

建築確認申請データからみた神戸市における震災後の復興状況とその課題

A State about Rehabilitation of Construction confirmed application after Earthquake at Kobe City and its Subject

清水計秀*, 福島徹**, 大塚慎也***

By Kazuhide SHIMIZU* and Tohru FUKUSHIMA**, Shinya OOTUKA***

Hanshin-Awaji earthquake is fatalities numbered more than 5000 peoples the terrible accident since the war, occurred January 17 1995. Especially reconstruction of housing and store is urgency problem by live the disaster stricken area peoples, was lost no time in restoration and reconstructive hoping. This article grasp reconstructive fact after earthquake through construct action a subject Kobe city, it consider about that was decided city planning follows regulations change by undertaking areas and times. It have each urban improvement area at a stage of reconstructive what reconstructive movement by way of viewing, consider about disturb of reconstructive factor.

Keywords: *Construction confirmed application, Rehabilitation of Earthquake, Reconstructive Planning Urban Improvement*

1. はじめに

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は死者数5000人を超える戦後最大の惨事となった。そして都心部を襲った直下型の地震であったためおびただしい数の家屋が損壊し、ライフラインの麻痺や交通網の寸断等と相まって、後の市民生活に甚大な支障をきたした。とりわけ被災地に生活する人々にとって住宅や店舗の再建は緊急の課題であり、一刻も早い復旧・復興が望まれた。

ここでは最も被害の著しかった神戸市を対象に、震災後の復興の実態を建物の建築活動を通して把握し、震災復興整備条例にそって都市計画決定された事業区域別や、時系列的推移について考察

キーワード： 建築確認申請、震災復興、復興計画、市街地整備

*学生員 神戸大学大学院自然科学研究科建設学専攻

**正会員 神戸大学総合情報処理センター

***正会員 兵庫県

(〒657 神戸市灘区六甲台町 1-1、Tel.078-803-0188)

する。また復興の段階においてそれぞれの整備課題を抱えている地域がどのような足どりをとっているかを見ることにより、復興を妨げている要因について考察を行う。

2. 神戸市の被災状況

(1) 神戸市における建物被災状況

ここではまず復興の出発点とも言える被災状況について概観する。そこで日本都市計画学会関西支部と建築学会近畿支部が合同で行った建物被災状況調査図面を GIS を用いて情報化を行い、集計した結果をもとに建物の被災状況について分析を行うことにする。なお調査集計区域は被害の少ない山麓部、臨海部は含まれていない。また神戸市都市計画局作成デジタルマップのポリゴンを棟と見なして計数している。

表 1 は神戸市の区別の被災状況を示したものである。ここでは全壊・半壊棟数および全焼・半焼棟数を全半壊棟数、この全半壊棟数と総数との

割合を被災率とした。これを見ると長田区、東灘区、兵庫区、須磨区、灘区の順に全半壊棟数が多いことが分かる。中でも前者3区は全半壊棟数が10000棟を超え、これら地域では震災の被害が大きかったことが伺える。また全焼棟数では長田区2522棟（総数との割合で7.4%）、須磨区1052棟（同5.2%）とこの2区では火災による被害が特に大きかったことが分かる。調査エリアにおける被災率では長田区が50.1%と最も高く、続いて東灘区（45.8%）、須磨区（45.2%）、灘区（40.5%）、兵庫区（40.2%）の順となっておりいずれの区も40%を超える結果となっている。

表1 神戸市の被災状況

	全壊	半壊	一部損壊	全焼	被害なし	全半壊	総数	被災率(%)
東灘区	8833	4094	5160	114	10260	13046	28461	45.8
灘区	5654	2749	5557	317	7230	8720	21507	40.5
中央区	2334	2636	6135	30	9926	5000	21061	23.7
兵庫区	4831	5731	8721	519	7792	11081	27594	40.2
長田区	7836	6625	10150	2522	6784	16983	33917	50.1
須磨区	3600	4561	4469	1052	6719	9213	20400	45.2
垂水区	219	1555	9283	0	10054	1774	21111	8.4
市計	33307	27961	49474	4554	58765	65817	174051	37.8
中央6区	33088	26396	40191	4554	48711	64043	152940	41.9

