南海トラフ地震時に四国の災害対応拠点が機能するための各施策と人材育成の課題と対策 ～熊本地震における基礎自治体の初動対応を参考にして～

岩原廣彦¹・白木渡²・井面仁志³・高橋亨輔⁴・磯打千雅子⁵

¹フェロー 香川大学特命教授 危機管理先端教育研究センター (〒761-0396 香川県高松市林町2217-20)
E-mail:iwahara@eng.kagawa-u.ac.jp

²フェロー 香川大学特任教授 危機管理先端教育研究センター (〒761-0396 香川県高松市林町2217-20)
E-mail:shiraki@eng.kagawa-u.ac.jp

³正会員 香川大学教授 工学部電子・情報システム工学科 (〒761-0396 香川県高松市林町2217-20)
E-mail:inomo@eng.kagawa-u.ac.jp

⁴正会員 香川大学助教 工学部電子・情報システム工学科 (〒761-0396 香川県高松市林町2217-20)
E-mail:k_taka@eng.kagawa-u.ac.jp

⁵正会員 香川大学特命准教授 地域強靱化研究センター (〒760-0016 香川県高松市幸町1-1)
E-mail:isouchi@eng.kagawa-u.ac.jp

2016年4月16日に発生した熊本地震では、これまでの震災経験を活かすことができず、基礎自治体の災害対応も十分機能しなかった。これらの基礎自治体の多くは、事業継続計画 (Business Continuity Plan : BCP) の策定がされておらず、災害対応能力を有する職員の不足とも相まって初動対応に混乱をもたらした。一方、南海トラフ地震発生時に、四国の災害対応拠点となる香川県の地域継続計画に必要な要素として筆者らは、(1)物流機能、(2)重要拠点機能、(3)応援・受援機能、(4)復旧・復興に関するヘッドクォーター、(5)ライフライン機能を提案している。南海トラフ地震に備えるにあたっては、この5要素が機能するため、産学官の枠を超えた組織間連携を念頭においた基礎自治体のBCP策定と、事業継続マネジメント (Business Continuity Management : BCM) の実施、さらに、発災時の臨機応変な対応能力を有する人材育成が重要となる。香川県と香川大学では、2015年度から共同で基礎自治体のBCP策定に地域継続計画 (District Continuity Plan : DCP) の概念を織り込むとともに、BCMが実施できる人材の養成事業を実施している。本稿では、熊本地震における基礎自治体の初動対応を参考に、南海トラフ地震発生時において、香川県が四国の災害対応拠点として、適切な初動対応と行政機能を維持するためのBCP策定とBCMの実施推進の施策、さらに、発災時に適切な対応ができる人材の育成における課題と対策および事例について述べる。

Key Words : *nankai trough earthquake, disaster recovery municipality, disaster continuing force improvement, talented person education, lessons from kumamoto earthquake*

1. はじめに

2016年4月14日と16日に熊本県において、気象庁震度階級では最も大きい震度7を観測する内陸型 (活断層型) 地震が発生した。その後も震度1以上の余震回数は続き、5月19日には1500回に達している¹⁾。熊本県内で強震動に見舞われ、庁舎が被災し行政機能が停止した市町村では、BCPの策定が行われておらず、適切かつ迅速な初動対応能力を有する職員数の不足も相まって情

報の不足と混乱、避難所への救援物資の配送遅延など様々な問題が生じた。熊本県は、2014年1月に「九州を支える広域防災拠点構想」を策定²⁾し、九州の防災拠点として機能するため、種々の施策を進めていた。しかし、今回の熊本地震では、基礎自治体である市町村が、復旧の中核となす重要拠点機能および、応援・受援機能ならびに、復旧に関するヘッドクォーターとして機能しなかったことで、地方の小規模基礎自治体における防災対応力の現在の実態が明らかになった。

人口 1 万人未満の規模が小さな基礎自治体数は、1999 年～2010 年に行われた「平成の合併」に伴い、全国の市町村数が 3,232 (1999 年 3 月 31 日) から 1,730 (2010 年 3 月 31 日) により減少したが、地方では未だに残っている。四国 4 県では 95 市町村のなか 31 町村が、人口 1 万人未満の基礎自治体である。2015 年 7 月に内閣府 (防災担当) が発表した、「市町村のための業務継続計画作成ガイド～業務継続に必要な 6 要素を核とした計画～」³⁾によれば、基礎自治体の BCP 策定率はわずか 13% (2013 年 8 月現在、消防庁調べ) であり、特に、基礎自治体の中でも人口が、1 万人に満たない小規模市町村ほど低位な傾向にあるとしている。このガイドは、人口が 1 万人に満たない小規模市町村においても、あらかじめ策定しておくべき事項をまとめたものである。本稿ではこの趣旨に基づき BCP 策定が進まない、人口 1 万人未満の基礎自治体を小規模な基礎自治体と表記する。

