

市街地の安全性と居住性に関する居住者評価と その防災志向について

—地域危険度から防災まちづくりへの展開の試論的検討—

中 林 一 樹*

要 約

本研究は、居住者の災害危険意識と居住環境意識との間の関連を、防災まちづくりの展開という視点から把握し、まちづくりの対象としての地区環境と環境評価の主体たる居住者の要求する防災対策の背景を明らかにすることを目的とするものである。主たる調査方法はアンケート調査である。その結果、①平常時においては、災害危険意識は居住環境意識よりも強く表明されること、②災害危険意識は家庭での防災対策を促進させるがその実施は所得水準に大きく規定されること、③特に火災に対する危険意識が高いこと、④しかしながら、住宅に関しては中高層共同住宅への安全性評価が高いにも拘らず実際の開発に際しては（木造）戸建住宅を希求し、非体験的に形成された災害危険意識は日常生活を通して形成される居住環境意識の中に潜行してしまうことなどが明らかとなった。

1. はじめに

防災まちづくりは、各々の地域が災害に対してどのような側面でのどの程度危険な状況にあるのかを把握することが必須の要件となる。地域危険度は、災害の種類により計測すべき要素が異なるため、各種の災害の発生プロセスを構造的に把握することが必要である。災害の構造については、すでにいくつかの論考がなされている（佐藤他：1964、西山：1968、高橋：1975、中林：1979など）。ただ、こうした災害の構造に関する論議は、基礎的、概念的であり、災害の種類別に発生、拡大のプロセスを把握しきったものではない。特に地震災害については、その複合的様相の故に未だその発生、拡大のプロセスが十分に把握されていない。しかしそうした状況においても、防災まちづくりを推進していくには、現状での市街地がどの場所でのどの程度の地域危険度を有しているのかを測定することが必要である。

この観点から、東京都では地震災害についての相対的な地域危険度の測定を全国に先がけておこない、1975年に公表した。これを契機に各地で地域危険度の測定がおこなわれるようになったのであるが、その測定手法は必

ずしも確定されたものではない。しかしいずれの手法においても、特に地震災害においては、地域危険度はその地区の市街地状況（土地利用状況、人口状況、都市施設状況）に大きく左右される。その市街地状況は平常時の種々の建設活動、個々の建築行為の集積として形成されているのである。

地域危険度の測定にはじまる防災計画及び防災まちづくりは、“安全性の向上”を論理の支柱とする計画であるのに対し、市街地の形成は結果的には、経済性、利便性、に左右されているといわざるをえない。それは、また、需要者としての居住者の居住行動が経済性や利便性、快適性などの日常的居住性によって律せられていることを示しているに他ならない。従って、日常的な市街地の形成と防災まちづくりとの間には大きな落差があることが少なくなく、防災まちづくりを実現していくためにはそれをいかに埋めていくかが重大な課題となる。

2. 研究の位置づけと目的

防災都市づくりは、既成市街地のもつ危険の修正及びその拡大防止と、新しく形成される市街地の望ましい形態への誘導とを同時に進めることによってその全体系が

* 東京都立大学都市研究センター・理学部

組み立てられる(中林, 1978)。しかし, 災害による危険性のポテンシャル(災害の拡大要因)は, 日々の市街地の拡大・変容の過程及び個々の日常生活, 活動の中で, 一部の再開発地区などを除いて, マクロには集積, 拡大している。特に市街地の大部分を占める居住地においては, 居住者個々の日常生活上の住要求に対する個別対応の積み重ねによって居住地空間が形成・変容していくのだが, その結果, 多くの場合, 相対的な日常的居住環境の悪化と災害時の危険増大をもたらしていることは否めない。しかも, そうした住宅の増改築や新築・購入時における最終的な選定理由や評価をみると, 一般に調査票の設計上, 安全性に関する選択肢が少ないことにもよるが, 日常生活の利便性, 快適性が優先し, 安全性への配慮は少ない¹⁾。しかし, 防災都市改造・市街地の安全強化から市民防災活動に至るまでの総合的な防災まちづくりは, 本来個々の日常性の中に位置づけられねば実効的には展開し難い。本研究は, 日常のまちづくりにおいて, 地震災害防止を中心とする防災まちづくりの展開の可能性とその糸口を見いだすために, 大都市居住地の災害時の安全性と日常の居住性に関する居住者の評価・認識及びそこでの安全性と居住性の相互関係の把握を試みたものである。

