

市町村の災害時連携の現状と課題—静岡県東部を例に—  
西口 美津子\*

Current Status and Issues of Municipal Cooperation at Disaster

— Case of Eastern Shizuoka Area —

Mitsuko NISHIGUCHI\*

Abstract: This paper discusses the current status and issues re alliances of local governments in case of disaster, particularly focusing on cities and towns of eastern Shizuoka area. Japanese government raised the possibility of Nankai megathrust earthquake within 30 years from 70% to 80% last year and the recent heavy rain falls hit many cities because of global warming. In order to prepare for these, Japanese local governments started to coop with others. After reviewing the existing alliances in eastern Shizuoka area in terms of compatibility and distance, three factors for successful alliances are suggested. They are preparation of priority list, drills with the partners and the importance of individuals' preservation for disaster.

Key Words: Municipal Cooperation, Natural Disaster, Alliance

1. はじめに

国の地震調査委員会が30年以内に南海トラフ巨大地震が発生する確率を70%~80%に引き上げる等、地震津波災害への脅威が高まる中で市町村は、他の市町村や民間団体との連携を加速させている。かつて予知が可能な数少ない地震として知られた東海地震は昨年に予知不能とされ、南海トラフ巨大地震の一部に取り込まれ、地域住民には新たな対応が求められるようになった。地震災害ばかりでなく地球温暖化による巨大台風や集中豪雨といった水害も危惧される中、災害に備える地方自治体間の提携が増加している。そうした中、広域に行われている市町村間の提携はどのような形で結ばれ、実際に災害が起こった時に何が問題になるのだろうか。本稿では南海トラフ巨大地震の懸念が高まる静岡県東部（伊豆を含む）を対象に、市町の他地域との災害時相互応援の協定の現状を分析すると共に、今後の課題と提携を成功させるための要件について論じる。

2. 静岡県東部における過去の災害と今後の予想

静岡県東部の南半分を占める伊豆半島は、本年4月に世界ジオパークに認定される等、豊かな自然に恵まれる反面、地震や火山の噴火、大雨による水害等、自然の脅威にさらされ続けてきた。過去に静岡県東部で発生した災害について静岡県地震防災センターの資料等から引用した主な災害を表1に示す<sup>(1)</sup>。ここ数十年は大きな災害に見舞われなかったものの、たとえば、9世紀半ばの富士山貞観大噴火の後に貞観地震と大津波が発生したり、宝永地震の後に富士山の宝永噴火が起こる等、ある年代に噴火や地震が連

続して起こってきたことがわかる。現在、静岡県では、東海、関西、四国、九州の太平洋岸を襲う南海トラフ巨大地震に伴う地震と津波被害の発生が危惧されているが、それに触発され富士山の噴火が起こる可能性も否定できない。そこで、地球温暖化の影響で、近年日本各地のみならず世界各地で多発する大雨や高潮等の水害の可能性も含め、今後日本を襲う災害について文献をもとに考察する。なお、2011年3月の東日本大震災においては、福島県浜通りにある東京電力第一原子力発電所が被災し大きな災害をもたらしたが、静岡県東部は伊豆半島も含めて、国の定める原子力災害対策を重点的に実施すべき区域に含まれないこと、休止中の御前崎にある中部電力浜岡原発から50Km以上離れていることから、他の自然災害のような切迫性はないと考え、研究の対象から外すこととした。

表1 静岡県東部の主な災害（記録のあるもの）

864年~866年	富士山貞観大噴火
869年	貞観地震（東日本）
1703年	元禄地震（東京・関東）
1707年	宝永地震（東海・西日本）
1707年	富士山宝永噴火
1854年12月23日	安政東海地震・津波
1923年9月1日	関東大震災(津波：熱海12m)
1930年11月26日	北伊豆地震（丹那断層）
1944年12月7日	東南海地震・津波（富士：震度6）
1954年9月	伊勢湾台風
1958年9月27日	狩野川台風
1974年5月9日	伊豆半島沖地震
1974年7月7日	台風8号（七夕豪雨）
1979年10月19日	台風20号
2011年3月	東日本大震災

（出所：静岡県地震防災センターホームページ）

\*沼津工業高等専門学校 教養科, Div. of Liberal Arts

## 2. 1 地震

かつて予知が可能であるとされた東海地震は、昨年見直しが行われ、予知は可能でないばかりか、新たに南海地震、東南海地震と連動した南海トラフ巨大地震の可能性が指摘されるようになった。すなわち、首相による警戒宣言が出されることになっていた大規模地震対策特別措置法は、施行から 40 年を経た 2017 年に見直され、政府の南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会は、「現行の地震防災応急対策が前提としている確度の高い地震の予測はできない」とする報告をまとめた。気象庁は 2017 年 11 月に従来の「東海地震に関連する情報」の発表をとりやめ、新たに「南海トラフ地震に関連する情報」の運用を開始した<sup>(2)</sup>。今まで東海地震の予知から警戒宣言への流れを周知されてきた静岡県民は、政府の警戒宣言が出されなくなった時代を自助の意識を高めて<sup>(3)</sup> 乗り切らなくてはならなかったわけである。

