

# 大規模災害時における

## 民間組織の応急体制

—生活協同組合の救済活動を中心事例として—

仲間 妙子

—目次—

- I. はじめに
- II. 「災害時緊急物資協定」とは
  - 1. 神戸市と生活共同組合コープこうべの災害時緊急物資協定概要
  - 2. 阪神・淡路大震災後の新たな近隣協定：「災害時における相互応援協定」
- III. 阪神・淡路大震災における被害の実態調査
  - 1. 災害（disaster）の構成のされかたについて
  - 2. 阪神・淡路大震災の被害の概要と分類
    - (1)直接被害（Earthquake calamity direct damage）
    - (2)間接被害（Earthquake calamity indirect damage）
- IV. 人的被害の分析と類型化
  - 1. 地震災害における人的被害の分析
    - (1)直接被害死者数（Earthquake calamity direct death）
    - (2)死者の性別と地域分布
    - (3)死者の年齢分布
    - (4)死亡場所と死亡時刻
    - (5)死因とその特徴
  - 2. 間接被害（震災関連死：Earthquake calamity related death）
- V. 地震災害における民間組織の事後対応過程
  - 事例研究1 —生活協同組合「コープこうべ」の救済行動—
  - 1. 被災直後の救済活動の経緯
    - (1)安否確認と対策本部の設置

- (2)緊急物資の供給と事業再開への努力
- (3)緊急物資から生活物資へ
- (4)地域コミュニティへのボランティア活動の開始
- 2. 災害からの復興過程—本業回復への努力—
  - (1)新組織体制と災害復興への整備
  - (2)災害復興から生活再建への支援
- 3. 「事例研究1」におけるまとめ
- VI. 事例研究2. —阪神・淡路大震災と被災企業の活動—
  - 1. 被災企業の被害と緊急活動の経緯
  - 2. 組織的に実施した周辺地域への支援
  - 3. 「事例研究2」におけるまとめ
- VII. 大規模地震災害における被害軽減のための政策対応
  - 1. 防災リスクマネジメント創造への提言
  - 2. 先行研究にみる防災リスクマネジメント政策と評価
- VIII. むすび

キーワード：都市型地震災害，人的被害，民間組織，事後対応過程，被害抑止力

## I. はじめに（問題の所在）

2004年12月15日政府中央防災会議の専門調査会は、首都直下地震が発生した場合、想定される地震被害について、マグニチュード（M）6・9で震度6強が都心を襲う都心西部直下地震の場合の死者は、建物倒壊で3300人，急傾斜地崩壊で600人，火災で8000人，ブロック塀・屋外落下物などの被害600人の計約1万2000人で，阪神大震災の2倍以上になるとした。また，一番切迫しているとされる東京都東部から千葉県北西部にかけて震度6強の激しい揺れが襲う**東京湾北部地震（マグニチュードM7.3）**では，建物被害が85万棟と最も多く，内訳は火災で65万棟，揺れによる倒壊などが15万棟，液状化3万3000棟などと想定される。死者は1万1000人以上になり，うち高齢者らが4100人を占める。負傷者は20万人で，生き埋めなどで自力脱出できない人は最悪で4万4000人にのぼるとした。鉄道などが止まり自宅に帰れな

い帰宅困難者は、日中では650万人に見込まれている。2005年には経済への影響も含め最終報告を出す方針の公表も予定され、切迫性地震に対する対策の重要性が提示されたといえる。

災害から地域や人々を完全に守りきることは、工学的にも社会学的観点からも非現実的である。しかし、いったんこの大前提を掲げたうえで、発災から減災へとシフトすることは、次に襲来する自然災害を軽減する防災管理の原点といえる。高頻度・甚大被害をもたらすような自然災害に対しては、予想被害にシフトした規模別・時系列的な対応策の開拓が必要であり、政策的にも緊急時に実行可能な柔軟なフォームに調整する必要がある。このため、過去のカタストロフィック・リスクに関してその事例を詳細に検証し、それを被害拡大防止のためのアプローチとすることは学問的にも実証的にも重要な意義をもつ。

本研究の目的は、都市を襲う大規模な地震災害時に発生する人的被害を最小限にするために、過去の事例を詳細に検証することである。事例研究の具体的対象は、生活協同組合「コープこうべ」と被災地域の民間企業で、特に生活協同組合「コープこうべ」の“災害時緊急物資協定”の効果を詳細に検証する。

研究の接近方法として、阪神・淡路大震災に限定して、その人的被害発生のみカニズムを分析し、人的被害の属性や原因等を追究調査する。また、併行して、被災時に現場で効果を得ていた地域民間組織の応急救済行動を詳細に検証して、先の人的被害分析と重ね合わせ、大規模災害時の被害抑止の要素となるべき初動対応のあり方と、災害に強い社会システム・アプローチについて論考し、都市型・直下型地震災害に適応可能なリスクマネジメントの質と量を実証的、学問的に考察することを本論の最終目標とする。

## Ⅱ. 「災害時緊急物資協定」とは

「災害時緊急物資協定」とは、自然災害時に被災地域の生活を支援するために自治体等が生活協同組合と締結する災害協定である。1995年の阪神・淡路大震災での「コープこうべ」の緊急対応が社会的に評価されて全国的に広がり、2003年11月現在、県生協連と生協が自治体と災害協定を締結している数は、36県・222市町村になった。総数34県生協連・68生協（重複あり）が地方自治体と協定をむすんでいて、

生協以外にも流通業者等と締結している自治体も近年になって増加してきた<sup>(1)</sup>。

## 1. 神戸市と生活共同組合コープこうべの災害時緊急物資協定概要

神戸市（以下「甲」）と生活協同組合コープこうべ（以下「乙」）は、「緊急時における生活物資確保のための関係団体等との協力に関する要綱」第4条に基づき、次の概要で協定を締結している。その目的（第1条）は、緊急時に際し、生活物資の確保及び安定供給を行うことにより物価の高騰及びパニックの防止を図り、市民生活の安定に寄与することを目的としている。そして、この協定の施行（第2条）にあたっては法令を遵守しなければならないと謳っている。

緊急時の認定（第3条）については、神戸市と生活協同組合コープこうべが協議のうえ、神戸市が行うものとしている。そして、緊急時における生活物資の指定（第4条）については別表1のとおり品目分類されている。

さらに、情報交換の重要性を規定化し（第5条）平素から物価及び需給の動向、神戸市内の各店舗状況その他必要な事項について調査研究及び情報交換に努め、緊急時に備えるものとする。さらに、緊急時に関する情報を知り得た時は、神戸市と生活協同組合コープこうべが直ちに通報し合うものとする義務を定めている。

緊急時体制に際しては、第6条で、神戸市域を行政区毎に地域分割し、それぞれの地域にあるコープこうべの各店舗が主として当該地域を管轄するとしている。さらに、コープこうべの店舗のうち、別表2に掲げる店舗を重点店舗に指定し、特別監視体制をとるものとして、強化地域を定めている。

緊急時に際しての生活物資は、神戸市が生活協同組合コープこうべに対して確保及び安定供給について要請するものとする（第7条）。そして、生活協同組合コープこうべが神戸市より前項の要請を受けた時は、直ちに必要な措置を行うものとして、緊急時の速やかな対応を協定している。さらに緊急時における情報提供、いわゆる緊急時のリスクコミュニケーションに関してもその有り方を定めている。

第8条項においては、緊急時に際して、神戸市と生活協同組合コープこうべが協力して、迅速かつ的確な物価、商品等の情報を市民及び報道機関等に提供する旨を定めている。支援体制の整備に関する取り決めとして、生活協同組合コープこうべはネット協同連帯機構等との緊急連携を強化し、緊急時における広域的な支援体制

の確保整備に努めるものとするとした（第9条）。この協定の社会的な経済波及を最小限にするために「物価問題研究会」を設置して、この協定に定める事項を円滑に推進するための物価問題研究を行うものとして対応を定めた（第10条）。また、緊急発生的に生じた問題に関しては、全面的な行政バックアップの体制とプログラムを柔軟に構築し、実行した。この協定は、平成7年9月11日に改正・施行され、昭和55年3月28日締結の「緊急時における生活物資確保の為の神戸市と生活協同組合コープこうべとの協定」はその時点で廃止となった<sup>(1)</sup>。

昭和55年3月28日締結時には、「緊急時」の対象を「風水害や天災」を対象として定められており、地震災害による緊急時は認識されていなかったことが判る。

また、協力の内容に関しても、生活物資の概ねを規定してあるだけで、内容の詳細に関しては、平成7年9月11日に改正・施行された協定とは格段の差があることに留意すべきである。しかし、注目すべきは、「緊急時に神戸市の一般消費者が最小限の生活物資」を確保できる協定となっていたことである。阪神・淡路大震災発災時は、この「緊急時に神戸市の一般消費者の最小限の生活物資」協定が初期救済活動に大きな貢献を果たすこととなった。「最小限の生活物資」が実は、甚大な生活再建効果を与え、安堵と希望を与えたことが検証できている。視点を変えれば、詳細の規定がなかったことが、現場に柔軟で最適な意思決定を可能にさせたともいえる。

## 2. 阪神・淡路大震災後の新たな近隣協定：「災害時における相互応援協定」

阪神大震災では、個々の地域が隔絶され孤立させられた。このため、救援可能な地域範囲での早急なる初動救援が、住民の生死を分けることも検証されている。結果として阪神・淡路大震災の教訓が生かされ、新たに「災害時における相互応援協定」が補足的に追加協定された。これは神戸市がもつ地形特性や、地域交通網の整備状況を鑑みて新たに構築されたフォームであり、緊急時における近隣救援のガイドラインとなる相互協定である。

災害応急対策活動の相互応援に関し、神戸市、芦屋市、西宮市、宝塚市、三田市、吉川町、三木市、稲美町及び明石市（以下「協定市町」と称す）との間に次のとお

(1) 別表1（2003年9月5日：日本生協連合）<http://www.co-op.or.jp>

別表1 緊急時における物資供給等に関する協定の締結一覧

1. 県別締結状況

2003年1月現在

県順	県名	都道府県との協定				市町村との協定			その他
		県+市総締結数	総締結数	県連	生協	総締結数	県連	生協	
1	北海道	12				12		4	
2	青森	1	1	1					
3	岩手	1	1	1					
4	宮城	15	1	1		14		1	
5	秋田	2				2		1	
6	山形	5	1	1		4	4	1	
7	福島	5	1	1		4		2	
8	茨城	23	1	1		22		2	
9	栃木	17	1	1		16		1	
10	群馬	2	1	1		1		1	
11	埼玉	4	2	1	1	2		1	
12	千葉	20	1	1		18		5	1
13	東京	2	1	1		1		1	
14	神奈川	30	2	1	2	24		10	4
15	新潟	0							
16	富山	0							
17	石川	2	1	1		1	1		
18	福井	1	1	1					
19	山梨	5	2	1	3	3		3	
20	長野	34	1	1		33		2	
21	岐阜	8	1	1		7		1	
22	静岡	13	1		1	12		1	
23	愛知	6	1	1		5		2	
24	三重	1	1	1					
25	滋賀	1	1	1					
26	京都	1	1	1					
27	大阪	2	1	1		1		1	
28	兵庫	26				26		1	
29	奈良	3	1	1	1	2		1	
30	和歌山	1	1	1	1				
31	鳥取	1	1		1				
32	島根	0							
33	岡山	4	1		2	3		2	
34	広島	1	1		3				
35	山口	3	1		1	2		2	
36	徳島	0							
37	香川	1	1	1					
38	愛媛	2				2		2	
39	高知	1	1	1					
40	福岡	1	1	1					
41	佐賀	0							
42	長崎	2				2		2	
43	熊本	1	1	1					
44	大分	1				1		1	
45	宮崎	0							
46	鹿児島	1				1	1		
47	沖縄	1				1		1	
	合計	263	36	28	16	222	6	52	5

出典：日本生協連合 Web (2003)

## 別表2 生活物資品目

- ア 神戸市民のくらしをまもる条例第28条の規定に基づき神戸市告示第46号（昭和49年7月16日）により告示された品目のうち液化石油ガスを除く8品目  
小麦粉，しょうゆ，上白糖，食用油，育児用粉ミルク，灯油，ちり紙及びトイレットペーパー，ノートブック の8品目
- イ 緊急時に必要とされる品目  
パン，ハム，インスタント麺，魚肉缶詰，容器入飲料水，洗剤及びせっけん，ポリバケツ，飲料用ポリタンク，乾電池，懐中電灯，カセットガスボンベ及びカセット式ガスコンロ，ゴミ袋，ラップ，ローソク，軍手，運動靴，タオル，紙おむつ，紙コップ及び紙皿，生理用品，毛布，肌着 の22品目  
以上30品目
- 2 前項に定めるもののほか，必要に応じて甲乙協議のうえ，指定できるものとする。

