

高密・高齢化地域における住宅地防災性能の整備に関する調査研究

安田 孝

－阪神・淡路大震災住宅地復興計画研究－

キーワード：1) 高齢者, 2) 防災, 3) 性能, 4) 住宅地, 5) 高密, 6) 阪神間

1. 研究の背景と目的

本研究は、1995年1月17日に発生した兵庫県南部地震による阪神・淡路大震災を、高齢社会における高密度居住地域での震災としての特徴を示すものと考え、その復旧・復興計画の方向を、住宅地防災性能の視点から検討するとともに、これからの高密・高齢化地域の防災対策に関する基礎的知見を明らかにすることを目的としている。

阪神・淡路大震災を高密・高齢化地域での震災ととらえることは、多くの人々の指摘するところであるが、改めて、その特徴をまとめると以下ようになる。第一に震災による死亡者の年齢構成で、60歳以上が50%以上を占めていること^{注1)}、第二に仮設住宅居住者のうちで60歳以上が約45%を占め、独居高齢者世帯、高齢者世帯がそれぞれ20%、19%を占めていたこと^{注2)}などである。さらに、第三として神戸、阪神間での被災の著しい地区（例えば震度7のエリア）は大部分DID地区（Densely Inhabited District＝人口集中地区）に含まれること、などがあげられる。

しかし、わが国の都市居住地のなかで、神戸や阪神間が著しく特異な居住地構造を有しているわけではなく、戦前・戦後を通じて形成された普遍的住宅地としての側面が多いと考えてよい。従って、上記のような被災者構成の特徴は、高齢社会に入りつつあるわが国の、高密度居住地域での防災性能に疑問を提示させるものであり、復旧・復興計画のあり方とともに、他の既存住宅地の防災性能の再検討をも必要とさせるものである。

2. 研究の枠組みと方法

2.1 研究の枠組み

住宅地防災性能の改善・整備という目標達成のためには、防災性能を規定する要因を明確にする必要がある。しかし、この性能規定要因そのものには、居住者自身とその組織、あるいは地域社会の防災活動能力というソフトの要因を含めないとしても、住宅をはじめとする建築物・構築物、周辺環境とエネルギー源を含めた、ハード・ソフトの要因にまで無数に考えることができる。さらに、維持・管理を含む時間経過における変化をも含めると、

静的把握が困難ともいえるほど、常に変化しつつあるとも考えられる。また、このような防災性能を改善整備する目的で作成・制定される各種計画・法制度も、常に再検討されつつあり、しかも根拠が明確であるとは限らないこともある。そこで本研究では図2-1-1のような研究枠組みを仮説し、復旧・復興計画と住宅地防災性能整備の目標として、福祉・防災（サービス）住区計画に結びつけたいと考えている。

ここで、研究の枠組みそのものについて簡単に記述しておきたい。①住宅地では、ある時点での防災性能を規定する要因の大項目を示しており、建築物（住宅）とその街区の防災性能要因については既往の研究が少なくない^{注3,4)}。しかし、それぞれについて高齢社会に対応する見直しは必要であろう。②変化・変動では転出・転入による居住者自身の構成の変化や高齢化と、一方での住宅や建築物の老朽化・高密化が住宅地の防災性能の変動をもたらすものとして位置づけられている。このような変化には、法や制度の改正も関連しており、防災性能の向上が目標とされていることはいうまでもないが、都市計画や建築行政制度の改正には、防災性能の低下を招く結果をもたらすものもある。現状では所有者や管理者の主体性に任されているのであるが、建築物の状態の検査や維持・管理が重要である。このような時系列の中で、災害が発生すると、これまで述べたことに規定される防災性能のうち、直後の防災性が③被災度として顕在化する。さらに④応急・支援では防災性能が二次、三次の災害を防ぐものとして発動することになる。⑤復旧・復興計画では、更に防災性能を高めるための計画と事業が必要とされるが、これからの高密・高齢化社会の拡大を前提とすれば、福祉・防災住区を目標とすることも、ひとつの方向としてありうるだろう^{注5)}。そのためには、図2-1-1の下段に示された社会変化・社会変動や各種行政計画、法制度との関連も検討する必要がある。特に高齢社会を迎えて、これまでの建築計画・都市計画の計画基準に見直しの必要とされるものがあり、一方では経済活動を主とする安定成長への期待が、不確実となりつつあるなかで、いかに防災性能をも含めた地域社会の居住環境を維持・改善していくかが課題となっている。

