仮設住宅の直接供与と恒久住宅の建設計画に着手しており、特に公営住宅の建設戸数の異例さは、市営住宅の世帯数の全世帯数に占める割合が、震災前の約 7%から 1999 年には 9.2%に急増したことからも見て取れる<sup>12</sup>。

#### 4.3 既往研究に指摘される課題

阪神・淡路大震災における住宅復興は、塩崎（2014）をはじめ、「避難所－応急仮設住宅－恒久住宅の確保」という「直線上に時間を追って行われる三段階の施策が中心」<sup>13</sup>となる「単線型住宅復興」であったと指摘されている<sup>14</sup>。発災当時は、政府において「法体系の整合性」から私財再建への公費投入はできないという論理が根強く、個人の生活再建への直接公的支援に道を開いた被災者生活再建支援法の制定は、震災から 3 年後のことであった。このように、「単線型住宅復興」外の民間住宅市場に流れざるを得ない被災者に対する支援制度が乏しかった当時の状況において、既往研究ではどのような課題が指摘されているか、以下、時期を分けて示していく。

##### 4.3.1 応急救助期

##### （応急仮設住宅におけるコミュニティの課題）

前述のとおり、阪神・淡路大震災の発災後、行政による直接建設型の応急仮設住宅が大量に供給されたが、コミュニティの希薄化、ひいては入居者の孤独死が大きな社会問題となった。高橋他（2005）は、孤独死を「自宅内で誰にも看取られずに亡くなった自死を含む死」と定義しているが、応急仮設住宅解消までに約 230 件の孤独死が発生したとされている<sup>15</sup>。

この点に関しては、応急仮設住宅への入居による既存コミュニティの断絶が要因のひとつとして語られることが多い。室崎（2013）は、応急仮設住宅への入居者選定の方法に問題があったと指摘している。当時の入居者選定は抽選で行われ、しかも高齢者や障がい者が優先されたことから、既存のコミュニティが失われ、高齢者や障がい者が集中した団地が生じた。これにより、その後のコミュニティ形成を難しくしたという<sup>16</sup>。同様に塩崎（2014）においても抽選による選定を問題視しており、被災前の居住地から離れた応急仮設住宅に居住することによるコミュニティの分断、ひいてはそれに伴う孤立化に言及している<sup>17</sup>。この問題に関して、東日本大震災において教訓が生かされず、同様の



問題が見られたという<sup>18</sup>。

このような希薄化したコミュニティへの対応は、入居時の工夫のみならず、日常的な人的交流が必要であることは当時の行政も認識していたところであり、前述のふれあいセンター事業等が用意されていた。

田中他（2009）は孤独死の実態と仮設住宅の団地特性との関係を分析するなかで、ふれあいセンターと孤独死発生の関係を論じている<sup>19</sup>。図2は団地内のふれあいセンターの有無と孤独死発見までの経過時間との関係を示している。一方、図3は、ふれあいセンターの有無とそれぞれの孤独死の発生率を示したものである。ここから田中他（2009）は、ふれあいセンターは孤独死発見の遅れを抑えることはできないが、一定の人間関係を有する者の孤独死への抑止効果はあるとし、完全に孤立した者が孤独死に陥るプロセスまでは断ち切れなかったと指摘している<sup>20</sup>。また、田中（2012）では、年齢層別の孤独死発見までの経過時間について分析しているが、その長期化の要因は高齢化に限定されるものではなく、むしろ「無就業」「未婚」「アルコール依存」といった孤立状態に陥りやすいリスクを有しているかどうかで捉える必要があると説く<sup>21</sup>。

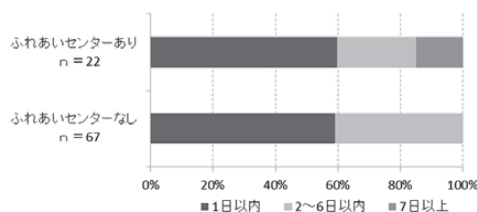


図2 ふれあいセンターの有無と経過時間  
（出典）田中他（2009）P. 367 より引用

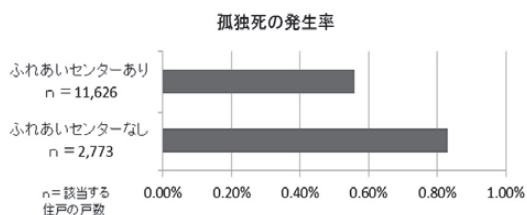


図3 ふれあいセンターの有無と孤独死の発生率  
（出典）田中他（2009）P. 365 より引用

#### （応急仮設住宅の供与にかかる費用）

前述の神戸市の取組のとおり、発災後、約30,000戸以上の神戸市民分の応急仮設住宅が整備されたが、その財政負担に関する研究も見られる。高寄（2015）では、仮設住宅1戸の経費として500万円（撤去費・管理費）がかかり、

さらには仮設住宅用地として広大な市有地を提供したことで、民間売却による代金収集の機会や固定資産税等の税収の逸失があったとして、財政負担の重さを指摘している<sup>22</sup>。

#### 4.3.2 復旧・復興期

阪神・淡路大震災では、被災者の恒久的な住まいとなる大規模・高層の災害公営住宅が大量に供給されてきた。その背景として、あくまで一時的な仮住まいである応急仮設住宅の早期の解消を図ること、さらには当時の法制度では災害公営住宅の建設が主な施策であり、それ以外のメニューが乏しかったことが挙げられる。この段階においても、入居者選定や住宅の維持管理等、様々な問題点が指摘されている。

##### （災害公営住宅への入居時の課題）

まず災害公営住宅の入居者選定においては、高齢者や仮設住宅入居者が優先された<sup>23</sup>が、兵庫県の復興10年総括検証・提言では、その妥当性について課題を提示している<sup>24</sup>。それによると、このような優先枠を設定することは住宅の困窮度合いを勘案しているという点で、単純な抽選よりも「公平」であったかもしれないが、他の被災者と比べて必ずしも困窮度が高いとは言えず、高齢や仮設住宅という視点では析出されない住宅困窮も存在したという<sup>25</sup>。さらに、特に仮設入居者優先枠に関しては、仮設住宅入居を回避した被災者との関係で不公平感が生じたともいう<sup>26</sup>。

また塩崎（2014）は、抽選による入居者選定のため隣近所の住民が変わってしまい、災害公営住宅では周囲とほとんど付き合いがない状態になりがちであることを指摘している<sup>27</sup>。これに関連して砂原（2016）は、災害公営住宅が被害の深刻でなかった地域にも多く建設されたことから需給のミスマッチが生じ、遠く離れた住宅に住むことで従来の居住地のコミュニティから切り離されてしまうという課題に言及している<sup>28</sup>。これは応急仮設住宅の入居時と相通ずる課題といえよう。

##### （災害公営住宅の居住環境に関する課題）

さらに災害公営住宅の居住環境に目を向けた既往研究も多く見られる。高橋他（2005）では、災害公営住宅の居住環境と孤独死の発生状況との関係を考察しており、住宅の居住階が高層階であるほど孤独死発見までの時間を要し、自殺などにより比較的若い年齢の孤独死者を発生させることが明らかになっている<sup>29</sup>。これに関して、塩崎（2014）は、災害公営住宅が大規模・高層住宅になるほど人間関係が希薄になり孤立しやすくなると指摘し、「戸建に住んでい

た被災者を 6 階以上の階に転居させないこと」や「1 棟の集合住宅の戸数を 30 戸以下にすること」が望ましいとの知見を発出している<sup>30</sup>。

### （災害公営住宅に係る現在進行形の課題）

また既往研究では、災害公営住宅に関わる問題が、いま現在の政策課題として進行している実態にも言及している。

#### （1）他の被災者との公平性

一つには、借り上げ公営住宅の借用期限 20 年の到来に伴う入居者退去の問題が挙げられている。この借り上げ公営住宅とは、「阪神・淡路大震災後において住居を失った被災者のために、都市再生機構（UR）や民間オーナーが建設した住宅を県や市が借り上げて提供したもの」<sup>31</sup>である。この方法には、行政が用地を探して直接建設するのに比べて、迅速に住宅を用意できることに加え費用も低く抑えられるという長所がある。この施策は 1996 年の公営住宅法の改正によって正式に導入されたものだが、阪神・淡路大震災の被災地では先行して実施されたものである。しかし、震災から 20 年を経て借用期限を迎えつつあるなか、最も件数の多い神戸市が、介護が必要な人や障がい者等に配慮しながらも契約満了後は原則入居者には退去してもらい、オーナーに返還していくとの基本方針を示し、社会問題化しているという<sup>32</sup>。塩崎（2014）によると、神戸市の一部、兵庫県や西宮市の入居許可証には期限の記載がなく、将来退去を求められる認識なく入居していた被災者にとっては大きな衝撃であったとのことである<sup>33</sup>。

この問題に対して神戸市では、「神戸市借上市営住宅懇談会」を設置し、その意見を参考に前述の方針を明示した。岩永（2014）によると、そこでの議論では一般市民や他の住宅困窮者等との公平性について疑問視する声があがり、

「もはや阪神・淡路大震災の被災者に対する特別施策は必要ではなく、平常時の制度のなかでの対応に移行すべき」という共通認識になっていたという<sup>34</sup>。岩永（2014）はこの方針に対して、（退去を求められない）借り上げ以外の復興住宅に入居した被災者との整合性という点で疑問を呈している<sup>35</sup>。

#### （2）維持管理にかかる財政負担

もう一つには、室崎（2013）が指摘しているように、大量の恒久住宅を提供したことで、応急仮設住宅からの比較的スムーズな移行が図られたが、それと引き換えに大量の住宅ストックを抱え込むことになり、その維持管理という重い財政負担を背負い込むことになったことが挙げられる。神戸市が平成 22 年策定した「第 2 次市営住宅マネジメント計画」においても、震災後短期間に市営住宅を大量に建設したことによる市債の返還、借り上げ公営住宅の借上料の支出、家賃の減免のため、管理収支に多額の一般財源が投入されているとして財政負担の重さが強調されている<sup>36</sup>。

### 4.4 小括

以上のとおり、阪神・淡路大震災における住宅復興の課題を俯瞰すると、一貫してコミュニティの断絶や希薄化、ひいては孤独死の発生、財政負担から被災者間の公平性とといった多様な視点から、量的にも多くの指摘がなされていた。そこには、応急仮設住宅から災害公営住宅に至る単線型住宅復興の限界を見て取ることができる。また、その限界に起因する様々な問題が、いま現在の平常時の施策と整合するかが問われていることは、ここに特筆する必要があるだろう。

なお、本節で示した既往研究の課題を整理したものが、表 3 である。

表 3 阪神・淡路大震災の住宅復興における課題の整理（筆者作成）

|        | 著 者       | 概 要                             | 指摘されている課題                                                                                     |
|--------|-----------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 応急救助期  | 室崎（2013）他 | 応急仮設住宅への入居者の選定方法の課題について         | ・抽選方式によるコミュニティの断絶、高齢者等の優先入居枠の設定方法の公平性について                                                     |
|        | 田中他（2009） | 孤独死の実態と応急仮設住宅の団地特性の関係について       | ・地域見守り活動だけでは、孤独死に至るプロセスを完全に断つには至らない                                                           |
|        | 田中（2012）  | 孤独死に至る入居者の特性について                | ・高齢者だけでなく、「無就業」「アルコール依存」等の孤立リスクに着目する必要性                                                       |
|        | 高寄（2015）  | 阪神・淡路大震災による神戸市財政への影響について        | ・応急仮設住宅の供与にあたって、管理費・撤去費に加え、建設用地の売却代金等の逸失を指摘                                                   |
| 復旧・復興期 | 檜谷（2006）  | 災害公営住宅への入居者の選定方法の課題について（公平性）    | ・高齢者・仮設入居者を優先的に入居、他の被災者との関係で公平性に課題                                                            |
|        | 塩崎（2014）  | 災害公営住宅への入居者の選定方法の課題について（コミュニティ） | ・抽選方式での入居で従来のコミュニティの断絶                                                                        |
|        | 砂原（2016）  | 災害公営住宅の配置の課題について                | ・被害の深刻でなかった地域にも配置されたことでのミスマッチ、コミュニティの分断の発生                                                    |
|        | 高橋他（2005） | 災害公営住宅の居住環境と孤独死のリスクについて         | ・高層階ほど孤独死発見が遅れ、比較的若年層の孤独死を発生させやすい<br>※関連して塩崎（2014）も、戸建住居者を6階以上に住まわせない、1棟の戸数は30戸以下が望ましいと指摘     |
|        | 岩永（2014）  | 借り上げ公営住宅の退去問題について               | ・退去を求められる借り上げ公営住宅と、求められない借り上げ以外の復興住宅との間の整合性<br>※関連して塩崎（2014）は、一部の自治体で入居者に退去の必要性を示していなかったことを指摘 |
|        | 室崎（2013）  | 災害公営住宅の大量の整備による問題について           | ・住宅ストックの急激な膨張、長期に亘る重い財政負担を背負うことに                                                              |
|        |           |                                 |                                                                                               |

## 5 東日本大震災における住宅復興

### 5.1 震災の概要及び被害状況

2011年3月11日14時46分に三陸沖を震源とするM9.0の地震が発生し、宮城県栗原市で震度7の最大震度を観測した。この地震による大きな揺れが長時間継続し、さらに太平洋沿岸に大きな津波が押し寄せたことで、東北地方を中心とした広い地域で甚大な被害が発生した。また原子力発電所で放射能漏れが発生するなど、深刻な複合災害となった。死者・行方不明者あわせて18,446人にものぼり、建物被害も全壊121,739戸、半壊279,088戸という未曾有の被害となった<sup>37</sup>。

### 5.2 行政機関の取組

東日本大震災では東日本の広範囲で大きな揺れにみまわれ、太平洋沿岸の広い地域で巨大津波の被害を受けた。このような未曾有の震災から5年以上の月日が経過するなか、現在も復興に向けた取組が進められている。

ここでは、政令指定都市である仙台市が、震災直後に行政の取組を網羅的に記録した『東日本大震災 仙台市震災記録誌 ～震災から1年間の活動記録～』（2013年発行）の記載をもとに、住宅復興に向けた当時の取組を記述する<sup>38</sup>。

#### 5.2.1 応急救助期

震災直後の時期、仙台市においても神戸市と同様、災害救助法の規定に基づき、住宅応急修理と応急仮設住宅の供与に着手している。

住宅応急修理に関しては、2011年4月1日より相談窓口やコールセンターの設置により制度の啓発を開始し、同月21日に申込の受付を始めている。2012年3月30日をもって受付を終了し、申込受付総数は約40,000件にのぼったという。

応急仮設住宅の供与に関して、東日本大震災では行政が直接建設する仮設住宅の供給に加え、借上げ仮設住宅<sup>39</sup>が初めて本格的に大量供給された<sup>40</sup>。

まず直接建設型の仮設住宅（ここでは「プレハブ仮設住宅」という。）に関して、仙台市では震災直後から建設候補地の選定作業と建設必要戸数の積算を行っている。建設候補地の選定にあたっては、震災当日に候補地のリストアップを行い、宮城県と協議を開始している。また建設戸数の積算にあたっては、津波被害のあった地域の世帯数を根拠に推計し、3月14日には県に対して1,000戸のプレハブ仮設住宅が必要と報告している（4月19日に2,500戸と修正、5月11日に1,600戸と再修正）<sup>41</sup>。プレハブ仮設住宅は第

1次の建設が3月18日に始まり、6月15日までの3ヶ月間、第7次にわたって18ヶ所1,505戸が建設されており、4月からはコミュニティ単位での入居申込を受け付けている。

また市では、プレハブ仮設住宅入居者に対する保健師等の家庭訪問や要援護者への個別的な継続支援、仮設住宅の集会所等での交流会の開催に取り組むなど、孤立防止の支援にも力を入れたという。

次に借上げ仮設住宅に関して、国（厚生労働省）は2011年3月19日、仮設住宅の供与について、災害救助法の弾力運用で民間賃貸住宅を借り上げて応急仮設住宅として供与することを可能とする通知を発出した。また4月30日には、岩手・宮城・福島の3県の知事宛に、民間賃貸住宅の借り上げが国庫負担の対象となり、震災後に被災者自らが契約したものも同様とすることを通知した。

仙台市では当初、宮城県と協議し、県が事前借り上げした民間賃貸物件397件<sup>42</sup>（2011年5月1日時点）について、被災者とのマッチングを図る方法で募集を行った。しかし、申込者の借り上げ仮設住宅に対する希望（物件の所在、間取り、立地条件等）が強く、マッチングは難航し、第1次募集では残物件が生じた。このため市は募集方法を、国の4月30日通知を受けて、入居者が自ら探してきた物件を仮設住宅として認める「随時募集」に切り替えて対応した。

また市では、プレハブ仮設住宅同様に借上げ仮設住宅の入居者に対しても保健師等の個別訪問を実施し、健康状態の把握に努めてきた。

#### 5.2.2 復旧・復興期

仙台市では、被災者の恒久住宅の確保に向けて、様々な取組を展開してきている。災害公営住宅の整備はもちろんのこと、丘陵地における宅地地盤の復旧や津波被害が甚大であった東部地域の住まいの再建に向けた防災集団移転促進事業<sup>43</sup>等の各種支援制度など、多様な施策を講じてきた。

まず災害公営住宅に関して、仙台市は、震災後早い段階で応急仮設住宅から退去後の住宅確保の見通しを立てることが必要との認識から、2011年5月の時点でさしあたっての供給目標量を推計し、整備方針を公表した。その後、同年9月の仮設住宅入居世帯への意向調査を行い、これを踏まえ、翌年2月に整備方針を修正し公表している。このように供給計画戸数は段階的に精度を高めていき、最終的には、直接建設や民間物件の買い取りの手法で3,200戸の計画分を2015年6月までに整備し終えている<sup>44</sup>。

また仙台市では、被災者の住宅再建を支援する独自の取



組も行っている。防災集団移転促進事業においては、移転先の土地を市から借地して住宅を再建する場合に、「被災前後の土地価格差額と流出建物等の移転料相当額の合算額相当分の期間の借地料」<sup>45</sup>について免除とするなど、独自の支援に取り組んでいる。この他にも、市では丘陵地における宅地地盤の復旧において、国の制度に加え市の独自支援策を講じるなどしている。

この住宅再建支援に関連して、被災者生活再建支援制度の拡充の変遷もおさえておく必要がある。1998年に制定された被災者生活再建支援法は、自治体拠出の基金をもとに災害被害に対応し、その支給額の半分以上を国が負担する仕組みである。制定当初は、支給金額が最高100万円にとどまり、年収・年齢の要件や用途の制限が厳しく、住宅本体には使用できないものであった。しかし2000年以降、被災者の住宅再建に対して、上記のような厳格な制限なく直接助成する独自施策を展開する自治体<sup>46</sup>が現れはじめるなど、国においても制度拡充に向けた議論が進められるようになった<sup>47</sup>。2007年の法改正において、清算事務が不要な最高300万円の渡し切りの定額支給となり、それまで法的に認められていなかった住宅本体への使用が可能となった<sup>48</sup>。東日本大震災では、被害の甚大さから既存の基金では対応が困難なため、国の全面的な財政支援により多額の支給がなされた（2016年4月現在で3,000億円超）<sup>49</sup>。