熊本県内の 45 市町村のなかで、BCP を策定済みの基礎自治体は、2016 年 4 月時点で 17 市町村と 38%⁴⁾にとどまっていた。また、この 17 市町村のなかで BCM を実施している市町村は、約半数の 8 市町村しかなかった。BCP を策定していても画餅になっており、実効性が伴わないこととともに、発災時に臨機応変に対応できる能力を有する人材の不足も明らかになった。

一方、今後 30 年以内に 60～70%の確率で発生が考えられている南海トラフ地震が発生した場合、香川県は、四国の緊急災害現地対策本部が設置されるとともに、2015 年 3 月に中央防災会議が公表した南海トラフ地震発生時の重点支援県にもなるなど、四国の防災拠点としての役割が期待されている。このようななか、香川県内の基礎自治体 8 市 9 町における災害時対応の BCP の策定状況を見ると、2016 年 4 月時点で策定済みの基礎自治体は 7 市 2 町と作成率 53%であり (このうち BCM を実施している市町はわずか 2 市)、2016 年度から策定に取りかかる基礎自治体は 1 市 2 町にとどまっている。全国平均の作成率 15.3%⁴⁾は上回っているものの、四国の災害対応拠点となるべき香川県の基礎自治体としては十分とはいえず、さらには、香川県における DCP 策定を推進している状況のなか、他県を支援する機能が発揮できるのかという課題がある。

また、災害対応能力を有する人材の育成については、防災士の養成が様々な組織で行われているが、熊本地震に見られるように発災時に求められる人材は、単に防災知識を有するだけでなく、危機に遭遇した場合に適切かつ、迅速に対応できる能力を有する人材である。しかし、これらの人材は防災士の養成とは異なり、防災基礎知識をベースにした実習や災害想像ゲーム、避難所運営ゲーム等の体験を経て養成する必要がある、時間と手間を要することから進んでいないのが現状である。

本稿では、熊本地震における基礎自治体の初動対応を参考に、南海トラフ地震発生時において、香川県が四国の災害対応拠点として、適切な初動対応と行政機能を維持するための BCP 策定と BCM の実施推進の施策、さらに、発災時に適切に対応できる人材の育成における課題と対策および実例について述べる。

2. 地域継続力向上における課題と対応施策

熊本地震の初動対応の混乱からも、組織規模が小さな地方の地域継続力向上には、事前に各組織が相互に連携し合う DCP の概念を織り込んだ BCP を策定し、行政機関同士や行政と企業、そして、企業同士の連携により、それぞれの組織の弱点を相互補完することが望まれる。しかし、小規模な基礎自治体では、BCP の策定率が低く DCP の概念すら認知されていないのが実態である。

全国の基礎自治体において、小規模な基礎自治体比率が高い県は、北海道 111/179 市町村 (62%)、高知県 19/34 市町村 (56%)、長野県 43/77 市町村 (56%)、熊本県 16/45 市町村 (36%)、三重県 16/46 市町村 (35%) 等がある。今回の熊本地震で大きな被害を受けた熊本県内では、16 町村が人口 1 万人未満であった。この 16 町村のなかで BCP を策定していたのはわずか 5 町のみであった。BCP を策定していなかった残り 11 町村の西村町や嘉島町では死傷者も出ている。人口 1 万人以上の町村においても震源地に近く、地盤条件が悪い南阿蘇村 (人口 11,512 人) や、益城町 (人口 33,632 人) では、2 桁の死者が出ている。この 2 町村においても BCP は策定されていなかった。行政庁舎が被災した宇土市では、BCP が策定されておらず、市長が被災状況の把握ができず、何をどのように判断し指揮命令すればよいのかの見当もつかない様が報道されるとともに、代替の庁舎 (仮設テント) 場所も再移動しなければならないという混乱が続き、発災 3 日後により早く行政機能が稼働し始めた。庁舎の耐震対策というハード対策と BCP 策定というソフト対策の双方が未整備であったための初動対応混乱事例といえるものである。

