

米国の連邦および地方政府と地方自治体の 災害対応に関する現地調査報告

—FEMA Region 9, カリフォルニア州を対象に—

Field Study Report on the Emergency Management System of American Federal and Local Governments

—Study Conducted on FEMA Region 9, California—



防災科学技術研究所研究資料

- 第 405 号 土砂災害予測に関する研究集会－現状の課題と新技術－プロシーディング 220pp. 2016 年 3 月発行
- 第 406 号 津波ハザード情報の利活用報告書 132pp. 2016 年 8 月発行
- 第 407 号 2015 年 4 月ネパール地震 (Gorkha 地震) における災害情報の利活用に関するインタビュー調査－改訂版－ 120pp. 2016 年 10 月発行
- 第 408 号 新庄における気象と降積雪の観測 (2015/16 年冬期) 39pp. 2017 年 2 月発行
- 第 409 号 長岡における積雪観測資料 (38) (2015/16 冬期) 28pp. 2017 年 2 月発行
- 第 410 号 ため池堤体の耐震安全性に関する実験研究－改修されたため池堤体の耐震性能検証－ 87pp. 2017 年 2 月発行
- 第 411 号 土砂災害予測に関する研究集会－熊本地震とその周辺－プロシーディング 231pp. 2017 年 3 月発行
- 第 412 号 衛星画像解析による熊本地震被災地域の斜面・地盤変動調査－多時期ペアの差分干渉 SAR 解析による地震後の変動抽出－ 107pp. 2017 年 9 月発行
- 第 413 号 熊本地震被災地域における地形・地盤情報の整備－航空レーザ計測と地上観測調査に基づいた防災情報データベースの構築－ 154pp. 2017 年 9 月発行
- 第 414 号 2017 年度全国市区町村への防災アンケート結果概要 69pp. 2017 年 12 月発行
- 第 415 号 全国を対象とした地震リスク評価手法の検討 450pp. 2018 年 3 月発行予定
- 第 416 号 メキシコ中部地震調査速報 28pp. 2018 年 1 月発行
- 第 417 号 長岡における積雪観測資料(39) (2016/17 冬期) 29pp. 2018 年 2 月発行
- 第 418 号 土砂災害予測に関する研究集会 2017 年度プロシーディング 149pp. 2018 年 3 月発行
- 第 419 号 九州北部豪雨における情報支援活動に関するインタビュー調査 90pp. 2018 年 7 月発行
- 第 420 号 液状化地盤における飽和度確認手法に関する実験的研究－不飽和化液状化対策模型地盤を用いた模型振動台実験－ 62pp. 2018 年 8 月発行
- 第 421 号 新庄における気象と降積雪の観測(2016/17 年冬期) 45pp. 2018 年 11 月発行
- 第 422 号 2017 年度防災科研クライシスレスポンスサイト (NIED-CRS) の構築と運用 56pp. 2018 年 12 月発行
- 第 423 号 耐震性貯水槽の液状化対策効果に関する実験研究－液状化による浮き上がり防止に関する排水性能の確認－ 48pp. 2018 年 12 月発行
- 第 424 号 パイプロを用いた起振時過剰間隙水圧計測による原位置液状化強度の評価手法の検討－原位置液状化強度の評価に向けた土槽実験の試み－ 52pp. 2019 年 1 月発行
- 第 425 号 ベントナイト系遮水シートの設置方法がため池堤体の耐震性に与える影響 102pp. 2019 年 1 月発行
- 第 426 号 蛇籠を用いた耐震性道路擁壁の実大振動台実験および評価手法の開発－被災調査から現地への適用に至るまで－ 114pp. 2019 年 2 月発行
- 第 427 号 津波シミュレータ TNS の開発 67pp. 2019 年 3 月発行
- 第 428 号 長岡における積雪観測資料(40) (2017/18 冬期) 29pp. 2019 年 2 月発行
- 第 429 号 配管系の弾塑性地震応答評価に対するベンチマーク解析 72pp. 2019 年 3 月発行
- 第 430 号 津波浸水の即時予測を目的とした津波シナリオバンクの構築 169pp. 2019 年 3 月発行
- 第 431 号 土砂災害予測に関する研究集会 2018 年度プロシーディング 65pp. 2019 年 3 月発行
- 第 432 号 全国を概観するリアルタイム地震被害推定・状況把握システムの開発 311pp. 2019 年 3 月発行
- 第 433 号 新庄における気象と降積雪の観測(2017/18 年冬期) 51pp. 2019 年 3 月発行
- 第 434 号 SIP4D を活用した災害情報の広域連携に関する取り組み－南西レスキュー 30 における活動報告－ 158pp. 2019 年 6 月発行
- 第 435 号 SIP4D を活用した災害情報の広域連携に関する取り組み－みちのく ALERT2018 における活動報告－ 140pp. 2019 年 7 月発行
- 第 436 号 平成 30 年 7 月豪雨 (西日本豪雨) の被災自治体における災害情報システムの活用実態に関する調査 60pp. 2019 年 9 月発行
- 第 437 号 SIP4D 利活用システム技術仕様書・同解説 142pp. 2019 年 10 月発行
- 第 438 号 SIP4D を活用した災害情報の広域連携に関する取り組み－かもしか RESCUE2019 における活動報告－ 46pp. 2019 年 12 月発行
- 第 439 号(1) 南海トラフ沿いの地震に対する確率論的津波ハザード評価 第一部 本編 575pp. 付録編 514pp. 2020 年 4 月発行
- 第 440 号 蛇籠を用いた構造物の合理的な設計手法のための変形メカニズムに関する実験研究－蛇籠の理論体系構築に向けた基礎的研究－ 26pp. 2020 年 1 月発行
- 第 441 号 長岡における積雪観測資料(41) (2018/19 冬期) 25pp. 2020 年 3 月発行

防災科学技術研究所研究資料

- 第 442 号 新庄における気象と降積雪の観測(2018/19 年冬期) 47pp. 2020 年 2 月発行
- 第 443 号 クラウドファンディングを活用した研究事例－ネパール組積造住宅の耐震補強実験を例として－ 32pp. 2020 年 3 月発行
- 第 444 号 南海トラフで発生する地震・津波を対象とした広域リスク評価手法の検討 163pp. 2020 年 3 月発行
- 第 445 号 SIP4D を活用した災害情報の広域連携に関する取り組み－01TREX/ 南海レスキュー 01 における活動報告－ 23pp. 2020 年 6 月発行
- 第 446 号 災害関連情報の効果的アーカイブ方法の検討－都道府県の公式ホームページから発信される情報・資料を対象に－ 81pp. 2020 年 7 月発行
- 第 447 号 土のう構造体を用いた道路盛土の新たな耐震補強工法に関する実大震動台実験－地震災害後の道路の早期復旧と中長期的な維持に向けての検証－ 68pp. 2020 年 7 月発行
- 第 448 号 E-Defense を用いた実大 RC 橋脚 (C1-2 橋脚) 震動破壊実験研究報告書－主鉄筋段落としを有する RC 橋脚の耐震性に関する震動台実験－ 46pp. 2020 年 8 月発行
- 第 449 号 E-Defense を用いた実大 RC 橋脚 (C1-6 橋脚) 震動破壊実験研究報告書－ポリプロピレンファイバーコンクリートを用いた高耐震性能橋脚の開発－ 36pp. 2020 年 9 月発行
- 第 450 号 令和元年東日本台風(台風第 19 号)による各県の被害概要および受援設備の整理 85pp. 2020 年 9 月発行
- 第 451 号 地震と降雨の作用を受ける蛇籠擁壁の安定性に関する実験的研究－蛇籠擁壁の粘り強さの検証－ 40pp. 2020 年 11 月発行
- 第 452 号 令和元年台風 15 号 千葉県における高齢者被災状況調査報告 83pp. 2021 年 2 月発行
- 第 453 号 2018 年度防災科研クライシスレスポンスサイト (NIED-CRS) の構築と運用 43pp. 2021 年 2 月発行
- 第 454 号 新庄における気象と降積雪の観測 (2019/20 年冬期) 41pp. 2021 年 2 月発行
- 第 455 号 ISUT による災害情報の統合と共有－令和元年台風第 15 号 (房総半島台風) および台風第 19 号 (東日本台風) の事例－ 92pp. 2021 年 2 月発行
- 第 456 号 有珠山壮瞥火山観測井コア試料の岩相と層序 36pp. 2021 年 2 月発行
- 第 457 号 降雨と地震の作用下におけるため池堤体の変形・破壊に関する実験研究－ため池の安全性向上に向けて－ 29pp. 2021 年 1 月発行
- 第 458 号 SIP4D を活用した災害情報の広域連携に関する取組－令和 2 年度長野県大規模風水害図上訓練における活動報告－ 19pp. 2021 年 2 月発行

－編集委員会－		防災科学技術研究所研究資料 第 459 号
(委員長)	下川 信也	
(委員)		令和 3 年 2 月 26 日発行
木村 武志	姫松 裕志	編集兼 国立研究開発法人
河合 伸一	三浦 伸也	発行者 防災科学技術研究所
山崎 文雄	平島 寛行	〒 305-0006
中村いずみ	川嶋 一浩	茨城県つくば市天王台 3－1
(事務局)		電話 (029)863-7635
三浦 伸也	前田佐知子	http://www.bosai.go.jp/
池田 千春		印刷所 前田印刷株式会社
(編集・校正)	樋山 信子	茨城県つくば市山中 152-4

© National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience 2021

※防災科学技術研究所の刊行物については、ホームページ (<http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/>) をご覧下さい。

【目次】

1. 米国の防災・危機管理行政をどう理解するか	1
永松 伸吾	
2. 米国の災害対応における被災自治体・現場等における組織編成と計画立案手順 －我が国への知見－	11
宇田川 真之	
3. 日本の強靱で盤石な防災体制の在り方 －米国との比較から－	19
鈴木圭祐・馬場由佳	
4. 米国の連邦緊急管理庁(FEMA)の体制と災害対応の任務 －FEMA Region 9を対象にした訪問調査－	27
李 泰榮	
5. カリフォルニア州危機管理局(Cal OES)の災害対応.....	37
池田真幸	
6. キンケード山林火災の対応における地方政府と連邦政府の連携 －ソノマ郡を対象にした訪問調査－	43
李 泰榮	
7. サンフランシスコ市の災害対応 －米国における自治体の災害対応－	53
大塚 理加	
8. SF CARD 及び米国赤十字社の緊急事態管理.....	59
池田 真幸	

用語索引

American Red Cross

米国赤十字 3, 14, 19, 30, 50, 60

California Department of Forestry and Fire Protection

(Cal Fire) カリフォルニア州森林管理・防火局 41

California Governor's Office of Emergency Service

(Cal OES) カリフォルニア州危機管理局 37

Command and Control

指揮・統制 12

Command and Coordination

指揮・調整 4, 12

Community Emergency Response Team (CERT)

コミュニティ緊急事態対応チーム 33

Continuity of Operations Plan (COOP)

業務継続計画 61

Emergency Operation Center (EOC)

緊急事態オペレーションセンター 4, 12, 20, 35, 39, 43

Emergency Support Function (ESF)

緊急事態支援機能 2, 13, 20, 27, 41, 60

Federal Emergency Management Agency (FEMA)

連邦緊急事態管理庁 1, 13, 19, 27, 37, 43, 60

Federal Interagency Operational Plan (FIOP)

連邦省庁間対応計画 3

Flood Mitigation Assistance Program (FMA)

洪水軽減支援プログラム 41

Hazard Mitigation Grant Program (HMGP)

災害軽減助成プログラム 40

Incident Action Plan (IAP)

対応計画 16

Incident Command Post (ICP)

現場指揮所 14

Incident Command System (ICS)

現場指揮システム 1, 14, 30, 39, 43, 61

Incident Management Assistance Team (IMAT)

緊急事態支援チーム 15, 35, 49

Individual assistance

被災者支援(個人支援) 2, 31, 40, 50

Joint Information Center (JIC)

統合情報センター 39, 48

Joint Information System (JIS)

統合情報システム 4, 12, 39

Local Assistance Center (LAC)

地域支援センター 50

Multi-agency Coordination System (MACS)

多機関調整システム 4

Mutual Aid System (MAS)

相互支援システム 38

National Disaster Recovery Framework (NDRF)

国家災害復興枠組 13, 40

National Flood Insurance Program (NFIP)

全米洪水保険制度 2, 32

National Incident Management System (NIMS)

国家危機管理システム 1, 11, 21, 30, 38, 46, 56

National Response Framework (NRF)

国家対応枠組 2, 17

Neighborhood Emergency Response Team (NERT)

近隣緊急事態対応チーム 55, 62

Neighborhood Empowerment Network (NEN)

近隣エンパワメントネットワーク 62

Pre-disaster Mitigation Grant Program (PDM)

被災前軽減助成プログラム 40

Public Assistance

公共支援(行政支援) 2, 31, 40

Public Information Officer (PIO)

広報官 39

Recovery Support Function (RSF)

復興支援機能 13, 40

San Francisco Community Agencies Responding to Disaster

SF CARD 19, 59

San Francisco Department of Emergency Management

サンフランシスコ市危機管理局 56, 61

Shelter in place

その場にとどまる避難 59

Sonoma County Department of Emergency Management

ソノマ郡危機管理局 5, 16, 43

Stafford Act

スタッフォード法 2

Standardized Emergency Management System (SEMS)

標準化緊急事態管理システム 37, 61

U.S. Department of Homeland Security (DHS)

米国国土安全保障省 3, 28

Unified Command

統合指揮 2, 14

Voluntary Organizations Active in Disasters (VOAD)

災害ボランティア活動組織 22, 41, 50, 62

米国の防災・危機管理行政をどう理解するか

永松 伸吾^{*,**}

Understanding the U.S. Emergency Management System from a Japanese Perspective

Shingo NAGAMATSU

^{*} Disaster Resilience Research Division,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
nagamatu@bosai.go.jp

^{**} Faculty of Societal Safety Sciences, Kansai University
nagamatu@kansai-u.ac.jp

Abstract

This paper provides some perspectives on the U.S. emergency management system by comparing it with its Japanese counterpart. The perspectives cover the system of coordination among ministries in the central government, the meaning of an all hazard approach, the multiagency coordination system (MACS) forming the core of NIMS, and intergovernmental relations in the U.S. The paper concludes by proposing that the Japanese government must consider adopting the all-hazard approach so that the responding agencies can coordinate in a single framework.

Key words: NIMS, ICS, FEMA, Emergency Management

1. はじめに：米国の危機管理制度を理解するために

本稿は、2020年1月に実施した米国カリフォルニア州における米国危機管理体制の調査に関して、そこで得られた知見をもとに、日本が米国の危機管理体制について理解するための重要な視点について解説することを目的とする。

米国の危機管理体制については、すでに数多くの文献があり、多くの先行研究がある¹⁾³⁾。日本と同様に、年を経る毎にさまざまな修正や見直しが行われているが、それを追って解説することは本稿の目的ではない。また、米国の危機管理体制について包括的な解説を加えることも目的ではない。むしろ本稿は、先行研究において十分理解が及んでいないと思われる部分や、米国の制度について、その背後にある日本と米国の政治体制の違いや地方自治制度の違いなどを踏まえつつ、米国の危機管理制度の

根本的な理解の助けとすることを目的としている。それによって、我が国が米国の危機管理制度から学ぶべきことがより鮮明となることが期待されるからである。

本稿は以下のように構成される。第2章では、FEMA(連邦緊急事態管理庁)は災害対応の調整機関であり、直接自らが実施する業務は非常に限定的であるという点を指摘する。第3章ではICS(Incident Command System)とNIMS(National Incident Management System)の違いは何かについて論じる。我が国ではICSを米国流にカスタマイズしたものがNIMSと理解されているが、米国の危機対応に従事する人々にとってこれらは別物と理解されている。第4章では、NIMSが「標準的な」危機対応システムであるということの意味とその実態について論じる。第5章では、日本の災害対応において理解が困

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門部門長 主幹研究員

** 関西大学社会安全学部・大学院社会安全研究科 教授

難な統合指揮 (Unified Command) の仕組みについて、米国の地方自治の仕組みを踏まえながら詳細に論じる。第6章では、米国の災害対応と日本の災害対応における根本的な差異の1つを、中央—地方の政府間関係の違いから論じる。第7章はこれらの考察から得られた日本の防災・危機管理体制に対する提言を行う。

2. 調整機関としての FEMA

2.1 FEMA の予算・人員規模について

米国連邦政府の災害対応の中心的役割を担っているのは FEMA (Federal Emergency Management Agency) である。FEMA は自らを災害対応における連邦政府の調整機関であると位置づけており、その意味で日本の内閣府 (防災担当) としばしば比較される。米国の災害対応の基本的枠組みを定める NIMS (National Incident Management System) においても、FEMA は「スタッフォード法に基づき大統領宣言が出された危機事象において、連邦政府の対応や支援活動をリードしかつ調整する役割を担う (p.48)」と明記されている。

しかしながら、FEMA は組織の規模だけで言えば内閣府とは比較にならないぐらいに巨大な組織である。2019年初における FEMA の職員数はフルタイム換算で10,438人である。しかも10の地方機関を有している^{注1}。これに対し、内閣府の職員数は約100人に過ぎず、出先機関もない。また FEMA の年間予算は2019年度において約160億ドル (約1兆7,678億円) であり、同じく2019年度の内閣府予算約70億円と比較しても膨大である。

この理由にはいくつかある。第一に、FEMA は、日本であれば他省庁が所掌している業務を直接所掌しているという点である。具体的には全米洪水保険 (NFIP: National Flood Insurance Program) や、政府やNPOを対象とした公共支援 (Public Assistance)、事前の被害軽減のための補助金 (Hazard Mitigation Grant Program) などが挙げられる。日本であれば地震保険は財務省の特別会計で管理されているし、公共部門の復興支援については、例えば災害復旧事業国庫負担制度として、国土交通省をはじめ各省庁が財源を持つ。被害軽減のための補助金も各省庁で財源を確保するのが一般的である。このように、FEMA には、

連邦政府における災害対応の財源や権限について、日本の内閣府に比べると相対的に多くが集中していることが、FEMA を巨大にしている理由の1つである。

もう1つの理由は、連邦政府と地方政府の関係にある。例えば、米国ではスタッフォード法による被災者支援 (Individual Assistance) は連邦政府の業務であり、そこに州政府や地方政府は関与しない。このため、FEMA は同法に基づく生活再建支援金 (Individual Assistance) の受給業務に必要な窓口の設置、被災者台帳の作成、支援金の支給などの業務はすべて連邦政府として実施する。

これに対し、日本においては生活再建支援金の支給は都道府県が行い、それを国が支援する形を取っている。従って、国と都道府県は支給金額を折半して負担している。さらにいえば実際の支給事務は市町村である。すなわち、日本の災害対応は、本来国の責任において実施すべき業務であっても、地方政府が実施しているケースが少なくない。災害救助法に基づく被災者支援は法定受託事務として都道府県や市町村が実施しているというのはその典型である。このため、FEMA ほどには中央政府は財源と人員を必要としないことになる。この点は、FEMA を理解する上で非常に重要な点であるので、後ほど詳しく論じたい。

2.2 FEMA による省庁間調整

このように説明すれば、FEMA はむしろ災害対応の実施機関であり、調整機関とは言えないように感じられるが、それでも FEMA が自らを調整機関と位置づけているのは、実際問題として、危機対応に必要なすべての権限が彼らに集中しているわけではないからである。

このことを端的に示しているのは、ESF (Emergency Support Function) という仕組みである。米国の危機対応の骨格を規定する計画である NRF (National Response Framework) では、緊急時に政府が実施すべき災害対応業務を15と定め、それぞれにコーディネーター役の省庁を定めている。これについてはすでに多くの文献が紹介しているので、深くは立ち入らないが、例えばESF#1 (交通) は交通省、ESF#2 (通信) は国土安全保障省サイバーセキュリティおよびインフラセキュリティー局、ESF#3 (公共事業) は国防省および陸軍工兵隊といった具合である。

注1: 但し、連邦政府の職員数は同じくフルタイム換算で280万人いるので、連邦政府の中では非常に小さな組織の1つである。

FEMA がコーディネーターとなっている ESF#6 (被災者支援) に限定してみても、FEMA にすべての権限が集中しているわけではない。2006 年に当時のブッシュ大統領が発した大統領令 13441 によって、災害支援改善プログラム (Disaster Assistance Improvement Program: DAIP) が立ち上がり、2008 年に図 1 のような生活再建支援サイトが立ち上がり、現在も運用されている。このサイトでは被災者登録はもとより、自分が受けられる支援を検索することも可能である。このサイトの運営は FEMA が担っているものの、ここで検索できる情報は他省庁にも及んでいる。例えば、避難所 (shelter) に関する情報は赤十字社 (American Red Cross) が提供しているし、事業者向けの支援は中小企業庁 (SBA: U.S. Small Business Administration) から提供されている。

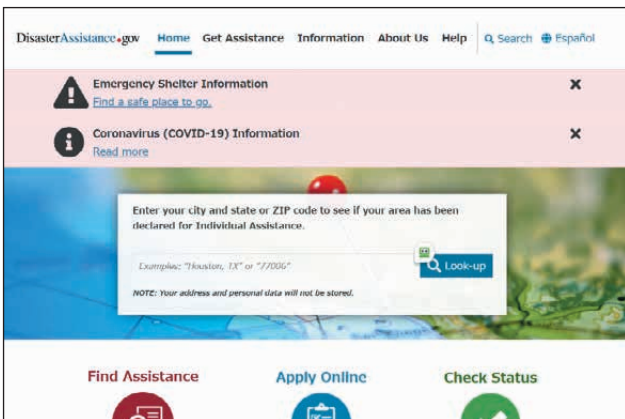


図 1 連邦政府の生活再建支援サイト
Fig. 1 Website of Disasterassistance.gov.

2.3 米国の危機対応における「オールハザードアプローチ」とは何か

米国の災害対応の特徴として「オールハザードアプローチ」が指摘される^{1),2)}。あるいは「マルチハザード」と形容されることもある³⁾。だが、実際にはいくつかの専門的な危機事象については、主導する官庁が NRF で定められている。例えば農業や食料に関する事案は農業省 (USDA: U.S. Department of Agriculture)、公衆衛生や医療事案は保健福祉省 (HHS: Department of Health and Human Services)、石油や危険物質漏洩については環境保護庁 (EPA: Environmental Protection Agency)、サイバー事案については連邦捜査局 (FBI: Federal Bureau of Investigation) といったように、すべての危機事象に

FEMA が対応するわけではない。また、それぞれの事案についてはそれぞれの省庁の権限で一定の災害事象の宣言を行うことができるし、災害対応のための独立した基金を有している。

では、米国の災害対応がすべてのハザードで一元的に対応しているというのは、果たしてどのような意味においてなのか。危機事象が単独省庁の権限の範囲で対応できる規模であれば、その省庁の権限で対応するが、(1) 当該省庁が連邦省庁間 (Federal to Federal) 支援を要請した場合、(2) 2 つかそれ以上の省庁が実質的に関わっている場合、(3) 大統領がリードする場合、(4) 州政府や地方政府の能力が圧倒され、連邦政府への支援要請があった場合については、国土安全保障省 (DHS: Department of Homeland Security) 長官によるコーディネートが行われる (NRF, p.43)。とりわけ、スタッフォード法が適用される場合は、その部分において FEMA によるコーディネートが行われる。こうした枠組みはいかなる危機事象においても変わらない。そして、そのような場合に備えて DHS は危機事象毎に連邦省庁間対応計画 (FIOP: Federal Interagency Operational Plan) の作成を進めている。

まとめれば、主担当となる省庁は危機事案によって異なるが、事案規模が大きくなれば国土安全保障省長官が連邦政府内の調整を行い、スタッフォード法の適応が行われた場合はそれについて FEMA が調整にあたる。そしてこの枠組みはいかなる危機事象においても共通である。

このことを理解する上で、現在進行中の新型コロナウイルス (COVID-19) 対策はよい事例である。米国では 2020 年 3 月 13 日に新型コロナウイルスに対してスタッフォード法の適用を決めた。それまで FEMA には目立った動きはなかったが、筆者が観察していたところによれば、スタッフォード法の適応が決まったその直後から FEMA のホームページに COVID-19 に関する情報が掲示された。米国の新型コロナウイルス対応は現在保健福祉省 (HHS: U.S. Department of Health and Human Services) が主管しつつも FEMA による調整が同時に行われている。すなわち、スタッフォード法を根拠として、NRF に基づき、NIMS に沿った災害対応を実施しているという点では、ハリケーンや山火事への対応と基本的に異なることがない。

これと対照的に我が国では事象毎によって対策のフレームが変わる。自然災害では災害対策基本法に基づき政府に災害対策本部が設置され、その事務局として内閣府防災担当が災害対応の全体調整に当たる。しかし新型コロナウイルスへの対応については、新型コロナウイルス感染症対策本部は内閣官房に設置され、その根拠法は新型インフルエンザ等対策特別措置法となっている。このため、自然災害で発揮された省庁間調整のチャンネルが他の危機事象で活かされにくいという問題がある。

2. ICS と NIMS

米国の災害対応においてしばしば誤解されるのは、ICS と NIMS の関係である。例えば、政府の「政府の危機管理組織の在り方について(最終報告)」(平成27年3月30日)では以下の通り示されている。

 なお、米国では、災害や事件現場等第一線における対応は、ICS(インシデント・コマンド・システム)と呼ばれるマネジメント・システムに則り、緊急時の命令系統や管理手法が標準化されている。米国では、このICSを中核として、NIMS(National Incident Management System 国家事態管理システム)と呼ばれる危機管理のための標準モデルが導入されており、さらにNIMSに則って、全ての種類の災害や非常事態に対して国がどのように対応すべきか示した指針としてNRF(National Response Framework 国家対応枠組)が策定されている。(p.8, 傍点は筆者による)

このように、ICSはNIMSの中核と捉えられている。しかしながら、米国の災害対応現場においては、NIMSとICSは全く別物として捉えられていた。地域で活動するNGOは、自分たちはICSに準じた体制を取ってはいるが、NIMSに準じているわけではない、という声もあった。このNGOに限らず、カリフォルニア州政府および地方政府等での聞き取りの中でも繰り返し「NIMSは連邦政府が使用するものであり、ICSは現場で使用するもの」という趣旨の発言が多く聞かれた。NIMSが連邦政府のものであるという認識はともかくとして、ICSが災害現場

で用いられるシステムというのは、少なくともカリフォルニア州では共通認識として浸透している。

そもそも、NIMSにおける指揮調整(Command and Coordination)の鍵は、ICSも含めた多機関調整(MACS: Multi-Agency Coordination)にある。図2はFEMAにより図示されたものである。これによれば、ICSは現場のマネジメントに用いられ、緊急事態オペレーションセンター(EOC: Emergency Operation Center)が現地のICSによる災害対応を支援することになっている。さらにそれを現場から離れた政策レベルで支援する多機関調整グループ(MAC Group)がある。そしてこれらを統合的に横断するのが統合情報システム(JIS: Joint Information System)である。

NIMSにおける指揮調整はこれらを総合して行われることが期待されており、決してICSのみによって行われるわけではない。NIMSは2004年に初めて制定され、ハリケーン・カトリーナ災害を経て、2008年に大幅な修正がなされた(第2版)。さらに、2017年にも大きな修正が行われた(第3版)。NIMSの初版において、ICSとMACSおよびJISは並列して指揮調整を構成する要素と考えられていたが、2008年の改正および2017年の改正を経て、MACSはICSの上位概念として位置づけられるに至った。

そもそもICSはカリフォルニア州の山林火災の対応の中で生まれたシステムである。このため、米国の行政学者であるリチャード・シルヴスは、ICSとはヒエラルキー型組織の運用に適したシステムであり、より複雑で水平的な調整を必要とする場面には必ずしも適していないと批判している⁶⁾(p.246)。同じく米国の行政学者であるドナルド・ケトルも、ハリケーン・カトリーナの災害対応においても、ICSの原則である一元的指揮命令系統(Unity of Command)よりも、組織間の水平的な関係に基づく協力の一致(Unity of Effort)こそが重要であったとしている⁷⁾。こうした批判を受け、米国の災害対応はより水平的な調整に力点を置くようになり、用語や概念はICSのそれを踏襲しつつも、災害対応の指揮システムとしてのICSはあくまで現場だけで利用されるものとなっている。第2版以降のNIMSにおいては、「NIMSはICSだけではない(NIMS is not only ICS.)」と本文中で強調している(NIMS, p. 2)。

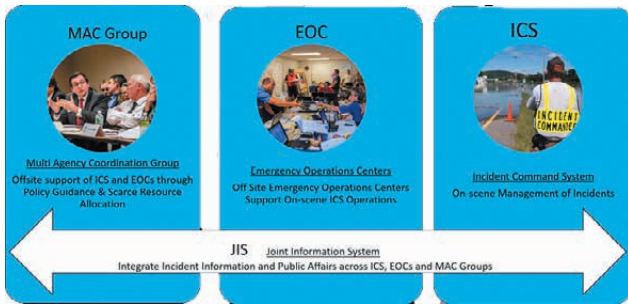


図2 NIMSによる指揮調整構造(出所：FEMA²⁾, p.89)
Fig.2 NIMS "Command and Coordination" structures.

