

6. 災害対策を推進するための意思決定のあり方

6.1 我が国の災害報告様式の問題点-OASISとの比較-

6.1.1 OASISとは

OASIS(Operational Area Satellite Information Systems)とは、米国カリフォルニア州の災害対応に用いられている情報システムであり、災害時における情報処理の標準化と効率的な災害対応組織の運営・管理を目的としている。その特徴は、1)災害対応組織の基本単位をOperational Area(OA, 郡に相当)とし、2)OA間における情報伝達にはすべて規格化された様式を用い、3)通信衛星回線を用いてFAXで情報を伝達するところにある。現在ではOASISはコンピュータ化され”RIMS (Response Information Management System)”と呼ばれるシステムに進化しているが、報告内容(様式)はOASISをそのまま踏襲している。具体的には、OASISは

#100, 105, 106	:速報
#110	:総合被害状況報告
#115	:分野別被害状況報告
#120	:災害対応の現状
#130	:被害額推定
#140	:号外
#145	:大事件詳報
#150、160、170、180	:資源動員関連

の13の報告様式群で構成される。例えば#100様式は災害発生から2時間以内に使用する様式であり、死者発生の有無、建物倒壊の有無など被害項目の有無のみを報告する様式である。過去の災害対応の教訓から、災害発生直後の混乱や被害把握の困難さを考慮して、洗練された項目で被害の概略をなるべく早く把握しようという工夫である。また#110様式は時間的に#100様式の次に用いられる包括的な被害状況報告様式で、被害の現状、主な問題点、復旧・復興の優先順位、必要な物資等を記入式で報告する。関係する各分野の対応状況は、#120様式によってより詳細な内容が報告され、#110様式に添付される。このようOASISでは、それぞれの報告様式間の役割分担が明確に定義されているため、全体として1つのシステムを構成しており、災害対応の効率化に大きく貢献している。

6.1.2 我が国の各自治体で用いられている報告様式

我が国の自治体で用いられている報告要領を比較すると、基本的にはどの自治体も同じ形式の報告様式を用いていることがわかる。その基本となっている様式は、消防庁によって規定されているの火災・災害等即報要領である。即報要領は以下の4つの報告様式で構成される。

- 1号様式 : 火災
- 2号様式 : 特定の事故
- 3号様式 : 救急・救助事故
- 4号様式 : 被害状況即報/災害概況即報

これらの報告様式の特徴は、1)主に市町村が都道府県に報告するための様式であり、2)状況の時間的変化に関わらず常に同一の様式を用い、3)死者数、負傷者数、全壊建物数、農業被害額など量的な記入を主体としている、という点があげられる。そのため阪神・淡路大震災においては、災害発生直後から確認された情報しか報告されずに、早期の被害把握が大変困難であったという事例も見られた。また、被災者のニーズに関する情報や復旧・復興に向けた資源動員に関する情報の項目が欠如しており、実際の対応にはまた別種の情報収集活動が必要であった。さらに、自治体内や自治体間の連絡方式に関する規定もない。

6.1.3 消防庁火災・災害等即報要領とOASISとの比較

ここでは、いくつかのトピックに関して、消防庁の即報要領とOASISとの比較を試みる。なお以下では、(消)は消防庁火災・災害等即報要領を表し、(オ)はOASISの報告様式を表す。

(1) 報告を必要とする災害の定義

(消) 火災・災害及びその他の事故。

(オ) DISASTER

消防庁では、従来「火災報告取扱要領」、「災害報告取扱要領」、「救急事故等取扱要領」の3つの報告要領が存在しているため、即報の様式も火災、災害、救急・救助事故に分けられている。ちなみに消防庁の定義には、災害とは暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、その他の異常な自然現象または事故のうち火災を除いたもの、とある。

一方OASISでは、甚大な被害をもたらす突然発生した事象 (Disaster)とあり、火災や事故も含まれる。

(2) 即報を必要とする基準

(消) 火災即報

- 1) 死者が3以上生じたもの
- 2) 死者及び負傷者の合計が10人以上生じたもの

.

.