*総数は調査エリアにおける未調査棟を除く合計 単位：(棟)

3. 建築確認申請より見た建ち上がり状況

(1) 建築件数の時系列分布について

図1は神戸市全域の平成7年1月から平成9年3月までに届けられた建築確認申請における建築着工予定件数を各月ごとに整理したものである。この図を見ると3ヶ月後の4月以降に建築活動が活発になってきている。その後平成7年8月まで建築着工件数が増加を続けている。

また全体として平成7年8月から10月にかけて建築活動におけるピークが来ていることが見て取れる。建築件数の増加率も4月から7月までは1.3倍を超えている。その後平成7年の9月以降は少しずつ着工件数が少なくなっている。地域別に見ると西部（兵庫区、長田区、須磨区）と比較して東部（東灘区、灘区、中央区）において建築活動が進んでいることが分かる。

また図2は建築着工予定数を戸数で見たもので図1の建築件数と比較すると、件数と戸数では

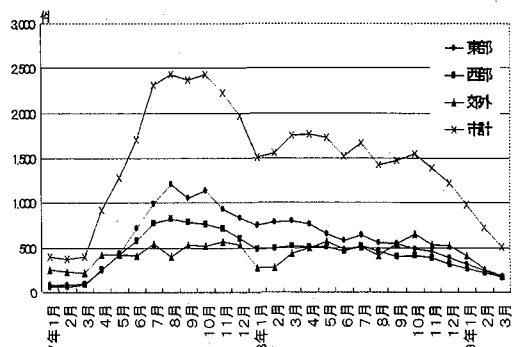


図1 神戸市における建築着工予定件数

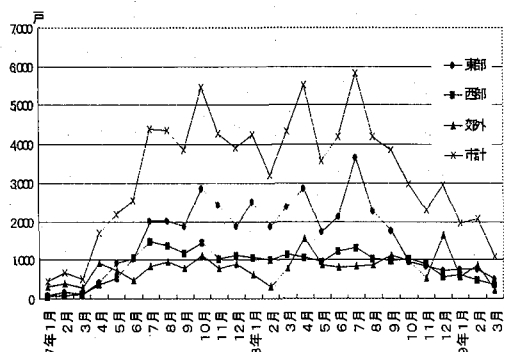


図2 神戸市における建築着工予定戸数

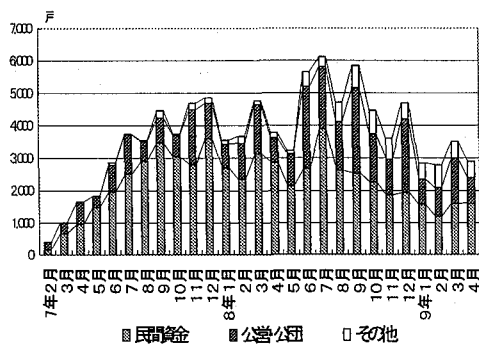


図3 資金別建築着工戸数

グラフに差が見られ、平成8年以降も着工戸数が増加していることが分かる。これは震災初期段階では個人による戸建て住宅の自力再建や規模の小さい建物の着工が先行し、それ以降行政による公営住宅等の件数あたり戸数が大きい大規模建築物の着工が増加したためと考えられる。

次に図3は月刊住宅着工統計による平成7年2

月から平成 9 年 4 月までの資金別に見た住宅の着工戸数を示したものである。これを見ると公営住宅は平成 8 年に入ってから着工戸数が多く、上記のことを裏付ける結果となっている。

また図 4 は震災三ヶ年計画による災害復興公営住宅計画戸数と平成 9 年 4 月時点での公営住宅の着工戸数を比較したものである。ここでこれらの割合を進捗率としたときに神戸市全体では 62.3% となっている。そして東灘区、兵庫区、西区と比較して、灘区、中央区、長田区では進捗率が低くなっており、建設が遅れていることが分かる。

