

電子住宅地図を用いた被災地域における近隣商業施設の立地特性に関する分析\*

Analysis of Distribution of Retail Stores in an Area Affected by the Earthquake by Using Digital Map

田中 康仁\*\* 小谷 通泰\*\*\*

by Yasuhiro TANAKA and Michiyasu ODANI

1. はじめに

著者らは、従来から神戸市内の一地域を対象として、近隣商業施設の再開状況について定期的に調査・分析してきた<sup>2) 3)</sup>。この結果、震災後3年経過時点においても震災前に立地していた従来店舗の4割近くが未再開であることを述べた。こうした従来店舗の再建の遅れについては、経営者へのアンケート調査により要因を明らかにしている<sup>4)</sup>。しかし、これらの調査はいずれも従来店舗のみを対象としたものであり、被災地域で新たに営業を開始する新規店舗の実態については全く触れていなかった。地域レベルでの復興を考える際、新規店舗の立地状況を把握することは極めて重要である。

そこで本稿では、震災前後における市販の電子住宅地図を利用して、従来店舗、新規店舗の営業件数の時系列変化を示すとともに、業種別・地区別にみた新規店舗の立地特性、および復興という観点から、新規店舗の立地が従来店舗の再建に及ぼす影響について考察する。

2. 調査対象地域と使用データの概要

(1) 調査対象地域

本研究で調査対象とした地域は、図-1に示す神戸市東灘区の東部地域(面積310ha)であり、今回の震災で最も大きな被害を受けた地域の一つである。なお、震災直後はライフラインが全く機能を停止し、建物の倒壊率も54%に達した。対象地域内では、震災から1年3ヶ月後に人口が最も減少し(住民基本台帳ベース)、減少率は15.6%にも達しており、3年経過時点でも11.8%の減少率を示している。また、図中の点は、震災前の近隣商業施設の分布を示し、円は商店街・市場の場所を示して

いる。これによると、域内では、鉄道駅周辺や国道などの幹線道路沿いに数多くの店舗が立地し、4カ所に6つの商店街・市場が点在していた。

(2) 使用データの概要

使用したデータは(株)ゼンリンから発行されている電子住宅地図<sup>5)</sup>であり、震災前の93年(93年11月調査)、および震災後の3時点の計4時点を用いた。なお、震災後における3時点の調査年月は、1年後が96年6月、2年後が97年7月、3年後が98年5月であり、ほぼ隔年で行われている。

住宅地図は、地形図データと文字データから構成されており、これらのデータはレイヤ構造により地図上に表示される。また、建物などの形状を示すデータはポリゴン情報として管理されるとともに、個々のポリゴンには名称・住所などの属性データが完備されている。

(3) 分析データの構築

店舗の件数の集計や地図上での位置の表示を行うため、前項で説明した地図データをベースとして分析データの

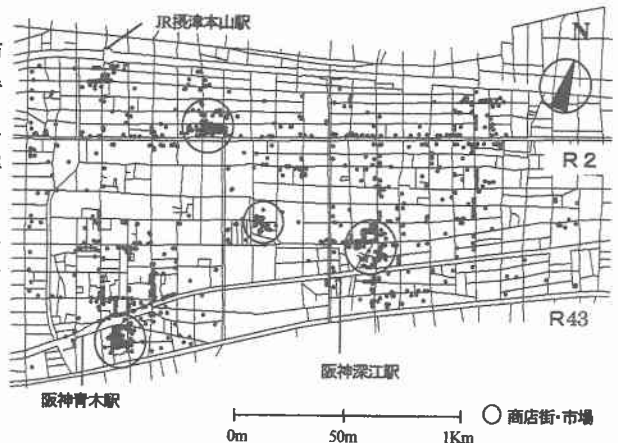


図-1 調査対象地域

\* キーワード: 阪神・淡路大震災、近隣商業施設、電子住宅地図  
\*\* 正会員 工修 広島商船高等専門学校 助手 流通情報工学科  
(〒725-0200 広島県豊田郡東野町 4272-1 08466-7-3122)  
\*\*\* 正会員 工博 神戸商船大学 教授 輸送システム工学講座  
(〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1 078-431-6260)

構築を行った。まず、属性データから店舗の名称・住所・建物形態等の店舗属性を抽出した。ここでは特に、名称からその業種を類推したが、一部不明な店舗については著者らが蓄積してきたデータ（定点調査結果）を参考に個々店舗の業種を明らかにした。また、新規店舗とは、経営者の変更の有無とは関係なく、震災前後のデータを比較することにより新たな名称が確認された店舗を新規店舗とすることとした。次に、ポリゴン情報より店舗建物の形状を示すポリゴンのみを抽出し、レイヤ上で表示可能なデータへの変換を行った。なお、それぞれのデータについては、個別にデータベース化を行っている。