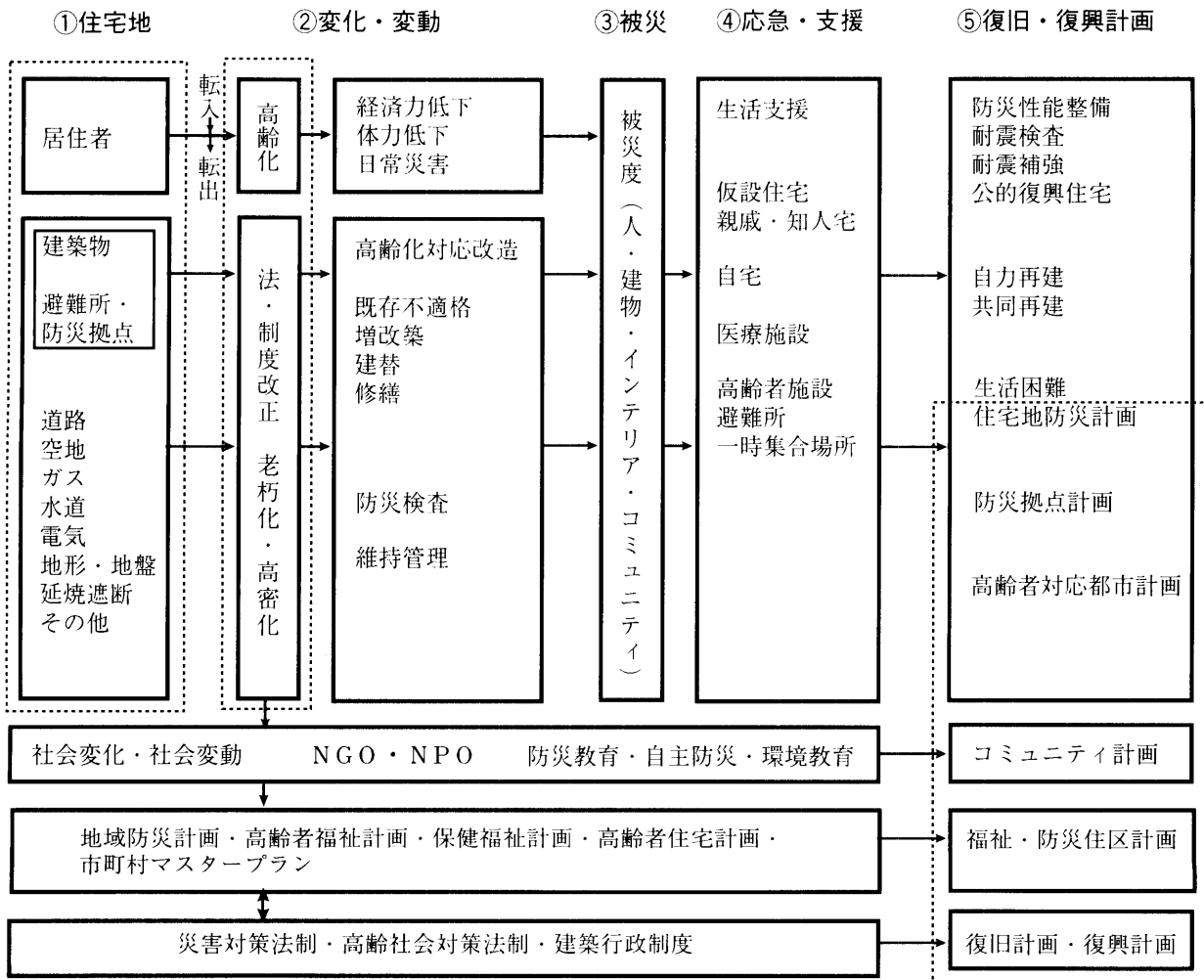


図2-1-1 住宅地防災性能研究枠組み

2.2 研究の方法

阪神・淡路大震災に関しては、すでに多くの調査研究が展開されており、まとまった研究報告も数多く出されつつある。そこで、本研究では高齢者に視点をおいて資料を再整理すると共に、事例自治体に対するヒヤリング調査、事例地区居住者アンケート調査と観察・地図作業により、住宅地防災性能整備の方向を検討する。

3. 調査対象地区・対象者の特徴と被災・改修・改善

3.1 高密・高齢化地域の範囲

近代日本の都市形成は、産業革命の進展に伴う工業都市の形成と、それに続く農山漁村から都市への人口集中、住宅市街地の形成にもとづく大都市の形成というパターンで展開されてきた。それは第二次世界大戦後の日本経済の著しい発展、いわゆる高度経済成長によって加速され、京浜、阪神、中京などの広大な住宅地として顕在化した。これらの地域には、戦前からの郊外住宅地あるいはそれ以前からの旧集落地域が存在し、その周縁部や外縁部を住宅地化するパターンで、居住人口が増大すると共に、広範な高密度市街地が形成されたことは、各大都市圏のDID市街地の拡大過程を見てもわかることである。

。従って、戦前期をも含めて約70~80年間で形成された住宅地は、マクロに見れば外縁部への浸透パターンとして認識されるが、街区単位くらいのミクロにみれば建替や更新・再開発が行われてモザイク状になっていると言えよう。そのモザイクの相対的に新しい住宅地には、より若年の世帯が居住し、古い住宅地には高齢化しつつある世帯が居住しやすいことは、住まいの形成過程や住み慣れなどの傾向を考えると納得できることであろう。こうして高密度住宅地の形成と、そのなかでの年齢別居住者分布の一般的パターンの展開とが併行しているものと考えられる。

1995(平成7)年1月の阪神・淡路大震災の被災地域は、こうして形成された高密度市街地であり、その中心部である旧市街地では、高齢者居住比率の高い地区がモザイク状に分布し(例えば尼崎市)、さらに昭和40年代、50年代に形成された住宅地も高齢化が進行しつつある。最近の住宅地形成は、神戸市西部や北部、西宮市北部や宝塚市北部と臨海部の埋め立て地で進行しつつあり、既成住宅市街地の更新や整備は進んでいなかったのである。

3.2 調査結果と調査対象者の特性

以上のような高密度・高齢化地域のうち、本研究では宝塚、伊丹、尼崎の三市を対象とし、それぞれ事例地区を抽出して現地観察と作図作業、居住者アンケート調査を実施した(図3-2-1)。