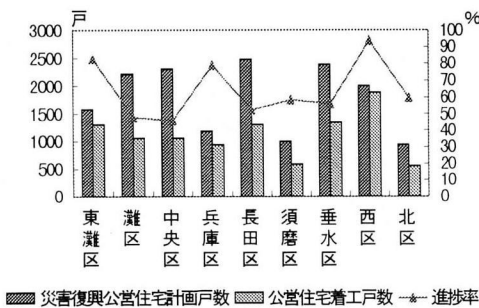


図 4 神戸市における住宅供給計画数と現状

(2) 用途別の建ち上がり状況

神戸市における区ごとの建築活動の状況は前項で述べたが、ここでは建物用途別にその建ち上がりの様子を分析する。ここで用途の分類は長屋や寮、マンション等は共同住宅とし、店舗・小売店・事務所・病院・銀行、工場・作業所等は商業・工業、店舗付き住宅、作業所兼住宅等は併用住宅とした。表 2、図 5 は神戸市における各区ごとの用途別建築着工件数及び建築着工件数の用途別割合を示す。

表 2 用途別建築着工件数

	東灘区	灘区	中央区	兵庫区	長田区	須磨区	垂水区	西区	北区	市全体
戸建て住宅	5475	3885	1159	1922	3635	2865	2128	4082	3284	28226
共同住宅	1322	831	493	462	567	434	267	519	314	5199
商業	462	368	524	233	319	173	160	244	250	2795
工業	79	23	17	57	88	22	8	71	10	381
住居併用	516	548	398	494	468	245	119	128	118	3015
住工併用	15	15	10	12	30	7	2	4	15	110
その他	247	211	155	133	155	103	89	152	103	1365
計	8116	5677	2756	3375	5243	3361	2773	5200	4088	41103

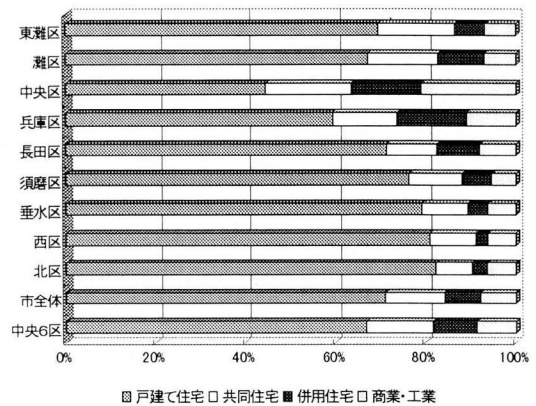


図 5 建築着工件数の用途別割合

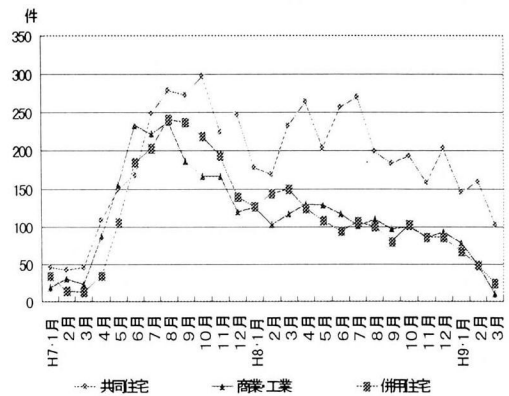


図 6 用途別の建築着工時期的分布

合を示す。この図より中央区と兵庫区では商業や併用住宅の割合が他の区に比べて多いことが分かる。また特に工業系においては長田区と兵庫区で建築活動が目立っている。これは従来これらの地域においては中小の商業や工業の比率が高く、生活再建のための早期復旧が望まれたためと推測される。

また図 6 は戸建て住宅を除いた用途別の着工数を各月ごとに示したものである。これを見ると市全体の建築着工数と比較してもあまり建築活動に変化がなく、各用途ともに建築活動のピークが平成 7 年の 8 月から 10 月頃にきている。しかし商業・工業に注目してみると他の用途より 2 ヶ月早く 6 月から 8 月にかけて建築活動のピークがきている。これは住宅再建と生活再建が絡んでい