集計結果によると、震災前の店舗数は1,106件であり、業種構成については、図-2に示すように、販売業（飲食品、衣料・身回り・日用品、文化・専門品、スーパー・コンビニエンスストア）が51%と大半を占めており、飲食業（一般飲食店、喫茶・スナック）、サービス業（銭湯、理美容、クリーニング）はそれぞれ32%、17%であった。

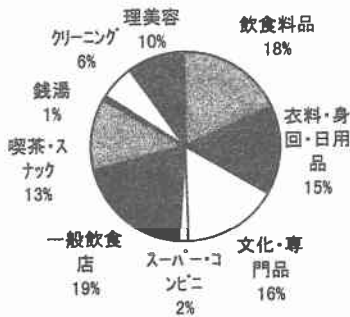


図-2 従来店舗の業種構成

### 3. 従来・新規店舗の時系列変化

図-3は、震災前からの従来店舗と新規店舗のそれぞれの件数について、時系列変化を示したものである。なお、図中に示した再開率と復興率は、震災後の各時点における従来店舗数、および従来店舗と新規店舗の合計数を震災前の店舗数で割ったものである。これによると、再開率は震災から1年経過した96年時点で46.5%、97年時点では53.0%といずれも低い値を示している。また、1年後から2年後にかけての1年間における再開率の伸びはわずかに6.5%である。これに対し、復興率は96、97年の2時点でそれぞれ53.7%、66.1%となっており、1年間の伸びも12.4%であり、再開率の6.5%より高くなっ

ている。3年後では、復興率の伸びは若干停滞しているものの、再開率のそれに比べると、その伸びは顕著である。このように、対象地域では、従来店舗の再建は停滞しているのに対して、新規店舗の参入が顕著であり、地域全体の商業施設の復興に大きな影響を与えていると言える。

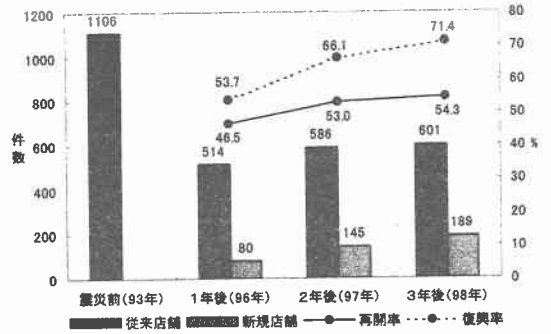


図-3 従来・新規店舗数の時系列変化

### 4. 業種構成からみた店舗の立地特性

#### (1) 業種別における再開率と復興率

震災後、新たに当該地域への立地が見られた新規店舗について、従来店舗の再開状況を考慮しながら、業種別の特性を探った。図-4は、震災3年後における業種別の再開率と復興率を示したものである。これによると、全体として販売業は他の業種と比べて再開率が低くなっており、業種による差異が見られる。また販売業の中では、スーパー・コンビニエンスストアの再開率が8割と店舗数を加えた復興率も業種による差は見られるが、いずれの業種においても再開率を1~2割程度上回っている。特に、スーパー・コンビニエンスストアは4割近く上回っており、震災前を大きく越える件数の店舗が立地している。

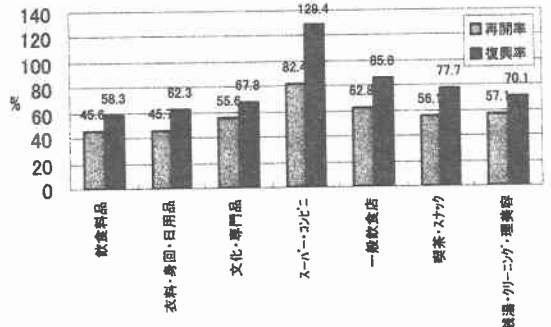


図-4 業種別における再開率と復興率

## (2) 業種別における新規店舗の立地状況

図-5は、業種別における未再開率と新規店舗率の関係を図示したものである。なお、縦軸の新規店舗率とは震災後の各時点における新規店舗数を従来店舗の再開件数と新規店舗数の合計で割ったものであり、営業している総店舗に占める新規店舗の比率を示したものである。また、横軸の未再開率は、従来店舗の未再開件数を震災前の店舗数で割ったものである。さらに、図中では、各業種を時点別にプロットし、同一業種を線で結んでいる。

この図より、時系列による変化では、スーパー・コンビニエンスストアは特異な存在であり、1年後より再開率が高く、新規店舗率も2・3年後にかけて大きく伸びており、3年後では他の業種と比べて著しく高くなっている。その他の業種については、1年後から2年後にかけて新規店舗率が伸びているのに対し、2年後から3年後にかけてはあまり大きな伸びは見られない。