南海トラフ巨大地震は今後 30 年以内に 70%~80% の確率で発生し、死者行方不明者が 32 万 3 千人と予想されている<sup>(4)</sup>。それに伴う津波被害を受ける可能性がある太平洋沿岸の地域は、静岡を含む 1 府 11 県で、地震と津波による被災府県民は 3,500 万人にのぼると予想される。東日本大震災では、被災県民は 980 万人であったことから、南海トラフ巨大地震の巨大さがわかる<sup>(5)</sup>。さらに、日本において直下型地震は、どこで起こってもおかしくないといわれ、たとえば、2013 年の中央防災会議の検討会では、首都直下型地震について、東京都心では震度 7 の揺れに見舞われた場合、死者最大 23,000 人、発災後 2 週後に最大避難者 720 万人と予想されている<sup>(6)</sup>。静岡県東部では、熱海市や伊東市で震度 5 程度の揺れが予想されているが、大消費地である首都圏が被災した場合の周辺地域への影響は測りしれない。

## 2. 2 津波

南海トラフ巨大地震が M9.0 で発生した場合、地盤工学会 WG1 の予測によると静岡県では、10 メートルを超える津波が 17 町村を襲い、そのうち 4 市町では 20 メートルを超えるという。伊豆半島の下田付近での津波の高さは最大約 33m となり、静岡市に向かって 11m 程度まで徐々に低くなる。既存の堤防を越流する高さ 5m 程度の津波の来襲には、地震発生後 5 分から 15 分程度で俊敏な避難行動の開始が求められるという<sup>(7)</sup>。下田の中心街の浸水深は 2 m を超え、伊豆急下田の駅を含む広い範囲が被害を受けると予測されている。駿河湾の奥に位置する沼津でも、伊豆半島にかかる入江内の集落を津波が襲う<sup>(5)</sup>。下田では、1854 年 11 月に M8.4 の安政東海地震の津波(市街中心部:

6m) で住民の百名近くが犠牲になり、当時開国の要求に訪れていたロシアの軍艦ディアナ号が大破した。その結果、戸田(沼津市)の船大工らの努力で日露共同による「ヘダ号」が建造され、日本の近代造船業の嚆矢となったことが知られている<sup>(8)</sup>。その後、開国という国策の下に下田に大量の復興資金が投入されたが人口は回復せず、国策変更によって開国港・下田の夢は 5 年後に消え、多額の借金を抱えて下田はいったん没落し、苦難の道を歩んだことを小山は指摘する<sup>(9)</sup>。

## 2. 3 火山噴火

南海トラフで巨大地震が発生すると、連動して富士山が噴火する可能性を指摘する声もある。富士山の火山活動には 3 つに分けられ、①大量のスコリアや火山灰を噴き上げる、②大量の溶岩を流す噴火、③山体崩壊であり、それぞれ 1707 年の宝永噴火、864 年~866 年の貞観噴火(青木ヶ原樹海の成立)、2900 年前の御殿場岩屑なだれが知られている<sup>(5)</sup>。もしも将来富士山の噴火があるとして、それがどのタイプになるのかについては、予測の域をでない。富士山の噴火による被害を想定した静岡、山梨、神奈川 3 県と国による「富士山火山防災対策協議会」が 2014 年 2 月に策定した広域避難計画では、溶岩流が山頂から山麓にかけて流れ出る方向を 17 パターンで想定し対策をとるといだが、万一南に大量の溶岩が流れると東名高速道路と東海道新幹線を乗り越える可能性があり、東に流れると東名高速道の一部が溶岩に埋め尽くされ<sup>(10)</sup>、経済、流通すべての面で大打撃を受ける可能性がある。

## 2. 4 水害

近年の地球温暖化の影響から世界中で巨大ハリケーンや台風、豪雨による水害の発生が報告されている。2014 年と 2018 年に広島県で豪雨による土砂崩れが発生し、2015 年には茨城県鬼怒川が決壊し、常総市の住民 1,300 人がヘリコプターで救助された<sup>(4)</sup>。熱海市においても 2018 年 7 月 28 日に台風による高波がホテルの大型ガラスを打ち破る生々しい映像が放映され自然の威力を見せつけたのは記憶に新しい。台風は毎年発生するだけに、風水害を心配しない年はないのが現実である。河田が危惧する東京のゼロメートル地帯では、巨大台風の襲来で荒川と江戸川が同時に氾濫した場合、江東、墨田、足立、葛飾、江戸川の 5 区(江東 5 区)は人口の 9 割、250 万人の住宅が水没するとされる。2018 年の夏に江東 5 区が連携し、大規模水害を想定した「ハザードマップ」と「広域避難計画」が作成されている<sup>(11)</sup>。静岡県東部も、河川の氾濫や高波等、地域によっては油断ができない状況にある。

3. 災害時の相互支援についての現状

3. 1 市町村の相互支援の形態

2011年3月11日の東日本大震災の教訓を踏まえ、国の災害対策基本法は大幅な改定が行われ、地方公共団体間の相互応援等を円滑化するための平素の備えの強化や市町村や都道府県の区域を超える被災住民の受け入れ等も盛り込まれることになった。さらに、国の災害対策基本法に基づき中央防災会議が作成する「防災基本計画」、それを踏まえた県や市町村の地域防災計画についても修正が加えられることになった。複数自治体における協定の必要性が見直されるようになった結果、平成28年4月時点で市町村1,701団体のうち97.6%が他の市町村と相互応援協定を結ぶまでになっている<sup>(12)</sup>。