また、熊本県内基礎自治体間の連携による相互支援体制については、そのような概念そのものが認識されておらず、国、熊本県、他県からの支援に頼らざるをえなかったが、基礎自治体側の受援体制が十分でなく、外部からの応援機能が果たせなかった⁵⁾。

一方、南海トラフ地震発生時において、香川県が四国の災害対応拠点として機能するため、筆者らが提唱している「香川県型 DCP」⁶⁾の概念を図-1 に示す。この図から分かるように、地域内では様々な組織間の連携関係が混在している。例えば、BCP 策定済みで行政間連携を行っている組織、同業種の企業間連携を行っている組織、

異業種の企業間連携を行っている組織、行政と企業が連携を行っている組織、BCP 策定済みであるが他組織と連携していない組織、地域コミュニティ継続計画 (Community Continuity Plan : CCP) を策定済みの地域など様々な形態が挙げられる。地域継続計画としての理想形は、地域に所在する全ての組織が DCP を上位概念とした BCP を作成し、それぞれが連携して地域継続を実現することであるが、現時点では、各組織の実態から、図-1 に示す概念が妥当ではないかと考える。この状況において、少なくとも基礎自治体や地域の基幹産業群は、地域経済の早期復旧の観点からも組織間連携のもとに、事業継続が行える体制を事前に整えておく必要がある。そのためには、行政 BCP 認定制度 (例えば、現在、国土交通省地方整備局が実施している建設業 BCP 災害時建設業事業継続力認定のような制度) の法整備等についての社会制度の整備も必要であり、時間をかけながら関係機関の合意を得て理想形に近づけることになるものとする。

以下、地域継続力向上における課題と対応施策について検討する。

(1) BCP の策定が進まない理由

地域継続力向上には、まず行政機関や企業等各組織の BCP の策定が望まれる。熊本地震における対応を例にしてもいかに基礎自治体の BCP 策定が重要かが分かる。しかし、現実には、小規模な基礎自治体や企業では、1) BCP の策定についての知識がない、2) 人員に余裕がない、3) 予算がない、4) 首長や経営層の理解度 (必要性の認識) が低い、などの理由から依然として BCP の策定が進まない状況にある⁷⁾。

(2) 広域自治体による基礎自治体 BCP 策定支援事業

2010 年 4 月に内閣府および消防庁からの要請を受けて、広域自治体である都道府県レベルでは BCP の策定が推進され、2011 年 3 月に発生した東日本大震災以降飛躍的に策定率が向上している。しかし、基礎自治体である市町村レベル、特に小規模市町村の BCP 策定は依然として進んでいないのが現状である。総務省が、2015 年度に全国の地方自治体を対象に実施した調査によると、BCP の策定済みが都道府県で 89.4% (図-2) に対して、市区町村では 36.5% (図-3) にとどまっている⁸⁾。

広域自治体による基礎自治体の BCP の策定を促進するための事業として、大阪府では、市町村が BCP の策定に利用できるよう業務手順票等を記載した様式集や、既に BCP を策定している地方公共団体の取組事例等を「BCP 策定の手引書」として取りまとめ、市町村に情報提供している⁹⁾。また、鳥取県では、県、市町村、企業、医療・福祉施設の各主体が、BCP を策定する上で

図-1 香川県型 DCP の概念

図-2 業務継続計画策定状況の推移（都道府県）（N=47）

図-3 業務継続計画策定状況の推移（市町村）
(2013.8 : N=1,742, 2015.12 : N=1,741)

留意すべき事項を示した「鳥取県版業務継続計画 (BCP) 策定推進に関する基本指針 [第 2 次改定版] (2012 年 6 月)」⁹⁾を策定している。しかし、小規模な基礎自治体では、依然として BCP 策定が進まないことから、内閣府 (防災担当) は、2015 年 5 月に小規模な基礎自治体であっても策定できる簡易版の「市町村のための業務継続計画作成ガイド」³⁾を作成して BCP 策定を促進している。

このような状況のなか、香川県では香川大学と連携して 2015 年度から 3 ヶ年をかけて「市町 BCP 策定支援事業」を推進中である。この事業は、香川県内で BCP を策定していない市町を対象に、BCP 策定作業を支援するものである。BCP 策定の具体的な進め方は、図-4 に示すように香川県を東西 2 ブロック (それぞれ島嶼部を含む) に区分し、それぞれのブロックでモデル市町を選定して、大学教員がモデル市の首長を含む幹部職員を対象に、BCP 策定の必要性とその意義、他の行政機関や地域企業との連携の重要性を理解するための講演会および、一般職員を対象とした BCP 策定のワークショップの開催など具体的な策定支援を実施している。香川県を東西 2 ブロックに区分したのは、17 市町の実務担当者から、「常日頃から既に消防・救急や、一般廃棄物処