出典：諸資料を基に作成

## 別表3 重点店舗区分

東灘区	Seer（シーア），甲南店，六甲アイランド店，渦森台店
灘区	六甲店，鶴甲店
中央区	山手店，青谷店
兵庫区	兵庫店，石井店
北区	鈴蘭台東店，鈴蘭星和台店，有野店，デイズ神戸北町店
長田区	長田店，丸山店
須磨区	須磨店，白川台店，横尾店，北須磨店
垂水区	塩屋店，神陵台店，新多聞店，高丸店，福田店
西区	西神店，デイズ神戸西店，桜が丘店，デイズ西神南店
	計 29店

出典：諸資料を基に作成

り協定が結ばれた。この協定の目的は協定市町の区域内において災害が発生した場合において，協定市町が相互に応援し，その応急対策活動の万全を期することである（第1条）。さらにこの協定において「災害」の定義とは，災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第1号に規定する災害及びこれらに至らない比較的小規模の災害を範囲規定した（第2条）。

緊急時に相互応援に参画した協定市町は，その区域内に災害が発生した場合，相互に応援する旨を確約している（第3条）。一方発災時の緊急情報等の連絡に関しては，協定市町が常に連絡担当部局を相互に明らかにしておくものと取り決めした

別表4 緊急時における生活物資のための団体等との協力に関する要綱

<p style="text-align: center;"><b>緊急時における生活物資確保の為の関係団体等との協力に関する要綱</b></p> <p>(趣旨)</p> <p>第1条 この要綱は、神戸市（以下「市」という。）が、緊急時における生活物資確保の為、関係団体等（以下「団体」という。）との協力に関し、必要な事項を定めるものとする。</p> <p>(定義)</p> <p>第2条 この要綱において「緊急時」とは、風水害など天災による災害の為、一時的に生活物資が円滑を欠く場合、又は昭和48・49年のようなパニック状態が予測されるときで、神戸市長が必要と認める場合をいう。</p> <p>2 この要綱において「生活物資」とは、神戸市民のくらしをまもる条例（昭和49年条例第52号）第28条に規定する重要物資及びその他必要と認める物資をいう。</p> <p>(協力)</p> <p>第3条 市は、緊急時に神戸市内の一般消費者が最小限の生活物資を確保できるよう団体と協力するものとする。</p> <p>2 協力の内容は、おおむね次のとおりとする。</p> <p>(1) 生活物資に関する情報の交換</p> <p>(2) 生活物資確保及び消費者への提供ルートの確保</p> <p>(3) 組織だった商品提供が行えるよう市の要請にもとづくPRの実施</p> <p>(4) その他必要と思われる事項</p> <p>(協定)</p> <p>第4条 市は協力に関し、団体との協議に努めるものとする。</p> <p>2 市は、協力を効率よく組織だてる為必要と認める場合は、団体のうち協議のとのったものと協定を結ぶことができる。</p> <p>(施行細目)</p> <p>第5条 この要綱に定めるほか、施行に際し必要な事項は、市長が定める。</p> <p>附 則</p> <p>この要綱は、昭和55年3月28日から施行する。</p>
---

出典：「共同の心 あしたへの力・コープこうべの創造的復興」1996年5月

(第4条)。また、応援の要請や方法について、協定市町は災害が発生して応援を求めようとするときは、法令その他特別に定めがある場合を除くほか、連絡担当部局を通じ、災害の概要を明らかにして、次の各号に掲げる応援措置を要請するものとしている。

「災害時における相互応援協定」の協定市町は、前条の規定にかかわらず、協定市町の区域内において災害が発生し、又は発生する恐れがあると認知し、受報し、かつ、特に緊急を要し、前条に定める要請を待つ時間がないと認められる場合には



## 別表5 緊急時応援措置

- (1) 被災者の食糧その他生活必需品の提供
- (2) 被災者の応急救助にかかる職員の応援及び所要の施設の利用
- (3) 診療，検病，伝染病患者の収容その他治療及び防疫作業のための職員の応援並びに所要の施設の利用及び医療品等の提供
- (4) 復旧のための土木及び建築技術職員の応援並びに所要の資材の提供
- (5) 清掃及びし尿処理作業のための職員の応援並びに所要の器具及び車両の提供
- (6) 水道工事及び給水作業のための職員の応援並びに所要の器具及び車両の提供
- (7) 通信施設及び輸送機関の確保復旧のための職員の応援並びに所要の器具及び車両の提供
- (8) 消防，救急，水防作業隊の応援並びに所要の資材の提供
- (9) その他応急対策活動に必要な措置

出典：諸資料を基に作成

上記要請を待たずに応援を行うことができるとする。この場合，直ちにその旨を応援を受けた協定市町（以下「被応援市町」と称す）へ通報するものとした緊急応援体制を第6条で定めている。

応援措置の履行に関しては，第7条で，応援を行う協定市町（以下「応援市町」と称す）は，その応援措置を的確かつ円滑に行うよう努めなければならないとした。

応援経費の負担に要した経費については，法令その他特別に定めがある場合を除くほか，次の各号に掲げるところにより被応援市町が負担するものとしている。

地域防災計画その他資料等の交換に関して（第9条）協定市町は，非常の災害に備え，毎年作成する地域防災計画を交換するほか，災害防止の方策について資料情報等を相互に交換するものとする。実施に関しては，協定の実施に関し必要な事項は，協定市町が協議のうえ別に定める旨を第10条で規定している。

この協定は，平成8年6月1日から施行され効力を生じた。それにより，昭和38年12月2日に神戸市と三田市が締結した災害相互応援協定及び昭和45年3月9日に神戸市と芦屋市・西宮市が締結した災害相互応援協定は廃止するものとした。

災害は何度繰り返しても決して同じではない。時間を変え，形態を変え，被害様態を変える。さらに発生時の環境要因によって，災害は著しく被害の質も量も変える。災害を管理することとは，とりもなおさずクライシス・アクションの見直しや再構築を時間とともにリニューアルしていくことにある。定点的，暫定的な協定は時

## 別表6 応援経費の内訳

(1) 応援職員の旅費等
ア 応援市町の旅費に関する規定による応援職員の旅費
イ 応援職員が応援業務に従事中第三者に損害を与えた場合の補償費
(2) 応援物資の購入等 当該物資の購入費及び輸送費
(3) 車両等の燃料費等 燃料費及び破損又は故障を生じた場合の修理費
(4) 機械器具類の輸送費等 輸送費及び破損又は故障を生じた場合の修理費
2 前項第1号イに規定する補償費のうち、被応援市町への往復途中において第三者に損害を与えた場合の補償費については、応援市町、被応援市町双方協議して定めるものとする。

出典：諸資料を基に作成

間経過後の未来には適用しない。C・バーナードは『経営者の役割—Chapter16』の中で「与えられた時点において、与えられた目的に対し、与えられた条件のもとで、どの特定技術を選択すべきかは可変的な要因であり、われわれは許容された条件のもとで、どの技術が「よりよい」方法であるかを選択する必要がある」とする。意思決定の重要性の質を考慮すれば、災害時の緊急意思決定もこれに準ずると考える。災害が形をかえる最も大きな要因は、時間の経過による被災者や被災場所の環境変化である。したがって可変的な条件下で「よりよい意思決定」を成すために、ツールである緊急協定も常に見直しと改正を進めていくこと、これが被害現場で最も協定を生かしきる条件となることを忘れてはいけない。

別表6に、「非常時における食料・応急物資の備蓄状況」の取り決め内容を示した。これは、平成7年9月11日に改正・施行された協定に細かく規範化されたもので、非常用食料の分類と応急物資の備蓄の量を示してある。

非常用食料の分類に関しては、毛布、敷物、米、簡易食、缶詰類、水、衛生用品や粉ミルクなど、阪神・淡路大震災で最もニーズが多かった9品目が規定されている。また、それを何処にどのくらいストックするかという備蓄の防災拠点も各地区ごとに定められている。防災拠点の数は指定避難所にあたる市立小中学校の250校、市内集積配送拠点4箇所、防災総合拠点である市役所、9区役所が指定されている。総備蓄数は50,000人分を見積もってある。2004年現在は約70%にあたる35,400人分が備蓄完備されている。

別表7 非常時における食料・応急物資の備蓄状況

(1) 品目  
毛布、敷物、アルファー化米、クラッカー、魚缶詰、飲料水、紙おむつ\*、生理用品\*、粉ミルク\*

(2) 防災拠点

① 地域防災拠点（指定避難所の市立小中学校 約250校）

・総備蓄予定数 約50,000人分（1校あたり200人分、\*印の品目は若干数）

・整備完了数 約35,400人分（177校完了、以下表の通り）

区名	学 校 名
東灘区	魚崎小、渦が森小、向洋小、住吉小、東灘小、福池小、本庄小、御影北小、御影小、本山第一小、本山第二小、本山第三小、魚崎中、向洋中、住吉中、本庄中、本山中、本山中
灘区	成徳小、高羽小、鶴甲小、灘小、西郷小、西灘小、稗田小、福住小、摩耶小、美野丘小、六甲小、上野中、烏帽子中、鷹匠中、長峰中、原田中
中央区	雲中小、春日野小、上筒井小、こうべ小、中央小、なぎさ小、湊川多聞小、湊小、港島小、山の手小、楠中、神戸生田中、筒井台中、渚中、布引中、葺合中、港島中
兵庫区	荒田小、会下山小、菊水小、浜山小、東山小、兵庫大開小、鶴越小、平野小、湊山小、明親小、夢野小、和田岬小、須佐野中、兵庫中、湊川中、湊中、夢野中、吉田中
北区	有野小、有野台小、有野東小、泉台小、大池小、小部小、小部東小、桂木小、唐櫃小、北五葉小、君影小、広陵小、甲緑小、桜の宮小、鈴蘭台小、星和台小、谷上小、筑紫が丘小、西山小、花山小、ひよどり台小、藤原台小、南五葉小、箕谷小、有馬中、淡河中、大池中、大原中、小部中、北神戸中、広陵中、桜の宮中、鈴蘭台中、星和台中、八多中、鶴台中、山田中
長田区	池田小、五位の池小、真陽小、長田小、長田南小、長楽小、名倉小、雲雀丘小、二葉小、真野小、丸山小、御蔵小、宮川小、室内小、駒ヶ林中、高取台中、長田中、西代中、雲雀丘中、丸山中
須磨区	板宿小、神の谷小、北須磨小、白川小、菅の台小、多井畑小、高倉台小、だいち小、西落合小、西須磨小、東落合小、東須磨小、松尾小、南落合小、妙法寺小、横尾小、竜が台小、若草小、若宮小、須磨北中、飛松中
垂水区	乙木小、霞ヶ丘小、塩屋小、下畑台小、神陵台小、多聞台小、多聞東小、多聞南小、千鳥が丘小、つつじが丘小、西舞子小、西脇小、東垂水小、東舞子小、福田小、舞子小、名谷小、
西区	枝吉小、狩場台小、神出小、北山小、木津小、小寺小、桜が丘小、竹の台小、月が丘小、長坂小、榎谷小、東町小、平野小、

② 集積配送拠点（市内4ヶ所）

・総備蓄予定数 50,000人分（\*印の品目は若干数）

・整備完了数 約37,000人分（\*印の品目は若干数）

1) フルーツフラワーパーク 約16,000人分（\*印の品目は若干数）

2) 農業公園 約6,000人分（\*印の品目は若干数）

3) 神戸ウイングスタジアム 約5,000人分（\*印の品目は若干数）

4) しあわせの村 約10,000人分（\*印の品目は若干数）

③ 防災総合拠点（市役所および区役所）

・総備蓄予定数 2,000人分（救助要員用）

・整備完了数 2,000人分

（9区役所1,800人分および市役所200人分、品目は毛布・敷物・アルファー化米・クラッカー・魚缶詰・飲料水）

出典：日本生協連合 HP（2003年9月5日）

### Ⅲ. 阪神・淡路大震災における被害の実態調査

#### 1. 災害 (disaster) の構成のされかたについて

災害による被害の定義について、岩崎信彦 (2002年) は次のように定義する<sup>(2)</sup>。「公式で表すとすれば災害による被害 (disaster damage) は、「災害外力は (hazard) と「被災地域 (district)」との相関の中にとらえられる。すなわち、兵庫県南部地震 (マグニチュード7.3) が神戸市等を襲い大きな被害 (破壊, 火災, 死傷者等) をだしたのである。被災地域は、人口規模, 建物情况等, 発生時期などの「時空的要因 (time-space-factor)」と「災害に対する脆弱性 (vulnerability) から構成されている。

そして、脆弱性は、被災地が持つ防災力 (被害抑止力, 被害軽減力, 被害普及力) の弱さ, すなわち防災力の逆数, によって表される」としている。さらに岩崎は被害形態を直接被害と間接被害という分類をしている。すなわち、直接被害に関しては、「地震の直接被害には、地震動による建造物の倒壊と火災による煙損, ライフラインの破壊, また津波による被害がある。これを「基本被害」としながら、大都市化, 産業化, 情報化による高速交通 (新幹線, 鉄道, 自動車高速道) の事故被害, 建造物の高層化・地下化による被害の増大, 情報網の破壊による社会経済活動の混乱, 危険物 (ガス, 石油, 原子炉など) による広域的で甚大な被害が生じる。」とある。また、間接被害に関しては間接被害を応急被害として「災害発生から連続する, 救助, 救急医療, 避難という一連の行動がある。そして情報把握・提供, 道路啓開・交通規制, 救援物資送達, ライフラインの復旧の活動がそれを支える。これらは災害による被害を拡大させないための災害軽減の活動である。もしこれが弱く不十分であれば, 被害は大きなものになる。この被害を間接被害 (応急被害) と呼ぶことにしよう。阪神大震災では, 死亡被害についてみれば, 直接被害5,520人の他に, 910人の震災関連死があった。」としている。