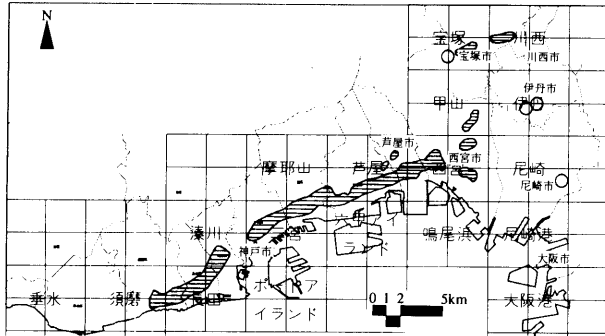


図3-2-1 調査対象地区(○印)と震度7エリア注6)

防災性能要因については、詳細な検討項目の作成された既往研究もあるが、居住者自身による評価の困難な項目も多く、高齢社会対応としての再検討も必要である。そこで本研究では高齢者の視点から、住宅と周辺環境の安全化のために必要と考えられる項目の把握という方法を採用し、その関連項目として被災実態や居住意向、人間関係についての調査項目を組み込んだ。調査対象地区は各市で高齢化率の高い地区注7)とし、アンケート対象者は宝塚、伊丹では住民基本台帳により、対象地区居住者の中から60歳以上の方(主として戸建住宅居住者)を無作為抽出し、郵送配布・面接回収により実施した。尼崎では東保健所の実施する市民健診の会場において、健診終了者に面接配布・郵送回収で行った。実施時期は1996年5~6月であり、配布・回収状況は表3-2-1のようになっている。

表3-2-1 アンケート配布・回収状況

対象地区	配布数	有効回収数	回収率(%)
宝塚南口駅周辺地区(宝塚)	212	113	53.3
鈴原地区(伊丹1)	162	84	51.9
摂陽地区(伊丹2)	137	49	35.8
長洲・金楽寺地区(尼崎)	289	160	55.4
合計	800	406	50.8

しかし、調査対象とした世帯の記入者は不明が多く、意見項目などの回答にはあいまいさが残るが、各世帯の最高齢者(その多くが記入者と考えるとよいであろう)は表3-2-2となっている。

このようにして実施された調査結果の集計対象者は、年齢別では60歳代が多く162名(43.9%)、70歳代が97名(26.3%)であり、残りの大部分は59歳以下である。性別では男性が7割、女性が3割となるが、これは男性対象者の多くが2人世帯であり、年齢の若い配偶者との世

帯構成によるものである。その職業構成は無職が約5割で、年齢が70歳以上になると約7割となる(表3-2-3)。女性の場合は8割が無職である。その他は50歳代で個人業主・自営業が多く、60歳代で会社・団体の役員・理事が比較的多い傾向が示されている。家族全体の年間収入は200~400万円、400~600万円がそれぞれ約2割5分ずつを占めている。地区別では宝塚市の地区で1500万円以上の世帯がかなり多く、伊丹1地区では800~1200万円の世帯、伊丹2地区と尼崎の地区では600万円までの世帯が多い結果となっている。

そこで、住宅構成であるが、全数406世帯のうち347世帯(85.5%)が持家、48世帯(11.8%)が民間借家であり、その他と不明がそれぞれ9,2世帯となっている(表3-2-4,5)。なお、これらの民間借家の大部分(約8割)、一戸建以外の住宅の大部分(約9割)は尼崎市における調査対象であるが、事例数が少ないにもかかわらず興味ある事実を示すものである。すなわち、対象世帯の住宅水準は、一戸建では居住室数5~6室が約46%、長屋・テラスハウスでは3~4室が53%、文化住宅・アパート、3階以上の共同住宅では3~4室が70%以上であり、延べ床面積は一戸建では50㎡から175㎡まで広く分散しているが、長屋・テラスハウス、文化住宅・アパートでは50㎡未満が50%以上と多いことは一般的な傾向と一致している。建築時期も、一戸建では各時期に広く分散しているが、長屋・テラスハウスでは戦前が50%以上で多く、ほとんど70年代までに建てられたものである。文化住宅・アパートの大部分は1960,70年代に建てられたものである(表3-2-5)。

表3-2-2 対象者年齢別性別 世帯人数

年齢(歳)	総計	男性(人)						女性(人)			
		計	1	2	3	4	不明	計	1	2	不明
30~49	22	17	3	0	2	12	0	5	0	5	0
50~59	44	34	6	8	9	11	0	10	3	7	0
60~69	162	120	12	57	31	19	1	42	16	25	1
70~79	97	68	6	40	6	16	0	29	7	22	0
80~	5	2	0	1	1	0	0	3	0	3	0
不明	39	20	1	7	3	7	2	19	6	13	0
合計	*369	*261	28	113	52	65	3	108	32	75	1

*性別不明37件を除く

表3-2-3 対象者年齢別 職業(人)

年齢(歳)	役員 理事	専門 技術	販売 他	個人 業主	技能	その他*	無職	不明	合計
30~49	2	2	3	1	6	3	4	1	22
50~59	5	2	4	16	8	3	6	1	45
60~69	21	9	7	14	2	27	79	3	162
70~79	12	3	0	7	0	7	68	1	98
80~	0	0	0	0	0	1	4	0	5
不明	2	1	0	1	0	4	28	38	74
合計	42	17	14	39	16	45	189	44	406