災害即報

- 1) 災害救助法の適用基準に合致
- 2) 都道府県又は市町村における災対本部の設置
- 3) 災害が2都道府県以上にまたがるもの
- 4) 国の特別の財政支援を要するもの
- 5) 災害の規模の拡大が予想されるもの
- 6) 震度4以上の地震
- 7) 状況から見て報告する必要があると認められるもの。

救急・救助事故即報

- 1) 死者5人以上の救急事故
- 2) 死者及び負傷者の合計が15人以上生じたもの
- 3) 要救護者5人以上
- 4) 所要時間5時以上
- 6) 社会的に影響が高い事故

(オ) 災害の規模や性質によって決定される

消防庁の即報基準は量的に細かく規定されているのが特徴である。一方OASISでは、報告の基準ではなく災害対応を発動する基準であるため、災害の質と量を総合的に判断できるような規定となっている。

(3) 報告の間隔

(消) ……報告すべき火災・災害が覚知したとき直ちに第一報を報告するものとし、以後、各即報様式に定める事項について、判明したもののうちから逐次報告するものとする。

(オ) 30分以内、1時間以内、2時間以内 (#100様式)

情報が入り次第順次報告する消防庁に対して、OASISでは一定の時間間隔で報告がなされることが特徴である。災害対応の効率化を進めるには、定期的な情報伝達が欠かせないことは、先の阪神淡路大震災の教

訓の一つでもある。

(4) 被害状況の報告先

(消)市町村 => 都道府県 => 消防庁長官

(オ)OA <=> OES

消防庁の報告様式では、災害に関する情報は上位の自治体へ伝達される1方向であるが、OASISでは、被害状況は自治体と国の双方向に伝達される。

(5) 報告項目の比較

消防庁の報告様式が要求する項目と、OASISが要求する項目の共通点及び相違点を以下に示す。

表-6.1.1 消防庁災害即報とOASIS FORMとの報告項目の比較

項目	消防庁災害即報	OASIS	対応するOASIS様式	
ヘッダ:	<ul style="list-style-type: none"> ・都道府県名 ・災害名 ・報告番号 ・報告日時 ・報告者名 	<ul style="list-style-type: none"> ・OA名 ・報告番号(第1、2、3報) ・報告日時 ・報告者名 		
(備考)	<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生場所 ・災害発生日時 ・災害の種類状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生場所 ・災害の種類 ・影響範囲 		
被害内容:	<ul style="list-style-type: none"> ・死者(人) ・負傷者(人) (重傷・軽傷) ・行方不明者(人) 	<ul style="list-style-type: none"> ・死者 ・負傷者 	#120 #120	
	<ul style="list-style-type: none"> ・住家(人) (全壊・半壊・一部損壊・ 床上浸水・床下浸水) ・非住家(棟) 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物被害・倒壊 ・建物被害・倒壊 	#130 #130	
	<ul style="list-style-type: none"> ・田・畑(ha) ・文教施設(箇所) ・病院(箇所) ・橋梁(箇所) ・河川(箇所) ・港湾(箇所) ・砂防(箇所) ・清掃施設(箇所) ・崖くずれ(箇所) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ 		
	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道不通(箇所) ・水道(戸) ・電話(回線) ・電気(戸) ・ガス(戸) 	<ul style="list-style-type: none"> ・交通障害 ・ライフライン障害 ・通信障害 ・ライフライン障害 ・ライフライン障害 	#120 #120 #120 #120	

表-6.1.1 消防庁災害即報とOASIS FORMとの報告項目の比較（つづき）

	・ブロック塀等(箇所)	・	
	・	・避難	
	・被害額(千円)	・	#130
対応行動:	・災对本部設置状況 ・通信確保 ・災害救助法適用 ・消防職員出動延人数 ・消防団員出動延人数	・災对本部設置 ・ ・消防 ・消防	 #120 #115 #115
(備考)	・消防、水防、救急・救助等消防機関の活動状況 ・避難の勧告・指示の状況 ・避難所の設置状況 ・ ・ ・ ・ ・他の地方公共団体への応援要請 ・自衛隊の派遣要請	・消防 ・避難 ・避難 ・警察 ・医療 ・交通 ・予想される要求 ・ ・	#115 #120 #120

6.1.4 次の災害に向けて

以上、わが国の各自治体で用いられている報告様式とOASISを比較を行ったが、次の災害に向けてより効率的な災害対応を目指すには、まだ研究の余地が多く残っていると思われる。まず第1に規格化された報告様式システムの確立があげられる。無規格な情報の氾濫は情報の欠如以上に災害対応に混乱をもたらす。規格化された様式を用いてすべての災害対応を処理する必要がある。次に報告様式の項目は、それぞれの対応状況に応じて適切に選定される必要がある。それぞれの状況に応じた情報の質と量の限定は、情報収集・処理・意志決定のいずれのプロセスの負荷を軽減する。最後に、報告様式は単に上部機関への状況報告のみを目的とするものではない。時間の経過とともに変化する被災者のニーズの把握や、復旧・復興の状況、資材の調達などに利用されてこそ意味を持つ。したがって、上下方向の連絡方式のみならず、今後は自治体内や自治体間のような水平方向の連絡方式の開発が早期に望まれる。