災害リスクの定義と分類に関しては膨大な被害様態とその相関性の複雑さから, 明確な定義化がなされていない。本稿においては, 地震応力による基本被害の概念を「直接被害」として扱い, 時系列的, 後続的に発生した被害について「間接被害」

(2) 神戸大学震災研究会編「阪神大震災は天災だったのか, 人災だったのか」『阪神大震災研究 5 大震災を語り継ぐ』2002年 pp.242-246。

と定義し、この基本概念に従って災害の被害様態分析を進める。

## 2. 阪神・淡路大震災の被害の概要と分類

### (1)直接被害 (Earthquake calamity direct damage)

1995年1月17日5時46分、淡路島北部の北緯34度36分、東経135度02分、深さ16kmを震源とするマグニチュード7.3の地震が発生した。この地震により、神戸と洲本で震度6を観測したほか、豊岡、彦根、京都で震度5、大阪、姫路、和歌山などで震度4を観測するなど、東北から九州にかけて広い範囲で有感となった<sup>(3)</sup>。この地震は、内陸で発生したいわゆる直下型地震である。破壊した断層付近で非常に大きな揺れを生じ、神戸市を中心とした阪神地域および淡路島北部で甚大な被害を受けた。神戸市中央区の神戸海洋気象台では、最大加速度818gal（南北成分）を観測し、淡路島北部では、新たに生じたと思われる断層の露頭が認められた。淡路島から神戸、西宮にかけては無数の活断層が走っており、このうち、野島断層（淡路島北部）に新たな断層のずれが生じたことが確認された。気象庁はこの地震を、「平成7年（1995年）兵庫県南部地震」と命名した。さらに政府は、今回の災害の規模が特に大きいことに加え、今後の復旧・復興施策を推進する上で統一的な名称が必要となると考えられたことから、災害名を「阪神・淡路大震災」と呼称することを1995年2月14日に閣議口頭了解した。

この災害による人的被害は、死者6,433名、行方不明者3名、負傷者43,792名という戦後最悪の極めて深刻な被害をもたらした<sup>(4)</sup>。施設関係等被害の概要、住家については、全壊が約10万5,000棟、半壊が約14万4,000棟にものぼった。さらに交通関係については、港湾関係で埠頭の沈下等、鉄道関係で山陽新幹線の高架橋等の倒壊・落橋による不通を含むJR西日本等、合計13社において不通、道路関係で地震発生直後、高速自動車国道、阪神高速道路等の27路線36区間について通行止めになるなどの甚大な被害が発生した。

ライフライン関係では、水道で約123万戸の断水、下水道で8処理場の処理能力

---

(3) この地震の発生直後に行った気象庁地震機動観測班による被害状況調査の結果、神戸市の一部の地域等において震度7であったことがわかった。

(4) 平成14年12月26日現在の消防庁調査報告より。

別表8 地震の概要

a	発生年月日	: 1995年1月17日 5時46分
b	震源地	: 淡路島北部 (北緯34度36分, 東経135度02分)
c	震源の深さ	: 16km
d	規模	: マグニチュード M7.3
e	各地の震度	
震度7	—	神戸市須磨区鷹取, 長田区大橋, 兵庫区大開, 中央区三宮, 灘区六甲道, 東灘区住吉, 芦屋市芦屋駅付近, 西宮市夙川付近等のほぼ帯状の地域や, 宝塚市の一部及び淡路島の東北部の北淡町, 一宮町, 津名町の一部の地域 (地震発生直後に行った気象庁地震機動観測班による現地被害状況調査の結果判明。)
震度6	—	神戸, 洲本
震度5	—	豊岡, 彦根, 京都
震度4	—	奈良, 津, 敦賀, 福井, 上野, 四日市, 岐阜, 呉, 境, 高知, 福山, 鳥取, 多度津, 徳島, 岡山, 高松, 大阪, 舞鶴, 姫路, 和歌山, 津山, 加西, 相生, 南部川, 坂出, 多賀, 美方, 高野山
震度3	—	大分, 名古屋, 輪島, 金沢, 飯田, 富山, 伊良湖, 尾鷲, 萩, 山口, 西郷, 広島, 松山, 室戸岬, 米子, 松江, 潮岬, 諏訪
震度2	—	高田, 長野, 軽井沢, 松本, 横浜, 甲府, 河口湖, 三島, 静岡, 御前崎, 浜松, 伏木, 高山, 宇和島, 宿毛, 下関, 日田, 宮崎, 都城, 佐賀, 熊本, 人吉
震度1	—	小名浜, 新潟, 水戸, 柿岡, 宇都宮, 前橋, 熊谷, 秩父, 東京, 千葉, 館山, 網代, 神津島, 浜田, 足摺, 延岡, 福岡, 平戸, 鹿児島, 阿蘇山

出典: 「防災白書—平成14年度版より」

に影響が生じ, 工業用水道で最大時で289社の受水企業の断水, 地震直後の約260万戸の停電, 都市ガスは大阪ガス(株)管内で約86万戸の供給停止, 加入電話は, 交換設備の障害により約29万, 家屋の倒壊, ケーブルの焼失等によって約19万3,000件の障害が発生するなどの被害が生じた。さらに, 公共土木施設関係では, 直轄管理河川で4河川の堤防や護岸等に32箇所の被害, 府県・市町村管理河川で堤防の沈下, 亀裂等の被害, 西宮市の仁川百合野町において地すべりにより34名の犠牲者が生じるなどの被害が発生した。農林水産業関係の被害については, 農地, ため池等の農業用施設など各施設においても甚大な被害が発生し, その被害総額は900億円にも

のぼった。阪神・淡路大震災による直接被害の詳細は以下のとおりである<sup>(5)</sup>。

## (2)間接被害 (Earthquake calamity indirect damage)

間接被害に関しては、震災に起因するかの線引きが難しい。ただ人的被害に特化すれば間接的被害の一つとして、「関連死」があげられる。関連死については「震災関連死」として診断認定された時点で数量的に計量され、平成12年12月27日時点における震災関連死者は910人とされている。厚生省保護課は「法は自然災害が原因かどうかを問題にしており、亡くなり方は問わない」と関連死を定義している。

## Ⅳ. 人的被害の分析と類型化

阪神・淡路大震災は戦後最大の震災被害をもたらせた。特に神戸市民の被害は悲惨を極めた。このような甚大な人的被害が何故発生したのか、その原因はなにかを分析し、さらに被害の類型化を行う。これは人的被害のメカニズムを確認し、地震災害による人的被害増幅のルートを遮断するための基礎データとすることを目的とする。

別表9 直接被害概要

死者：6,433名（いわゆる間接被害である震災関連死910名は含まず）
行方不明者：3名，負傷者 重傷10,683名，軽傷33,109名， 死者・行方不明者計43,792名
住家被害：全壊104,906棟（186,175世帯），半壊144,274棟（274,180世帯）， 一部破壊263,702棟，計512,882棟， 非住家被害：公共建物865棟，その他3,983棟，文教施設941ヶ所，道路10,069ヶ所， 橋梁320ヶ所，河川430ヶ所，がけ崩れ378ヶ所
ブロック塀等 1,480ヶ所，水道断水約130万戸（ピーク時・厚生省）
ガス供給停止 約86万戸（ピーク時・通商産業省）， 停電 約260万戸

出典：「阪神・淡路大震災について（第106報）平成14年12月26日消防庁」より

(5) 「阪神・淡路大震災について（第105報）自治省消防庁災害対策本部（平成12年12月27日）。

## 1. 地震災害における人的被害の分析

### (1)直接被害死者数 (Earthquake calamity direct death)

阪神・淡路大震災では1995年5月時点で5,502名の戦後最悪の死者数が確認された。神戸大学震災研究会報告では、阪神・淡路大震災による死者のうち、兵庫県監察医および日本法医学会派遣医師団が検死した2,416名と、一般臨床医が検死を行った1,235名の合計3,651名の死体検案書をもとに、神戸市（垂水区・西区・北区を除く）における死者の性別および年齢構成、死亡場所、死亡時刻、死因について分析している。

### (2)死者の性別と地域分布

1995年5月10日時点で死者は全体で5,502名、そのうち神戸市の死者は3,897名で、今回分析した3,651名は震災による死者全体の66.4%、神戸市の死者の93.7%に当たる。3,651名の性別は、男性1,472名、女性2,165名、性別不詳14名である。男女の割合は、男性が40%、女性が60%である。性別不詳はすべて焼損した骨片であり、年齢も不明である。各区の死者数は、東灘区1,210名（33%）、灘区836名（23%）、長田区723名（20%）が圧倒的に多く兵庫区、須磨区、中央区と続く。どの区でも女性が死者の半数以上を占め、長田区、須磨区では女性の割合が約63%で、他の4区よりも高い。

図1 死亡者数 (人)

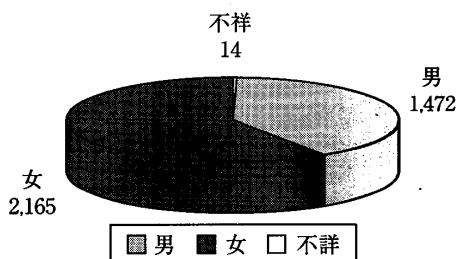
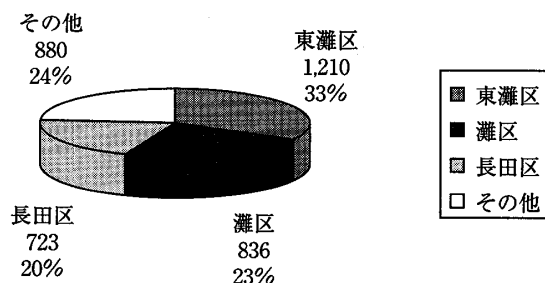


図2 地区別死亡者数 (人)



出典：諸資料を基に作成



### (3)死者の年齢分布

死者の年齢は、0歳から最高齢103歳までのすべての層にわたっている。60歳代は703名（53%）、70歳代は695名（34%）に達している。死者の分布詳細は、20～24歳が184人で小さいピークを作っている。65～69歳（377人）、70～74歳（376人）がもっとも多く、その前後の50歳から84歳までは年齢階級ごとにいずれも300人前後であり、死者の中心が50歳代から80歳代の中高齢の人々である。全般に女性が多く、とくに高年齢層になるほど被害者の割合が増加する。体力の男女差のために、家屋・家具の倒壊時に女性が逃げ出せなかった可能性が考えられる。

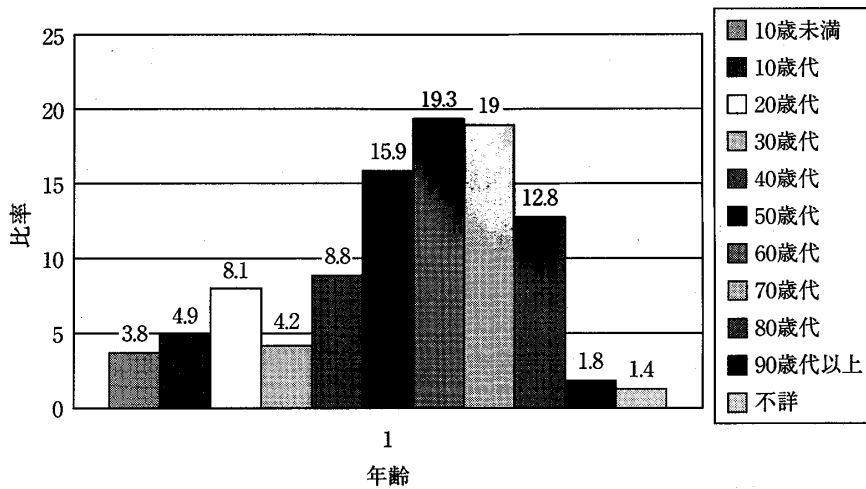
### (4)死亡場所と死亡時刻

各区とも、60歳以上の高齢者が多い。死者の絶対数が多い東灘区と灘区では、20～24歳にも多数の死者が発生し東灘区で6%（73名）、灘区で7%（59名）と高い。これは、東灘区と灘区では、木造アパートや下宿に居住する大学生などの若年者が多かったためと考えられる。長田区では、他区とくらべて70歳以上の割合が高く死者の44%を占め、60歳以上では65%に達している。死亡場所が病院は3.8%（139名）で、全体の86.6%に当たる3,163名が自宅で死亡していた。死体検案書記載の死亡時刻は、地震発生時刻である5時46分頃としたものと、5時50分頃としたものが圧倒的に多く、5時59分までのものを合わせると2,598名で、全体の71.2%であった。午前6時台に242名、以降、各時間に数十名ずつの死者があり、1月17日中の死亡が3,500名（95.9%）を占めていた。1月18日の死亡が102名、以降は急減している。監察医および法医学者が検死した2,416名に限ると、その92%に当たる2,221名の死亡時刻が午前6時までと推定されており犠牲者のほとんどが短時間で死亡したことを示している。