4. NIMS への適用と現実の運用

NIMSは標準化されたシステムであるといっても、すべての災害現場で同じように適用されているわけではない。NIMSは「言語」であり、多くの言語と同じように方言が存在する。NIMSの普及を進めている連邦政府も、それほど厳密な一致を求めているわけではない。

例えば、カリフォルニア州ソノマ郡の危機対応組織は、ICSの標準的な組織とは少し異なっている。ここでは指揮者、業務実施、計画、ロジスティック、財務の5つのセクションに加え、広報(Public Information)を独立させたセクションとして加えている。これは、ソノマ郡が森林火災を繰り返し経験する中で、広報が対外的PRだけではなく、自らの組織内の状況認識の統一にも役立っているという経験からそのように改めたのだという。

だが、そのような標準と異なる組織を計画に定めて、NIMSに準拠しているといえるのか。この点について、ソノマ郡の危機管理監に対するヒアリングでは以下のように語られた。

「NIMSは生ぬるく、単純すぎる。我々はおおよそは従っているが、,,いつも言っているのだけれども、NIMSの警察がいるわけではないのだから。」(クリス・ゴッドレー、ソノマ郡危機管理局長、2020年1月10日)

日本において都道府県地域防災計画は「防災業務計画に抵触するものであつてはならない」と定められており、実際に修正の際には防災教務計画を定め

る指定行政機関と協議を行うことが求められている。これに対して米国では、NIMSに準拠しているかどうかについてFEMAによる厳密なチェックというのは行われているわけではなく、その適応度合いについてもかなり地方政府の裁量の余地が大きい。それどころか、NIMSは非常に基本的な原則しか定められておらず、ここで紹介したソノマ郡のように真剣に防災体制を検討する地方政府にとっては生ぬるい(dull)なものに映るようである。

5. Unified Command とはどのようなものか

ICSの原理原則の中でも日本人にとって最も理解しにくいものは統合指揮(Unified Command)であろう。先行研究によれば、統合指揮とは、複数の機関による災害対応、例えば警察と消防がそれぞれ対応している場合に、同じ指揮所において情報を共有しつつ統合的に指揮を行うという考え方であるとする。この説明は間違っていないが、Unified Commandの本質を説明しているとはいえない。なぜUnified Commandが必要なのかは、米国の地方自治制度の複雑さに起因する。図3によりこれを説明する。

米国の地方政府には、大きく分けてカウンティ(county)と市町村(municipality)がある。前者は州内を区分けしたエリアで成立している地方政府で、州内のいかなるエリアもどこかのカウンティに属している。これに対して市町村は、カウンティの一部地域が独立して設置するもので、カウンティ政府からの行政権限の一部を委託されている。どのような業務を委託されるかについてはカウンティ政府と市町村政府の協定によって決定されており、一般的なルールはない。複数の市町村で広域行政組合(district)を形成し、そこでカウンティ政府の業務を委託されているケースもある。

このため、米国の地方行政事務の実施主体は、日本と比べても極めて多様である。例えば消防行政についてみると、原則はカウンティ政府が実施するが、カウンティ政府との協定により市町村が実施しているケースは多く、その場合は、市町村が存在しない地域のみカウンティ政府の消防権限が及ぶことになる。また市町村で広域行政組合をつくり、そこは組合消防が担当しているケースもある。また、カウンティ内部であっても、連邦直轄地、州政府直轄地についてはそれぞれ連邦消防と州消防が対応するこ

とになっている。

我が国においては消防は基本的に市町村業務であり広域消防組合が実施しているケースもあるが、都道府県や国が実施することはない。例えば2019年10月31日に起こった首里城火災については、首里城の所有権は国にあるにも関わらず、消火活動は地元的那覇市消防が実施している。

このように、米国においては、対住民向け行政事務を担う地方政府は様々なパターンがあり得るし、災害がどこで発生したかによって実に多様な地方政府が巻き込まれることになる。このことを2019年にカリフォルニア州ソノマ郡で起こったキンケード火災によって示す(図3)。

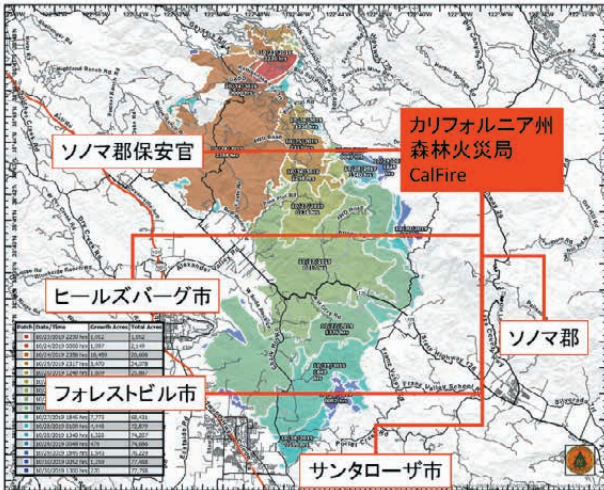


図3 2019カリフォルニア州キンケード火災における統合指揮

Fig. 3 Unified command during the 2019 Kincadee fire.

キンケード火災が出火したのはソノマ郡内にある州有林であった。このため、初期消火などの一義的な対応は州森林管理・防火局(CalFire)にあった。しかしながら、火災の拡大とともに、近隣のヒールズバーグ市、フォレストビル市、サンタローザ市に火災が拡大する恐れがあり、またこれらの市に所属しない地域にも火災の拡大の恐れがあった。各市にはそれぞれの市消防があるが、それ以外はソノマ郡消防が管轄である。このように、1つの火災が影響を及ぼす範囲は複数の自治体に及んでいる。

そこで、カリフォルニア州森林管理・防火局(CalFire)は、統合指揮所を立ち上げて、ヒールズバーグ市、フォレストビル市、サンタローザ市、ソノマ郡消防と連携して対応に当たった。具体的にはこの

エリアの11万8千人に避難命令を発出し、全体として調整しながら避難者の誘導に当たっている。

注意しなければならないのは、全体的な災害対応のコーディネートを州森林管理・防火局が実施することになったのは、そもそも州有地で火災が発生し、初期消火を担当していたからである。これがソノマ郡の地域で発生した火災であれば、州消防が介入する必要はない。このように、どこが主たる対応組織となって、統合指揮を確立するかというのは事案によって異なるのである。

日本では、すべてのエリアがどこかの市区町村政府に帰属し、その上位には都道府県政府が必ず存在している。このため、市町村界を超える災害が発生した場合は、都道府県が総合調整機能を発揮することが当然に期待されている。すなわち、我が国の災害対応については統合指揮は制度上担保されているから、わざわざそのことを意識する必要がないのである。

6. 日米の政府間関係と危機管理体制の違い

最後に、日米の政府間関係の違いと、それに起因する災害対応の違いについてみてみたい。

災害対策基本法に定められた地方公共団体の業務は、それぞれの団体の責務で実施されるべき自治事務として構成されている。それに対して、災害救助法に定められた事務は、本来国の責任で実施するものとされているが、都道府県に委任して実施している。またこれらの事務は都道府県から市町村に委任されている。これら以外にも、災害に関して、本来は国の責任で実施すべき事業が、法定受託事務として都道府県や市区町村に委任されているケースは少なくない^{注2}。これを図にすると、図4の右側ようになる。

注2： 災害に関連するこのような事業の例として、災害復旧事業における費用計算に関する事務(災害復旧事業国庫負担法)、河川管理業務(河川法)、防災集団移転に関する事務(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)、密集市街地の整備に関する事務(密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律)、国民保護に関する事務(武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律)などがある。また東日本大震災以降には、公共土木施設災害復旧事業の代執行に関する事務(東日本大震災による被害を受けた公共土木施設の災害復旧事業等に係る工事の国等による代行に関する法律)、大規模災害からの復興に関する事務(大規模災害からの復興に関する法律)などを列挙することができる。

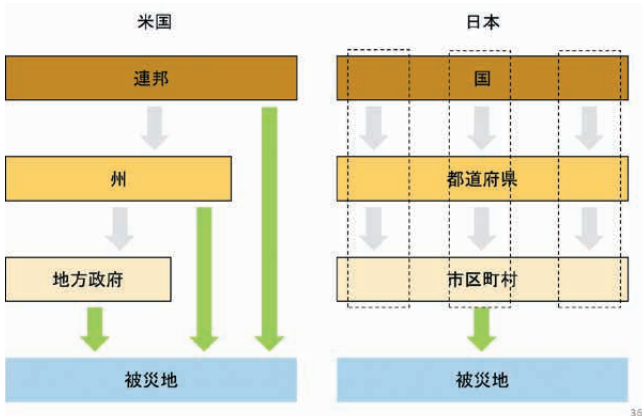


図4 日米の政府間関係の違い
Fig. 4 Difference in intergovernmental relationship between Japan and the U.S.

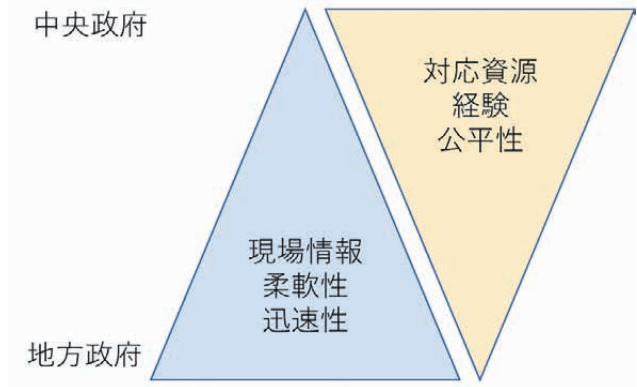


図5 政府階層における災害対応の特性
Fig. 5 Advantages of local / national government in disaster management policy.

これに対して、米国では公共支援 (public assistance) は連邦政府の業務として FEMA が実施する。このように、本来国レベルで実施すべき業務が地方公共団体に委任して実施されるというのは、米国にはない日本固有の仕組みであると言えよう。

このため、図4にあるように、米国の場合は地方政府が対応できない規模の災害になると、州政府や連邦政府がそれぞれの責任で災害対応業務を直接実施する。

最も対照的なのは、すでに述べたように被災者支援 (Individual Assistance) である。FEMA は大統領による災害宣言がなされれば、スタッフォード (Stafford) 法に基づき、生活再建支援を連邦の行政サービスとして実施する。このとき、FEMA は独自に窓口を設置し、FEMA が雇用したスタッフ、あるいは委託した民間事業者などによって被災者登録を受け付け、必要な支援を提供している。

さて、それぞれの制度のメリットとデメリットはどのように評価されるべきであろうか。そのことを整理したのが図5である。一般的に、地方政府は災害現場に近く、情報を最も有する主体である。このため、そうした状況に応じて柔軟かつ迅速に事態への対処が可能である。日米共に地方政府を一義的な対応主体と定めているのはそれが理由である。しかしながら、大規模な災害になると、より大きな対応資源が必要になるため、中央政府の出番となる。また、中央政府の優位性は決して資源だけではない。地方ではまれにしか発生しない災害であっても、中央政府レベルでは頻繁に発生するため、経験とそこからの教訓が蓄積されやすい。また地域によらず統

一的な基準で災害対応が行われるため、特に被災者支援に関しては公平性が担保されやすい。

日本のように、国の業務を自治体に委任するという方法は、中央政府の安定的な財源によりつつ、現場の情報を活かした柔軟な対応を可能にする制度であると評価することは一応は可能である。しかも、被災者にとっては、災害に関する窓口の多くが市区町村で一本化されるというのはメリットであるといえよう。しかしながら、多くの自治体にとって大規模災害は滅多に発生することがないため、ほとんどのケースで初めての対応とならざるを得ない。しかもこれらの業務にあたる人材は、中央政府から供給されているわけではない。自治体は独自の応援協定や、国の枠組みに沿った相互応援の仕組みを活用しつつ、自らの責任でその人材を確保しなければならない。我が国において、地方公共団体の災害対応力の向上が重要な政策課題として認識されているのは、このような仕組みにより、地方公共団体が災害対応のボトルネックとなるからである。

米国に見られる中央政府によるサービス提供のメリットは、中央政府による一定のレベルのサービスが全国どこでも提供できるという点である。特に、東日本大震災のように地方政府が全く機能不全に陥った時には、大きな威力を発揮するであろう。また、被災者が居住場所を変えて大きく移動するような場合は、中央政府が被災者支援サービスを提供することには大きなメリットがある。

しかし一方で、地方政府と中央政府での情報共有が必ずしもうまくいかないというデメリットは、ヒアリングの中でも明らかになった。すなわち、

FEMAが集めた被災者に関する情報は、必ずしも州政府や地方政府と共有できていない。このような課題をどのように克服するかは米国にとっても大きな課題となっている。

7. まとめ

本稿は以下のように要約できる。第1に、FEMAは、日本の内閣府等に比べると圧倒的に多くの資源を有し、直接実施する事業も多いことは事実だが、それでも災害対応全体からみると、連邦政府の支援を総合的に調整して州政府や地方政府に届けることが最も大きな使命となっている。第2に米国におけるオールハザードアプローチとは、すべての災害においてFEMAが一元的に対応するという意味ではなく、ある規模の危機事象が発生すれば、事象を問わず連邦政府全体の災害対応の調整をFEMAが実施するという意味である。危機対応の最前線にあるのは、あくまでその危機事象を所管している省庁である。

第3にNIMSにとってICSは主要な柱の1つであるが、一元的な指揮命令システムを重んじるICSそのものは現場で用いられる災害対応システムに過ぎない。NIMSで用いられる用語等については全体としてICSのそれを用いているが、むしろ異なる指揮システムを持った機関を情報システムの力を借りながら統合的にコーディネートする多機関調整(MACS)こそがNIMSの本質であり、版を重ねる毎にその傾向が強まっていることが確認された。また、NIMSは米国における標準的な災害対応システムであるが、実際の運用は非常に緩く、あくまで「共通言語」として多様な方言が許容されていることが確認された。

第4に、NIMSを理解する上で米国地方行政の多様性を理解することの重要性を示した。特に統合指揮(unified command)の仕組みは、カウンティ政府(county)、市町村政府(municipalities)、広域行政組合(districts)などが複雑に入り組み、所管エリアによって対応主体が明確に分かれている米国において円滑な災害対応を行うために重要な仕組みであることが示された。日本では市区町村をまたがる災害になると都道府県が自動的に総合調整を行うことが期待されているのとは大きく異なる。

第5に、日米の災害対応システムの違いを中央・地方の政府間関係の違いによって説明した。とりわ

け被災者支援など中央政府の責任がある業務を、中央政府によって実施することが求められる米国と、地方政府に委託して実施する日本とでは、その性格が大きく異なる。米国の方法は地方政府の負担が少なく、自治体間の公平性に資する一方で、地方と連邦政府の調整に課題を残す。他方で、日本では国の支援と地方の支援を一体的に運用できるメリットがあるが、被災者が地域間を移動するケースや、地方政府が機能不全に陥ったときなどの課題を残す。

以上の通り、米国の防災・危機管理体制は、米国の行政システムの特性によって規定されている部分も大きく、すべてを直ちに日本に適用できるわけでもないし、すべきでもない。それでもなお、我が国が米国の災害対応から学ぶべき点について私見を述べたい。

第1は、オールハザードアプローチである。日本政府は、2015年にとりまとめた「政府の危機管理組織の在り方について(最終報告)」の中で、現状のように危機事案については内閣官房、自然災害については内閣府が総合調整を行う体制について、一定の合理性があるとしている。すなわち、FEMAと同様に、これらの機関の総合調整は一元化されているという趣旨である。しかしながら、米国と違うのは、米国におけるNRPやNIMSのような、すべての危機において適応される計画が存在せず、内閣官房の総合調整は危機発生後においてのみ実施される。すなわちFEMAのように事前の計画策定から総合調整の機能を発揮できているわけではない。そもそも、自然災害か否かで総合調整を担う組織が違っている時点で、それぞれの危機対応の教訓が共有されず活かされにくいという問題は残っている。

同報告書はその結果、オールハザードアプローチのために新たな組織を作ることは現実的ではないこと、また内閣府や内閣官房により大きな調整権限を与えろという方法は、それがなくても十分に調整は可能であるということから、現時点において抜本的な変更を行う必要はないとした。同報告書が指摘するように、もちろん現状でも危機対応の省庁間調整は可能であろうが、問題はそれが効率的であるかである。米国のように危機事象の所管省庁の一義的な責任を認めつつも、規模拡大の際は同じ法律や計画に基づき政府としての総合調整を行うスタイルは極めて合理的であるといえよう。その意味で、我が国

も災害対応の法体系や国家的な枠組みを整理し、あらゆる事象で同じ手続きで対応できるようにすることが求められる。FEMAから我が国が学ぶべき事は、新たな組織を作ったり、権限を強化する必要性ではなく、単一の枠組みで対応するとの重要性である。

第2は、NIMSのような標準的な災害対応の枠組みを構築し、普及させることである。我が国は、米国に比べると相対的に統一的な地方自治制度を持つため、米国ほどNIMSのような枠組みの必要性は薄いかも知れない。しかしながら、ある種教科書的な災害対応を構築することは、その改善を通じて全国的な災害対応のレベルを向上させることを可能とする。また、複数自治体間の広域的な応援をより容易にすることも期待される。但し、すでに見たように、この枠組みは決して厳格なものにするべきではなく、地方の事情によって柔軟な変更も可能にするべきであり、その上で複数機関が連携して行動できるような共通の行動原理を定めるものでなければならない。

第3に、被災者支援に関しては、もう少し国の関与を増大させる方向が望ましいと思われる。その理由は、首都直下地震や南海トラフ地震などの巨大災害では、基礎自治体の機能が著しく低下したり、被災者が広域的に避難する、あるいはそれを受け入れるということがかなりの規模で発生することが予想されるからである。被災者支援が国家の責任だといえるのであれば、国民がどこで被災し、どこに避難したとしても、確実に必要な支援を得られるための仕組みもやはり国の責任において構築しなければならない。

これは非常に大きな改革ではあるが、できないことではない。例えば雇用調整助成金の支給など雇用関係の支援は現在でも労働局が実施しており、国が直接実施している。災害についても内閣府が地方機関を持ち、そこで被災者支援を直接実施するということは制度的には十分可能であるように思われる。

参考文献

- 1) 岡村光章(2012): 米国連邦緊急事態管理庁(FEMA)と我が国防災体制との比較論. レファレンス, **62**(5), 3-19.
- 2) 指田朝久・池上雄一郎・コナーこずえ・坂本憲幸・町晃(2014): 日本版FEMA構築の可能性と留意点—政府と地方自治体の災害対応の在り方の提案—. 地域安全学会梗概集, **35**, 9-12.
- 3) 阪本真由美(2016): 災害対応における組織間連携システムについて: 米国の組織間連携の取り組みに基づく考察. 災害復興研究, **8**, 39-52.
- 4) 小滝敏之(2004): アメリカの地方自治, 第一法規.
- 5) FEMA (2020): IS-0700.b An Introduction to the National Incident Management System, Student Manual.
- 6) Sylves, Richard T. (2019): Disaster policy and politics: Emergency management and homeland security. CQ Press.
- 7) Kettl, Donald F. (2007): System under stress: Homeland security and American politics. Sage.

(2020年12月7日原稿受付,
2020年12月7日原稿受理)

要 旨

本稿は、米国の防災・危機管理体制を理解するための視点を整理し、日本の防災・危機管理行政が学ぶべき点を明らかにすることを目的としている。

FEMAは、連邦政府の支援を総合的に調整して州政府や地方政府に届けることが最も大きな使命となっている。オールハザードアプローチとはすべての危機事象を一義的に対応するというのではなく、ある規模の危機事象が発生すれば、事象を問わず連邦政府全体の災害対応の調整をFEMAが実施するという意味である。連邦政府が普及を進める標準的災害対応システムにNIMSがある。NIMSで用いられる用語等については全体としてICSのそれを用いているが、NIMSの本質はむしろ異なる指揮系統を持った機関を情報システムの力を借りながら統合的にコーディネートする多機関調整(MACS)にある。また実際のNIMSの運用は非常に緩く、あくまで「共通言語」として多様な方言が許容されている。米国の中央・地方の政府間関係は日本とは大きく異なり、日本のように中央政府が責任を持つ業務を地方政府に委託する仕組み(法定受託事務)は米国にはみられない。FEMAは被災者支援(Individual Assistance)の責任があるため、地方政府とは独立して直接被災者と接するのは、このためである。

我が国でオールハザードアプローチが検討された際には、新たな省庁の創設や調整権限の強化の文脈で議論されたが、むしろ関連する法律や計画を統合して単一の枠組みで危機対応を再構成することが求められる。また、被災者支援に関しては、広域災害の発生を見通した場合、国のより直接的な関与を進めるべきである。

キーワード：連邦緊急事態管理庁、危機管理システム、オールハザードアプローチ、被災者支援

米国の災害対応における被災自治体・現場等における組織編成と計画立案手順 —我が国への知見—

宇田川 真之*

Inter-Organizational Coordination and Planning Procedures in U.S. Disaster Response

Saneyuki UDAGAWA

*Disaster Resilience Research Division,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
udagawa@bosai.ac.jp

Abstract

We clarified the difference in organizational structures and planning processes of Incident Command Post and Emergency Operation Center in the United States from collected materials and survey. From the findings, we extracted knowledge that could be useful for disaster management response in Japan.

Key words: NIMS, Emergency Operation Center, Incident Action Plan

1. はじめに

近年わが国には、大規模な災害が発生した場合には、被災自治体に対して多様な機関による応援活動が行われることが一般的になった。総務省や厚労省等による制度整備が進むとともに、各都道府県においても被災市町村への職員派遣度を設ける団体が増えている。ただし、こうした多様な機関が被災地において効果的に活動を行うためには、これらの活動団体が、共通の状況認識や活動目標をもって活動することが望ましい。しかし、そうした応急活動時における被災自治体と応援機関との調整スキームについて、我が国では定型的な方法がまだ確立されていない。

一方、米国における国家危機管理システム(NIMS)のなかでは、災害対応における包括的な危機管理の対応手順や計画立案プロセスなどが記載されている。NIMSでは、小規模な場合の事案を主対象とし

たICSでの対応手順等を基本に、より複雑で多数の組織が関わる場合について記載されている。そこで本稿では、収集資料および現地調査などから得られた、米国における複数組織での計画立案の考え方を整理し、我が国において参考となる知見を考察する。

2. NIMSの構成と概要

米国では、2003年の国土安全保障令第5号(HSPD-5)にもとづきNational Incident Management System(NIMS)が策定された。NIMSは、米国における危機管理の包括的枠組みであり、危機管理の原則が整理されている。行政はじめ民間企業、NGOなどのあらゆる組織や部署が連携して、原因・規模・場所・複雑さに関わらずあらゆる事案(Incident)に対応するための体系的かつ予防的な手法を整理されたものと位置づけられている。NIMSは時勢の変化や災害対応経験などにもとづき改訂が継続されてお

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門

り、第2版が2008年に発行された後、最新の第3版は2017年に発行された¹⁾。

第3版のNIMSは、「NIMSの基本とコンセプト」「資源管理」、「指揮・調整(Command and Coordination)」「情報伝達・管理」の4章で構成されている。冒頭の章で示される危機管理体系の原則として、「標準化(Standardization)」、「柔軟性(Flexibility)」「Unity of Effort」の3項目が掲げられている。NIMSでは推奨する「標準」的な組織構造や対応プロセスなどを示すととともに、事案の規模や種類、地方行政機関の状況などによって「柔軟」な採用や運用ができるようにも配慮された体系となっている。そして「Unity of Effort」は、多様な機関が共通の目標を達成するため、各機関がそれぞれの権限を維持しながら相互に協力するための調整活動を指し、第3版から新たに追加された。

本稿で主に扱う、災害発生時の組織調整や対応計画立案に関する指針は、主に「指揮・調整(Command and Coordination)」の章で示されている。この章の名称は、第2版のNIMSでは「Command and Control」であった。第3版では、統制的に組織を運用する形態から、複数の組織が相互調整しながら全体として円滑に活動する運用形態へ重点が移行していることが分かる。

「指揮・調整」の章では、事案に対応するために推奨される組織構造、対応プロセスなどが示されている。そして、事案対応について、現場レベルでの対応と、現場を支援するレベルでの対応に区分して記載がされているとともに、相互のレベルで連携して効率的・効果的にマネジメントするよう説明されている。第3版のNIMSにおける「指揮・調整」の章の全体構成を表1に示す。第3版への改訂で、主に現場レベルでの事案対応に関するICS、現場対応を支

援する郡や州政府の緊急事態オペレーション・センター(Emergency Operations Centers : EOC)の活動、より上位の政策的な複数機関での調整活動のレベル(MAC Group)の3層に対応活動のレベルが整理され、記載されるようになった。

「指揮・調整」の章の冒頭で、まずNIMSに基づくマネジメント全体の特徴となる14項目が示されている。これらの項目は、従来ICSの特徴として提示されていた項目を継承している。第2節では、現場における対応体系としてICSの説明が行われている。そして第3節では、大規模な事案の場合など、現場活動への支援が必要な場合に、その応援活動の調整が行われる郡政府などのEOCにおける組織編成などが記載されている。第4節では、EOCに職員を派遣した関係機関や、市長など地方政府の幹部等が行う活動調整の仕組みについて記載されている。現場状況に基づく技術的な判断ではなく、より政策レベルでの資源配分や活動内容の優先度等の判断が必要な場合の調整である。こうした調整を行う各機関を代表する職員は、Multiagency Coordination Group (MAC Group)と呼ばれる。そして、6節では、現場での事案対応から、連邦政府による支援までの全体の関係性について記載されている。

6節で示される複数機関の基本的な関係性としては、発生した事案への対応は、まずICSに基づき現場指揮者などが行う。事案が複数に渡り、大規模で複雑な場合などには、郡や市のEOCが現場を支援する活動を行う。さらに大規模な災害などの場合に、郡や市などからの要請に応じて、州政府がEOCを拠点として郡等への支援を行う。より大規模な場合には連邦の支援が行われる。その際には、州政府のEOCが現場や郡からの支援要請と、連邦からの支援の広域的な資源配分などの全体調整が行われるハブ的な位置となる(図1)。

州政府のEOCの位置は、日本の場合は、都道府県の位置に類似していると言えよう。都道府県の対策本部では、都道府県庁が直接行う災害対応とともに、市町村への支援も行われる。また都道府県庁舎は、国の現地対策本部が設置されるとともにライフライン企業などの情報連絡員が派遣されるなどハブ的な位置となり、関係機関との広域的な調整が行われる。

一方で日本と異なる点として、都道府県の災害対策本部は知事を本部長として庁舎内に設置される

表1 NIMS3章「指揮・調整」の構成¹⁾

Table 1 Structure of NIMS Chapter 3 "Command and Coordination".

NIMS Management Characteristics
Incident Management System
Emergency Operations Centers (EOC)
Multiagency Coordination Group (MAC Group)
Joint Information System (JIS)
Interconnectivity of NIMS Command and Coordination Structures

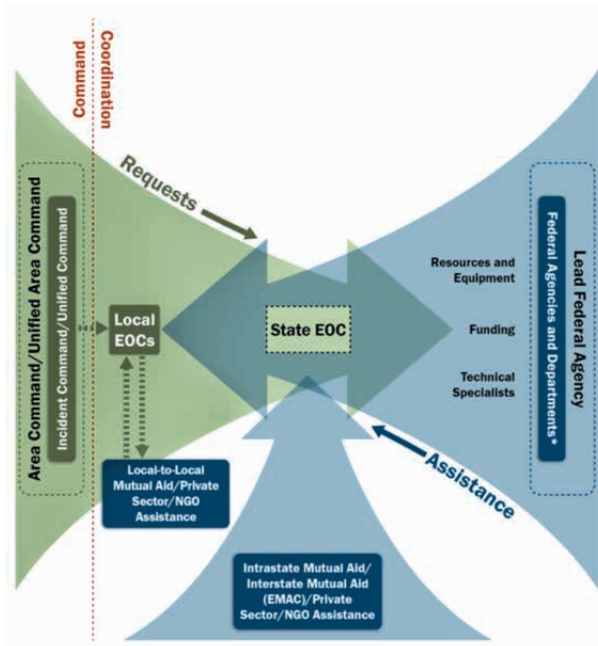


図1 NIMSにおける応援受援の全体像¹⁾
 Fig. 1 Overall Picture of Support and Assistance in NIMS.

ことが一般的であるのに対して、EOCは州政府庁舎とは異なる場所の建物となる。そしてEOCの直接のトップは、EOC Directorであり、州知事ではない。州知事や市長なども、Multiagency Coordination Group (MAC Group)の一員として位置づけられ、政策的にEOCの活動の方向づけに関わることとなる。MAC Groupは、EOC内の会議室に常在することもあれば、EOCとは異なる州庁舎等に存在し電話等で調整プロセスに関わる場合もあるとされている。

3. 連邦政府の支援フレーム

NIMSは米国における全て機関を対象とした危機管理対応の指針としてFEMAが策定している。そしてNIMSのもとで、連邦政府自身が、州や地方へ支援活動を行う際のフレームワークとして、NRP (National Response Plan) が策定されている。NRPのなかで、国家的に地方を支援する機能 (ESF: Emergency Support Function) として表2に示す15の機能が設定されている。

これら全ての支援機能 (ESF) に対して、各省庁の役割が定められている。ある支援機能を連邦がはたす際に、主要な権限を有し中心となって活動する機関 (primary agency)、補佐する機関 (Support agencies)、そしてこれら各機関を調整する機関 (coordinator) が事前に定められている。

表2 一覧緊急支援機能 (ESF) 一覧¹⁾

Table 2 List of Emergency Support Functions (ESF).