一方で、市町村が行っている行政業務・災害対応業務は、広域自治体である都道府県や国による代替は困難とされている。また、広域自治体と市町村の関係は日本では対等とされ、広域自治体は被災地支援を市町村に要請することはできるが、指示命令することはできない<sup>(13)</sup>。図1に災害時の応急救助の国、都道府県、市町村の関係を表した概念図を示す。ここからわかることは、被災住民に直接関わる市町村の役割は多岐に亘り、職員自ら被災の可能性のある中で膨大な役割をこなす必要があることである。さらに、被災住民の救助に係る民間企業との応援協定とその手配と調整、県内外から訪れるボランティアの手配と調整も、最終的には現場の市町村に委ねられることになる。

3. 2 災害時市町村連携の条件

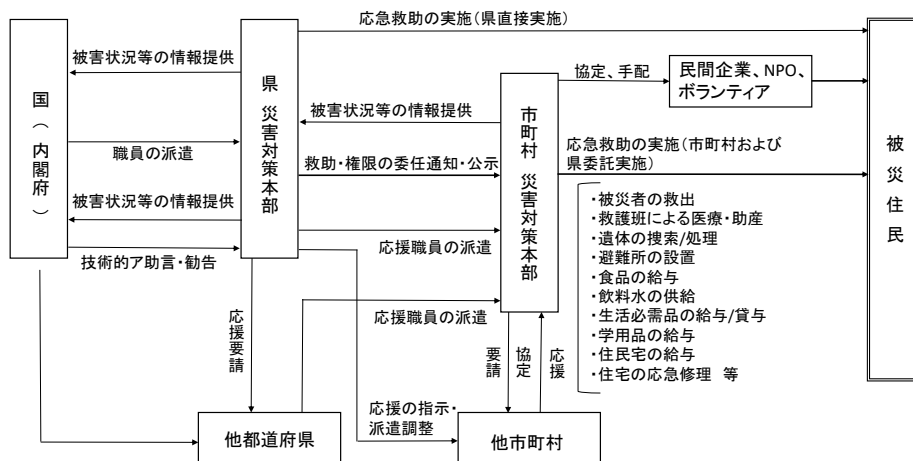
一般に、民間企業の戦略的な連携については、塩次の指摘するように①戦略的重要度が高くて取引コストが高い、②投資コスト・リスクが高くて時間的に切迫している、と

いった2つの側面から考えられる<sup>(15)</sup>。災害時の市町村については、東日本大震災以来、時間的な切迫性に重きが置かれ、取引コスト、すなわち相互応援にかかるコストについての議論はそれほど行われてこなかった。たとえば、市町村が災害応援協定に基づき提携先に「水・食料・毛布等の衣料品等」の支援を求める場合、それに係る経費は求める側（被災市町村）の支出となることが災害対策基本法で定められている。首長の了承が得られるまで支援物資の費用や輸送費についての支払い方法など問題が処理できず、支援要請を躊躇せざるを得なかった阪神・淡路大震災時の兵庫県指摘もある<sup>(16)</sup>。人命優先は言うまでもないが、被災後の負債で苦しまないために他の市町村に支払うコストを最小限に抑えること、あるいは、何らかの収入（義援金等も含め）を得ることは重要になる。

先行する近隣地域との相互協定を経て、広域での相互応援協定が始まったのは東日本大震災以降であり、未だ試行錯誤の状態と言っても過言ではない。一つでも多くの協定を結ぶことが優先され、実際に相手を増やした時に必要な維持費や職員の負担はそれほど考慮されてこなかった。そこで、災害時の相互応援の相手先を選ぶときの補完性と応援にかかるコストについて以下のように整理した。

①補完性

企業提携と同様に提携相手を選ぶ際に最も必要なのは戦略的重要性であり、災害時には、互いの欠点を補いあう相互補完性といえる。地震、津波、火山噴火や水害等、自然災害に見舞われた同じ時期に相手側も被災する場合は、当然ながら応援を期待できない。地理的気象的に補完的な関係であることは重要である。被災の内容により、該当する市町村も変わってくるので、場合分けをして考える必要がある。