### (5)死因とその特徴

3,651名の死因は、胸（腹）部・顔面・頸部などの圧迫による窒息死がもっとも多く1,967名、圧死452名を含めると2,419名で、全体の66%を占める。これに胸（腹）部内臓損傷、全身打撲など、圧迫による死亡と考えられる例を含めると2,767名（76%）に上り、倒壊した家屋や家具の下敷きとなって死亡した人が圧倒的に多い

図3 神戸市死者の年齢分布 (%)



出典：諸資料を基に作成

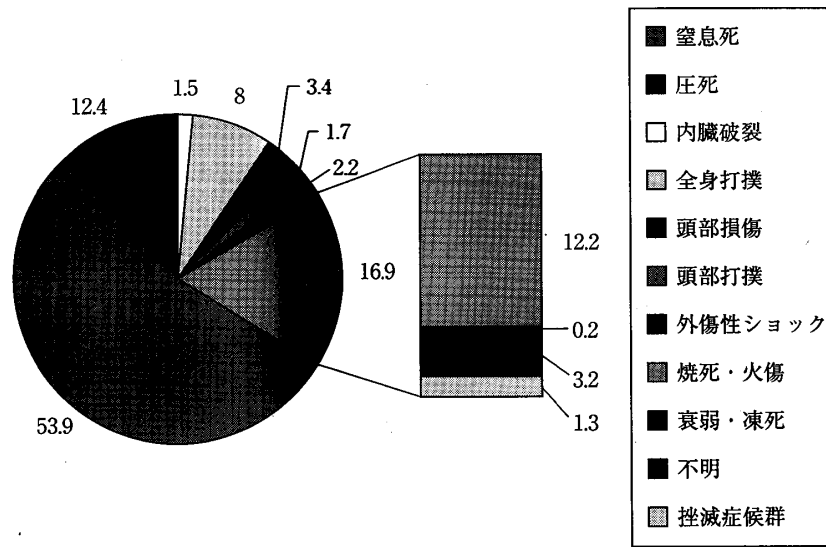
ことを示す。その他、焼死・全身火傷444名 (12%)、頭部損傷34名 (3.4%)、外傷性ショック82名 (2.2%) などの死因が続く。不詳・不明はほとんどが焼損骨片である。各区の死因の特徴としては、まず火災が広範囲に発生した長田区と兵庫区では「焼死」と、ほとんどすべてが焼骨である「不詳・不明」が多数見られる。これらを合わせた高度焼損死体は両区の死者数のそれぞれ36%と30%に達している。東灘区では「全身打撲」が多いが、これは圧迫による内臓損傷、外傷性ショック、失血死などを意味すると推測される。各死因における男女差については、内臓損傷で男性の割合が63%と高かった。

## 2. 間接被害 (震災関連死: Earthquake calamity related death)

阪神・淡路大震災では、地震破壊によるダイレクトな直接死と、時間を経過して死に至る震災関連死があげられる。前者に関しての量計は上節で述べたが、後者の関連死に関してはその後いろいろな形で社会問題として論議をよんだ。

上野易弘 (兵庫県監察医務室) は、震災直後の関連死の概要と仮設住宅における孤独死について、関連死因の30%は冬季の理由から肺炎によるもの、そして犠牲者の多くが高齢者だったこと、孤独死については年齢比で男性が若いこと、死因は肝臓疾患が多く、そのほとんどがアルコール性肝硬変で、これは被災者に特徴的な傾

図4 死亡原因分布 (%)



出典：諸資料を基に作成

向であるとした。また、湖海正尋（兵庫医科大学精神科神経科医）は、調査・分析の結果、自然災害被災者について PTSD が疾患単位で存在しうることが確認されたとしている。神戸市長田区の激震地で、運ばれる患者が次々と亡くなっていき「震災後関連疾患」という言葉を生んだ。これが後に「震災関連死」として認定されている。神戸587名、西宮104名、芦屋36名の関連死者数である。全死者に占める割合は約10%である。ところが伊丹の割合は40%を超え、尼崎、宝塚は30%前後、震源地の淡路では、全島でわずか1名であった。判定で重視されるのは医師の死亡診断書である。東神戸病院（神戸市東灘区）は診断書の書き方を議論し、肺炎や心不全など、地震との関連性が高いと思われる病気を中心に、「震災との影響は否定できない」と書き込んでいる。これらの震災関連死は、回避可能な死として捕え、震災後の対応が大きく関係しているとの仮設のもと、後の議論の要素としたい<sup>(6)</sup>。

(6) 2004年10月23日の新潟県中越地震では、災害後の環境粗悪がもたらす「エコノミークラス症候群」が報告されている。循環器疾患や肺炎などの震災関連死が新たにクローズアップされた。

## V. 地震災害における民間組織の事後対応過程

### 事例研究 1 —生活協同組合「コープこうべ」の救済行動—

都市型地震災害という緊急で甚大なアクシデントに素早く対応するための要因として、COE や組織管理者のリスクセンスを深淵化する必要性がある。組織（特に営利企業）にとって、ダイレクトな生産性をもたらさない災害マネジメントは優先順位的には下位に追いやられがち傾向をもつ。しかし、地震災害襲来の可能性の高い緊迫した今日の環境下で、リスクセンスを持たない企業は甚大な被害を回避困難になる可能性がある。これからの組織活動は危機管理の専門部署を設置することと、緊急時の指揮権と命令権を持った**危機管理責任者（Crisis management person in charge）**が重要になってくるであろう。

災害は予告なしに発生し、正常な組織活動に根本的、致命的な影響を与える。したがって、すべての組織は、直接的あるいは間接的にその損害規模と経営活動への波及度合を推測し、それによってリスク・ファイナンスの適正配分を考慮することが災害に強い継続可能な経営への鍵となるであろう。本論文で事例として分析対象とした生活共同組合「コープこうべ」（以下はコープこうべ又は生協と称す）リスクマネジメントの観点から、神戸市との間に「緊急時における生活物資確保のための関係団体等との協力に関する協定」を締結していた。

この協定は、昭和55年3月28日締結の「緊急時における生活物資確保の為の神戸市と生活協同組合コープこうべとの協定」として生まれた<sup>(7)</sup>。緊急時における防災問題を、地域計画に包摂される形で設計してあった。

地域防災計画（The disaster prevention plan of an area）あるいは、参加型防災計画（A participated type disaster prevention plan）として、地震発生後の事後対応が地域に大きく貢献することとなる。本章では、阪神・淡路大震災において率先して地域参加型救済を行った生活共同組合「コープこうべ」の支援活動を事

---

(7) 緊急時に際し、生活物資の確保及び安定供給を行うことにより物価の高騰及びパニックの防止を図り、もって市民生活の安定に寄与することを目的とする（第1条目的）」とある。さらにリスクセンスの観点から、第5条（情報交換）が評価できると思える。「甲（神戸市役所）及び乙（コープこうべ）は、平素から物価及び需給の動向、神戸市内の各店舗状況その他必要な事項について調査研究及び情報交換に努め、緊急時に備えるものとする」などの規定を設けてある。

例として分析し、災害現場におけるリスクの軽減と回避の救援対策とは何か。また、被災現場における災害リスクマネジメントの詳細と現場適合性について検証を進める。

## 1. 被災直後の救済活動の経緯

### (1) 安否確認と対策本部の設置

1995年1月17日未明、マグニチュード7.2の直下型地震発生で、多くの市民が瓦礫と化した建物にのみこまれて犠牲となった。コープこうべの発祥の地である神戸市東灘区も見る影もない無惨さで倒壊した。本部も全壊で約70%の事業所や活動拠点が被害をうけた。組織全体では職員、家族49人が犠牲になり、交通、通信、電気、ガス等ライフラインも壊滅状態であった。

この中で、コープこうべは緊急対策本部を設置して、素早く救済活動に動き出した。同時に、全国の生協共同仲間がこの危機的状況の救済にあたった。夜明けと同時に崩れ落ちた本部の前に役員、職員が集結し緊急対策本部を設置し、「これからどうしてスタートするか」の緊急施策を考えた。震災の中心部である東灘区は、水道・ガス・電気のライフラインも交通網も電話も寸断され、各所属の状況や組合員、職員の安全さえも確認できない状況であった。そのため、バイクや自転車で駆けつけた9人の職員が各地区本部、所属への伝令をおこなっている。

地区本部長への緊急指示事項、いわゆるリスクコミュニケーションの第一報は、①「生活文化センターに緊急対策本部を設置」、②「可能な限り開店を」、③「店内が無理なら店頭や近隣で緊急物資中心に供給を」、④「当面営業休日は開店」の4つに絞られた。これをバイクや自転車で伝達する一方で、各店舗の状況、他社の店舗の状況、道路状況など、事態の正確な情報収集に努めた。

しかし、道路が寸断され、思うように所属域を回ることはできなかった。混乱と不安の中で「いま何をすべきなのか」の趣旨のもと、一つは組合員の救済目的の施策と、二つに生協の事業復旧目的に向けた災害事後対応が開始された。

### (2) 緊急物資の供給と事業再開への努力

同生協は行政協力体制として、神戸市、尼崎市との間に『緊急時における生活物

資確保のための協定』を結んでいる。発災とともに、神戸市の対策本部に職員を1人常駐させて情報の共有や現場の指示に当たっている。また、宝塚、西宮、芦屋、明石等の各市との対策本部とも連絡を取り随時緊急物資を調達した。被災当日は、神戸市へ食品工場に無事に残っていたパンを届けたが、翌18日には対岸の御影浜町でガス爆発の恐れで避難命令が出されたため、車での配送に換えて自衛隊のヘリコプターがパンを運び出している。

兵庫県の要請で緊急物資の配送に合計100台のトラックが被災地域を回り、避難所や在宅の被災者に緊急物資や救済物資を届けた。

以降、間断ない救済活動を続け、緊急物資供給の他にも、仮設住宅の申し込み受付や避難所、遺体安置所の場所の提供など、行政の要請に対して柔軟な体制で地域支援の協力に応じた。緊急対策本部は、17日午後、生活文化センター1階のレストランに移設され、1日2回の対策会議を開き、復旧の進行状況の報告と本部の決定事項など情報の共有化に努めている。施設の損害を受けた店舗建物は、床に商品が散乱し店内で供給できる状態ではなかった。

しかし、コープこうべ他多くの店舗では、仮設店舗を開設し組合員に商品を提供すべく業務再開の努力を続けた。全壊した店舗では、臨時で駐車場にテントを張り、瓦礫の中から運び出した日用品や食料品を袋づめし、500円均一、1000円均一の低価格で、手持ちの全ての商品を被災者に供給している<sup>(8)</sup>。

被災当初は、「調理せずにそのまま食べられるもの」や非常用の商品に需要が集中していたが、時間経過とともに商品部で組合員の需要予測を計り緊急物資をメーカーなどから直仕入れで、それを各店舗に割り当てて配送する手法をとっている。また、取引先の協力を得て、各店舗が直接発注したものを、取引先から直接店舗に配送する暫定方式も取り入れ、現場の状況の中で可能な限りの柔軟な体制と迅速な意思決定出で救済活動にあたっている。

---

(8) 17日に営業した店舗は155店舗中97店舗である。地震から3日目の20日には、ほとんどの店舗が仮オープンしている。1月19日には、地区本部も参加して拡大緊急対策会議により、すばやい商品の対応をすべく商品部を物流の3拠点に分散配置し、流通リスクへと対応している。

### (3)緊急物資から生活物資へ

被災1週間後は、緊急物資から組合員のニーズ商品に移行している。野菜や鮮魚といった「ふだん食べているもの」の生活物資にニーズが変化している。

これまで十分機能していなかった低温物流センターや協同食品センターの稼働に伴い、少しずつニーズ商品が店頭に並ぶようになってきた。商品供給対応については、この間いくつもの問題が発生している。緊急物資は行き渡るようになったが、組合員が望む商品と実際に届く商品の“ズレ”がたびたび指摘された。交通渋滞によって商品が届くのに時間がかかったことに加え、被災地域とそうでない地域に画一的に商品が割り当てられていたことが配送の大きなリスク要因になった。

組合員のニーズ商品を的確につかみ、効率的に届けられるシステムづくりの対策案として、店舗発注に「オーダーブック（発注台帳）」方式を導入して、需要と供給の均衡に努めた。1月20日、集荷物量はピークを迎えたが、道路事情は依然悪く、店舗、協同婦人センターへの配送が滞り、物資はあるけれど配送不可能の状態が続いた。他生協や関連会社などの応援で通常以上の車両を出した結果、被災1週間後通常の6割から7割の稼働率で出荷が可能な状態となっている。