ESF1 交通
ESF2 通信
ESF3 公共土木
ESF4 消防
ESF5 緊急事態管理
ESF6 被災者対応、住宅及び人的サービス
ESF7 資源支援
ESF8 公衆衛生、医療サービス
ESF9 捜索及び救助
ESF10 石油流出及び有害危険物質対応
ESF11 農業及び自然資源
ESF12 エネルギー
ESF13 公共の安全と治安
ESF14 コミュニティの長期的復興と被害軽減
ESF15 渉外関係

また、被災地の復旧に関する連邦政府の支援のフレームワークとして、National Disaster Recovery Framework (NDRF) も策定されており、6つの支援機能 (Recovery Support Function : RSF) が定義されている。災害発生からの時間経過とともにESFからRSFへ移行していく際に、一部の機能は重複しながら協同して支援活動がおこなわれる。

4. NIMSでの組織編成の指針

4.1 現場活動の組織構造

NIMSにおける事案 (Incident) に対応する組織編成の指針は、「Modular Organization」として、ICSの組織構造を基本としながら、事案の大小や複雑さに応じて編成するよう示されている。小規模な事案で、現場では消防機関など単一組織のみによる対応が行われる場合には、当該機関の現場指揮者 (Incident Commander) の下に、広報官などの指揮者専属スタッフと、部門スタッフが配置される。部門スタッフは、実行部門、企画部門、包括支援部門、財務・総務部門から構成される。当該事案に対する対応計画 (Incident Action Plan) の策定は、企画部門が主担当となる。

より複雑な事案で消防と警察など複数の組織が協働して現地対応する場合も、基本的な組織編成の構造は同一である。ただし、全体指揮の形態は、各機関の現場指揮者 (Incident Commander) が集まって行

う「統合指揮(Unified Command)」となる。指揮者は、ある1つの機関1人ではなく、事案の種類に応じて活動を行う消防や公共土木や公衆衛生部門など複数機関の指揮者達による統合指揮となる(図2)。

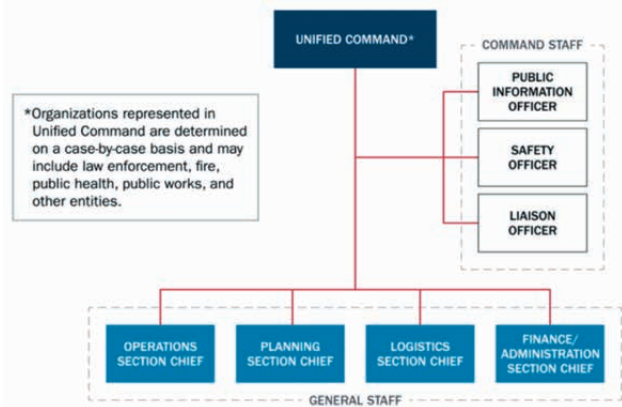


図2 ICSにおける組織構造(現場指揮所)¹⁾
 Fig. 2 Example of an ICS Organization Structure (Incident Command System).

そして企画部門に属する関連機関の職員が調整をしながら、総合的な対応計画を策定する。1つの事案に対して、消防や警察など複数機関が対応する場合においても、当該事案に対する1つの対応計画を複数機関が共同して作成する。これらの立案作業は、現場指揮所(Incident Command Post)で行われる。

4.2 EOCの組織構造

現場が多数に渡る場合や、現場の実動機関だけでは対応が困難で複雑な事案の場合には、郡政府などによる、広域的な調整や資源調達供給などの支援が必要となる。米国においては、地方政府における緊急事態の対応のために、緊急事態オペレーション・センター(EOC)という施設が各地方政府に設置されている。日本では都道府県や市町村の行政庁舎の事務室や会議室を用いて災害対応が行われる形態とは異なっている。

EOCには、平時より危機管理を専門とする職員が常勤している。EOCの職員は、FEMAの規定の研修コースを受講していることが就業要件となる。そして、EOCの幹部にはより高度なコースの受講が要件となっており、危機管理のプロフェッショナルといえる。本調査でヒアリング対象となった郡のEOCのディレクターは、以前は別の自治体のEOCディレクターであり、専門家としての複数機関を横断するキャリアパスがあることが窺えた。

そして事案発生時には、NIMSの「Modular Organization」の考え方にもとづき、必要に応じて組織は増強される。地方行政機関からの派遣職員や、連邦政府や赤十字など関連機関からの職員が派遣されEOCで活動を行う組織が編成されることとなる。

EOCの組織構造については、現場の組織構造がICSに基づく1つの構造が示されているのと異なり、NIMSのなかで3種類が例示されている。州や郡などは、基本的な構造は参照しつつ、それぞれの特性に応じた組織を編成することとなる。例示されている組織構造は、ICS類似構造(ICS-like)、現場支援タイプ(Incident Support)、部局タイプ(Departmental)の3種類である。

ICS類似構造は米国の危機管理分野ではよく知られた構造であり、多くの地方機関が採用しているとされる(図3)。また、豪雪対応など特定の現場がなく、EOCにおいて、全域的な事案対応を直接行う例外的な場合には適していると言えよう。

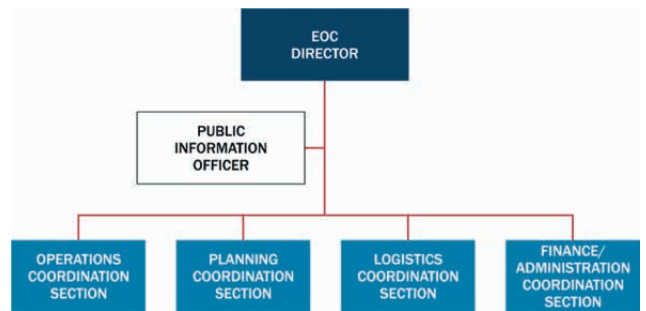


図3 EOCにおける組織構造例(ICS類似型)¹⁾
 Fig. 3 Example of an ICS-like EOC Organization Structure.

一方、現場支援重点タイプ(Incident Support)は、EOCでは直接的な事案対応は行わず、より現場支援に重点を置き、EOCでの資源供給や情報収集・分析機能などを強化した構造である(図4)。そのための特徴として、ICS類似構造とは異なり、情報処理・状況認識(situation awareness)のセクションが立案部門から独立して設けられる。

そして、部局タイプ(Departmental)は、公共土木部門や教育部門など平時の行政の部局を基本とした構造である(図5)。日本の多くの地方公共機関の災害対策本部体制に比較的近いといえよう。

このように3種類のEOCの構造には、それぞれの特徴がある。連邦からの支援が行われる災害対応を行う州政府のEOCでは、部局構造タイプの組織

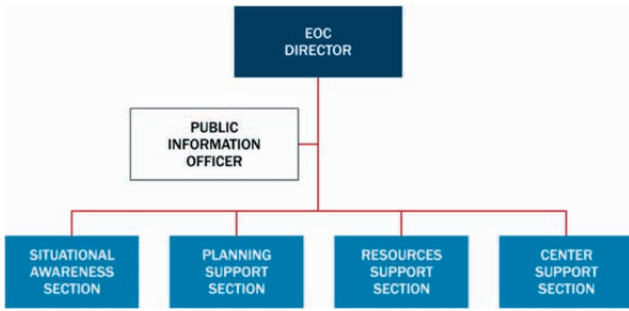


図4 EOCにおける組織構造例(現場支援重点型)
Fig. 4 Example of an Incident Support Model EOC Structure.



図5 EOCにおける組織構造例(部局型)
Fig. 5 Example of a Departmental EOC Structure.

編成は親和性が高いといえよう。特に、事案発生から時間が経過し EOC の活動内容が、現場対応への支援フェーズから、復興フェーズに移行した時期には部局構造タイプは親和性が高いと考えられる。一方、事案発生初期の現場に近い郡レベルの EOC では、ICS 類似構造などの方が、現場で活動する機関の連携は行いやすいと考えられる。

4.3 応援職員の確保

NIMS の第 2 章「資源管理」では、現場や郡の災害対応で機材や職員などの資源が不足した場合に、州などへの要請と対応に関する指針が記載されている。こうした資源の要請作業や到着後の管理などは「包括支援部門」が担当する、要請に応じて、外部から支援に派遣される職員としては、被災地の対応組織の「実行部門」に組み込まれ捜索活動などを行う専門職のほか、ICP や EOC の組織運営を支援する職員チームなど幅広い職種の派遣が想定されている。

捜索活動や公衆衛生などの応援職員については、その技術レベルなどが、事前に受講した研修コースに応じて定義されデータベース化されている。事案発生時には、被災自治体の EOC からは必要とする種別やスキル、人数などを、全国的な情報システムを通じて要請できる。

また、全般的な災害対応マネジメントを支援するチームの育成が、各地方政府のほか FEMA でもお

こなわれている。例えば、FEMA による支援チームは、IMAT と呼ばれ、対応できる事案の規模等の大小に応じて、国レベルと地方レベルの 2 種類のチームが常時より編成されている。IMAT の組織編成は、ICS の組織構造と同様の構造となっており、チームリーダーのもと企画部門、包括支援部門などのスタッフから構成されている(図 6)。

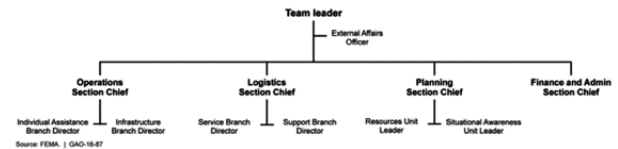


図6 応援支援チームの組織構造例(第 2 種 IMAT)
Fig. 6 Example of an IMAT Organization Structure.

4.4 Multiagency Coordination Group の組織構造

Multiagency Coordination Group (MAC Group) の組織構造については、NIMS のなかで具体的な編成は示されていない。事案に応じて、地方政府や省庁はじめ関係機関の代表者によってグループが構成されることとなる。

5. NIMS における計画立案プロセス

5.1 現場レベルでの計画立案

現場レベルでの事案対応計画 (Incident Action Plan) の策定プロセスや、計画内容等を記載する書類様式が、NIMS のなかで従来からの ICS にもとづき示されている。

計画策定プロセスは図 7 の左下より始まる。まず事案の発生が覚知された後、初期対応が開始される。初めに対応を行った機関から、関係機関へ概要説明 (Briefing) が行われる。その概要説明の際に用いられる標準様式は、NIMS において Form201 を利用するように定められている。

そして、当該事案対応に関わる関係機関による会議で、活動目標が策定される。活動目標の設定の際には、活動目標の対象とする期間が定められる。期間は事案の種別や時期などによって異なり、初期には数時間から半日程度、事態がやや安定化してから 1 日程度などとされる。目標は具体的に、「浸水エリア全域の捜索を〇時までには終了する」「危険なエリアの住民全員を〇時までには避難させる」など現場状況に即して設定される。

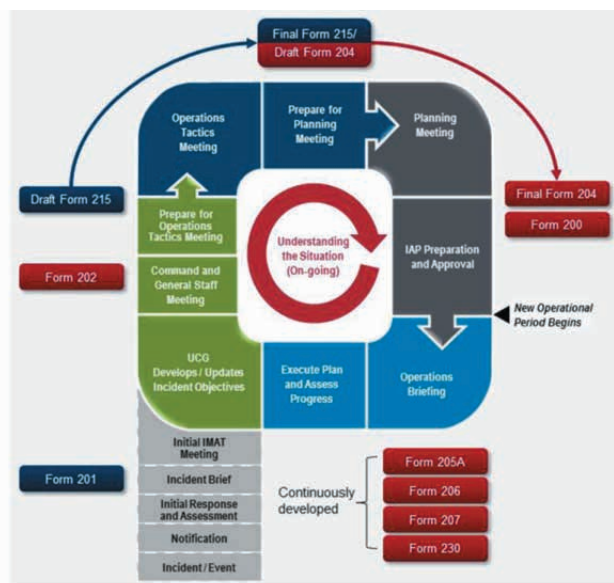


図7 ICSにおける計画立案サイクル
Fig. 7 Planning Cycle of ICS.

その後、その目標を達成する現場の対応方針 (Tactics) を策定する会議が開催される。例えば、A地区はB機関がボートによる捜索を行い、C地区はD機関がヘリコプターによる捜索を行うなどの対応方針である。そして、関係機関で合意された対応方針に基づき、実施事項ごとに必要となる人員や機材等を具体化した対応計画を策定する会議が開かれる。対応計画 (IAP) は、Form215に記載することが定められている。

こうした対応計画の書類作成や会議開催などの立案過程では企画部門が全体を管理し、具体の計画内容については実行部門などと調整しながら作成が進められる。そして1つの事案に対して、複数機関が合同で事案対応する統合指揮 (Unified Command) の体制では、全機関が協働して対応計画を策定する。

策定した対応計画が承認されると、当該計画に基づき設定した活動期間の活動を行う。そして次の活動期間の計画策定作業が始まり、計画立案のサイクルが継続していくこととなる。

5.2 EOC 等での計画立案

EOCでは、現場活動支援のために、情報を収集し、関係機関間の状況認識の統一が図られ、市民への広報なども行われる。こうしたEOCでの活動サイクルは、現場対応で設定される数時間など短い活動サイクルと同一サイクルにする必要はないものの、同期はとるように指針が示されている。

現場での計画立案の手順や、用いる書類様式は前項のようにICSのなかで明確になっている。一方、EOCやMAC Groupなどが計画立案で用いる様式はFEMAのNIMSのなかには明確には記載されていない。

今回調査を行ったカリフォルニア州では、EOCおよびMACGによる活動サイクルを例示するとともに、書類様式を例示している⁴⁾。MAC Groupが用いる様式には、ICSの様式のように現場活動で必要となる具体的な詳細な資源リストとは異なり、広域的な観点からの活動地域や内容の優先度等の評価と、判断結果を記載する様式が用意されている (図8)。

1. EVENT NAME		MACS 430 INCIDENT PRIORITY LIST		Page ____ of ____
2. INCIDENT PRIORITY	3. INCIDENT NAME	4. JURISDICTION (Local/State/Federal)	5. COMMENTS	

図8 MAC Groupの用いる様式例⁴⁾
Fig. 8 Example of a Format for MAC Group.

6. 調査からの知見

ソノマ郡への調査において2019年の山火事の対応における現場での対応事例、および、EOCでの活動事例について聞き取りを行った。現場対応では、統合指揮 (Unified Command) の体制がとられ、24時間を活動期間として、毎日の計画立案が行われていた。ICS様式202、204などのほか活動状況を示す地図も作成されていた。

2019年の山火事の際に活動を行った、ソノマ郡のEOCの体制は、ICS類似構造を基本として、2017年の山火事の対応に基づき独自の工夫を行っていた。広報担当は、ICSの一般的な組織構造では指揮者専属スタッフと位置づけられるのに対して、ソノマ郡のEOCでは独立した部門として編成していた。広報部門には、人員も多く配置されていた。市民への広報および電話等での問い合わせへの機能が增强されており、市民へ近い立場である郡政府のEOCらしい編成といえよう。

一方、カリフォルニア州のEOCの組織構造は、ICS類似構造を基本として、よりESFとの整合をとった編成であった。事案処理部門には、具体的な各応援活動 (例:ESF6被災者対応、住宅及び人的サービス) に対応する部署が明記され設置され統合指揮 (Unified Command) における計画立案プロていた。そ

して、企画部門には部署横断的なマネジメント業務（例：ESF5 緊急事態管理）を担う部署が設置されていた。連邦政府の支援の受入や、郡等への支援を行う州レベルのEOCに適した組織編成といえる（図10）。

INCIDENT OBJECTIVES (ICS 202)			
1. Incident Name: KINCADE		2. Operational Period: Date From: 10/31/2019 Date To: 11/1/2019 Time From: 0700 Time To: 0700	
3. Objective(s): Management Objectives -Provide for emergency personnel and public safety at all times. -Protect property, improvements, and infrastructure. -Ensure repopulation takes place in a quick, efficient and effective manner. -Ensure coordinated, timely and accurate release of public information. -Foster and maintain relationships with all cooperators and stakeholders. -Protect economic, natural, cultural and heritage resources. -Maintain fiscal accountability and keep costs commensurate with values at risk. Control Objectives -Keep the fire West of Hwy 175 -Keep the fire South of 7 Mile Control -Keep the fire East of Cazadero Hwy -Keep the fire North of Hwy 116 General Situational Awareness: Steep and rugged terrain, critically dry and receptive fuel beds, active area for fire history.			
5. Site Safety Plan Required? Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
Approved Site Safety Plan(s) Located at:			
6. Incident Action Plan <input checked="" type="checkbox"/> ICS 203 <input checked="" type="checkbox"/> ICS 215A <input type="checkbox"/> Phone List <input type="checkbox"/> Fire Suppression Repair Plan <input checked="" type="checkbox"/> ICS 204 <input checked="" type="checkbox"/> ICS 220 <input checked="" type="checkbox"/> Training Message <input checked="" type="checkbox"/> ICS 205 <input checked="" type="checkbox"/> Incident Map <input type="checkbox"/> Travel Map <input checked="" type="checkbox"/> ICS 206 <input checked="" type="checkbox"/> Weather Forecast <input checked="" type="checkbox"/> Demos Plan <input checked="" type="checkbox"/> ICS 208 <input checked="" type="checkbox"/> Fire Behavior <input checked="" type="checkbox"/> Finance Message <input checked="" type="checkbox"/> ICS 214			
7. Prepared By: Gabe Garcia		Position/Title: PSC	
8. Approved by Incident Commander: Jeff Veik		Signature:	
ICS 202			

図9 ICS フォーム 202 の記入例
Fig. 9 Example of Filling Out ICS 202.

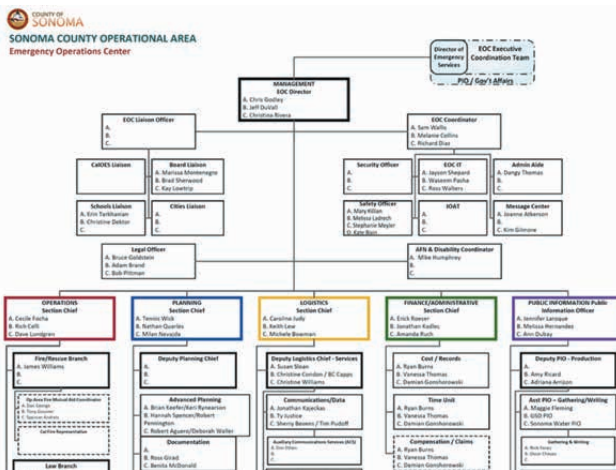


図10 郡政府 EOC の組織構造の例(抜粋)
Fig. 10 Example of a County Government EOC Organization Structure.

7. 日本への知見

米国の NIMS における危機管理体系は、現場対応の体系である ICS を基盤としており、現場対応を起点と、現場で不足した資源等を上位の行政機関等が

支援する体系であった（図1）。全体像としては、我が国の災害対応の体系と類似しているとみなせる。ただし、米国では前述したように NIMS や NRF によって、地方自治体から政府の各省庁など複数機関の連携が円滑に行われるよう、被災地への資源供給や支援活動などの手順や枠組みがより構造化されていた。本章では、こうした枠組みを参考に、我が国で中短期的に改善のできる可能性の想定される事項を検討する。

7.1 複数の実動機関による計画立案プロセス

日本における自然災害の現場対応で、連携して活動を行う機関としては、まず人命救助活動を行う消防や警察、自衛隊などが挙げられよう。これらの実動機関では、同一組織内での広域的な応援受援活動の、各組織の手順が存在している。そして大規模災害時には、被災都道府県庁の災害対策本部での活動調整が一般的に行われる。しかし、市町村レベルでの活動調整の手順等については、明文化された指針等はない。

被災市町村において、当該市町村の防災部署や消防機関と外部応援機関による活動調整の枠組みとして統合指揮 (Unified Command) における計画立案プロセスは有効性が高いと考えられる。複数機関での合同会議開催の明文化、共通の活動サイクルの設定、状況認識や活動目標の統一、担当地域等の役割分担を整理する概略的な共通様式などを事前に準備することは、有用と思われる。

7.2 各分野の人材育成制度の関係整理

このほか甚大被災地へ専門性の高いチームが派遣され、複数のチームが交代をしながら活動する分野として、医療や公衆衛生分野がある。当該分野では、都道府県庁に管内全域を統括する保健医療調整本部が設けられ、現場レベルでは保健所を拠点 (Incident Command Post) として活動が行われる。そして現地で不足する保健師など専門職は、被災県庁の保健医療調整本部を介して全国的に確保が行われる。こうした構造は、NIMS で想定されている EOC での調整を介した資源確保と類似している。

ただし現状では、こうした研修や人材の登録は、分野ごとに取り組みが行われている。保健医療分野以外でも、多くの応援職員の派遣される被害認定調査分野では、平時より現場の調査員の育成とともに、計画立案を行える人材の研修も始まっている。この

ほか災害廃棄物分野でも、業務マネジメントへの助言等を行える人材バンクの構築が構想されている。

前述のように米国では、被災地で応援派遣される人材については、活動する業務の分野やレベルに応じて必要とされる技量等が定義され、事前に受講すべき研修コースなども定められている。わが国においても、各分野でそれぞれ進められている応援受援の枠組みや平時の人材育制度を、災害対応の包括的な観点から関係性を整理し位置づけ、応援受援活動のための人材データベースを整備していくことは、国全体として戦略的な災害対応力の向上に繋がるものと期待される。

7.3 火山災害への現地での多機関対応

大規模な山火事への対応のように、複数機関による現場に近いレベルの統合指揮(Unified Command)による複数の活動サイクルに渡る応急活動が継続的に行なわれる自然災害種別としては、火山災害が挙げられる。地震や風水害の災害対応では、基本的には事案の発生後は応急復旧活動が行われるのみであるのに対し、噴火災害への対応には、火山活動の活性化や沈静化などの時間推移にともなう継続的な対応が行われる。例えば、初期には火山性地震の活発化などからの状況判断にもとづき、避難対象地域が設定され、バス等の公共交通手段を用いた集団的な避難オペレーションが行われる。その後も、火山活動の状況にもとづき、国の機関や地方自治体等が連携して、避難対象地域の拡大や、危険地域への一時立ち入りなどの応急対策が行われる。各段階の火山活動や住民生活などを、関係機関で状況認識を統一し、共通目標をもって対応することが求められる。

こうした多機関の活動調整拠点として、一部の活火山地域では、国の現地対策本部を設置することを想定した、米国のEOCのような施設が整備されてい

る。火山災害発生時、この現地拠点施設における多機関での活動要領を、米国のEOCにおける活動サイクルを参考に整備することも効果的と期待される。

謝辞

調査に協力頂きました皆様に御礼申し上げます。

参考文献

- 1) FEMA (2017): National Incident Management System, Third Edition.
(https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema_nims_doctrine-2017.pdf, 2020.11.12)
- 2) FEMA (2019): National Response Framework, Fourth Edition.
(https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-04/NRF_FINALApproved_2011028.pdf, 2020.11.12)
- 3) FEMA (2016): National Disaster Recovery Framework, Second Edition.
(https://www.fema.gov/media-library-data/1466014998123-4bec8550930f774269e0c5968b120ba2/National_Disaster_Recovery_Framework2nd.pdf, 2020.11.12)
- 4) California Emergency Management Agency (2013): California Statewide Multi-Agency Coordination System Guide.
([https://www.caloes.ca.gov/PlanningPreparednessSite/Documents/CAStatewideMulti-AgencyCoordinationSystem\(CSMACS\)Guide2013.pdf](https://www.caloes.ca.gov/PlanningPreparednessSite/Documents/CAStatewideMulti-AgencyCoordinationSystem(CSMACS)Guide2013.pdf))
- 5) 北海道開発局：樽前山火山対策防災拠点施設。

(2020年12月7日原稿受付,
2020年12月7日原稿受理)

要旨

米国における現地調査と資料分析から、地方自治体の緊急事態オペレーションセンターおよび現地指揮所の組織構造と計画立案過程に関する指針と実態とを明らかにした。地方自治体の緊急事態オペレーションセンターにおいては、現地活動への支援を基本的任務とし、州レベルと郡レベルにおいてそれぞれの役割と時期に応じた、組織構造などを採用していた。これらの知見から、我が国の災害対策への有用な適用可能性について、火山防災分野などを事例に考察した。

キーワード：NIMS, Emergency Operation Center, Incident Action Plan

日本の強靱で盤石な防災体制の在り方 －米国との比較から－

鈴木圭祐*・馬場由佳**

How to Create Resilient and Durable Disaster Management Organization in Japan － Comparison with American Disaster Management Organization －

Keisuke SUZUKI* and Yuka BABA**

* *Disaster Management Bureau Cabinet Office,
Government of Japan
keisuke.suzuki.w4y@cao.go.jp*
** *Nikken Sekkei LTD
baba.yuka@nikken.jp*

Abstract

The Japanese disaster management sector has often compared with the American disaster management sector especially with FEMA, the Federal Emergency Management Agency, from the perspective of organizational management. However, a fundamental first step toward enhancing Japanese disaster management policy would be to clarify the differences between the American and Japanese disaster management organizational structures. The goal is to achieve a resilient and sustainable disaster management system in Japan by comparison of learning the implementation process in the American system, which would involve comparison of governmental organizational management, cooperation within public sectors, and cooperation between public and private sectors in the two countries.

Key words: Disaster response, Organizational management, Cooperation within public sectors, Cooperation between public and private sectors, Comparison between Japan and United States

1. はじめに

今回の調査の目的は日本の防災組織運営における充実化および機能効率の向上化について米国の防災組織から学ぶべきことを抽出することにある。

そこで、参考にすべき防災組織として、米国連邦緊急事態管理庁の FEMA (Federal Emergency Management Agency)、カリフォルニア州危機管理局 (Cal OES)、カリフォルニア州森林管理・防火局 (Cal FIRE)、サンフランシスコ市危機管理局、サンフランシスコ市レジリエンス・資本整備計画局、ソノマ郡危機管理局、米国赤十字、SF CARD (サンフラン

シスコ NGO 団体)を訪れ、各組織体制、運用方法などをヒアリングした。そのヒアリング結果を元に、調査者の立場から、米国と日本の防災組織の違いについて、下記のとおり「政府の組織体制」、「行政機関同士の連携」、「行政機関と民間等との連携」の3つの異なる切り口から考察を述べる。

2. 政府の組織体制

まず、米国(特に FEMA を対象とする)と日本とでは防災組織の組織体制が異なることについて整理する。2.1 防災組織として対象とする災害や事象の

* 内閣府政策統括官(防災担当)付

** 株式会社日建設計

違い、2.2 組織規模や勤務体制等の違い、2.3 平時の頃からの防災担当としての認識形成の違い、および2.4 有事の際に国が支援できる項目の違いの4つの視点について比較検討した内容を以下に述べる。

2.1 防災組織として対象とする災害や事象の違い

しばしば、日本においては、FEMAの特徴の1つとして「FEMAが全ての危機管理の指揮を執る(オールハザードアプローチ)こと」が挙げられ、FEMAからも直接「オールハザードで対応している」旨の説明があった。しかしながら、これについては以下の2点について留意する必要がある。

- a. 日本において考えられているFEMAの「オールハザードアプローチ」とは、実態のレベルが異なる可能性がある点

FEMAは「災害対応計画を地域とともにFEMAが作成するが、これは自然災害のみならず、原子力災害についてもあてはまる」ことを例として「オールハザードアプローチ」であると調査団に説明していたが、これは日本で考えられている「オールハザードアプローチ」とはレベルが異なる(計画策定程度なのか、事案対処まで含めたものであるのか)ものである。

- b. FEMAは全ての危機管理においてメインプレーヤーとなるわけではなくサポート役となる場合もある点

連邦政府が定める災害応急対応業務(ESF)においては、業務ごとに指揮を執る所掌が決まっており(例：“transportation”の分野であれば運輸省)、常にFEMAが全ての危機管理対応の先頭に立っているわけではなく、専門性の高い特定の事象については特定の省庁が指揮を執ることが予め定められている(例：新型コロナウイルス感染症対応は保健福祉省(HHS)が指揮を執っており、FEMAは連邦政府が持つリソースを調整するなどのサポート役に徹している)。

この2点を鑑みると、日本においては、内閣府防災は自然災害に特化した組織となっているが、内閣官房事態室は危機管理全般を対象として業務を行っているため、米国、日本ともに、政府総体としてみれば「全ての危機」に対応した組織となっている。両国の違いは、どの組織にどのような業務を割り当てるかという点のみである。

なお、日本におけるFEMAの他の特徴として、「多数の実動部隊があり、発災時には総動員で活動すること」が挙げられる。しかし、FEMA職員からは「発災時には、あくまでも臨時的な対応として消防関係者がFEMAの一員となり現地で活動する制度(US&R)等はあるが、FEMAにおける主な業務は連邦政府のリソースを調整するコーディネート業務である」との報告があったことから、実動部隊の面は薄いと考えられる。また、例えばFEMAは発災直後に州のEOCにリエゾンを派遣するが、それは被災地におけるニーズの把握と連邦政府のリソースの配分のために業務を行うなど、FEMAが行う「調整」は、主として連邦政府内の調整に留まっており、州政府以下まで巻き込んだ調整は行っていない印象であった。この点、日本の場合においては、内閣府防災も同様に調整組織としての役割を担っており、発災時に被災地にリエゾンを派遣するが、被災地のニーズ把握に加え、被災地側における地方公共団体の調整のサポートも行うなど、一体となった調整が行えている点を踏まえれば、日本のほうが優れている面があるようにも考えられる。

2.2 組織規模や勤務体制等の違い

FEMA職員数は1万人規模であり、内閣府防災の約100倍である。ただし、FEMAにおいては、洪水保険制度を持っていること、国土が広大であり全土に10の支分部局を持っていること、発災時に臨時的に職員を雇用する制度を持っているなど人員管理の考え方が日本と異なる等、単純に比較することは困難である。また、FEMAの予算書ベースでは、フルタイム職員換算で7,000人規模となっていることから、1万人という数字は臨時雇用職員も含むものと思われる。加えて、前述のUS&Rの制度もあるなど、実際のFEMAの組織規模を評価するのは慎重であるべきと考える。

一方で、FEMAを含め、米国のいずれの政府組織においても、危機管理部局は平時・有事にかかわらず、1人当たりの労働時間に無理のない範囲で交代制がしっかりと組まれており、発災時に継続的に業務を行う環境を構築している。日本の場合は災害対応担当者が災害発生後に昼夜問わず継続的に業務を遂行する場合があるなど、米国のような交代制を組む点は、日本においても考慮されるべき点と考える。

2.3 平時からの防災担当としての認識形成の違い

FEMA においては、軍からの出向等、純粋な FEMA 採用でない職員もいるなど、その出自は様々であるが、同じ FEMA の制服を着て、1つのチームとして常に活動している雰囲気を感じられた。これにより、防災担当としての帰属意識の形成が図られるとともに、チームとしての結束力を培っていると考える。

日本においても、出自が異なる他省庁や自治体、民間からの出向者が内閣府防災を構成し、内閣府職員として業務にあたっているが、制服を着用するのは現地派遣等の場合に限られており、日頃は「内閣府防災のチーム」というよりも「内閣府の職員」として業務を行っていることから、災害対応にあたる職員が1つのチームとなってモチベーションを維持・向上するための工夫が必要であると考えられる。

2.4 有事の際に国が支援できる項目の違い

米国連邦政府が行う補助プログラムは、予め項目が定められており、発災時の緊急事態宣言によりどのプログラムが発動するかが決定される。このため、補助内容が明瞭であり迅速に実行される反面、補助内容が硬直的であるように思われる。なお、発動するプログラムの選択や補助割合の決定の面において政治的判断となることがあり、不確実性も伴う。

日本においては、各省において予め一定の補助事業が定められた上で、発災する度に必要に応じて内容が見直されていくなど、柔軟な対応を行っていると考えられる。

また、連邦政府と中央政府の負担割合を比較すると、米国のほうが連邦政府負担の割合が大きく見える部分はあるが、日本の場合は交付税措置がされるなど、実質的に自治体負担が軽減されていること等を踏まえれば、日本が劣っているわけでは決してないと考えられる。

2.5 結び

以上の通り、4つの視点で米国と日本の政府の組織体制の違いを比較した。米国と日本はいずれにおいても政府としての危機管理体制の構築を万全に行っている上で、その方法論の違いから、防災組織として対象とする事象の違いや、組織統制力の作り方、国として向かい合う組織対象といった対応方針の違いが生じている印象を受けた。また、日本においては「FEMA= オールハザードアプローチを取るか

からこそ優れている」「FEMA には多数の実動部隊がいるから災害対応力が高い」といった言葉が一人歩きをしている印象があるが、どういった点が FEMA において優れているかをしっかりと認識して初めて、日本が真に学ぶべきことが明らかとなる。米国政府の防災体制の特徴は、発災時にそれぞれが果たす役割や対象となる調整先が一定程度明確になっているとともに、補助プログラムも予め整えられているなど、明瞭かつシンプルな体制になっている点であるという印象を受けた。この特徴は、NIMS や ICS の普及があるため、担当者が異なった場合でも対応内容に大差が出ない継続的な組織体制の構築、研修の実施等と合わさり、米国の防災体制の強みになっていると言える(後述)。一方で、日本の防災体制においては、中央政府と地方政府とが連携した体制の構築、災害ごとの変化にきめ細やかに対応する被災者支援制度となっている特徴がある。日本においては、そういった点を長所として伸ばしつつ、米国のような発想を十分に学んだ上で、表面だけのまねごとにならないよう、真に日本の防災体制の強みになる取組みを実践すべきであると考えられる。

以上で整理した「政府の組織体制」について整理すると、表1のとおり。

表1 日米政府の組織体制比較
Table 1 Comparison of Organizational Structure.