*事務的職業、自由業、学生他、内職、パート等、その他

このように居住建物の建築時期は持家、民間借家ともに戦前・戦後の各時期に平均的に分布しており調査対象地区の市街化時期を考えると、継続的に建替が進行しつつあることを示している。すなわち、表3-2-6の対角線の右上は現住地入居後の建替活動を示すものと考えられ、特に戦後1960年ころまで、あるいは1960年代に入居した世帯が70年代以降に建替を実施している事例が比較的多いことを示していると考えられる。

3.3 被災実態と改修・改善

調査対象全体としての被害は、地盤の「被害あり」が約40%であり、その内容は「地割れ」が120件、「陥没」25件、「斜面の崩壊」35件、「液状化」14件、「その他」14件であった(表3-3-1)。自宅の被害は「倒壊した」2件、「建物が大きく傾いた」6件、「柱の歪み」33件、「かなりひび割れ」101件、「少しひび割れ」194件であり、「被害なし」33件、「その他・不明」は37件であった(表3-3-2)。住宅内部の状況も「家の中をやっと歩けた」51件、「家具や台所用品がかなり壊れた」210件であり、建物被害と対応しているようである。したがって、人的被害も多くはないが、それでも「大怪我」5件、「高齢者で悪くなった」が16件であり、全体の5%くらいには被害が見られる。

表3-2-4 所有関係別 住宅形式

所有関係	一戸建	長屋・テラス	文化・アパート	3階以上共同住宅	その他不明	計
持家	313	19	2	7	6	347
民間借家	8	19	13	6	2	48
公的借家他*	3 (1)	2	1	2	3 (1)	11(2)
合計	324	40	16	15	11	406

* 公的借家4, その他5, 不明2 ()

表3-2-5 建築時期別 所有関係

建築時期	持家	民間借家	公的借家他(不明含む)	計
~1944年	29 (8.4)	13 (27.1)	1 (9.1)	43 (10.6)
1945~60	42 (12.1)	6 (12.5)	1 (9.1)	49 (12.1)
1961~70	63 (18.2)	12 (25.0)	1 (9.1)	76 (18.7)
1971~80	98 (28.2)	6 (12.5)	3 (27.3)	107 (26.4)
1981~90	73 (21.0)	2 (4.2)	1 (9.1)	76 (18.7)
1991~	30 (8.6)	0 (0.0)	1 (9.1)	31 (7.6)
不明	12 (3.5)	9 (18.8)	3 (27.3)	24 (5.9)
合計	347 (100.0)	48 (100.0)	11 (100.0)	406 (100.0)

表3-2-6 入居時期別 建築時期

入居時期	~1944	45~60	61~70	71~80	81~90	90~	不明	計
~1944年	18	6	5	7	5	5	0	46
1945~60	13	29	7	14	12	11	3	89
1961~70	4	8	49	8	8	3	5	85
1971~80	1	2	7	56	5	3	5	79
1981~90	2	3	1	15	30	2	4	57
1991~	1	0	2	1	4	4	5	17
不明	4	1	5	6	12	3	2	33
合計	43	49	76	107	76	31	24	406

このような被害程度は地区の自然的条件、震源からの距離、建物の強度や老朽度(耐震性能)によって異なることはいうまでもない。そこで建築時期と自宅被害の関係を見ると1970年代までの住宅の被害率が著しく高いことがわかる(表3-3-2)。1981年以降になると「かなりひび割れが入った」以上の被害件数は約20%になるが、それ以前の建築では約40%であり、さらに1960年以前の建築になると「柱のひずみが目についた」という被害も10数パーセント以上になり、建築時期による被害の差は著しい。したがって、その後の自宅の修理・修繕も1970年代までの建築では約30%が「補強を含む修理・修繕を済ませ」ており、40%以上が「単に修理・修繕だけをした」状況になっている。

地区別に被災状況を見ると、阪神間の地形・地盤条件を反映して、宝塚市、尼崎市の地区で地盤被害が多く、前者では地割れと斜面の崩壊が、後者では地割れが多く指摘されている。1965年頃以降に宅地開発が増加した宝塚市域の斜面地や河岸低地と、市街化は比較的早くても地盤の良くない尼崎市南部では地盤被害が大きく、それに建物の老朽化が加わって住宅の被害が比較的多くなっている(表3-3-3)。しかし、住宅内部の被害は尼崎では少なかったようで、地盤や住宅の被害と必ずしも対応していないと考えられる。また、人的被害は建物被害と

表3-3-1 地区別 地盤被害実態

地区	地割れ	陥没	斜面の崩壊	液状化	その他	不明無記入	計
宝塚	45	10	27	5	7	49	143
伊丹1	6	1	1	1	2	75	86
伊丹2	4	0	0	0	1	44	49
尼崎	65	14	7	8	4	82	180
合計	120	25	35	14	14	250	458

表3-3-2 建築時期別 住宅被害実態

地区	倒壊傾斜	柱の歪み	ひび割れ	少しひび	被害なし	不明ほか	無記入	計
戦前	1	9	14	13	2	3	1	43
~1960	0	7	14	25	0	2	1	49
1961~70	0	2	25	42	2	5	0	76
1971~80	3	6	31	52	8	6	1	107
1981~90	1	3	9	42	13	8	0	76
1991~	2	1	5	11	5	6	1	31
不明	1	5	3	9	3	1	2	24
合計	8	33	101	194	33	31	6	406