るからであり、生活再建のためにはまず労働や生活資金を得る手段としての商業施設等の再建は早期に必要となってくるため、ピークが住宅系に比べて早く来たものと思われる。

(3) 神戸市全体の復興状況とその時系列的推移

前節までは建築着工件数に着目して震災後における建築活動および状況を見てきたが、ここでは実際に復興がどこまで進んだかを被災と再建との関係から分析することにする。表 2 は建物の全半壊棟数をもとに滅失戸数を推計し求めたものである。ここで被災率は調査棟数に対する被災棟数（全半壊焼と一部損壊）との割合とし、再建率は滅失戸数に対する新規着工戸数との割合としている。これを見ると再建率が一番低いのは長田区の 44.4% で以下兵庫区(64.7%)、須磨区 (80.0%) の順となっている。また逆に再建率が高い区は中央区 (118.5%) で以下東灘区 (107.1%)、灘区 (97.7%) と続いている。

図 7 は神戸市における地域別の月ごとにおける再建率の推移を示したもので、ここでの再建率は平成 7 年 1 月から平成 9 年 3 月までに届けられた建築確認申請による建築着工件数と建物被災状況データによる全半壊棟数との割合により求めた。この図から建築着工件数の増加とともに平成 7 年 4 月以降、各区共に再建率が増加していることが分かる。再建率が 30% を超えた時期では神戸市東部が平成 8 年 1 月と最も早く、神戸市西部では平成 8 年 12 月となっている。またこの図からも東灘、灘、中央など神戸市東部での再建が兵庫、長田、須磨などの西部と比較して進んでいることが見てとれる。

次に図 8 は中央 6 区における用途別の再建率の推移を示したものである。これから 30% まで

表 2 神戸市における区別再建率

神戸市	被災率(%)	再建率(%)
東灘区	64.0	107.1
灘区	66.5	97.7
中央区	52.7	118.5
兵庫区	70.8	64.7
長田区	80.1	44.4
須磨区	67.1	80.0

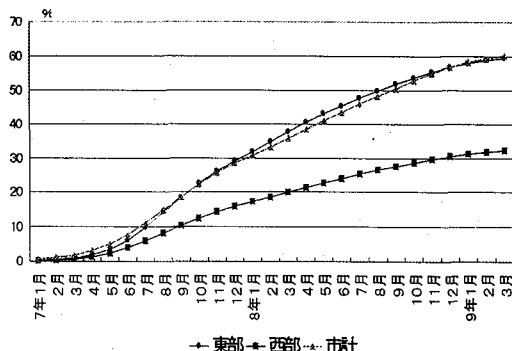


図 7 再建率の推移

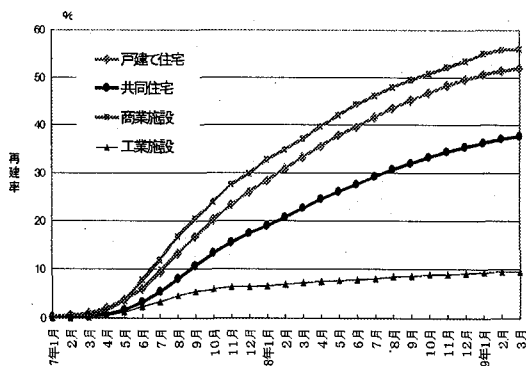


図 8 建築用途別でみた再建率の推移

再建した時期が商業施設では平成 7 年 12 月、戸建て住宅では平成 8 年 2 月、共同住宅では同年 7 月となっている。これからも商業施設の建ち上がりの時期が住宅と比較しても早期であること、共同住宅における再建の遅れがうかがえる。

4. 被災地における市街地整備状況

震災後、被災各市町において、災害に強いまちづくりという点を強く念頭に置いて市街地の復興に向けた事業が進められている。既成市街地における都市問題である、都市基盤の未整備、災害の危険性に着目すると、市街地整備の目標課題として、用途混在の解消、不良住宅密集地区の整備、老朽過密地区、長屋木賃密集地区の解消および改善を挙げることができる。