また、この図では、未再開率と新規店舗率の関係を明らかにするため、各時点における回帰直線(相関係数： $R^2$ )も図示している。ただし、スーパー・コンビニエンスストアは、他の業種と異なった傾向を示しているため、ここでの分析からは除くこととした。これによると、回帰直線からも推測できる様に、おおむね未再開率が高い業種ほど新規店舗率が高くなっており、従来店舗の再建を補う形で新規店舗が立地する傾向がみられる。この傾向については、各時点の相関係数が示すように、1年後からやや認められ、2年後にかけて強まっている。しかし、3年後の相関係数は低い値を示しており、上述の傾向は見られなくなっている。

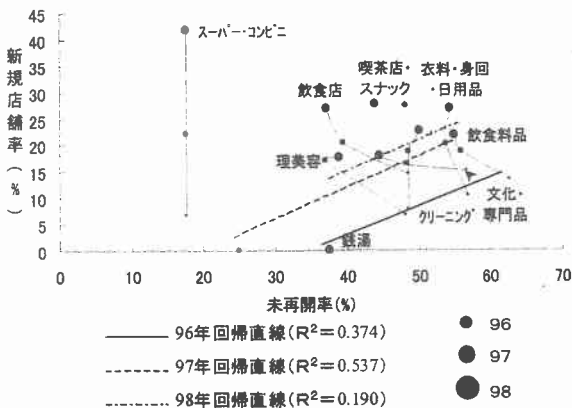


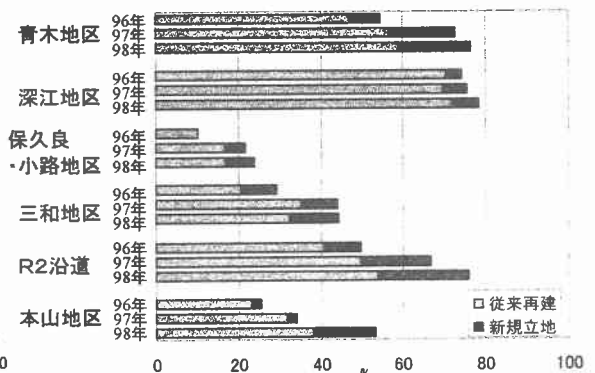
図-5 業種別にみた未再開率と新規店舗率の関係

## 5. 地区別にみた店舗の立地特性

ここでは、図-1に示した対象地域内の商業集積地や主要道路ごとに、従来店舗と新規店舗の営業状況を考察した。図-6は、従来店舗の再建、新規による各地区の復興状況を示したものである。これによると、青木地区、深江地区、国道2号線沿道では、比較的復興が進んでいるのに対し、保久良・小路地区、三和地区、本山地区では復興が遅れている様子がわかる。このように、分析対象とした6地区では、復興が進んでいる地区と遅れている地区に大別できる。また、復興が進んでいる3地区については、深江地区のように従来店舗の再建が中心、国道2号線沿道のように新規店舗の立地が中心、青木地区のように両者が中心で復興が進んでいる3ケースに分類できる。

次に、前項における商業集積地については、各地区ともに従来店舗の再建と新規店舗の立地による復興の進展状況を地図上で視覚化した。図-7では、その一例として阪神電鉄青木駅周辺地区を取り挙げた。この地区では一部仮設店舗も見られるが、他の地区に比べて再建、新規立地件数が多く、比較的復興が進みつつある地区といえる。一方、復興の遅れている地区では、震災前の店舗集積区画での再建・新規立地は皆無に等しく、結果的に商圈としての機能が消滅してしまっている。

こうした分析を通じて、阪神青木・深江の両駅周辺や国道2号線沿道などの人通りの多い場所や車の往來の多



注)各地区の対象範囲

青木地区	青木市場・商店街を中心とする半径130m
深江地区	深江SCを中心とする半径120m
保久良・小路地区	保久良・小路市場を中心とする半径80m
三和地区	三和市場を中心とする半径70m
R2沿道	R2(距離:1930m)の中央線から片側60m
本山地区	本山駅南の商業集積地を中心とする半径110m

図-6 地区別における復興状況

い幹線道路沿いでは新規店舗が立地する傾向が見られた。また、一方で、保久良・小路地区や三和地区のように、震災前に商店街・市場等があったが、老朽化した小規模な店舗が大半を占めていたことや、商業集積地が立地するには魅力のない地区であるため、従来店舗の再建や新規店舗の立地はほとんど見られず、商業集積地としての機能を失った箇所も見られた。