		米国	日本
2.1 対象災害・ 事象		<ul style="list-style-type: none"> FEMA : オールハザード 	<ul style="list-style-type: none"> 内閣府防災：自然災害のみ 内閣官房事態室：危機管理全般 政府全体：オールハザード
		FEMA および内閣府防災は共に調整を行う組織 ※「オールハザード」の意味については精査が必要	
2.2	組織規模	FEMA : 職員数1万人程度	内閣府防災：100人程度
		※組織人数の単純比較は困難	
	勤務体制	交代制	明確な交代制ではない
2.3	防災担当の認識形成	FEMA : 平時から制服を着用	内閣府防災：被災地での活動に制服を着用
2.4	国の支援項目	補助プログラムが予め規定	支援項目がその都度柔軟に変わる余地あり

3. 行政機関同士の連携

次に、2つ目の切り口として「行政機関同士の連携」が米国と日本の防災組織において異なることについて整理する。3.1 業務内容が明示される「NIMS や ICS」を導入した標準化システムの有無の違い、3.2 防災行政機関の連携対象「米国は連邦政府内、日本は国と地方政府」の違い、3.3 平時からの災害対応従事者間の「顔の見える関係」の構築方法の違い、および3.4 研修プログラムの充実化による違いの4つの視点について比較検討した内容を以下に述べる。

3.1 業務内容が明示される「NIMS や ICS」を導入した標準化システムの有無の違い

米国においては、「多様な者(組織、職員、立場、分野等)が危機管理にあたる」という前提に立ち、現場の指揮命令システムを標準化したICSや、ICSを含めた意思決定プロセスを標準化したNIMSについて広く普及を図っている。NIMSの利用は大統領令によって義務づけられており、地方政府がFEMAの補助プログラムを活用する際の要件となっている。

日本においても、組織ごとに危機管理対応マニュアルを策定していると考えられるが、普遍的な行動規範(基本思想や、各関係者(省庁や機関)の所掌範囲、業務内容、調整手法等の基礎となるもの)は存在せず、また広く共有されていない。それは、日本における「危機管理対応」が多様な者の参画を前提としておらず、また特定の組織や経験者に依存しており、行動規範の必要性が認識されていないからである可能性がある。日本においても、多様な者が危機管理にあたることで、対応力を向上させるのであれば、行動規範の共有が図られるべきである。

3.2 防災行政機関の連携対象「米国は連邦政府内、日本は国と地方政府」の違い

米国においては、各「州」が独立し1国相当の機能を果たしている上で、それらを束ねる連邦政府が存在するという国家構造になっている。この点、FEMAは発災時の個人支援プログラムを直営で持っているが、州政府以下の政策・補助内容との整合性はとれておらず、またFEMAが個人支援プログラムの実施のために開設した窓口で得た情報について、州政府等への共有もなされていないなど、連邦政府と州政府との連携はとれていないように感じた。

他方、日本においては、防災計画や復旧事業の内容等様々な面において、地方が国との整合性をとる

ことが求められるなど、結果において、国と地方とが連携することとなっている。

なお、カリフォルニア州政府においては、発災時における様々な情報データを様々な行政機関が入力・共有できる環境が整えられ、州政府以下での共有および大学機関との共有も図られていた。日本においてもISUTの活動やSIP4Dへの情報集約といった取組みがされているが、限定的なユーザーしか利用できない課題もある。今後、より多様な機関が参画することも考えられるのではないかと。

3.3 平時からの災害対応従事者間の「顔の見える関係」の構築方法の違い

訪問時、サンフランシスコ市やカリフォルニア州政府の危機管理部局の職員からは「他部局、他組織の人と、顔の見える関係を常に作ることが大事である。発災時に名刺交換をしている時間は無い。」とのコメントがあった。また、サンフランシスコ市の危機管理部局においては、一見危機管理対応とは考えにくいホームレス対応を行っており、このような災害以外の面での運用が平時からなされていることも、「顔の見える関係の構築」につながっていると考えられる。

日本においても、発災時を想定した訓練や定期的な会議を通じ、平時から「顔の見える関係」を構築する取組みが進んでいるが、平時の業務上からも顔の見える関係が構築されるとなお良いのではないかと。

また、NPO 防災団体等については、米国も日本も積極的に「顔の見える関係」を構築していると考えられる。日本では、平時の接点としては、他省庁の防災担当者と1年に1回程度の訓練時のみであるが、それ以外にも、NPO ボランティア団体の調整団体であるJVOADを中心とした情報共有会議等が平時・発災時ともに行われており、顔の見える関係を構築している。

3.4 研修プログラムの充実化による違い

米国においては、FEMAが提供する災害対応の研修プログラムについて、幅広い者が受講することが可能となっている。現に、FEMA以外の行政機関の職員もこの研修プログラムを受講することで、発災時においてNIMS・ICSに基づいた統一的な対応をそれぞれの行政機関が取ることが可能となっているとともに、行政機関間の円滑な連携につながっている。

なお、サンフランシスコ市によれば、発災時における最終的な意思決定は災害対応従事者が行うものの、この研修プログラムを受講した危機管理担当以外の職員も発災時対応に参画できるようにしているため、サンフランシスコ市としての危機管理能力の構築は他組織との連携にも貢献していると考えられる。

日本でも、防災担当以外の職員においても研修等を通じて防災の知見を持つことにより、個人の経験に依存しない防災体制の構築、ひいては発災時における関係機関間の連携強化につながるのではないかと考えられる。

3.5 結び

米国と日本について、行政機関間の連携が上記に上げる4つの視点で比較しても違いが明確である。

1つ目の業務内容の見える化の違いでは、米国は、業務がシステムティックに整理され「見える化」されているのに対し、日本では標準化はなされていない。米国は良くも悪くもシステムティックに業務を行う傾向にあるため、誰もが対応できる業務マニュアルを作ることによって、日本の様に担当者に依存することの無い体制が出来ていると言えるのではないかと。他機関が行っている業務内容が「見える化」されることは、行政機関同士の連携の潤滑油となり、業務の重複が避けられ、担当に依存しない体制が出来ると考える。

2つ目の連携の違いは、行政機関の調整先や連携対象の違いである。2.1でも述べたとおり、FEMAが行う「調整」は、主として連邦政府内の調整に留まっており、州政府や地方政府まで巻き込んだ調整は行っていない。他方、日本の場合においては、中央政府が自らの内部調整を行うのみならず、被災した地方公共団体の調整も行うなど、国・地方が一体となった調整が行えている部分もあるが、そもそも日本においては様々な面において、地方政府が中央政府との整合性をとることが求められていることに留意する必要がある。

当然、計画策定や発災時の対応等において、州等の地方政府との調整は一定程度行ってはいるものの、日本の様に同じ支援メニューを作り上げるような連携体制はなく、単独組織としての調整に留まっている印象を受けた。その裏返しとして、州政府との支援メニューの調整がない分、FEMAは迅速な被災者支援メニューの対応ができていたのが印象的であった。日本は中央政府と地方政府とが一体となっ

て災害対応を調整しているため、迅速さに苦慮する面はあるものの、そこから生まれる支援メニューの柔軟さは日本の強みであると言える。

3つ目の連携の違いは「顔の見える関係」の構築方法から生まれている。災害対応は危機的な場面で起こりうる。その際に米国のように常日頃から構築している顔の見える関係は、日本の災害対応従事者にも求められるべき要素である。

4つ目の連携の違いは行政職員の研修制度の違いである。米国では平時から災害対応従事者ではない市や州の行政職員が災害対応の研修を受けることができる。これに伴い、災害時において災害対応従事者の人手不足の心配や行政職員の知識の欠如も補われる体制が出来ていると言えるのではないかと。なお、発災時においては、常日頃から災害対応を実施している行政職員がICSの各任務の長としての役割を担うことになるため、責任ある判断力やリスク管理がしっかり確保されている印象を調査先では受けた。日本にもこのような、研修の充実による行政機関間の連携が平時からもとれる体制があると良いと感じられた。

以上で整理した行政機関同士の連携について整理すると、表2のとおり。

表2 行政機関同士の連携における日米比較
Table 2 Cooperation within public sectors.

	米国	日本
3.1 業務内容の示し方	NIMS や ICS に基づく標準化システムにより業務の所掌範囲、業務内容が明確	多様な者が災害対応を行うための「行動規範」が共有されず
3.2 連携対象	FEMA：州政府以下との連携はない 州政府が中心となり災害情報を収集	中央政府と地方政府の方向性が一致、連携 中央政府が中心となり情報集約等を実施
3.3 平時運用	州政府以下：災害対応以外の業務により「顔の見える関係」を構築	訓練や定期的な会議により「顔の見える関係」を構築
	NPO や防災団体等：情報共有会議等により積極的に「顔の見える関係」を構築	
3.4 研修プログラムの充実化による違い	FEMA 提供の研修プログラムを、防災担当以外の行政職員も受講可能	防災スペシャリスト研修を市町村職員向けのみを実施

4. 行政機関と民間等との連携

3番目の切り口として、行政機関と民間・国民等との関係構築の違いについて整理する。4.1 行政の防災担当者に対する国民の認知度、4.2 国民への情報伝達手法、4.3 民間企業の防災活動への参入、4.4 NPOやNGOの存在意義、4.5 市民との連携、および4.6 教育機関との連携の6つの視点について比較検討した内容を以下に述べる。

4.1 行政の防災担当者に対する国民の認知度

FEMAは、発災時には個人支援補助プログラムを国民に対し直接的に支援を行うこととなっているが、本支援の実施に当たっては、前述のとおり、被災者に対する窓口を現地で開設している。補助プログラムの構成や内容について比較することは、国の成り立ちや政府間の役割の違い等を鑑みれば困難ではあるが、窓口の設置という観点からは、米国では、FEMAが直接的な被災者窓口を設けることにより、窓口業務から得られたノウハウを被災者支援の内容及び運用、広報等において活用できるベースができていないのではないか。

4.2 国民への情報伝達手法

FEMAやサンフランシスコ市においては、ホームページやSNS、プッシュ型の通知等を活用し、発災時に様々な手段で災害情報の発信を行っている。日本においても、テレビや緊急速報メール等を活用した情報発信を進めているが、ITを活用した情報発信を一層進めていく必要があるのではないかと考えられる。

4.3 民間企業の防災活動への参入

米国、日本ともに、行政機関と民間企業が協定を結び、発災時には行政・民間が連携して災害対応にあたっている。例えば、カリフォルニア州においてはAT&Tと協定を結び、発災時に端末を提供することができるよう、TargetやWalmart(小売業)との調整も行われている。米国においては、FEMAが洪水保険制度を運営するとともに、その販売や水害以外の損害保険の運営面において、民間の損害保険会社が大きな役割を担っている。

日本においては被災者支援窓口や業務実施が市町村主体であり、その負担が増加していることから、ノウハウも含め、このような業務における民間企業との業務連携も図られるとよいのではないかと考えられる。日本においても、民間企業との協定等の連携が行われて

いるが、これに加えて、官民一体となった事業連携などを一層進めていく必要がある。

4.4 NPOやNGOの存在意義

米国においては、行政を信用しない国民が多数存在しており、これらの者は行政に協力しなかったり、行政による補助プログラムを受けることを拒否したりする可能性がある。このような者に対する発災時のセーフティネットとして、赤十字やNPOは大きな意味を持っている。例えば、米国赤十字では、企業等からの献金等を財源として、被災者に対する給付金のプログラムを用意している。

他方、日本においては、赤十字は医療面において、NPOは現地のボランティア活動の面において、米国とは性格が異なるものの、それぞれ大きな役割を果たしている。

4.5 市民との連携

今回の調査においては、FEMAの研修施設を訪問しておらず施設や研修プログラムの内容を確認できていないが、FEMAが実施している災害対応の研修プログラムは、行政機関の他、広く企業やNPO、市民に至るまで幅広く受講することができるものである。

日本においても、防災に関連した研修は国・地方自治体ともに実施しているが、その対象者は原則として行政機関の危機管理部局職員等を対象として行われている。少なくとも内閣府防災においては、市民までを対象として研修プログラムを持っているわけではない。

4.6 教育機関との連携

FEMAにおいては、大学生等を対象としたボランティアプログラムを用意しており、学生等がFEMAの活動にボランティアとして参画することが可能となっている。また、本プログラムにおいては、受講者に対して一定の給与が支払われるとともに、大学の単位が付与されるなど、教育機関と連携した災害対応の取組みが、参加者のインセンティブ付与とともに構成されている。

他方、日本における防災と教育機関の関わりは、小学校における防災教育等の取組み等に限定されている。今後、高等教育機関まで含めた教育機関との連携の取組みもなされてよいのではないかと考えられる。

4.7 結び

米国と日本における、防災行政機関と民間等の連

携の違いを上記の通り整理した。FEMA は連邦政府でありながら、日本の自治体職員が行っている被災者への個人支援の窓口業務等を、制服を着て直接行うことにより、国民からの認知度を高く保っている。これにより、国民からは被災者により沿った対応を FEMA 職員が行っている印象付けに成功しているといえる。一方、日本の場合、防災担当部局職員が被災地に出向くものの直接被災者との関係を持つことが少ないため、国民と直接的な関係を持つことはできていない。また、FEMA は窓口の開設・運営を通じ被災者の直接のニーズを刈り取ることが出来ているが、日本においてそのような国の窓口はないことから、自治体との情報連携を強化にすることで補っていくべき面があると考え。次に、国民への災害情報等の発信については、米国、日本共に、IT を活用した同様の災害情報を発信しているように感じられた。日本としては、更なる IT 技術の活用により充実した災害情報の発信が必要である。3 点目の民間企業の防災活動の参入については、日本の場合は CSR の一環で防災や災害発生時の対応を担っている部分に限られている。一方、米国は保険会社がビジネスとして防災を成り立たせている部分があり、日本においも学ぶべき面があると考え。更に、他の業界についても防災や災害対応におけるビジネス構築は日本企業の課題でもあり、新しいビジネスチャンスの可能性を秘めているように感じられた。4 点目に述べた、NPO や NGO の存在意義については、先にも述べたとおり、米国と日本では国民の文化的背景の違いがあるが、両者共に大きな役割を果たしているといえる。5 点目に述べた市民との連携については、日本では防災に関する研修の対象が行政機関に限られていることとは異なり、FEMA においては企業や市民等も受講するプログラムが構築されていることは参考となるのではないか。最後に述べた防災教育については、日本では高等教育機関まで含めた防災教育はなされていないので、米国のように大学機関との連携により大人に対する防災意識向上の教育プログラムがあるとより良い強靱な国づくりができる印象があった。

以上で整理した行政機関と民間等との連携について整理すると、表 3 のとおり。

表 3 行政機関と民間等との連携における日米比較
Table 3 Cooperation between public and private sectors.

	米国	日本
4.1 行政防災担当 に対する国民 の認知度	FEMA：高い(直 営の被災者支援メ ニューを持ち、被 災地で窓口を開設・ 運営するため)	内閣府防災：低い (直営の被災者支援 メニューがなく直 接の関係を持たな い)
4.2 国民への情報 伝達手法	情報発信において特段の差異はない	
4.3 民間企業の防 災活動への参 入	政府と民間企業等との協定に基づく取組 みは進んでいる	
4.4 NPO や NGO の存在意義	政府を信用しない 被災者に対する支 援	赤十字は医療面 での支援、NPO 団 体は被災地ボラン ティア活動の支援
	被災地における役割は大きい	
4.5 市民との連携	FEMA の研修プロ グラムを市民も受 講可能	市民が受講できる研 修プログラムなし 各地域の個別の訓練 へ住民が参画可能
4.6 教育機関との 連携	FEMA：大学生等が 対象のボランティア プログラムあり (インセンティブ付)	小中学校等におけ る防災教育を実施 高等教育機関向け のプログラムなし

5. まとめ

米国の防災組織(特に FEMA)と日本の内閣府防災とでは、前述のとおり、組織体制や規模が異なるため単純な比較が難しいが、日本における中央省庁の体制においては、他省庁の業務や役割を把握しづらい部分があることは確かである。そういった点を、米国の NIMS や ICS のような、組織体制の明確化および各組織の所掌内容を公開する体制図を構築することで解消しながら、無駄のない運営を行っていく必要性を感じた。

更に、平時より非常時の体制マニュアルを構築し、対応する者の負担軽減が図られる体制づくりは、単に担当者の負荷を軽くする、体制の継続性を確保するのみならず、高品質な災害対応を行うという観点からも、いつ大規模災害が発生してもおかしくない日本にとって考慮すべき事項であることも、ここでは述べておきたい。

なお、今回の調査においては、FEMA に加え、現在の ICS の基礎を作り上げるとともに、山火事や地

震などの多くの災害を経験している観点から、カリフォルニア州をはじめとした州政府および地方政府についても調査を行ったものである。カリフォルニア州は米国国内でも群を抜いて州のGDPが高いこと等の事情も踏まえれば、他の地域におけるFEMAの活動や州政府および地方政府との関係性等は各州における状況によって今回の調査結果と異なる可能性が十分にある。今回の考察は、他地域での対応の比較検討が合わさることで、より充実した考察内容になると考えられる。今回のカリフォルニア州での調査から得られた知見を、日本の防災組織に反映させることで、より強靱で盤石な防災体制が構築されることを願い、この考察を共有させていただきたい。

補記

本報告は、筆者らが現地調査を通じて得た知見をとりまとめたものであり、筆者らの所属機関の見解を示すものではない。本文中にあり得る誤りについてはすべて筆者ら個人の責である。

参考文献

- 1) 東田光裕・牧紀男・林春男(2006)：ICSの枠組みに基づく効果的な危機対応を可能とする情報

(2020年12月7日原稿受付、
2020年12月7日原稿受理)

- 過程(インテリジェンス・サイクル)のあり方—神戸市の防災対応マニュアルの分析から—。地域安全学会論文集, Vol.8, 191-196.
- 2) 指田朝久・池上雄一郎・コナーこずえ・坂本憲幸・町晃(2014)：日本版FEMA構築の可能性と留意点—政府と地方自治体の災害対応の在り方の提案—。地域安全学会梗概集, No.35, 9-12.
- 3) Richard Sylves (2019)：Disaster Policy and Politics: Emergency Management and Homeland Security 3rd Edition, CQ Press.
- 4) 永田高志(翻訳)・石井正三(翻訳)・長谷川学(翻訳)・寺谷俊康(翻訳)・水野浩利(翻訳)(2014)：緊急時総合調整システム基本ガイドブック, 日本医師会.
- 5) 危機管理社会の情報共有研究会(2006)：危機対応社会のインテリジェンス戦略, 日経BPコンサルティング.
- 6) 青山公三(2009)：米国における災害対応・復興の法システム. 日本評論社, 法律時報81巻9号, 48-53.

要 旨

本報告は、米国連邦緊急事態管理庁(FEMA)をはじめとする米国の複数の防災組織を訪問し、各組織の体制や運用方法等をヒアリングした結果を元に、調査者の立場から、「政府の組織体制」、「行政機関同士の連携」および「行政機関と民間等との連携」の3つの異なる切り口から、米国と日本との防災組織の違いについて整理するとともに、日本の防災組織運営における充実および機能効率の向上について学ぶべきことを抽出・提案することを目的としている。日米の組織体制や規模が異なるため単純な比較は難しいが、日本における中央省庁の体制においては、他省庁の業務や役割を把握しづらい部分があることは確かである。そういった点を、米国のNIMSやICSのような、組織体制の明確化および各組織の所掌内容を公開する体制図を構築することで解消しながら、無駄のない運営を行っていく必要性を感じ、改善すべき点であると考えられる。

キーワード：災害対応, 組織体制, 行政機関連携, 官民連携, 日米比較

米国の連邦緊急管理庁(FEMA)の体制と災害対応の任務 － FEMA Region 9 を対象にした訪問調査－

李 泰榮*

Structure and Mission of US FEMA in Disaster Response － Visit Survey to FEMA Region 9 －

Tai-young YI

** Disaster Resilience Research Division,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
yi-ty@bosai.go.jp*

Abstract

In 1992, the U.S. government designated each agency under the ESF (Emergency Assistance Functions, Emergency Assistance Services) as a coordinating agency, main agency or support agency for 15 types of disaster operations. In these agencies, FEMA (Federal Emergency Management Agency) coordinates the crisis management operations of federal agencies, state governments, and other local governments and is responsible for proactive planning and disaster support. This report summarizes the records of a visit survey on the missions and systems of FEMA (region 9) involved in disaster response. The survey was conducted on January 8, 2020 a the research team drawn from both the National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience (NIED) and the Cabinet Office.

Key words: FEMA region 9, Disaster response, System, Mission

1. はじめに

米国では、1992年のESF(Emergency support function, 緊急支援業務)において、類型化された15種の災害業務に対し、調整機関、主要機関、サポート期間として各省庁が指定された。中でも、FEMA(Federal Emergency Management Agency, 連邦緊急事態管理庁)は、連邦機関、州政府、その他の地方政府の危機管理業務を調整し、主体的な計画作成に関与しつつ対応支援を行っている。

本稿では、米国の災害対応におけるFEMAの任務と体制について、FEMA Region 9を対象に行った訪問調査の結果を取りまとめ報告する。

2. 調査概要

本調査は、表1および図1と図2に示すように、2020年1月8日9時30分から12時30分(現地時刻)までの3時間、防災科研の研究者と内閣府防災担当で構成する8名の調査団がFEMA Region 9(第9地方局)を訪問して行ったものである。

調査では、FEMAの概要をはじめ、主に災害対応における任務や体制について、FEMA側からプレゼンテーションがあったあと、質疑応答の時間を設け、プレゼンテーション内容に関する訪問者側の質問と、質問に対する対応者側の回答があった。その詳細について、調査当時に音声記録をもとに詳述する。

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門

表 1 訪問調査の概要
Table 1 Survey outline.

項目	内容
日時	2020 年 1 月 8 日 09:30 ~ 12:30
訪問先	FEMA Region 9 (アメリカ合衆国カリフォルニア州アラメダ郡オークランドに位置)
訪問者 (氏名/所属)	<ul style="list-style-type: none"> 鈴木圭祐・馬場由佳 / 内閣府 (防災担当) 永松伸吾・李泰榮・宇田川真之・池田真幸・大塚理加・中島壮一 / 防災科学技術研究所 現地コンサルタント 3 名 計 11 名
対応者 (所属)	<ul style="list-style-type: none"> 地方行政官事務局 (Office of the Regional Administrator) インシデント管理支援チーム (Incident Management Assistance Team) 国防総省 (Department of Defense) 災害軽減支部 (Mitigation Branch) 災害対応および分析支部 (Preparedness and Analysis Branch) ロジスティクスおよび対応 (Logistics and Response) 担当 地震プログラムマネージャー (Earthquake Program Manager) 要援護者対応 (Disability Integration) 担当 渉外課 (External Affairs Division) 計 9 名
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> FEMA の概要 <ul style="list-style-type: none"> 設立・構成・体制 FEMA の任務について <ul style="list-style-type: none"> 対応, 復旧, 軽減, 準備 FEMA の災害対応について <ul style="list-style-type: none"> 参集, 派遣, 調整, 要配慮者対応など



図 1 調査の訪問者と対応者
Fig. 1 Visitors and responders in the survey.



※ Google Map を使って作成

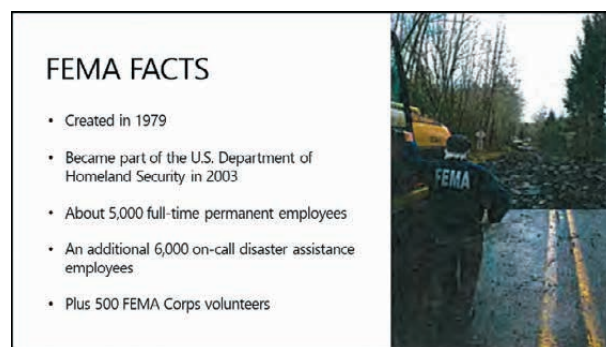
図 2 FEMA Region 9 の位置
Fig. 2 Location of FEMA Region 9.

3. FEMA の体制

3.1 設立と構成

FEMA は、図 3 に示すように、米国の DHS (Department of Homeland Security, 国土安全保障省^{注 1)}) 内の組織である。カーター政権時の 1979 年に、米国内の大規模災害に対応するために、連邦政府の中核的な行政機関として、大統領直轄の危機対応組織として創設された。その後、2001 年の同時多発テロ (9.11) を機に 2002 年に国土安全保障法が制定され、2003 年に FEMA を含む 22 の省庁、40 の組織、18 万人の職員が DHS に統合された。

米国のワシントン D.C. に本部を置き、図 4 に示すように、10 の地方に分割し、地方局 (Regional



※出典：FEMA Region 9 の提供資料より抜粋

図 3 FEMA の概要
Fig. 3 About of FEMA.

注 1：2001 年 9 月 11 日の同時多発テロ事件の発生後、2003 年 2 月に発令された国土安全保障に関する大統領指令 5 号「国内非常事態の管理」により設置。



※出典：FEMA ホームページ (<https://www.fema.gov>)

図4 FEMAの地域分割
Fig. 4 Regional division of FEMA.