このように、この時期においては、阪神・淡路大震災時と比べ、住宅復興に向けた公費の直接支給が制度として大きく拡充されていった。

### 5.3 既往研究に指摘されている課題

「単線型住宅復興」と指摘されている阪神・淡路大震災時と比較して、東日本大震災発生時には様々な法制度や自治体独自の施策の拡充のため、応急仮設住宅や災害公営住宅の直接建設以外のメニューが多様化し、被災者が個別の事情にあわせた選択がしやすくなっている。一方で塩崎

（2014）は、メニューが複雑化し、被災者が自分の生活再建にとってどのメニューが最善なのか判断しづらい事態になっていると指摘している（混線型住宅復興）<sup>50</sup>。このように新たな制度の運用や施策が進められるなかでも、それに伴う新たな課題を多くの既往研究が指摘している。また新たな状況のもとでも、阪神・淡路大震災時に見られた課題が再度指摘されているものもある。

以下、前節と同様に、既往研究の指摘している課題について時期を分けて見ていくこととする。

#### 5.3.1 応急救助期

##### （借上げ仮設住宅施策の業務プロセス上の課題）

前述のとおり、応急仮設住宅の供与にあたっては、東日本大震災より借上げ仮設住宅の本格的な運用が開始された。この民間のストックを活用する施策は、用地の選定や建設工事に時間を要するプレハブ仮設住宅に比べ、早期に被災者に提供できる点が長所とされる。一方で既往研究では、運用上の様々な課題が指摘されている。

重川他（2014）では、借上げ仮設住宅の供与にあたっての自治体の業務対応プロセスを明らかにしながら、運用上の課題を抽出している。

その中で、被災地の中で最も多くの借上げ仮設住宅を提供した宮城県の事例が紹介されている。宮城県では最大約26,000戸の借上げ仮設住宅を供与し、個別の契約締結と支払い業務に対応したが、当初予定していたマッチング方式（空き住宅情報を市町村に提供し、市町村が入居者とマッチングをして契約を行なうもの）ではとても処理ができなかった。契約業務等の対応は繁忙を極め、発災から長期間、封すら開けられていない契約書が山積となり、家賃の支払いも大きく滞る事態となったという<sup>51</sup>。また、ようやく数か月分をまとめて支払った際には、オーナー等にとってどの物件の支払いがなされたのか分からず、明細書の発行を求める要望が相次いだという<sup>52</sup>。

さらに重川他（2014）は、民間の空き賃貸物件が多く存在する仙台市の対応についても追っている。仙台市では当初から借上げ仮設住宅の割合が高く、他市町村からの入居が多数にのぼることから、入居者の所在の確認と個別情報の把握の必要性を強く認識していた。しかし、他市町村での受付による借上げ仮設入居者については、翌年1月に県から情報提供があるまで、把握するのに時間を要したという<sup>53</sup>。他にも、通常の不動産契約に求められる信用情報の記載を任意としたため、入居後の支援の実施や再契約の手続の際に、入居者の所在が把握できず追跡が困難になった千葉県船橋市の事例も紹介している<sup>54</sup>。

##### （借上げ仮設住宅施策の制度上の課題）

塩崎（2014）は、借上げ仮設住宅が今後の災害で果たす役割の重要性に言及しつつ、制度上の課題を挙げている。まず、民間賃貸住宅が仙台市など都市部に集中しているため、被災者がその地域に引き寄せられ、元の居住地に人が戻らなくなることを指摘している<sup>55</sup>。借上げ仮設住宅の制度上、過疎化が進む地域から都市部への人口流出に拍車が

かかることが懸念され、そのような地域の復興にも影響を与えうることをおさえておく必要がある。

また、塩崎（2014）は、借上げ仮設住宅入居者の個人情報オープンにはできないため、ボランティアやNPOが入居者の所在を把握できず、支援活動や情報が届かなくなっていることを指摘している<sup>56</sup>。この点は、被災者の所在が明らかなプレハブ仮設住宅とは異なる新たな課題であり、借上げ仮設住宅入居者の孤立を防ぐ仕組みづくりが求められる所以である。

### （応急仮設住宅供与のコストに係る課題）

田近（2015）によると、プレハブ仮設住宅は、当時の国の基準（災害救助表に基づく一般基準）では1戸あたり238万7千円となっていた。しかし、入居期間の長期化に伴い、その居住性能の低さからその都度住環境の改善が必要となり、バリアフリー化、寒冷地仕様等への追加的な工事費を要し、1戸あたり700万円ほどのコストがかかっているという<sup>57</sup>。住環境を保つには被災地の気候条件（寒冷、積雪、海風等）の影響を踏まえる必要があり、追加コストも膨らまざるをえない。また阪神・淡路大震災時には、1戸あたりの撤去費に100万円ほどかかっており<sup>58</sup>、自治体財政を各局面で圧迫していることがうかがえる。

## 5.3.2 復旧・復興期

### （災害公営住宅の整備に関する課題）

応急救助期にもまたがる課題であるが、東日本大震災から既に5年以上が経過し、応急仮設住宅から恒久住宅への移行が現在の重要な政策課題とされている。応急仮設住宅の入居期間は原則最長2年間とされているが、現実には「著しく異常かつ激甚な非常災害」であるとして、特定非常災害特別措置法に基づき、供与期間が更新されているのが実情である。

このことに関して、国の検討会のワーキンググループにおける意見整理<sup>59</sup>でも、一時的な住まいであるはずの応急仮設住宅の入居の長期化に問題意識がもたれている。この入居長期化の要因として、応急仮設住宅が入居にあたって長期間無償であることが被災者の自立を妨げているとの意見があり、『資力』『質』『持家／借家』『他の施策（低所得者対策等）とのバランス』など様々な面で不公平感が顕在化・拡大している<sup>60</sup>との課題が挙げられている。一方で、移行先である災害公営住宅の建設の遅れも指摘されているところである。塩崎（2014）においても、表4に示す災害公営住宅の建設計画（2014年6月時点）に対し、2014年8

月時点で10%程度のみの完成に留まっていることに触れ、建設の遅れの原因を指摘している<sup>61</sup>。その原因には、「用地取得の難航、建設作業員の人材確保の困難、資材・人件費の高騰、結果としての入札不調」が挙げられ、その背景として東京五輪開催決定に伴う公共工事の増加があるといっている<sup>62</sup>。応急仮設住宅の長期化を解消するためにも、恒久の住まいの円滑な整備が求められている。

表4 「住まいの復興工程表」（2014年6月現在）

(単位:戸)

|              | H24<br>年度   | H25<br>年度     | H26<br>年度      | H27<br>年度       | H28<br>年度       | H29年度<br>以降     | (調整中)   | 計                |
|--------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|------------------|
| 岩手県<br>(進捗率) | 118<br>(2%) | 574<br>(10%)  | 1,722<br>(29%) | 4,348<br>(73%)  | 5,667<br>(95%)  | 5,946<br>(100%) | (0)     | 5,946<br>(100%)  |
| 宮城県<br>(進捗率) | 50<br>(0%)  | 1,343<br>(9%) | 6,695<br>(43%) | 11,589<br>(75%) | 14,518<br>(94%) | 15,326<br>(99%) | (179)   | 15,505<br>(100%) |
| 福島県          | 津波・地震       | 80            | 357            | 1,638           | 2,574           | 2,574           | 2,574   | 2,714            |
|              | 原発避難者       | 0             | 0              | 708             | 1,424           | 1,424           | 1,424   | 4,890            |
| 3県計          | 248         | 2,274         | 10,763         | 19,935          | 24,183          | 25,270          | (3,785) | 29,055           |

(出典) 復興庁記者発表資料（平成26年7月31日）

『住まいの復興工程表』の更新（26年6月末現在）  
について」より抜粋

さらに砂原（2016）は、この問題に関連して、建設工事の遅れもあり、当初災害公営住宅への入居を希望していた被災者がその意思を変更するケースの出現および公営住宅に入居しても稼働能力の高い住民が地域を離れていくことの懸念を指摘し、せっかくの住宅ストックが有効に活用されないまま財政負担が残ることに警鐘を鳴らしている<sup>63</sup>。

### （住宅再建支援に関する課題）

恒久住宅の確保の手法は、これまで見てきた災害公営住宅の提供と、もう一つは被災者自身による住宅の再建である。東日本大震災では、津波により集落がまるごと流されている地域が生じたため、前述の仙台市をはじめ各自治体で「防災集団移転促進事業」を使って移転および住宅の再建を支援している。ただし、前述の砂原（2016）が指摘しているように、この場面においても、集団的な移転にかかる住民間の合意や自治体・被災者間の売買契約等に時間を要し、事業の進捗がおもわしくない状況にある<sup>64</sup>。

## 5.4 小括

既往研究にみる東日本大震災における住宅復興の課題を俯瞰してみると、借上げ仮設住宅など新たな施策における課題が指摘されながらも、阪神・淡路大震災時と同様の視点で語られるものも多く見られた。応急救助期については、被災者の移動やそれに伴う孤立の懸念といったコミュニテ

ィの視点をもって、借上げ仮設住宅などの新たな制度を論じるものが見受けられ、復旧・復興期に関しては、災害公営住宅の建設の遅れ等に伴う恒久住宅移行の難航と、それを一因とする仮設住宅入居の長期化による不公平感の顕在化が、特徴的に指摘されていた。さらに、災害公営住宅の建設に伴う住宅ストックの増加と財政負担が懸念されてい

るが、むしろこれから課題が顕在化するものである。この点に限らず、阪神・淡路大震災時の指摘を踏まえるならば、長期的な対応が求められることが予見される政策課題については、早い段階での対応が必要であろう。

なお、本節で示した既往研究の課題を整理したものが、表 5 である。

表 5 東日本大震災の住宅復興における課題の整理（筆者作成）

|        | 著 者        | 概 要                                                  | 指摘されている課題                                                                                                      |
|--------|------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 応急救助期  | 重川他（2014）  | 借上げ仮設住宅の供与にあたっての自治体業務プロセスの課題について                     | ・処理方法の煩雑さのため契約締結・支払業務の大幅な遅れが生じた<br>・（仙台市の事例）他市町村受付分の情報の把握が困難、県との情報共有の必要性<br>・（船橋市の事例）入居者情報が不足したことによるその後の追跡が困難に |
|        | 塩崎（2014）   | 借上げ仮設住宅制度特有の課題について                                   | ・民間賃貸住宅の都市部集中による周辺部の人口流出、それによる地域の復興への影響への懸念<br>・借上げ仮設住宅入居者の所在の把握が困難、それによる民間支援等の困難、孤立化の懸念                       |
|        | 田近（2015）   | 応急仮設住宅の追加工事の発生等によるコスト上昇について                          | ・入居期間の長期化に伴う住環境の改善の必要性、それによる基準額を大幅に超過する工事費の発生                                                                  |
| 復旧・復興期 | 国検討会（2014） | 仮設住宅入居期間の長期化と、それに伴う課題について                            | ・無償で長期入居が可能となるため入居者（被災者）の自立を阻害、他の施策との公平性の懸念                                                                    |
|        | 塩崎（2014）   | 災害公営住宅の整備の遅れ                                         | ・用地取得の難航、資材・人件費等の高騰による入札不調等による被災者の住まいの確保に遅れ                                                                    |
|        | 砂原（2016）   | 災害公営住宅建設の遅れに起因する課題について<br>「防災集団移転促進事業」による住宅再建の課題について | ・入居意思の変更、入居後の転出等による住宅ストックの空洞化と自治体の財政負担<br>・住民間の合意形成、自治体の契約事務等に時間を要し、住宅再建に遅れ                                    |

## 6 総括

以上、阪神・淡路大震災および東日本大震災における住宅復興の課題について抽出し、小括において、それぞれの課題の特徴にも触れながら簡単な整理を行なったところである。この 2 つの震災は災害の性質やその当時の社会状況、法制度が異なるため、指摘されている課題もそれぞれである。ただし本稿は、被災地における今後の住宅復興に向けた政策課題を展望することをねらいとしているため、個々の課題だけでなく、それぞれの震災を貫く一般的な知見も見出す必要がある。そこで図 4 に示すように、両震災において通底する問題意識で語られている部分に着目し、そこから得られる視点ごとに全体を通した整理を行なうことで、総括としたい。

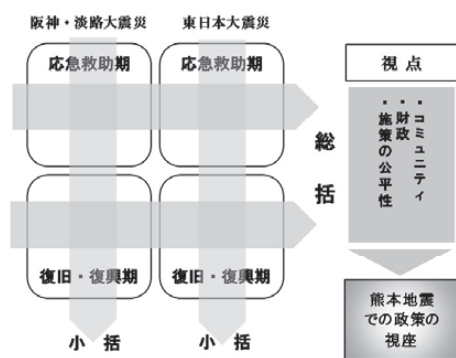


図 4 小括／総括のイメージ

### 6.1 全体を通しての課題の整理

#### 6.1.1 応急救助期

##### （コミュニティの視点）

まず応急救助期に関する既往研究の主要な視点の一つに、応急仮設住宅入居者の孤立や既存のコミュニティとの断絶への問題意識が挙げられる。行政が大量に応急仮設住宅を建設することで急場を凌いだ阪神・淡路大震災においては、抽選による入居者選定、孤独死の発生、コミュニティ形成の不活性化が、一方東日本大震災においても借上げ仮設住宅での入居者の孤立が指摘されている。いずれの指摘においても、応急仮設住宅への入居後の孤立防止に関して、自治体が見守り活動といった災害対応の枠組みに留まらない、より効果的なコミュニティ政策を展開できるかが問われているといえよう。

##### （財政の視点）

また、応急対策に要する自治体の財政負担に着目する既往研究も多く見られた。阪神・淡路大震災では、建設型の応急仮設住宅を大量に供与する費用に関する指摘がなされ、東日本大震災では、入居期間の長期化に伴う居住環境改善および機能追加にかかる工事の費用について指摘されている。



### (施策の公平性の視点)

他にも、この時期においては応急仮設住宅入居者と入居できなかった被災者の公平性を指摘する既往研究が散見された。阪神・淡路大震災では、応急仮設住宅入居者に災害公営住宅入居の優先枠が設定されたことによる不公平感が、また東日本大震災では、応急仮設住宅の入居期間の長期化に関して被災者間の不公平感を招きやすくなっていることが指摘されている。いずれにおいても、住宅に困窮する住民全体を見渡した恒久住宅への移行の重要性が示唆されている。

#### 6.1.2 復旧・復興期

### (コミュニティの視点)

恒久住宅の確保の主な手段の一つに災害公営住宅の整備が挙げられるが、この局面においても応急仮設住宅同様、コミュニティの維持が主要な論点となっている。阪神・淡路大震災では、抽選での入居者選定によるコミュニティの断絶が大きく取り上げられており、東日本大震災においても、入居者の転出による住宅団地の空洞化が懸念される課題として指摘されている。このような指摘からは、恒久住宅への移行という災害対応に留まらず、その後のコミュニティ活性化やまちづくりまでも視野に入れることの必要性が導出されよう。

### (財政の視点)

震災の被害が大規模であるほど多額の財政出動が必要となるなか、災害公営住宅の整備も、継続的な維持管理費を要するため自治体財政に重くのしかかってくる。この課題は、当面は当然必要であるとして見積もられる住戸も平時に戻れば過剰な資産となったり、時間の経過とともに入居者の移動が見られ、適正な住宅ストックへの対応が必要となったりするなど、両震災に共通して指摘されている。昨今、自治体は適切な資産マネジメントのもと持続可能な財政運営を求められており、このことは被災自治体にとっても例外ではない。

### (施策の公平性の視点)

災害公営住宅に関しては、阪神・淡路大震災において、応急仮設住宅からの優先入居枠に始まり、さらには借上げ公営住宅の供与といった災害対応の長期化に対する不公平感が表出されていることが指摘されていた。特に後者については、被災者和其他の要因での住宅困窮者間の公平性という観点で議論されており、復旧・復興期においても住宅に困窮する住民全体に視野を広げる必要があるといえる。

なお、東日本大震災における住宅復興は現在進行形の取組であるため、今後課題が顕在化していくことも予見される。その経過に注視する必要があるだろう。

## 7 結言

### 7.1 政策の視座の提示

最後に、震災被害からの住宅復興に関して、熊本市をはじめ熊本地震の被災自治体において今後必要と考えられる政策の視座を提示し、本稿を締めくくりたい。

これまで既往研究が発出する知見の整理を通して、大きくコミュニティ、財政、施策の公平性という視点で阪神・淡路大震災および東日本大震災に通ずる課題を抽出してきた。いずれにおいても、「当面の災害対応」が時間の経過とともに「平時の施策」との間に齟齬をきたし、自治体として対応を迫られていることが見て取れる。

このように、震災対応時の応急的な施策を、いかに平時の施策にスムーズに合流、あるいは明確に合理性を説明できるよう整理して併存させていくかが、住宅復興に向けた今後の政策立案の要諦となるであろう。このことを既往研究の整理から示唆される視座として提示したい。

### 7.2 今後の課題

本稿においては、過去の大震災のうち阪神・淡路大震災および東日本大震災における住宅復興の展開とその課題を概観してきた。しかし、表1に示すとおり他にも甚大な被害が発生した地震災害は多く見られ、それらの既往研究まで確認できていない。また、参照した既往研究も数あるうちの一部であるため、更なる調査研究が必要と考えている。今後これらの取組を充実させ、より多くの知見を踏まえたうえで、提示した視座の是非を検討していきたい。

(参考文献・資料)

- (1) 岩永理恵 (2014) 「神戸市の借り上げ復興住宅問題 ―住宅保障と被災者」『神奈川県立保健福祉大学誌』第11巻第1号 (2014)
- (2) 熊本県ホームページ「平成28(2016)年熊本地震等に係る被害状況について【第197報】速報値」(熊本県災害警戒本部 平成28年11月29日17時30分発表)  
[http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.aspx?c\\_id=3&id=15459&sub\\_id=198&flid=89180](http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.aspx?c_id=3&id=15459&sub_id=198&flid=89180) (平成28年12月15日閲覧)
- (3) 警察庁「警察庁緊急災害警備本部広報資料(平成28年12月9日)」