6.2 災害対応のためのロジスティクスの確立

6.2.1 フェーズ0の存在

阪神・淡路大震災の第1の教訓は、災害対応そのものを開始すること自体の難しさである。いいかえれば、災害対応には系統だった災害対応が始まる以前のフェーズ0の段階が存在することを認めることである。災害が発生すると、それぞれの防災関連組織では災害対策本部を設置し、事前に整備された地域防災計画や防災業務計画にもとづいて組織をあげて対応することになっていた。計画の上では、災害発生直後から災害対策本部が十分な機能を発揮するはずであった。しかし、今回の震災では、災害対策本部の実際の機能を立ちあげることに大きな困難があった。その理由として、少なくとも次の3つの事実が指摘できる。第1に、災害対策本部要員が災害対策本部に参集できなかった。第2に、災害対策本部として機能できる空間や必要な資機材の確保設定ができなかった。第3に、市民やマスコミからの電話が殺到し、その対応だけで手一杯になった。

職員の参集率はきわめて悪かった。警察消防などの危機対応組織には災害時の自主参集基準が明確化されており、今回の災害でも災害発生から1時間程度で8割以上の高い参集率を示した。しかし、たとえば神戸市の場合には地震当日の夕方までに4割の職員が参集できたに過ぎなかった。災害対策システムを立ちあげるのに必要な人的資源の確保そのものが困難であった理由には、職員自身が被災した場合もあり、交通渋滞のために遠距離通勤者が通勤できなかった場合もあった。遠距離通勤は大都市生活の宿命でもあり、災害対策本部要員の近接居住など、人員確保の積極的な対策が必要になる。

人員が確保できても、災害対策本部として機能できる空間や必要な資機材の確保設定ができなかった場合もあった。神戸市役所第2庁舎の倒壊に象徴されるように、災害対策本部となるべき中枢施設が破壊される場合もあった。たとえ構造的には被害をまぬがれても、どの建物でも地震のために什器の転倒や書類や備品の散乱し、それらを片付けることから災害対策業務がはじまった。ある自治体では、専門知識を持つ職員が参集できないために災害対策本部活動に必要な通信機能の設定ができなかった。さらに、地震発生直後から市民あるいはマスコミからの問い合わせや取材が殺到し、その電話対応に忙殺され、災害対策本部が被害状況もつかめず、本来すべき業務にも支障をきたした所も多かった。

こうした例は、組織だった災害対応を軌道に乗せること、いわゆる初動体制の確立自体が大きな課題であることを示している。したがって、教訓の第1は災害発生直後には組織的な対応体制がとれない状況が発生して当然であると考えべきことである。そして、このフェーズ0の時期をいかに短縮するかを考えると、危機管理の観点から災害対応を考えるべき最初の課題なる。

6.2.2 「危機管理としての防災」という考え方の確立

災害発生直後に速やかな初動体制がとれなかったという認識を行政は強く持った。それを教訓として、「危機管理」が流行語となった。災害発生後の対応のあり方について事前に十分検討し、備えを充実することが、災害による被害の軽減に大きな役割を持つことがようやく認識されるようになった。防災対策は、被害の発生回避を目的とした「被害抑止」策と万が一被害が発生した場合にその規模の極少化を目的とする「被害軽減」策とに大別される。これまでのわが国の防災は工学面での継続的な努力によって世界一の被害抑止水準を誇っており、阪神・淡路大震災まではもはや大規模な地震災害は起きないのではないかという印象すら存在した。しかし、今回の震災はわが国の被害抑止水準は高いとはいえ、完全に被害を抑止するまでには至っておらず、いわば被害抑止限界が存在することを明らかにした。さらに、これまでの防災対策が被害抑止に偏重され過ぎていたため、被害抑止限界を超えた事態を想定して十分な災害対応力をする努力を怠ってきたことも今回の震災は明らかにした。したがって、今後の防災は被害抑止限界の存在を踏まえた上で、それを超える外力に遭遇した場合に発生する被害に対する災害対応力の向上が必要である。

被害抑止力の向上には多大な経費と時間が必要である以上、被害抑止の努力を今後も継続することは当然としても、すべての構造物の被害抑止力を飛躍的に向上させることは現実的には不可能である。そのため、どうしても構造物の設計や補強にあたって、どの程度の被害抑止水準を満たすべきかについての選別が必要となる。これが構造物の設計にあたって性能主義の導入が求められる背景である。被害が出てはま