表3-3-3 地区別 住宅被害実態

地区	倒壊傾斜	柱の歪み	ひび割れ	少しひび	被害なし	不明ほか	無記入	計
宝塚	2	12	33	48	7	11	0	113
伊丹1	1	5	19	41	13	3	2	84
伊丹2	0	1	12	29	3	4	0	49
尼崎	5	15	37	76	10	13	4	160
合計	8	33	101	194	33	31	6	406

表3-3-4 地区別 敷地・地盤の不安有無

(1) 住宅の構造に不安 (2) 基礎の不安 (3) その他で不安あり
(4) 不安なことはない (5) わからない (6) その他 (7) 不明

地区	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	計
宝塚	28	17	13	27	18	5	5	113
伊丹1	24	4	4	28	17	2	5	84
伊丹2	18	1	4	16	5	2	3	49
尼崎	52	21	18	25	30	4	10	160
合計	122	43	39	96	70	13	23	406

居住者自身の身体的条件が関係して、尼崎市の地区で比較的多いことがわかる。このような被害の状況に対応して、宝塚、尼崎の対象地区では「補強を含む修理・修繕をした」世帯が比較的多いが、全体としては「単に修理・修繕のみ」で済ませている世帯が多い。したがって、住宅や敷地、地盤などについての不安の有無は、尼崎、宝塚の地区で「基礎に不安がある」「その他で不安なことがある」がやや多いが、全体としては約30%の世帯が「住宅の構造に不安がある」としていることが注目される(表3-3-4)。

4. 住宅地防災性能と高齢者の防災対策

4.1 対象地区の防災性能

すでに述べたように住宅地としての防災性能に関しては、約3割の世帯が「住宅そのものの構造に不安」を持っており、「基礎」や「その他」にもそれぞれ約1割の世帯が「不安あり」としている。一方で「不安無し」とする世帯も約2割5分あり、これは住宅の建替などによって防災性能を高めてきた結果であろう。しかし、「わからない」とする世帯も約2割あることも含めて、全体としては防災性能を含めた地区居住環境の学習が必要といえよう。

住宅の安全対策としても、「家具の転倒防止や安全な置き方」「寝室に家具を置かない」「住宅の維持・管理・補修」「住宅の防火・耐火対策」などであり、一般的な意見を出さないものである(表4-1-1)。地区としても高齢者自身が必要と考えている防災対策は一般的に言われている、「避難場所をわかりやすくする」「広場公園などの空地を増やす」「住宅を不燃化、耐震化する」「非常用生活拠点を整備する」などであり、一方では「避難場所を知らない」ことを不安の項目として指摘する人も多い(表4-1-2)。

しかし、高密度化した住宅地としての防災性能は、傾斜地の存在や埋め立て水路の顕在化など、日常的には見えない危険要因によって低下することも考えられる。また、一般的には、郊外戸建て住宅地では周辺にオープンスペースがあって、防災性能が高いように考えられているが、農地、河川、傾斜地などは、いずれも避難空間としてはそれぞれ危険要因も有しており、今日の都市生活者

表4-1-1 地区別 自宅安全対策必要事項

(1) 家具の転落防止や安全な置き方 (2) 寝室に家具を置かない
(3) 住宅の建替 (4) 住宅の防火・耐火対策
(5) 住宅の維持管理・補修 (6) 住宅の地盤の耐震検査
(7) 耐震補強 (8) その他

地区	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	不明	集計数
宝塚	74	62	15	28	54	17	20	2	2	113
伊丹1	69	44	6	22	32	11	11	0	3	84
伊丹2	36	28	8	7	18	6	11	1	1	49
尼崎	107	73	20	44	62	28	27	2	9	160
合計	286	207	49	101	166	62	69	5	15	406

表4-1-2 地区別 避難時不安事項

(1) 身体が不自由 (2) 身体が弱い、体力に自信がない
(3) 世話をする必要のある人がいる (4) 避難先を知らない
(5) 家の回りに危険なところが多い (6) その他
(7) 不安は無い (8) 無記入

地区	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	計
宝塚	10	26	9	15	19	11	31	13	134
伊丹1	5	13	7	21	2	2	33	11	94
伊丹2	4	9	9	10	6	1	15	7	61
尼崎	12	15	22	31	32	8	40	29	189
合計	31	63	47	77	59	22	119	60	478

や高齢者には、安全な避難場所とは限らない。特に、高齢者や障害者にとっては水路、斜路、階段など危険要因は至るところに散在していると考えらるべきであろう。

高齢者自身の指摘する不安要因としても、「身体が弱い・体力に自信がない」「身体が不自由である」が比較的多く、「家の回りに危険なところが多い」などは、地区の特性を反映しているといえよう。

4.2 高齢者の居留意向と防災性能整備

一般的に知られているように、高齢者は住み慣れた地域に住み続けることを希望することが多い。この調査結果(表4-2-1)でも、60歳代、70歳代では「このまま住み続ける」が約64%で多いことがわかる。また、70歳代になると身体的衰えを自覚して「今のところ子どもと同居」を希望したり、「特別養護老人ホーム」や「その他」を希望する人もやや多いことが考えられる。一方、50歳代、60歳代では「高齢者の住みやすい一般住宅へ移る」ことを希望することが多く、これは、さらに若い人にも指摘されるところである。