3. 研究の方法及び調査の概要

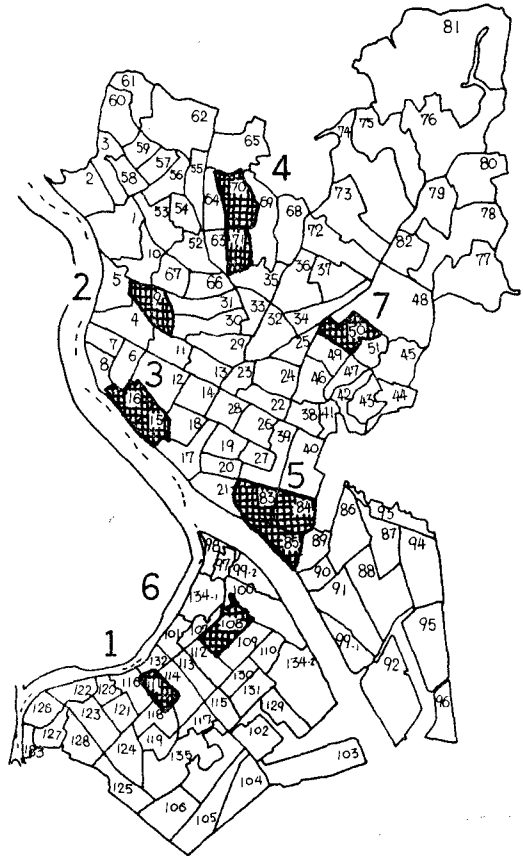
本研究では, 東京大都市圏において相対的に都市化の新しい東郊(WATANABE, 1980)である千葉県市川市を例として, 入手可能な町丁目別データによる相対的な地域危険度の測定をおこなった。同時に市街地の形成時期, 地域危険度及び現在の市街地形態に着目して選定した5地区, さらに都市居住の典型例として大規模高層民間分譲マンションと, 中層分譲住宅団地を加えた, 計7地区において, 市街地の安全性と居住性に関する評価及び防災志向に関するアンケート調査をおこなった。

3-1 地震に関する地域危険度の測定と結果の概要

地域危険度の測定は, 地区間(メッシュ又は町丁目区域など)の“相対的”な危険度の比較をおこなうものであり, 被害の“絶対的”量の把握をおこなう被害想定とは異なる²⁾。以下では, アンケートによる評価, 意識の調査に先立っておこなった市川市の地震に関する地域危険度の測定結果を示す。

(1) 測定単位地区

東京都(1975)における測定は, 500メートルメッシュを単位としておこなわれた。しかし, 本調査では, 地域危険度の測定から防災まちづくりへの展開の可能性の検討を目的としていること, 各種の行政データが町丁目



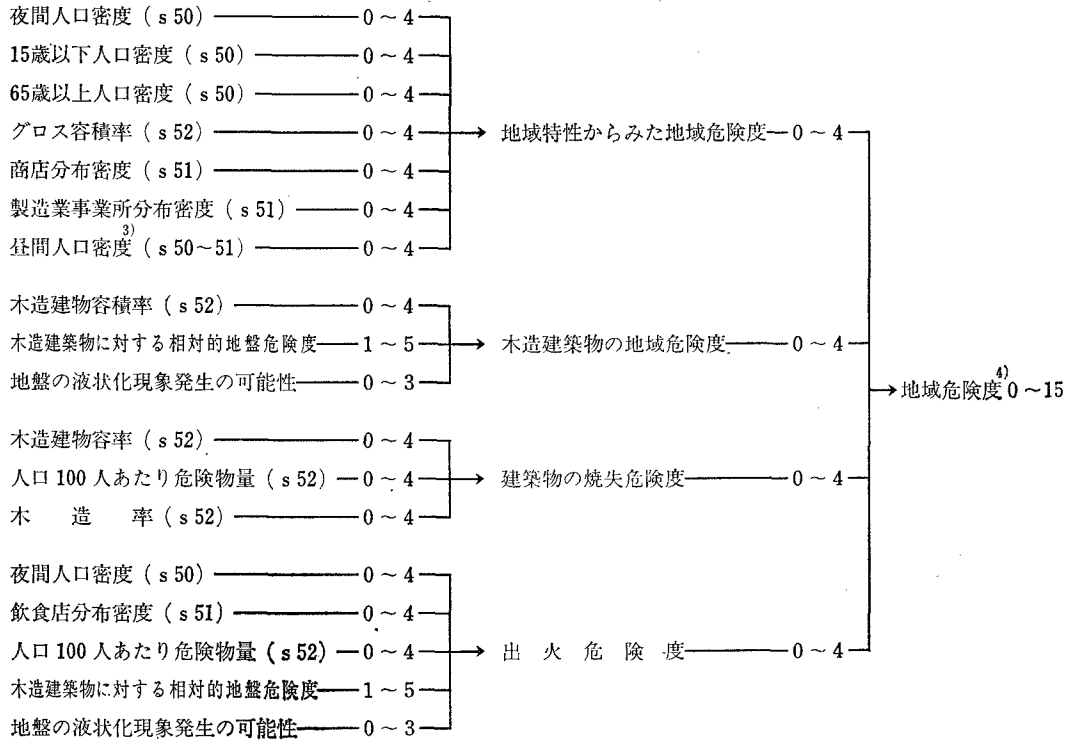
1: 湊新田 2: 真間 3: 大洲 4: 曾谷
5: 田尻 6: 富浜(マンション) 7: 本北方(団地)