Office) を設置している。緊急事態等が発生した際、各地方局は、異なる州や準州、自治体と連携しつつ対応を行う。これに加え、メリーランド州に危機管理教育研究機関であるEMI (Emergency Management Institute, 危機管理研究所) や、初動対応に当たる行政職員を対象とした研修期間であるCDP (Center for Domestic Preparedness, 国内準備センター) などの附属機関を有する。

中でも、今回の調査対象であるFEMA第9地方局は、地方局の中でも最も地理的な規模が大きい地方局であり、カリフォルニア州 (California)、アリゾナ州 (Arizona)、ネバダ州 (Nevada)、ハワイ州 (Hawaii)、ならびにグアム (Guam)、米サモア (Samoa)、北マリアナ諸島 (Northern Mariana) を含む国際日付変更線を跨いで8つの時間帯に分かれている太平洋の米国領を管轄している。そのため、各地域の災害対応においては、地震、津波、森林火災、ハリケーン、台風、洪水、地滑り、火山など、あらゆる災害への対応をはじめ、米国本土からの対応に生じる時間差や、約4,700万人の多様な文化で構成されている地域性に応じた対応が求められている。

3.2 人員体制

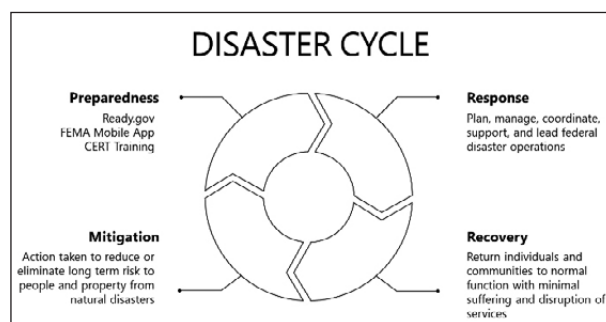
FEMAは、災害対応、災害軽減、ならびに災害からの復旧に関連する業務に従事している約5,000名の正規職員と、災害時にFEMAの要請に応じて災害対応の現場に派遣される約6,000名の非正規職員で構成している。これらの約半数が前述した10の地方局で勤務しており、残りの半数がワシントンD.C.のFEMA本部やEMI、CDPなどの研修組織で勤務している。そのほか、災害対応においては、

FEMAの要請のもと、平時からFEMA Corps^{注2}に加入してFEMAの研修を受けている約500名の学生等のボランティアが加わって被災地に派遣される。なお、これらの活動においては、FEMAから日当が支給され、大学の単位が付与されることもある。さらにPeace Corps^{注3}からの支援も受けている。

4. FEMAの任務

FEMAは、図5に示すように、様々な災害対応に関する任務について1つのサイクル(対応(Response)、復旧(Recovery)、軽減(Mitigation)、準備(Preparedness))として捉えている。

発生した災害への対応(Response)段階においては、人命救助および人命維持のために必要な装置を輸送し、州や準州、自治体による災害対応を支援する。対応段階を終えると、復旧(Recovery)段階に移行する。復旧段階においては、復旧への道筋をつける支援として、複数のプログラムを活用しつつ被災地の再構築に向けた地域の取り組みを支援している。そして、災害軽減(Mitigation)を目指す段階においては、地域コミュニティと連携し、今後の災害に向けて被害が軽減できるように、地域の再構築を支援している。最後に、準備(Preparedness)段階においては、地域住民と連携し、自然災害への対策を行っている。



※出典：FEMA Region 9 の提供資料を基に作成

図5 FEMAの災害対応のサイクル
Fig. 5 Disaster cycle of FEMA.

注2：FEMAとNCCC (National Civilian Community Corps) 間のパートナーシップによるプログラム。18歳から24歳の大学生等で構成し、災害時に地域コミュニティへの支援を実施。

注3：米国連邦政府が運営するボランティアスタッフを開発途上国へ派遣し現地の支援を行うことを目的に、技術教育など現地の開発計画に寄与。

これらのサイクルに合わせて、FEMA 第9 地方局は、各段階に対応できるように、災害対応を支援する対応部 (Response Division)、災害軽減に向けた取り組みを支援する軽減部 (Mitigation Division)、災害に向けた対策を準備する国家対策部 (National Preparedness Division) 等にセクションを分けて運営している。

4.1 対応(Response)

(1) 対応のための準備

災害時の統一した対応を可能にするために、2つの重要な任務を持っている。1つは、円滑な災害対応に向けた様々な準備として、州や準州、自治体に加え、赤十字などの非政府組織(NGO)や民間のパートナー組織との協力・連携を通じて、特定の事象やあらゆる種類の危機事象への対策と対応に向けた取り組みを行っている。具体的には、各組織の主体的な計画作成に参与し、事前の組織づくりやNIMS (National Incident Management System, 国家危機管理システム^{注4})、ICS (Incident Command System, 現場指揮システム^{注5})の調整を行っている。もう1つは、これらの連携・協力のもと、事前からあらゆる情報を収集・把握することにより、災害対応時において各組織が必要とする情報の共有を可能にしている。

これらの任務を達成するために、FEMA 第9 地方局では、緊急時の効果的な対応ができるよう、多数の計画の策定とその実行に向けた調整を行っている。州や準州などのパートナーと緊密に連携しつつ、1つのチームとして取り組みを進め、州および準州との共同計画を策定している。その結果、災害発生時において、統一された指揮系統が実現でき、現地で必要とされていることの優先順位が把握できるなど、現地からの要請に応じることができる。

(2) 対応のための調整

FEMA は、**図6**に示すように、災害現場において、政府の対応に対するおよそ14の政府関連機関、NGO、民間組織を調整・管理しつつ対応活動を行っている。中でも、災害時の円滑なコミュニケーション

注4：2004年に米国のDHSが開発。あらゆる危機対応の調整を容易にすることを目的とした危機管理に関する標準化されたシステム。

注5：2004年にFEMAが制定。災害現場・事件現場などに対する標準化された管理システム。米国で発生するあらゆる緊急災害・緊急事態に適用・活用。

ンを可能にするために、2つの重要な取り組みを行っている。1つは、平時からのコミュニケーションとして、州や準州と連携を通じてコミュニケーションが円滑にできる状態を確保し、緊急時の重要事項の確認を行っている。もう1つは、災害時のコミュニケーションとして、現場に派遣されたチームに必要な支援が届けられるよう、必要なリソースを把握し準備している。

これらを可能にするために、FEMA 第9 地方局では、監視センターを運用している。本センターは、年中無休、かつ、24時間体制で運用しており、他の州や準州、連邦政府の災害対応センターとつながっている。そのため、災害現場で認識された状況(行った事態、もしくはこれから起こる事態)に関する情報を受け、より速やかな対応ができる。

(3) 災害ロジスティクス

FEMA 第9 地方局が管轄する地域の規模が膨大であるため、**図7**に示すように、災害時の円滑なロジスティクス確保のために、カリフォルニア州・ハワイ州・グアムの三箇所に物流センター(distribution centers)を設置している。これらのセンターには、食事、水、簡易ベッド、ブランケット、仮設シェルター、発電機をはじめとした臨時電力、ポンプ用大型発電機、井戸、通信塔等の初動対応の際に必要な物資を事前配備している。災害発生時において、現地活動拠点を立ち上げるために現地を訪問したあと、これらの物資を配布するための場所を特定し、必要物資を配備している。さらに現地に提供するリソース管理のためにチームを派遣し、これらチームへの支援も行っている。

(4) 国防総省との連携

前述のとおり、FEMAは小規模な機関であるため、災害時に他の政府機関に援助や対応支援を受けつつ対応を行っている。しかし、政府機関からの支援リソースが不足している場合は、**図8**に示すように、国防総省の連邦軍と連携を行っている。さまざまな災害において、州兵^{注6}が最初に被災地に向かい、土嚢を詰めるなど、活動を始めるが、壊滅的な災害でなければ、連邦軍に支援を要請することはない。連

注6：小規模な軍隊。州の機関の任務に当たり各州のために勤務する軍隊。給料は政府の軍事予算から支給されるものの、就任宣誓は州知事が直接行う。カリフォルニア州に約1万6千人の所属。

邦軍の災害支援において重要な認識は、壊滅的な災害であっても担う任務はごく一部であり、対応の大部分を担うのは、パートナーである州政府であり、災害対応の責任も州政府が担うということである。そのため、連邦軍は、ボトムアップで取り組む必要性を認識したうえで、常に支援役に徹している。

壊滅的な大規模災害を支援するために、被災地の州等とパートナーシップを持ちつつ、必要な調整・協力・連携を進めるためのコミュニケーションを行っている。しかし、連邦軍は軍事対応等に対する指揮系統に慣れているものの、混乱する災害対応時のコミュニケーションに関する訓練を日々受けているわけではなく、さらに、2、3年ごとの役職の入れ替わりや部隊の交代があるため、特殊部隊を組織し、常に訓練しなければならない。支援要請を受けた連邦軍は、初期対応を担う担当局との間で事前から覚書を交わしている場合は、非常時に現場の状況を把握するために部隊を派遣する。被災地の状況により、支援要請を受けた場合、覚書より事前に調整された任務および関係に基づき、消防、救急、医療の3つの任務のもと、人命救助、人命サポート、家屋損壊の軽減に対する支援を行う。ただし、通常は、民間リソースが適用されるが、甚大災害時のみ、FEMAを介して特定の任務が直接割り当てられ、災害現場に派遣される。その際、民間企業のリソース競い合う状況を避け、被災した地域の速やかな回復を援助するための最低限のリソースのみで支援活動を行い、要請以上の支援は行わない。

なお、連邦軍がFEMAの地方局と同じ場所に位置しているのは第9地方局のみである。FEMAに常駐し、FEMAと同じ制服を着用し、FEMAと国防総省の調整役を担っている。全体の10人中の8人が現役の軍人であり、2005年のハリケーン・カトリナ以降、パートタイムからフルタイムの勤務に変更された。

4.2 復旧(Recovery)

災害対応に加え、図9に示すように、大統領の災害宣言を以って、被災地域や被災者の復旧を促すために、主として個人支援(Individual Assistance)と公共支援(Public Assistance)に関する2つの復旧プログラムを実行している。

(1) 大統領による災害宣言

FEMAの復旧プログラムは、大統領の災害宣言を

以って実行できる。大統領による災害宣言までのプロセスは、図9に示すように、例えば、オークランド市(City of Oakland)で地震が発生すると、市はアラメダ郡(Alameda County)に支援を要請する。しかし、郡の支援リソースが不足している場合、郡はカリフォルニア州(State of California)に支援を要請する。さらに、州の支援リソースが不足している場合は、州が連邦政府に支援を要請する。

これを受け、FEMAは、連邦政府の支援の必要性について速やかに評価を行い、必要な支援について大統領に提言し、その提言を踏まえ、大統領は災害宣言の発令を決定している。その結果、災害宣言が発令され、連邦政府による対応(Federal Response)が有効になる。これらのプロセスを踏まずに、連邦政府が州や自治体政府を支援することはない。

緊急を要する災害の場合は、このプロセスは非常に迅速に行われるが、壊滅的な被害ではない災害の場合は、時間をかけて予備的な被害評価を実施したうえで、連邦政府の支援の必要性の査定を行っている。

(2) 個人支援(Individual Assistance)

個人支援は、災害によって個人が所有している家屋の損傷や破壊に対する直接的な支援、または、その補償手続きを支援するものである。図10に示すように、大統領の災害宣言を受け、被災地に災害復旧センターを迅速に設置し、各州と共同の復旧プログラムをもとに、被害を受けた個人のニーズを直接受けつつ支援活動を行っている。各州においても、それぞれの独自の支援プログラムと予算があり、災害宣言が発令されなくても、州が直接支援を行うこともあるが、ほとんどの場合、州と連携し災害発生前の準備段階から話し合いを重ねながら共同のプログラムを設計し、災害宣言が発令された場合は、共同のプログラムをもとに、州の予算ではなく、連邦政府の予算を活用した個人支援に取り組んでいる。

個人支援に対する被災者ニーズの多くは家屋に関することであるが、災害に伴う事業継続や失業等に関するカウンセリングサービスも提供している。中には、経済面での支援を受けるために必要な法的根拠のある文書発行の手伝いなど、法的なサービスも提供している。小規模の事業者が災害に対して保険に加入している場合は、家屋やその他の資産の損失に保険が適用されるが、未加入、または、加入し

ている保険を超える被害が発生した場合は、FEMAに補助金を申請し受け取ることができる。しかし、FEMAから被災者に直接交付できる金額に制限があるため、補助金に合わせて復旧のため低金利ローンを利用することもできる。

これらの財政的な支援は、災害宣言が発令されてから18カ月間継続する。その後は、災害ケースマネジメントに移行し、州がケースマネージャーを雇用し、非営利団体(NPO)や州による被災者支援に取り組めるよう、助成金を交付している。また、災害の規模に応じて最長18カ月間、被災者にトレーラーハウスや仮設住宅の提供も行っている。これに対し、特に、第9地方局および第2地方局では、グアム、北マリアナ諸島連邦、米サモアなどにおいて、住宅を失った被災者のために、アメリカ陸軍工兵司令部(USACE, U.S. Army Corps of Engineers)と緊密に連携し恒久的な住居を建設し提供できる独自の権限が認められている。

(3) 被災者情報の登録と共有

これらの個人支援において、被災者が公平な支援の機会を確保できるようなアウトリーチの取り組みとして、紙、テレビ、戸別訪問、市役所など、様々な手段を通じて被災者に通知している。

これを受けた被災者は、FEMAが立ち上げたウェブサイトを経由、または、IT機能を全て備えている移動式施設のコマンドカー(災害派遣車)で設置する復旧センターにて、FEMA職員との会話による情報登録を行っている。また、車両だけでなく、速やかに被災地にオフィススペースを借り上げ、固定の場所に事務所を設置することもある。このほか、被災者支援に関する訓練を受けたFEMA職員がタブレットPC等を携帯して被災地の住宅を戸別訪問し、被災者と対面式で情報を登録することもある。

情報登録が可能な期間は、災害宣言が発令されてから60日間であり、災害規模に応じて州の要請による延長されることもある。しかし、個人支援において、被災者に必要な全て支援を連邦政府が提供することは難しいため、FEMAに登録された被災者の情報は、必要な支援が提供できる組織や団体と共有を進めている。特に、FEMAと各州は、被災者の個人情報共有に関する覚書や協定を締結し、平時から調整を進めている。

災害が発生した際、まず被災者はFEMAに支援

登録を行う。FEMAに登録された被災者の情報は、FEMAから各州や自治体の政府に対し、それぞれのITシステムに応じて被災者の登録情報のデータベース形式で提供・共有している。そのため、FEMAは、情報の共有に必要なITインフラやサーバの管理も行っている。各州によって被災者の情報共有に使用されているシステムが異なるため、ITセキュリティ基準を満たしたうえで、シンプルな共有方法として、マイクロソフトのエクセルスプレッドシート形式でダウンロードして各州の関係者が閲覧できるように提供している。これらの情報はGIS情報を含んでいるため、地図レイヤを利用し、登録者が集まっている場所などを示すこともできる。

ほか、個人支援プログラムの一環として州の災害ケースマネジメントに助成金を交付しているため、これらの助成金が交付されるカトリック系の慈善団体や米国赤十字をはじめとした非営利団体とも調整し被災者の情報を共有している。

(4) 公共支援(Public Assistance)

公共支援は、図11に示すように、最も規模の大きいFEMAの助成金プログラムである。支援の対象は、インフラを損失した政府機関や非営利団体(NPO)であり、被害を受けたインフラの修復や改修のため必要な費用をFEMAが査定し、75%までを連邦政府が負担する。地方政府が所有しているあらゆるインフラについても同様である。

2019年10月に大規模な火災に見舞われたカリフォルニア州では、ガレキの撤去に10億ドル以上の費用が発生した。これに対し、FEMAは、1件1件の費用を査定し、予算の75%を連邦政府が負担し、25%を州政府が負担することとなった。一方、州政府は、自治体政府に25%の負担を求めることもあり、マッチングファンドを利用して負担を相殺することも可能である。なお、これらの助成金を申請するためのオンライン・システムも構築している。

4.3 軽減(Mitigation)

災害軽減が目指すことは、災害が発生した際の被害を減らすことであり、そのための様々なプログラムを実行している。中には、災害前後において地域コミュニティが軽減対策を講じる資金を提供する助成金プログラムをはじめ、日々取り組んでいるNFIP(National Flood Insurance Program, 全米洪水保険制度)におけるリスク分析などがあげられる。

NFIP を活用した1つの例を紹介する。1993年米国中西部では、数カ月にわたりミシシッピ川の水位が高い状態を維持し、洪水が発生し、多くの家が浸水被害に遭ったことがある。このとき、住民は家を守るためにプラスチックシートでカバーされた土嚢の壁を設置し、水を貯めるくぼみを掘った上、そこから水を汲み上げるポンプを設置していた。しかし、これらの対策は、多くの人手を必要とすることに加え、破損の恐れも大きく、土嚢が崩れた場合に大きな被害を受けやすかった。そのため、2005年のハリケーン・カトリーナによる被災の後、軽減対策として、ニューオリンズの第9地区で建設されていた家は、**図12**に示すように、浸水するリスクを想定した嵩上げが保護策として講じられた。その結果、新たな洪水が発生した場合、同じ規模の洪水から守られるようになった。すなわち、NFIPでは、保険プログラムの適用において最も重要なことを、リスクを知ることとしており、一定レベルの保護策に対する洪水リスクを特定するプログラムを合わせて実施している。これらの軽減プログラムで重要なことは、地域活動を通じて地域のリスクとその軽減に向けた取り組みを周知することである。

紹介した事例では、その後の調査の結果、かさ上げ後の年間の洪水リスクが1%と予測されているが、低地においては、リスクが高くなる可能性があることも合わせて地域住民に伝えている。ほかにも、洪水リスクに向けた取り組みにおいて、海面上昇から生息地環境を保護する活動も行っている。これらの生息地環境は、ハリケーンなどの巨大ストームが引き起こす波を吸収するスポンジのような役割を果たす。そのため、川沿いの地域では、リスクを回避するために、建物の建設不可区域を指定することにより、洪水が発生してもあふれ出した水は自然環境の中を流れるため、建造物に被害が及ぶことがなくなる。

こうした対策は、リスクに基づいており、FEMA内の災害専門チームがこれらの情報を地域コミュニティに提供し地域リスクを調査している。その際、**図13**に示すように、FEMAが地域に出向いて地域のリスクについて説明するのではなく、地域のリスクについて地域住民と話し合い、地域から出た情報やデータを分析し、地域住民により正確な洪水マップや火災マップ等を作成し、リスク情報を提供している。

これらのリスクに関する情報をもとに、地域コミュニティは地域のリスクを理解し、地域自らが地域レベルの軽減策が策定できる取り組みを進めており、合わせて、その実現のために、助成金を活用している。浸水リスクのある住宅については、助成金を利用し、かさ上げや資機材の購入、もしくは低リスク地域へ移設することができる。

4.4 準備(Preparedness)

準備段階においては、計画と組織づくりをはじめ、訓練と評価、そして次の災害に対する備えまでのサイクルとして捉え、「準備及び分析支部(Preparedness and Analysis Branch)」、「地域統合支部(Regional Integration Branch)」、「技術的ハザード支部(Technological Hazard branch)」に分かれ、地域の関係者に災害準備プログラムやツールを紹介しつつ関係を構築している。

まず、「準備及び分析支部」では、災害によって個々の組織の通常業務が妨げられても、引き続き必須機能を果たせるように「業務の継続」に取り組んでいる。特に、第9地方局内の自治権が認められた156の「先住民コミュニティとの連携」を進めている。また、CERT(Community Emergency Response Team, コミュニティ緊急事態対応チーム^{注7})を通じて、地域や個人に金銭的な準備のためのツールを紹介し、NIMS(National Incident Management System, 国家危機管理システム^{注8})のもと、地域との連携を通じて効果的な対応を可能にするために、同じ用語を使用し地域とコミュニケーションを図っている「地域への支援活動」に取り組んでいる。

次に、「地域統合支部」では、**図14**に示すように、地域の災害対応能力の格差の是正に取り組んでいる。中では、FEMA職員やその他の関係者の訓練を実施しており、様々な訓練に関係者の全員が参加し、理解レベルを統一した上でレベル向上に取り組んでいる。訓練のプログラムは非常に組織的なものであり、共同訓練を通じて関係者同士を結びつけ、災害対応業務に向けた練習を実施している。特に、訓練手法の評価を通じて継続してプログラムを改善している。

注7: 米国の自主防災組織。地方自治体が組織し、住民に標準化されたトレーニングを提供。

注8: 災害対応関係者の協力と相互運用性の向上を目的に、2004年に危機管理の考え方・原則・体系を標準化。



図 6 災害対応
Fig. 6 Field operations.

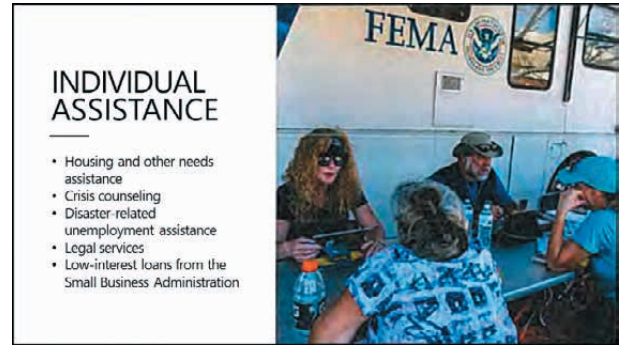


図 10 個人支援
Fig. 10 Individual assistance.



図 7 災害ロジスティクス
Fig. 7 Disaster logistics.

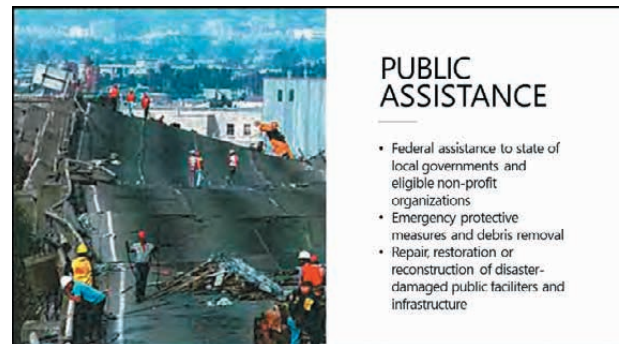


図 11 公共支援
Fig. 11 Public assistance.

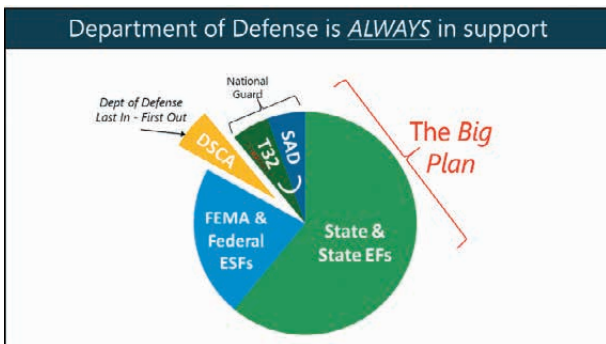


図 8 国防総省の支援
Fig. 8 Support of Department of Defense.



図 12 住宅の洪水対策
Fig. 12 Housing flood countermeasures.



図 9 災害宣言のプロセス
Fig. 9 Disaster declaration process.



図 13 コミュニティの責務
Fig. 13 Community engagement.

※出典：FEMA Region 9 の提供資料より抜粋



※出典：FEMA Region 9 の提供資料より抜粋

図 14 地域統合支援
Fig. 14 Regional integration branch.

そして、「技術的ハザード支部」では、管轄区域における CBRN (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear) の脅威を対象にしている。第 9 地方局には原子力発電所が 2 箇所あるため、原子力委員会と連携関係を結んでいる。原発施設内については原子力委員会が担当し、施設の外側の数マイルにわたる地域の防災対策については FEMA が担当している。

5. 災害時の職員参集と現地派遣

FEMA の IMAT (Incident Management Assistance Team, 緊急事態支援チーム) は、緊急事態支援マニュアルに従って 24 時間体制で待機しており、通知から 2 時間以内に現場に到着することが求められている。このような緊急事態発生時の通知に伴う現地派遣については、FEMA 職員の雇用条件に明記されており、職員全員に携帯電話が支給され、速やかに招集をかけることができる。ほか、退職した職員を中心にした予備の人員を確保している。例えば、2020 年 1 月 7 日に発生したプエルトリコ地震では、地震に関する情報がない中、即座に対応できるように、ワシントン DC のオペレーションセンターが職員の派遣を承認し、午前 3 時ごろ、職員の携帯電話を通じてプエルトリコへの派遣が命じられた。同時に、移動センターや待機所の設置を進め、USGS (United States Geological Survey, 米国地質調査所) やポケベル機能を通じて把握した最低限の情報をもとに、即座に召集、現地に移動した。

また、FEMA は、州政府の要請がなければ現地に派遣されることはないが、州の要請がある前に、スタッフやリソースを準備する任務を持っている。し

かし、これには、州や地域と調整が求められる。例えば、ハリケーン上陸が予測される場合、州のディレクターや州知事と連携し、上陸前に必要なリソースやチームが現地に向かうべきか協議を行う。そして、「フォース・パッケージ (force package)」を利用して事前に指定された職務や人数を割り当てる。災害発生時に、この「フォース・パッケージ」に任命された職員と連絡を取り、現地に派遣している。

一方、大規模災害の場合は、EOC (Emergency Operation Center, 緊急事態オペレーションセンター) が、FEMA 内の各部の担当官や、連邦政府および州政府の現地職員を含む地域チームを現地オフィスに派遣している。その際、現地に派遣された職員の実務的な任務は、州が必要としている支援に応じて、他の連邦機関との対応の調整を行うことである。

6. 要配慮者への対応

米国では、人口の約 19% が障害を持っているとされている。中には、視覚、聴覚などの身体にかかわるものをはじめ、学習や発達に関わるものに至るまで様々である。また、障害を伴う可能性の高い 65 歳以上の人口の割合も約 16% である。そのため、FEMA では、障がい者や要介護者など、特別な配慮を必要としている人々への対応にフルタイムの職員を雇用し様々な任務に取り組んでいる。1 つの例として、雪が積もっている学校の雪かきをする際に、子供達の階段の雪かきをしたあと、車椅子の子供のために車椅子用の通路の雪かきをするよりは、車椅子用の通路だけを雪かきすることによって全員が通れるようになる。すなわち、特別な配慮のサービスを提供する際は、最も深刻な配慮に合わせてサービスを提供することによって、より多くの人に配慮したサービスになるといった「ユニバーサルデザイン」を取り入れることが重要である。災害対応においてもこのような考え方に沿ってコミュニティ全員のニーズをサポートする計画を策定すれば、包括的な計画を容易に策定することができる。

また、被災者とのコミュニケーションにおいても、手話、大きな文字、そのほかの手段などを取り入れ、あらゆる人々との意思疎通を図っており、普段から交通や健康、医療をはじめとした、あらゆる計画にこの原則を適用している。健康の維持、生活の自立、安全の呼びかけ、サービスの周知など、全てのコミュ

ニケーションにおいて、この原則を適用することにより、コミュニティ全体を包括した計画が策定できる。

参考文献

- 1) DHS: <https://www.dhs.gov>
- 2) FEMA Corps: <https://careers.fema.gov/fema-corps>
- 3) ICS: <https://www.fema.gov>
- 4) Peace Corps: <https://www.peacecorps.gov>
- 5) NIMS: <https://www.fema.gov>

(2020 年 12 月 7 日原稿受付,
2020 年 12 月 7 日原稿受理)

要 旨

米国では、1992 年の ESF (Emergency support function, 緊急支援業務) において、類型化された 15 種の災害業務に対し、調整機関, 主要機関, サポート期間として各省庁が指定された。中でも, FEMA (Federal Emergency Management Agency, 連邦緊急事態管理庁) は、連邦機関, 州政府, その他の地方政府の危機管理業務を調整し、主体的な計画作成に関与しつつ対応支援を行っている。

本稿は、2020 年 1 月 8 日、防災科学技術研究所の研究者と内閣府防災担当で構成する 8 名の調査団が FEMA Region 9 (第 9 地方局) 対象に行った訪問調査の記録を取りまとめたものである。調査では、FEMA の概要をはじめ、主に災害対応における任務や体制について、対応者側からプレゼンテーションがあったあと、質疑応答の時間を設け、プレゼンテーション内容に関する訪問者側の質問と、それに対する対応者側の回答があった。

キーワード：連邦緊急事態管理庁第 9 地方局、災害対応、任務、体制

カリフォルニア州危機管理局 (Cal OES) の災害対応

池田 真幸*

Emergency Management of Cal OES

Masaki IKEDA

**Disaster Resilience Research Division,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
m-ikeda@bosai.go.jp*

Abstract

In January 2020, we visited the California Governor's Office of Emergency Services. From the survey findings, we were able to understand the systematic way in which initiatives of emergency management, recovery planning, hazard mitigation, and preparedness at the state government level were implemented. Although administrative and cultural differences between the two countries do not allow for comparison of the systems, some common points, initiatives, and ideas can be borrowed from the U.S. system.

Key words: California, Emergency management, Recovery planning, Hazard mitigation, Preparedness

1. 調査の背景と目的

筆者らは、2020 年 1 月 6 日から 10 日に米国カリフォルニア州における災害対応体制の実態調査を行った。本稿では、これらの調査のうち、1 月 7 日に行ったカリフォルニア州危機管理局 (Cal OES) の調査結果について報告する。

1.1 Cal OES とは

カリフォルニア州危機管理局 (Cal OES) は、あらゆる危険 (オールハザード) に対する対応の全州の調整を担当し、地方自治体の対応、回復、事前の対策の支援を行う機関である。初動対応から復旧復興まで、消防・救助、サイバーセキュリティ、インフラ、データモニタリング、GIS など分野横断的なチームが存在している。筆者らの調査には組織運営チームが Cal OES の機能についての説明を提供してくれた (図 1)。以下ではその内容に沿って、Cal OES の機能について包括的に概説する。

2. Cal OES の緊急事態管理

2.1 Cal OES の管轄する範囲

Cal OES は、カリフォルニア州全土のあらゆる緊急事態管理の調整を担っている。地震や津波、洪水、火災などに加えて、経済的困窮者対策、銃犯罪などの犯罪、テロなどの公安の事案も扱う。州を 3 つの行政区に分割し、それぞれリージョンマネージャーが統括している (図 2)。3 つの行政区はそれぞれ特徴的なリスクを持っている。本部のあるサクラメントを含む内陸部 (Inland) は農村が多く、洪水や火災のリスクが高い地域と言える。沿岸部 (Coastal) は都市と農村が混在し、地震、津波、洪水、火災など、多様なリスクに備えなくてはならない。南部 (Southern) のセントラルコーストは人口が少なく、鉄道や空港がないため交通的に分断されている。

2.2 標準化緊急事態管理システム (SEMS)

Cal OES は標準化緊急事態管理システム (SEMS) を運用している。FEMA を管轄する国土安全保障省

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門



図 1 Cal OES 訪問の様子
Fig. 1 The visit to Cal OES.

