

## 危機管理と情報

山口大学工学部 正員 三浦 房紀

### 1. はじめに

自然災害の比較的小さい中国地方が、最近は大きな災害に立て続けに見舞われている。1995 年の兵庫県南部地震以降、我が国においても災害時の危機管理の重要性が叫ばれ、多くの自治体で防災情報システムの導入が進んでいる。危機管理の要諦は情報である。そこで本オーガナイズドセッションでは情報を切り口に、中国地方で起こった地震災害、台風災害、土砂災害を例に、災害と情報について考えていくことを試みた。話題提供して頂くのは、実際被害調査をした、あるいは行政の立場で直接の対応をした、あるいは防災情報システムを開発した、さらには災害時の情報伝達のキーとなる防災行政無線の普及に携わっている立場にある産・官・学の 4 人の方々である。提供していただいた事例を基に、災害時の情報の収集、加工、伝達のありかた、そしてそれをどのように行動に結びつけ、少しでも被害を少なくするかを一緒に考えていきたい。

### 2. 危機管理とは

危機管理には次の 4 つのフェーズがある。①危機の予測および予知、②危機の防止または回避、③危機への対処と拡大防止、そして④危機の再発防止である。

①の「危機の予測および予知」は、発生の可能性のある災害の種類の特定、さらにその発生確率の検討などであり、被害想定などがこれに対応する。

②の「危機の防止または回避」は被害想定に基づき、防災計画を立案したり、防災対策を講ずることである。これら①と②は災害に対する事前の準備である。

③の「危機への対処と拡大防止」は、実際に危機が発生したときにどのように対応するかということであり、初動態勢を立ち上げ、緊急対応を具体的に実施するフェーズである。危機管理全体をリスク・マネジメント (Risk management) というのに対して、このフェーズはクライシス・マネジメント (Crisis management) という。また緊急事態の発生から復旧を容易にする手続きをコンテンジェンシー・プラン (Contingency plan) という。

④の「危機の再発防止」は復旧、復興を行うと同時にその災害で得られた教訓を生かし、将来の災害の再発防止を計るフェーズである。これら一連の危機管理において、キーとなるのは情報であることはいうまでもない。

### 3. 兵庫県南部地震とノースリッジ地震

兵庫県南部地震の発生は 1995 年 1 月 17 日の午前 5 時 46 分である。アメリカ合衆国カリフォルニア州ロサンゼルス市北部で発生したノースリッジ地震はそのちょうど 1 年前の 1994 年 1 月 17 日の午前 4 時 31 分である。

兵庫県南部地震の際に情報収集、伝達機能が麻痺し、行政の対応が遅れたことは記憶に新しい。多くの点で事情が異なるので、全く同じ土俵で比較することはできないが、ノースリッジ地震の際のアメリカの行政の対応を知っておくことは大いに参考になる。以下に簡単に時系列的に対応を紹介する。

- ・ 午前 4 時 31 分：地震発生
- ・ 5 時 : ロサンゼルス市庁舎に各部局の代表者約 20 人が集合、関係部局間の連絡調整、被害状況の把握を行う。
- ・ 5 時 45 分：市長は市のみでは対応できないと判断し「地方災害宣言」を発令して郡・州の応援を要請。
- ・ 5 時 31 分：サクラメント市の州庁舎に 80 人のスタッフが集合。
- ・ 6 時 30 分：知事が被害状況を報告できる状態となる。
- ・ 9 時 05 分：知事が「州非常事態宣言」を発令。
- ・ 午後 2 時 08 分：大統領が災害救助法に基づいて「大統領宣言」を発令。FEMA による活動開始。

州政府によると、地震発生から 6～7 時間後にはどのような問題があるか全て把握されており、最初の 8 時間に重要な災害対策の発動が完了していたという。この様に極めてスムーズに対応が進んでいる。その理由は、ロ