- (4) 神戸市 (2000) 『阪神・淡路大震災 神戸復興誌』
- (5) 神戸市 (2010) 「第2次市営住宅マネジメント計画」
- (6) 神戸市 (2016) 「神戸市住生活基本計画 (改訂版) 統計データ集」
- (7) 塩崎賢明 (2014) 『復興〈災害〉』岩波新書
- (8) 重川希志依他 (2014) 「借上げ仮設住宅施策を事例とした被災者の住宅再建に関する研究 ―恒久住宅への円滑な移行を目的とした住環境の分析―」『住総研研究論文集 (41)』一般財団法人住総研
- (9) 自然科学研究機構 国立天文台 (2012) 『理科年表』丸善出版
- (10) 消防庁 (2016) 「阪神・淡路大震災について (確定報)」
- (11) 砂原庸介 (2016) 「災害復興と都市・住宅政策」御厨貴編著『大震災復興過程の政策比較分析』ミネルヴァ書房
- (12) 仙台市 (2013) 『東日本大震災 仙台市震災記録誌～発災から1年間の活動記録～』
- (13) 高橋知香子、塩崎賢明、堀田祐三子 (2005) 「応急仮設住宅と災害復興公営住宅における孤独死の実態と居住環境に関する研究」『日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿)』一般社団法人日本建築学会
- (14) 高寄昇三 (2015) 「阪神大震災と神戸市財政」公益財団法人神戸都市問題研究所『季刊 都市政策』第161号 みるめ書房
- (15) 田近栄治 (2015) 「被災者支援のあり方 - 災害救助法と被災者生活再建支援法をどう改正するか - 」
- (16) 田中正人、高橋知香子、上野易弘 (2009) 「被災市街地における住宅セーフティネットの構築に関する研究 ―応急仮設住宅・復興公営住宅での「孤独死」の実態を通して―」『住宅総合研究財団研究論文集』No. 36. 2009 年版 住宅総合研究財団
- (17) 田中正人 (2012) 「災害復興過程における居住者の移動実態とその背景」『神戸山手大学紀要』第14号 神戸山手大学
- (18) 手塚洋輔 (2016) 「被災者への現金支給をめぐる制度と政治」御厨貴編著『大震災復興過程の政策比較分析』ミネルヴァ書房
- (19) 西田奈保子 (2015) 「第10章 仮設住宅と災害公営住宅」小原隆治・稲継裕昭編著『大震災に学ぶ社会科学第2巻 震災後の自治体ガバナンス』東洋経済新報社
- (20) 兵庫県ホームページ 復興10年総括検証・提言データベース (2006年9月1日 最終更新)  
[http://web.pref.hyogo.jp/kk41/wd33\\_000000126.html](http://web.pref.hyogo.jp/kk41/wd33_000000126.html) (平成29年1月5日確認) 檜谷美恵子「災害復興公営住宅における取り組み」
- (21) 室崎益輝 (2013) 「阪神・淡路大震災後の住宅再建と居住問題」『災害復興研究』第5号 関西学院大学災害復興制度研究所
- (22) 宮城県ホームページ「災害公営住宅の整備状況について (平成27年6月30日現在)」  
<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/317026.pdf>

- <sup>1</sup> 熊本県災害警戒本部 (2016)  
[http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.ashx?c\\_id=3&id=15459&sub\\_id=198&flid=89180](http://www.pref.kumamoto.jp/common/UploadFileOutput.ashx?c_id=3&id=15459&sub_id=198&flid=89180) (平成28年12月15日閲覧)
- <sup>2</sup> 塩崎賢明 (2014) p.69 - 70
- <sup>3</sup> 同上 p.70
- <sup>4</sup> 神戸市 (2000) p.3
- <sup>5</sup> 内閣府ホームページ「防災情報のページ」  
<http://www.bousai.go.jp/kokusai/wcdr/info/index.html> (平成28年12月23日確認)
- <sup>6</sup> 消防庁 (2006) 「阪神・淡路大震災について (確定報)」
- <sup>7</sup> 「住宅応急修理」とは「住宅が半壊及び全壊又は半壊の被害を受け、そのままでは住むことができないが、破損箇所に手を加えれば、何とか日常生活を営むことができる場合に、その応急修理を行う資力がない方に対し市が必要最小限の補修を行い、居住の安定を図る」もの、とされている。神戸市 (2000) p.132
- <sup>8</sup> 神戸市は兵庫県に対して、市内25,000戸、市外10,000戸、計35,000戸分の応急仮設住宅建設を要望した。神戸市 (2000) p.141
- <sup>9</sup> 神戸市市民分の応急仮設住宅の戸数は、市内29,178戸、市外3,168戸、計32,346戸であった。神戸市 (2000) p.142
- <sup>10</sup> 「ふれあい推進員」とは「仮設住宅地域での見守り体制の強化を図り、仮設住宅入居者の福祉の向上及び自立・互助とコミュニティの形成を図るため、民生委員・児童委員並びに福祉関係団体と協力・連携を図りながら福祉活動を行う」こととされ、神戸市では平成7年8月に制度が創設された。神戸市 (2000) p.233
- <sup>11</sup> 神戸市 (2000) p.231
- <sup>12</sup> 神戸市 (2016) p.11
- <sup>13</sup> 塩崎賢明 (2014) p.70
- <sup>14</sup> 同上 p.70
- <sup>15</sup> 高橋知香子他 (2005) p.1513
- <sup>16</sup> 室崎益輝 (2013) p.108
- <sup>17</sup> 塩崎賢明 (2014) p.80 - 81
- <sup>18</sup> 室崎益輝 (2013) p.109
- <sup>19</sup> 田中正人他 (2009) p.367 - 368
- <sup>20</sup> 同上 p.368
- <sup>21</sup> 田中正人 (2012) p.112
- <sup>22</sup> 高寄昇三 (2015) p.74
- <sup>23</sup> 仮設住宅入居者及び高齢者の優先枠については次のとおり。仮設住宅入居者に関しては、平成8年7月実施の「第2次災害復興住宅一元化募集」では6割、平成9年2～3月実施の「第3次災害復興住宅一元化募集」では神戸市営住宅7割、兵庫県営住宅10割、平成9年9～10月実施の「第4次災害復興住宅一元化募集」では市営住宅8割、県営住宅10割を設定している。また高齢者に関しては、第1次～第4次のすべての募集で3割を設定している。神戸市 (2000) p.306 - 307、兵庫県ホームページ
- <sup>24</sup> 兵庫県ホームページ復興10年総括検証・提言データベース (2006年9月1日 最終更新)  
[http://web.pref.hyogo.jp/kk41/wd33\\_000000126.html](http://web.pref.hyogo.jp/kk41/wd33_000000126.html) (平成29年1月5日確認) 檜谷美恵子「災害復興公営住宅における取り組み」p.409
- <sup>25</sup> 同上 p.409
- <sup>26</sup> 同上 p.409
- <sup>27</sup> 塩崎賢明 (2014) p.10 - 11
- <sup>28</sup> 砂原庸介 (2016) p.95
- <sup>29</sup> 高橋知香子他 (2005) p.1514

<sup>30</sup> 塩崎賢明 (2014) p.111

<sup>31</sup> 岩永理恵 (2014) p.3

<sup>32</sup> 同上 p.3

<sup>33</sup> 塩崎賢明 (2014) p.34

<sup>34</sup> 岩永理恵 (2014) p.9

<sup>35</sup> 同上 p.10

<sup>36</sup> 神戸市 (2010) p.15

なお同計画では、平成 20 年度決算において、管理事業費 2,876 億 9 千万円のうち、大量建設に伴う市債償還額が約 71 億円、借り上げ住宅の借上料が約 35 億円となっており、これが管理事業費を著しく圧迫していると説明する。また、管理事業費は毎年度収支不足を起こしており、それを補うべく一般財源からの実質繰り入れ (約 26 億円) を行っているとし、収支の健全化が不可欠と説いている。

同 p.15 - 16

<sup>37</sup> 警察庁「警察庁緊急災害警備本部広報資料 (平成 28 年 12 月 9 日)」参照。

<sup>38</sup> 仙台市以外の自治体の取組に関しては、西田 (2015) を参照した。

<sup>39</sup> 「民間賃貸住宅などの既存ストックを活用し、災害救助法に基づく仮設住宅として扱うもので『みなし仮設住宅』とも呼ばれる。」西田奈保子 (2015) p.260

<sup>40</sup> 同上 p.266

<sup>41</sup> 最終的には 1,523 戸が建設された (プレハブ福祉仮設住宅の 18 戸を含む)。仙台 (2013) p.275

<sup>42</sup> 民間賃貸住宅は流通が早く、被災者が仮設住宅として申し込みを検討しているさなかでも他の申込者の入居が決定してしまうような状態であった。したがって、仮設住宅用に物権を確保するためには、県がまとめて事前に借り上げる必要があった。仙台市 (2013) p.281 - 282

<sup>43</sup> 「防災集団移転促進事業」とは、「豪雨、洪水、高潮その他の異常な自然現象による災害が発生した地域又は建築基準法第 39 条第 1 項の規定により指定された災害危険区域のうち、住民の居住に適当でないと認められる区域内にある住居の集団的移転を促進する」(防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律第 1 条) ものであり、事業の実施にあたっては国の財政上の特別措置等が講じられる。

<sup>44</sup> 宮城県発表資料「災害公営住宅の整備状況について (平成 27 年 6 月 30 日現在)」を参照。

<sup>45</sup> 仙台市 (2013) p.651

<sup>46</sup> 具体的には、鳥取県西部地震 (2000 年 10 月発生) において鳥取県が市町村と協力して最大 300 万円の助成を行った事例や、宮城県北部連続地震 (2003 年 7 月発生) において住宅再建に最大 100 万円を支給した事例が挙げられる。このいずれのケースでも、当時の被災者生活再建支援法が定める年齢・所得制限を設けていない。

手塚洋輔 (2016) p.119

<sup>47</sup> 同上 p.119~120

<sup>48</sup> 同上 p.122~123

<sup>49</sup> 同上 p.124

<sup>50</sup> 塩崎賢明 (2014) p.159 - 167

<sup>51</sup> 重川希志依他 (2014) p.147

<sup>52</sup> 同上 p.147

<sup>53</sup> 同上 p.148

<sup>54</sup> 同上 p.149

<sup>55</sup> 塩崎賢明 (2014) p.92

<sup>56</sup> 同上 p.92 - 93

<sup>57</sup> 田近栄治 (2015) p.53

<sup>58</sup> 塩崎賢明 (2014) p.81

<sup>59</sup> 被災者に対する国の支援の在り方に関する検討会 被災者の住まいの確保策検討ワーキンググループ (2014)「被災者の住まいの確保策に関する委員の意見整理」を参照。

<sup>60</sup> 同上 p.9

<sup>61</sup> 塩崎賢明 (2014) p.99 - 100

<sup>62</sup> 同上 p.100 - 101

<sup>63</sup> 砂原庸介 (2016) p.97 - 98

<sup>64</sup> 同上 p.97



# 記憶の継承と「記憶の風化」

田中 大二郎

熊本市都市政策研究所研究員

キーワード：防災、避難、歴史地震、露宿、車中泊、記憶の風化、  
アルヴァクス、ポール・リクール、集合的記憶

## 1. はじめに - 明治熊本地震とその記憶の継承

平成 28 年熊本地震が発生したことで、熊本の地を襲った過去の大地震への関心が高まっている。明治二十二年七月の大地震にたどりついた方々も多いことだろう。大地震を経験した熊本の人々にとって、過去の地震は、以前よりもはるかに身近に感じられる地震、反省する価値のある地震として立ち現れつつあるはずである。「明治熊本地震」と呼ばれるこの地震は、理科年表の記述によれば、推定地震規模 M6.3 であり「熊本市を中心に半径 20km の範囲に被害」を及ぼし、「橋の落下や破損が多かった」とされ、「死者 20 名、全壊 239」の被害を出したとされる<sup>1</sup>。さらにもう一步関心を深めた人々は、平成二十八年熊本地震と明治熊本地震の二つの大地震には、「都市直下型」「長期にわたる多くの余震」という二つの重要な共通点があったことをご存知のことだろう。

熊本の人々のみに限定されない、より広い社会的関心は、120 年以上前の大地震の記憶が現代の人々に継承されていなかったことに向けられる。なぜ、同じ熊本の地で発生した大地震は忘れられてしまったのか。この重大な関心は、個人の漠然とした関心のレベルにとどまるものではなく、記憶の継承の失敗<sup>2</sup>と烙印を押すような、端的な指摘で済ませられるものでもない。さまざまな人が過去の大地震について関心を持ち、知を求め、議論を重ねた上で、解決すべき課題につなげていく公的な関心に相当するはずである。過去には、明治熊本地震が「忘れ去られる運命にあった」とすでに論及していた論文はあるものの<sup>3</sup>、地震学の視点によるものであり、必ずしも震災の記憶の継承や防災に関

心を集中させたものではなかった。

本稿は、大地震の記憶の継承をめぐる社会的な議論のために一定の材料を提供することを意図している。120 年以上前の大地震だけでなく、このたびの平成 28 年の大地震についても、今後、人々の関心と自治体の関心が、記憶の継承という課題へと接続されることを想定し、その課題に取り組むための材料を提供することを意図する。

この意図のもと、本稿は、現代の日本で一般化している「記憶の風化」をとりまく人の認識について批判と考察を加え、明治熊本地震と平成 28 年熊本地震の共通点から引き出すことのできる教訓について触れる。直下型の大地震に遭った人々の「恐怖心」に着目することで、避難者数の把握に関する新たな視点を提供することができる。そして、「集合的記憶」というフランスの現代の知を経由することによって、大地震の記憶の特殊性を再認識すると共に、都市における記憶の継承という課題の困難についても具体的に言及する。最後に、都市が直面する困難を越えて、記憶の継承へ向けた展望を示しておきたい。

## 2. 「記憶の風化」をめぐる認識の問題

まず、「記憶の風化」についてである。辞書的意味について言えば、「風化」には、「ある出来事の生々しい記憶や印象が年月を経るに従い次第に薄れていくこと」という意味があるが、元は「地表の岩石が、気温・氷雪・空気・水などの物理的・化学的作用によって、次第に破壊されていくこと。また、その過程」を意味する概念である<sup>4</sup>。

阪神淡路大震災以降、頻繁に用いられるようになった

た「風化」は、「震災の記憶と教訓を風化させない」<sup>5</sup>「大震災の記憶を風化させず」<sup>6</sup>といったスローガンやポジティブな姿勢を示す中で用いられる一方で、慎重な検討を要する語である。ここで、あらためて明治熊本地震に戻ってみよう。以下に示すような問いかけと回答を想像することから、はじめることができる。

問：なぜ、明治熊本地震の記憶は継承されなかったのか

答：（その地震の）記憶が風化してしまったからだ

この種の会話は、現代の日本でごく一般的に行われる現実的なものである。「記憶の風化」という端的な回答を導く人々は、決して少なくないだろう。だが、はたして「記憶の風化」ですべての説明がつくだろうか。この種の「風化」の使用には、きわめて大きな疑問を投げかける必要があるのではないだろうか。なぜなら、大地震の記憶の継承という重要な問題に対し、たった一言で回答可能なほど、われわれの生きる 21 世紀の日本においては、「風化」の概念が肥大化しているように見えるからである。

ここで問題となるのは、事実ではなく人の認識である。「記憶が継承されなかった」という事実よりも、「記憶の風化」を引き合いに出せば済むかのような認識こそが問題とされなければならない。融通無碍に用いられる「風化」、そして、この語の背後にある人の認識は、記憶の継承の検討とその具体的な作業を困難にする危険因子の一つにすらなりえると言えよう。

\*

ところで、「記憶の風化」は諸外国語に翻訳可能な語だろうか。英語とフランス語に関して言えば、否である。それを一般的な表現例とともに簡略に提示したい。英語の *weathering*（風化）は自然現象についてのみ用いられる語であり、記憶には使用できない。日本語の「風化する」という表現を英語に置き換えるとすれば、単に「忘れられる（*be forgotten*）」、あるいは、「私たちの記憶から消え去る（*fade away from our memories*）」という言い回しで表現可能であるにすぎない。「記憶を風化させない」という日本語の表現には、「災害の記憶を保つべきだ」（*must keep the memory*

*of disaster*）という一般的な表現が対応するはずである。

フランス語の *météorisation / altération climatique*（風化）も、やはり自然現象のみに限定して用いられる語である。「（遺伝的に）継承する」という意味を持つ動詞 *hériter* は、記憶には用いることができない<sup>7</sup>。フランス語の場合は、「集合的記憶（*mémoire collective*）」という概念を用いて、「*construire une mémoire collective des catastrophes*（直訳：大災害の集団的記憶を構築する）」という表現ができる。過去に起きた自然災害の教訓を汲み取る思想は、現代のフランスの研究者たちも持っているが<sup>8</sup>、「記憶の風化」に相当する表現がないのは英語と同様である。フランス語の「集合的記憶」については、後に説明を加えるだろう。

さらに他の諸外国語で検証すれば興味深い結果が得られるだろうが、大地震などの自然災害の「記憶の風化」という表現は、いったん日本語固有のものと考えてはば差し支えないだろう。

ところで、「記憶の風化」が比喩表現であることは重要である。「風化」がもともと自然現象に適用される語であり、自然現象の比喩として、日本語において、「記憶」という人に属する領域に転用され慣用化した表現であることに注意しなければならない。そして、「記憶の風化」という表現の問題は、「記憶を風化させるべきではない」という強い価値判断とともに用いられる語である一方、そもそも「記憶の風化」が何を指すか説得的に定義されておらず、定量的にも示されないことであると言えるだろう。また、「風化」という表現は、主として感覚的、情緒的な使用に限定されるようにも見える。

「風化」には、きわめて長い時間の中で、元あった事物の原形が徐々に損ねられていく不可逆的な変質というイメージがある。この語は、「自然の成り行きであり、抗い難いものであり、人にはどうすることもできない」という認識へとつながるおそれがあり、単なる諦念を人々の間で共有させるだけの結果に落ち着くおそれもある。すると、実際に「記憶の風化」と認識されるような状況にあっても、その状態が単に嘆きの対象として放置されるということにつながるおそれもある。あるいは、具体的な方策が示されないまま「記

憶を風化させてはならない」という叫び声だけになってしまいう可能性もあるだろう。人間の意志と計画的な行動を離れ、個人の叫び声、あるいはメディアの叫び声にとどまれば、記憶を継承するための具体的な行動につながるかどうかは未知数となってしまう。

### 3. 明治熊本地震と平成熊本地震「露宿」と「車中泊」

明治熊本地震が発生した明治 22 年は西南の役の 13 年後であり、熊本での戦禍の記憶も生々しく残る時期であった。直近の大きな自然災害として全国規模で人々に認知されていたのは、前年に発生した磐梯山破裂<sup>9</sup>や安政大地震（1855）であった。この時期は、未だ建築とむすびつけられた「震度」の概念<sup>10</sup>がない。地震の諸現象を数理モデルによって説明可能にする試みは実現されておらず、「余震」が概念化<sup>11</sup>されていない。また、地震計による常時観測は全国に行き渡っていなかった。さらに「防災」の概念<sup>12</sup>も「復興」の概念<sup>13</sup>もなかった。

「風化」したとされる明治熊本地震の記憶は、実際には幾つかの記録としては残されている。ここでは、最近現代語訳が出版された『熊本明治震災日記』<sup>14</sup>（以下、『震災日記』とする）<sup>15</sup>をもとに説明しよう。細かい部分に立ち入ることはしないが、直下型地震によって引き起こされる人々の恐怖の心理が、どのような行動にむすびついたのかを当時の記録に見出すことができる。