調整は全て Cal OES が行い、自治体が直接調整することはない。自治体間の相互支援は 2017 年の山火事においても発動された。全州で同時多発的に火災が発生し、いくつかの町は壊滅的な被害を出した。自治体が全く機能しなくなり、支援側に回る自治体も自らの対応資源の確保で手一杯になるなど、相互支援システムを通じた州政府によるサポートも困難を極めた。事案の規模や範囲は年々増大しており、相互支援システムを含む SEMS の修正の必要性が指摘されている。現在、SEMS 再活性化に向けた維持管理システムの推進が図られている。

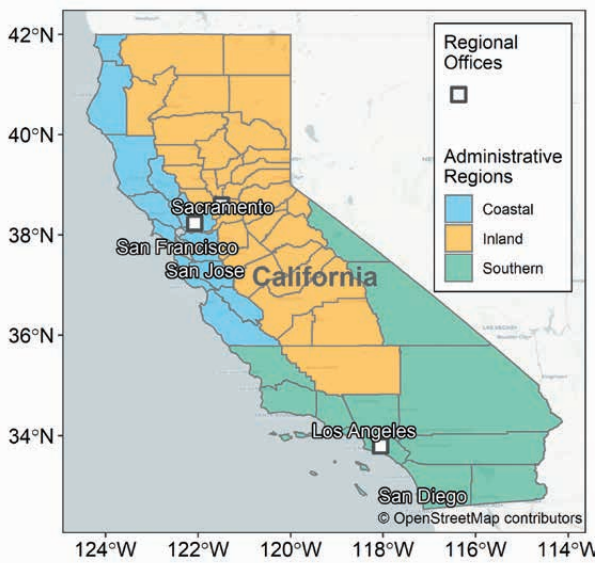


図 2 相互支援システムにおける行政区
Fig. 2 Administrative regions of Mutual Aid.

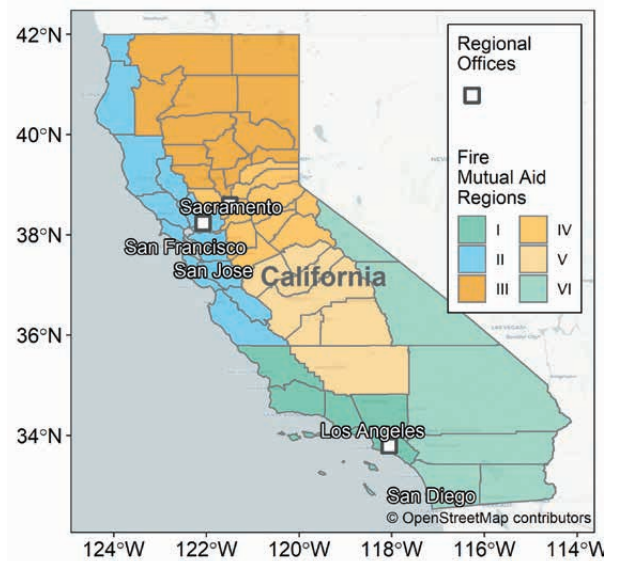


図 3 消防・救助相互支援システムにおける行政区
Fig. 3 Administrative regions of Mutual Aid (Fire).

が、2004 年に国家危機管理システム (NIMS) を策定したことを受けて、カリフォルニア州では 2005 年にこれを導入し、SEMS を開発した。SEMS は緊急対応機関が一貫性のある組織構造下で活動できるように、標準化された言語やプロセスを用いる仕組みであり、同時に、州内の緊急事態管理の優先順位を決めるシステムでもある。SEMS では、はじめに郡や市など地方自治体内の資源で対応し、足りなくなれば行政区内の自治体間で相互支援を行う。さらに不足すれば、州政府が支援を提供する。

2.3 相互支援システム

SEMS に基づく緊急事態への対応は、地方自治体の対応資源が不足する場合に行政区内の他の自治体の資源を投入する、相互支援の仕組みを有している。

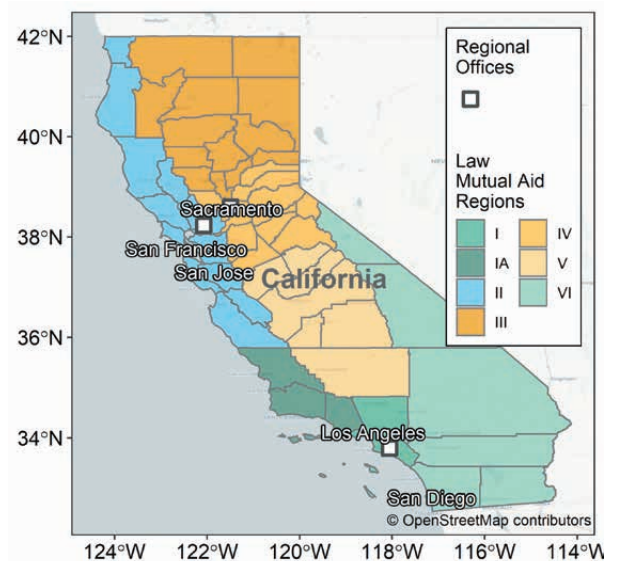


図 4 法執行機関相互支援システムにおける行政区
Fig. 4 Administrative regions of Mutual Aid (Legal).

消防・救助と法執行機関には、以前から自治体間とは異なる相互支援システムがあり、独自の行政区を設定している(図3, 4)。消防・救助における指揮システム(ICS)と相互支援システムの歴史は古く、NIMSが開発される際の参考にもなっている¹⁾。

2.4 FEMA との連携

州内で緊急事態が発生すると、1～2日以内にはFEMAの連絡員がCal OESに派遣され、Cal OES内の待機室にて待機する。相互支援システムや州政府の対応資源が不足する場合には、Cal OESからFEMAに要求し、緊急事態管理支援協定(EMAC)に基づき他州からの応援を受けることができる。他州の応援者はNIMSによって与えられた資格を持ち、担うことができる役割が明確になっている。また、NIMSによって災害対応の共通言語を共有しているため、円滑にCal OESの体制に溶け込むことができる。

2.5 消防・救助の相互支援と事前配備

Cal OESの消防・救助部門は、火災、水害、危険物を含むオールハザードの緊急事態に対して、消防・救助相互支援の州全体の調整を行う。相互支援にかかる応援側の人件費と受援側の諸経費等は、カリフォルニア州消防支援協定(CFAA)²⁾に基づいて処理される。2018年には、年間で2億8,600万ドルの払い戻しが、州政府とFEMAにより行われた。この他、現在では災害発生の危険性が高まっている状況下で、事前配備に係る費用を最大2,500万ドルまで補償する制度を独自に運用している。

2.6 広報・報道機関対応

緊急事態下の広報・報道機関対応は、広報官(PIO)の責任で行われる。事態が大規模になると、緊急事態オペレーションセンター(EOC)のICSに従い主任広報官(Lead PIO)が割り当てられる。PIOの役割は対外的な発信だけでなく、情報を統合し関係機関の共有を促進する役割も担う。統合情報システム(JIS)は、一貫性のある情報発信のために事態情報管理と広報を統合して開発されたシステムである。Cal OESではEOCに隣接した部屋に統合情報センター(JIC)を設置し、JISが運用される。Cal OESのJISは機能しており、緊急時に異分野の機関を同一のステージに集め、広報戦略を展開することができている。組織間の調整は完璧なものではないかもしれないが、時に妥協もしつつ、ロゴの配置やステートメ

ントの1つに至るまで合意を形成し、情報発信を共通化している。必要に応じて、州政府以外の機関にCal OESの広報リソースを提供し支援を行っている。

Cal OESでは、Webを活用した広報を積極的に行っている。Webサイト「Cal OES Newsroom」³⁾の他、YouTubeチャンネル「Cal OES Live!」⁴⁾、Twitter公式アカウント⁵⁾、Facebook公式アカウント⁶⁾を運用し、緊急時の広報にも活用している。

2.7 状況認識情報の可視化とGIS

Cal OESでは「状況認識ツール」と呼ぶ情報システムを運用している。Esri社のArcGIS Onlineを使用して構築したCal PreP⁷⁾やCal EMAPS⁸⁾など、目的に応じたツールが複数存在する。ツールは機能面で大きく3種類に分類できる。火災や停電件数・進行中のミッション数などを数値で示すダッシュボード機能、対応を要する事態の発生箇所を地図上に示す意思決定支援機能、緊急事態の発生と変化を地図上でトラッキングするインシデント検出機能、の3つである。ツールを目的や対象に応じて使い分けるが、データソースが一元化されていることが重要である。

状況認識ツールには、SCOUTというツールもある。SCOUTはNATOのNICS(Next-Generation Incident Command System)を基盤に、国土安全保障省科学技術局(DHS S&T)の資金提供を受けて、2010年にマサチューセッツ工科大学リンカーン研究所と州政府が共同で開発したオープンソースソフトウェアである。「戦術的協働」を目的としており、仮想的なルームを作成し、機関に割り当てることができる。例えばJICのルームを作成し、パスワードロックし、JICに集まる協働組織のセンシティブな情報を集約して、情報共有に活用する。通信のバンド幅を多く使わないため携帯電話回線でも利用でき、現地活動チームが使用することも可能である。

Cal OESのGIS部門では、平時には地方自治体のGIS担当者に対して研修を行っている。また、州内の状況認識情報を管理する組織から情報がCal OESに自動的に収集されるよう、調整も行っている。

2.8 緊急事態オペレーションセンター

サクラメントのCal OES本部は既知の活断層から離れた場所に位置し、その中でもホットサイトと呼ばれるオペレーションセンターは最も強固な耐震設計がされた部屋である。最大400人を収容できる広さがあり、戦略チーム、ライフラインチーム、

NGOs, 企業などの部屋が用意されている。隣接する警戒センターでは、24時間体制でモニタリングしており、緊急時にはオペレーションセンターを15分程度でアクティベートできる体制を敷いている。911テロの後に国土安全保障省カリフォルニア事務所と統合され、Cal OESが設立された当初は200～300人だったスタッフは、1,150人にまで増えた。役割ごとに座席とビブスの色が決まっており、着任した担当者がすぐに仕事に取り掛かれるよう、机上には最初に実施すべき事項のチェックリストが置かれている。センターの上階には、知事室、会議室、上級幹部室、軍や消防の部屋などがある。壁には大きなモニターがあり、Cal EMAPS等を投影している。

3. Cal OESの災害復旧・復興

Cal OESの復旧部門は、惨事からの復旧に関する地方自治体等への支援や州内の調整、連邦政府との調整などを行っている。近年は山火事が頻発したため、部門のスタッフ数が増加している。

FEMAの復興支援プログラムには個人支援(Individual Assistance)と公共支援(Public Assistance)の2つがあり、国家災害復興枠組(NDRF)に基づき、FEMAによるまちづくりと能力開発復興支援機能の他、商務省による景気回復支援機能、保健福祉省による保健福祉サービス復興支援機能、住宅都市開発省による住宅再生支援機能、陸軍工兵隊によるインフラシステム復旧支援機能、内務省による自然・文化資源再生支援機能の6つの復興支援機能(RSF)が提供される。これらの枠組に基づき、連邦レベルと州レベルの両方において省庁間連携で復興支援計画が策定、実行される。

カリフォルニア州では、15万エーカーの土地と18,000以上の住家が焼失し86人が死亡した2018年のキャンプ火災で、この支援プログラムが利用されている。復旧活動のうち、災害廃棄物処理は大きな部分を占めている。キャンプ火災では約350万トンの災害廃棄物が発生し、処理に9カ月を費やした。Cal OESでは、これらの対応にあたる地方自治体に対して州政府資源の提供や他自治体の資源の調整、FEMA支援プログラムの適用の支援等を行っている。また、住家を失った多くの住民に対して、FEMAと連携して長期的に利用可能な住宅と土地を用意した。中でも最大規模のビュート(Butte)郡グラ

イドリー(Gridley)工業団地には、約300戸の移動型住宅を設置した。審査を通過した被災者は、火災から18カ月を期限として無償で住宅が提供される^{注1}。州ではこれらに約5,800万ドルの財政支援が必要と計算しており、FEMAの公共支援と合わせて、カリフォルニア州災害支援法(CDAA)に基づき州の財源からも資金を拠出している。FEMAの公共支援は大統領の災害宣言によって利用可能となる。宣言の基準に達するか、災害査定によって判断する必要があり、時には発災から支援開始まで数カ月の時間がかかる。一方、州政府の復興財源支援は正確性よりも迅速性を重視して行われている。また、州政府は被災地方自治体に職員を派遣し、復興プロセスにおいて法令や支援プログラムの利用を地方自治体の職員が自ら実施できるよう、技術支援(TA)を提供している。

4. Cal OESの事前対策

4.1 ハザード軽減

Cal OESでは、FEMAの災害軽減助成プログラム(HMGP)を活用し、ハザード軽減計画を作成している。HMGPの対象は自然災害だけでなく犯罪やテロも含まれるが、Cal OESは現時点では自然災害、特に洪水、火災、地震を対象としている。FEMAの助成プログラムは、州政府だけでなく、自治体やコミュニティ連合、NGO等でも、計画を作成し5年に一度更新することを条件に申請することが可能である。郡や市、部族政府、コミュニティ連合、NGO等は、FEMAに直接申請することも、Cal OESを通じてHMGPを利用することも可能になっている。

HMGPは、大統領が災害宣言に署名した場合に、復旧支援金の15%の金額が災害軽減助成金として支給される仕組みになっている。災害査定や審査が必要なため、発災から支給まで1年ほどかかる。HMGPは被災後に受けることのできる助成プログラムだが、この他に被災していても受けることのできる助成プログラムがいくつか用意されている。被災前軽減助成プログラム(Pre-Disaster Mitigation: PDM)はその代表的なものである。PDMもHMGP

注1: 2020年5月27日、新型コロナウイルス感染症の拡大を受けて被災住民らの収入が減少していることから、FEMAはキャンプ火災被災者への住宅無償供与期間を4カ月延長すると発表した⁹⁾。

と同じく計画作成と5年ごとの更新が条件となるが、大統領宣言がなくても利用できる。金額はHMGPに比べると少額で、HMGPを利用している組織はPDMの支給額が減額される。PDMは実施機関負担が25%と定めてある。小学校区などの小規模コミュニティが単独で申請することもできる。開始したプログラムは36カ月で完了する必要がある。この他に、洪水軽減助成プログラム(FMA)等がある。

FEMAのハザード軽減支援には、「5%の主導権」という概念がある。ハザード軽減計画では、コストに対する効果を定量的に示す必要があり、助成額の95%は定量的な費用対効果が示された内容でなくてはならない。定量化可能な効果とは、学校の耐震化を例に挙げると、何人の生徒が24時間の内何時間を学校で過ごして、耐震化によって確率分布的に何人の命が助かる、といった様に示す。しかし、残りの5%は、必ずしも定量化できない、定性的な効果を掲げた対策に使用することができる。また、95%の内容は、人の介入等がなくても独立して機能するものでなくてはならない。例えば発電機は、購入して倉庫に置いておくだけで効果を発揮するものではなく、人がそれを使って何かをすることを前提としているので、不適格な活動とみなされる。一方、洪水に備えて建物の基礎を高くする場合は、人が介入しなくても機能するので認められる。ただし、古くなった施設や設備を修繕するというものも認められない。

Cal OESでは、ハザード軽減計画の作成に必要な地域のハザード発見を支援するツールとして、My Hazardsを公開している¹⁰⁾。

4.2 計画作成と備え

特定の想定される大惨事への対応計画は、FEMAの「総合的な備えの手引き(CPG)101」に従って作成されている。カリフォルニア州では、ベイエリアの直下型地震、南部のサンアンドレアス断層帯地震、カスケイディア地震津波、北部の大規模洪水などが想定災害となっている。想定災害の多くは断層運動による地震に起因するものであり、地震ハザードの評価を行うことを目的に、地質調査研究所(USGS)と協働で「第三次カリフォルニア州統一地震予報(UCERF3)」¹¹⁾を作成している。CPG-101は、計画作成プロセスに関するガイドラインであり、計画作成者が関係する専門家などを集めて意見集約す

る過程を支援するツールである。具体的には、計画の目的と目標を定め、優先順位をつけるためのプロセスである。これらの意思決定に必要な情報を科学的根拠や専門家の意見から作成し、意思決定者に提示することで、計画に必要な基本要素を決定していく。Cal OESを含む調査対象機関の多くは、計画作成の過程でステークホルダーが集まり関係構築することに、計画の完成以上に意味があると考えていると語っていた。カリフォルニア州はFEMAと同じく緊急事態支援機能(ESF)1-18を持ち、避難所開設や支援物資の供給などについて24時間の具体的な対応計画であるカリフォルニア州惨事対応計画(California catastrophic plans, CCP)を作成している。

Cal OESの備えのひとつとして、官民連携の災害時の物資提供などに関する覚書(MoU)を州内の企業やNGOと取り交わしている。食料品についてはウォルマート、携帯電話の配布などについてはAT&T、避難所支援については赤十字とCal VOAD等と覚書を交わしている。

謝辞

本調査を共同で実施した調査チームメンバーと、調査の調整をいただいたLaurie Johnsonさん、Richard Eisnerさん、Robert Olshanskyさん3名への謝意をここに表します。

参考文献

- 1) Carolyn Perroni (1991): Special Report: Multiple Aid: Lessons Learned from the California System. U.S. Fire Administration/Technical Report Series, Department of Homeland Security, <https://www.hsdl.org/?abstract&did=484122> (2020.6.1)
- 2) Cal OES, CAL FIRE, and the Federal Fire Agencies (2020): California Fire Assistance Agreement, https://www.caloes.ca.gov/FireRescueSite/Documents/May_1,_2020_%E2%80%93_December_31,_2024_CFAA_Agreement_with_2020_Exhibits.pdf (2020.6.1)
- 3) Cal OES (2020): Cal OES Newsroom, https://www.caloes.ca.gov/FireRescueSite/Documents/California_State_Mutual_Aid_Pre-Incident_Mobilization_Preparedness_Guideline.PDF (2020.6.1)

- 4) Cal OES (2020): Cal OES Live!, <https://www.youtube.com/user/CalEMATV> (2020.6.1)
 - 5) Cal OES (2020): @Cal_OES, https://twitter.com/cal_oes (2020.6.1)
 - 6) Cal OES (2020): @CaliforniaOES, <https://www.facebook.com/CaliforniaOES/> (2020.6.1)
 - 7) Cal OES (2020): California Preparedness Platform, <https://calprep-calema.hub.arcgis.com/> (2020.6.1)
 - 8) Cal OES (2020): California Emergency Management Analysis & Planning System, <https://calemaps-public-calema.opendata.arcgis.com/> (2020.6.1)
 - 9) FEMA (2020): FEMA Extends the Suspension of Rent Collection for Camp Fire Survivors, News Releases, <https://www.fema.gov/news-release/2020/05/27/fema-extends-suspension-rent-collection-camp-fire-survivors> (2020.6.1)
 - 10) Cal OES (2020): My Hazards, <https://myhazards.caloes.ca.gov/> (2020.6.1)
 - 11) Edward Field, *et al.* (2017): A Spatiotemporal Clustering Model for the Third Uniform California Earthquake Rupture Forecast (UCERF3 - ETAS): Toward an Operational Earthquake Forecast, *Bulletin of the Seismological Society of America*, **107**(3), 1049-1081.
- (2020年12月7日原稿受付,
2020年12月7日原稿受理)

要 旨

2020年1月, カリフォルニア州危機管理局(Cal OES)を訪問しインタビュー調査を行った。調査から, 州政府レベルで実施される災害対応, 復旧復興プロセス, 事前防災対策の取り組みを体系的に知ることができた。行政組織機構の違い, 多民族性による文化の違いなどから, 日本との違いを単純比較することは適切ではないが, 多くの共通点と日本においても参考となる取組や考え方が見られた。

キーワード : カリフォルニア州, 緊急事態管理, 復興, 防災, 予防

キンケード山林火災の対応における地方政府と連邦政府の連携 —ソノマ郡を対象にした訪問調査—

李 泰榮*

Cooperation Between the Local and the Federal Governments in Kincade Fire — Visit Survey to Sonoma County —

Tai-young YI

**Disaster Resilience Research Division,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
yi-ty@bosai.go.jp*

Abstract

The “Kincade Fire” struck the state of California in October 2019. The state governor declared a state of emergency on 27th of the same month. In Sonoma County of the northern part of the state, where maximum damage was incurred by the main forest fire, forced evacuation orders were issued to approximately 180,000 residents. We conducted the visit survey to the Department of Emergency Management, Sonoma County, and summarized disaster response by Sonoma County in cooperation with CalFire (California Department of Forestry and Fire Protection), FEMA (Federal Emergency Management Agency) and other agencies using EOC and ICS.

Key words: Kincade Fire, Sonoma County, Emergency Operations Center, Incident Command System, FEMA

1. はじめに

米国カリフォルニア州 (State of California) では、**図 1** に示すように、2019 年 10 月に「キンケード山林火災 (Kincade Fire)」が発生した。現地のメディアによると、本火災は、同月 23 日の夜、電力会社 PG&E の送電線の故障を原因に、強風によって燃え広がったものとされている。これに対し、同月 27 日、州知事による非常事態が宣言され、甚大な被害を受けていたソノマ郡 (Sonoma County) では、住民約 18 万人に強制避難命令が出された。

本稿では、本山林火災に対し、ソノマ郡が EOC および ICS を活用し、CalFire や FEMA 等と連携した災害対応について、ソノマ郡の危機管理局

(Department of Emergency Management) を対象に行った訪問調査の結果を取りまとめて報告する。

2. 訪問調査について

本調査は、**表 1** に示すように、2020 年 1 月 9 日 11 時 00 分から 17 時 00 分 (現地時刻) まで、防災科研の研究者と内閣府防災担当で構成する 8 名の調査団がソノマ郡危機管理局とキンケード山林火災の現場を訪問して行ったものである。

本調査の対象地域であるソノマ郡は、米国カリフォルニア州に位置する 58 の郡の中の 1 つの郡である。主に農業と観光を中心として人口約 50 万人の地域であり、世界的にワイン生産地として知られている。

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門



※出典: ソノマ郡HP (2019年10月28日現在)

図1 FEMA Region 9 の位置
Fig. 1 Location of Kincadee Fire.

表1 訪問調査の概要
Table 1 Survey outline.

項目	内容
日時	2020年1月9日 11:00～17:00
訪問先	<ul style="list-style-type: none"> ソノマ郡危機管理局 (Department of Emergency Management, County of Sonoma) キンケード山林火災 (Kincadee Fire) 現場
訪問者 (氏名/ 所属)	<ul style="list-style-type: none"> 鈴木圭祐・馬場由佳 / 内閣府(防災担当) 永松伸吾・李泰榮・宇田川真之・池田真幸・大塚理加・中島壯一 / 防災科学技術研究所 現地コンサルタント3名 計11名
対応者 (所属)	<ul style="list-style-type: none"> ソノマ郡監督委員長危機管理局 (Sonoma County Board of Supervisors) ソノマ郡危機管理局 (Department of Emergency Management, County of Sonoma) カルフォルニア州森林管理・防火局サンタローザ局 (Santa Rosa Division, Northern Region, California Department of Forestry and Fire Protection) カウンティ管理局 (County Administrator's Office) 計5名
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> キンケード山林火災対応 EOCの運用と評価 EOCの教育プログラム ICSの活用 災害対応におけるFEMA等との連携 被災者支援と組織連携 等

今回の訪問したソノマ郡危機管理局は、大規模な緊急事態や災害への対応について、準備・調整する責任を持っている部局である。

調査では、最初に、2019年10月に発生したキンケード山林火災への対応について、ソノマ郡危機管理局から紹介(図2)を受けたあと、同局員およ

び CalFire (California Department of Forestry and Fire Protection, カルフォルニア州森林管理・防火局)の担当2名と火災現地を訪れし具体的な説明を受けた(図3)。その詳細について、調査当時に音声記録をもとに詳述する。



図2 ソノマ郡危機管理局
Fig. 2 Department of Emergency Management, Sonoma County.



図3 森林管理・防火局サンタローザ局
Fig. 3 Santa Rosa Division, California Department of Forestry and Fire Protection.

3. 災害経験を踏まえた災害対応体制の再構築

ソノマ郡は、2017年と2019年に続いて大規模な山林火災を経験しているため、その教訓を活かし、市民の安全を守るためにコミュニティ組織と共にレジリエンス力の高い地域形成を進めている。緊急事態に備えた植生管理、防護空間、避難ルートなどの整備に加え、中点的な活動エリアの地域コミュニティを対象に非常用発電機や太陽光パネルの設置等を進めている。



※ソノマ郡の提供資料より抜粋

図4 2017年の山林火災
Fig. 4 Forest fire in 2017.

ソノマ郡は、図4に示すように、2017年に大規模火事に見舞われ、多くの地域コミュニティが被害を受けている。当時は、カリフォルニア州内の約200箇所に同時に火災が発生しており、特に、ソノマ郡とナパ郡(Napa County)に至るソノマバレーにおいては、9箇所に同時に火災が発生した。発生した火災は、強い風によって拡大し、距離の離れた複数の地域まで非常に急速に燃え広がった。さらに、丘を下った火災は、サンタローザ(Santa Rosa)の人口密集地域までこれまで目にしたことのない速度で広がった。その結果、火災によりソノマ郡内では24人の死者が発生し、約6,000戸の建物が焼失された。

その後も、ソノマ郡のロシア川で発生した洪水や、電力供給の中断による大規模転電を伴った大規模火災など、大統領の災害宣言を受け、カリフォルニア州および連邦政府の支援を受けた災害が続いて発生した。特に、2019年10月に発生したキンケード山林火災では、人的な損失はなかったものの、約300の建物が被害を受け、図1に示したように、180,000人の住民を避難させた。これは、カリフォルニア州史上最大の避難であった。同時に、大規模な停電が伴い、郡の全体人口の半分である260,000人の住民に影響を及ぼしている。

その結果、これらの災害経験は、山林火災に加え、自然災害に対する公共安全局(Public Safety Officials)の対応方針に大きな変化をもたらした。ソノマ郡では、災害対応の経験を踏まえ、緊急事態に対する管理や対応力をより高いレベルに引き上げる政策を進め、地方自治体レベルでの危機管理プログラムの再構築を進めた。

中では、まず、既存組織の中に新しく危機管理局を創設し、従来の緊急政策予算((約830,000ドル/年)を3倍(約2,400,000ドル)に増加させた。そして、管理権限において、組織内の影響力を高め、都市や州の機関を含む他の組織と協力してより効果的、かつ、直接的な調整・対応ができるように、従来の緊急管理の役職を危機管理局長に昇格させた。さらに、人員体制においても、既存の4人の担当職員から、地域コミュニティに対する備えや注意喚起を含む12人の専任職員に増員配置し、計画、演習、訓練機能を実行している。これは、カリフォルニア州内において、人口あたりの比率としては州最大のプログラムである。

4. EOCの設立と運用

4.1 EOCの設立

ソノマ郡の危機管理局は、郡内の地方自治体に加え、郡に所属していない都市や地区にも間接的に支援を提供している。これに対し、大規模な災害発生に対応するために立ち上げたEOC(Emergency Operations Center, 緊急事態オペレーションセンター)では、郡内のすべての地域から支援情報を集約し、FEMA(Federal Emergency Management Agency, 連邦緊急事態管理庁^{注1})(およびカリフォルニア州に支援要請を行う窓口の役割を果たしている。

現在、EOCが活動を行っている建物は、1974年に設計された約50年前の古い建物である。その後の補強などは行っていないが、過去にサンフランシスコで発生した核爆発に対しても安全であった施設である。最新のテクノロジーを取り入れた大規模な情報管理システムを採用しており、これらの操作能力を持ち、様々な分野の緊急事態に対応できる約20名の職員がフルタイムで常駐している。なお、現在

注1: 米国のDHS(Department of Homeland Security, 国土安全保障省)内の組織連邦機関。州政府、その他の地方政府の危機管理業務を調整し、主体的な計画作成に関与しつつ対応支援。

EOCでは、ホームレス問題に対する緊急事態対応を行っている。約4カ月前から非常に大きく拡大してホームレスの健康と安全を守りつつ野宿の閉鎖や片付け、移動等を支援するための対応を促進している。

4.2 EOCの教育プログラム

EOCには、危機管理プログラムの担当職員の3名を含め、他の部局や機関から派遣された85名の職員が配置され、1つのチームとして統合され活動している。これらの職員に対し、連邦政府は、ICS (Incident Command System, 現場指揮システム^{注2})を基にした対応を求めており、FEMAを通じてトレーニングやエクササイズを含む教育プログラムへの参加を促している。

しかし、ソノマ郡では、これらの教育プログラム実行に関する厳守基準がないことから、連邦基準に合わせたプログラムにカスタマイズし、EOCの職員のために育成プログラムを構築するとともに、郡政府全体の学習管理システムを調達し、必要なトレーニングとエクササイズの状態を管理している。

その理由として、まず、これらのプログラムは、2001年9月11日に発生した同時多発テロ事件をきっかけに開発され、現在まで大幅な修正等は行われていないため、陳腐化されている傾向があると考えられる。

次に、職員の参加においては、最初の約120時間と、その後の毎年30～40時間が所要されるため、通常の職務と並行して参加できる実用的なプログラムではないと判断した。

また、その質と内容においても、全国各地域の災害対応の範囲や資源に関する共通項のもと、最低限の対応基準で設計されているため、異なる対応範囲や対応資源を有する自治体に適しているとは考えにくい。

さらに、地域コミュニティからの最小限のニーズに対応できるように非常に単純化されて設計されているため、様々な対応場面の経験を持つ自治体職員の教育には相応しくない。

ただし、教育プログラムのカスタマイズにおいては、ほとんどのマネジメントの手順と実践につい

てNIMS (National Incident Management System, 国家危機管理システム^{注3})に準拠しているが、NIMSに求められているすべてのプログラムは提供していない。法律に準拠するものではなく、職員のためのより効果的な教育プログラムを開発している。

一方、FEMAの教育プログラムには、オンラインで提供されているものもある。成人の職員を教育するためには、教育初期におけるプレゼンテーションや、静的な形式のプログラムよりは、問題解決のためのシナリオや実践的な演習形式による復習コース、あるいは毎年更新された情報の提供が特に重要であると考えているため、非常に慎重に、または必要に応じて、オンラインクラスの一部に参加している。

