

## 審査の結果の要旨

氏 名 三 井 康 壽

わが国は数々の自然災害の経験の中から防災都市の形成を目指してきた。しかし、阪神・淡路大震災における過密大都市の大被害の体験は、ことに被災後の救命・救急、復旧、復興という防災行政作用について、新たな課題を投げかけた。本論文は神戸市の事例に基づいて、緊急防災活動（救命・救急・消火活動）、復旧対策及び復興対策という三つの視点と防災都市づくりとの関係を体系的に分析し、今後の防災都市づくりに、国における防災行政の強化という観点から貢献しようとした。

第1章では緊急防災活動（初動体制）と都市づくりについて分析した。防災行政の抜本的改善について次の点が明らかになった。

第1は内閣機能の強化で、過密大都市の大災害では、内閣が強力なリーダーシップを発揮して初動の緊急防災活動に積極的に関与すべきであるとてし、既に一部が改善されていることを明らかにした。

第2が即時・多角情報収集と情報集中で、緊急防災活動にとって正確な情報収集と集中が重要との観点から、情報収集機関及び通信連絡施設及びそのネットワークについて全面的な検討が行われることになったことを明らかにした。

第3が迅速活動の確保で、市町村長の要請による自衛隊の災害派遣制度の創設、自衛隊の自主派遣の基準明確化などが図られた。

第4が広域集中体制で、広域的に被災地の緊急防災活動を支える体制づくりが必要との観点から、広域緊急援助隊の創設（警察）、広域消防援助隊の創設（消防）、自衛隊の出動要件の緩和、自衛隊の飛行機、ヘリコプターによる情報収集等の改善が加えられた。しかしこうした防災行政に対する従来からの経験主義に基づく行政技術的改善に加えて、被害予測と初動体制の迅速化をDISという科学的予測手法を採用することとなる考え方の整理と導入までの過程及びその効果を明らかにした。

第2章では復旧活動について分析した。今回のような過密大都市における大災害は、避難所の数が不足する問題、仮設住宅の量と用地の問題、及び大量に発生するガレキの処理・処分の問題が極めて大きな問題とされた。避難所については、神戸市における避難所の利用状況を調査した結果、特に中心部五区においては避難者数が極めて多いことが判明した。また避難所の実際の指定に当たっては、到達距離が

遠くでは利用可能性が低く、基本的には小学校区又は中学校への到達距離の500m～700mの範囲内に必要避難所と避難者が選好していることが分る。仮設住宅については、仮設住宅数の決定及びその用地確保は、リスクマネジメントとして極めて困難な行政作用となった。中心部五区における仮設住宅利用数に対する住宅被害率、木造被害率及び木造率の相関関係を調べてみると木造率が最も高いことから、 $(0.0067 \times \text{木造率} \times 0.2143)$  必要な仮設住宅総数を全住宅数×仮設住宅係数が導き出された。がれきについては、国も地方も防災計画における規定も置いていなかった。今回の震災により発生量原単位が木造0.6、RC造1.5、鉄骨造1.1と通常の廃棄物センサスの0.4、0.9、0.9と比較して大きいことが判明し、がれき発生量の推計を、DISを構築して得られることとなった。

第3章では復興都市計画について分析した。被災後の復興計画については、被災の規模の大きさによって国が立法論的、組織論的リスクマネジメントとしてきたことについての体系的整理、検証を行った。

次に復興都市計画の実質的主体である神戸市による復興計画の手法、地区選定の基準、計画の目標と内容、計画達成の手段、合意形成のプロセスについての考察をした。復興計画を類型化すると、①原状回復・公共施設追加型、②コミュニティ防災型、③広域危機管理型に分けられる。

今回の復興計画は権利者が錯綜していることなどから①の地区が多かった。市も被災後の地域防災計画で防災生活圏構想を定め、②のコミュニティ防災型都市形成を図ることをしていたが、復興計画上実施に移されたのは、六甲道地区再開発事業と東部新都心地区という結果となっている。③の広域危機管理型は今回の経験から、過密大都市における人的被害の救急救助には医療機関と救助対象重傷者とをヘリ輸送を活用すべきといえる。

第4章ではまとめと今後の課題を総括した。今回の阪神・淡路大震災は被害が甚大であり広域に影響を与えるものであっただけに、国としての関与が極めて大であった。

また都市計画との関係についていえば、被害を未然に防ぐためにもDISを利用して被災のおそれの高い地域から優先的に木造密集市街地を再生すべきこと、復旧活動については、スぺア都市計画についての検討が必要であることを明らかにした。

このように本論文は、阪神・淡路大震災の被害と行政対応の分析を通じてとくに国における行政の防災体制に関して多くの知見を導き、そのいくつかは既に改善されているなど現実的な成果にも貢献した優れたものである。

よって本論分は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。