明治熊本地震は、安政の地震が横揺れであったの対して、縦揺れを特徴としており、下から突き上げるような巨大な震動があったことがうかがえる。『震災日記』には、「家を支える柱を揺らし、天井を四方からもみ崩さんばかりの響きは実に凄まじいものがあった」と書かれている。

この地震に人がどう向き合ったのかという視点で、何よりも先に挙げるべきは、恐怖の心理である。それも、建物の中に居るという恐怖であった。建造物の中に居ることそのものが人々の恐怖の原因となり、人々に大きな心理的ストレスをもたらした。この恐怖と心理的ストレスが、明治の人々に「露宿」という行動をうながすことになった<sup>16</sup>。『震災日記』は、「市内において家の中で安心して眠る者はなく、野外に露宿していた」と述べている。「露宿」<sup>17</sup>とは、この語が示すと

おり、戸外で夜をすごすことである。むしろやござを敷き、テントのようなものを設えたり、布や紙を雨よけに用いたりしながら、人々は戸外で幾つもの夜を明かした。

具体的な避難行動に違いはあるものの、直下型の大地震が引き起こす恐怖から、とにかく戸外で過ごそうとする行動のあり様は、明治の人々だけでなく、平成 28 年熊本地震でも同様だったと考えてよい。余震がきわめて多いという特徴においても、熊本における明治 22 年の地震と平成 28 年の地震では共通していた点も見逃すことはできない。現代の耐震設計がなされた建物の中で生活する人々であっても、大地震の直後は、とにかく戸外へ出て、できるだけ戸外で長い時間をすごすという行動パターンが顕著に見られた。

平成の大地震に遭った人々は、交通の途絶えた見通しのよい道路や屋根のない駐車場の上で、毛布にくるまり点々とうずくまって夜を明かした。あるいは避難場所として指定された建物の中で過ごすのをあえて避け、自動車の中で幾つもの夜を明かした人々もいた。車中泊と呼ばれる避難行動である<sup>18</sup>。明治の「露宿」は、平成の「車中泊」に様態を変えたかもしれない。しかし、避難の元となった最も大きな要因の一つは、直下型の地震と余震に起因する人の恐怖の心理なのである。それほどまでに、大地震の恐怖は人々の行動を一挙に変えてしまうものであると言えるだろう。恐怖の心理は時代をこえて人をとらえ、発災後の一定期間、建物の外へ外へと避難をうながすものなのである。重要なのは、建物の耐震設計の有無等にかかわらず、このような避難行動には一定の共通性がありそうだということである。

### 4. 避難者数算出の計算式への問題提起

ところが、阪神大震災以来、地震発生時の避難者数を算出する計算式は同じものが用いられている。熊本だけではない。避難者数を求める式には、いわゆる標準計算式<sup>19</sup>があり、内閣府、全国の各自治体でも同じ計算式が用いられている。すなわち、家が焼失・全壊した人の 100%、半壊した人の 50.3%、さらにインフラが行き届かない人の 36.2%を避難者として求める以下の式である。この式は根拠のないものではない。阪神淡路大震災の時にとられたアンケートを元に、設定条



件、想定のおえ方などを組み込んだ信頼性のある計算式であることは確かである。この計算式を以下に示す。

$$\begin{aligned} \text{地震直後の避難者数} &= [\text{自宅} \text{ 全壊} \cdot \text{焼失人口} + 0.503 \times [\text{自宅} \text{ 半壊人口} \times \text{被害なし人口} \\ \text{1日後の避難者数} &= \text{全壊} \cdot \text{焼失人口} + 0.503 \times \text{半壊人口} + 0.362 \times \text{断水率} \times \text{被害なし人口} \end{aligned}$$

一方で、この従来の計算式には、自宅の全半壊やインフラの停止如何にかかわらず、避難する(した)人の数は含まれていない点に注意したい。つまり、この計算式で拾えない避難者があるとすれば、その一部が恐怖の心理からの一時避難者なのである。平成二八年熊本地震の直後に、自治体が想定していた人数をはるかに上回る避難者数を数えたことの原因の一端が理解されるだろう。

地震に関係する避難ならば、いかなる避難であれ基礎自治体が対応すべきだと主張することは容易だが、実際は、いわゆる「公助」によって対応可能な範囲は限られている。自治体側もジレンマに置かれているのだ。ただし、さまざまな動機でおこなわれる避難行動を「想定していなかった」では済まされない。したがって、一歩踏み込んでここで指摘するならば、家屋の損壊やインフラの遮断だけでなく、恐怖の心理を動機として人が避難行動を起こす点に着目し、避難者数の定量化を実現する何らかの「新計算式」が待たれているということである。上に掲げた従来の計算式とは別の、新計算式が必要となっている。それは、人々にたとえようのない恐怖心を引き起こす強い直下型地震、あるいは、比較的強い余震が長く続くタイプの地震が日本のどこかで将来的に発生するとき、発生直後の避難者の実数把握につながる知として決定的に重要なものとなるであろう。地震の性質や大きさによっては、従来の計算式と新計算式の二系統で、避難者数の把握につとめる必要性が出てくる可能性がある。

避難者を一定の正確さで算出した後にどうするか。それはまた別の課題である。自助、共助、公助のバランスのもとに可能な対応を設計していく必要があろう。熊本の地を襲った地震において、地震直後の数日間の住民の避難行為を検証し、恐怖の心理が避難の動機となったケース等の実態を分析する必要もあるだろう<sup>20</sup>。

## 5. 「集合的記憶」フランスの思想の例

ヨーロッパの知の伝統において、本来、記憶とは個人の認識に深く関わるものである。「記憶とは何か」という本質的な問いかけをすれば、プラトンのアナムネシス(ἀνάμνησις)にはじまり、時として神秘主義に傾倒する思潮を巻き込みながら、ヨーロッパの知の支柱を形成してきた認識論で応答しなければならない。近代に限定するとしても、世俗化された説明体系をとる十七世紀のジョン・ロックの感覚論から説き起こし、一人の人間が自身の感覚器官で受け取った印象群が、記憶<sup>21</sup>の領野に閉じ込められ運用されるメカニズムに関する仮説、カントを起点とする観念論を巻き込んで、生理学、心理学、現象学の巨大な領域を渡り歩かねばならないということになる。この作業は本論の課題をはるかに越えているため、以下では、古代ギリシャ哲学以来の認識論ベースの学知の伝統を継承しつつ、心理学や現象学をふまえて「集合的記憶 *mémoire collective*」の概念を確立してきたフランスの現代思想の例を簡単に見ていきたい。

個人の認識と密接な領域において「記憶」の研究がヨーロッパで発展を遂げてきた点にはすでに触れたが、「記憶」の人間集合への適用については試行錯誤が続けられていると見るのが可能である。人間の認識の次元からスタートして、いかなる媒介を通じて、個人から集団へと記憶を橋渡しするのは認識論的な知の問題でありつづけており、ヨーロッパの知の伝統を受け継いだ諸学においても、それほど厚い蓄積があるわけではない。人間の直観に重きを置く現象学を例にとるなら、複数の人間が共有する生の領域 *vie partagée* に、この学をいかに拡張できるかということそのものが大きな問題として認識されている<sup>22</sup>。「集合的記憶 *mémoire collective*」は、われわれの同時代の学問においても決して自明なものではなく、容易に位置づけ可能ではない場合がある。この点を知っておくことは無駄ではないだろう。

その一方で、歴史にかんしては事情が異なる。ポール・リクール<sup>23</sup>の言葉を借りるとすれば、歴史とは、「集合的記憶という形を取ってしか、記憶を支え、修正し、批判」できないのであり、「集合的記憶こそが歴史に適合した対象をなす」<sup>23</sup>とされる。議論の余地はあろうが、共同体における過去のさまざまな事柄を記録としてのこし、時代を超えて人々の間で共有するのは、「集合的記憶」である。歴史学が介入し、記憶を修正・批判するにしても、「集合的記憶」を通してはじめて可能となる。

近代以前から、民族相互の多く対立があり、近代以降には、さまざまな地域において幾つもの重大な政変やレジームの転換をもたらす革命があり、前世紀には二つの大戦があった。歴史家は、それらの歴史的事実を自明のものとして、それらに関する記録をもとに「集合的記憶」を取り扱うことができた。このことは、歴史家が、歴史的事実にともなう集合的記憶を、必ずしも認識論を経由せず前提とすることが可能だったことを意味している。その一方で、認識論の次元において、個人の記憶と集合的記憶の媒介に関する知をつくりこむ試行錯誤が今もなされつつあると見ることができる。

以上に祖述した思想史的なコンテキストに沿って、「集合的記憶 *mémoire collective*」の概念を打ち出したモーリス・アルヴァックス<sup>24</sup>Halbwachs, Maurice に注目しよう。アルヴァックスは、ベルクソン Bergson, Henri への方法的批判で知られ、デュルケム Durkheim, Émile にも学んでいた。認識論の伝統に精通しつつ、新たな社会学の知にも通じていた人物である。彼は「集合的記憶」を正面から定義したというよりは、記憶に関する試論の中で概念として扱っている<sup>25</sup>。

「われわれはいつもわれわれと共に、またわれわれの中に、相互に混同されることのない多くの人々を持っている」<sup>26</sup>と比喩的に表現し、人間の記憶が、識別された多くの他者との関係を前提としたものと捉えるアルヴァックスは、「生きている歴史 *une histoire vivante*」に「集合的記憶」をむすびつけ、同時代を生きる人間の「集合的記憶について語る権利」にまで言及している<sup>27</sup>。リクールによれば、「集団または社会と名づける集合的本質体に直接、記憶を帰属させる」という「思

想上の大胆な決定」<sup>28</sup>によって、アルヴァックスの思想は注目に値するのである。アクチュアルな今という時間を生きる人間の認識のレベルにおいて、アルヴァックスは集合的記憶を打ち出そうとしていた。

近年、アルヴァックスの集合的記憶が歴史家たちに再発見され、さまざまな表象を「記憶の場 *lieux de mémoire*」に関連付ける多角的な研究がすすめられている<sup>29</sup>。具体的には、記念碑、人物、美術館、アーカイブ、象徴、標語、出来事、制度といったさまざまな表象が「記憶の場」として、集団の記憶につながる象徴的な価値を持ち、集団のアイデンティティを確立する機能を持ってきたことを検証する研究である。それらの「記憶の場」は決して固定的ではなく、時代時代に応じた再評価を通じ、また「場」をめぐる物語の再編集の過程で移り変わるものと考えられ、現在から未来への時間軸の中で、その変化を含めて研究の対象となっている。人間集団のアイデンティティ、とりわけ近代のネーション＝ステートの国民のアイデンティティの形成史、変質史の性格を持つ、この種の研究動向は顕著なもので、フランスの内外でも注目される傾向にあり、日本でも近年多くの研究者によって紹介されている。われわれが地震に関する記憶の継承を考える場合においても、一定の参考となる可能性はあろう。

その上で、アルヴァックス流の「集合的記憶」、あるいは、その概念を「記憶の場」に連結しようとする歴史家の動向は、必ずしも、大地震に代表される深刻な自然災害の記憶を議論に組み込む一貫した方法を追求しているわけではない点に注意が必要である。それらはまた、必ずしも、深刻な自然災害の記憶を取り扱う思想史的バックグラウンドを持っているわけでもない<sup>30</sup>。

あらためて、熊本の地に発生した大地震の記憶に立ち戻るならば、比較的限られた場所で、きわめて多くの人々が、ほぼ同じ時刻に、自然に起因する激甚な動きを経験としていっせいに受け取るにより形成される「記憶」は、他の諸記憶とは、かなり異質な性格を持つのではないだろうか。ヨーロッパの知の伝統における個人の認識に密接な「記憶」を認めるにしても、ここには、一人の人間に限定してはたらかけるのではなく、共同体の人々に斉一に圧倒的な影響を及ぼす自然災害の姿がある。このような自然災害において、集団に属する人々は、媒介として機能するアナロジー

<sup>31</sup>をさほど意識することなく「集合的記憶」を観念することができ、また、その記憶について、世代横断的に語り合い、共感し合うことができるのではないだろうか。もちろん、集合的記憶があるからといって、決して個人の記憶が無になるわけではない。個人的記憶と集合的記憶は両立するものとしてある。

アルヴァックスにせよ、記憶に関する思想史にアルヴァックスを組み入れるポール・リクールにせよ、大地震をはじめとし、多くの人々をいちどきに襲う重大な自然災害を議論の対象にしてはいなかった。比較的新しい著作の中で、記憶をめぐる議論を、「忘却」から「赦し」へと展開するリクールに顕著に見られるのは、自然に起因する記憶ではなく、あくまでも人間に起因する記憶であり、具体的には、集団間の対立に起因する記憶、迫害や戦争をめぐる記憶であった。

本稿でさらに「集合的記憶」について検討することは控えるが、思想史における「集合的記憶」の概念の更なる深化には、大地震や大津波の記憶のように、ほぼ同一時間に、ほぼ同一場所で<sup>32</sup>、多くの人々が同一の自然現象を対象として経験した事柄の記憶を方法的に組み込む必要がある点を主張したい。一定の集合に対して、一挙に、そして斉一に甚大な影響を及ぼしうる破局的な自然災害というリアルな現実が押し寄せた場合、個人の記憶から集合的記憶への媒介をいかに学問的に検討するか、「集合的記憶」をさまざまな災害に最適化された方法でいかに概念化するのか、そして、この集合的記憶を、世代を越えた継承という課題に、さらにはさまざまな防災の課題にいかに方法的にむすびつけるかという視点に展開可能である点も指摘しておきたい。

## 6. 「風化」か「継承」か ― より発展的な議論へ

仮に、いかなる記憶も個人の次元でしか認めないとすれば、人の一生の時間を間違いなく超える127年を経た過去の地震の「記憶」は消滅して当然である。だが、同じ熊本の地で、当時の共同体の延長上の共同体に所属する意識がある限り、アルヴァックスが主張したように、更新が可能な「生きている歴史」に、過去の記憶を呼び戻し、その中に位置づけ、集団として継承することは議論の対象となりうる。

あらためてここで、「明治熊本地震の記憶は、なぜ継

承されなかったのか」という問いに対して、「記憶の風化」から一步踏み込んだ応答の可能性を提示してみよう。幾つもの可能性があるが、ここでは四つを提示したい。

一つめは、震災遺構や石碑などが全くのこっていないという理由である。過去の大地震を思い起こさせたり、その規模を想像させたりする物理的な事物が身近に存在しなければ、世代を越えて地震の恐ろしさの認識を定着させることは難しい。

二つめは、地震学から見た明治熊本地震の位置である<sup>33</sup>。明治熊本地震の二年後に発生した濃尾地震が、愛知や岐阜に大変深刻な被害を与えた巨大地震であり国内でも有名になった為に、その陰にかくれてしまい忘れられてしまったという説明も可能だろう。1980年代以降、一部の土木系研究者によって明治熊本地震が掘り起こされ、液状化現象に注目が集まった<sup>34</sup>ものの、歴史地震の研究対象には殆どならなかった<sup>35</sup>という説明も可能かもしれない。

三つめは、熊本が自然災害の中で、主に水害対応に毎年のように追われていたという理由づけである。過去数十年の中で、熊本は、死者行方不明者四二二人にのぼる未曾有の被害を出した昭和二八年六月の大水害をはじめとして、大雨、洪水、川の氾濫の危機に頻繁にさらされ、市も県も水害向けの防災と減災につとめる体制を築いてきた。これに対し、大地震は長期にわたって実際に発生しなかった。それだけ稀な地震だったために、多くの熊本の人々の地震に対する問題意識は高くなかったのであり、自治体が、必ずしも大地震が起きたときの防災、減災を十分に設計してこなかった。そのような説明も不可能ではない。

四つめとして、大地震の悲惨な記憶が同時代の人々の心理的なトラウマとなり、「忘れたい」という傾向が支配したために、後世に継承されなかったという理由付けも不可能ではない。この種の心理的な動機を、無媒介に集団的心理に拡張することには十分慎重である必要があるが、現代においても、大地震の「記憶の風化」という現象に対して、忘れようとする被災者の傾向がはたらいたことを示唆する議論はある<sup>36</sup>。

これらの応答は、「記憶の風化」という一語で済ませるより強い説得力を持つものである。だが、「明治熊本地震の記憶はなぜ継承されなかったのか」という問い



に対する回答は、幾つかの断片的な回答をもってしても決して十分とはいえないだろう。記憶の継承を課題と認識し、社会的な事業とするためには、さまざまな知をもとに、より発展的な議論を重ねる必要がある。

都市は、災害の記憶の継承という課題から見た場合、困難をかかえる共同体と見ることもできる。この点を説明しよう。市域の変化、および、町（＝都市）そのものの発展や衰退を通じた「場所」の変化が1つめの重大要素である。「場所」の変化は、行政上の市域の変化にとどまるものではない。産業の発展や産業構造の変化、商業活動の変化、土地区画の整備、道路の整備、治水や防災上の整備等々によって刻々と人々を取りまく人工的な環境は変化している、「市」の行政上の範囲に変化が加えられ、そこで実現される人工的な環境が一定の期間の中で別のものとなれば、そこで、共有可能な「記憶」はおのずと限定的、短期的なものにならざるをえない。土地に結びついた記憶は、都市の発展によって容易に消滅してしまうものであるとすら言えるだろう。

2つめの重大要素は人口動態を主とした「人」の変化である。そもそも、世代間で「市民」そのものが大きく変化していることに、記憶の継承という課題における都市の弱点は依存しているのである。100年程度の時間の中で、外へ出ていく人々がいる。共同体からの離脱は、共同体に結びついた重要な記憶を人に忘却させ、記憶の継承を阻む決定的な要因となりうる。また、昔そうではなかったところに編入されて都市のメンバーとなる人々もいる。さらに、異なる気候風土、精神性を持ち、また価値観においても異なる他の共同体から流入して住み着く人々もいる。さまざまな理由で一定のまとまった期間そこに住む人々は少なくないが、場合によっては、わずかに一世代そこに住む者もあり、親子二代程度で住み着いている人々も少なくない。その場合に「個人」「家族」として彼らが有する記憶、継承されうる記憶とは、せいぜい数年～50年程度に過ぎないだろう。

## 7. 記憶の継承への展望

都市は記憶の継承という課題にまったく無力なのだろうか。「場所」と「人」の大きな変化がつきものだとしても、大地震の記憶を後世に遺し、未来の世代の地

震への防災意識を高め、彼らを大地震の被害から可能な限り免れさせることを期待するのは都市において不可能なことなのだろうか。被災者の第一世代の中には、心理的なトラウマから、悲惨な震災の記憶を「忘れた」と強く思う人々が少なからず存在するだろう。また、被災者たちが震災後の日々の生活への関心に集中し、前向きに生きようとする中で、震災の記憶が継承されない状況がおのずと形成され長期化していくかもしれない。このように考察してみれば、震災の記憶を継承することは、いよいよ不可能に見えてくるだろう。