ずい施設や災害対応に必要とされる施設には選択的に高い被害抑止力が求められて当然である。しかし、これら重要施設に課されるべき被害抑止力をすべての施設が満たす必要もない。このような構造物ごとの満たすべき被害抑止水準を考えることは、貴重な資源を優先的に配分し、社会全体の被害抑止力を向上させるために不可欠な要素である。

被害抑止力に限界を認めることは、望ましい被害の出方を考慮した防災対策を考えることでもある。構造物の設計と補強にあたって性能主義を導入することは、万が一被害が出た場合の災害対応力の向上を真剣にはかる必要がある。ところが、これまでの防災対策が被害抑止を偏重し過ぎていたため、防災は技術者が考えるべき問題として、被害抑止限界を超えた事態を想定して十分な災害対応力をする努力を怠ってきた。万が一災害が発生した場合に、被害連鎖を立ちきり、被害の拡大を阻止し、早期の復旧を可能にするだけの十分な災害対応能力（Preparedness）を社会全体として備わっていなかった。その象徴が初動体制の不備であり、事後対応に終始した災害対応であった。もちろん、「神戸と比べたら、ノースリッジは単なる演習に過ぎない」という感想に代表されるように、現時点では、阪神淡路大震災規模の災害に対して十分な災害対応能力を持つ国はないかも知れない。しかし、被害抑止限界の向上が難しい以上、災害対応能力の向上こそが社会の防災力の向上にとって最優先課題であり、対策の強化と、体制の整備、人的資源の開発が急務である。

6.2.3 災害対応における情報の重要性

災害の発生は、新しい現実の創出であり、災害対応とは新しい現実在即して「社会的生活世界を再構成」することであると考えられる。その過程で膨大な情報処理が必要とされる。具体的には、被害状況の把握、各機関の対応状況、各種資源の配置状況、被災者のニーズなどについての情報を収集し、それを解析して新しく生まれた社会的生活世界の全体像を明確にし、その像を広く地域社会で共有の必要性があるといえる。それが端的に現れているのが、発災直後の情報空白期をいかになくしかという問題である。震災後各自治体で整備が進む災害情報システムはまさにこの時点に焦点を当てている。しかし、災害対応はこうした情報空白期を起点として、その後の情報の洪水へと展開していく。その全体像を踏まえた一貫した情報処理システムの開発が必要となる。

災害対応に必要となる情報の収集と解析を目的として、阪神・淡路大震災以降、国土庁を始めとする中央官庁や、兵庫県・神戸市をはじめとする各地方自治体で災害情報システムの整備が行われている。災害対応における情報の重要性が広く認識されたことを少し細かく見ると、次の4点に集約できる。すなわち、1)災害対応の中核に情報処理過程があることが広く認識された、2)情報処理におけるコンピュータの有効性が広く認識された、3)情報共有の重要性が広く認識された、4)情報の可視化の必要性が広く認識された。こうした4要素を満たす情報ツールとして、電子地図上に被害状況や対応状況を表現できる「地理情報システム（GIS: Geographic Information System）」を基盤とした災害情報システムが各地で導入されている。今後はこうしたツールのなかで何を表現していくべきかの災害対応業務のコンテンツの分析が必要となる。

6.2.4 クライシス・コミュニケーションの確立

災害対応に必要とされる情報は、それを必要とする人たちに共有されて初めて情報としての役割を果たすことができる。通常、人はこの過程を広報と呼ぶ。近年わが国をおそった震災では、広報とは被災地の状況を全国に発信することを意味していた。しかし、今回の震災では被災地に360万人あまりの人々が生活していたため、被災地内での情報の伝達にも広報手段が必要となった。このため、被災地から全国への発信という広報に加えて被災地内での広報という2つのレベルでの広報が存在した。

被災地内での広報の基本は紙メディアであった。震災直後から各種の掲示が情報伝達の主体となった。各自治体は災害広報を作成し、被災状況と対応状況の詳細な周知を試みた。さらに、今回の災害の一つの特徴に新聞各紙が始めた被災者向けの生活関連情報欄の設置である。毎日新聞が1月19日朝刊から「希望新聞」欄の連続掲載を始めた。同様の試みが朝日新聞、読売新聞、産経新聞、神戸新聞でも行われ、震災発生から半年以上にわたって、被災者の生活に資する情報提供が全国紙を媒体として行われた。その結果、