出所) 静岡県地域防災計画<sup>(14)</sup>を参考に筆者編集

図1 災害時の国・県・市町村の役割概念図

表 2 静岡東部の主な災害時相互応援協定

市町名	静岡県内	県外
沼津市	富士市と富士宮市を除く東部 9 市 9 町 (※1)	戸田市 (埼玉)、高岡市 (富山)、上田市 (長野)、長浜市 (滋賀)、江東区 (東京)、全国施行時特例市市長会災害時相互応援に関する協定 (31 市) (※4)、環富士山地域における災害時の相互応援に係る協定 (静岡 : 8 市 5 町 3 村) (※5)、富士箱根伊豆交通圏市町村ネットワーク会議構成市町村 (14 市 19 町 4 村) (※6)
富士宮市	富士市、富士山ネットワーク会議大規模災害時の相互援助等 (※2)	日野市 (東京)、秦野市、南足柄市 (東京都)、諏訪市 (長野)、近江八幡市 (滋賀)、箕面市 (大阪)、小山市 (栃木)・あわら市 (福井)・南砺市 (富山)・西宮市 (兵庫)、大槌町、山田町 (岩手)、※5、※6
富士市	富士宮市、※2	ひたちなか市 (茨城)、市川市 (千葉)、茅ヶ崎市 (神奈川)、雫石町 (岩手県)、※4、※5、※6
御殿場市	湖西市、※1、※2	取手市 (茨城)、岩国市 (山口)、箱根町 (神奈川県)、※5、※6
裾野市	湖西市、※1、※2	相馬市 (福島県)、※5、※6
三島市	駿豆鉄道沿線地域活性化協議会 (3 市 1 町) (※3)、※1	佐野市 (栃木)、鴻巣市 (埼玉)、狛江市 (東京)、三条市 (新潟)、東海道 53 次市区町災害時相互応援に関する協定 (2 区 14 市 5 町) (※7)、環境自治体会議災害支援協定 (1 区 18 市 9 町)、※5、※6
熱海市	※1	国際特別都市建設連盟加盟する都市による地震等災害時の相互応援に関する協定 (12 市) (※8)、※6
伊東市	※1	諏訪市 (長野)、大田区 (東京都)、※6、※8
伊豆の国市	※1、※3	全日本市町村あやめサミット連絡協議会の災害時における相互応援に関する協定書 (9 市 4 町)、※6
伊豆市	※1、※3	飯田市 (長野県)、平塚市 (神奈川県)、※6
下田市	※1	荒川区 (東京都)、フラワー都市交流連絡協議会 (5 市 3 町)、※6
小山町	※1、※2	山北町 (神奈川)、勝央町 (岡山)、福知山市 (京都)、北茨城市 (茨城)、三木市 (兵庫県)、島原市 (長崎)、※5、※6
長泉町	※1	※5、※6、※7
清水町	※1	※5、※6、※7
函南町	※1、※3	※5、※6、※7
東伊豆町	※1	戸田市 (埼玉県)、島嶼部 (2 町 7 村)、※6
南伊豆町	※1	忍野村 (山梨県)、杉並区 (東京)、※6
西伊豆町	※1	多摩市 (東京)、富士見町 (長野県)、※6
河津町	※1	渋谷区 (東京)、※6
松崎町	※1、長泉町	※6

出所) 各市町の地域防災計画やホームページから筆者編集。(平成 30 年 9 月現在)

## ②応援にかかるコスト

緊急物資の支援を行う場合、あるいは職員の派遣にしても地理的に近いことは重要である。被災地の交通事情や迂回路等を初め、大規模な災害に襲われる場合を想定し、予め緊急物資等の調達先について事前に優先度を設定しておく必要がある。東日本大震災で自治体の庁舎や職員が被災して以来、国が地方に代わって支援のリーダーシップを取る「プッシュ型」支援も熊本地震から実施されているが、倉敷市の水害時での援助物資の「ミスマッチ」や仕分け作業の増大と物資が通行の邪魔をする等、現場職員を疲弊させていることが報告されている<sup>(17)</sup>。実際に動ける市町村の職員は限られているため、彼らが円滑に活動できる態勢づくりを予め考えておく必要がある。

なお、被災状況が激甚であった場合、実際に災害直後の即戦力として現地に赴き働くためには、なるべく被災市町村の知識を持ち理解する必要があるが、そのためには、市町村間に何かの縁や共通の目的意識、交流等がある必要がある。実際に裾野市と福島県相馬市のように市の職員間の人事交流を行っている都市もあるが、財政が厳しい中で、協定を持った都市すべてと交流を行うことは難しいのが現実である。

## 4. 静岡県東部の災害時提携の現状と課題

### 4. 1 静岡県東部の災害時相互応援の現状

阪神・淡路大震災や中越地震を経て市町村間で結ばれた災害時の相互応援についての協定は、2011 年の東日本大震災の広域災害を受けて、より広域かつ組織化されたものになった。表 2 に静岡県東部地域 11 市 9 町の静岡県内及び県外との災害時相互応援協定を示す。静岡県内の協定では、沼津以東の静岡県東部の 9 市 9 町が 2005 年に「東部地区災害応援協定」を結んだのを始め、翌年、富士山周辺地域である沼津市、御殿場市、裾野市、富士市、富士宮市、長泉町、小山町の静岡県内 5 市 2 町と山梨県の富士吉田市を初め 6 つの町が「環富士山地域における災害時の相互応援に係る協定」を結んでいる。文字通り富士山を取り巻く地域が連携し、万が一富士山噴火等が起こった際の対応を取り決めたものである。同年には、静岡県東部のすべての市町と他県の近隣市町村 (神奈川県 10 市町、山梨県 8 市町村) により「富士箱根伊豆交通圏市町村ネットワーク会議」が結ばれている。

旧東海道沿いの三島市を初め 2 区 14 市 5 町が 2005 年に結んだ「東海道五十三次市区町災害相互応援に関する協定」もある。江戸時代の宿場町を繋いだものであるが、該

当する大田区、品川区、横浜市といった大都市圏の人口は、それぞれ 69.1 万人、38.8 万人、372.5 万人と合計 480 万人を上回り、残りの地域の人口 180 万人を合わせると合計 660 万人の住民を有する大掛かりなものである。