だが、記憶の継承は決して不可能ではないはずである。人にはどうすることもできない自然の成り行きと同一化するかのよう、に、比喩的に「記憶の風化」で済ませる人間の認識の危うさは上で指摘したとおりである。

「風化」を免れさせ、記憶の継承を実現させるのは、あくまでも人間であり、自然ではない。一貫して人間の問題と認識し、震災の記憶を社会的に取り扱い可能な対象とすることが大前提となるであろう。被災者どうしが議論する中で、記憶の継承への人々の意志を集約し、さらに具体的な方法について公的な議論と意志決定を導き出し、世代を越えて重要性を認められる「記憶の継承」を計画として実現することは、自治体を主体として可能なはずである。

これを公助のレベルとすれば、自助、共助のレベルでも可能なことは勿論ある。家族という血縁集団においてはもちろん、都市のさまざまな組織が、さまざまな観点から過去の地震と防災について議論を重ね、過去の地震の記憶の重要性を判定し、組織内部で方法的に記憶を継承し、後世につなぐことは十分に可能である。遠い過去の重大な災害であれ、話題に出して議論しているかどうか、自分たちの危険として重要性を認識しているかどうか、集団の意志として一定の方法を用いて古い災害に関する記憶を継承する事業を確立しているかが、都市における記憶の継承という課題の取り組みの一部であることが理解されるだろう。

記憶の継承という課題は、四半世紀～半世紀程度の県・市の行政の範囲をはるかに越えたものである。明治熊本地震が忘れ去られていたという問題を、国、自治体、市民の内の誰に責任があるのかという犯人探しの問題にする必要はない。世代を越えた人々の大きな関心が地震という自然災害に向けられることを起点と

して、過去の地震を含めて、熊本の地に発生しうる地震を「知ること」が最上流に置かれ、知の共有、運用を通じてはじめて、防災・減災のための施策が導き出され、この問題の解決のプロセスが築かれていくことだろう。

大災害の記憶の継承とは、共同体の存立と価値の本質に関わる知を、世代間を貫いて定着させることに関わり、そのような知を共同体の中で確かな方法で超長期的に保持しつつ、時代時代に最適な形で運用する行為と言い換え可能であり、人々の生き方、習俗、伝統、価値観をもっとも深い層において規定する最上流の知の一部に関わると言えよう。同時代から未来の人々に投げかけようとする場合には、未来の人々の認識を可能な限り想定しながら、過去に生きた人々から継承されてきた記憶の伝え方を再検討し、運用に一部変更を加えることも想定してよいだろう。

いわゆる「記憶の風化」に見えるような事象が生じたとしても、それが決して自然の問題ではなく、あくまで人間の問題、人間集団の長期的な課題であると認識することがスタート地点となる。この認識を起点として、取り組み可能な課題に落とし込み、根気よく課題に取り組むことによって、長期的に記憶の継承のための行動を展望することが可能になるのではないだろうか。

具体的には、世代間の対話促進によって、われわれは家庭や地域の中で、防災の関心を社会的に共有することができる。行政と住民の問題共有というレベルでは、地域防災計画への関係づけが挙がるだろう。また、過去の地震についての知を追求できる仕組みが必要である。これは、二通りに分かれるだろう。大地震の被災を示す震災遺構の保存により日常の中で人の五感にうったえかけ、体感的に知る仕組みが一つ、そして、もう一つは特定の施設へ足を運ばなくてもアクセスでき、調査を可能とする開かれたウェブ上の震災アーカイブの実現である。あるいは総合的なアーカイブを施設として創設し、遺構とともに地域の拠点とすることも一つの可能性だろう。

<sup>1</sup> 『理科年表』平成24(2012)年版、地161(739)

<sup>2</sup> 「熊本地震 127年前の記憶継承に失敗 当時の記録詳細」毎日新聞 2016年6月3日付記事

<sup>3</sup> 秋吉卓・淵田邦彦『熊本地震(1889年)について』土木史研究第18号 自由投稿論文、1998

この論文の「はじめに」では、都市直下型の希少な地震の例であることから明治熊本地震が多くの教訓を含む地震であると指摘しつつ、より大きなM.8.4の濃尾地震(1891)によって明治以降の観測地震史が形成された点、また、頻発する海洋性地震がM.7以上をもって被害地震とするケースが多かった点などから、明治熊本地震が「忘れ去られる運命にあった」としている。

<sup>4</sup> 『大辞林』松村明編、第三版、三省堂、2006

<sup>5</sup> 参議院、災害対策特別委員会・3号  
平成10年03月20日 但馬久美氏の発言

<sup>6</sup> 参議院、本会議・3号  
平成18年01月25日 浮島とも子氏の発言

<sup>7</sup> 動詞 *hériter* の名詞形の *héritage* については、文化遺産(*héritage culturel*)という用法があるが、この語も自然災害の記憶に用いられることはない。

<sup>8</sup> 十八世紀の天災についてフランス語で書くことにし、現代の研究者の認識を示す以下の一例を挙げる事ができる。かなり控えめな認識であることがうかがえる。

「(天災について) 書くことは、過去の災害と現在の災害の関係づけを可能とし、場合によっては、未来を災害から免れさせ、後世に警告することにもなりうる

(*Ecrire permet de mettre en relation les désastres passés et présents pour éventuellement en prévenir de futurs ou pour avertir la postérité*)」

*L'invention de la catastrophe au XVIIIe siècle : du châtiement divin au désastre naturel*, Anne-Marie Mercier-Faivre, Chantal Thomas, Droz, 2008, p.23

<sup>9</sup> 明治21年(1888)の磐梯山噴火が「破裂」とされる理由については、以下を確認されたい。火炎や溶岩を噴き出す大規模な事象ではない火山活動については、当時「破裂」が用いられており、「破裂」は、明治熊本地震に関係付けられる金峰山の活動についても、以下に示す『熊本明治震災日記』の中で一貫して用いられている。

北原糸子『磐梯山噴火—災異から災害の科学へ』吉川弘文館、1998, p.24

<sup>10</sup> 地震と建築をむすびつけた震度の概念化は、1915年に建築学者の佐野利器(としかた)によって提唱される。

<sup>11</sup> 余震を概念化するのは大森房吉である。岐阜測候所が濃尾地震の3年後にとりまとめた報告書の中に、大森による数理的な余震研究が収録されている。有名な余震の大森公式はここで登場する。

『濃尾地震略説続編・餘震(後揺)に就きて』、『明治二十四年十月二十八日大震報告』p.88-97に所収、岐阜県岐阜測候所、1894年4月28日

<sup>12</sup> 防災が地震に関連して出てくるのは、濃尾地震の翌年に組織された「震災予防調査会」が始まりと見ることができる。この調査会は防災や減災とともに地震の

予知をテーマとしていた。

<sup>13</sup> 「復興」の概念が登場するのは、関東大震災後である。後藤新平が、形体回復にとどまる復旧と、より発展的で未来志向の復興を区別したことはよく知られている。

<sup>14</sup> 水島貫之『熊本明治震災日記』, 活版舎, 1889 年; 『現代語訳 熊本明治震災日記』熊本市都市政策研究所, 熊本市政策 vol.4 別冊, 2016 年

<sup>15</sup> 著者の水島貫之は、明治熊本地震を体験し、地震後も熊本に居つづけ、人々と街の様子をつぶさに観察した一人の新聞人である。大地震の現場となった熊本を飛び交っていた諸情報を吟味し、可能なかぎり事実を明らかにし、読者に供しようとする一貫した姿勢で書かれている。

<sup>16</sup> 『熊本明治震災日記』, p.4, 13, 27, 53, 81; 現代語訳, p.8, 19, 32, 57, 82

<sup>17</sup> 関東大震災においても「露宿」は顕著に見られた避難行動であった。泉鏡花が関東大震災の直後に、『露宿』と題した小品を書いている。自身の避難生活を描いた作品だが、鏡花の「露宿」は大火を避ける為の行動であった。ただ、火事の恐怖の一方で、「地震が可恐〔こわ〕いため」町をうろつく行動をとる自分を認識している。

泉鏡花『鏡花随筆集』, 岩波文庫, 2013, p.133-154

そのほか、関東大震災発生後わずか一ヶ月程度で出版された記録には「揺返的の強震が連続するので、山の手方面では、何れも家屋内に立入ることが気遣はれ」「二晩三晩位は、地震と火災を案じながら露宿した」とある。また、「野天で顔面を露にうたれながら熟睡しているのを各所に見受けた」とも書かれている。

奥豊彦『大正の大震災 惨禍実況』, 文星閣, 1923 年 10 月 4 日発行, p.29-30

<sup>18</sup> 稲月正氏を調査責任者とする、2016 年 5 月 9 日付けの「熊本地震 車中避難をされておられる方々への支援のためのアンケート 第一次報告書 (概要版)」によれば、同年 4 月 26 日～5 月 4 日までの間に 131 人の対象者に聞いた車中泊の理由は、上位から、「再び大きな地震があるのではないかと不安」(31.1%)、「余震が続いていて自宅で寝るのが不安なため」(26.7%)、「自宅に大きな損傷があり住める状態ではないため」(26.7%)であった。自宅の損壊よりも、地震への不安を理由として車中泊を選択した被災者の数が圧倒的に多いことが分かる。

[ ところをつなぐ「よか隊ネット」車中泊アンケート <http://yokatainet.com/car-report.html> : 2017 年 2 月 13 日閲覧 ]

<sup>19</sup> 内閣府『避難者に係る対策の参考資料』(平成 20 年 10 月 27 日)に収録。中央防災会議の「首都直下地震避難対策等専門調査会」の参考資料である。

[ <http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/shutohinan> : 2017 年 2 月 13 日閲覧 ]

<sup>20</sup> 心理と避難をむすびつける研究は存在する。避難者

を「エージェント」と見立てた避難の定量的なシミュレーションに、エージェントの心理を組み込む例がそれである。ただし、この種のシミュレーションは、避難所をデフォルトの地点として定めた上で、さまざまなエージェントが避難所へ到達する経路や時間が分析の対象となる。また、恐怖の心理が避難を引き起こすメカニズムを解明するものでない点に注意が必要である。一例は以下。

岡谷 賢・高橋 友一『災害・避難シミュレーションにおける心理表現』人工知能学会研究資料, 知識ベースシステム研究会(SIG-KBS), 第 88 回, 2010 年 3 月

<sup>21</sup> ロックにおいて、記憶は、「観念の貯蔵庫 storehouse of ideas」として比喩的に示され、感覚を起点に過去に形成された諸観念を「精神 mind」にもたらし機能を保持とされている。

<sup>22</sup> Ricœur (Paul), *La mémoire, l'histoire, l'oubli*, Seuil, 2000, p.143; 邦訳『記憶・歴史・忘却』(上) 久米博訳, 新曜社 2004, p.188

<sup>23</sup> Ricœur, *op.cit.*, p.146; 邦訳, p.190

<sup>24</sup> 「アルヴァックス」「アルブヴァックス」と表記されることもある。本稿は「アルヴァックス」を採る。

<sup>25</sup> 1925 年に『記憶の社会的枠 Les Cadres sociaux de la mémoire.』として公にされた作品が、アルヴァックスの死後、1950 年に『集合的記憶』として出版された。アルヴァックスの生涯と学問的業績については以下を参照。

『集合的記憶』小関藤一郎訳, 行路社, 1989, p.i - x

<sup>26</sup> Halbwachs, *Mémoire Collective*, Albin Michel, 1950; 邦訳『集合的記憶』小関藤一郎訳, 行路社, 1989, p.2-3

原文は以下。

" (...) nous portons toujours avec nous et en nous une quantité de personnes qui ne se confondent pas."

Halbwachs, *Mémoire Collective*, 1950 はケベック大学のサイトで原著のテキストを確認できる。原文からの引用は以下を参照している。

[ [http://classiques.uqac.ca/classiques/Halbwachs\\_maurice/memoire\\_collective/memoire\\_collective.html](http://classiques.uqac.ca/classiques/Halbwachs_maurice/memoire_collective/memoire_collective.html) : 2017 年 2 月 13 日閲覧 ]

<sup>27</sup> 「歴史は過去のすべてではないし、また過去からの残存物でもない。あるいは換言すれば、書かれた歴史のほか、時間を通じて永続し更新される、生きている歴史があり、その中にわれわれは表面上だけしか消え去りはしなかった昔の流れの大多数を見出すのである。そうでないとすれば、われわれは集合的記憶について語る権利を持つであろうか(…)」前掲書, p.66 原文は以下。

" L'histoire n'est pas tout le passé, mais elle n'est pas, non plus, tout ce qui reste du passé. Ou, si l'on veut, à côté d'une histoire écrite, il y a une histoire vivante qui se perpétue ou se renouvelle à travers le temps et où il est possible de retrouver un grand



nombre de ces courants anciens qui n'avaient disparu qu'en apparence. S'il n'en était pas ainsi, aurions-nous le droit de parler de mémoire collective (...) ? "

<sup>28</sup> Ricoeur, *op.cit.*, p.147; 前掲書, p.190

<sup>29</sup> ピエール・ノラが編者として主導した研究がもっとも有名である。この研究には多くのアナール学派の歴史学者も関わっている。Les Lieux de mémoire, sous la direction de Pierre Nora, 7vols, Gallimard, 1984-1992,

『記憶の場』全3巻, 谷川稔監訳, 岩波書店, 2002-2003

<sup>30</sup> フランス語の「集合的記憶 *mémoire collective*」が自然災害に適用される例外が無いわけではない。ただし、その種の用法は一般化しておらず、また、認識論の思想史的伝統を必ずしも十分に汲みとらずに場当たりに適用されているケースに限定される。

<sup>31</sup> アナロジーが媒介となる記憶の集合化を簡単に説明しておきたい。記憶は本来個人的なものだが、同じ自然災害や同じ歴史的事実について、自分の持つような記憶（自分の持つ記憶と同等の記憶）を、他者も持つだろうという類比から、記憶が集団化されうる。ここに個人の記憶と集団的記憶の媒介を果たすのは、「ような」という類比（アナロジー）にすぎない。

<sup>32</sup> タイムラグが発生し、必ずしも特定の国の一地域に限られない場合もある。広域に被害を及ぼす大津波のように、言語、文化、風土の異なる諸地域に及ぶ自然災害が、さまざまな集団に対し、相互に異なる記憶をもたらす場合もある。

<sup>33</sup> 本論注3を参照。

<sup>34</sup> 明治熊本地震にともなう液状化を取り扱った研究は幾つかあるが一例は以下。

宮崎雅徳・尻無濱昭三『熊本地震（M=6.3 1889）の評価と地盤災害に関する研究—熊本地震による液状化発生に付いて—』日本建築学会大会学術講演梗概集（九州）, p.681-682, 1989

<sup>35</sup> 1970年代後半から宇佐美龍夫らの主導で活発な研究が行われるようになった歴史地震研究という分野がある。明治熊本地震は、必ずしも歴史地震研究の対象として位置づけられてこなかったように見える。

通常、器械的地震観測が始まっていたかどうかを基準に、歴史地震かどうかが判定されるが、1872年あたりまでの地震を一般に歴史地震と呼ぶとする専門家もいれば、1884年を境に歴史地震かどうかを判定している専門家もいる。典拠は以下に示すが、これら二つの基準例のいずれの場合でも、1889年発生の明治熊本地震は「歴史地震」ではないということになるだろう。だが、1889年7月には、熊本には未だ測候所がなく器械的地震観測も始まっていなかった。関谷清景は明治熊本地震後に地震計を持ち込んで器械計測をはじめたが、明治熊本地震の本震から二週間以上経過した1889年8月15日からであった。

石橋克彦『南海トラフ巨大地震』, 岩波書店, 2014, p.24  
青木元・吉田明夫『内陸地震活動の統計的性質 活動期と静穏期及び大地震の続発性』地学雑誌. 111 (2), 2002, p.208

『熊本明治震災日記』 p.156; 現代語訳, p.138-139

<sup>36</sup> 論文『震災記憶の風化』善教将大, 『大震災復興過程の政策比較分析—関東、阪神淡路、東日本三大震災の検証—』に所収, ミネルヴァ書房, 2016, p.216-218

# 震災記録誌とは - 記録の歴史と現代の記録誌の諸事例

田中 大二郎

熊本市都市政策研究所研究員

キーワード：震災記録誌、アーカイブ、地震の記録、津波の記録

## 1 震災記録誌を横断的に見る視点

平成 7 (1995) 年の阪神・淡路大震災から 20 年以上が経過し、この間、いくつもの地震や津波が日本各地を襲った。そして、被災した多くの自治体が、被害状況や行政対応を中心とした震災記録誌を発行してきた。中には大変な分量を持つものも少なくないが、これらの自治体による記録誌を横断的に調査し、記録誌の性格や傾向を論じた資料は管見の限りでは存在しない。過去に発行された記録誌群について知り、「そもそも震災記録誌とは何か」という本質的な問いを發し、議論することが求められている。

本稿は、古くから日本の歴史の中で地震を記録する文化が築かれてきたことを再確認するとともに、現代の記録誌のバリエーションを示し、内容の概略と傾向を示すことによって、簡便な記録誌のパノラマを提示することを目的としている。元は、平成 28 年熊本地震後に熊本市が作成を予定している記録誌のコンセプトづくりのための調査の一環として集められた情報<sup>1</sup>の一部を、以下に資料として公開するものである。

未来に日本のどこかで大きな自然災害がないことを切に願うのは日本国民の総意にちがいない。だが、自然災害は人間の意志に従うものではない。今後もし大きな地震に遭われる自治体があり、震災の記録誌作成を意図したならば、参考となる知の一部を提供し、記録誌のコンセプトを深めるための基礎資料となるであろうことも意図している。

本稿の構成を以下に簡単に示す。まず、アーカイブと記録誌について区別する一定の方針を示した上で、2 においては、地震に伴い日本で古くから実践されてきた記録の文化から説き起こす。江戸期、明治期を経て、行政対応記録としての「(震災) 記録誌」という資

料のジャンルの確立がおおよそ大正 12 年(1923)の関東大震災にはじまるという見立てで、記録誌成立の歴史的経緯をとりまとめる。続く現代の記録誌のレビューには二節をあてる。3 では、1995 年を境として 2010 年までの期間に、阪神・淡路大震災とその後に作成された自治体発の記録誌の内容を確認する。4 では、2011 年の東日本大震災について、五つの県の記録誌、および仙台市の記録誌について解説を加える。記録誌成立の歴史的過程と国内自治体の記録誌作成の動向を知ることによって、「震災記録誌」にかかわる知の共有を可能とし、「そもそも震災記録誌とは何か」という本質的な問いの社会的な共有、そして議論に資することが可能となるだろう。最後に 5 では、自治体がみずからの記録誌を過去の記録誌へと系譜付けすることによって、記録誌の文化を未来へ向けて投げかけ、未来につないで行く可能性について言及する。