理・ゴミ焼却処分・し尿処理施設等の事業について、既に共同処理方式による周辺市町村間での広域連携が行われているエリアを連携の範囲と考えるのが現時点では受け入れやすい」との意見を取り入れたためである。この区分は、市町実務担当者の連携関係構築の理解を得て、将来的に幅広い連携に繋げるためのきっかけであり、2ブロック内での連携に固執するものではない。

この「市町 BCP 策定支援事業」の特徴的なところは、先に述べた広域自治体が基礎自治体の BCP 策定支援事業として、「BCP 策定の手引書」として取りまとめ、市町村に単に情報提供しているものとは異なり、直接、基礎自治体の BCP 策定作業までサポートしているところにある。さらに、既に BCP を策定している市町が、未策定の市町の BCP 策定作業のアドバイザーとして参加することをきっかけとして、香川県内基礎自治体間における相互連携の意識の啓蒙と、実際の連携に繋げる副次的効果があることである。

3. 災害対応時に必要とされる人材および災害対応組織の人的支援体制ならびに組織間連携体制の構築

(1) 災害発生時に必要とされる人材の能力

南海トラフ地震発生時には、香川県高松市に政府の現地対策本部が設置されることになる。政府の現地対策本部では、国土交通省四国地方整備局ならびに、香川県の対策本部が連携を取りながら、四国地方の復旧業務を実施することになる。また、香川県対策本部は、県内 17 市町の支援を行うことになり、対策本部の中には、救援物資関係・医療福祉関係・避難所運営関係・ライフライン関係など様々な復旧チームが設置され、他地域から派遣された応援支援組織と連携を取ることになる。南海トラフ地震発生直後は、熊本地震のように限られた職員で、多様かつ大量の情報収集と迅速な情報分析、そして、即時の判断・指示が必要となる。

熊本地震においては、適切かつ迅速な初動対応能力を有する市町村職員の不足により初動体制の不備が指摘された。災害発生時に必要とされる人材の能力としては、図-5 に示すように、情報収集能力、限られた情報のなかから適切な状況予測が行える能力、組織運用能力、法制度対応能力が必要とされる。しかし、日頃の恒常業務で多忙な市町村の職員にこれらの能力が備わっているかといえば難しいところである。

熊本地震の初動対応の課題については、内閣府から平成 28 年 7 月に検証レポートが発表されている¹⁰⁾。このレポートで明らかとなった課題を以下の 5 項目に整理し、それぞれ図-5 に示す災害対応時に求められる人材の能力と関連づけるとともに、その対策について概説する。具体的な対応策については 4 章にて詳述する。

図-4 香川県の市町 BCP 策定支援事業の概要

図-5 災害発生時に求められる人材の能力¹⁰⁾

課題 1) 【市町村の状況把握】

現地対策本部における状況把握は、当初、主に県を通じて行っていたこともあり、一部被災市町村の状況把握が正確にできない状況であった。当該被災市町村を支援するため国や県の職員を新たに投入したが、一向に事態が改善しない状態が続いた被災自治体があった。

⇒ 図-5 における情報処理能力と状況予測能力、組織運用能力が求められた事例である。これに対応するためには、限られた情報、もしくは情報が全くない状況下において、状況予測を行い、判断を下す能力を持った人材の養成が必要となる。

課題 2) 【道府県・政令市との役割分担】

発災後しばらくの間、政令市である熊本市の状況把握が困難であった。平時において、道府県と政令市は並列の関係で業務を実施することが多く、災害対応時に急に直列型には移行できなかったものと思われる。

⇒ 図-5 における組織運用能力が求められた事例である。平常時業務と発災時の業務内容や業務量は大きく異なる。この事例は、発災時の重要業務と優先すべき業務

が整理されておらず、組織で対応できないものが何で、どこに何を、いつ応援してもらうかの災害時連携協定が行われていなかったもので、BCP 策定と BCM の実施が行える人材の養成が必要となる。

課題3)【広報対応】

正確な情報提供を行うことは、被災者の支援を的確に行うためにも重要である。間違った情報が流布することで混乱が生じ、その確認等のために職員の負担が増加してしまったケースがあった。