新聞学会が行った調査でも、これまでの災害とは異なり、新聞メディアに対する評価が際だって高いものになっている。希望新聞の試みは受信者だけでなく、送信者である新聞関係者にも大きな転機となった。これまでは重大事件をニュースとして一度だけ、どれだけ速いかを競いながら、不偏不倒と称する第三者的な視点から報道することが新聞の基本であったという。しかし、希望新聞では、それ自体としては大きなニュース性の低い個別具体的な情報を繰り返し、被災者の視点から提供するものであった。これまで新聞記事が価値をおいてきた3つの要素をすべて否定するものであった。そうした記事の変化は、取材方法そのものをさせ、記者と取材対象となる被災者との関係をも変化させた。そこでは記者は傍観者から災害復興に関わる主体の一つへと変化した。

被災者の視点にたった報道姿勢は、その他のマスメディアでの採用された。地元のコミュニティFM局がやCATV局は、被災者自身が自分たちの復興に必要な情報を報道している。全国ネットのNHKラジオ第1は神戸市役所内に特設スタジオを設け、そこらから災害対応の現状を放送し続けた。それと比較すると、テレビ放送が従来通りにか被災地から全国に向けての放送に終始していた。その結果、被災地に暮らす多くの人の不評を買い続けていた。

さらに、従来からの情報伝達メディアに加えて、インターネットなどデジタルな情報媒体が積極的に活用され、今後の災害対応において情報伝達の中核になりうる可能性が指摘されるようになったことも今回の震災の特徴である。その利点をあげると次ような点が指摘できる：1)情報のコピーに要する経費・時間が大幅に軽減でき、かつ複写された情報の正確度がきわめて高い；2)同時性を必要とする電話と違い、発信時と受信時の時間的なずれが問題にならないため、発信者も受信者も自分の活動を中断せずに都合の良い時を選んでに情報の共有が可能になる；3)情報の追加・更新が自由であり、ある時間断面での情報だけでなく、災害発生以来の状況の推移も統合的に表現できる、などクライシス・コミュニケーションが満たすべき要素がすべて満たしうるメディアであり、今後の災害対応における利点も大きい。ただし、現在のように、いわば自然発生的にフォーラムが形成され情報共有がなされるのではなく、防災担当機関がクライシス・コミュニケーションの一つの媒体として責任を持って発信すべきである。被災地からの情報発信力の向上、被災地外での情報共有力の拡充をはかることは、被災地への情報要請の圧力を極力減少させることにつながることを期待でき、災害対応そのものを促進するものといえよう。さらに、そこで発信される情報内容を被災地内での情報伝達にも適応することで、災害対応を包括的に提供することが可能になり、被災者のニーズそのものを平準化する上でも大きな効果が期待できる。

6.2.5 おわりに

これまで「既往最大の災害に耐える」ことを目標にわが国の防災体制は整備されてきた。その意味では、今回の災害は例外とするべきかもしれない。なぜならば、今回の現実を次の被害予防の目標とすることは、必ずしも合理的とはいえないからである。今回の震災の教訓としては、何をどこまで守るのかの優先順位を合理的に判断することが大切である。どうしても守るべきものについては、これまで以上に被害予防の努力を継続する必要がある。しかし、被害予防がコスト的に引き合わない部分については、被害波及を断ち切り、迅速な災害復旧をすすめる災害対応能力の確立が必要である。そのためには、災害発生後の社会の対応について、個々の被災者の対応について明確な理解がなされる必要がある。それを通して、予防しきれない災害に対するフェールセイル策としての災害対応策を確立しなければならない。地震の活動期を迎えたわが国はこれからの半世紀いくつもの大災害を経験する危険性がきわめて高い。ならばこそ、被害予防力と災害対応力のベストミックスを求める危機管理として防災を確立する必要がある

防災は総合科学である。さらに、単なる学問領域だけでなく実務の世界とも密接な関わりを持つすぐれて応用的な学問である。災害は低頻度な事象であり、個人が災害を経験する確率も極めて低い。そのため災害を経験した人は何も知らないまま試行錯誤を繰り返し災害対応を行い、その貴重な経験が社会に共有されずに終わる危険性が極めて高い。仮に共有されても、それに論理性・合理性が乏しいことが往々にしてある。こうした状況はまさしく、防災に関する学の成立を促すものといえる。さらに、災害は自然現象であると同時にすぐれて社会現象である。理工学から人文・社会科学までのさまざまな学問領域の協力によって、防災学を確立しなければならない。