4.3 ICSのカスタマイズ

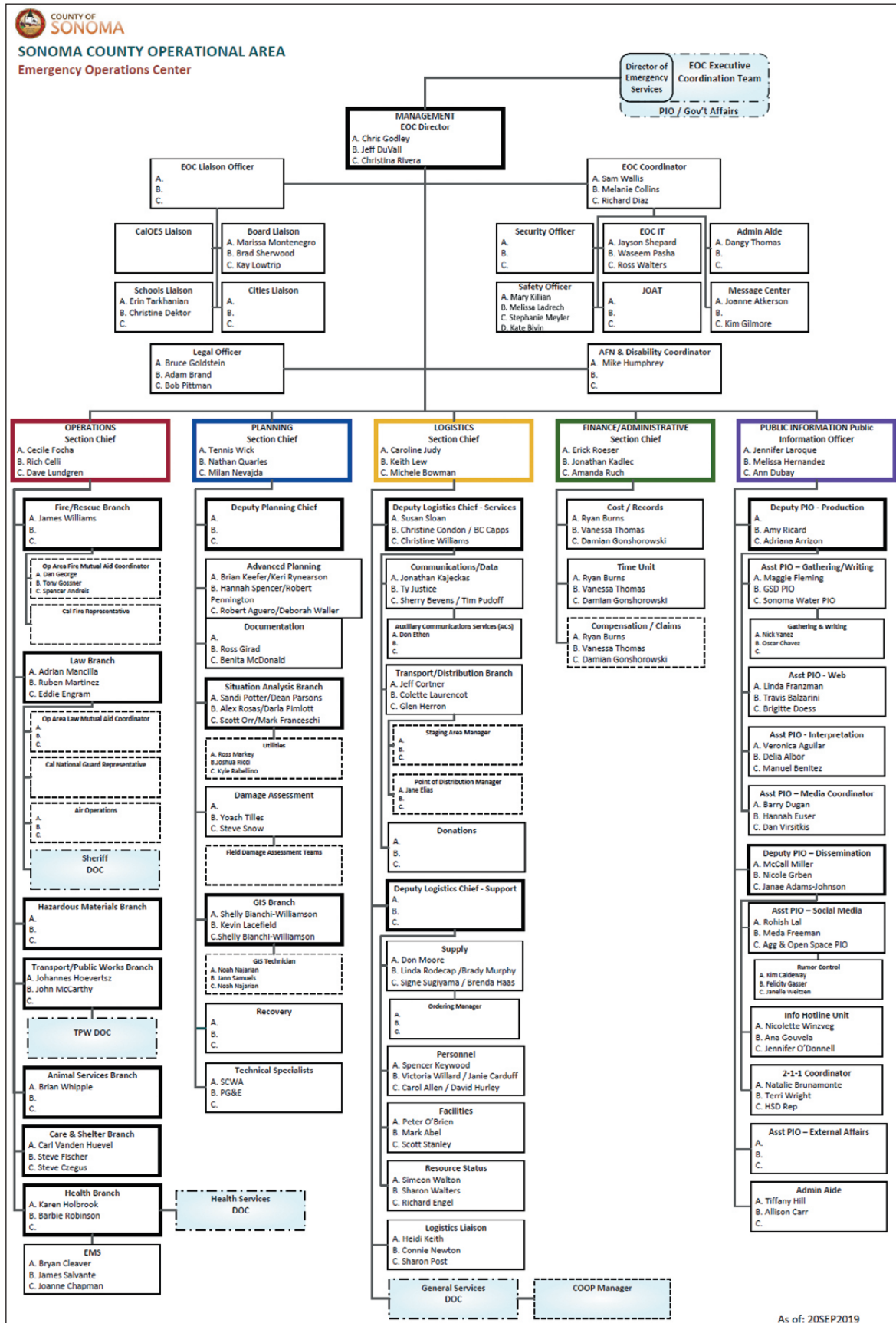
ICSの概念の1つは、必要に応じて組織を変更できることである。ソノマ郡のEOCの運用においては、災害対応の現場に対する戦術的な対応を可能にするために、ICS必要な情報を選択的に活用し、**図5**に示すように、オペレーション (Operation, 管制)、プランニング (Planning, 計画)、ロジスティクス (Logistics, 物流)、ファイナンス/アドミニストレーター (Finance/Administrative, 財務/管理)、パブリック・インフォメーション (Public Information, 公共情報)の5つのセクションにカスタマイズして使っており、次のような特徴を持つ。

まず、オペレーション・セクションに、被災者のケアおよびシェルターブランチ (Care & Shelter Branch)を設置している。一般的に、被災者に対する給食や避難所の支援に関してはロジスティクス・セクションが担当している。しかし、災害時の被災者のケアと避難所の支援は、継続して増加する傾向があるため、被災者数と物資量を合わせて管制する必要があると判断した結果、オペレーション・セクションが担当し、それを達成するために、ロジスティクスセクションからリソースを引き出している。

次に、2017年の火災対応においては、中長期的な計画を立てることが困難であったため、復旧作業が遅れた。そのため、山林火事のような絶えず変化し急速でダイナミックな災害においては、計画は非常

注2：災害現場・事件現場などに対する標準化された管理システム。米国で発生するあらゆる緊急災害・緊急事態に適用・活用。FEMAによって制定されたNIMSに、あらゆる緊急事態対応でICSを適用することが規定されている。

注3：2004年に米国のDHSが開発。あらゆる危機対応の調整を容易にすることを目的にした危機管理に関する標準化されたシステム。



※ソノマ郡の提供資料より抜粋

図5 ソノマ郡 EOC の運用内容
Fig. 5 Operational area of EOC in Sonoma County.

に困難な作業であるため、対応や復旧の計画への対応といった観点から、「対応」内に「復旧」の追加を考えた。その結果、プランニング・セクションでは、地域コミュニティに差し迫ったニーズへの対応に重点を置いているほか、特に、復旧ユニットを設置し、3日または1週間後の対応から復旧を見込んだあと、EOCから、同じオペレーションとスタッフの多くを維持したままROC (Recovery Operation Center) にシフトし、ミッションを完全に变えている。その結果、復旧計画を立てるために対応情報の活用が可能となる。

そして、災害時において、物的・人的サービスの調整が最も集中するロジスティクス・セクションにおいては、ロジスティクス管理システムのデータベースを購入し、これから3カ月以内の実装を予定している。ソノマ郡のEOC運営をサポートするだけでなく、各都市や各地区からも直接入力できるように開発しているため、同じシステムに情報を入力し、EOCで集約・変換でき、それに基づいて支援対応が可能となる。

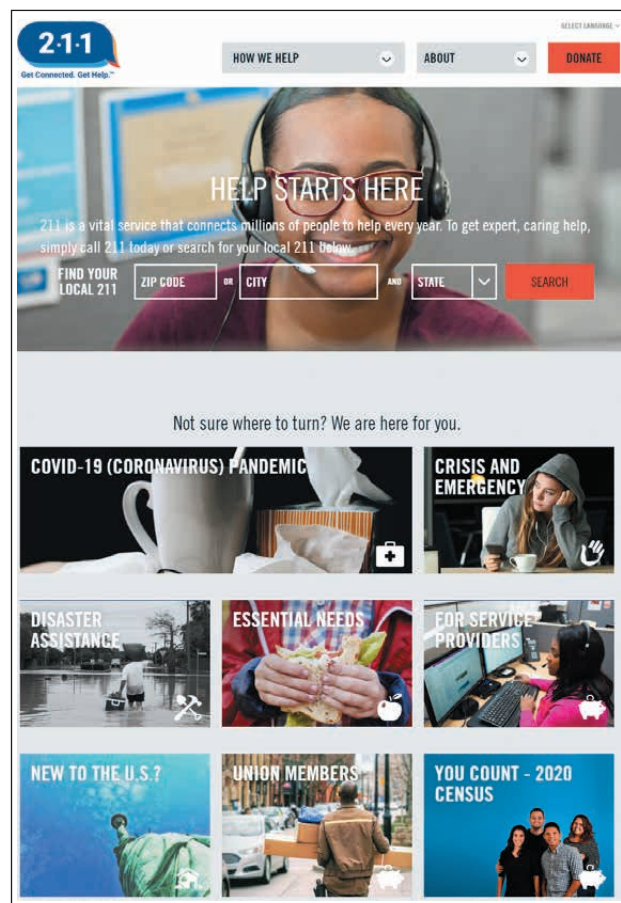
さらに、2017年の火災対応においては、JIC (Joint Information Center) を通じて多くの管轄区域のラジオやテレビなどの従来のマスメディアに加え、ソーシャルメディアなどと調整による地域住民への情報提供において大きな課題があった。これらの失敗の経験を踏まえ、現在のEOCでは、被災者との複雑でリアルタイムなコミュニケーションを可能にするために、既存のICSの情報チームをオペレーション・セクションからパブリック・セクションに独立している。そして、ソーシャルメディアプラットフォームの拡大と職員数を増やすために、多くの投資を進めている。

被災者とのホットライン対応においては、郡が雇用した従業員をEOC内にホットラインに配置して運用している。しかし、災害時においては、組織図を少し変更したあと、図6に示すように、物理的に外部のコールセンターである211センターに対応を依頼し、情報チームによって管理しつつ、その担当者に対してコンテンツを提供し、一般市民からの問い合わせに対応している。なお、昨年の洪水を含む最近の災害においても実働している。

ただし、211センターに依頼する場合、各種情報の錯綜を防ぐために、211センターとEOCの間を

移動する一種のコーディネーターを設置している。キンケード山林火災時においては、非常に効果的であった。なお、211センターは、カリフォルニア州の南部に位置しており、一般市民から人的資源や社会的資源に関する問い合わせとその対応等について、広く知らせているセンターである。

最後に、多くの場合、各セクションの広報担当者を配置し、内外への情報提供と調整を行うが、各セクションに設置している独自の電話回線とコンピューターを経由して情報を集約し、センター内にある巨大スクリーン上に、GISソフトウェアを使用したマップに情報が表示され、さまざまな緊急事態が監視でき、現状の対応状況の詳細がすべてマッピングされて表示され、支援調整を可能にしている。火災時の避難区域と燃焼が報告された区域を更新して、コミュニティに正確な情報を提供できるようにしていた。



※出典：https://www.211.org

図6 211センター
Fig. 6 211center.

4.4 EOC の運用権限

重要な政策的な課題や資源配分に関する意思決定を行う必要がある場合（例えば、計画停電など）、選挙で選ばれた地元や州、連邦の政府の主要なすべての政策決定者や役員との協議が必要になる。災害対応においても、ほとんどの地方自治体では、市や郡の長などの上級の役人を EOC の責任者に任命し、緊急管理者は管轄区域に対して補佐官または技術顧問の役割を務める。

しかし、緊急事態のマネジメントに関する技術的な専門知識や経験がないため、災害対応に必要な優先順位から外れ、通常の政策的な優先順位（たとえば、公開情報への対応）による対応の可能性が高まる。これに対し、ソノマ郡では、緊急事態管理の責任者にその権限を委任している。そのため、EOC の運用においては、緊急事態管理者が緊急事態を効果的に管理できるようにするために、緊急事態管理の責任者、または、副責任者がすべての権限を持つため、リソースの配分やそのための資金使用の権限をも持っている。

他の地域では、1名の責任者が EOC のすべての運営管理を行うが、ソノマ郡の EOC には「コーディネーター」の役職を設置し、組織全体の機能を促進する役割を持っている。コーディネーターは、主要な課題に対する専門家として、被害状況が評価でき、必要な情報が結合でき、セーフティ、セキュリティ、供給など、組織を効果的に運営するために必要なサポート機能を監督する人材である。

2019年の山林火災の対応においては、管理者が機能したこと、広報チームが機能したことにより、地域住民がタイムリーに情報提供を受けて避難対応が可能であった。特に、郡全体が停電に陥っている中、大規模な避難が可能であったことから、すべての利害関係者が適切に関わっていたことの証明している。

4.5 FEMA, IMAT, CalOES との連携

FEMA は地方政府の災害対応を支援する組織であることから、昨年ソノマ郡で発生した洪水において、復旧段階においては、最大 5,000 から 7,000 人を避難させる必要があった。迅速な対応が求められている中、FEMA に支援を求めたが、FEMA は、人々を救助する、または、道路閉鎖を改修するなどの支援の役割を持っているため、避難の各調整に対する支

援を得ることはできなかった。しかし、洪水によって公道などのインフラに 7,500 万ドルの損害があったため、FEMA に対し支払いの支援を依頼し援助を受けた。

ほか、大規模災害の初動対応において、FEMA は IMAT (Incident Management Assistance Teams^{注4}) を派遣する。ソノマ郡では、過去に、郡の対応・管理の限界を超えた地震とハリケーンが発生した際、IMAT と協力した経験がある。災害によって一貫した管理組織の形成と効果的なコミュニケーション能力を失っていたソノマ郡にとって、派遣された IMAT の支援は非常に役に立った。しかし、IMAT は地域の組織体系や裁量権限等に詳しくないことから、両社が協力した対応は容易ではなかった。

一方、カリフォルニア州政府にも同様なモデルとして IMAT が存在する。チームの性格が指揮者個人に依存する傾向は強いものの、大規模害においては、必要不可欠な存在である。6つの CalFire (カリフォルニア州森林保護消防局) の IMAT があり、発生した緊急事態別にそれぞれのチームが活動する。キンケード山林火災においては、カリフォルニア州の管轄地域で火災が発生していたため、6つの IMAT がソノマ郡に派遣され、JIC を通じて郡の EOC と調整しつつ消防活動を行っていた。その際、州の IMAT は、ソノマ郡の EOC ではなく、現場であるフェアグラウンドで活動していたため、JIC は EOC と州の IMAT の両組織の対応状況の共有を図った。これは、JIC の非常に重要な役割であり、効果的な活動ではあるが、完全には機能しなかったため、EOC と州の IMAT が直接対話を通じて課題を解決していた。

一般的に、EOC は、各組織の代表で構成されるが、IMAT がいつも派遣されることはない。地方政府の災害対応能力が失われている一部の対応現場においては、IMAT が派遣され効果的にオペレーションセンターを運営することもあるが、これは規則ではなく例外である。これは州政府の一方的な提案でもあり、地方自治体は、絶対に必要な場合を除いて、上位政府が参入して組織を引き継ぐことを望んでいないと考えられる。

ほか、CalFire に加えて、CalOES (California

注4: ICSに関する専門知識を持つ10人程度の緊急管理専門家で構成。緊急事態への対応において州の要請に応じて迅速に州や準州に派遣・支援を行う。

Governor's Office of Emergency Services) が災害対応を支援する場合もある。キンケード山林火災の期間中においては、CalOES から3～4人のスタッフが派遣され、必要な支援状況の把握を行っていた。すでに数千人の避難支援を行った後、さらに60,000人の避難が必要であったが、避難者の受け入れ地域や施設の確保に課題があった。そこで、CalOES に対し、郡外の近隣区域で25,000人の避難者を受容できる拠点の確保をお願いし、CalOES は他の郡に支援を求めた。

5. 個人支援 (Individual Assistance)

5.1 組織連携による個人支援

災害復旧においては、地域コミュニティの備えも重視している。各個人や家族を守るために必要な教育に加え、情報やその他のリソースを活用して行動を起こさせることができる計画を立て、各世帯や近所とコミュニケーションを通じて伝えている。さらに、災害用の物資開発や他の機会などにも参加し地域コミュニティに災害の備えを提供している。



※ソノマ郡の提供資料より抜粋

図7 地域コミュニティの備え
Fig. 7 Community preparedness.

災害宣言が承認された場合、復旧プロセスにおける個別支援の活性化のために、FEMA が被災地内にスペースを確保し、地域コミュニティに対する個人支援プログラムを提供する。しかし、FEMA の個人援助への登録を呼びかけるための限られたアウトリーチ活動であり、個人支援プログラムの利用可能性を地域コミュニティに伝えるのみ、そのために必要な事務手続きや経済的な支援は行わない。

そのため、FEMA による個人支援とは大きく異なる取り組みとして、ソノマ郡の災害復旧においては、被害を受けた地域住民を支援する様々な組織や機関が活動できる LAC (Local Assistance Center, 地域支

援センター) を設置・運用している。LAC は、レンタル住宅の支援、運転免許証の再交付、食料や寄付品等の提供支援、州の雇用記録の再交付等が可能な支援センターであり、地方政府、州政府、連邦政府が共同で運用するが、時々、FEMA が現れる。また、LAC の外に、保険会社がモバイルユニットを設置し、被災者に対するワンストップ支援として、避難所、仮設住宅、各種支援金の確保が可能となる。

上記のほか、追加の社会サービスや物理的な支援を提供するために、長期的な個人支援を提供している地元のコミュニティ組織と協力し、被災者に関する情報を共有し、数カ月にもわたるフォローアップを行っている。また、RC (Red Cross, 赤十字)、VOAD (Voluntary Organizations Active in Disaster, 災害ボランティア活動組織) が組織するコミュニティ復興委員会等とも協力し、長期的に個人支援に取り組んでいる。

5.2 個人支援に関する情報共有

地方自治体や州政府、連邦政府には、それぞれ被災者ニーズに対する支援の責任を持っている。そのため、FEMA では、個人支援を受けるために個人居住者が登録した情報をすべて I.A. (Intelligence Amplification) を通じて収集し、州政府および地方政府と共有している。しかし、これらの情報は機密情報であることから、地方自治体は、個人の名前や住所等に関する情報に直接アクセスしているのではなく、集約された個人の総数または個人の物理的な場所の概算情報を受け取っているため、FEMA に登録された個人と直接連絡を取ることはできない。

ソノマ郡においては、支援を必要とする被災者に関する独自の情報レジストリの作成を検討したが、郡政府よりも地元の情報に優れているコミュニティ組織との協力を進めている。キンケード山林火災の対応においては、地元のコミュニティ組織である VOAD と協力し、ソノマ郡と VOAD が認めた情報が収集できるツールを開発した。そして、情報共有に対する関係者の同意のもと、郡の地方支援センター (Local Assistance Center) が情報を収集した。収集した情報は機密を保持し地元の組織が管理している。

特に、災害時において被災者は、他の郡または州に移動し、離れていた家族や親せきと一緒に暮らす可能性がある。そのため、地方自治体は、地域コ

コミュニティの再現に向けて、地域外に移動した被災者に関する情報を収集する必要がある。これらの情報は、FEMA に登録された個人支援に関する情報から把握できる。しかし、2005 年に発生したハリケーン・カトリーナ (Hurricane Katrina) の対応において、ルイジアナ州の都市であるニューオーリンズ (New Orleans) では、ほとんどの市民が地域外に避難した。そのため、市の復興計画の策定において、市民の居場所を把握するための、FEMA が収集した被災者情報の全国データベースが必要であった。しかし、FEMA からのデータの共有はできず、復旧計画ステーションとライブラリーを全国に設置し、様々な人々の協力と参加のもと、情報が集約できた。これ

は、単なる組織間の情報の共有における IT 技術やセキュリティプロトコルの問題ではない。

参考文献

- 1) Kincade Fire: <https://www.fire.ca.gov>
- 2) ソノマ郡 : <http://sonomacounty.ca.gov/Home>
- 3) FEMA Corps: <https://careers.fema.gov/fema-corps>
- 4) ICS: <https://www.fema.gov>
- 5) Peace Corps: <https://www.peacecorps.gov>
- 6) NIMS: <https://www.fema.gov>

(2020 年 12 月 7 日原稿受付,
2020 年 12 月 7 日原稿受理)

要 旨

米国カリフォルニア州では、2019 年 10 月に「Kincade Fire」が発生した。これに対し、同月 27 日、州知事による州全域への非常事態が宣言され、本山林火災により甚大な被害を受けていた州北部のソノマ郡 (Sonoma County) では、住民約 18 万人に強制避難命令が出された。本稿では、本山林火災に対し、ソノマ郡が EOC および ICS を活用し、CalFire (California Department of Forestry and Fire Protection, カルフォルニア州森林管理・防火局) や FEMA (Federal Emergency Management Agency) 等と連携した災害対応について、ソノマ郡の危機管理局 (Department of Emergency Management) を対象に行った訪問調査の結果を取りまとめ報告する。

キーワード：キンケード山林火災，ソノマ郡，現場指揮システム，緊急事態オペレーションセンター，FEMA

サンフランシスコ市の災害対応 －米国における自治体の災害対応－

大塚 理加*

Disaster Response in the City/County San Francisco － Disaster Response by Local Governments in the United States －

Rika OHTSUKA*,**

* *Disaster Resilience Research Division,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
rotsuka@bosai.go.jp*
** *Kansai University*

Abstract

The city/county of San Francisco has problems specific to the city, such as immigrants, an aging population, rising housing prices, and homelessness. Based on previous experiences of the disaster, San Francisco is now promoting disaster response to earthquakes and tsunamis to improve the resilience of the region. For instance, earthquake resistant buildings are promoted, and multi-institutional adjustments are used as specific measures against lifeline damage. Even at the community level, the county aims to improve the resilience of the community by training leaders in disaster prevention to spread the same awareness measures among other residents.

Key words: San Francisco City/County, Disaster response by local governments, Community disaster response, Improving resilience

1. サンフランシスコ市の概要

サンフランシスコ市／郡は、カルフォルニア州北部の太平洋とサンフランシスコ湾に囲まれた半島に突き出た丘陵地帯に位置する。

人口は881,549人(2019年6月1日現在)であり、年々増加している¹⁾。人種は、白人が50.7%で最も多く、次いで中国系が21.2%、その他の白人が15.8%、フィリピン系が4.6%、黒人が6%、日系が1.4%、ネイティブアメリカンが0.5%の構成(2012年)となっており、移民が多い³⁾。

シリコンバレーも近く、ロサンゼルスと共に、カルフォルニア州の経済、工業の中心地となっている。

個人収入は総じて高いが、住宅の値段も高く、サンフランシスコに勤務していても、かなりの高収入でないと市内での居住は難しい。サンフランシスコで就労していても、住居費の高さから近隣には住居を持たず、トレーラーやテントで生活している人も多い。

カリフォルニア州では、92.9%の高齢者が都市部に居住しており²⁾、サンフランシスコ市においても2010年の60歳以上の割合は17.6%となっている。そして、2030年には22.3%、2040年には30.3%と推定されており³⁾、今後は高齢化が進んでいくことが予測されている。

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門

** 関西大学

2. 災害に関する課題と取り組み

2.1 災害対策の考え方

サンフランシスコ市では、都市のレジリエンスを高めるということを災害対応の大きな目標としている。1906年のサンフランシスコ地震では、都市の80%が破壊された。1986年のロマ・プリータ地震では、高速道路やベイブリッジが倒壊する等、交通網での被害も大きく、被害は200億ドルにのぼった。これらの経験から、サンフランシスコ市では、大地震への備えと都市のレジリエンスの向上について考えてきた。

2016年からは、サンフランシスコ市では、地震や津波に対しての対策について、現在の都市の課題に考慮したレジリエンス戦略の目標を決め、対策を進めている(表1)。

表1 サンフランシスコ市のレジリエンス戦略
Table 1 Resilience strategy for San Francisco.

GOAL 1	Plan and Prepare for Tomorrow
GOAL 2	Retrofit, Mitigate and Adapt
GOAL 3	Ensure Housing for San Franciscans Today and After a Disaster
GOAL 4	Empower Neighbors and Neighborhoods through Improved Connections

災害後の復興計画については、市をまとめる行政構造や、諸々の許可を迅速に行うこと、学校再開、企業や文化機関の回復等、また観光が経済の大部分を占めることから、これらの安全性の確保と復興等まで、一連の過程に沿って具体的な計画を検討している。この計画は、サンフランシスコ市という都市の特徴に配慮した独自の計画となっている。そして、防災対策はサンフランシスコ市がボトムアップで方向性を決めて実行されており、連邦政府は、ここには関わらず、インセンティブを与える役割を果たしている。これは、マイアミやニューヨーク等の他の地域でも同様である。

2.2 都市のレジリエンス向上での課題とその対策

2.2.1 交通ネットワークや建造物の強化(GOAL 2)

サンフランシスコ市は半島の先端に位置することから、鉄道、道路や橋が倒壊すると、陸の孤島となる。そのため、交通ネットワークを保持するための補修、補強の実施や、道路の整備、開発も重要である。被災後の施設評価に時間がかかる課題を解決す

るために、1989年以降は、市と民間企業と協力し、地震後に迅速に危険度を評価できるように、あらかじめ公共の建物を評価しておく方法の開発に取り組んでいる。

サンフランシスコ市には、個人所有のインフラが85%であり、古い家やビルも多く、倒壊のリスクが高い。このような建物はSoft Story Buildingと呼ばれ、1989年の地震では、多くの建物で駐車場等として使われていた1階が倒壊した。「The mandatory Soft Story Retrofit Program」に基づいて立てられた「Earthquake Safety Implementation Program」において、リスクのある建物を特定して改修期限や条例の施行により、より優れた耐震性のある建物の建設を促進している。耐震性評価の実施や公開により、市場からの促進を行っている。また、複数の資金調達のオプションを用意して、2020年までの計画で、Soft Story Buildingの改築を進めている。これらの建物は古く、居住者は収入が少ないか、より脆弱であると考えられ、このプログラムにより12万人に影響を及ぼした。サンフランシスコ市では家賃の高騰があるため、このプログラムのインセンティブとして、ユニットの増加を許可し、追加の収入が得られるようにした。現時点(2019年)で5,000棟の約80%がコンプライアンスを達成していて、来年(2020年)最終年を迎える。

また、ベイサイドの液状化の地帯での古く脆弱なビルの安全性についても検討を進めており、Soft Storyに似たプログラムを使用して、建物の所有者と協力し、対策を進めていく予定である。

2.2.2 ライフライン被害への対応(GOAL 2)

これまでの被災経験から、災害によるライフライン被害からの復興に焦点を当てた対策も行っている。災害による道路や鉄道網の倒壊が起きた場合、交通ネットワークが復旧するまでの間は、サンフランシスコ市は物理的に孤立すると考えられる。

そのため、ライフライン被害への対応について、多機関でのネットワークを作り、平時から対策の検討を行っている。ライフライン被害は復興の過程は相互に関連することから、地震による被害状況のシナリオ(San Andreas Scenario)を作り、ライフライン被害への対応について、行政担当者や事業者、関連団体等で集まって、時系列での検討をおこなっている。他機関が、一堂に会することで、お互いの復旧

状況を確認し合い、それに合わせた復興に向けての連携について理解を深めている。例えば、当初は港からの災害後の物資の受け入れを想定していたが、港の担当者から、港から土砂を取り除き、使用できるようになるまでは8～9日かかることが示されて計画を変更した。このように多くの領域の担当者が同じシナリオからの課題を共に検討することで、より実効性の高い対策を検討できる。

2.2.3 人口と住居における対策(GOAL 3)

サンフランシスコ市の居住費は高額になることから、市内に就労していても市外から通勤している人が多い。そのため、サンフランシスコ市は90万人弱の人口であるにもかかわらず、昼間人口は170～180万人^{注1}といわれている。日中に災害が発生した場合、交通ネットワークへの被害が大きく移動が困難な状況になると、この昼間人口180万人への対応が必要となる。特に日中のみサンフランシスコに滞在している人々は、薬も、宿泊先も、食べ物もない。

また、ホームレスの問題も深刻である。高額な居住費の支払いが困難なため、就労していても、トレーラーハウスやテントで生活している場合がある。また、カルフォルニア州の施策で精神障がい者のグループホームを廃止したことから、地域に精神障がい者が居住することとなった。しかし、疾患が悪化して福祉や医療とのつながりも切れた状態でホームレスとなっている人も多く、ホームレスの中には、このような未治療の精神障がい者や薬物依存者もいる。このことは、ホームレスのシェルター避難を困難にしている。現在、ホームレスについては、災害対応のみではなく、地域の大きな課題となっている。

2.2.4 コミュニティの強化(GOAL 1, 4)

ハリケーンカトリーナで被災したニューオーリンズの経験等から、災害がコミュニティに与える影響は大きく、コミュニティへの支援が必要であることが示された。サンフランシスコ市は、災害対策として脆弱なコミュニティのつながりの強化とエンパワメントを進めている。地域への防災教育として、住民への防災教育と災害時に役立つテクノロジーの研修等を通して、コミュニティの災害に対するレジリエンスの向上を図っている。

また、地域の危機管理チーム(NERT; Neighborhood

Emergency Response Teams) の研修を行い、地域の防災対策を行っている。NERTでは、担当者が地域に入り、地域の防災対策を促進するためのワークショップ等を実施している。地域の防災リーダーの養成のためのツールキット(図1, 2)が用意されており、このツールを用いて地域の防災対策を進めていくための研修を行っている。この地域介入での考え方として、防災にすべての住民が関わるというこ

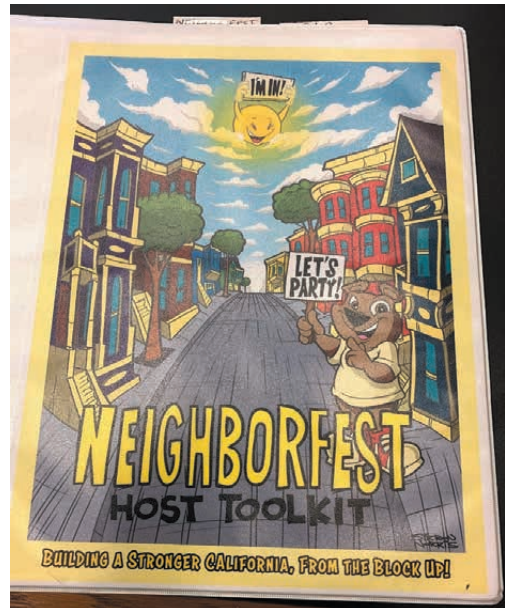


図1 NERTのツールキット(表紙)
Fig. 1 Toolkit for NERT (front cover).