⇒ 図-5 における情報処理能力が求められた事例である。発災時の混乱した状況のなか、事前にどこからどのような情報を得るかなど、災害時対応事前準備（BCP 策定と BCM の実施）が行える人材の養成が必要となる。

課題4)【応援受入体制の整備】

国や他県からの職員を受け入れた被災市町村側の環境整備ができていなかったため、当初は、ボランティアや NPO とともに、応援職員が十分に機能できなかった。また、他の自治体からの応援職員等の活動状況についても、現地対策本部と被災自治体の間で共有されていなかった。

⇒ 図-5 における情報処理能力と組織運用能力が求められた事例である。組織規模が小さな市町村では、発災時の人的リソースが不足することが多い。このため、支援体制の整備は重要事項であり、BCP 策定の際にその内容を織り込むとともに、BCM を実行し、想定外の事象に臨機応変に対応できる人材の育成が必要となる。

課題5)【初期の状況把握・輸送状況等の把握】

被災後一定期間はプッシュ型の物資輸送を行ったが、その輸送を支えるソフトインフラが脆弱であった。どのような物資が発注されたか、事業者から発送されたのか、輸送中の物資が今どこまで来ているのか、物資の在庫状況はどうか、といった発注・輸送状況を把握するためのシステムがなかった。このため、物流拠点での無駄な待機時間があるかと思えば、夜間に急に大量の物資が搬入されるといった混乱が生じた。災害が発生してから、輸送状況や在庫状況をリアルタイムで把握するためのシステムを構築することは難しいことから、事前に物流事業者と連携した取組が欠かせない。また、災害発生当初、国は広域物流拠点への搬入を担えばよいとの発想に立ち、物資の情報管理を発送ベースでしかとらえていなかったものもあった。このため、物流が滞った場合に迅速な対策の企画立案ができなかった面がある。被災者支援のために、支援物資については、適切に官民連携して、到着ベースでも情報管理すべきである。

⇒ 図-5 における情報処理能力と状況予測能力、組織運用能力、法制度対応能力が求められた事例である。人材育成はいうに及ばず、後述する高橋らが開発した「DIA 支援システム」⁶⁾ の活用が考えられる。

図-6 南海トラフ地震発生時の香川県に設置される現地対策本部体制の概念(案)

(2) 県対策本部や基礎自治体に災害復旧支援コーディネーターの配置

熊本地震における行政の初動体制の様々な教訓から、筆者らは南海トラフ地震発生時に設置される香川県対策本部体制の概念として図-6 を提案する。具体的には、1) 対策本部の緊急道路復旧チーム等には、(1) 災害発生時に必要とされる人材の能力で述べた防災・危機対応能力を有する人材が災害復旧支援コーディネーターとして加わり(5人程度)、高橋らが開発した「DIA 支援システム」で事前に作成したライブデザイン・シミュレーション・データベース⁶⁾を用い、発生した被災状況を分析し、事前に策定しておいた復旧パターンの最適解を素早く検索し、関係機関に情報提供して復旧作業の効率化を図るものである。2) 17市町には、状況判断能力および予測能力さらに、災害発生時の限られた情報のなかでの迅速かつ、適切な判断と指示能力を有する「災害・危機対応マネージャー」(4章にて詳述する)を基礎自治体の災害対応業務にそれぞれ3人程度配置させる。

先に述べた大阪府や鳥取県など多くの県において実施している、市町村のBCP策定支援事業は、BCPの策定段階までの支援を重視したものであり、実効性の担保に課題がある。ここで提案する体制は、BCPの策定段階から、発災対応時までの実効性を担保することに重点をおいた従来にない全く新しい産学官連携体制である。

(3) 地域継続力向上に向けた組織間連携としての香川地域防災・産業クラスター計画の推進

地域継続力向上にあたっては、災害発生時における組織間の相互連携が重要であることは先に述べた。筆者らが提案する「香川地域防災・産業クラスター計画」⁶⁾(以下「防災・産業クラスター計画」と記す)の概念を図-7に示す。ぶどうの房のように地域の行政、企業、学校、医療、大学等が、平常時から相互の連携を通じて、実効性のある地域継続力向上を創出する状態をイメージしたものである。