そこで目標課題のうち、狭小宅地、用途の混在、長屋木賃、老朽建物、戦前長屋木賃の 5 つ

の問題を抱えた地域について神戸市都市計画局の KOBE シリーズの町丁を単位として（それぞれの基準を神戸市都市再開発方針策定調査に基づき）類型化を行い、中央 6 区（9 区のうち郊外区の垂水区、北区、西区を除く）における状況を見ることとする。

用途の混在に関しては、それらを見る指標として、住・商・工用別建物構成比を考え、これらの割合により図 9 に示すように混在地域の抽出を行う。老朽建物、長屋木賃については、それぞれ昭和 40 年以前住宅、長屋木賃の住宅延床面積に対する割合を用いた。狭小宅地については、狭小宅地率（75 m²未満住宅専用宅地件数/住宅専用宅地件数）を用いた。

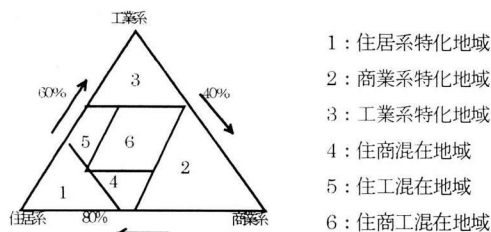


図 9 土地利用の類型化

まずそれぞれの課題ごとの町丁数の分布として、土地利用類型別に見ると、住商混在や住工混在及び住商工混在地域といった用途の混在している地域は 853 町丁あり、これは神戸市全域の 31.2%にあたる。次に、狭小宅地率別に見ると狭小宅地率が 50%を越える町丁は 912 町丁あり、これは神戸市全域の 33.4%にあたる。また、狭小宅地が 30～50%のものも含めると 1,452 町丁あり、これは神戸市全域の 53.1%にあたる。次に、これら整備課題別の区別の状況について類型別の町丁数の割合を図 10～14 に示す。土地利用類型に関してみると、用途の混在している町丁の多いのは長田区及び兵庫区が際だっており、長田区では全町丁 43.3%と神戸市全域の 1.4 倍である。次に老朽建物密集地区に関して見ると長田区及び灘区が、長屋木賃密集地区及び狭小宅地に関して見ると長田区及び灘区、兵庫区が際だっ