一方、高齢者自身は災害時での避難には、身体の不安や屋外での坂道には危険を感じることもあり、必ずしも即時避難の行動に出るとは限らないであろう。さらに、戸建住宅地では、一定の年数を経過した住宅の耐震化や、高齢化対応に向けての建替・改造も、着実に進展しつつあることは、これまでの改造からも想像されるところである。しかし、1960年代、70年代に建てられた住宅のうち、特に敷地面積の大きくない住宅では高齢化対応改造そのものが困難であったり、可能であっても改造や建替

によって容積率が著しく高まり、そのことによる地区全体の防災性能の低下を招く危険性もある。さらに、高齢者自身にとって、あるいは高齢化が進んだ時点で、現在の住宅に不都合があり、防災性能の低いものとなることも考えられる。全体では「家の中の段差」や「2階への昇り降りに階段が急で危険」を指摘する世帯が多く（表4-2-2）、建築時期別では1970年代までの住宅でかなり多いのは、自宅建築時の居住者が高齢期にさしかかりつつあるためであろう。これは日常生活を1階で過ごすことを多くし、寝室も1階にとることが多くなり、老朽化などにより耐震性能の低下した住宅の場合は人的被害を大きくするであろう^{注8)}。一方、地区別に不都合理由を見ると（表4-2-3）、特に、宝塚地区での「玄関から道路までが歩きにくい」の多いことが注目される。これは戦後大量に建設された戸建住宅地では、玄関アプローチ

の段差に高齢化対応の必要を示唆するものであり、それに地区全体が傾斜地である場合は防災性能上の大きな不安を残すものである。このような不都合理由に対し、建築時期を問わず1970年代以前の住宅は建替、増改築が考えられている（表4-2-4）。

その理由は、1960年代以前の建築では「台所、浴室、便所の設備が古くて使いにくい」「高齢者の住まいとしては不都合が多い」がかなり多いためであろう（表4-2-5）。

5. 高密・高齢化地域の防災性能整備

5.1 高密・高齢化地域の変化と防災性能

これまで述べてきた調査結果から、今後の防災性能改善に関係すると考えられる事項をまとめると以下のようになる。

戸建住宅地（木賃アパート・文化住宅でも）は、少しずつ建替が進行しつつあることは、入居時期と建築時期の対応を見ることで明らかである。それによって、住宅自体としての耐震性能も改善されていることは、建築時期と被災程度の間接的関係を見ることによってわかる。個人の住宅の防災性能の高いことは、直接的に地区としての防災性能に結びつくことであり、耐震検査などによる現状把握と建替や補強が必要であることは言うまでもない。しかし、これも建築時期と不都合具合との関係で示されたように、建替や増改築は経済的負担の軽減、あるいは経済効率を高めるための高密化に結びつきやすく、過密化という側面からは地区の防災性能を低めることになりやすい。また、敷地面積が小さくないため、高齢者居住のための改造を困難にしていることも少なくないである

表4-2-1 年齢別 高齢時居住地志向

- (1) 高齢者のみになっても、このまま住み続ける
- (2) 今の所で、子供と（を呼び寄せて）同居する
- (3) 子供の所に行き同居する
- (4) 高齢者の住みやすい別の一般住宅へ移る
- (5) 特別養護老人ホームなどの施設へ入る
- (6) 有料老人ホームを購入する
- (7) その他高齢者が集まって暮らす集合住宅へ移る
- (8) その他
- (9) 分からない
- (10) 無回答

年齢 (歳)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	計
30~49	8	1	1	3	0	0	0	2	7	0	22
50~59	19	1	1	4	2	1	1	1	13	2	45
60~69	102	18	5	7	1	1	2	0	23	3	162
70~79	61	16	3	2	3	1	1	4	4	3	98
80~	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	5
不明	39	12	5	1	1	2	0	0	9	5	74
合計	230	49	15	17	9	5	4	7	57	13	406

表4-2-2 建築時期別 現在の住宅不都合事項

- (1) 便所が使いにくい、狭い
- (2) お風呂が使いにくい、狭い
- (3) 玄関から道路までが歩きにくい
- (4) 家のあちこちに段差がある
- (5) 手すりをつけることができない
- (6) 寝室がベッドを置くには狭い
- (7) 廊下が狭い
- (8) 階段が急で危険
- (9) 隙間風が多く寒い
- (10) 台所が使いにくい
- (11) 2階への昇り降りがしんどい
- (12) その他

建築時期	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	不明	計
戦前	6	2	5	9	5	5	0	9	10	12	15	1	10	89
~1960	5	8	2	11	1	7	2	9	9	2	11	6	12	85
1961~70	12	8	3	19	3	15	4	14	12	15	26	4	16	151
1971~80	17	16	13	23	5	13	8	24	4	10	41	9	17	200
1981~90	4	8	7	17	4	11	4	14	1	4	26	5	19	124
1990~	1	0	5	1	0	3	2	2	0	0	10	4	11	39
不明	3	5	3	2	2	2	0	5	4	3	5	2	8	44
合計	48	47	38	82	20	56	20	77	40	46	134	31	93	732

表4-2-3 地区別 現在の住宅不都合事項

地区	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	不明	計
宝塚	10	12	19	27	5	10	6	21	16	6	40	7	10	189
伊丹1	13	9	5	16	4	11	3	16	1	8	26	7	12	131
伊丹2	2	5	1	12	3	9	5	11	4	8	14	5	16	95
尼崎	23	21	13	27	8	26	6	29	19	24	54	12	17	279
合計	48	47	38	82	20	56	20	77	40	46	134	31	55	694