この「防災・産業クラスター計画」は、発災後、現地復旧を前提とする BCP の概念を基本としているが、地域の災害復旧にとどまらず、その後の復興を見据えた経済・産業界における雇用継続を推進する計画でもある。地方都市では中小企業の割合が高く、その雇用者数も多いことから、他組織との連携は、平常時の経営の効率化・合理化・業容の拡大など経営基盤を強化するとともに、地方における雇用維持の観点からも重要なことである。また、この計画は被災地での復旧を前提とする BCP の概念をベースとしており、非被災地における代替拠点での事業継続の戦略がとりにくい行政や病院、ライフライン事業者等について効果的であるが、企業など非被災地での代替拠点が有効に働く組織については、香川県内の連携に止まらず、他の地域における連携を広げる必要がある。この計画に基づく組織間連携は、着実に増加している。

図ー7 香川地域防災・産業クラスター計画の概念⁹⁾

4. 人材育成の課題と対策

3章で述べた災害対応時に必要とされる人材および災害対応組織の人的支援体制ならびに組織間連携体制を構築し、実効性のある災害対応を行うためには、これらに対応できる人材の育成が重要となる。また、併せて住民の防災意識の啓発による事前の備えの促進が重要である。以下に、これら人材育成の課題と対策について述べる。

(1) 県対策本部支援体制対応人材および防災・産業クラスターコーディネーターの育成

「県対策本部に災害復旧支援コーディネーターの配置」には、情報収集能力や限られた情報のなかから適切な状況予測が行える能力、さらには、組織運用能力、法制度対応能力を有する人材が必要とされる。また、「防災・産業クラスター計画」を推進させるためには、行政間、行政と企業、企業間の連携を行うためのコーディネーターが必要である。

しかしながら、これら多方面の実践能力を有する人材の育成は、充実した教育プログラムと教員を確保し、継続的に実施することが必要であり、構想はこれまでもあ

ったが実現するには至っていなかった。このようななか、2013年度から香川大学と徳島大学は共同でこれらの人材育成に繋がるものとして、四国防災共同教育センターを開設¹⁰⁾し、「災害・危機対応マネージャー」資格(2015年2月に日本特許庁商標登録認証済み)を養成している。この養成プログラムは、「行政・企業防災・危機管理マネージャー養成コース」、「救急救命・災害医療・公衆衛生対応コーディネーター養成コース」、「学校防災・危機管理マネージャー養成コース」の3コースからなる。履修科目は、3コースの共通科目として、1)リスクコミュニケーション、2)危機管理学、3)災害と健康管理・メンタルヘルスケアがあり、「行政・企業防災・危機管理マネージャー養成コース」の専門科目として、1)行政・企業のリスクマネジメント、2)事業継続計画(BCP)の策定と実践、3)実務演習等がある。これら科目の17単位を取得すれば履修終了となる¹²⁾。この養成プログラムから、2016年3月時点で1・2期生併せて61名を輩出している。履修終了後の活動例としては、A氏(元消防士):この養成プログラムの経験を活用し、地域コミュニティセンターで地域住民を集めて防災学習(防災講話、防災マップ作成、非常時の食材作り)や、地域の家庭・公共施設からの要請を受けて防災支援活動(家具の転倒防止作業、障害者用のスロープ作り)等地域の防災よろず屋として活動している。B氏(基礎自治体職員):組織のBCPを作成するとともに、BCMを推進し、首長をはじめ職員全体の防災意識の改革を行い、庁内に職員自らが自費で備蓄品(飲料水、食料品)を整備するなど、着実にその成果を上げている。これらのようにそれぞれの立場でこの資格を活用し、地域継続力向上に資する成果が得られている。

この事例のように、これら履修修了生は、災害発生時の初動対応や、行政機関や企業、医療機関、学校等教育機関におけるBCPの策定やBCMの推進、組織間連携のコーディネーター等としての活躍が期待されている。また、この教育プログラムについては、来たるべき南海トラフ地震に備え、四国地域の地域継続力向上に資する人材育成の新たな取り組みとして現在、四国の他の国立大学でも開講の準備が進んでいる。

(2) 地域住民の防災意識啓発活動に向けた人材の育成

熊本地震においては、熊本県全体でピーク時に183,882人が避難所に避難するなど、既作成の地域防災計画を大幅に上回る住民が避難することになった。このため、避難所での飲料水や食料が不足することになった。

一方、熊本地震を受け、47都道府県と20政令市の公的備蓄について読売新聞¹³⁾が調査したところ、食料3日分を確保するとの目標を定めているのは、約3分の1の21自治体にとどまり、他の自治体は2日分以下であ