東日本大震災以降は、提携の範囲がより広域になり、三島市が参加している「環境自治体会議」や、熱海市と伊東市が参加する「国際特別都市建設連盟に加盟する市町村」による災害時応援協定もある。伊豆の国市が結んでいる「全日本市町村あやめサミット連絡協議会」による協定や下田市の「フラワー都市交流連絡協議会」等、年に一度は首長や職員が顔を合わせる町おこしイベントを結び付けたものもある。

そのような団体やグループを結成することで相互に応援する協定もあれば、静岡県東部の市町が個々に 1 対 1 で結んだ協定もある。その背景としては、地理的歴史的な繋がりに由来するもの、首長間の繋がりや国内の姉妹都市や友好都市から発展したものもある。なかには、富士市が岩手県雫石町と結んだ協定のように、かつて航空事故で多くの富士市の住民が雫石町で亡くなったという過去の事故に起因するものもある。何らかの縁や繋がりを求めて万一の災害に備えようという市町の意思が感じられる反面、提携の数は多ければ多いほど安心できるという自治体や地域住民の思いが結果的に多くの提携を生んだとも言える。

なお、表 2 の中で、静岡県東部地域の 11 市中、7 市が沼津市にある沼津高専と同様に国立高等専門学校機構に属する高専の所在市と災害時応援協定を結んでいる。富士宮市と協定した小山市（小山高専）、富士市と協定したひたちなか市（茨城高専）を初め、「全国施行時特例市長会」の長岡市（長岡高専）、「東海道 53 次市区町」の鈴鹿市（鈴鹿商船高専）、「環境自治体会議」の宇部市（宇部高専）、「国際特別都市建設連盟」の松江市（松江高専）及び鈴鹿市、「フラワー都市交流連絡協議会」の久留米（久留米高専）といった具合である。高専は全国 771 市のうち 51 市（+4 町）にキャンパスが所在することから、静岡県東部の市と高専所在市との提携が際立って多いようにも思われる。

#### 4. 2 静岡県東部の市町村の過疎化

静岡県東部は、気候も穏やかで北部の比較的工業の盛んな地域と伊豆のような日本有数の観光地からなる一方で、静岡県でも過疎化の進んでいる地域でもある。たとえば、全国の過疎関係都道府県や過疎地域市町村で結成されている「全国過疎地域自立促進連盟」の公開したデータによると<sup>(18)</sup>、静岡県にある 5 つの過疎市町（図 2）のうち、下田市、南伊豆町、松崎町、西伊豆町の 4 つが伊豆にあり、



注) 静岡県には、現在「過疎地とみなされる市町村」はない。

図 2 静岡県における過疎市町村<sup>(18)</sup>

また、過疎のある 4 つの市（浜松市、沼津市、島田市、伊豆市）のうち、2 つが含まれる。特に過疎のある市は、例えば戸田村を沼津市が、土肥町を伊豆市が合併吸収したために生じたものであるが、過疎の定義が過去の人口減少率の高さ、高齢者比率の高さ、若年者比率の低さや財政力の低さから評価されるために無視できない。

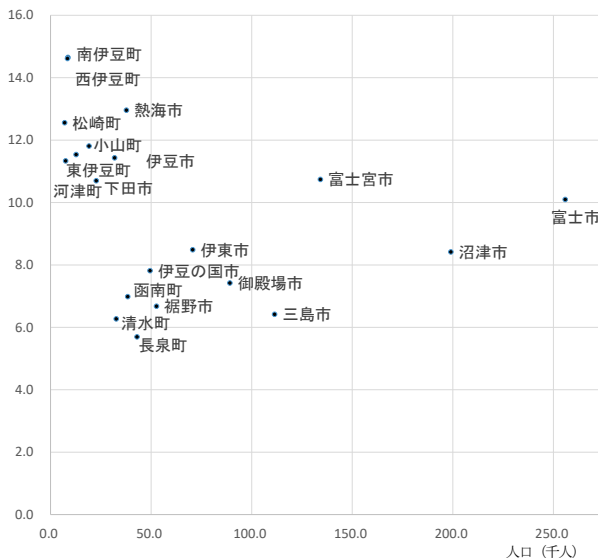
#### 4. 3 静岡県東部における市町村の職員数

被災の状況にもよるが、一般に人口の多い市町は住民の要求する緊急援助物資等も多く必要であること、また、人口当たりの市町職員の数が多いほど被災者への支援が手厚くできると考えられる。そこで、2017 年における市町の人口を横軸に、人口当たりの職員数（職員比率）を縦軸に表したものを図 3 に示す。ここから、人口の少ない地域ほど相対的に職員比率は高く、人口上位の 3 つの市よりも中位の市町の方が職員比率は低い傾向にあることがわかる。人口の少ない市町は、神奈川、山梨の 2 県に接する小山町を除いて海岸沿いの観光客の多い地域であり、また、富士市、沼津市、富士宮市は人口の多い比較的工業の盛んな地域として知られている。一方、三島市、御殿場市、裾野市、伊豆の国市等は内陸にあり、伊東市を除いて津波の心配はない。これら静岡東部の市町の職員比率は、県内で唯一原子力発電施設（浜岡原発）を有する御前崎市（職員比率：20.8、人口：3 万 3 千人）よりも低いが、同じ太平洋沿いの磐田市（職員比率 11.9、人口：17 万人）や掛川市（職員比率：6.5、人口：11 万 8 千人）、袋井市（職員比率：6.0、人口：8 万 8 千人）と比べ極端に低いわけではない。