表4-2-4 建築時期別 建替・改造予定

- (1) 近いうちに建て替えたい (2) いずれ建て替えたい
 (3) 近く増改築を考えている (4) いずれ増改築が必要だと思う
 (5) 予定はない (6) 分からない (7) その他

建築時期	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	不明	計
戦前	1	11	0	10	4	4	0	13	43
～1960	0	12	3	9	4	9	2	10	49
1961～70	2	12	0	13	10	14	4	21	76
1971～80	2	12	2	23	15	24	4	25	107
1981～90	0	1	1	10	24	23	2	15	76
1991	0	0	0	0	30	0	0	1	31
不明	0	3	0	2	3	4	2	10	24
合計	5	51	6	67	90	78	14	95	406

表4-2-5 建築時期別 建替・増改築必要理由

- (1) 応急処置のままで、本格的工事が必要
 (2) 台所、浴室、便所の設備が古くて使いにくい
 (3) 間取り、部屋数、広さなどの点で住みにくい
 (4) 古くて、震災や火事のことが心配
 (5) 高齢者の住まいとしては、何かと不都合な点が多い
 (6) 家族数が増える (7) 子どもの成長などで個室が必要
 (8) 2階が使いにくい、エレベーターが必要
 (9) その他 (10) 非該当

建築時期	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	計
戦前	10	6	7	12	4	0	0	2	4	21	66
～1960年	9	6	4	14	8	1	2	1	1	23	69
1961～70	10	8	9	13	12	5	0	2	1	45	105
1971～80	9	13	9	7	14	3	5	2	5	68	135
1981～90	2	2	2	1	6	1	2	3	2	62	83
1991	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	31
不明	1	1	1	1	0	0	0	0	1	7	12
合計	41	36	32	48	44	10	9	10	15	256	501

う。一方、高齢者自身は現在の住宅に住み続けることを希望することが多く、権利関係なども考えると共同化や協調化には結びつきにくい。さらに、高密市街化地域は、すでに、傾斜地や河岸低地でも住宅地化していることが多く、農地などが残されていても、災害時の避難地や応急仮設住宅用地として使用可能とは必ずしもいえない。むしろ、傾斜地や河岸低地の住宅地化によって、防災性能の低い居住地の拡大が進行しつつあるとも考えられる。

こうして、住宅地としての防災システムに要求される、性能としての「耐災性」は、個人の住宅としては整備されるが、地区全体としては遅れがちである。また、高密化によって、被害を最小限に食い止める「局限性」も低下する恐れがある。一方、高齢者の増加によって、「応急対応性」の必要が高くなるが、対応しうる性能は必ずしも高くなっていない。とすれば、健康な高齢者の活動によって「自律性」や「復元性」を高める必要があり、そのためのハードの防災性能を高める設備を、住民自身の参画のもとで整備する必要がある。

5.2 高齢者の防災性能向上への計画化

高齢社会に入ったといわれるこれからの住宅地での防災は、住宅とその周辺環境の防災性能を、物的に改善するだけでは十分ではないと指摘されることが多い。しかし、阪神・淡路大震災での避難行動の報告^{注9)}で明らかにされているように、地震発生時にすぐ安全性を判断して避難できる人は多くない。とすれば、自宅を安全にすることが第一に必要なことであり、そのための検査、維持管理と改修・改善がなされなければならない。自宅内部も含めた個人の住宅については、他者の関与が困難なことも多いが、住教育や環境教育などを通じて防災性能の改善を実現していくことが、住宅地全体としての防災性能を高めることになる。そのための活動主体として期待される組織を調査してみても(表5-2-1)、自治会・町内会を挙げる意見が多く、実際に関係している組織や団体としても、自治会・町内会や文化教室・趣味の会、老人クラブが主となっている。一方、自主的な防災を必要と考え、参加意志のある人も少なくない。しかし、自治会・町内会の活動の現状は、必ずしも十分なものでないことからすれば、別のグループを育成することが効果的ともいえよう。これは、ハードの防災性能の改善・整備と、ソフトの防災活動ネットワークの形成を、共に推進することを意味している。

表5-2-1 関係団体・組織

- (1) 自治会・町内会 (2) 婦人会 (3) 老人クラブ
 (4) 民生委員・保護司 (5) 子供会 (6) スポーツクラブ
 (7) 文化教室・趣味の会 (8) ボランティア団体 (9) その他

地区	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	不明
宝塚	98	4	15	6	3	17	31	7	7	8
伊丹1	65	6	29	1	2	11	28	4	5	8
伊丹2	43	5	21	1	3	5	18	4	4	3
尼崎	129	26	36	8	15	26	34	7	13	13
合計	335	41	101	16	23	59	111	22	29	32

こうして、住宅を中心とする防災性能を整備しつつ、一方では地区としての防災性能向上を進めるためには、災害時の情報・活動・サービスの拠点となりうる施設と機関の多元的整備・充実が必要である。特に、これからの高齢社会の基盤施設として建設が進められる、高齢者福祉施設をはじめとする社会福祉施設は、ライフスポット^{注10)}としての水やエネルギー源の非常時対策や空間的余裕、および人的充実^{注11)}が有効であろう。上記のようにして、安全性を確保された自宅での被災者に対して、食事を主とする生活支援サービスを、何日間か提供できるように、また緊急を要する被災者を収容しうるように、施設と機関の性能を高めておくことが、住宅地としての防災性能に結びつく^{注12)}。