### 1.1 アーカイブと記録誌

記録誌の調査に入る前に、「アーカイブ」について若干断っておきたい。本稿では、「アーカイブ」と「記録誌」を厳密に定義せずに用いるが、これらの語が用いられる慣用にしがたが、前者を被災地の写真や被災者の証言、体験談等を中心とした資料集成とみなし、後者を行政対応の記録中心の資料集成とみなす。それぞれ棲み分け可能な、相異なる性格を持ちうる資料と想定して考察をすすめる。

東日本大震災後、新たに「震災アーカイブ」という語が広く用いられるようになった。その特徴は、まず、従来型の紙の諸記録、断片的にウェブ上で発信される諸個人・団体の情報を越え、慰霊と鎮魂という復興の理念に沿って、画像、動画、音声等の膨大なデジタル

データを方法的に収集し、蓄積し、保管する点にある。だが、保管にとどまるわけではない。「震災アーカイブ」の最大の特徴は、一定の基準を設定して、マルチメディアのコンテンツとしてデータをウェブ上に公開し、検索や閲覧を可能なものとして提供する点にあると言えるだろう。震災アーカイブ事業の中には、被災後の持続的な復興事業の一環として取り組まれているものもある<sup>2</sup>。総務省も、震災デジタルアーカイブの普及促進に積極的であり、2013年3月にはガイドライン<sup>3</sup>を出して支援し、復興の理念に沿う活動としてのみならず、防災・減災や研究へのデジタルアーカイブの実用的な利用も想定されている。本稿は、自治体の行政対応を主な内容とする記録誌に関心を集中させるため、「震災アーカイブ」に相当する資料群のレビューは割愛する<sup>4</sup>。

2.3 以降で改めて触れることになるが、プラクティカルな使命を持ち、行政対応の記録を中心に編まれる「記録誌」というジャンルが関東大震災以降存在するという視点に立つことができる。片や、アーカイブの事業は、慰霊と鎮魂という復興の理念に関連づけて記録を残す重要事業である。片や、自治体の記録誌作成は行政対応を中心とした実務的な記録を残す別の重要な事業である。アーカイブと記録誌との間に一部重なり合う部分があるとしても、また、両者が現代において防災・減災への寄与を共通の目的の一つとしているとしても、記録として見た場合に両者の守備範囲は異なっている。

## 2 地震記録の歴史

大地震発生後に特別体制で記録をとり情報を集約する行為自体は、近代以降に急に開始されたわけではない。日本では古くからなされており、文化を成してきた。古くは、五世紀～七世紀に発生した大地震が日本書紀に記録されていることや、律令時代には馳駅〔ちえき〕<sup>5</sup>の運用を大地震に適用する例が見られた。律令時代の地震情報の集約や伝達、地震への対応についてかなり多くのことが今日分かってきている。

明治以前でもっとも有名なものは、安政江戸地震(1855)に関する記録である。この幕藩体制下で発生した大地震については、幕府の伝馬役であった名主の手になる『撰要永久録』<sup>6</sup>が遺され、この中に多くの町触

が収録されている。これらを読むと、安政江戸地震に際しての幕府の詳細な対応が分かる<sup>7</sup>。幕府による被災者支援は、罹災民の傷の手当てから、日用品の確保、食料の配給―「焚出」による「握飯」の配給―に及んだ<sup>8</sup>。地震の二日後に早くも「御救小屋〔おすくいごや〕」と呼ばれる公設避難所を三箇所設けて運用を開始していた<sup>9</sup>。

### 2.1 明治熊本地震

熊本の地で明治22(1889)年7月28日、推定地震規模M6.3の大地震が発生した。同年、『熊本明治震災日記』が一人のジャーナリストの手で出されている<sup>10</sup>。本書は、複数の新聞社の記事を吟味するとともに、被害状況を示す挿絵が3枚、被害地域を赤線で示す地図が2枚収められている。これらをアーカイブ的要素と見ることができよう。明治の熊本地震の記録を残そうという著者の強い意志により、当時まだ新しかった活版印刷が用いられた。その一方、熊本県庁の行政対応の記録も公式に残っている。『明治二十二年熊本縣大震始末』である<sup>11</sup>。この『大震始末』は手書きであり、広く配付することは想定されていなかったようである。本地震に関係する行政文書を、震況／庁務／広告／観察／実験／統計／慈恵／褒賞の計8の項目のもとに「本編」として収集している。

### 2.2 濃尾地震

明治24(1891)年に発生した濃尾地震においては、『震災日誌』<sup>12</sup>や『明治廿四年岐阜県震災誌草案』<sup>13</sup>といった手書き史料が遺されている。「草案」という題名から岐阜県が震災誌を発行しようと奮闘していたことが理解される。岐阜県は、大地震による大変な被害の中、「訓令」を出し、県立の「震災窮民救済所」を設立するなど行政対応をおこなっていた<sup>14</sup>。行政対応の記録ではないが、より容易に参照できる濃尾地震に関する資料が、岐阜測候所から出版された。『明治二十四年十月二十八日大震報告』<sup>15</sup>である。活版印刷による大々的な地震報告資料であり、1889年の地震時に測候所がなかった熊本と比較して、圧倒的に多くの学術的資料が収録されている。地震の概要とともに、断層の道筋、磁力の変動、震災予防調査会の計画、地震研究の方針を取り扱った論考とともに、大森房吉『濃尾地震略説



続編・餘震（後揺）に就きて』<sup>16</sup>も含まれる。短期間のうちに飛躍的に発展した地震学の成果が、他の記録と併録された報告と見ることができよう。

## 2.3 関東大震災

自治体公式の活版印刷物としての記録誌の登場は、関東大震災を待たなければならない。まず 1923 年 9 月 1 日の地震から約 4 ヶ月後にアーカイブ的な性格の強い『大正震災誌』<sup>17</sup>が出され、続いて地震から約 19 ヶ月後に行政対応記録を中心とした東京市役所(当時)編集兼発行の『東京大正震災誌』が出版された<sup>18</sup>。いずれも「震災誌」をタイトルに持つものだが、内容はほぼ棲み分けており、後者に自治体の行政対応中心の記録誌の祖型を見出すことが可能である。これを図 1 に示した。

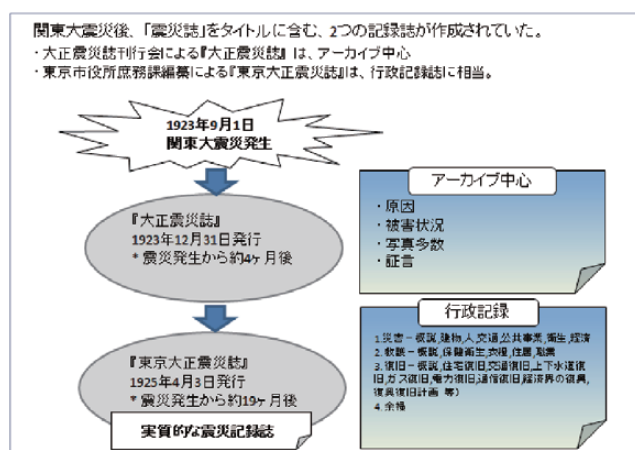


図 1. 関東大震災(1923)後の記録誌作成の動き

『大正震災誌』は、序、勅語、詔書に続き、まず、被災状況を示す多数の写真、そして「地震の原因と震害地の範囲」「帝都の地震と火災」が収められ、「虐げられた人の実験」と題した震災状況下のエピソードとともに、当時の政治家や文化人の所感を収録している

これに対し、東京市役所による『東京大正震災誌』は、実質的に行政対応が中心の記録誌<sup>20</sup>であり、計 4 編 25 章から構成される内容は、第 1 編「災害」、第 2 編「救護」、第 3 編「復旧」、第 4 編「余録」となっている。災害の編には災害概説、建物被害、人的被害、交通被害、公共事業、教育学芸宗教慈善、衛生、経済が含まれる。救護の編には、概説、保健衛生に関する救護施設、衣糧に対する救護施設、住居に対する応急

施設、職業に対する施設、その他の施設の章がある。もっとも多く、の章を備える復旧の編には、概説、住宅復旧、交通復旧、上水道事業復旧、ガス事業復旧、電力供給事業復旧、通信事業復旧、教育学芸娯楽事業の復旧、経済界の復興、復興復旧計画が含まれている。

自治体が震災誌を作成する文化は戦後にも引き継がれた。昭和 23 (1948) 年 6 月 28 日に発生した福井地震に関しては、丸 12 ヶ月後に福井県が『福井震災誌』<sup>21</sup>を出版した。700 頁を超える大部の資料だが、「前編」で地震被害を、「中編」で救護概況を、そして、全体の半分近いボリュームを占める「後編」では、「復興対策」を取り扱っている。また戦後は、戦災からの復興を記録するさまざまな動きもあり、自治体の記録の保存、記憶の継承という観点からはこの動きも無視できないが、本稿はあくまで自然災害、それも地震を中心に編纂された記録誌について論じるため、ここでは割愛する。

以上、江戸時代までの地震記録体制や地震関連の公的扶助の記録、そして明治 22 年以降の都道府県レベルでの記録誌の一部を見てきた。他にも参考にすべき公的な資料は数多くあろうが、現代の(震災)記録誌と共通の性格を持つ行政対応中心の記録が生み出される歴史的過程については、画期を成した資料群をもとに上に説明した通りである。

## 3 阪神淡路大震災から 2010 年までの震災記録誌

平成7(1995)年1月17日発生の阪神・淡路大震災の後、神戸市をはじめとする被災自治体が震災記録誌を作成し、その後の流れが徐々に形成された。1996年から2010年頃までの期間に作成された自治体による記録誌は数多くあり、「記録」「震災誌」「大震災誌」「地震記録誌」「震災記録誌」「地震災害記録誌」「復旧の歩み」といった語句をタイトルに含むさまざまな記録誌が作成された<sup>2)</sup>。構成や特徴を中心に、これらを時系列的に沿って見て行きたい。

### 3.1 阪神淡路大震災：神戸市の記録誌等

阪神淡路大震災の一年後に出版された神戸市記録<sup>23</sup>は、全四部の構成でA4版700頁の大部の資料である。神戸市の災害対策本部が編集し、神戸都市問題研究所が発行したもので、当時の笹山市長による「刊行にあ

たって」が置かれている。市長は、4千人をこえる尊い人命と人々の生活基盤を奪った「大都市直下型地震」における「救援・復旧活動を中心に、神戸市の対応などの事実を正確に記録しておくことが、今後の復興事業や防災対策の基礎資料として参考」になると記している。「第1部 地震の概要」「第2部 被害状況」に続いて置かれた「第3部 応急対策の実施」が分量から見て最大で、この震災後の応急的な行政対応が記録誌の中心となっている。「第4部 復興へ向けて」は計20頁程度で、この段階における復興計画の最も基礎的な資料にとどまっている。阪神・淡路大震災に関しては自治体の記録以外にも非常に多くの記録が残されており、神戸大学附属図書館のデジタルアーカイブでは、写真集、追悼文集などを含む阪神淡路大震災に係るさまざまな団体、個人の記録が公開されている<sup>24</sup>点にも言及しておきたい。

### 3.2 鳥取県西部地震：鳥取県の記録誌

2000（H12）年10月6日発生の鳥取県西部地震の「震災誌」<sup>25</sup>はA4版160頁程度の資料で、写真や新聞記事を中心としたアーカイブ的性格が強い。「Chapter1 震災を振り返って 片山知事インタビュー」として、当時の首長のコメントが一章を占めている。「Chapter2 震災の記録」には、地震の概要、応急活動、避難、緊急物資、自衛隊災害派遣、建物危険判定、仮設住宅、ボランティア、義捐金、復興対策などが含まれる。これらは、「主な対応経過」という表形式で、鳥取県とそれ以外（国、市町村、他県）の2つのカテゴリに沿って設けられた日ごとに箇条書きされているにとどまり詳細の行政記録ではない。体験談がこれに続き「Chapter3 震災を振り返って 震災体験談」として収録され、さらに新聞記事の転載「Chapter4 西部地震関連新聞記事」が収録されている。末尾の「検証」には、毎日新聞と日本海新聞の記事が収録されている。

### 3.3 福岡西方沖地震：福岡市の記録誌

2005（H17）年3月20日に発生した福岡県西方沖地震の三年後に、福岡市が震災記録誌を発行している<sup>26</sup>。「刊行にあたって」の中で、福岡市長は「福岡市での観測史上最大の地震」と位置づけ、被害が玄海島に

集中した点に言及している。構成は、「第1部 地震の概要」につづく、計5部と資料の構成で、「第2部 災害応急対策」「第3部 公共施設・ライフライン等の被害及び復旧並びに関係機関の応急活動」がメインの内容の行政記録中心の記録誌である。「第4部 被災者の救援及び生活支援対策」「第5部 復興へ向けて」につづき、資料編として、住宅被害分布図と新聞記事、市政だより、そして「玄海島復興だより」を収録している。地域防災計画の見直しについても言及があり（第5部第6章1節）、具体的な「防災計画の区分」に対応する「見直しの方向」「見直しの概要」を表にまとめている<sup>27</sup>。

### 3.4 能登半島地震：石川県の記録誌

2007（H19）年3月25日に発生した能登半島地震では、二年後の2009（H21）年3月に石川県が『能登半島地震災害記録誌』<sup>28</sup>を発行している。「はじめに」の中で当時の知事は、ボランティアの支援や義援金への謝辞とともに、「道路などの社会インフラの復旧をほぼ終えた」ことを語っている。知事は、公助とともに共助についても配慮しており、県地域防災計画への反映とともに、「自主防災組織の育成」「防災拠点施設の耐震化」「防災教育の強化」などに取り組んでいることを明かしている。「持続可能な能登の再生と創造」をうたい、地震の検証とともに「教訓を風化させることなく」今後の防災に生かすことを期待している。計8章の本編230頁あまりと、体験談および資料が120頁あまり、約350頁の構成である。

「第1章 地震の概要」「第2章 被害の概要」につづき、「第3章 初動対応」「第4章 応急・復旧対策」として、県や自治体の初動の行政対応、県関連の復旧対応として道路、河川、港湾、砂防、農業施設、教育福祉施設等の対応をつづっている。本記録誌は、ボランティアと義援金に焦点をあてており、それぞれ「第5章 ボランティア活動」「第6章 義援金・救援物資の状況」として一章を設けている。また、防災や復興に比較的多くの紙幅をさいており、それは、「第7章 教訓を活かした防災対策の推進」「第8章 復興に向けて」に見られる。地震をふまえた防災対策の章には、個々の分野と検証結果をふまえ、石川県の地域防災計画の具体的な修正が計28点にわかりやすくまとめられて

いる<sup>29</sup>。

### 3.5 新潟県中越地震：新潟県の記録誌

2007 (H19) 年 7 月 16 日発生の新潟県中越地震の記録誌は、約一年半後に出ている<sup>30</sup>。地震発生直後から復旧に向けた、「農地・農業用施設等に関する取り組み」として、農地の被災と復旧に比重がおかれている。記録誌の冒頭には、知事ではなく新潟県土木部長による「発刊にあたって」が置かれている。土木部長はこの震災を「棚田など農村の原風景を有する中山間地で土砂崩れや地すべり、道路崩壊など大規模な地盤災害」であったとし、さらに「19年ぶりの豪雪」によって家屋の倒壊や雪崩などによる被害が拡大した点にも触れている。そして、「日本の国土面積の七割を占める中山間地で発生した大震災」と位置づけた上で、「全国モデルケースになる」との認識が示されており、「創造的復旧」を目指してきた点にも言及がある。土木部作成ということから、自身も「部内資料としての色合いが濃い」ことを意識しながらも、「体験を風化させることなく後世に語り継ぐ資料」として作成したと語られている。被害状況を示す写真につづき、「第1章 最大震度7、長引く余震 新潟県中越大震災の発生」「第2章 広範囲に及ぶ壊滅的な被害～初動対応編」「第3章 雪が降る前に～緊急(応急)対応編」「第4章 本格的な復旧に向けて～災害査定編」「第5章 一日も早い復旧・復興を目指して～復旧編」の全5章で、編集後記と資料編が付いている。本記録誌は、詳細地図を載せるとともに厳密な対応箇所のマッピングを行っており、会議や調査等の段取り、土木技師による専門的な測量情報、工事現場の写真、被災直後と復旧対応後の写真比較などを収録し、復旧のための土木工事の対応プロセスが細かく説明されている点に最大の特徴がある。

### 3.6 岩手・宮城内陸地震：宮城県の記録誌

2008 (H20) 年 6 月 14 日発生 of 岩手・宮城内陸地震は、地震にともなう土砂災害があらためて注目された地震である<sup>31</sup>。宮城県から、2010 (平成 22) 年 12 月『平成 20 年岩手・宮城内陸地震災害復旧の歩み』が刊行されている。これは、宮城県北部土木事務所栗原地域事務所によるもので、地震で被害のあった道路と橋梁の復旧工事が完了したことを受けて出されている。栗原地域事務所所長による「はじめに」によれば、「栗原市内、特に震源に近い中山間地を中心に」死者 14 名、行方不明者 4 名、多くの負傷者を出したこと、「住宅の損壊」、「大規模な山腹崩壊」「河道閉塞」「道路の決壊、埋没」の甚大な被害があった。「災害の恐ろしさや防災対策の大切さ」を知らせるために地震発生直後からの事務所の記録誌としてまとめたと説明されている。全 9 章で構成され、第 1 章で地震の概要、第 2 章で被害の状況を、第 3 章では「災害発生後の対応」、第 4 章「災害査定」第 5 章「建築関係対応状況」、そして、第 6 章「土砂災害危険箇所緊急点検の概要」、第 7 章「災害関連事業の概要」、第 8 章「災害復旧の足跡」、第 9 章「その他」、「終わりに」と続く。土木工事を伴う復旧活動の内容や数多くの写真等の技術資料、土砂災害への対策に重点が置かれている。「終わりに」は、宮城県土木部河川課の課長によるもので、「直下型地震のおそろしさ」「中山間地での大規模災害時の対応の難しさ」に触れるとともに、「近い将来高い確率で宮城県沖地震の発生が予測され」ている点にも触れ、岩手・宮城内陸地震をうけ、宮城県が新たな計画をもとに「一層の防災・減災対策に取り組む所存だとの意気込みが示されていた。「震災の記憶が風化されることなく後世に受け継がれ」、記録誌が「災害対策等の参考」になることが期待されていた。

以上、1996～2010 年までに、日本各地で発生した大地震の後に自治体で作成された記録誌について説明

表1.