時間経過後の流通リスクに対応するための手段として、早朝配送を試み、午後は近隣の事業所への配送を中心として、物資を少しでも早く届ける施策が続けられていた<sup>(9)</sup>。1月22日と23日には、組合員の被害の激しかった被災地域を全戸訪問し組合員への見舞いと激励を行なった。地震発生後の1週間後の1月24日からは50～70品目を掲載した『め-む』<sup>(10)</sup>を組合員宅へ配布し、手作業での注文集計をする施策をとることとなった。

### (4)地域コミュニティへのボランティア活動

今回の地震でもっとも不自由を強いられたのは独居老人で、震災翌日の18日以降、

---

(9) 地域の住民の生活を守るための次策として、ウェットティッシュや紙皿、ミネラルウォーター、電池などのニーズの強い生活物資を積載して組合員宅に配送している。大きな打撃を受けた店舗や協同購入センターなどの各事業所も、地震の当日から開店と復旧への対応に動き出している。

(10) ダイジェスト版の『め-む』によって通常の配達サイクルを回復した協同購入センターの職員は、被災地域の組合員や各地の避難所に救援物資を届ける活動を続けた。

電話で連日安否を確認し訪問を繰り返した。1月30日には商品が少ないもののほぼ平常どおりの体制で配達が可能となっている。また、商品検査センターも建物が多大な被害を受けたが、日本食品分析センターなど外部機関に検査を依頼する柔軟なシステムを採用した。

装いのコープは、緊急物資の配達にあたり現場のスタッフによる通常業務を離れた応援体制に従事している。今回のコープこうべの被害を知り、1月18日には日本生協連政策討論集会の中で、各生協に対して「人的、物的支援」、「救援募金」などが呼びかけられ、各地の事業所で支援が行なわれた<sup>(11)</sup>。

震災直後から自然発生的に生まれてきた被災者救援活動を継続伝達する趣旨で、「コープボランティア本部」が設置され、兵庫県内を中心に全国からボランティア登録の申し込みを募り、組合員による自主的なボランティア活動も盛んに行なわれ、組合員のみならず広く市民救済にまでおよんでいる。

外部に生産委託していた食品工場も試験的に生産を開始し店舗の売り場商品はほぼ復旧し、2月には本格的な事業復興は総力をあげた形で販売が実施された。実はこの対応が被災住民の復興への動機付けともなっていた。

## 2. 災害からの復興過程—本業回復への努力—

### (1)新組織体制と災害復興への整備

1月末で「緊急対策本部」を解散し、長期化が予想される復興に向け2月1日から体育館内に本部（商品本部関連を除く）を移転し、新しい業務体制を開始した。常任理事会による「災害復興会議」を設置したほか、これまでの部・室制を廃止し、業務機構を11本部制として柔軟で機動力のある本部体制がつくられた。被災直後、店頭や駐車場での供給を余儀なくされていた店舗も、全国の生協の応接で売場が整理され、日を追うごとに全館営業の数が増えていった。

倒壊した店舗の仮設店計画も立てられ、損傷施設の修理工事と合わせて復興への新組織体制と基盤整備に向けた復興への努力が開始された。

---

(11) 具体的には、混乱した売り場の商品の片づけ、電気が通らない建物の中での廃棄物の搬出作業、不規則な売り場の案内、道路事情が悪く、不案内な道での物資の配送、水やラーメンなどを中心とした救援物資の搬入などの作業である。



被災1ヵ月後の2月17日、神戸市北区内の耐震施設にホストコンピューターが設置され、管理コントロール機能も準備態勢が整い、店舗や協同購入センターの受発注システムの再開に向けての具体的な準備がすすめられた。

コープこうべの復興に向けて、2月1日から5月末までは新しい業務機構で事業執行をすすめることになった。常任理事会による「コープこうべ災害復興会議」を設置と同時に、業務機構図の変更、および「災害復興会議」などもおこなわれた。概要は次のようである。

別表10 業務機構の主な変更点

1. 「担当」制を廃止
2. 「本部」体制を敷き各々の本部長に常任理事を再配置
3. 事業執行のスピードアップと執行責任体制の明確化
4. 復興にむけた重要機能についての統合・分割
5. 早期の事業の立ち上げ <sup>(12)</sup>
6. 「地区事業本部」の設置にあわせて「部」「室」は全て廃止され、組織の防災対応力の推進に体制が整備された

出典：「共同の心 あしたへの力・コープこうべの創造的復興」本文より作成  
1996年5月30日発行

震災という大きなアクシデントを基に、同生協はリスクセンスを備えた新たな防災観点に立った柔軟性、実効性のある経営システムに切り替えた。

復旧優先対策の策定と実施を目的とした経営システムに切り替えた。施設復旧とともに組織再生、商品流通形態の転換、地域と一体化したバリアフリー型のリスクマネジメントの施策が顕著にみられる体制となった。

## (2)災害復興から生活再建への支援

コープこうべは災害復興の目的として次のような4つの柱を掲げている。まず、

(12) 新設の本部としては、経営企画本部、地区事業本部、運営本部、商品本部、物流本部、生産事業本部、人事総務本部、財務経理本部、開発本部、組織・広報本部が新設された。2月3日付でボランティア本部も追設され活動を本格化させた。

①震災の被害が及ぼした生協の事業を早期に再生し、地域社会における組合員・兵庫県民の消費生活の安定に貢献すること、②震災被害の復旧に向けた組合員・職員の自発的な支援活動などの広がりを受け、新たな組合員活動を再構築し、「愛と協同」に根ざした社会づくりをすすめること、③全国の生協から受けた支援活動を新たな連帯活動の出発点とし、生協運動のさらなる発展に貢献すること、④あらゆる価値尺度を見直し、「創造的復風」を達成し、新時代の生協運動への道筋を明らかにすることであるとした。

増田専務理事（1995年社内通達）は次のような趣旨で災害からの再生コンセプトを掲げる。「この状況は、阪神間だけの固有の状況でしかなく、世の中の流れは21世紀に向けて、マルチメディアを駆使した企業戦略が速いテンポで着々とすすんでいる。状況が悲惨だといっても、厳しい高度な競争環境が甘くなることはない。建て直しに当たって肝に銘じておくことは、仕事は常にそのことを念頭に置いた創造的思考によって組み立てるしかないことである」と述べ、復興とは単に現状復帰ではなく、以前よりも優れたシステムへの移行を意味することをコンセプトとして掲げた。

過去から築き上げてきた大半の物の崩壊を目の当たりにして、価値の尺度が大きく変化したとき、組織は、企業は何をすべきか。今後、地域組織としての役割はどうあるべきか、店舗機能とは何か、施設はどうあるべきか、そこに働く職員の役割は何か、また、組合員活動をはじめとしたエネルギーを自己や地域の復興にどう発揮できるのか、など様々な領域においてあらゆる価値基準を再評価し、新たな価値創造に向けての取り組みを始めたといえる。

### 3. 「事例研究1」におけるまとめ

コープこうべは震災を機に新たな意識改革を行った。それは危機管理システムの創造的再構築と地域民間組織としての社会責任の遂行である。緊急のリスクマネジメントは被災直後の人々や地域に大きく貢献した。明らかに被災者のパニックを緩和し、非常時の物資調達やメンタルケアに付加価値をもたらした。それは災害後のケア不足が誘発する震災関連死にも結果として効果があった。

地域孤立という特徴を持つ、都市型・直下型地震の環境下では、人的被害が時系

別表11 経営改革と地域復興への参画パフォーマンス

step 1. (4～5局)	迅速なる「暫定業務システム」の稼働出資金，未収，発注，協同購入センターの各システム復元と「暫定業務システム」の立ち上げ稼働可能施設の応急復元，被災地エリアにおける組合員活動の再開と組合員組織体制の確立
step 2. (6～9局)	「暫定業務システム」の稼働，「新業務システム」構想の推進，新事業・新業態構想の立案，稼働可能施設の応急復元，業務執行体制，組織活動の推進。
step 3. (10～3局)	「暫定業務システム」の安定稼働，「新業務システム」構想の確立，新事業・新業態構想の推進，施設の安定稼働に向けた復旧，エリアドミナント戦略，業態戦略の確立，組合員・組織戦略の確立

出典：「共同の心 あしたへの力・コープこうべの創造的復興」資料編 5月30日発行  
PP.19-21 1996年

列に増幅される。それを軽減できるのは、きわめて柔軟な現場の意志決定と迅速な対応能力である。コープこうべのとした災害時行動は、地域コミュニティと一体になった協働の減災パフォーマンスであった。それが可能となったのは、同生協の地域社会へのインセンティブ意識 (incentive sense) が高かったこと、本来の業務復帰へのモチベーションが高かったことに起因すると推測できる。組織使命と、地域社会への気配りが災害時における救済行動を柔軟に稼働させた。人命尊重を重視するとともに、地域情報や現場の情報を素早く手探りで集め続け、地域の人々に画一に貢献した組織努力は大きく評価できると認識する。

さらに、コープこうべの特徴的な応急体制として、緊急指令本部と復旧本部の二本立てで緊急対策を行っている点があげられる。

一つは現場に最も近く、早急なる意志決定をもって人的救助と地域支援を行う緊急司令本部としての組織機能であり、二つは組織の資産である施設保全や物流機能の復旧保全、災害の被害拡大防止、ライフラインの確保等、緊急時のコーポレートガバナンスを行う復旧本部としての統治機能である。自己や地域の被害状況を確認した上で、緊急輸送すべき物資のリストアップをはかり物資供給を行った。脆弱化した都市型災害の最適化配分は、結果的には実践的であり機能的であった。現場における意志決定が結果良しとでるか否かは、おおよそ推測が困難である。

しかし、リスクに対して前向きな柔軟な体制は、少なくとも現場のケアを早急処理でき、被災者のパニックを緩和したと判断できる。もとより、災害時において財産の保全と地域社会への気配りは、企業をはじめとした民間組織の基本姿勢であるべきである。今後予想される都市型かつ直下型地震の防災マネジメントにも示唆するものが多いと判断し、同生協の事例を抽出しヒアリング調査と文献調査を重ねた。

防災協働社会の創造につながる危機管理マネジメントへの事例として、コープこうべがとった緊急対応に、今後の災害リスクマネジメントへの対応の適正値を模索した。

## VI. 事例研究 2 . —阪神・淡路大震災と被災企業の活動—

本章では、事例検証の2つ目として、コープこうべ以外の民間組織（被災地企業）が、被災現場でどのような活動経緯をたどっていたかを検証する。その中から被災現場における地域のハザードの確認と、企業が実施可能な救済活動要因を確認することを主な目的とする。

### 1. 被災企業の被害と緊急活動の経緯

神戸商工会議所調査<sup>(13)</sup>の結果、代表経営者の死亡19件、従業員死亡223件、店舗事務所損壊3,846件、営業不能1,669件、連絡不可能1,295社という被害が把握された。被災地内では、設備の被災やその後の再建に関する法的制限のため、工場の再建・増設等を断念せざるを得ないところもあり、川崎製鉄、住友ゴム工業、日本製粉の3社は生産工場やラインの閉鎖を決定している。また、ビルの倒壊などを理由に、震災後11社が本社機能を別の場所に移した。コンピューター・システムが設備被害を受けたり、回線障害、停電の影響などにより稼働不能となり、一部ではデータ等ソフトウェアの被害が深刻だったとされる。特に、ライフライン復旧の遅れによりコンピュータ稼働ができずオンライン業務が停止、手作業による業務処理が膨大だったことが大きく影響したとされた。またビル倒壊、火災による影響で、全データを消失したり、建物への立ち入りができなかったために業務が停止し代替機の手配が

(13) 1995年1月30日～3月末に、神戸商工会議所が北区・西区の会員を除く11,637会員を対象に会員事業所の被災状況調査を行った。

必要となったケースもある。

神戸の被災地には、他社では生産しない特殊製品を扱う製造工場もあり、その影響も顕著であった。大阪地区は樹脂などに添加する特殊な製品を生産している中小化学メーカーが数多く立地していることから、化学業界への安定した供給の確保が問題となった。日本からの部品が神戸港の混乱で間に合わなくなったため、マレーシアの自動車会社2社の生産ライン停止事例が報告されている。神戸港は日本の輸出入コンテナの40%を占め、全国と陸上交通で結ばれているのをはじめ、国土軸に沿ったトラック輸送の22%が阪神間を通過している<sup>(14)</sup>。特に、阪神大震災高速神戸線、名神、中国自動車道の高速道路三本すべてが不通になったため、阪神間の社会活動、生産、物流活動だけでなく、日本経済全体にも深刻な影響を与えた。

多くの被災企業は、被災した従業員に対して食料・水・物資・住まいの手当て、資金的支援など幅広く生活支援を行った。「神戸市激甚被災区」の企業が、他地域に比して従業員の生活支援策を実施した率が高く「淡路地域」は低い。

都市化が進んでいない地域では、被災者のニーズが個人単位で満たされる可能性が高いが、高度に都市化した地域では、行政や企業が被災者救援に果たすべき役割が極めて大きくなる。企業の従業員支援は、都市型災害の必須課題であると判断できる。こうした支援は、従業員の会社への帰属意識を結果的に高める効果があったとの報告もある。企業が確保した食料・水・物資を従業員の昼食やトイレ、また自宅用に提供した例も多く、また、社内の他事業所、関連企業、取引企業からの見舞い金品を従業員に分配した企業も多かった。特に復旧が遅かった水や、入浴の機会を提供して従業員等に喜ばれたケースもある<sup>(15)</sup>。

