

## 地震災害対応に関する日米比較

九州大学大学院 学生会員 諫山亜依 九州大学大学院 正会員 善 功企  
 同上 正会員 陳 光斉 同上 正会員 笠間清伸

## 1. はじめに

21世紀においてより快適で安全な生活環境の創造を目指していく上で、災害に強い国家基盤の整備はより一層必要とされる。災害発生時は迅速な対応が求められるが、わが国ではその不備が頻繁に指摘されている。

そこで、わが国の災害危機管理対応の改善すべき点・進展させていくべき方向などを明らかにすることを目的として米国における災害危機管理対応の比較検討を行った。

今回は地震災害に焦点をあてることにした。比較するに相当である事例として、発生時期・地震の規模などを考慮し、1995年1月17日に阪神・淡路地区で発生した阪神・淡路大震災と、1994年1月17日にカリフォルニア州・ロスアンゼルス市で発生したノースリッジ地震をとりあげた。この2つは発生時期の間隔が一年と、比較的近く、その対応状況を比較できると判断した。両災害とも発生から5年以上が経過し情報の錯綜なども落ち着いたといえる今、公開されている資料に基づきレビューを行うことによって客観的な判断を行うことができると考えている。表-1に両地震の概要を示す。

表-1 各災害の概要

ノースリッジ地震	阪神・淡路大震災
1994年1月17日午前4時31分発生 アメリカ・ロサンゼルス (M6.8) ・ 死亡者61名、負傷者8700名以上 ・ 倒壊あるいは損傷した建物、数十万戸 ・ 電力・水道などの公益サービスを受けられなくなった人々、100万人以上 ・ およそ64kmにわたって一般道路・高速道路が通行不可 ・ 食糧あるいは住居を失った人、4万人以上	1995年1月17日午前5時46分発生 日本・阪神淡路地区 (M7.2) ・ 死亡者6432名、行方不明者3名、負傷者43,792名 ・ 埠頭の沈下、高架橋の倒壊・落橋など ・ 住家全壊約10万5千棟、半壊約14万4千棟 ・ 約123万戸の断水、地震直後約260万戸の停電、ガス約86万戸の供給停止 ・ 堤防の沈下・亀裂の被害、地すべり

## 2. 調査対象と方法

文献<sup>1)~5)</sup>より各災害における対応状況を入手した。今回は被災初日における対策を対象とした。初日を含む緊急対策はできる限り多くの命を助けることを目的とした対策であるために、生命・安全の確保が主な活動となる。どのような対応がとられたかを時系列に整理し、これをもとに日米における地震災害対応を比較した。その次に、ノースリッジ地震においてとられていた体制や防災組織の相互関連に関するレビューを行った。

## 3. 日米の対応比較

表-2は、次の4つの事項(a.市長の登庁 b.市の対策本部始動 c.市レベルの対策会議開催 d.視察へ出発)の経過時間を示している。さらに対応の迅速性を評価するために、それぞれの項目で経過時間の比について(阪神・淡路大震災)/(ノースリッジ地震)を図-1に示している。ただし、aに関しては、時間に関してははっきりとした記述が得られなかったが、10分後に緊急対策本部(EOC)が活動を始めていることを考慮して、LA市長は5分後に登庁したものとみなした。

表-2あるいは図-1によれば、比は全ての項目において1より大きく、阪神大震災における対応がノースリッジ地震におけるものよりも遅いことが分かる。特に、市長の登庁や市の対策本部始動の比は8.80、7.40と、他に比べてかなり大きな値を示している。

表-2 経過時間

	市長の登庁	市の対策本部始動	市レベルの対策会議の開催	視察へ出発
阪神・淡路大震災[min]	44	74	554	524
ノースリッジ地震[min]	5	10	269	509
(阪神)/(ノースリッジ)	8.80	7.40	2.06	1.03

キーワード：災害対応、防災体制

〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1 九州大学大学院工学研究科防災地盤工学研究室 Tel: 092-641-3131(8745)

これは、従来から指摘されていたように阪神・淡路大震災における初動期対応の遅れを顕著に示す一例である。その後、緊急対策について多くの点で改善がなされたが、初動体制は早く確立されればされるほど救助される人命などが多くなることから、ノースリッジ地震における初動体制の確立に学ぶべきところがある。

4. ノースリッジ地震における体制

ノースリッジ地震において初動期に迅速な対応が可能であった要因として、緊急時に対する組織体制の確立がなされていたからであると考えられる。そこで、地震時においていかなる体制がとられていたかを示していくことにする。