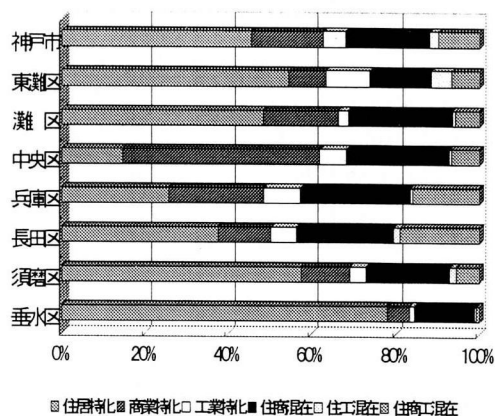


図 10 土地利用類型別町丁割合

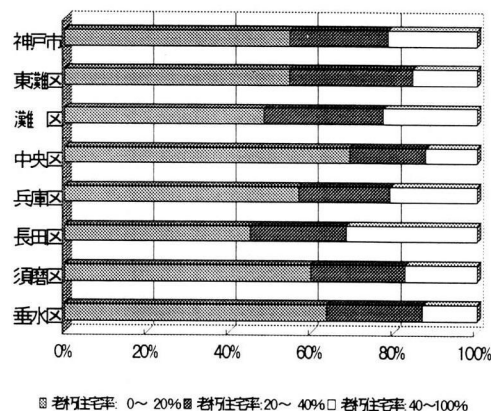


図 11 老朽住宅率別町丁割合

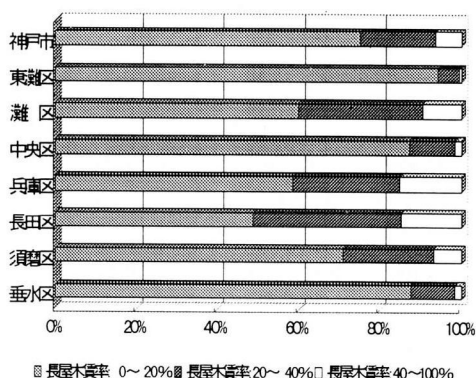


図 12 長屋木賃率別町丁割合

いる。また、戦前長屋木賃密集地区に関して見ると、長田区が際だっており、長田区における戦前長屋木賃率が 20%を超える町丁の割合は 30.9%と神戸市全域の 3.3 倍となっている。これらより、灘区、兵庫区、長田区の 3 区、特に長田区において市街地整備課題をかかえる町丁が多く存在していることが分かる。

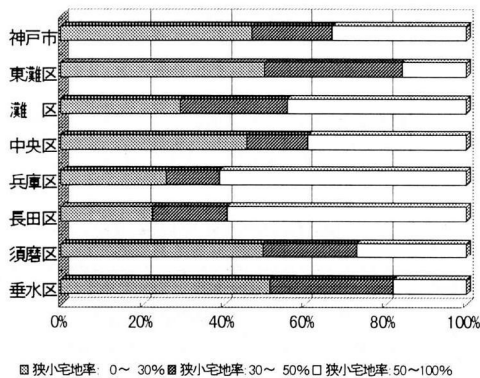


図 13 狭小宅地率別町丁割合

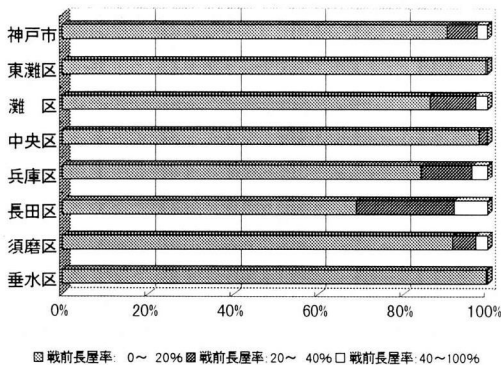


図 14 戦前長屋木賃率別町丁割合

5. 市街地整備課題から見た建物復興の状況

次に前述した土地利用類型などによる 5 つの課題地域と復興状況について考察する。

なお、神戸市全域における 1996 年 12 月時点での再建率は 57.8%、中央 6 区における再建率は 42.5%である。ここで、神戸市全域でみると

建物被災のほとんどなかった北区や西区などが含まれるため、以下中央 6 区に注目して、分析を行うこととする。

(1) 中央 6 区から見た分析

図 15 は中央 6 区における類型別の再建率を示したものである。用途の混在に関しては、住・商・工に関係なく用途の混在している町丁において再建率が低くなっており、老朽建物密集地域や長屋木賃密集地域及び狭小宅地、戦前長屋密集地域に関しては、老朽建物率や長屋木賃率及び狭小宅地率、戦前長屋率の低い町丁ほど、再建率が高くなっているのがわかる。特に狭小宅地では、狭小宅地率が 30%以下の町丁においては再建率が 63.3%となり、中央 6 区における再建率の 1.5 倍、また、狭小宅地率が 50%以上の町丁における再建率 34.2%の 1.9 倍となっている。これを長屋木賃率が 20%以下の町丁でみると、再建率が 47.2%となり、中央 6 区における再建率の 1.1 倍と、また、長屋木賃率が 40%以上の町丁における再建率 30.9%の 1.5 倍となっている。