このような視点を原点として、防災性能整備に関連する主体と施設・計画を整理したのが表5-2-2である。し

かし、最も重要なことは、日常生活に組み込まれた防災性能の改善・整備であり、そのためには高齢者の日常生活のより詳細な把握と、高齢者自身の参加が必要であろう。

表5-2-2 高齢社会の防災性能改善枠組み

主体・施設	高齢者計画 福祉・医療	防災計画	防災性能改善 長期計画
国・都道府県 行政	ゴールド及び 新ゴールド・ プラン	防災計画 地域防災計画 災害救助計画	耐震検査 助成など
基礎自治体 行政	高齢福祉計画 保健福祉計画 厚生・民生	地域防災計画 企画/自治消防	同上 地区計画 建設ほか
各種施設	高齢者施設 医療施設	避難施設 仮設住宅 仮設施設 備蓄施設 防災拠点	仮設用地・ オープンスペース ネットワーク化
第三セクター	社会福祉協議会 ボランティア	自主防災組織	防災まちづくり 支援 検査・改善 技術支援
市民	自治会・町内会、老人会 自宅・近隣・地域の防災		

<注・参考文献>

- 1) 老年行動科学研究会「被災体験と立ち直りの軌跡」阪神・淡路大震災高齢者調査発表会資料 1995年9月10日
中辻直行「第2節 高齢者」(朝日新聞社編「阪神・淡路大震災誌」1996年2月 第4部第5章第2節)
- 2) 衣川哲夫「被災高齢者の住まい方にヒントを付し仮設住宅の実践から」『福祉のひろば』1996年1月号特集65号。なお「独居高齢者世帯」とは男女とも65歳以上のみの単身世帯であり、高齢者世帯とは男性65歳以上女性60歳以上からなる複数人数の世帯をいう。また、18歳未満のいる世帯も含まれる
- 3) 三村由夫「住宅性能の動向と問題点」(日本建築学会建築計画委員会集合住宅小委員会、第2回集合住宅フォーラム「求められる集合住宅の質」1988年7月2日)の中の総プロ「住宅性能評価システム」
- 4) 財団法人日本住宅総合センター「高密度都市居住のための都市防災システムに関する調査研究」1990年11月や中林一樹「都市環境における日常性能と非日常性能の相反と両立」都市計画135号
- 5) 神戸市においてすでに防災福祉コミュニティ活動が推進されていることも注目される。
- 6) 本図は「平成7年兵庫県南部地震被害調査最終報告書 第1編 中間報告書以降の調査分析結果」(建設省建築研究所 1996年3月)の7頁の図と、前記「阪神・淡路大震災誌」(朝日新聞社編)の17頁の図より作成した概要図である
- 7) 宝塚市宝塚南口駅周辺は戦前からの既成市街地周辺に昭和30、40年代の民間戸建住宅地開発がなされた地域であり(「宝塚市水道史」1987年3月による)、伊丹市の2地区は阪急電鉄開発の戦前期住宅地を主とする伊丹市内でも最も高齢人口比率の高い地区(伊丹市土地利用計画策定調査報告書、1993年3月によれば高齢人口比率は10-13%)である。また、長洲・金楽寺地区は戦前期形成の住工混在地区であり、町丁単位での高齢人口比率15%以上をこえる町丁の多い地域である(「都市の高齢者ケアシステム-尼崎市における現状と展望-」財団法人あまがさき未来協会まちづくり研究所 1994年3月)。
- 8) 松原小夜子「高齢者介護の視点からみた住宅計画、居住水準のあり方」(玉置伸悟編「地域と住宅」勁草書房1994年7月 第

16章)

- 9) 「兵庫県南部地震に関する日本建築学会近畿支部所属会員アンケート調査 第2次集計結果」日本建築学会近畿支部 1996年8月17日
- 10) 室崎益輝氏の口頭での指摘によれば、ライフラインではなく、自立したライフスポットとしての整備が必要とされる
- 11) 前記(注1)の中辻報告によれば災害時に高齢者施設の職員は他の非常時要員として動員される計画があるようだ
- 12) 荒木兵一郎他「兵庫県南部地震における社会福祉施設の被災状況に関する研究 その1-3」1996年度日本建築学会近畿支部研究報告集 1996年7月
松原一郎「住宅復興のデザイン」(「都市住宅学」第14号 1996年 都市住宅学会)

<研究組織>

- | | | |
|----|-------|---------------------------|
| 主査 | 安田 孝 | 摂南大学工学部建築学科教授 |
| 委員 | 馬場 昌子 | 関西大学工学部建築学科助手 |
| 〃 | 高田 光雄 | 京都大学工学部建築学科助教 |
| 〃 | 今井 範子 | 奈良女子大学生生活環境学部
人間環境学科教授 |
| 〃 | 森本 信明 | 近畿大学理工学部建築学科教授 |
| 〃 | 松原小夜子 | 平安女学院短期大学家政科助教 |
| 〃 | 田端 修 | 大阪芸術大学芸術学部建築学
科教授 |
| 協力 | 山崎古都子 | 滋賀大学教育学部教授 |
| | 大西 一嘉 | 神戸大学工学部建設学科助手 |