るなど備えが不十分なことがわかった。四国においては、香川県、徳島県、高知県が1日分しか備蓄できていないとしている(愛媛県は未回答)。

このように行政の備蓄が十分ではないことから、平常時から住民の防災意識を涵養し、住民自らが備えを実施することがいかに重要であるかを認識しなければならない。避難所の主な役割は、1) 安全・生活等として a) 安全の確保, b) 水・食料・生活物資の提供, c) 生活場所の提供, 2) 保健, 医療, 衛生として a) 健康の確保, b) トイレなどの衛生的環境の提供, 3) 情報, コミュニティとして a) 情報の提供・交換・収集, b) コミュニティの維持・形成が挙げられる。仮に、耐震マンションや耐震住宅に居住しており、安全な居住空間が確保され、疾病等がなく健康が確保され、SNS 等で情報入手が可能な場合、その住民が、事前に生活物資を備蓄しておれば、自助となり避難所に行かずに済むことができる可能性が高い。地域継続力向上にはこのような住民単位での事前の備えが重要となる。この住民の防災意識の向上に繋がる活動の担い手として、住民の中から、住民自らの備え等の活動のリーダーとなる人材の育成が重要となる。

このような観点から、香川大学では 2009 年より学生を対象とした防災士の受験資格を取得できる講義を開講し、これまで 260 名の防災士を養成している(図-8)。その目的は単に資格を取得するのではなく、実践力のある若年防災士を養成し、職場や地域で率先して防災活動を行うことができる知識と技能を持つ人材を輩出することにある。将来、企業、行政機関、地域における防災活動のコアメンバー、リーダーの候補となるべく様々な経験を積ませるため、学生が防災士クラブを結成し、様々な災害ボランティア活動に参加することとしている。今後、これらの人材が、地域住民の防災意識を啓発し、住民自らが備えを実践することが期待される。

5. おわりに

本稿では、熊本地震における基礎自治体の初動対応を参考に、南海トラフ地震発生時において、香川県が四国の災害対応拠点として機能するために、BCP 策定と BCM の実施推進の施策、さらに、発災時に適切に対応できる人材の育成における課題と対策について検討し、実例を記した。以下にまとめを示す。

- (1) 香川県が四国の災害対応拠点として機能するためには、行政機関や企業等各組織において、DCP を上位概念とした BCP の策定が望まれる。しかし、小規模の基礎自治体や企業では、依然として BCP の策定が進まない状況にあるという課題がある。この対応策として、香川県が 2015 年度から 3 ヶ年計画で実施して

図-8 香川大学学生防災士養成講座の概要

いる「市町 BCP 策定支援事業」は、BCP を策定していない市町を対象に、首長を含む幹部職員に対して、BCP 策定の必要性とその意義や他の行政機関や、地域企業との連携の重要性を理解するための講演会の開催および、一般職員を対象とした BCP 策定のワークショップの開催など BCP の策定作業を直接支援するものである。また、この事業は、既に BCP を策定している市町が、BCP 策定のアドバイザーとして参加することをきっかけとして、香川県内の基礎自治体間における相互連携に繋げる副次的効果がある。

- (2) 地域継続力向上のためには、1) 災害対応時における災害対応組織の人的支援体制と、2) 組織間連携体制の構築が重要である。

1)の解決策として、筆者らは、香川県の対策本部および県内 17 市町の対策本部に、防災・危機対応能力を有する人材である「災害・危機対応マネジャー」が災害復旧支援コーディネーターとして災害対応業務に配置させることを提案した。この体制は、BCP の策定段階から発災対応時までの実効性を担保することに重点をおいた従来にない、全く新たな産学官連携体制である。また、2)の解決策として、筆者らが提案する「防災・産業クラスター計画」は、平常時から相互に連携することにより、基礎自治体の組織運営や、中小企業の経営基盤を強化するとともに、災害発生時とその後の復旧・復興施策として有効であることから、この計画に基づく組織間連携は、着実に増加している。

- (3) 「県対策本部や基礎自治体に災害復旧支援コーディネータの配置」と「防災・産業クラスター計画」、各組織における BCP 策定と BCM を推進させるためには、これらに対応できる専門能力を有する人材の養成が必要となる。この専門能力を有する人材養成を実施しているプログラムとして、四国防災共同教育センターの 3 コース(教育、行政・企業、災害医療)の講座があ

