

3. おわりに

ここでは、高度化した都市生活の代替性の確保の難しさを述べた。バックアップシステムもその機能を十分に活かすことができなかった。このことから、非常時に限らず、平時におけるエネルギーの利用形態においても漸次無限の資源（太陽光や海水等）も含め多源化させていく必要があると思われる。

参考文献

- 1) 建築業協会編：地震と都市防災、1975.
- 2) 土木学会編：阪神大震災震害調査緊急報告会資料、1995.
- 3) 土木学会編：土木学会阪神大震災震害調査第二次報告会資料、1995.

市街地特性と被害状況に関する基礎的分析*

Basic Analysis on Special Qualities of Urban Area and Its Condition of Damage

徳永幸久**、武政功***、細見隆****

By Yukihiisa TOKUNAGA, Isamu TAKENASA and Takashi HOSOMI

1. はじめに

震災時に家屋倒壊や火災の発生を皆無に止めることは不可能と言えるが、万一、被害が発生しても、それが単一被害に止まるか他に波及するかは市街地の基盤整備水準に負うところが大きいと考える。図-1に阪神・淡路大震災における大規模火災発生地区の分布を示しているが、基盤整備の実施されている区画整理事業実施区域における被害が比較的軽微であったことがうかがえる。そこで、本稿は基盤整備と被害の関係を明らかにすることを目的とし、市街地の基盤整備状態と火災延焼防止及び家屋倒壊による道路の通行可能性との関係を分析した。

2. 道路・公園等の火災延焼防止機能

本災害が無風に近い状況下において発生したにもかかわらず、延焼による火災がかなりの地区で発生している。そのうち、激甚な延焼火災に見舞われた神戸市長田区の7地区を対象とし、地区の道路・公園・空地及び耐火建築物等と火災延焼防止率との関係について図-2に示す方法により分析した。なお、火災エリア及び焼け止まり線については震災復興都市づくり特別

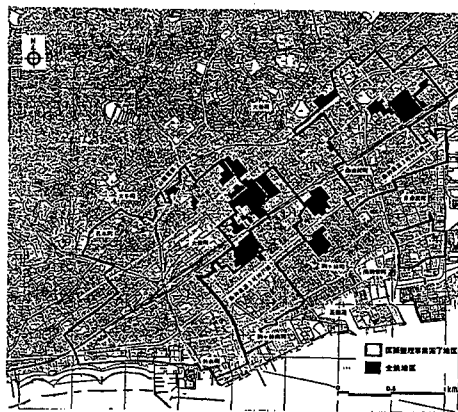


図-1 大規模火災発生地区の分布

委員会の作成した被災度別建物分布状況図集、細街路等の幅員については住宅地図から計測した。図-3に分析結果を示しているが、本条件下においては、道路幅員と延焼防止率にかなりの相関が認められた。また、図-4は公園・空地（平面駐車場を含む）の規模（面積）と延焼防止率との関係であるが、高い相関が認められた（ただし、敷地の形状を考慮していない）。なお、耐火建築物についても同様の結果が認められた。

3. 道路幅員と家屋倒壊に伴う通行可能性

震災時に、沿道建物の倒壊等による道路の閉塞は被災直後の避難、救助・救援さらには応急復旧等の諸活動の成否に大きな影響を及ぼす。そこで本災害で倒壊

*キース：市街地特性、延焼防止、街路閉塞、道路幅員

** 正員、建設省都市局区画整理課 課長補佐

*** 正員、建設省都市局都市交通調査室 課長補佐

****正員、日建設計土木事務所 設計主管

被害の甚大であった国道2号沿線の3地区を対象として、国土地理院が震災直後に撮影した航空写真及び現地調査結果から、道路幅員と沿道建物倒壊による通行可能性との関係について分析を行った。ここでは道路の通行可能性を避難活動及び救助救援活動等の可能性との関係から、4段階に区分して検討を行った。なお、沿道に倒壊のなかった道路は分析から除いている。図一5に示すように、細街路において人や車の通行できない道路閉塞区間が多くみられ、災害時の初期防災活動並びに応急復旧活動の困難さがうかがえる。

4. おわりに

本災害を契機として、市街地基盤整備における防災機能の強化が、従前にも増して指摘されるところである。学会、行政等の各分野においても、本災害における被害実態に基づき、市街地整備と防災機能との関連

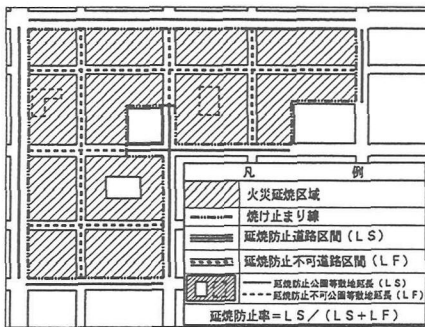
について様々の調査・研究が実施されている。本稿もその一つであり、未だ中間報告の段階にあり、以下に示す課題を残しているとともに、他の調査・研究との整合についても検討する必要がある。

●幹線道路を越えて火災が延焼している箇所があるとの報告もあり、延焼の範囲を精査することによる精度向上

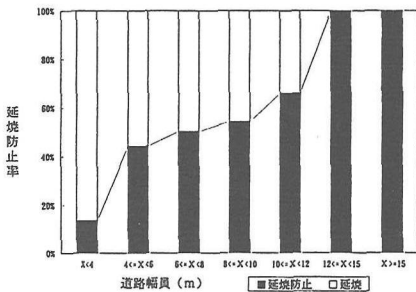
●本災害が無風に近い状況下において発生したことを考え、風向／風力の影響も考慮した各種施設の延焼防止効果に関するより安全側に立った検討

●火災延焼防止及び道路閉塞における道路、公園・空地や植樹等の複合的な効果に関する検討

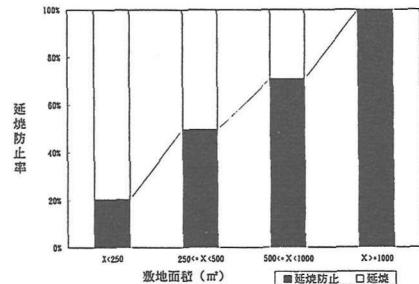
●本分析のより広範囲な地区への適用を通じた、各種施設の防災効果の一般化に関する検討



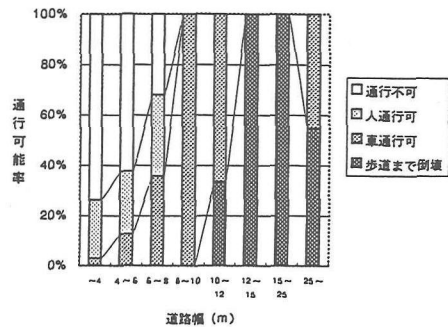
図一2 火災延焼防止効果の検討方法



図一3 道路幅員と延焼防止率



図一4 公園等の面積と延焼防止率



注）「車通行可」とは、車道（車道、歩道の区分がない場合も含む）上に倒壊建物があるが車の通行が可能なのをいう。「歩道まで倒壊」とは、歩道上に倒壊建物があるが、それが車道までは及んでいないものをいう。

図一5 道路幅員と道路閉塞の関係