サンゼルスは過去の地震、山火事、洪水、暴動などの各種の災害や危機に対する教訓から、危機管理に対する意識が高まっていたという背景がある。また、阪神・淡路大震災後、このノースリッジ地震で危機管理に対して極めて重要な役割を果たした FEMA(Federal Emergency Management Agency)のような組織を我が国にも発足すべきだ、との声が多くあがった。しかしこの FEMA も最初からうまく機能していたわけではない。多くの災害の教訓を確実に生かしてできあがったものである。

#### 4. C3システムとSEMS

危機管理に必要なのが C3 システムである。C3 とは Command, Control, Communication の 3 つの頭文字を意味し、危機に際して指揮官がいるべき場所を実現するシステムをいう。すなわち全体がよく見え、情報や報告が良く入り、指揮命令(Command, Control)を行うことが物理的に可能な通信手段(Communication) が備わった場所のことである。また情報処理に欠かせないコンピュータ(Computer)を入れて、C4 システムと呼ばれることもある。

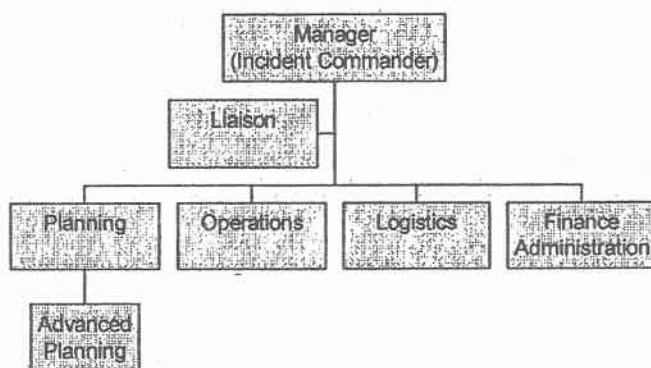
アメリカ合衆国の C3 システムの例として NCA (National Command Authority : 国家指揮機構) がある。これは戦争に備えて大統領と国務長官のために常設されているシステムである。大統領専用機はまさにこれである。また、FEMA も C3 システムを具体化している組織といえよう。

危機に際して行政の対応は、アメリカ合衆国も我が国と同様に階層化されている。災害に対する実際の対応は市町村が行う。そして市町村単位では予算も、人材も不足するという点、したがって相互支援協定を結んでいるという点も我が国と同様である。しかし、その後が異なる。1991 年カリフォルニア州で大規模な山火事があった。相互協定にしたがって多くの市町村の消防隊が出動した。しかし現場ではそれは機能しなかった。まず言葉が通じない。つまり機器の呼び名、用語が違う。それからホースの規格が違う。無線がチャンネル、周波数の違いによって混乱する。組織の構造が違うので誰とコミュニケーションとすればよいかわからない、等々の理由からである。

そこでカリフォルニア州は強制的に規格を統一し、新しい危機管理組織を発足させた。それが SEMS (Standardized Emergency Management System : 統一危機管理システム) である。その組織図を図一 1 に示す。Manager は意志決定、優先順位の決定、目的の明確化など、Liaison は連絡調整、Planning は分析、情報収集、報告、Operations は人、物を組織化、Logistics は後方支援、Finance Administration は記録、必需品の購入、支払い、Advanced Planning は長期的な計画などを担当する。ノースリッジ地震の際に対応がスムーズだったのはこの SEMS が機能したためとも言える。そしてそれを支えているのが頑強な情報システムである。

#### 5. おわりに

以上、危機管理における情報伝達およびそれを実現するシステムについてアメリカの例を中心に紹介してきた。我が国にも多くの防災情報システムが導入され、運用を始めているが、要はそれをどのように使いこなすか、である。宝の持ち腐れにするか、本当に実践に役立つ道具として使いこなすか、それは人にかかっている。それは単に行政の責任ではなく、住民、専門家、マスコミみんなの意識にかかっている。西日本には地震エネルギーが蓄積されているという。兵庫県南部地震も、鳥取県西部地震も、芸予地震のその一連で起こったものと考えられる。四国沖で M8 クラスの地震が起こるまではまだエネルギーは解放されきったとは言えないという。次の地震に備えて、また台風に備えて、集中豪雨に備えて、情報を行動に結びつける努力をしなければならない。



図一 1 SEMS の組織図