さて、トヨタ自動車が震災直後にとった対策で注目すべき事実があった。トヨタでは直後に関連11社を含め28工場で操業を一時停止させたが、これは上記の部品不足によるものだけではなく、物流システムの利用による被災地への救援物資の輸送に支障が出ることを考慮してのリスク回避のための判断であった。一般に企業活動

(14) これを支えるのは高速道路しかなく、フェリーで代替しても一船当たりトラック25台ほどの輸送力に過ぎないといわれている。

(15) (財)阪神・淡路大震災記念協会『平成11年度 防災関係情報収集・活用調査（阪神・淡路地域）報告書』2000年3月 p.32。

の復旧にあたっては、自社の被害回復だけでなく協力会社等への支援も積極的に行われていた<sup>(16)</sup>。

## 2. 組織的に実施した周辺地域への支援

組織的に実施した周辺地域への支援率が高かったのは、「食料・水・物資等の提供」、「日本赤十字等への義援金の寄付」であり、従業員が自発的に実施した率が高かったのは、「従業員の自宅周辺での災害対策活動」、「救出活動や消火活動」、「ボランティア活動」で、いずれも20%程度である。これは、工業団地や商業・業務地区などに立地していて周辺に住民がいない企業が多く、自社の対応に追われて実施を考える余裕が無かったと判断される<sup>(17)</sup>。

住民との連携活動の事例として、飲料用やトイレ用の水、炊き出しなど食料、物資<sup>(18)</sup>、施設・設備<sup>(19)</sup>、サービス<sup>(20)</sup>の提供が行われた。また、消火活動や近辺の救助活動に従事、経営者が地域組織の役員として活動、従業員の社宅や自宅周辺での活動を企業が支援、自社施設を避難所として提供、公共の避難所の運営を主体的に支援、避難所以外の被災者への物資配分等の支援、地域の清掃、警備を協力して実施等があった。被災地企業は周辺地域への支援として次のようなことも行っている。

企業の本来機能を生かしたものとして、公共の復旧事業、被災家屋の応急建設工事、他府県からの救援部隊に宿舎提供、被災者向けに番組内容の変更などがある。企業の資源（空間、施設、人員等）を生かしたものとして、仮設住宅の提供、浴場の提供、炊き出し、避難所のボランティアへの参加、情報の迅速な提供等が盛んになされており、企業間の連携として、近隣事業所間の連絡網作り、商工会議所への

---

(16) 某自動車会社では、オーディオ製品等を生産する協力会社が甚大な被害を受けたので、機械整備など関連の技術者を派遣するとともに、協力会社社員の交通手段として原動機付き自転車を貸与、救援物資をヘリコプターに積載して運搬し、帰りの便で製品を運び出したとされる。

(17) (財)阪神・淡路大震災記念協会『平成11年度 防災関係情報収集・活用調査（阪神・淡路地域）報告書』2000年3月 p.32。

(18) 物資とは防水シート、ゴミ袋、蒲団など。

(19) 設備とは社宅の空室、トイレや浴場、ボランティア用駐車場など。

(20) サービスとは（洗髪、住宅の応急処置、設備等の安全措置、屋根の防水シート掛け、倒壊家屋からの掘り起こし・整理、地域住民の安否確認情報提供サーバなどがある。

寄付等がなされている。

### 3. 「事例研究2」におけるまとめ

今回の震災では、地域企業として、物的支援だけでなく従業員が実際に被災地に赴き、避難所で世話をを行うといった人的支援が多く行われている。

大手企業による関連会社の復旧支援は、間接的に被災地の雇用維持につながった。大手企業等による関係会社の復旧支援により、生産回復が早められたため雇用調整の必要がなくなったことから、これが間接的に下請け雇用を守ったことになるとの見解もある。他社で内定を取り消された新卒内定者の採用をいち早く表明した企業もあり、現場サイドでの極めて柔軟な共助システムが構築されていたと判断できる。

俯瞰してみると、阪神・淡路大震災において、被災都市に孤立させられた市民や地域企業がどんなりレーションをとっていたかが災害復旧のポイントになっていた。企業の初動対応の6つの効果として以下が確認できた。

災害時には個々の市民は災害弱者である。行政はトップダウンの明確な命令指示機能上、意志決定がおそくその分アクションも緩慢にならざるを得ない。しかし、企業単体の組織行動は個々の意志決定で瞬時に実行できるというメリットをもつ。

別表12 地域企業・民間組織の初動対応

1. 自社の社員や資産を保全・復旧するとともに公共の運営を主体的に支援する体制であったこと
2. 避難所以外の被災者への物資配分支援をして地域社会へ持てる限りの支援を実施していること
3. 企業の本来の機能を生かし復旧事業や被災家屋の応急建設工事、宿舎提供や被災者向けに番組内容の変更などの救済活動を行っていること
4. 臨機応変な現場サイドの早急なる意志決定がおこなわれていること
5. 企業の空間、施設、人員等の資源を生かし、避難所のボランティアへの参加などを積極的に行っていること
6. 情報の交換をおこない地域市民と企業間の連携した体系が構築されていたこと

出典：諸資料を基に作成

都市型地震災害という孤立された脆弱化の環境下で、結果的には、被災企業は決断の迅速化という二次的効果を得た。それが企業の支援活動をより柔軟にさせていた。注目すべきもう一点は、企業の社会的責任：CSR (Corporate Social Responsibility) やフィランソロピー<sup>(21)</sup> (philanthropy) をより強く意識していた企業が社会貢献という行動を顕在化させたといえよう。今後の地震防災に対する協力的体制のあり方に大きく示唆する要素が、多く内在すると判断する。本来基準とすべき必要性は、緊急時の貴重なデータに多く内在する。これらを基軸として新たな防災マネジメントにシフトすることが、災害被害をコントロールするための適合性や妥当性を生み出すものと認識する。本章の事例研究においては、地域組織の事後対応が人的被害抑止への効果と適合性を有することが検証されたといえる。

## Ⅶ. 都市型地震災害における被害軽減のための政策対応

### 1. 防災リスクマネジメント創造への提言

厚生労働省（旧厚生省）災害救助研究会の「大規模災害における応急救助のあり方」の報告書（1998年）の中で、社会環境の変化への対応等5つの視点について以下の提言をしている。「今後の応急救助のあり方を検討する上で必要な視点として、①衣食住ニーズの多様化・長期化への対応、③時間の経過によるニーズの変化への対応、④一般の施策との連携による総合的な対応、⑤ボランティア活動への対応」を挙げている。さらに、「個別事項」として被災者のニーズに即した情報の提供の重要性を掲げ、以下の点を重要視している。

岡田憲夫（2003年：Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University）は複合的な災害リスクに対して都市を守るための“都市診断”科学のパースペクティブと方法論構築の重要性を説く。「都市診断科学の主要な課題は、①都市リスクに対する抵抗力、②都市基盤の診断、③生活空間の安全管理すなわち都市空間安全制

(21) コーポレート・シチズンシップとして、公益、企業活動など民間企業による社会貢献を指す。アメリカでは1910年から30年にかけてカーネギー財団、ロックフェラー財団などが設立された。1990年代に経団連が主となって経常利益の1%を社会貢献のために毎年寄付する「1%クラブ」が設立された。

(22) 岡田 憲夫（京都大学総合防災研究教授）

21世紀 COE プログラム「災害リスクに対する「都市診断」科学の構築とその応用に関する総合的研究」2003年。



別表13 「大規模災害における応急救助のあり方」

i. 被災者が「情報飢餓」に陥ることのないよう迅速・的確な情報の提供が不可欠であるが、被災者に必要な情報は時間の経過に伴い刻々と変化することから、被災者ニーズに即した情報の提供が必要としていること。特に、被災後一定の時間が経過した際には、公営住宅の建設等の将来の生活に希望を持てるような情報の提供が大切としていること。
ii. 住民、ボランティア一体となった避難所の運営として、管理責任者の配置など運営体制を充実させることとし、この場合には被災住民はもちろん、ボランティアとも一体となった運営を求めること。

出典：厚生省・災害救助研究会「大規模災害における応急救助のあり方」

1998年5月

御、④環境改善による持続的処方的重要性を取り上げ、総合的な研究を推進するべき」とする<sup>(22)</sup>。さらに「近代的な大都市は、長期の間には安全性や健全性が低下していく危険性をはらんでいて、社会や環境の変化に即応した再点検と新陳代謝のマネジメントが不可欠であることに着目するべき」とする。

組織における危機管理の基本的なコンセプトは、最悪の条件設定によって、最小被害を出力することであると評価できる。

しかし、実際的には自然災害に関するリスク・ファイナンス計画については、経営上は軽視されがちな傾向にある。結果的には壊滅的な結果を招く事象であっても、発生の時期が不明、あるいは発生可能性が低いという理由で、組織は最悪の事態の想定を考慮することに関心が低い。とはいえ、今後予想される都市型地震は過去に類をみない被害規模が予測され、しかも広域かつ直下型の大規模地震であると推測される。災害への行動対応に対して、国家や自治体、民間組織が考慮すべき課題は非常に膨大で深刻である。前述の事例に学ぶように、民間組織がこれから行うべき災害リスクマネジメントは、地域とのリスクコミュニケーションを重視した、参加型の持続性のある協力体制である。民間組織の社会貢献にたいする要求も増すなかで、だれのために何を優先するかの倫理性も結果的には社会的評価をうけることになる。

社会学的先行研究をたどれば、岡田憲夫（2002年）が「全国的に一律の防災マニュアルを適用しているのが現状で、もう少し、地域レベルや特性を踏まえた防災管理

が必要である。また、新しいコモンズ (commons)<sup>(23)</sup>としての防災組織の設立が必要ではないだろうか」と地域構成単位の観点からの研究推進も考慮すべきであると  
する。

危機管理における組織の使命とは、緊急時の応急処置を適切に判断し、自己組織と地域の災害拡大を防止し、さらには、現場情報を迅速にキャッチして地域社会にリアクションする機敏さと機動力にほかならない。しかし、災害リスクマネジメントは、一般に経営利益に直接寄与するものではないので、これを実施させるには何らかのモチベーションが必要となる。経営者の強靱な意志決定やリスクセンスをもってしても、法的整備、社会評価による企業加価値付けの意識が欠如していれば、防災コストへの投資は不可能である。

防災への新たな提言は、防災リスクマネジメントの整備を環境の一端ととらえることである。この前提にたてば、災害をふくめた環境マネジメントに配慮しないことの経営姿勢は、反社会的な要素となって業績に影響を与えることも予測されうる。そこで評価されるのは「社会貢献度メニュー」の質と量であろう。将来的にはこれら防災環境メニューの質塗料の公表は、環境投資の実質的な社会貢献度の尺度となり、「企業の社会環境投資への格付」けとして社会評価されるであろう。企業など民間組織が社会環境に与えているダメージを公表することは、自社のマイナス面を明らかにするため、批判や問題も多い。

海外の事例を検証すれば、ヨーロッパでは、詳細な環境報告書の公表はエクセレント・カンパニー (excellent company) の条件とも言われており、企業の社会的責任を果たすために必要だと考えられている。実際には社会環境対策の優劣に基づいて、外部から企業を差別化しようという社会的責任投資：SRI<sup>(24)</sup> (Socially

(23) 「コモン (common)」とは、【共通の】【共有の】という意味だが「コモンズ (commons)」は近代以前のイギリスで牧草の管理を自治的に行ってきた制度をさす。従来、コモンズ論的な資源管理は、イギリスの生物学者 Hardin が「コモンズの悲劇」として挙げたように、前近代的な資源の枯渇をまねきかねない制度として取り扱われてきた。しかし、コモンズ論的な考え方は、従来の「公」( public : 政府・行政など) か「私」( private : 企業や個人) か、といった公私二元論としてではない「共」としての地域住民レベルでの資源保全の有効な手法として、また地域共同体 (コミュニティ) のあり方そのものとして、近年注目されている。

Responsible Investment) の一端である投資信託「エコファンド」の動きも始まっている。社会的責任投資は、その企業評価基準に環境問題への対応を掲げている事例が多くあり、企業の環境配慮行動を促進させる一つのインセンティブとして機能する。このため、社会的責任投資を普及させることは防災環境政策の観点からも重要で効果的と思われる。社会活動における環境保全責任の評価の発想こそ、防災協働社会実現への発想であり、防災リスクマネジメントへのガイドラインであると判断する。民間組織への適正な社会評価システムの創造こそが、防災に対する企業の動機付けとなろう。共助と公序のバランスのとれた防災システム確立が防災の本来の目的であると認識する。