とはいうものの、伊豆地域の特色である宿泊施設の多さのために、定住人口以外の一時滞在人口の安全確保を考慮する必要性を考えると、果たして千人当たり数名に過ぎない市町村の職員にどれだけ頼ることができるか疑問が残

る。ましてや被災地では、市町村の職員も被災することは東日本大震災の経験からも明らかである。たとえば、岩手県大槌町のように、町の職員（80名）の半分近く（39名）が亡くなった例もある。震災から6年以上経ってまとめられた報告書によると、職員の多くが10m以上の津波を想定しておらず、防災は総務課が行うものという認識で災害対応ができる人材が育っていなかったという<sup>(20)</sup>。東日本大震災で津波の恐ろしさが国民に知れ渡ったのに対し、自治体職員の犠牲や苦勞について、情報が共有されているとは言いがたい。津波の被災地域でなくても、東日本大震災では震災発生後1カ月間に休日を1日も取得できなかった職員が全体の12.7%、2日未満は21.7%、さらに超過勤務が100時間を超える職員が13.4%もあり、メンタルストレス判定で「軽度～中度の抑うつ傾向」が見られた職員が半数近くに上った宮城県内の自治体組合員のケースから、被災地では現場の職員に多大の負担がかかることがわかる<sup>(21)</sup>。さらに、東日本大震災以降、相互応援協定先が急激に増えたことで、被災者支援の機会は増えたものの、職員の負担は増加し現場が混乱することになることが危惧される。平常時に予め災害を想定した上で入念に準備をしておくことが必要となっている。

職員比率（人口千人当たりの職員数）



資料) 総務省住民基本台帳に基づく人口及び部門別職員数(16)より筆者作成

図3 静岡県東部の人口と人口当たり市町村職員数

#### 4. 4 静岡県東部地域の災害時相互応援の実効性

市町村が災害時相互応援協定に沿って支援を要請する場合、協定の数が多ければ多いほど、予め被害の状況を想定しながら優先度を決めておかないと、支援する側も受ける側も混乱する。被災者側は支援を受けるのが遅くなり、支援する側も不要な支援をすることで、被災した市町村に

余計な財政的・心理的な負担をかけることになる。とりわけ、被災地の市町村職員が慣れない物品の保管や仕分け等、大きな負担を背負うことになり、東日本大震災のようにメンタルストレスに苦しませることにもなる。

そこで、沼津市が協定を結んだ全ての市町村について、①補完性、②市町村間の距離から考察することにした。これらの市町村については、表2に示す静岡県内の東部9市9町を初め、個別に災害時相互応援協定を結んでいる戸田市、高岡市、上田市、長浜市、江東区、全国施行時特例市の31市、環富士山地域における災害時の相互応援に係る協定、富士箱根伊豆交通圏市町村ネットワーク会議等、表2のすべての災害時相互応援協定を含むことにする。

また、距離については、直線距離を代用することにした。これは、災害時にあって必ずしも想定した通行路が使用できるわけではなく、地上道路の実測値では誤解が生じやすく、市町村間の大まかな距離を把握する方を優先させたためである。また、表3では30分以内に30cm以上の浸水が想定される「南海トラフ津波避難対策特別強化地域指定」を受けている市町村を太字で示し、また、震度6弱以上が想定される「南海トラフ地震防災対策推進地域指定」を受けている市町村を斜字で示した。沼津市は、南海トラフ巨大地震の津波と地震の両方で地域指定を受けているため、そのどちらかを受けている市町村については、補完的とは言えないからである。

その結果、災害時相互応援協定を結んでいる沼津市から50Km以内の全ての市町村は、少なくとも南海トラフ地震については補完的でないことがわかる。さらに、範囲を100Kmに広げても、補完的であるのは、施行時特例市協定を結ぶ東名高速道路の沿線都市であり、市内に東海道新幹線が通っている大和市のみである。なお、100Km以内に補完的となる協定市町村がほとんどないことは、他の静岡県東部の市町村に共通することでもある。

市町村の範囲を沼津市から200Kmに広げると、埼玉県の全ての協定都市(戸田、所沢、草加、春日部、熊谷の各市)、東京都(江東区)、長野県(上田、松本の両市)、群馬県(太田、伊勢崎の両市)が南海トラフ関連の地域指定を受けておらず、茨城県(筑波)も同様である。さらに300Km以内に広げると、高岡市と糸魚川市(富山県)や長岡市と上越市(新潟県)、水戸市(茨城県)も含まれる。但し、200Km以上から300Km以上まで広げても静岡同様太平洋岸の愛知県の春日部市や一宮市、三重県の四日市市、滋賀県の長浜市等は、補完的とはいえない。

地元市町村が被災し、さらに周辺に支援を提供してくれる市町村がない場合、頼みの綱は自分自身の備蓄になるが、静岡県が平成29年度に行った県民意識調査では、県が想定

する家庭での食料の備蓄の低さが指摘されている。推奨する「7日分以上」と答えた割合は約2割に過ぎず、4~6日分を入れても4割程度である。7日分以上の食糧を用意していない理由としては、「保管する場所がないから」が41%、「7日分以上が必要とは知らなかったから」が38%あった<sup>(22)</sup>。東日本大震災以来、備蓄期間が3日から7日に大幅に増えたにも関わらず、一般への周知が進んでいないのが現状である。