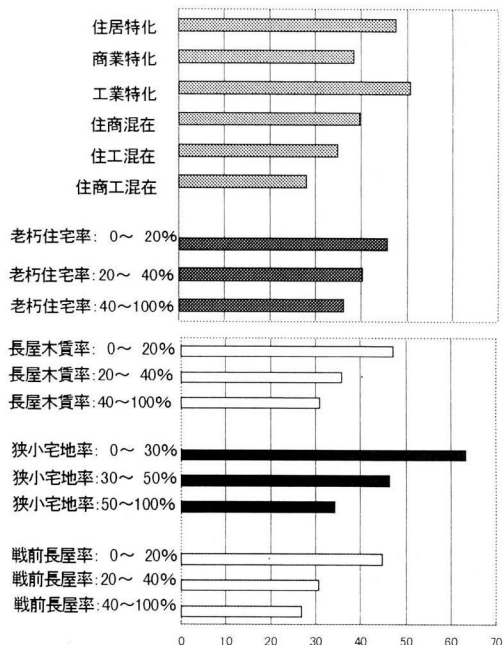


図 15 中央 6 区における類型別再建率

(2) 市街地整備課題の山積状況に関する分析

次に、整備課題の重なりを考慮した山積程度別の再建率を図 16 に示す。この図を見ると図における右上に再建率の高い地区が集積していることがわかる。つまりこれら課題を多く抱える地域ほど再建率が低くなっているのがわかる。また、これら類型が単独に存在する地区に注目すると、長屋木賃密集地区、狭小宅地地区において再建率が低くなっており、特にこれら地域において再建が遅れていることがわかる。

以上のことより、これら 5 つの整備課題、特に狭小宅地及び長屋木賃が建物再建により強い影響を及ぼしているということが推測できる。狭小宅地地区では建ぺい率や容積率規制等により個別再建が困難となっているものと推測される。また長屋木賃密集地区では多くが狭小な宅地で震災前の床面積を確保して家屋を再建することの困難さがうかがえる。そのためこれらの地区では共同建て替え等協調・共同の再建への取組みが必要となっており、その際に起こる権利関係調整や意見調整の難しさも再建に影響を与えていると考えられる。

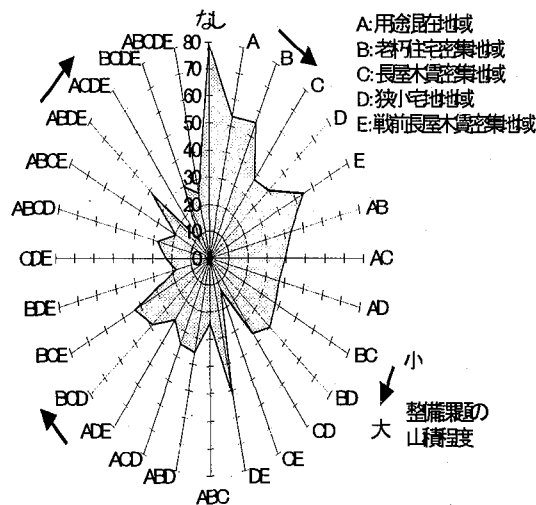


図 16 中央 6 区での整備課題山積度別再建率

6. 再建の遅れている地域に関する分析

(1) 再建の遅れている地域に関する分析

ここではこれまで行ったマクロな分析から、もう少し地域をしばって詳しく状況を見ることにする。そこで指標としては狭小宅地、用途の混在、長屋木賃、既存不適格建築物、狭幅員道路の 5 つを取り上げ、まずそれぞれに関して地区分類のための基準を決めることにする。

土地利用の用途の混在、長屋木賃、狭小宅地については前述と同じ基準とし、長屋木賃に関しては 40% で分類し、狭小宅地は 50% で分類した。また道路線密度に関しては 4-6m 道路延長と全道路延長の割合を用い、50% で分類した。

次に実際に再建の遅れている地域として、事業エリア以外の全半壊棟数が 50 棟以上で再建率が 20% 以下の地域を抽出し、これら地域の再建の妨げとなっている要因について検討する。

再建の遅れている地域 40 町丁に関して、再建を遅らせている要因と再建率との関係を見ると要因数が 1 つの場合、再建率は 18.6% となり、以下要因数 2 つで 15.9%、3 つで 13.6%、4 つで 12.7%、5 つで 9.4% となっている。ここでも全体として整備課題を多く抱える町丁ほど再建率も低いことが言える。