図-1. 市川市の地区割りとアンケート対象地区

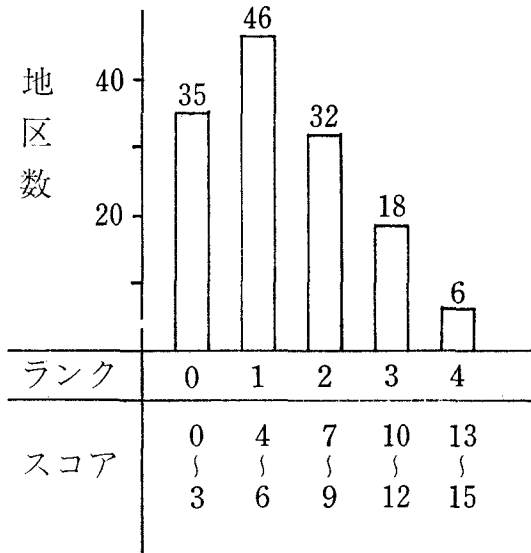
別に集計されていること, 一般市民にとってはメッシュよりも町丁目の方が認知されやすく防災まちづくりへの展開に向けては町丁目単位で検討していくことが有効であると考えられること, の理由により, 町丁目をベースに30ha前後の区域面積を基準として, 137地区に地域割りした。(図-1)

(2) 地域危険度の測定

地域危険度の測定手法は先述のように確立したものはない。反面, 現実問題としては町丁目別に集計されているデータ及び集計しうるデータの種類は様々であり, 例えば東京都(1975)の測定手法が他のすべての地区で適用しえない(新たに資料収集するため財政条件も含めて)のである。こうした理由から, 本調査では以下のようなデータを用いた。(この点は, 測定手法の確立とともに測定に必要なデータを如何に各地域で整備できるか



図一 2 地域危険度の測定に用いた項目



図一 3 地域危険度のランクと地区数

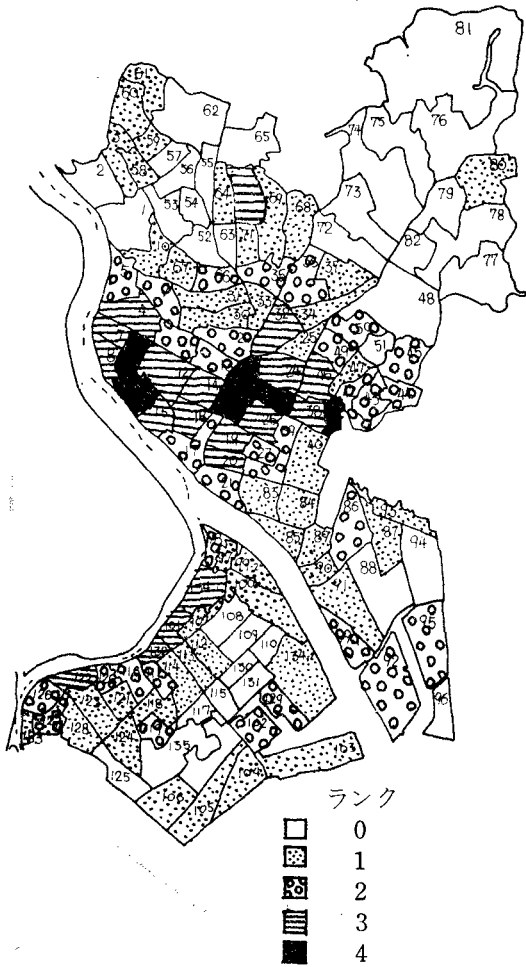
図一 2 の結果を図一 3 に示すランク付けをおこなった。その分布は図一 4 である。