## 2. 先行研究にみる防災リスクマネジメント政策と評価

防災リスクマネジメントの評価や結果は当然、継承されるべきである。そのため過去の震災の教訓を学問的に整理して伝承する必要がある。

本論においても、阪神・淡路大震災で確認された事実を対極的に整理すれば、一つは地震災害には女性や高齢者など、属性による災害弱者が顕著に存在していたことが人的被害の検証から確認できたこと、二つには人的被害の発生では極めて短時間の救助が生死を分けることが検証されたこと、三つに地震被害の被災の形態には地域の格差が顕著に見られたこと、四つに地域民間組織が持てる資産や、人的資源などを災害時に有効活用することによって、被災者救済の大きな原動力となること、五つに地域災害情報システム等のツールや共有化システムが確立されていることは危機管理の面で大きな災害管理効果があったこと、が結論として得られた。また、社会的な課題として確認された現象を整理すれば、以下のことが挙げられる。

- ① 経済低下の環境状況で危機管理の意識も投資も極めて低かったこと
- ② 被災時間が不意打ち的であったこと

---

(24) 英国保険協会は、社会・環境・倫理に関するリスクが任意の社会的責任レポートではなく制度上の年次報告書で情報開示されることが重要との立場をとっている。また、従来の社会的責任投資の観点では問題があるとされる業種の企業でも積極的なリスク管理を図ることで将来の見通しは改善できるという立場をとることを表明している。(Investing in Social Responsibility Risks and Opportunities, Association of British Insurers, October 2001)

- ③ 長年の地震被災経験が防災意識を軽視していたこと
- ④ 科学技術的に地震被害が予見不可能であったこと
- ⑤ 都市型複合の生活環境にあって立地的に孤立しやすい都市計画であった
- ⑥ 外国人が増加傾向であったこと
- ⑦ IT化が飛躍的に進歩していたことにより思わぬコミュニケーション体制が新設されたが一般的には認知されていなかったこと、等があげられる<sup>(2)</sup>。

災害の「社会学的研究」の動向に関しての文献を探れば、「災害研究の領域で、様々な災害現象を様々な主体が、多様な視点・方法で研究し、その成果を社会還元している様相が確認される。まず、これまで古今内外で幾度かまとめられて来ている災害社会学史のレビューを試みる。

社会学的災害研究の先行研究として、「システム・レベル」と「災害の時期区分」の二軸によって1975年時点までに刊行された191の文献から1,399の研究成果を抽出したうえで災害を再分類し、研究対象の偏りを指摘したミレットイ (D. S. Mileti), ドレイベック (T. E. Drabek), ハース (J. H. Hass) らが著明である<sup>(25)</sup>。

また、山本康正 (1981年) は、戦争による災害に注目し、「組織研究の視点」から、1970年代後半のアメリカの研究動向を紹介している<sup>(26)</sup>。さらに、秋元ら (1982年) は第二次世界大戦下、日本とドイツの都市に対する空爆の効果測定を目標として、「アメリカ戦略爆撃調査」以降のアメリカの災害研究史を、独自に収集した1,000余りにのぼる文献整理・紹介のなかで行っている<sup>(27)</sup>。

災害を被害対応的の見地からサーベイすれば、災害発生直後の緊急期における被害把握システムについて、田中聡<sup>(28)</sup> (1999年) が災害時の業務フロー分析と、早期被害把握に必要な情報項目を抽出している。田中は阪神・淡路大震災における西宮市の各種被害情報を GIS 上へ展開し、この情報を探索的データ解析法により地震時における人的被害の予測式を提案した。これから地域の被災程度を考慮した住民

(25) D. S. Mileti, T. E. Drabek and J. H. Hass, "Human System in Extreme Environments: A Sociological Perspective", 1975.

(26) 山本康正「1970年代後半のアメリカにおける災害研究」『社会学評論』No.124, 1981年。

(27) 早稲田大学文学部社会学・秋元研究室『災害の社会学的研究～文献目録』1982年。

(28) 京都大学防災研究所総合防災研究部門・完了報告 1999年。

からの被害状況の報告可能性を表す関数を仮定し、モンテカルロ法を用いて、時間の経過とともに被害報告が変化の様子をシミュレーションした。これによると、災害対応者の視点として消防、医療、災害対策本部、避難所、ボランティア、福祉など11テーマにわたり、震災時にとられた災害対応とその教訓に関する知見を得た。被災直後から被災者の対応行動を数量化理論を用いて解析した結果、10時間（失見当期）・100時間（被災地社会の形成期）・1000時間（被災地社会の解体期）という3つの異なるタイムフェーズの存在を指摘している。「災害対応に関する情報の質・量も、これらのフェーズの変化に対応する必要がある、初動期の情報によって立ち上げられた災害対応の体制は、その後の災害対応に大きな影響をおよぼす」としている。

また、山下祐介<sup>(29)</sup>(1998年)は「社会学には災害社会学という領域があるとした。これは Sociology of Disaster で、正確には『災害の社会学』というべきものであり、災害社会学という専門の領域が必ずしもしっかりと確立されているわけではない」と評価したうえで「阪神・淡路大震災の時もそうであったように、社会学が災害に注目せざるをえない理由もやはり存在する。災害が社会の本質のようなものを露見させる絶好の機会であるからである。そしてこうした社会の本質は、それはそれで災害という現象を考える場合にやはり欠かせないものであると考えている。—このような巨大な災害は、当然個人のみでは解決しえないコミュニティ全体の問題を引き起こす。繰り返しひき続く災害に対し、コミュニティの反応は一様ではないはずである。最初の反応に対する反省は必ず後の反応に反映される。この反応の変化を見ていくことで、危機に適応していくコミュニティの変容過程を見ることができないか」と災害管理への糸口を説いている。

岡田成幸(2001年)は<sup>(30)</sup>震災時における建物倒壊と人命救助について「原因は様々であるが、呼吸停止を伴う圧迫状態では人は5分しかもたない即死である(ドリンクー曲線)」とした。さらに「坐滅症候群のような外傷性のものは数時間の余裕が

(29) 山下祐介『西部地区自然災害資料センターニュース (NDIC)』「災害都市のコミュニティ分析 —普賢岳災害と島原市」西部地区自然災害資料センター、No.181998年 PP. 3-5。

(30) 2001年10月19日神奈川県主催、平成13年度神奈川県産学交流研究発表会招待講演報告。

あり、これは遷延死と呼ばれて、外傷がなく脱水による場合は人は数日間の生命力をもつ。これによる死は遅延死と呼ばれている」と分類したうえで「鳥取大学医学部の心停止症例の転帰資料155例によると、心拍再開は55例を数えるが、うち社会復帰できた者は0である。

倒壊した瓦礫の中から救出するいわゆる SAR (Search And Rescue) のターゲットは遷延死または遅延死を減らすこと、ということになる—中略—SAR (救出) にかかる時間は、阪神淡路大震災の北淡町では救出された者の95%は自力脱出・家族による救出または近隣の助けによるものであった」とする。さらに「避けられたはずの死 (preventable death)」を如何に減らすか。ひとつは、倒壊しても内部に生存空間をできるだけ残す死に至らない破壊パターン<sup>(31)</sup>を誘導するような構造設計をすること。他の一つは、SAR の時間を短縮する努力をすることである。SAR を長くしているのは瓦礫の中に埋もれている人を捜すための時間なので、上記中の探索時間を減らす努力は有効と考える」として救済の迅速な効果が人的被害軽減に大きく貢献するとしている。災害時における地域コミュニティにおける救済活動の迅速の重要性を論じている。

太田、西田、小山らが地域防災能力の必要性に関する研究として「2000年鳥取県西部地震被災域における市町村を単位とする地震防災対応力の調査—鳥取県・島根県・岡山県の報告書」で興味深い報告をしている。「地震直後の防災対応が被害軽減に関して非常に重要となることは周知の通りである。地震直後の防災対応に向けて、本地震の主要被災地域（鳥取県、島根県および岡山県）各市町村が事前にどの程度のレベルまで準備されていたのかについて調査を行った。これまで東海3県（愛知県、岐阜県および三重県）について初期防災対応力（直後対応に着目した事前準備の程度）調査を実施してきており、今回もこの手法に則って調査を行うこととした。

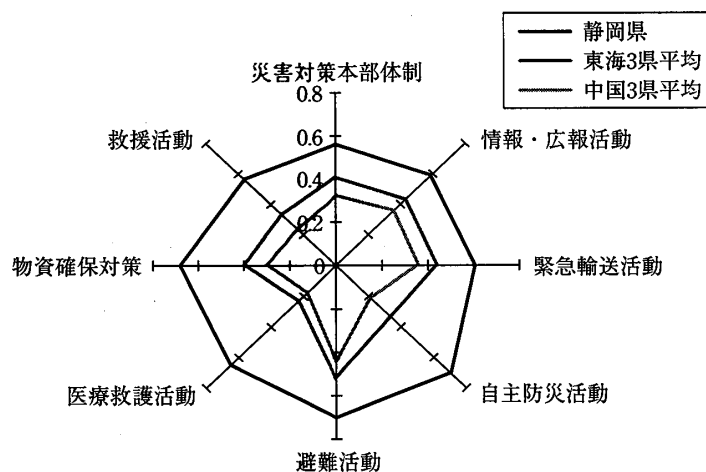
本手法は静岡県が平成8年に実施したものに準拠して行うものであり、防災先進県である静岡県を目標値としてこれに対する距離（到達の度合い）を計ることで、県・市町村という地域行政単位ごとの地震防災対応力を（半）定量的に表示するこ

---

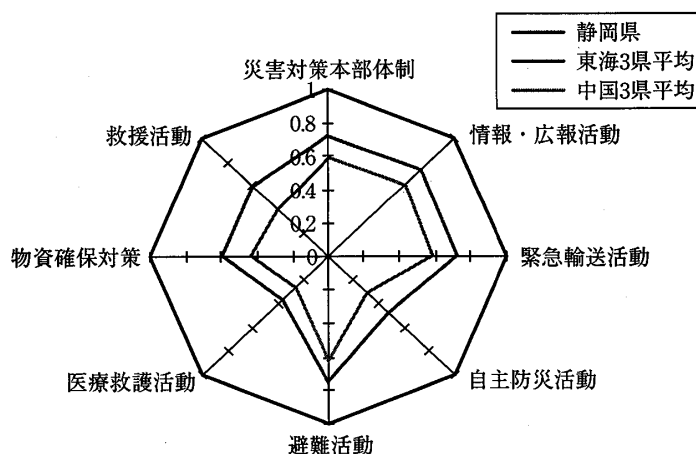
(31) たとえば、建物の層崩壊を起こしにくい梁崩壊型の破壊パターンなどがあげられる。

とを試みたものである」として下記（図5参照）のような分析結果を出している<sup>(32)</sup>。

図5 防災対応能力の調査結果



(a) 防災対応力をそのまま示した場合



(b) 静岡県を基準 (=1) とした場合

出典：「2000年鳥取県西部地震被災域における市町村を単位とする地震防災対応力の調査—鳥取県・島根県・岡山県—小山真紀，太田 裕，西田良平：東海3県における市町村を単位とする地震防災対応力の調査—岐阜県・愛知県・三重県」、『東濃地震科学研究所報告，Seq. No.9』2000年

これによると、防災対応能力は、災害に対しての危機管理が最も進んでいる静岡県を除いては、東海3県も、中国3県も全8項目のうち「緊急輸送活動」，「情報・

(32) この調査は東濃地震科学研究所・鳥取大学工学部土木学科西田研究室の共同で実施され調査開始時期は2001年2月であり，2002年2月20日に鳥取県30市町村（約77%），島根県42市町村（約71%），岡山県56市町村（約72%）を回収している。

広報活動」,「自主防災活動」,「医療活動」,「物資確保活動」,「救護活動」,「災害対策本部活動」とも極めて低い数値である。災害現場で必要とされる項目のほとんどが力量不足という結果と判断される。

最も顕著に対応能力にかけるのは「物資確保」と「医療活動」,「自主防災組織」である。東海・東南海・南海地震の範疇である東海,中国地方6県のデータは,都市型地震災害の検討資料としての適合性にかなうと判断して準用できるとする。阪神・淡路大震災で検証した事例では地震発生後の地域民間組織の活動として,少なくとも上記8項目のうち医療を除いた7項目に積極的な参加と被害抑止効果が見られたと判断できる。

また,国際的な知見からみれば,WHO憲章の前文に「健康とは,身体的,精神のおよび社会的に完全に良好な状態であり,単に疾病や病弱の存在しないことではない」と,健康を定義している。これは完全良好説といわれ,健康非病説(健康とは病気でないこと)を否定するものである。また,WHOは1961年に居住環境の4つの基準として,安全性(safety)・保健性(healthy)・利便性(efficiency)・快適性(comfort)を掲げ,近年は持続性(sustainability)を付加している<sup>(33)</sup>。

この最初に掲げられた安全性については,防犯性や交通安全性など日常的な安全性と,風水害や地震など災害からの安全性,また公害など環境阻害からの安全性などが課題となるとされている。地震国に暮らす健全さとはとりもなおさずこれらの4つの基本要素を満たして初めて満足を得られるものと思われる。この意味合いでも災害管理をより身近な問題ととらえて個人,組織を超えた地域単位で取り組むべき問題であることの示唆をしている。いずれの研究においても共通して言えること