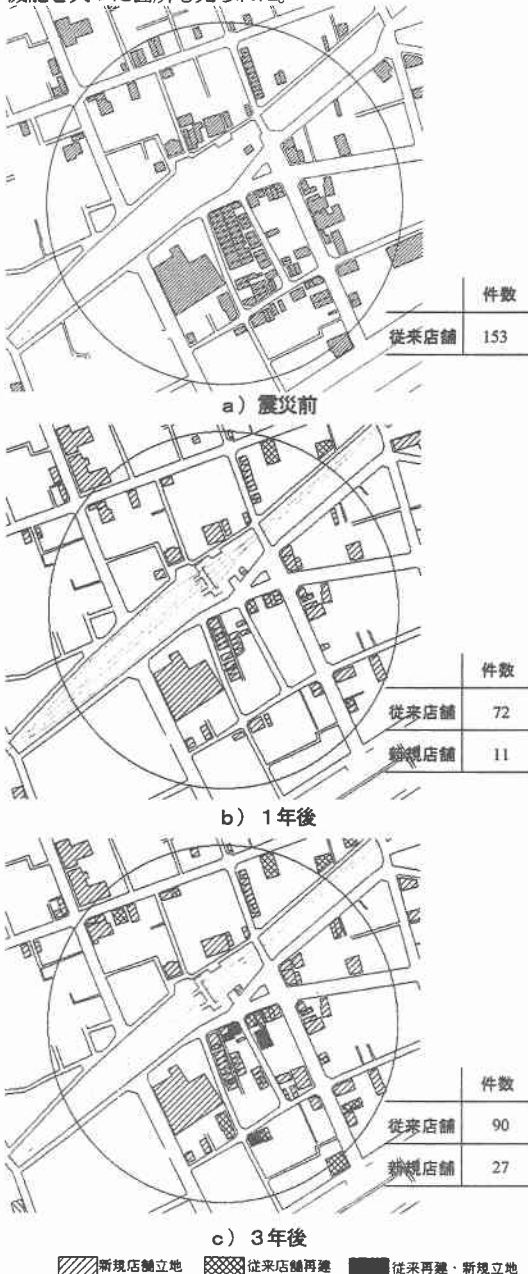


図-7 商業集積地の復興状況（青木地区）

## 6. おわりに

本稿では、被災地域における近隣商業施設のうち、震災後新規に立地した店舗の特性を中心に分析を行った。この結果、以下の成果が得られた。

①対象地域全体では従来店舗の再開率は各年とも低い値を示しているが、新規店舗の立地件数を含めた復興率の値は比較的高いものとなっており、地域における商業施設の復興・活性化に新規店舗の進出が大きな役割を担っていることが伺える。

②業種別における新規店舗の立地特性については、2年後までは再開が遅れている業種で新規店舗の立地が多くみられる傾向があり、地域レベルの業種構成の均衡を新規店舗が補っているものと考えられる。一方、特異な業種として、コンビニエンスストアは従来店舗の再建、新規の立地ともに多く、結果として震災前より件数が増えている。

③地域別における新規店舗の立地特性については、駅周辺や幹線道路の沿道等の人通り、車の往来が多い市場としての魅力ある場所へ立地する傾向がみられる。一方、市場として魅力のない地域への立地はほとんどみられず、その地域では従来店舗の再建も遅れている。結果として、商業集積地としての機能を失うこととなっている。

最後に、電子化された住宅地図が、被災地では継続的に発行されており、今回の分析で示したように、これらを用いることによって、大量かつ広範囲にわたって建物の形状や属性の変化を捉えることができた。しかし、一方で建物に付された属性には限りがあり、例えば、店舗名より業種を判明することが困難なこと、また、震災前後、同一住所で店舗名が変更されている場合、同一事業主によるものであるかどうか不明なこと、などの問題店も残されている。こうした情報については別途調査を行うか、他の資料を参照する必要がある。

### <参考文献>

- 1) 神戸市・神戸商工会議所：被災地区商店街・小売市場調査結果（震災2年半時点）
- 2) 小谷：震災後における地域の生活関連施設の再開状況に関する分析、日本都市計画学会学術研究論文集、pp. 829-834、1996
- 3) 田中・小谷・高島：震災後における地域の生活関連施設の復旧・復興過程に関する研究、阪神・淡路大震災土木計画学調査研究論文集、pp. 631-636、1997
- 4) 田中・小谷：被災地域における小売店舗の再開状況に関する分析、土木計画学研究・講演集 21(1)、pp. 319-322、1998
- 5) (株)ゼンリン：電子住宅地図、CD-ROM ZMAP-TOWN II ('93、'96、'97、'98)