り、南海トラフ地震に備え、四国地域の地域継続力向上に資する人材育成の新たな取り組みとして現在、四国の他の国立大学でも開講の準備が進んでいる。

また、住民の防災意識を涵養し、住民自らが備えを実施するためには、住民活動のリーダーとなる人材の育成が重要となる。これに対応するため、香川大学では、将来、企業、行政機関、地域で率先して防災活動を行うことができる知識と実践能力を持ち、防災活動のリーダーとなるための若年防災士を養成するプログラムを実施している。このプログラムの特徴は、学生が防災士クラブを結成し、様々な災害ボランティア活動等に参加し、知識だけでなく実践能力を涵養させることにある。

参考文献

- 1) 気象庁：長官記者会見要旨（平成 28 年 5 月 19 日）
http://www.jma.go.jp/jma/kishou/tyoukan/2016/dg_20160519.html
- 2) 熊本県：「九州を支える広域防災拠点構想」の策定
http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_226.html
- 3) 内閣府（防災担当）：市町村のための業務継続計画作成ガイド～業務継続に必須な 6 要素を核とした計画～，平成 27 年 5 月
- 4) 総務省消防庁：地方公共団体における「業務継続計画策定状況」及び「避難勧告等の具体的な発令基準策定状況」に係る調査結果，平成 28 年 1 月 19 日，
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h28/01/280119_houdou_1.pdf
- 5) 目黒公郎・沼田宗純：平成 28 年度熊本地震に係る初動対応の検証レポート
http://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/h28kumamoto/pdf/h280630_4.pdf
- 6) 岩原廣彦，白木渡，井面仁志，高橋亨輔，磯打千雅子：南海トラフ巨大地震に備えた地域継続力向上に資する戦略的仕組みの構築とその成果について—地方国立大学が果たす役割事例—，土木学会論文集 F6，土木学会，Vol.70，No.2，pp.169-174，2014.
- 7) 内閣府(防災担当)：平成 25 年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査 平成 26 年 7 月，p17
- 8) 総務省 HP：業務継続体制。
http://www.soumu.go.jp/main_content/000298455.pdf
- 9) 鳥取県の危機管理 HP：オール鳥取県で取り組む業務継続計画（BCP）<http://www.pref.tottori.lg.jp/96796.htm>
- 10) 越野 修三：岩手大学における防災危機管理に係わる人材育成について，土木学会誌，土木学会，Vol. 101，No.6，p4，2016.
- 11) 内閣府防災情報 HP：平成 28 年熊本地震に係る初動対応の検証レポート，平成 28 年熊本地震に係る初動対応検証チーム，平成 28 年 7 月，
<http://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/h28kumamoto/pdf/h280720shodo.pdf>
- 12) 四国防災共同教育センターHP：<http://www.kagawa-u.ac.jp/dpec/topics.html>
- 13) YOMIURI ONLINE：
<http://www.yomiuri.co.jp/kyushu/news/20160608-OYS1T50002.html>

(2016. 7. 8 受付)

ISSUES AND MEASURES OF DISASTER RESPONSE BASE CAPABILITIES OF SHIKOKU TO IMPROVE THE DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCE TO PREPARE FOR THE NANKAI TROUGH EARTHQUAKE: LESSONS FROM THE INITIAL RESPONSE OF THE 2016 KUMAMOTO EARTHQUAKE

Hirohiko IWAHARA, Wataru SHIRAKI, Hitoshi INOMO,
Kyosuke TAKAHASHI and Chikako ISOUCHI

There were many problems arising during the 2016 Kumamoto earthquake. Local government did not fully function due to un-development of BCP (Business Continuity Plan) or staff shortage, brought confusion to the disaster response. On the other hand, the Nankai Trough earthquake has been anticipated in Shikoku. Kagawa Prefecture is the disaster management base facility of Shikoku in this earthquake.

In order to prepare for the Nankai Trough earthquake, we have proposed the concept of Kagawa DCP (District Continuity Plan) and 5 functions required for Kagawa DCP. In order to satisfy these five functions, it is important to develop the local government BCP for inter-organizational cooperation and to develop human resource with corresponding capacities in the disaster. As one of activities, Kagawa Prefecture and Kagawa University are developing BCP considering the concept of DCP. And they also carry out a training project of local government staffs to implement the BCM (Business Continuity Management).

In this paper, we discuss local government measures and challenges to prepare the Nankai Trough earthquake from the the 2016 Kumamoto earthquake lessons.