(33) 2003年5月に緒方貞子,アマティーア・センを共同議長とする「人間の安全保障委員会」が国連事務総長へ提出した報告書によれば,「人々の生存・生活・尊厳を保障する政治的・社会的・環境的・経済的・軍事的・文化的なシステムの創造」こそが,人間の安全保障に求められる,としている。

具体的には,個人やコミュニティに焦点をあて,人間一人ひとりの保護と能力強化(empowerment)の必要性を強調し,紛争の危険からの人々の保護,移動する人々の安全保障の充実,最低限の生活水準の保障,基礎保健サービスの完全普及,普遍的な基礎教育の完全実施などを掲げている。

(34) 地域安全学会は実に様々な領域の研究者が,社会学にとって一番なじみのある「地域」を土俵の一つとして設定し,議論を展開している。現在のところ「災害社会学」の構想に最も近い所に位置する学会と評されている。



は、災害を単なる工学的、物理的な現象としてとらえず、社会学的な様相をふまえた複合的な問題としてとらえている。災害を研究という領域としてとらえれば、社会福祉学、地域経済学、不動産学、医学等々、数多くの専門領域にまたがっている。

被災した社会を扱う応用科学としての「災害社会学」は学問組織<sup>(34)</sup>としていまだ確立してはいない。しかしながら、社会学的方法論や認識論を堅持しつつ、それらを調査研究の中で、災害と人間、あるいは、人を取り巻く環境としての原点を意識しつつ防災の基軸を求めた研究内容となって普及しつつある。

それは決して暫定的な定点測的な現象ではなく、中・長期的な観点で、かつ時系列を意識した社会システム論としての方向性を持つ。災害社会学は、被害抑止を目的として過去の事例を教訓にし、多角的な視点から都市や人々を守る超領域研究であるとも言える。

## VIII. むすび（結論と課題）

震災は、何度繰り返しても人や社会に大きなダメージを与える。特に地震災害に回避可能な死があることは見逃せない事実である。本研究で人的被害の検証において得られた結論は、一つに地震災害に多くの災害弱者が存在したことである。しかもそれは個人の力では避難行動や救助行動が困難であった。二つに、死亡のタイプには地域格差が見られ、地域単位の救済活動の重要性が確認されたことである。

三つには事例研究により、地域における民間組織が迅速で地域に適合した救済活動の潜在的パワーであることの発見である。地域ごとに格差のある人的被害を最小限に抑えるためには、地域の民間組織と行政、さらに地域市民とのリスクコミュニケーションが生存や復興の鍵になると結論付けられる。

地震災害の被害想定、行政の対応力、社会インフラの地震対策状況などがみえてくれば、企業など民間組織の対応策もよりミクロに施策の可能性が増す。

防災環境を認識・評価し、優先順位を意識した地震対策を行うことにより、民間組織がリーダーとなって、市民の被災行動も結果的に誘導できる可能性を持つと考える。震災に柔軟な防災先進組織が増えてくることは、これからの災害危機管理の重要因子となるであろう。仮に首都圏が阪神・淡路大震災クラスの地震に直撃された場合、日本経済に与える影響は想像を絶する規模であろう。予想される地震は都

市型・直下型の予測であることから、主たるライフライン機能が一時的に遮断された環境下での事後救済活動が要求される。被災直後から時間的経過を意識したマネジメントの構築が必須である。さらに社会経済の質が変化して、経営の質も当然に変化を強いられている。危機管理体制の整備は日本のすべての民間組織に早急なる回答を求めた重要な課題であるといえる。

先の事例考察のように、災害時には持てる資産や物資、人力を地域の復旧支援に振り分ける策定は、明らかに人的被害を抑止・軽減する効果がみられた。

民間組織が本来の基準とすべき経済的妥当性は、地域や社会に貢献してこそ、付加価値を増すといえよう。災害時の組織の維持または早期の機能回復は、都市機能回復に重要な役割を果たす。企業は災害による被害を最小化するとともに「経済活動の維持・貢献」を果たす事も重要な役割であると認識する。

災害時に地域に貢献することは、とりもなおさず自己組織の復興へのモチベーションともなり、地域とともに再生への過程をたどる方向性を示唆している。災害に負けない社会基盤づくりの一施策は、緊急時に民間組織と行政が自己を卓越し、地域構成員として協働する事後活動のありかたに水準を当てるべきであると検証できた。

本研究の今後の研究の方向性としては、生活協同組合の復興への支援体制に関して更に分析を進めるとともに、民間企業の災害支援体制の事例検証と防災管理の実例についても分析・論考を進めたいと考える。最終的には大きな課題とされる、都市型・直下型地震災害における人的被害の抑止と軽減をふまえた、災害に強い社会基盤システム構築についてより具体的な政策提案を目指したい。

## 参考文献

- 厚生省水道整備課他著『阪神・淡路大震災の支援活動：厚生省の現地情報収集・支援調整及び民間からの支援活動の記録』東京水道管路技術センター1996年。
- 日本リスク研究学会編『リスク学事典=Handbook risk of research』東京ティビーエス・ブリタニカ、2000年
- コープこうべ広報編『1995 阪神大震災』、『防災マニュアル1』、『防災マニュアル2』、『防災マニュアル3』1999～1997年
- 岡田成幸「地震時の室内変容に伴う人的被害危険度評価に関する研究—その1 居住空間危険度マイクロゾーニングの提案」日本建築学会構造系論文報告集454, PP.39-49, 1993年

- 岡田成幸「地震時の室内変容に伴う人的被害危険度評価に関する研究－その2  
日本建築学会構造系論文集481, PP.27－36, 1996年
- 新野幸次郎「神戸経済復興の基本戦略」『都市政策81』（財）神戸都市問題研究所 1995年
- 三木徹也「阪神大震災の神戸経済への影響」『都市政策81』（財）神戸都市問題研究所  
1995年
- 遠藤勝祐「神戸経済復興への提言」『都市政策81』（財）神戸都市問題研究所 1995年
- 辻雄史「神戸経済復興の方策」『都市政策81』（財）神戸都市問題研究所 1995年
- 『平成11年度 防災関係情報収集・活用調査（阪神・淡路地域）報告書』（財）阪神・淡路  
大震災記念協会 2000年
- 中濱慎司・西垣太郎「阪神・淡路大震災における企業の震後対応について」『地域安全学  
会論文報告集 No.5』地域安全学会 1995年
- 『平成10年度 防災情報収集・活用調査（阪神・淡路地域）報告書』（財）阪神・淡路大震  
災記念協会 1993年
- 『阪神・淡路大震災関係情報データベース構築業務報告書』（財）阪神・淡路大震災記念協  
会 2001年
- 『平成11年度 防災関係情報収集・活用調査（阪神・淡路地域）報告書』（財）阪神・淡路  
大震災記念協会 2000年
- 『地域防災データ総覧 阪神・淡路大震災特別編 消防団・自主防災組織及びボランティア  
活動』（財）消防科学総合センター 1996年
- 『地域防災データ総覧 阪神・淡路大震災特別編 消防団・自主防災組織及びボランティア  
活動』（財）消防科学総合センター 1996年
- クレイグ S. ウィンゴ (FEMA)「米国地震被害軽減プログラム (NEHRP) の戦略プ  
ランについて」第3回日米地震防災政策会議, カリフォルニア州サンフランシスコ,  
2000, (URL <http://www.bousai.go.jp/jishin/epcf/epcf3/04-01.html>)
- 亀井利明『危機管理とリスクマネジメント（改訂増補版）』同文館出版2001年
- Bo Green, “*Risk Behaviour and Risk Mnanagement in usiness*”, Kluwer Academic  
Pb. 1999
- A. Roger Greenway “*Risk Management Planning Handbook: A Comprehensive  
Guide to Hazard Assesmental Release Prevention, and Consequence Analysis*”, Abs  
Group Inc. 1998
- Matsuzawa, H., and Sugimura. M., “*Development of Database System Supporting  
Earthquake Disaster Mitigation Programs for Urban Areas*”, Proc. 10th World  
Conference of Earthquake Engineering, 1992
- カナダ環境アセスメント庁編『住民参加マニュアル』石風社 1998年
- 中西準子『環境リスク論』岩波書店 1995年
- フランシス・ハッセルバイン, マーシャル・ゴールドスミス, リチャード・ベックハー  
ド編, 小坂恵理訳『企業の未来像』株式会社トッパン 1998年
- 社団法人くらしのリサーチセンター編『企業の社会貢献活動—事例集』社団法人くらし  
のリサーチセンター 1993年
- 鷲田豊明, 栗山浩一, 竹内憲司編『環境評価ワークショップ』築地書館株式会社 1999年
- ジョン・F・ロス著, 佐光紀子訳『リスクセンス』, 株式会社集英社 2001年

広原盛明 『震災・神戸都市計画の検証』, 株式会社自治研究社 1995年  
 中央開発(株), 『1995年兵庫県南部地震阪神大震災災害調査報告書』 1995年  
 清水建設(株), 『1995年兵庫県南部地震調査報告書』 1995年  
 電力中央研究所編 『電力中央研究所報告1995年兵庫県南部地震被害調査速報』  
 鹿島建設(株), 『平成7年兵庫県南部地震被害調査報告書(第二報)』 1995年  
 藤原佛三他 『平成7年兵庫県南緯震とその被害に関する調査研究』 1998年  
 建設省建築研究所 『平成7年兵庫県南部地震被害調査中間報告書』 1995年  
 大林組技術研究所 『平成7年兵庫県南部地震被害調査報告書』 1995年  
 日本建築学会 『1995年兵庫県南部地震災害調査速報』 1995年  
 島崎邦彦他編 『地震と断層』 東京大学出版会 1994年  
 宇佐美龍夫 『NHK 市民大学, 地震-そのメカニズムと防災』 1985年  
 高橋博他編 『地震と対策, 大地震の疑問に答える』 白亜書房 1992年  
 東京都総務局災害対策部 『防災のしおり』 1995年  
 日経アーキテクチュア編 『阪神大震災の教訓-都市と建物を守るためいま何をすべきか』  
 『消防大学校, 消防研修-地震対策 第54号』 1993年  
 国土庁 『防災白書』 1995年  
 萩原尊祀他監修 『災害事故トラブル解決大百科』 1982年  
 碓井たかし編著 『コープこうべ 生活ネットワークの再発見』 ミネルバ書房1996年  
 静岡県 『第2次地震被害想定結果報告書(人的, 物的被害編)』 1993年  
 力武常次 『東京圏直下大地震が迫る』 講談社 1991年  
 (財)消防科学総合センター 『地震対策』 1992年  
 茂木清夫 『日本の地震予知』 サイエンス社 1982年  
 宇津徳治他編 『地震の事典』 朝倉書店 1987年  
 (財)消防科学総合センター 『地域防災データ総覧地震災害・火山災害編』 1984年  
 東京都防災会議 『東京における地震被害の想定に関する調査研究』 1991年  
 青木治三 『地殻の臨界状態と地震の前兆現象, 科学4月号』 岩波書店 1995年  
 松澤勲監修 『自然災害科学事典』 築地書館 1988年  
 茂木清夫 『地震-その本性をさぐる』 東京大学出版会 1981年  
 萩原尊祀 『日本列島の地震』 鹿島出版会 1991年  
 吉川澄未, 伊藤秀実月刊 『兵庫県南部地震の本震と1カ月間のM3以上の余震の分布』  
 『地球』 号外 No.13岩波新書 1994年  
 茂木清未 『日本の地震予知』, サイエンス社 1982年  
 笠原稔他 『兵庫県南部地震の前兆現象』 『地震予知連絡会情報』 地震予知総合研究振興会  
 1995年  
 東京大学理学部 『兵庫県南部地震前後の地下水化学組成の変化』 『地震予知連絡会会報  
 第54巻』 建設省国土地理院 1995年  
 京都大学大学院理学研究科・東京大学地震研究所 『六甲高雄観測室における観測結果』,  
 『地震予知連絡会会報, 第54巻』 建設省国土地理院 1995年  
 力武常次 『東京直下大地震が迫る』 講談社 1982年  
 石川有三 『地震活動空白域の意味』 海洋出版社 1995年  
 青木治三 『地殻の臨界状態と地震の前兆現象』 『科学』 vol.65, 〈4月号〉 岩波書店

1995年

片山恒雄他「宮城県沖地震による水道管の盛り土切り土境界付近の被害」『1978年宮城県沖地震による都市供給施設の被害と復興—上下道施設（その1）東京大学生産技術研究所, 31巻6号』1974年

徳谷昌勇編著『リスクマネジメントの理論と実践』中央経済社 1988年

茂木清夫「考え直そう, 地震防災」岩波ブックレット No; 485 岩波書店

1999年

神戸大学（震災研究会）編『阪神大震災研究1 大震災100日の軌跡』神戸新聞総合出版センター 1996年 第2版

神戸大学（震災研究会）編『阪神大震災研究3 神戸の復興を求めて』神戸新聞総合出版センター 1997年

シンポジウム研究堯書編集委員会編『震災と都市』中央大学出版部 1988年

三浦良造訳『リスクマネジメント』共立出版株式会社 2004年