以上、南海トラフ地震津波について、「補完的」であることを述べたが、火山の噴火になると、当然ながら「補完的」であることは地震津波とは異なる。たとえば富士山が噴火しても、愛知県以西の市町村への影響は、静岡県以東の市町村とははるかに小さく、沼津市にとっては補完的といった具合に、補完の定義が異なってくるからである。

表3 沼津市の災害時応援協定相手市町村との距離

距離	市町村名
~50Km	御殿場市、裾野市、三島市、熱海市、伊東市、伊豆の国市、伊豆市、下田市、小山町、長泉町、清水町、函南町、東伊豆町、南伊豆町、西伊豆町、河津町、松崎町(静岡)、小田原市、南足柄市、中井町、大井町、松田町、山北町、開成町、箱根町、真鶴町、湯河原町(神奈川)、富士吉田市、忍野村、山中湖村、富士河口湖町、西桂町、道志村、鳴沢村(山梨)
~100Km	甲府市、身延町、(山梨)大和市、平塚市、厚木市、茅ヶ崎市(神奈川)
~200Km	戸田市、所沢市、草加市、春日部市、熊谷市(埼玉)、江東区(東京)、上田市、松本市(長野)、太田市、伊勢崎市(群馬)、筑波市(茨城)、春日井市(愛知)
~300Km	高岡市、糸魚川市(富山)、長岡市、上越市(新潟県)、水戸市(茨城)、一宮市(愛知)、四日市市(三重)
300Km~	長浜市(滋賀)、吹田市、茨木市、寝屋川市、岸和田市(大阪)、加古川市、宝塚市(兵庫)、山形市、福井市、佐賀市

注) 太字：南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域指定市町村  
斜字：南海トラフ地震防災対策推進地域指定市町村

## 5. 災害時市町村相互応援の今後

### 5.1 市町村の相互応援の成功事例

「災害時の相互応援に関する協定」の成功事例として知られる数少ない事例に、東日本大震災の際に東京都杉並区(人口：56万4千人)が行った「自治体スクラム会議」がある。2005年に旧原町市(2007年の市町村合併後は南相馬市)と災害協定を結んでいた杉並区が、同様の協定を結んでいる新潟県小千谷市、北海道名寄市、群馬県東吾妻町に呼びかけて立ち上げられたものである<sup>(23)</sup>。東日本震災直後の3月14日に杉並区長と南相馬市の首長間の電話会議が行われ、16日には物資搬送、義援金呼びかけ、被災者の輸送が実行されることになった。また、杉並区は東吾妻町と協力し400名の避難者を杉並区の東吾妻町の保養

施設受け入れ、さらに、これらの5市町で「自治体スクラム会議」を立ち上げ、約200名を新潟県小千谷市に避難の要請を行った<sup>(24)</sup>。その後、杉並区の主要駅では南相馬市への支援を呼びかけるイベントが盛んにおこなわれ、1年で約2億円もの寄付金が集まったという。これらは南相馬市の復旧に効果があり、財政規模の大きな自治体とスクラムを組むことのメリットが指摘されている<sup>(25)</sup>。なお、杉並区は、2012年に保養所がある人口1万以下の山梨県忍野村と静岡県南伊豆町との間に共に相互援助協定を結んでいるが、スクラム支援にはオブザーバーとしての参加になっている。

杉並区の自治体スクラム支援には、自分達よりも遥かに小さな自治体(新たにスクラム会議に加わった東京都青梅市でも人口13万7千人で、それ以外のメンバーは6万人以下)、職員の数も少なく高齢化も進んでおり、首都直下地震の際の助けにならないことを危惧する声もある<sup>(26)</sup>。しかし、同支援は、成功事例として全国の自治体に知られることになり、また、それが西日本豪雨に生かされる等、多くの区民の支持を受けている<sup>(27)</sup>。

### 5.2 今後の災害時市町村相互応援で必要なこと

静岡県東部の市町村における災害時応援協定について考察することで下記の3つのことが得られる。それらは、①市町村は、条件を想定した上での提携の優先度を認識し情報の共有を行っておくこと。(優先度の認識)  
②市町村は、優先度の高い提携のパートナーとの予行練習を定期的に行うこと。(予行練習の実施)  
③市町村の住民は、非常用の物資(水、食料、毛布、医薬品等)の備蓄を行うこと。(住民自身の備蓄)

まず、①については、数多くのパートナーの中から状況に応じた支援先を災害時に探すのは難しく予め支援要請順位を用意しておく必要がある。1対1の場合の場合も、優先度の決定に当たっては、被災状況の補完関係、距離、②で示す予行練習の可能性等も意識する必要がある。パートナーとの1対1の協定ではなく、グループで結んだ協定の場合には、事務局や幹事間で、優先度について互いの理解を得ておくことが必要になる。現在、グループの中には、定期的に事務局が備蓄状況を会員に尋ねるケースもあるが(例：環境自治体会議等)、メンバー間でリアルタイムに備蓄情報等を共有化している例は見当たらない。今後の課題といえる。