各町丁に注目してみると、要因数が 5 つある町丁として長田区の東尻池町 4 丁目と庄田町 1 丁目が挙げられる。逆に要因を抱えていないにも関わらず再建が遅れている地域として、重点復興地域に指定されておらず、いわゆる白地地域となっている町丁として兵庫区の大開通 2 丁目が挙げられる。このように白地地域であり再建が進んでいない町丁が再建の遅れているとして抽出された 40 町丁の中で 22 町丁存在する。こうした白地地域は行政の支援が届きにくく、再建は個々の自助努力に任されている。こういった再建の遅れている白地地区の対応方向としては共同化など街区単位の拠点復興、専門家の支援による段階的な合意形成と計画の作成、住民自身の立ち上がりが必要ではないと思われる。

(2) 既存不適格建築物の問題

次に既存不適格建築物の問題に関して検討する。既存不適格建築物とは建築基準法などの法改定や用途地域の変更、規制強化などにより生れるものである。ここでは実際にはどのような問題があるかを次に示す。

① 4m以上の道路の確保

住宅を建てるときには、4m以上の道路に敷地が2m以上接していなければならないので、例えば新長田駅北地区では、街区内は、ほとんど2～3mといった狭小な道路であり、多くの敷地では道路中心線から最低2mは各自が負担して、道路として確保しなければ、建物が建てられない。

② 建ぺい率の制限

例えば建ぺい率 60%に指定された地域では敷地が 20 坪あっても 12 坪の建築面積しか建てられない。従来ほとんど建ぺい率が 100%に近い建ち方をしていた地区では、3階建てにでもしなければ震災前の延べ床面積を確保できないなどの問題が生じる。

③ 道路幅員による建物の制限

高さの制限には、道路斜線、隣地斜線があり、道路斜線は道路幅員によって高さが制限される。例えば道路幅員が 4mでは2階建てしか建てられず、3階建てを建てるには6mの道路が必要となるなどの問題がでくる。

以上のような現行都市計画規制による既存不適格建築物の問題があり、これらが再建を妨げている要因となっている。そこでここでは、実際に復興の遅れている地域として抽出した 40 町丁について、全面道路幅員が 4m未満の建築物の棟数から分析する。ここで既存不適格建築物数は縮尺 1/1000 の住宅地図により調査したものである。また既存不適格建築物棟数と建物被災状況調査による全棟数との割合を既存不適格率とした。ここで既存不適格率が 30%以上の町丁数が 26 町丁と復興の遅れている地域として抽出された地域の 65%を占めた。このことから既存不適格建築物が復興を遅らせている要因の一つであると考えられる。これら既存不適格建築物の問題をなくすには、住民の都市計画およびその規制に関する知識および日常における認識が必要であると考えら

れる。

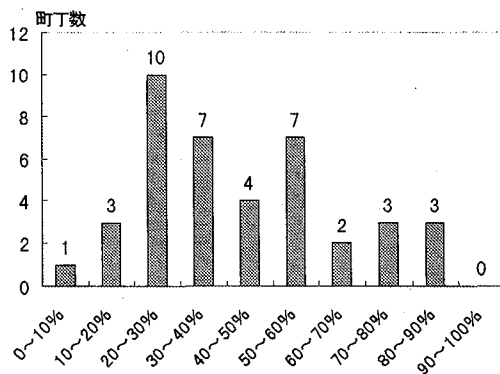


図 17 既存不適格建築物率と町丁数

7. おわりに

本研究では神戸市域における市街地整備課題および建築確認申請から見た建物再建について分析を加えてきたが、神戸市ではいまだ住宅再建もままならず仮設住宅での生活を余儀なくされている人も少なくない。行政において住宅再建のための支援策も数々発表されたが必ずしも効果をあげていとは言えない状況にある。今後復興に遅れの見られる白地地域をはじめ復興の遅れている地域を視野に入れて基本的な市街地整備の方針を再度検討する必要があると思われる。

参考文献

- 1) 阪神大震災復興市民まちづくり支援ネットワーク事務局編：復興市民まちづくり, vol.1～vol.6 (95/1～96/7). 学芸出版社
- 2) 神戸市都市計画局：神戸市都市再開発方針策定調査, 1985.