1995(平成7)年～2010(平成22)年の主要な地震と震災記録誌

| 地震名       | 地震発生年月日   | 記録誌名                  | 記録誌発行年月   | 記録誌作成組織               |
|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 阪神・淡路大震災  | 1995/1/17 | 阪神・淡路大震災－神戸市の記録1995年  | 1996/1/17 | 神戸市                   |
| 鳥取県西部地震   | 2000/10/6 | 鳥取県西部地震震災誌            | 2001/10   | 鳥取県                   |
| 福岡県西方沖地震  | 2005/3/20 | 平成20年版福岡県西方沖地震記録誌     | 2008/9    | 福岡市                   |
| 能登半島地震    | 2007/3/25 | 平成19年能登半島地震災害記録誌      | 2009/3    | 石川県                   |
| 新潟県中越地震   | 2007/7/16 | 中越大震災誌                | 2009/3    | 新潟県土木部                |
| 岩手・宮城内陸地震 | 2008/6/14 | 平成20年岩手・宮城内陸地震災害復旧の歩み | 2010/12   | 宮城県北部土木事務所<br>栗原地域事務所 |



した。これら 6 件の記録誌について、地震名、地震発生年月日、記録誌名、記録誌発行年月（日）、記録誌作成組織を簡単にまとめたものが表 1 である。

#### 4 2011.3.11 東日本大震災後の記録誌の事例

東日本大震災は、M.9.0 という巨大な地震規模を記録した海底プレート起因の海溝型の大地震であり、かつ、日本の有史以来稀有な巨大津波をともなった地震でもある。被害の甚大さとともに被災地の広域性にもっとも大きな特徴がある。地震の被害だけでなく、津波の被害をうけた自治体の多くが、アーカイブ系のもを含めてさまざまな記録を作成している。以下においては、自治体ベースの記録誌のうち、行政対応を中心にまとめたものについて解説することを主眼とする。本震災後には、被災地の広域性に連動し、中小の自治体においても行政記録を中心とした震災記録誌が活発に発行されているが、それらの記録誌に網羅的に解説を加えることは困難であるため、ここでは、県（北から岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県）の記録誌について比較的細かく解説し、それに続き、仙台市の記録誌について見ていくことにしたい。

##### 4.1 岩手県の記録誌

岩手県の記録誌は震災から二年が経過した 2013（H25）年 3 月に<sup>32</sup>出されている。岩手県企画・発行の記録誌である。資料編も章に含まれた全 8 章から成る計 256 頁のコンパクトな物件で、地震の概要、被害の概要、発災直後対応、応急復旧期対応のオーソドックスな順番に記録をまとめている。「第 1 章 地震と津波の概要」につづく「第 2 章 被害の概要」では、自治体ごとに地図、「津波痕跡高」「浸水面積」「地盤沈下」「家屋倒壊」「廃棄物推計量」とともに、死者・行方不明者数データを示すとともに、各自治体の被害状況や避難の実態について、ポイントを押さえた具体的な内容を収録している。被害に関する記録内容は充実している。

行政対応に関する章が、第 3 章、第 4 章、第 5 章であり、分量的に全体の約 50%を占め、実質的に記録誌のメインコンテンツを形成している。「第 3 章 災害対策本部設置・初動対応」においては、県の組織図、被害の時系列、9 日間に及んだ岩手方式の DMAT 活動<sup>33</sup>

の内容と課題、インフラや燃料、救助・捜索活動、支援物資の供給とシステム、犠牲者への対応、被災市町村の行政機能の回復などが解説されている。「第 4 章 応急復旧期」の中には、公共施設の復旧、廃棄物の処理と対策、医療福祉施設の復旧、こころのケア、応急仮設住宅の建設と対策、産業復興支援、被災者生活再建支援、天皇皇后両陛下のお見舞い等のイベント的な動きまでが含まれている。「第 5 章 放射線対策の概要」は、県の災害対策本部に 2011 年 8 月 5 日に「放射線影響対策特命チーム」を設置したことなど県の放射能対策の方針、そして、測定や措置が書かれている。これに、「第 6 章 ボランティア活動など民間支援の動き」「第 7 章 復興等に向けた取組」と続き、第 7 章では、岩手県防災対策検証と防災対策への反映が表で示されており<sup>34</sup>、また「岩手県東日本大震災津波復興計画」の概要が示されている<sup>35</sup>。また、月に一回発行の「いわて復興だより」（2011 年 7 月 1 号以降、32 号まで）の全号からそれぞれ部分的に内容を抜粋する形で、県の復興の足跡が示されている。「第 8 章 資料編」と末尾に発行協力者一覧を置いている。

##### 4.2 宮城県の記録誌

「検証」を前面に出している点が、宮城県の記録誌の最大の特徴である。津波による大きな直接被害を受けた数多くの被災市町村のある宮城県は、記録誌の作成を二段階に分けておこなったと見ることができる。宮城県は、平成二八年までに公開した東日本大震災に関する三つの記録誌すべてに概要版を付けている。大部になりがちな記録誌を俯瞰し、本編へのアクセスを容易にする概要版の作成を当初から決め実行していたことが分かる。

一段階目は、発災後 12 ヶ月までの速報版もしくは暫定版と呼ぶことの可能な記録誌である。宮城県は、先ず、0～6 ヶ月までの「初動および応急・復旧期」にあたる 6 ヶ月分の記録を、700 頁に近い正規の版、および検証表を中心とした 30 頁程度の概要版として震災後一年後の 2012 年 3 月に公開した。その後、震災から 1 年経過後の 2012（平成 24）年 4 月 1 日に県庁内の総務部に検証・記録チームを組織している。「引き続き応急・復旧期」にあたる発災後 6 ヶ月～12 ヶ月までの 6 カ月分については「続編」として 400 頁を越える

本編、資料、索引を持つ正規版、および概要版を 2013 年 3 月に出している。宮城県では、「中立かつ専門的な視点で検証を行う必要」から、職員へのヒアリングを外部組織に委託していた。0～6 ヶ月までの記録誌では公益財団法人ひょうご震災記念 21 世紀機構へ依頼し、他方、6 ヶ月～12 ヶ月までの記録誌については NKSJ リスクマネジメント株式会社を通じて職員へのヒアリングを行った。期間を分け、外部組織によるヒアリングをもとに、短時間ですみやかに行政対応をとりまとめ公開するという方針が採られたことが分かる。

二段階目は、より時間をかけた緻密な検証プロセスをつくりこんでおり、2012(平成 24)年 4 月 25 日に「学識経験者、市町村およびライフライン関係者」で組織される宮城県防災会議東日本大震災検証・記録専門部会を設置し、その後 2 年 3 ヶ月の間に計 6 回の会議を開催した<sup>36</sup>。会議を通じて出された資料や意見等を参考に、県で調査にあたり、「検証記録誌」を実現するというスタイルで、二段階目の記録誌の作成にあたった<sup>37</sup>。最終的に、『東日本大震災―宮城県の発災後 1 年間の災害対応の記録とその検証―』という題名で 2015 年 3 月に公開されている。この資料には正規の版と概要版の二つのバージョンがあり、前者は全 900 頁以上の本編、国・県・市町村の対応時系列をまとめた 20p の資料、県下の計 35 の被災市町村の「被災状況カルテ」、および索引を備える大きな資料である。この 2015 年発行の資料について以下に説明する。

冒頭に置かれた知事による「はじめに」では、「東日本大震災の実態を把握」とともに、「対応の詳細を後世に伝えることが被災県である本県の責務」という考えが示されている。目次につづき、ページ番号を振られていない計 10 頁分に、被害の様子、津波襲来の様子として、何枚かの写真を収録している。それに続き「検証の概要」として、「検証の目的」「検証の方法」「本誌の構成」、そして、凡例、宮城県組織図、宮城県全図が置かれている。

本編は計 10 章とむすびにより構成される。第 1 章は地震の概要と特徴、避難状況であり、第 2 章は宮城県の事前対策とその検証に充てられた章で内容が充実している。統計データ、近年の県下の自治体合併の経過を冒頭に置き、宮城県沖を震源とする過去の歴史地震と津波についての説明、県内の活断層、869 年に発

生した貞観地震津波以来の県内に被害を及ぼした地震・津波の表、被害想定の詳細、津波予報伝達フロー、県のアクションプランや地震防災緊急事業の説明、事前対策の検証と更新状況、さらには 3.11 後に県の諸部門で作成した記録誌の一覧<sup>38</sup>、地域防災計画の修正概要までを収めている。

第 3 章「初動対応と活動状況」、第 4 章「応急・復旧対策」で量的には 720 頁にのぼり、全体の 80% 程度を占めている。第 3 章の初動対応と活動状況としては、災害対策本部の設置と活動、避難所の開設、警察、消防、自衛隊、政府の初動対応、さらに、東北地方整備局、仙台管区気象台、消防庁、東北電力、NTT 東日本、日本赤十字社、東日本高速道路といった関係機関の初動対応が示される。DMAT の活動、他の自治体や外国からの支援がつづいている。第 4 章の応急・復旧対策としては、避難所の運営、災害ボランティア、埋火葬、救援物資の供給、燃料の確保、住家被害認定、応急仮設住宅、教育、ライフライン、産業、雇用対策、災害廃棄物、関係法令、県議会、行幸啓といった多様な内容を取りまとめている。

第 5 章は県の広報活動と報道機関の活動について、第 6 章は原子力発電所に関する対応として、女川原子力発電所、福島第一原子力発電所に簡単に言及されている。第 7 章は復興へ向けた始動として国と県の動きを説明し、宮城県震災復興計画の概要、市町村の震災復興計画の策定についてふれている。第 8 章は教訓であり、防災体制、国との連携、物資や燃料、救助活動、避難体制、保健医療、ボランティア、廃棄物、法整備、防災教育など多岐にわたり教訓を引き出そうとする姿勢が示されている。第 9 章は地震津波研究として、国の動向と東北大学の取組みについて触れ、第 10 章は防災対策の推進について簡単に触れられている。

宮城県の記録誌へ向けた活動は、方法的に行政対応を検証するという姿勢で一貫していた。そのため、公開のスタイルもそれに沿ったものとなっている。記録誌自体のみならず、活動の中心となった検証のプロセスを、会議資料等を含めてすべて公開するというスタイルである。記録誌は検証の一部を構成するという位置づけであることが分かる。そのほか、宮城県は「記録映像」として本編 30 分、資料集 45 分の映像資料を作成しており、この中に、地震・津波のメカニズム、

県内各地への津波襲来映像、被害状況、地震や津波への備えを収録している。

### 4.3 福島県の記録誌

地震や津波に直接起因する被害だけでなく、福島第一原子力発電所の事故という二次災害から大きな被災地となった福島県の記録誌についてみていこう。福島県は、「東日本大震災や原子力発電所の事故の被害状況、復興への歩み」と題した特設ページ<sup>39</sup>を設けている。特設ページでは、福島県土木部、企業局が、復旧・復興に関するかなり大がかりなレポートが公開されている。土木部の記録は、2014（H26）年の復旧において、主に復旧事業の進捗状況を、被災直後と復旧後の写真をつき合わせて説明し、2015（H27）年の復旧・復興編では、3年間の土木部の取り組みをまとめており、県土づくりプランの策定とともに、公営住宅整備計画、沿岸海岸の保全計画等、道路災害復旧等の取組み事例を収録している。一方、企業局は県工業用水道の復旧状況を示す資料を「記録誌」として2015（H27）年に出している。

県の総合記録誌に相当するものは、『東日本大震災記録と復興への歩み（2013年3月発行）』と題された資料であり、2年分の対応の総合的なとりまとめ物件で計395頁である。構成の特徴として、章分けの前に相当大きな情報を収録している点が挙がる。そこに「震災の概要」「写真」「震災対応状況の時系列一覧」が収められている。アーカイブと行政記録誌の要素は、必ずしも明示的にではないにせよ、分けられている。概要につづいて置かれる写真群は、いわき市や浪江町等を中心とした津波による被害状況、そのほか、各地での救助活動、捜索活動、災害対策本部、避難所、ボランティア活動、放射能関係のスクリーニング、甲状腺検査、除染作業、さらに一年後の追悼式の写真等である。

「震災対応状況の時系列一覧」は、階層のことなる国・県・市町村の行政主体の対応を一望できるだけでなく、県庁内の各部局の動きを一望できる仕様となっている。

これらに続き、章分けされた記録が続き、それらは「Ⅰ 震災前の福島県の状況」「Ⅱ 複合災害の発生」「Ⅲ 震災対応」「Ⅳ 震災対応に係る住民調査と減

災に向けての取り組み」「Ⅴ これからの福島復興と未来へつなぐ提言」「Ⅵ 県議会の対応」「Ⅶ 参考」である。

福島県の記録誌としては、2年分の行政対応の記録を収録した資料が決定版の位置づけのように見えるが、その後も定点観測的に『復興の歩み』を出している。数ヶ月ごとに更新されており、第1版 平成24年10月29日発行から、第18版 平成28年12月5日発行まで続けられている。すべて電子版で閲覧可能となっている。

### 4.4 茨城県の記録誌

東日本大震災から2年後に出された茨城県の記録誌は、オーソドックスな行政対応中心の記録誌であり、初動時すなわち「第2章 初動対応（地震発生後概ね72時間）」と、地震後1年間すなわち「第3章 応急・復旧対策（地震発生後1年間）」の行政対応を中心にとりまとめた記録誌である。二分冊の合計約1000頁のうち、第2章が380頁程度、第3章が580頁程度で、これらの二章分で本編ボリュームに占める割合は95%をこえている点が特徴的である。

知事の「発刊にあたって」につづき、第1章は、地震の概要と県の被害の概要に充てられている。第2章では発災後72時間までにおける県災害対策本部の各班ごとの初動対応が説明されている。「総括班」「情報班」「対策班」「広報班」「陳情班」「機動班」「燃料調整班」がそれである。このうち、他の班が災害対策本部の設置時に従来から活動してきたのに対して、東日本大震災後に「燃料調整班」が新設された。これは3.11発災当日夜に複数の医療機関から県へ燃料確保の相談が寄せられたことを受けている<sup>40</sup>。これに、県庁の部単位での初動対応の記録がつづき、企画部、生活環境部、保健福祉部、商工労働部、農林水産部、土木部、会計部、企業部、地方部、東京連絡部、教育部、警備対策部の順で初動の対応が説明されている。次いで、市町村・消防の初動対応、「国、防災機関等の初動対応」として、政府、自衛隊、関係省庁、運輸機関、医療関係機関、報道機関、社会福祉団体等の初動対応が説明され、これに、ライフライン事業者の初動対応として、道路、鉄道、電気、通信、上下水道、ガスの各関係会社の初動対応が加えられている。第3章の応急・復旧



対策は、ひきつづき県災害対策本部の活動がメインの内容で、これに、市町村・消防の活動、国、防災機関等の活動、ライフライン事業者の活動といった初動と同じカテゴリで復旧期の活動を説明し、これに「財政措置」を加えている。第4章復興対策では、特区制度、復興基金の設置と活用、復興交付金の活用、そして、震災から一年の追悼・復興記念式典について述べられている。第5章では震災からの課題と地域防災計画の改訂について説明がなされている。

#### 4.5 千葉県の記録誌

千葉県の記録誌は、震災から2年後の2013（H25）年3月に出されている<sup>41</sup>。編集・発行は、千葉県防災危機管理部となっており、全5章と資料編で計380ページ程度の比較的コンパクトな物件である。これに、2013年8月に追補版として、被害状況の更新情報や復旧状況を写真で示す計10頁の資料が付加された。「はじめに」の中で、知事は、避難、県民生活、風評被害、ごみ処理等について触れ、さまざまな支援に謝意を示しつつ、「地域防災計画の修正」「海岸保全基本計画の変更」「海岸県有保安林整備指針の策定」等にふれ、防災対策をすすめている点を強調している。また東日本大震災の被害の状況、千葉県の応急復旧対応から復興に向けた取組みを「記録として残し、後世に伝える」目的を明示している。

第1章では、地震と津波の概要を、外部資料、県で観測された地震の震動波形グラフ、津波の波形や潮位の変化のグラフ等の資料<sup>42</sup>にもとづいて説明している。第2章は、県の被害に関する章で、人的被害、物理的被害をとりまとめている。液状化の状況が詳しく説明されている<sup>43</sup>点が特徴的である。第3章は応急・復旧対応で、県災害対策本部の設置から、市町村の初動対応や県との連携、避難所、罹災証明の発行、自衛隊や国土交通省の支援などにもふれ、成田国際空港（株）の初動対応等を収めている。県外からの避難者への対応、放射性物質への対応について説明されている点が特徴的であり、これに、計画停電、被災者の生活支援、上下水道の復旧、土木、農林水産行、病院、商工業、教育関連施設とつづき、災害廃棄物処理、全国からの支援、そして東北地方等への支援、ボランティア活動についてまとめている。この復旧期までの記録が約

70%を占めている。

千葉県の記録誌は復興への動き、震災の教訓や防災対策への言及が占める割合が大きい。第4章は「復旧から復興へ」として、復旧・復興本部の設置、行幸啓、総理大臣の視察、議会の対応などに触れつつ、被災者の生活くらし再建支援についての記録が多岐にわたり充実した内容となっている<sup>44</sup>。支援制度、支援事業、貸付金、補助金、医療救護支援、相談対応、就労支援、金融支援等について詳しくまとめられている。この章にはさらに、経済活動への支援、県発のキャンペーン、国への要望、市町村の復興への取組みなどの記録が収められている。第5章は東日本大震災を振り返ってと題して、津波、液状化、帰宅困難者、備蓄・物流等のトピックごとに教訓をまとめており、また「次の大規模災害に備える」として、地域防災計画の見直し、帰宅困難者対策の見直し、防災支援ネットワークの構築、その他、専門委員会の提言、さまざまな指針の策定、計画の策定、訓練の実施について触れている。

資料編では、35ページ程度のボリュームの中に、二系統で対応時系列表を置いている。1つめは、県の災害対策本部および復旧復興本部の動きと、県内外の状況をまとめた資料である。2つめは、部・局・庁ごとの対応状況等の表である。総務部、総合企画部、健康福祉部、環境生活部、商工労働部、農林水産部、県土整備部、および、出納局、水道局、企業庁、病院局、教育庁の対応が月、月日ごとにまとめられている。

#### 4.6 仙台市の記録誌

仙台市の記録誌は、「震災記録誌」を題名に持ち、震災後一年間の行政対応を中心とする記録として、3.11の二年後に出されている<sup>45</sup>。「発刊に寄せて」において、市長は、震災の「体験・教訓を次世代へと伝え」「災害への備え」とすることに加えて、「行政機関を中心に」に資料として役立つことを期待している。「都市型震災」の新たな課題として、エネルギー不足や帰宅困難者の発生をあげた上で、避難所の運営や各種支援制度の運用、廃棄物処理、仮設住宅などの面で全力で対処したことを強調するとともに、発災後の初期段階から記録を残すよう指示していたことを明かし、「想定・準備」していたことと、「実際に起こり対応した」ことのすべてが教訓になると主張している。

仙台市の記録誌は、その全体が仙台市民の「生活復旧」と「生活復興」をコアな内容として編集されているように見える。「第1部 総論」「第2部 被害状況編」「第3部 応急活動編」「第4部 生活復旧編」「第5部 生活復興編」という5部、全19章から成る計790頁ほどの大部の資料である。部課の対応を中心に精密に組み立てられた構成だが、その一方で目次だけで28頁分にもなる。賛否は分かれるだろうが、少なくとも、これだけの分量の「目次」は、管見の限り他の自治体の記録誌では見られないものである。5部の各部に沿って内容を確認したい。

第1部には、総論と総括が置かれており、この部分に、記録誌の目的や方針説明がある。記録誌の作成にあたって、「問題点や課題点」を時系列的に示し、各節の最後に「総括」を置く方法が採られていることが説かれている。全編を通じて、被災前の体制や実対応の内容（＝事実）、それと分けて、反省点やどうすべきだったのか（＝価値判断）という今後への見通しを総括としてまとめている仕様が特徴的である。この記録誌の仕様説明、構成説明につづき、昭和53年の宮城県沖地震、阪神淡路大震災にも触れ、これまでの防災対策と課題、復興への見通しが収められている。第1部は、明示的ではないが、記録誌全体の総括とみなすことのできる内容を収めている。第2部は、仙台市の概況、地震津波の概要と被害状況の説明に充てられる。第3部 応急活動編発災直後の災害対応は、「第4章発災直後の災害対応」「第5章発災直後の生活復旧」としてまとめられている。単なる「復旧」ではなく、「生活復旧」として、区の災害対策本部の設置、避難所の

開設と運営、福祉避難所、食料等の給与、物資の集配、帰宅困難者、外国人対応などを節として収めている。

第4部と第5部が仙台市の記録誌のメインコンテンツであり、これら二部の占める分量は全体の74%になる。第4部は、8章分を収録する最大の部であり、それらは具体的に、「第6章 生活支援」「第7章 応急仮設住宅」「第8章 福祉・医療・保健」「第9章 環境」「第10章 道路・交通網・公園」「第11章 ライフライン」「第12章 国内外からの支援」「第13章 災害救助法」である。第5部は、明確に生活復興とうたっているように、復興計画、復興特区、復興交付金の説明からはじまり、「第15章 生活再建支援」と「第16章 住まいの復興」が中心に置いている。これらに、「第17章 教育・文化」「第18章 経済の復興」「第19章 財政・税務・人事等」が続く。最後の19章には、情報システムに関するまとまった説明が置かれている。

以上、3.11後に作成された五県および仙台市の記録誌について説明した。これら6件の記録誌について、仕様や特徴について簡単にまとめたものが、表2である。

## 5 おわりに - 記録誌作成の標準化可能性、記録誌の系譜と文化について

平成28年熊本地震を受け、被害の状況や震災後の行政対応を主な内容とする熊本市の記録誌の計画がすすめられている点については冒頭で触れた。仙台市の尊いご意志により、地震後100冊が贈呈された仙台市の記録誌を参考とする方針が立てられている。自治体の把握する「被害」は、新聞等のメディアや防災関係

表2.