②については、首長ばかりでなく現場の担当者が相手の市町村について知る機会となり、それを通して両者の関係がより深くなる。さらに、その結果を公表することで、防災に強い都市としてのアピールになる。③について、市町

村が補完しあう他の市町村と提携しても、必要最小限の備蓄は自助努力で行う必要がある。河田は阪神・淡路大震災の教訓として「災害時には日ごろからやり慣れていることしかできない」という<sup>(7)</sup>。災害のあらゆるケースを想定し、東日本大震災の「想定外」という轍を踏まない備えが必要になる。

## 6. おわりに

静岡県東部地区、わけても伊豆半島やその付け根に位置する市町は、今年 4 月世界ジオパークに認定され、観光の大きな起爆剤ともなっている。一方で、地震や火山、台風等、自然災害と向き合う必要がある日本では、これらの災害を想定した準備が求められる。それは、市町村は優先度を意識して相互に応援することであり、また、個人が必要な災害物資の備蓄を行うことでもある。とはいえ、災害が非常に長いスパンで起こり、実際起こった時の影響が甚大であることを考えると、いかに災害を想定して実際の支援が円滑に行うか準備しておくことは容易でない。それぞれの市町村が独自に災害発生時を想定した訓練を行うのももちろんだが、市町村間の信頼関係の構築と情報共有が欠かせない。そうした災害時の相互応援協定執行への準備を通して、無駄なことや足りないことへの気づきが起こり、実際に発生した時の被害を最小限に抑えられると考える。今後は、静岡県東部地区で得られた災害時の市町村提携の分析結果を基に、より効果的な市町村パートナーの選択手法や優先順位の決め方について、数量的な分析を行って行きたい。

謝辞) 本研究は、科学研究費助成事業基盤研究 C (No.17K03747) の助成を受けています。

## 参考文献

- (1)静岡県地域防災センター:  
(<https://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/shiraberu/higai/saigaishi/>)
- (2)気象庁:南海トラフ地震に関連する情報  
(<https://www.data.jma.go.jp/svd/eww/data/nteq/>)
- (3)小山真人:静岡新聞時評、2018年8月2日
- (4)河田恵昭:日本水没、朝日新聞出版、2016年7月
- (5)山岡耕春:南海トラフ地震、岩波新書、2016年1月
- (6)中央防災会議:首都直下地震の被害想定と対策について(最終報告)～人的・物的被害(定量的な被害)、2013年12月
- (7)河田恵昭:津波災害増補版—減災社会を築く、岩波新書、2018年2月
- (8)中央防災会議災害教訓の研究に関する専門部会:1854 安政東海地震・安政南海地震報告書、2005年3月
- (9)小山真人:静岡新聞時評、2013年4月25日
- (10)佐川嘉久:巨大災害時代—災害列島日本の危機—、2015年2月
- (11)多田正見:250万人の広域避難、文藝春秋11月号、pp.80-81、2018年10月
- (12)消防庁国民保護・防災部:地方防災行政の現状、2017年1月
- (13)ひょうご震災記念21世紀研究機構研究調査本部、災害時における広域連携支援の考察、p.6、2016年3月
- (14)静岡県防災会議:静岡県地域防災計画—共通対策の巻一、2017年8月
- (15)塩次喜代明他:経営管理、2009年4月
- (16)井野盛夫・塩津慎一:静岡県内市町村の県外自治体間との災害相互応援協定締結について、静岡県防災情報研究所年報(2)、pp.34-39、1997
- (17)朝日新聞:国のプッシュ型支援、被災直後は歓迎でもミスマッチも、2018年7月12日(<https://www.asahi.com/articles/ASL7C5357L7CPTIL027.html>)
- (18)全国過疎地域自立促進連盟ホームページ  
([www.kaso-net.or.jp/kaso-db.htm](http://www.kaso-net.or.jp/kaso-db.htm))
- (19)総務省住民基本台帳  
([http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/jichi\\_gyousei/](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/))
- (20)大槌町:東日本大震災津波における大槌町災害対策本部の活動に関する検証報告書、p.3、2017年7月
- (21)沼田宗純・近藤信也・井上雅志・目黒公郎:広域的応援体制確立のための地域防災計画の比較分析、生産研究、63巻6号、2011年9月
- (22)静岡県危機管理部危機情報課:平成29年度南海トラフ地震(東海地震)についての県民意識調査、2017年3月
- (23)日本都市センター:自治体の遠隔型連携の課題と展望—新たな広域連携の可能性—、pp.181-184、2017年3月
- (24)井口順司:災害対応における基礎自治体間による連携支援—自治体スクラム支援会議による取組—、都市政策研究第6号、pp.113-129、2012年
- (25)荻上チキ:災害支援手帳、木楽舎、pp.58-59、2016年3月
- (26)杉並区議会議員堀部やすしのホームページ  
(<https://www.horibe-yasushi.com/2018/suginami3.html>)
- (27)杉並区広報:杉並区と区の交流自治体で総社市をスクラム支援、2018年7月24日  
([http://www.city.suginami.tokyo.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/042/741/300724hisaitisiennpdf.pdf](http://www.city.suginami.tokyo.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/042/741/300724hisaitisiennpdf.pdf))