Section II: Supporting Documents and Appendices	
A. Community Profile	
DEMOGRAPHICS	HOUSING CHARACTERISTICS
Total Population*	Total Number of Units*
City/County Population*	City/County Housing 2010
Percent Hispanic*	100% Median Year Structure Built*
Households*	8,800 Occupied Units*
Family Households*	66% Owner occupied
Households with Children, % of Total*	28% Renter occupied
Non-Family Households*	31% Vacant Units*
Single Person Households, % of Total*	2.6 For rent
Avg Household Size*	2.6 For sale only
Avg Family Household Size*	Percent of units not occupied for seasonal, recreational, or occ. use (Other Vacant)
Race/Ethnicity*	7% Median Year Moved In to Unit (Own)
Black/African American	58% Median Year Moved In to Unit (Rent)
Asian	0.20%
Hispanic	7% Structure Type
Other Two or More Races	Single Family Housing
% Latino (of Any Race)	2 - 9 Units
Age*	10 - 19 Units
0 - 4 years	20 Units or more
5 - 17 years	Other
18 - 34 years	Housing Prices
35 - 59 years	43% Median Rent
60 and older	72% Median Home Value & Median Rent as % of Household Income
Educational Attainment (Residents 25 years and older)	Vehicles Available
High School or Less	Houseowners
Some College/Associate Degree	Renters
College Degree	Vehicles Per Capita
Graduate/Professional Degree	Households with no vehicle
	15,500
	8.7%
	1.3%
	0.7
	410

図2 NERTのツールキット(地域情報)
Fig. 2 Toolkit for NERT (Community Profile).

注1: Brian Strong 氏 (Chief Resilience Officer and Director of Capital Planning) による。

とではなく、興味のある住民に実施してもらうことが前提となっている。災害時には、防災リーダーが中心となって、災害情報の収集や建物からの避難といった地域の対策を進めることで、地域のレジリエンスの向上を目指している。また、地域でブロックパーティーを実施する等、イベント開催により「顔が見える関係」を構築することで、コミュニティの強化もおこなっている。「戦場で名刺交換はしない」という言葉のように、災害時に名刺交換をする余裕はない。そのため、平時から、地域住民が知り合っただけの関係性を構築しておくこと(ソーシャル・キャピタルの推進)も、地域のレジリエンスを高めることが重要である。

NERTの目的は、災害を生き残ること、ライフラインが混乱したサンフランシスコ市で10日間生き延びることである。そのため、上記のプログラムを実施し、地域ネットワークを作り、リーダー養成を行っている。頻繁に生じる小さな災害にも、この助け合いのネットワークを生かしている。NERTのプログラムでは、ブロックパーティーの設計方法、災害後にそのスキルを活かして、被災住民の避難や世話をを行う方法を教える。

NERTのプログラムは連邦政府の助成金を得て行われており、プログラムの開発には市からの資金提供も受けている。

2.3 防災対策の資金について

カリフォルニア州では、大きな資金が必要な事業計画を実施する時には、有権者の承認を得る必要があると法律に定められている。例えば、2005年に、10年間で390億ドルの資金が必要な防災事業では、住民投票で3分の2以上の承認を得なければならなかった。計画の実施のための資金は住民への借金とみなされるので、住民の承認なしには実施することはできない。このような住民投票の制度により、有権者は市長等の選出とは別に、政策に直接投票することが出来る。住民投票は、年1~2回行われている。防災対策の他、学校に関することやホームレス対策等の公共政策の方針は投票で決められている。

3. サンフランシスコ市危機管理局

3.1 危機管理局(DEM)の業務について

サンフランシスコ市の危機管理局(DEM)では、9-9-1センターと緊急事態オペレーションセンター

を管理している。9-1-1センターでは、火災や医療、事故、事件等の緊急の支援要請を受け付けている。緊急事態オペレーションセンターでは、多部門の担当者が集まって、課題を解決するための調整を行う。また、DEMでは、災害に備えた情報発信も行っている。

災害時にDEMは、州や連邦政府と協力して対応するが、意思決定は市/郡レベルでなされる。州や連邦政府は対応に必要な支援を行うが、直接の災害対応についての決断はしない。

3.2 災害時の対応

アメリカでは、災害にはNIMSで対応している。国家、州、市のどのレベルでも、緊急事態後には同じ体制で活動する。NIMSで対応することのメリットは、対応の重複が起こらないことである。また、どの地域でもNIMSで活動するので、同じ体制、同じ用語での活動が可能のため、他の地域での支援、受援を容易にしている。

DEMでは、災害対応のオペレーションセンターを立ち上げる。そして、多部門の担当者がここに来て活動するためのトレーニングを行っている。市のどの部署でも、災害時の対応における計画、運用、ロジスティックス、財務、管理について共通の見解を持っており、過程に応じて活動ができるように、市の担当者向けの連邦政府のトレーニングプログラムについて、ガイダンスを行っている。日常的に使わないシステムのトレーニングは負担ではあるが、災害時には重要となる。自分が現場で対応していても、全体の災害対応の中で、その対応がどこに位置しているかを知るために、災害対応に参加するすべての担当者がトレーニングを受けている。

3.3 災害に備えた情報発信

災害に備えた情報発信では、ソーシャルメディア(Twitter, Facebook, Instagram)を活用している。災害がいつかは起こること、またそのための準備をしなければいけないことを住民に知らせるために、情報を発信している。その他、NIXLEも利用している。住民の利用しているツールが様々なため、重複するものもあると思うが、多くのツールを用いている。

しかし、移民コミュニティや高齢者等、ソーシャルメディアに参加していない住民は、テキストアラートに登録できないため、これらの情報が届かない。そのため、そのような住民のコミュニティとの

既存の関係を持っている組織と協力して情報を届けている。例えば、孤立した虚弱高齢者に食事を届けるプログラムを実施している組織を活用して、猛暑や台風後には戸別訪問による支援を実施している。

9-1-1センターと協力して、警察や消防にも情報提供をしている。火事の場合には、避難の調整のための多部門との調整等、消防や警察の支援と異なり、より長期的な情報提供と調整を実施する。その他、事故や交通機関のトラブル、週末のデモ等の情報提供を行う。

3.4 緊急事態オペレーションセンターでの対応

緊急事態オペレーションセンター(監視センター; Watch Center)は、都市ごとに特徴が異なり、サンフランシスコ市のセンターの特徴は、9-1-1センターとリアルタイムでの情報交換できることである。

センターでは、同じ問題に対応する異なる業務の担当者が隣同士に座って作業するため、調整が容易となる。災害がない時には、ホームレス対策や大規模な建設プロジェクト、トンネルの閉鎖等について対応した。緊急事態だけではなく、大きなプロジェクトにこのシステムを使うことは、トレーニングになり、担当者同志が親しくなるという利点がある。

緊急事態オペレーションセンターでは、他部署の担当者が図3のような部屋に集まって対応する。電話が2台ずつ設置されているが、赤い電話(右下)は旧式で電話線から電源が取れるため、停電時にも通じる。訪問時には、ホームレスの対応を行っていた。

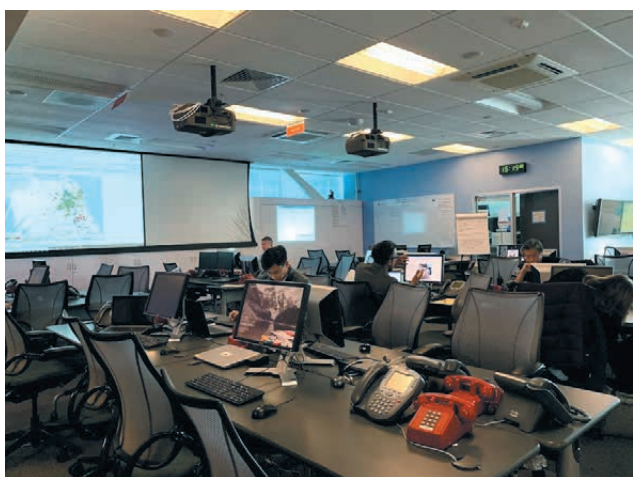


図3 緊急事態オペレーションセンター
Fig. 3 Emergency operations center (EOC).

4. おわりに

サンフランシスコ市の災害対応では、ハードの対策のみではなく、コミュニティの強化によるレジリエンスの向上を重視しており、そのためのプログラムの開発も進められていた。このようなソフト面でのレジリエンスの向上は日本でも積極的に取り組む必お湯があると考えられる。しかし、本調査におけるサンフランシスコ市の事例においても、担当者の熱意による効果が大きく、事業運営は恒常的な資金ではない等の課題がみられた。このような事業の継続には、今後はその効果について、エビデンスを蓄積し、恒常的な資金調達を含めたシステム構築が必要であると考えられた。

米国では市/郡の自治性が高く、ボトムアップでの災害対応が徹底していた。我が国においても、災害時にはボトムアップでの対応が原則であるが、市、県レベルでの災害対応は、体制、訓練等にばらつきがあり、自主的な災害対応に十分な備えがあるとはいえない。特に、多くの自治体では、危機管理部門以外の担当者は、災害対応全体を理解するレベルでの訓練は行っておらず、災害時には他部門との連携における課題が散逸している。その点において、サンフランシスコ市におけるトレーニングのシステムや、それを活用する災害以外の課題への多部門での取り組み等、我が国で参考になる部分は多いと考えられる。

また、米国においても、ホームレスや高齢者等、要配慮者への災害対応は取り組みを始めたばかりであった。日本においても、障がい者や要配慮者についての災害対応は課題となっている。今後は他国の取り組みにも配慮しながら、日本におけるより良い方法を模索していく必要がある。しかし、ホームレスへの災害対応は、令和元年台風19号時の対応での問題が指摘されており⁵⁾、今後は対策を検討する必要がある。

尚、本論文は、2020年1月6日に実施したCity and County of San Francisco Office of Resilience and Capital Planning および、San Francisco Department of Emergency Management への現地調査に基づき作成した。

謝辞

調査にご協力いただいた City and County of San Francisco Office of Resilience and Capital Planning の Brian Strong 氏, Danielle Mieler 氏, Heidi Rivoire 氏, Francisco Department of Emergency Management の Mary Ellen Carroll 氏, Bijan Karimi 氏, Victor Lim 氏, Adrienne Bechelli 氏, Daniel Homsey 氏に深謝いたします。

参考文献

- 1) United States Census Bureau (2020): Methodology for the United States Population Estimates: Vintage 2019 Nation, States, Counties, and Puerto Rico – April 1, 2010 to July 1, 2019. (<https://www2.census.gov/programs-surveys/popest/technical-documentation/methodology/2010-2019/natstcopr-methv2.pdf>, 2020.6.3)
- 2) United States Census Bureau (2019): Table 1. Population 65 Years and Over in Rural and Urban Areas for the United States, Regions, and States:

2012–2016, The Older Population in Rural America: 2012–2016, p.3.

(<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2019/acs/acs-41.pdf>, 2020.6.3)

- 3) City & County of San Francisco (2016): Resilient San Francisco.

(<https://sfgsa.org/sites/default/files/Document/Resilient%20San%20Francisco.pdf>, 2020.6.3)

- 4) United States Census Bureau (2010): Table 1. Population by Age and Sex: 2010.

(<https://www.census.gov/data/tables/2010/demo/age-and-sex/2010-age-sex-composition.html>, 2020.6.3)

- 5) 時事通信 (2020) : ホームレスは、なぜ避難所に入れなかったのか ～問われる防災行政～.

(<https://www.jiji.com/jc/v4?id=201911homeless0001>, 2020.6.9)

(2020年12月7日原稿受付,
2020年12月7日原稿受理)

要 旨

サンフランシスコ市／郡は、移民が多く、高齢化、住居の高騰やホームレスの問題等、都市特有の課題がある。これまでの被災経験から、地域のレジリエンスの向上を目標に、地震や津波に備えた災害対策を進めている。建物の耐震化の他、ライフライン被害の被災後の具体的な対応について、シナリオを用いて多機関での調整を進めている。また、地域においても、住民の中で防災対策のリーダーを養成し、コミュニティのレジリエンス向上を目指している。

キーワード : サンフランシスコ市／郡, 自治体の災害対応, コミュニティの災害対応, レジリエンスの向上

SF CARD 及び米国赤十字社の緊急事態管理

池田 真幸*

Role of American Red Cross and SF CARD in Emergency Management

Masaki IKEDA

**Disaster Resilience Research Division,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
m-ikeda@bosai.go.jp*

Abstract

In January 2020, we conducted interviews with two nonprofits: the American Red Cross and SF CARD. The interviews found that these non-profits worked to promote relations between organizations in the community to ensure that (a) the agencies that play an important role in community welfare continue to provide their services and (b) there is a commitment to the 4Cs—communication, coordination, collaboration, and cooperation. These activities also contribute to promoting the concept of “Shelter in place”. These findings can be a useful reference for local disaster management in Japan.

Key words: American Red Cross, SF CARD, Non-profit organization, Disaster volunteer, VOAD

1. 調査の背景と目的

筆者らは、2020年1月6日から10日に米国カリフォルニア州における災害対応体制の実態調査を行った。本稿では、1月8日に実施した米国赤十字社ベイエリア支部 (American Red Cross of the Bay Area Chapter) と SF CARD (San Francisco Community Agencies Responding to Disaster) の調査結果について報告する。

2. 米国赤十字社

2.1 米国赤十字社とは

赤十字社は、ジュネーブ条約を履行する世界192の国と地域に設立された、紛争や自然災害による傷病者の救援、医療・保健・社会福祉事業を行う人道支援機関の総称である^{1),2)}。

米国赤十字社は、ワシントンD.C.に全国本部を置き、米国内を7つの分団、58の管轄地域に分け、

263の支部を持つ機関である³⁾。カリフォルニア州には赤十字社の管轄地域が5つあり、サンフランシスコ市を含む北部沿岸地域には5つの支部が存在する⁴⁾。その中の1つに、サンフランシスコ市マーケットストリートに拠点を置くベイエリア支部がある。本調査は、このベイエリア支部で行った(図1)。



図1 赤十字社ベイエリア支部での調査の様子
Fig. 1 The visit to the Red Cross Bay Area Chapter.

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門

2.2 災害救援活動

災害救援活動は、米国赤十字社の主要な活動の1つであり、住宅1件の小規模な火災から州をまたぐ大規模災害まで幅広く対象とし、年間平均約64,000件の災害に対応している。対象災害の約9割が住宅火災で、災害の生存者に対するシェルターや食事、飲料水の提供等を行っている。災害救援隊員の95%がボランティアである⁵⁾。

日本赤十字社が、災害対策基本法に規定された指定公共機関として厚生労働省と連携し災害救護班による被災地での救急医療活動を行うことと比べて、米国赤十字社の災害救援活動ではほとんど医療活動を行わない点が特徴的である。一方、米国赤十字社はFEMAのESF No.6被災者支援(Mass Care, Housing, Human Services)を担う機関に位置付けられている。小規模火災では消防署からの連絡を受けて1～2名の職員を派遣し、慰問キットや簡易住居の提供を行う。洪水や森林火災などの災害時は、被災者向けシェルターの設置と食事や飲料水の提供を行う集団ケアと、継続的な支援を必要とする個人や世帯を対象とするケースワーク・マネジメントを行う。

これらの活動は、平時から赤十字社に登録し訓練を受けているボランティアの力と、各地域の赤十字社のパートナー機関との連携協力、多くの寄付金や資金提供によって成立している。

2.3 集団ケア—シェルターと食事の提供—

赤十字の災害救援活動の一環である集団ケアは、災害時に被災者向けのシェルターを設置し、食事や飲料水を提供する活動である。シェルターの運営にあたるボランティアは、支部全体で平時から訓練を行っている。シェルターの仕事は12時間毎の計画を立て、そこに生活する被災者に教えることで、徐々に被災者の自立に移行する。シェルターが必要なくなれば撤去する。一般的に、医療的なケアを必要とする人や車椅子等の常時介助を必要とする人はこれらのシェルターに入ることが出来ない。

これらの活動を現物支給で支えるパートナーとして、シェルターを設置するための空間を提供する体育館やバスケットコート、教会等の施設管理者、食事や飲料水を大量に提供する南部バプテスト連盟等の団体、衣料や消耗品などの救援物資を提供するウォルマートやターゲット等の小売事業者、シェルターにインターネット環境を敷設するAT&T等の通

信事業者、などが協力している。また、米国ではペットを家族の一員として大切に扱う文化が強いため、SPCA等の動物協会と連携することで、被災者がシェルターにペット同伴で入ることを許可している。他にも、支援物資のロジスティクスについて、ボランティアやパートナーと訓練を行うことで平時から準備を進めている。

2018年にカリフォルニア州北部で発生した一連の森林火災(キャンプ、ヒル、ウールジー)の対応では、延べ61,300人日以上が赤十字のシェルターに滞在し、382,100食以上の食事、81,200点以上の救援物資が提供された⁶⁾。

2.4 ケースワーク・マネジメント

ケースワーク・マネジメントは、住宅や雇用を失い継続的な支援を必要とする個人や世帯に対して、必要とする物資は何か、当面の生活資金や仮設住宅の提供を必要とする世帯がどれくらいいるか、就労の再開や住宅再建に向けて必要な支援等のニーズを特定し、政府機関やそれらを提供可能な多種多様なパートナーと協力してこれらのニーズに応える活動である。被災者にはそれぞれケースワーカーが付き、彼らのニーズが満たされるまで追跡調査を行う。住宅の再調達や長期的な仮設住宅の入手等に向けた計画立案も支援する。赤十字社が集めた資金の提供は、個別の世帯だけでなく、SF CARD等の被災地域での被災者支援や復興事業を担う団体にも配分することができる。

ケースワーク・マネジメントは、FEMA等の政府機関による個人支援プログラムと似た要素を持つ。しかし、FEMAの個人支援プログラムが開始されるには一定規模の被害が出る条件があり、その判断のための査定にも時間がかかることに対して、赤十字による支援は彼らの独自裁量で迅速に実施できる点において異なる。また、政府機関による支援を受けるには行政的な手続きが必要なため、国民IDとして用いられている社会保障番号を持っていることが条件となるが、赤十字では様々な理由により番号を持たない被災者にも平等に支援を行っている。

2018年のキャンプ、ヒル、ウールジー火災では、10,000世帯以上が復興のための資金支援を受けた⁶⁾。2019年のキンケード火災では、カトリック・チャリティーズによってケースワーク・マネジメントの統一データベースが運用され、赤十字やその他のNPO

が情報を提供した。調査時点では、州政府の要求する仕様に沿ったデータベースの構築を進めている段階であった。

3. SF CARD

3.1 SF CARD とは

San Francisco Community Agencies Responding to Disaster (SF CARD) は、NPO や宗教団体、民間組織が、貧困や障害、高齢、マイノリティなどの理由により支援を必要とする人々（以下、要支援者）に対して、災害後も重要なサービスを提供し続けることができるように、緊急事態に備えるための知識、技術、ネットワークを各組織に提供することを目的とした非営利団体である⁷⁾。

SF CARD は、1989年のロマ・プリータ地震において、ヘルスケアクリニックやチャイルドケアセンター等を運営する多くのNGOが災害後の事業継続に必要な計画、パートナー、技術訓練が無かったために資金を使い果たしてしまったことを契機に、このようなコミュニティにとって重要なサービスを提供する小規模な組織に対し、緊急事態管理に必要なトレーニングを提供することを目的に1994年に発足した。

3.2 SF CARD の活動

SF CARD の活動は、準備、対応、回復の3つの段階が存在する。準備段階においては、近隣コミュニティや信仰を基盤とする組織が、災害時に協力して対応計画を遂行できるよう、ワークショップを企画し調整している。また、これらの組織が各自で緊急事態管理に必要な計画を作成し技術を獲得することを目指し、COOPと呼ぶ計画策定のためのテンプレートを活用したトレーニングを提供している。対応段階においては、サンフランシスコ市危機管理局(SF DEM)のコミュニティ部門やSF VOAD、赤十字等と連携し、SF CARDの技術支援を受けているNPOや宗教組織（以下、クライアント組織）の活動を支援する。復興段階における継続的な支援が必要な災害では、赤十字等と連携し地域の復興にあたるパートナーへの支援を継続する。

3.3 緊急事態計画の作成支援

SF CARD は平時の準備段階の活動として、クライアント組織に対して緊急事態管理に必要なトレーニングを提供している。この一環として、緊急事態

計画の作成支援が行われている。緊急事態計画は、要支援者に対するサービス提供を災害も継続可能にし、災害後の対応における調整を円滑にするためのものである。SF CARD では、計画作成時のテンプレートとして、地域密着型組織向けの業務継続計画(Continuity of Operations Planning: COOP)を活用している。COOPは表1に示す15の主要な要素から構成される。13のICSは、カリフォルニア州の緊急事態管理に導入されているSEMSとその中心的な要素となるICSについて理解しておくことで、緊急事態下での政府機関や関係機関との会話に共通言語を用いてコミュニケーションを円滑にすること、ICSは小規模組織にも適用可能な概念であり、実際の緊急事態の現場においても有効に機能することから、クライアント組織への導入を推進している。

表1 緊急事態計画の15の主要要素
Table 1 The 15 major elements of agency emergency plan.

要素	概要
1. 災害時宣言	災害時の組織の役割の明確化
2. 職員の備え	職員が精神的、肉体的、感情的に対応できるための準備
3. 対応体制の確保	対応に必要な人員の確保
4. ボランティア	災害時のボランティアの適切な募集方法や活動方法の把握
5. ニーズへの対応	職員、ボランティア、顧客等のニーズの把握と準備
6. 防災用品の備蓄	職員、ボランティア、顧客等の規模や多様性に応じた備蓄
7. 持ち出しキット	避難先で最重要サービスを継続可能にする最小キットの作成
8. 施設整備	施設・設備の被害軽減
9. サイネージ	防災設備の標示確認
10. 近隣リソース	周辺の情報、医療、物資の資源を確認して地図等に整理する
11. 避難と輸送	事業継続のための代替施設へ人を安全に輸送する手段の確保
12. 連絡手段	職員、顧客、資金提供者、地域社会との連絡手段の確保
13. ICS	SEMSの理解と自組織への導入
14. 資金調達	緊急時の資金調達に関する知識の理解
15. サービス継続	サービスの優先順位の確認

3.4 平時の準備段階における行政機関との連携

サンフランシスコ市保健局(SF DPH)のサービスの多くは、NPOのサービス提供者との契約によって履行されている。保健局は、これらの事業者の災害後の業務継続を目的とし、緊急事態計画の作成を推進している。SF CARDはサンフランシスコ市保健局と連携しており、保健局のパートナーとなる事業者に対してCOOPや各種トレーニングの提供を行っている。

また、サンフランシスコ市危機管理局(SF DEM)が主催する熱波プログラムにおいても、SF CARDはトレーニングの提供等に取り組んでいる。熱波災害が発生した際に、住民が遠方の町まで避難したり、プールに殺到したりすることなく、自宅や近隣施設で過ごすことができるように準備を進めている。

4. サンフランシスコにおけるコミュニティの備え

4.1 Shelter in Placeの推奨

サンフランシスコ市は、三方を海に囲まれた半島に位置することから、地震や津波、洪水、熱波等の多くの災害において「その場にとどまる避難(Shelter in place)」が必要となる。この点は、日本の地勢にも当てはまる。SF CARDや赤十字社では、特に自宅にとどまる避難を推奨している。赤十字では、自宅にとどまる避難を想定して7日分の食料と水の備蓄を呼び掛けている。また、SF CARDでは、自宅にとどまる要支援者に対するサービスが災害後も継続されるよう、クライアント組織の準備を促進している。

これらの「Shelter in place」を目指した備えの取り組みは、サンフランシスコ市危機管理局(SF DEM)が進めるNEN(Neighborhood Empowerment Network)や、サンフランシスコ市消防局(SF Fire)が進めるNERT(Neighborhood Emergency Response Team)の活動とも連携し、近隣地域社会全体で推進している。

4.2 VOADとの連携

VOAD(Voluntary Organizations Active in Disaster)とは、災害時に救援・支援活動を行う組織間の「4C」(コミュニケーション、調整、協働、協力)を理念とする運動である。全国VOAD(NVOAD)は、1969年のハリケーン・カミーユの災害対応において多くの災害救援・支援組織(政府機関、民間セクター、NPO等)が直面した共通の課題に対応するため、1970年に設立された⁸⁾。NVOADはFEMAとの相互協定

(MOU)に基づき、ESF-6(被災者支援)とESF-14(長期復興)の支援機関として、災害時の対応を行っている⁹⁾。VOADには、NVOADの他に州レベルの支部が設置されており、カリフォルニア州には北カリフォルニア支部(NorCal VOAD)と南カリフォルニア支部(SoCal VOAD)がある⁹⁾。さらにその下にはコミュニティレベルが存在し、サンフランシスコ市にはSan Francisco VOAD(SF VOAD)の拠点がある。

赤十字社とSF CARDはVOADのメンバーである。赤十字社はVOADに対しリーダーシップを提供し、VOADメンバーは、赤十字社が提供する応急手当や心肺蘇生法の訓練を利用することができる。SF CARDは、平時にはVOADに対して、COOPを活用した緊急事態計画の作成や災害後のサービス継続のための各種トレーニングやクライアント組織とのネットワークを提供しており、災害時にはクライアント組織に対してVOADのネットワークを活用した支援を行う。VOADでは、月に1度の頻度で定例会議が開かれており、組織間の関係性の構築が図られている。

4.3 調査から見えた備えの特徴

本調査から、サンフランシスコ市で活動する2つのボランタリーセクターの活動を日本の災害対応と比較したとき、次の特徴を挙げることができる。

サンフランシスコ・ベイエリアでは、災害後の地域福祉の重要な役割を担うボランタリーセクターが政府機関の計画において明確に位置づけられ、平時の備えにおいてもその役割を發揮している。日本における防災ボランティアの公的な位置づけは、災害対策基本法に平成7年および平成25年の改正を通じて、国および地方公共団体が平時のボランティアによる防災活動の環境整備、災害時のボランティアとの連携に努めることが追加された。また、令和元年の防災基本計画の改正では、これらの担い手となる機関として、日本赤十字社、社会福祉協議会、NPO、中間支援組織が明記された。しかし、本調査で見たサンフランシスコ市の事例のように、日本のこれらの機関が平時からその役割を發揮しているとは言い難いのが現状ではないだろうか。その違いは、次の2点にあると考えられる。

1点目は、地方行政機関の施策である。サンフランシスコ市危機管理局による熱波プログラムやNEN、消防局によるNERT、保健局による民間セク

ターの事業者の計画作成支援やトレーニングの提供等、サンフランシスコ市では地域社会の担い手やそれらを支えるボランティアセクターとの連携を積極的に行っている。このような地方自治体の取り組みでボランティアセクターと積極的に連携しようとする動きは、日本の地方自治体の政策には少ない。サンフランシスコ市の事例は米国全体にとっても稀有なものかもしれないが、先駆的事例として日本においても参考になる部分が大いのではないか。

2点目は、地域社会におけるボランティアセクターの果たす役割が大きい点である。その背景には、米国社会の多様な人種、多様な信仰、経済格差の存在、日米の福祉政策の違い、政府や行政構造の違いが影響していると考えられる。サンフランシスコ市の事例を先駆的事例として我が国の防災対策の参考とする際には、これらの根本的な社会構造の違いを十分に考慮する必要がある。

謝辞

本調査を共同で実施した調査チームメンバーと、調査の調整をしていただいた Laurie Johnson さん、Richard Eisner さん、Robert Olshansky さん 3 名への謝意をここに表します。

参考文献

- 1) 日本赤十字社：赤十字社について。
(<http://www.jrc.or.jp/about/>, 2020.6.1)
- 2) 日本赤十字社：国際赤十字の成り立ち。
(<http://www.jrc.or.jp/about/naritachi/>, 2020.6.1)
- 3) American Red Cross: Map Catalog.
(https://maps.redcross.org/website/maps/arc_map_links.html, 2020.6.1)
- 4) American Red Cross: Northern California.
(<https://www.redcross.org/local/california/northern-california-coastal.html>, 2020.6.1)
- 5) American Red Cross: Disaster Relief.
(<https://www.redcross.org/about-us/our-work/disaster-relief.html>, 2020.6.1)
- 6) American Red Cross: 2018 California Wildfires Relief Information.
(<https://www.redcross.org/about-us/our-work/disaster-relief/wildfire-relief/2018-california-wildfires-relief-information.html>, 2020.6.1)
- 7) SF CARD: About.
(<https://www.sfcad.org/about>, 2020.6.1)
- 8) National VOAD: About us.
(<https://www.nvoad.org/about-us>, 2020.6.1)
- 9) 阪本真由美 (2014)：アメリカの災害対応における行政と NGO の連携について。地域安全学会梗概集, No.34, 63-66.

(2020 年 12 月 7 日原稿受付,
2020 年 12 月 7 日原稿受理)

要 旨

2020年1月、カリフォルニア州サンフランシスコ市の米国赤十字社ベイエリア支部を訪問し、米国赤十字社とSF CARDという2つの非営利組織へのインタビュー調査を行った。調査から、日本の地勢にも似たサンフランシスコ市では「その場にとどまる避難 (Shelter in place)」の推奨を軸に、地域福祉の中で重要な役割を担う組織が災害後もサービスを継続できることを目指し、行政機関や地域社会と連携した備えが推進されていることが分かった。また、これらの平時の活動の積み重ねが、災害時のパートナーとなる組織間の関係性を構築し、「4C (コミュニケーション, 調整, 協働, 協力)」の理念の達成にも効果を発揮することが期待されていた。サンフランシスコ市との地域的な違いを十分に考慮すれば、国内の地域防災においても先駆的な事例として参考にすることが可能である。

キーワード：米国赤十字社, SF CARD, 非営利組織, 災害ボランティア, VOAD