2011(平成23)年東日本大震災に関するの五県の記録誌+仙台市の記録誌

| 県名  | 記録誌名                            | 記録誌発行年月 | 仕様とボリューム              | 備考                                                                                     |
|-----|---------------------------------|---------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 岩手県 | 岩手県東日本大震災津波の記録                  | 2013/3  | 本編全8章で計256ページ         | 応急1期日期までで本編の50%程度。復興に関する記録少。                                                           |
| 宮城県 | 東日本大震災－宮城県の発災後1年間の災害対応の記録とその検証－ | 2015/3  | 本編全10章、資料、索引で計1050ページ | 「3章 初動対応」「4章 応急1期日対策」で本編の75%程度を占める。復興に関する記録少。発災1年後、2年後に別バージョンの記録誌を出している。他に概要版 計60ページ有。 |
| 福島県 | 東日本大震災記録と復興への歩み                 | 2013/3  | 本編全7章、計400ページ         | Adobe Flashブック / Htmlブック形式で公開他に土木部、企業局による記録誌がある。                                       |
| 茨城県 | 東日本大震災の記録～地震・津波災害編～             | 2013/3  | 本編全5章、1000ページ(二分冊)    | 「第2章 初動対応(地震発生後概ね72時間)」と、地震後1年間すなわち「第3章 応急・1期日対策(地震発生後1年間)」で本編の95%程度。                  |
| 千葉県 | 東日本大震災記録誌                       | 2013/3  | 本編全5章、計380ページ         | 復旧期までの記録が約70%を占めている。そのほか、復興への動き、震災の教訓や防災対策への記録が多い。                                     |
| 仙台市 | 東日本大震災 仙台市 震災記録誌－発災から1年間の活動記録－  | 2013/3  | 本編全19章、計790ページ        | 復旧期までの記録が約70%を占めている。「生活復旧」と「生活復興」に重点。各節に総括を付けて、課題を抽出。                                  |

機関が伝える「被害」とすべての点で一致するわけではない。「被害」を市の行政のしくみに沿って記録し総合化する作業を本記録誌の作業では想定し、かつ、地震後の熊本市の行政対応を収録することになる。

東日本大震災と熊本地震では地震そのものの性質や規模、地震・津波の被害の性質や範囲まで大きく異なるが、被災自治体という視点で見れば、政令指定都市という共通点も含めて、仙台市と熊本市の間には一定の共通点があるはずである。仙台市の記録誌を通じて、自治体としての共通点、都市としての共通点を吟味した上で、熊本市の記録誌作成の参考となりうる点は多いと考えられる。

ただし、災害記録誌の制作は、ある特定の記録誌を手本とし、情報を集め、決められた流れ作業を機械的に実行するというよりは、時間のゆるす限り、記録誌に必要な「知」が何かを検討し、「知」を集め、さまざまな記録誌の性格やバックグラウンドに精通しつつ、自らの記録誌の性格付け、位置決めを通して実現されていく性格を持つ作業であろう。本稿でパノラマとして見たさまざまな記録誌が、その「知」の一部を構成することになると考えられる。

県の記録誌を中心に幾つかの自治体の記録誌をレビューして判明したことは、地震から2年経過後に記録誌を公開している自治体が相当数を占めるということであった。内容的には発災直後の対応を中心とするもの、応急復旧期の対応を中心とするもの、復興期に相当な関心を払っているもの、「1年間」と時間を明記しているもの等さまざまだが、2年後というタイミングで相当数の記録誌が出されている点は注目できる。また、(県)土木部などを中心に作成された経緯をもつ記録誌は、復旧が一段落したタイミングで編集・発行されていた。

最後に、行政対応の記録誌作成の一部のプロセスを標準化可能か、記録誌作成にあたって標準的なスキームを自治体間で共有可能かという論点を付け加えたい。そもそも、過去20年を例にとってもこれだけ多くのさまざまな記録誌が出されている。大震災／大災害後の行政記録誌の作成スキーム、様式、標準化要件などは、ほとんど議論されずに、これまで自治体にゆだねられてきた。自然災害、個々の自治体による行政対応という視点から見れば、それも当然である。というの

も、自然災害は個々それぞれに特殊性があり、自然災害をうける自治体の被害も非常に細かい点まで独自であり、それらへの行政対応もユニークなものを多く含んでいるはずだからである。

その一方、行政対応の記録誌として見た場合、とりまとめにあたり設定すべき要件を一部共有することも可能なはずである。例えば、地域防災計画の検証と修正という論点は、本論で確認した県・市の自治体の記録誌の多くに収録されていた。自治体の記録誌に、大地震前に運用されていた地域防災計画の検証、地震を踏まえた修正が盛り込まれている点は重要であり、自治体記録誌の要件の一つとみなすことが可能だろう。また、地震(津波)の概要～被害の概要～発災直後の対応～応急復旧期の対応 というオーソドックスな流れは、記録誌の編集の上では、ほぼ共通している。これらの記録誌共通の性格からすれば、自治体の規模の大小にかかわらず、大地震の行政対応の記録を要件にもとづいて効率的にとりまとめ、公開可能にする仕組みが一定の標準的なスキームとして共有されてよいはずである<sup>46</sup>。

記録誌には、リアルタイムにまさに作成中の記録誌だけではなく、長い時間の中で変遷があり、また(記録誌の)メタレベルの知があるという見方ができる。記録誌の変遷ないしヒストリーの視点は、個々の自治体の記録誌をばらばらに孤立させるのではなく、一定の「系譜」の中にとらえることを可能とするだろう。記録誌を作成する自治体は、みずからの記録誌の出自を示し、参考にした記録誌を具体的に示し系譜付けすることによって、とりわけ、過去の記録誌の文化に意識的に自らを接続することができる。

記録誌の系譜は、記録誌のメタレベルの知と密接にかかわってくる。それは、「未来」に視点を移すことで、より容易に気づかれるだろう。時代と場所を超えた自治体の取り組む記録誌の理念や構想をメタレベルの知とすれば、自治体が記録誌の系譜を意識し、過去の記録誌の文化の延長上に自らの記録誌を位置づけた先には、「未来の記録誌」を一步踏み込んで想定することが可能となるのである。すなわち、未来に作成されるであろう他の自治体の「記録誌のための作業支援」の視点で、作成にあたり、配慮すべき諸点、設計レベルの諸点もつつみ隠さず意識的に記録誌に盛り込んでいく



ことが可能になるということである。被災自治体が、被災の体験、行政対応、さまざまな反省をもとに、はばひろい視点から、将来、不幸にも何らかの大災害をうけて記録誌をとりまとめようとなった他の自治体に参考となる資料コーパスや注意点を示そうとする意義は、未来へ投げかけられる記録誌の文化の一面である。こうして、より長い視点で自治体の記録誌を発展的にとらえることが可能となるだろうし、ひいては自治体の震災記録誌作成の文化を育て、未来へつないでいくことが可能となるはずである。

<sup>1</sup> このような事情から、本稿が収録し言及の対象とする記録誌に一定の偏りがあるが、その点をご容赦願いたい。

<sup>2</sup> 代表的な震災アーカイブの一つは、震災後半年を経ずして2011年6月に活動が開始され、東北大学を中心に産官学民連携で震災記録を収集・公開している『みちのく震録伝』である。

<sup>3</sup> 総務省『震災関連アーカイブ構築・運用のためのガイドライン』2013

<sup>4</sup> 震災アーカイブに関する技術的な資料や論文は以下で確認できる。

『情報の科学と技術 - 特集: 震災アーカイブ』vol.64, 2014

<sup>5</sup> 馳駢とは、駢を結ぶ馬による情報伝達網であり、律令時代には、『馳駢奏言』によって地震の概況や被害の情報をすみやかに朝廷に報告するシステムが機能していた。大地震で馳駢が運用されたことは、他の国家非常事態と同様、地震が最重要事項として取り扱われたことを意味している。

『飛鳥・奈良朝における地震対策 - 天平六年地震を中心に』弘胤佑, 広島大学大学院教育学研究科紀要, 第二部64号, 2015, p.53-62

<sup>6</sup> 『撰要永久録』は、昭和十六(1941)年に原史料を活字化したものが出ている。安政江戸地震に関わる御触事之事巻六四、巻六五、巻六六は以下に収録されている。

『撰要永久録 御触留』第七巻, 日本学術振興会, 1941

[ 国立国会図書館デジタルコレクション

<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1365480/144> : 2017年2月13日閲覧 ]

<sup>7</sup> 宇佐美龍夫『東京地震地図』, 新潮社, 1983, p.135-148

<sup>8</sup> 『撰要永久録』等をもとにした幕府の救済策は以下で紹介されている。

北原糸子『地震の社会史』講談社, 2000, p.252-305

<sup>9</sup> 北原, 前掲書, p.266-267

宇佐美龍夫『東京地震地図』, 新潮社, 1983, p.137 三箇所では不足になり、二箇所が増設されたことも分かっている。地震から十日前後の間に御救小屋に入った

江戸の住人は、2696人に達したという。さらに付言するならば、焚き出しにせよ、御救小屋にせよ、安政江戸地震でいきなり登場したものではなかった。「焚出」「御救米」「御救小屋」という救済策は、いわばセットで、文化三年(1806年)の大火災以降、度々用いられていた。江戸の大火事の際に蓄積されていた「公助」のノウハウが大地震に転用されたと見ることができる。

<sup>10</sup> 2016年12月20日、熊本市都市政策研究所は『熊本明治震災日記』の現代語訳を出版した。

<sup>11</sup> 本誌に収録されている以下論考を参照。  
丸山伸治『熊本県立図書館蔵の明治二十二年熊本地震資料』

<sup>12</sup> 明治期岐阜県庁文書として知られる史料であり、『震災日誌(一)』には、明治24(1891)年10月28日~11月15日までの記録を収めている。岐阜県歴史資料館蔵。

<sup>13</sup> 上に掲げた『震災日誌』と同様、明治期岐阜県庁文書として知られる史料。岐阜県歴史資料館蔵。

<sup>14</sup> 中西良雄『震災実業救済会の成立過程 - 濃尾震災救援活動と社会事業(II)』愛知県立大学文学部論集, 第53号, 2004, p.120

<sup>15</sup> 『明治二十四年十月二十八日大震災報告』岐阜県岐阜測候所, 明治27(1894)年4月28日発行。

<sup>16</sup> 前掲書, p.88-97 余震の大森公式はこの論文の中で説明されている。

<sup>17</sup> 『大正震災誌』大正震災誌刊行会, 1923年12月31日発行

『東京大正震災誌』東京府編, 1925年4月3日発行

<sup>18</sup> この二点の震災誌に続き、都道府県レベルの『東京府大正震災誌』と内務省による震災誌も出ているが、本稿では触れない。出版の順に見ると、震災誌刊行会(1923.12)→東京市(1925.4)→東京府(1925.5)→内務省(1926.2)の順となる。

『東京府大正震災誌』東京府編, 1925年5月10日発行

『大正震災誌』(内篇・附録の全二巻), 内務省社会局, 1926年2月

<sup>19</sup> 前掲書, p.133-149

<sup>20</sup> 残念ながら、『東京大正震災誌』には、当時の東京市の行政担当者、編者や執筆者による行政対応の記録を編集・出版する意義や理念を説明した部分がない。内容から、市の実務的な行政対応を記録を残す意図にもとづいて作成されたことは明らかである。

<sup>21</sup> 福井県『福井県震災誌』1949年6月28日発行。占領期に作成されたこの震災誌の冒頭には、初の公選知事である当時の小幡知事による序とともに、福井軍政部軍政官デーヴィス中佐らの献賛の辞が収録されており、都道府県が当時GHQの軍政下にあったことが資料からも理解される。

<sup>22</sup> 近年の震災アーカイブ関係の動きを軸として、神戸市の記録誌を起点とし東日本大震災より前に出された記録の歴史を「アーカイブ前史」と位置づける研究者

もいる。

牧原出『三大震災における記憶の記録』、『大震災復興過程の政策比較分析 ー関東、阪神淡路、東日本三大震災の検証ー』に所収、ミネルヴァ書房、2016、p.54-56

<sup>23</sup>『阪神・淡路大震災ー 神戸市の記録 1995 年ー』1996 年 1 月 17 日発行

<sup>24</sup> 神戸大学附属図書館 デジタルアーカイブ 【震災文庫】[<http://www.lib.kobe-u.ac.jp/eqb/> : 2017 年 2 月 13 日閲覧]

合計 16 のカテゴリで分類され、数百件におよぶ資料である。

<sup>25</sup> 鳥取県『鳥取県西部地震震災誌』2001

鳥取県は、震災から 1 年後に地震の記録を取りまとめた上で本震災誌を発行した。

<sup>26</sup> 福岡市『平成 20 年版福岡県西方沖地震記録誌』2008

<sup>27</sup> 福岡市、前掲、p.216-219

<sup>28</sup> 石川県『平成 19 年能登半島地震災害記録誌』2009

<sup>29</sup> 石川県、前掲、p.144-145

<sup>30</sup> 『中越大震災誌』2009 年 3 月

<sup>31</sup> (財)砂防・地すべり技術センター発行『Sabo』vol.97, jan.2009, p.5-9 には、地震と土砂災害の論文が寄せられており、この地震で巨大地すべりがおきたことや、ダム湖での津波という稀な現象が発生したことなどに触れられている。

<sup>32</sup> 岩手県『岩手県東日本大震災津波の記録』2013

<sup>33</sup> 災害派遣医療チーム (DMAT= Disaster Medical Assistance Team) は、厚生労働省を主体に発足した組織で、都道府県に拠点を持つ。大災害発生直後に迅速に展開し、主として発災後 72 時間以内に集中的に活動し、人命救助と救急医療にあたる。消防=救助活動と医療=救急医療の連携部隊である。2008 年に発生した岩手・宮城内陸地震では岩手 DMAT が初出動した。このときの反省を踏まえて、3.11 発災直後には改善された岩手方式のスキームで DMAT が岩手県内外に派遣され活動した。熊本地震では 2 回に分けて岩手 DMAT が熊本へ派遣され、主に避難所で活動した。

<sup>34</sup> 岩手県、前掲、p.197-203

<sup>35</sup> 岩手県、前掲、p.204-213

<sup>36</sup> 記録専門部会の全メンバー、各回に用いられた会議資料はすべて公開されている。

[東日本大震災の検証・記録に関する宮城県取組 <https://www.pref.miyagi.jp/site/kt-kiroku/kt-torikumi.html> : 2017 年 2 月 13 日閲覧]

<sup>37</sup> 『(仮) 宮城県東日本大震災検証記録誌』という仮題を持つ概要版の下案も Web 上に資料として提供されている。

<sup>38</sup> 宮城県『東日本大震災ー宮城県の発災後 1 年間の災害対応の記録とその検証ー』2015, p.74

<sup>39</sup>

[<http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/list281-903.html> : 2017 年 2 月 13 日閲覧]

<sup>40</sup> 茨城県『東日本大震災の記録ー地震・津波災害編ー

(2 分冊の 1)』2013, 第 2 章 1 節(7)ア, p.67

<sup>41</sup> 千葉県『東日本大震災記録誌』2013

<sup>42</sup> 千葉県では 2002 年 2 月から強震観測網で観測した地震波形記録データを CD-ROM で希望者に配布し、地震関連研究等への情報提供をはかっている。千葉県、前掲、p.13

<sup>43</sup> 千葉県、前掲、p.112-130

<sup>44</sup> 千葉県、前掲、p.287-294

<sup>45</sup> 仙台市『「東日本大震災 仙台市 震災記録誌ー発災から 1 年間の活動記録ー」』2013

<sup>46</sup> 東日本大震災後、記録誌の作成を業務委託する動きが中小の自治体で見られた。釜石市、大槌町、浪江町が例として挙げられる。だが、中には大槌町のケースのように、仕様書の詳細を定めて発注したにもかかわらず、受注した業者の業務怠慢により委託解除せざるをえないケースが出た。やむをえず外部事業者に委託する場合を除き、記録誌を内製する意図を持つ中小の自治体を支援するためにも、記録誌作成の標準的なスキームが追求され自治体間で共有されることは重要である。

※ 2000 年代以降、自治体の公開する記録誌の多くは、デジタル版がインターネット上で公開されている。本稿は、紙幅の関係上、個々の記録誌の正式名称を収録するにとどめ、URL は基本的に併記しない方針を採った。記録誌の名称をもとに検索し、内容をご確認いただきたい。

※ 関東大震災以降の古い震災誌についても、本稿は、個々の資料の正式名称を収録するにとどめた。多くは国立国会図書館デジタルコレクションで内容を確認できる。<http://dl.ndl.go.jp/> へアクセスし、資料名から内容をご確認いただきたい。