地震の発生した LA 市には緊急対策機構（EOO）という機関があり、これは LA の危機管理に全責任をもつとされる。市の各部局の責任者によって構成され最高責任者は市長である。この EOO には 13 の部局（ロス市警・消防局・交通局・公共事業局・水道電力局・ジェネラルサービス局・建造物安全局・人事局・港湾局・都市計画局・空港局・動物管理局）が配備され、緊急対策本部（EOC）を構成している。EOC は市庁舎の地下 4 階におかれており、派遣されてくる人員の活動を約 2 週間維持できるように、通信機器、補助電力、食糧といった物資等が備えられている。この EOC が使用不能の状態になった場合には、移動式の緊急対策センターが動員される。EOO に配備される部局は市条例で責任が定められている。

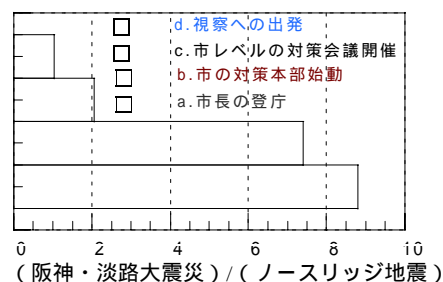


図-1 経過時間の比

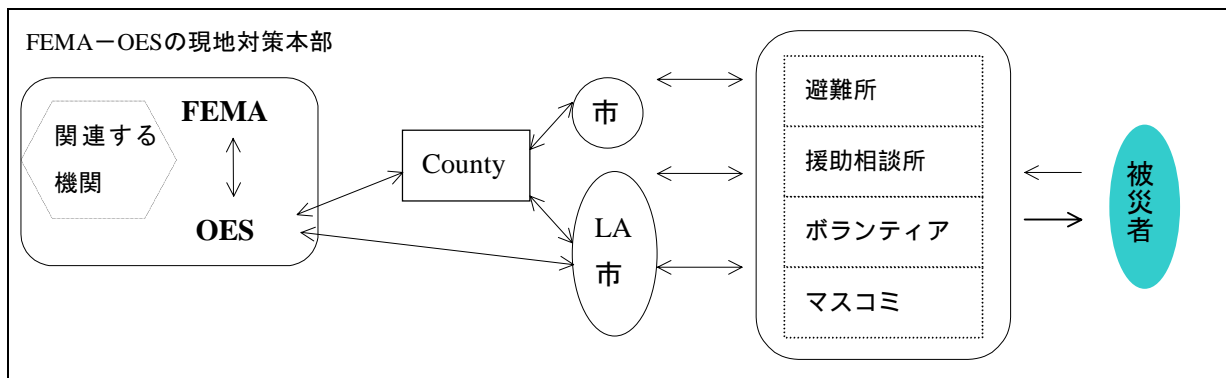


図-3 防災機関の相互関連

また、災害対応は行政レベルの異なる組織間で連携を図りながら行われた。図-3 に、ノースリッジ地震における組織の連関を示す。これは文献<sup>5)</sup>を参考にした。

カリフォルニア州における行政機関は、災害に対応する際は直接被災者の前面に立たないシステムが確立されていた。その一方で、被災者と直接接触するための部門が設置されており、避難所、援助相談所、ボランティア（個別訪問ボランティア）、マスコミという 4 つがあった。この異なる援助の形態をインターフェイスとして一元的にまとめていた。このことにより、被災者が必要とする情報が災害対策本部によって一元的に管理され、どの援助の形態であっても被災者に提供された情報は本質的に同じであったとされる。

OES とはカリフォルニア州の災害対応部局であり、その任務は各種の危機管理システムを調整することにある。ノースリッジ地震では、FEMA と OES が合同で現地対策本部を設置したことにより、災害対応の総合調整機能が一体化され、包括的な援助の促進、災害対策を強力に推進しうる体制を確立したと考えられる。

5. 結論

- ・ ノースリッジ地震における初動体制の確立に学ぶべきところがある。
- ・ 災害対応に関して、ノースリッジ地震においては行政機関が後方でそれにあたり、直接被災者に対応するインターフェイスが設けられ役割分担がなされていた。また、災害対策本部により情報が管理されていた。

<参考文献> 1) 京都大学防災研究所：防災研究への取り組み 1996. 2) 総理府のホームページ：阪神淡路大震災教訓情報資料集 <http://www.hanshin-awaji.or.jp/kyoukun/index.html> 3) 米国緊急事態管理庁：災害危機管理と防災対策-ノースリッジ地震1年間の軌跡-1996. 4) 小川和正：LA 危機管理マニュアル 1995. 5) 1994 年ノースリッジ地震震害調査報告