3-2 アンケート調査の概要

居住地の安全性と居住性に関する評価・認識を把握するために、居住者に対するアンケート調査をおこなった。調査地区は、図一 1 に示してある。各地区の概況は表一 1 に示す如くである。各地区とも地盤条件としては自然堤防・砂洲（古い集落や街が立地）を除き木造家屋には不利な地盤であり、そこに昭和30年代後半以降居住地区が拡大しつつ現在に至っている。現況における各調査地区の「地震に関する相対的地域危険度」は、0~4ランクと多様である。なお、危険度0, 1は、未だ空地も多く形成途上の居住地であり、それがどのような居住地を形成していくかは、宮城県沖地震の新開発地での被害をみるまでもなく防災都市づくりの重要な側面である。しかし、本研究ではまちづくりを、供給側たる土地所有者の意向からでなく、まず需要側から捉えることに視点を置いた。即ち、需要を顕在化させた居住者による居住地の安全性と居住性に関する認識の把握であり、その調査方法としてアンケート調査を用いた。

アンケート項目は、居住年数、住宅所有、建築構造と

という地域危険度の測定上の大きな行政課題ともいえる。) 測定に用いたデータとその測定の概略は図一 2 に示した。⁴⁾



図一 4 地域危険度の分布

形態、規模、建築年数、世帯状況、所得、居住地の居住環境と災害危険の評価、開発タイプ別の居住性と安全性への影響評価、転居意向と希望住宅形態、増改築意向と建物共同不燃化志向、家庭での防災対策と室内状況、地区に望む防災対策、初期消火活動意識である。調査は、1978年3月に各地区の町会及び管理組合の協力を得て戸別配布し、郵送回収した。回収率が20~50%と低いことは否めないが、6地区(マンション)と7地区(公団団地)については、母集団が同質的であり回収票は母集団を抽象している。また、他の地区では民営借家層からの回収が低いのであるが、居住年数、住宅形態・規模などの居住地状況という観点からは、母集団を抽象しうるものといえよう。(表一参照)居住者の属性上の差異が環境評価に影響を及ぼすことは、いくつかの研究(佐藤ら:1976, 畑:1979など)において明らかにされているところである。従って、上記の回収上の問題は決して無視しえない問題なのである。しかし、本論では属性間の評価の偏寄については留意しつつも地区別集計を分析の基本において、数10ha以上の広がりでの平均値として示されている、地区の客観的安全環境水準(地域危険度)と、それに対する環境評価の間の関係、及び日常的居住環境評価と災害時の安全環境評価との間の関係とその構造的枠組みについて試論的検討をおこなうものであり、そのための分析には耐えうると考える。

4. アンケート調査の結果と分析

表一2は、日常的居住環境に関する12項目と災害危険に対する安全性に関する12項目について、各地区の各々の現況を7段階で評価した結果を、「非常に良好・安全」に+3点、「どちらでもない・わからない」に0点、「非常に悪い・危険」に-3点を与え、地区別の平均値

地区名	地域危険度のスコア												夜間人口密度	昼間人口密度	昼べい率比	土地区画整理	耕地区画整理	アンケート調査結果にみる地区の概況																					
	夜間人口密度	15才以下人口密度	65才以上人口密度	足防人口密度	木造容積率	木造率	商店密度	飲食店密度	製造業密度	100人あたり危険物	地震危険度	地盤状況						地蔵地蔵	出火危険度	火災危険度	総合危険度	マン	グロス容積率	普通木造	防火防	耐火	住戸の比率	持家率	居住年数	建築経年	一戸建	木造アパート	非木造マンション	併用住宅					
1. 浜新田	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4	3	1	3	2	1	7	2	88	2345.8	8.2	346.0	○	—	マンジョン・アパート混在型	118	36 ⁶⁰ ~100	63.8	850.8	69.2	11.2	57.5	9.536	229.5	27.6	6.7		
2. 真間	2	3	3	2	2	3	1	1	0	1	0	1	2	3	2	2	1	8	2	171	4469.5	6.3	324.2	—	—	戦前の戸建住宅地	103	50 ¹⁰⁰ ~150	91.8	776.5	18.6	56.7	15.6	30.3	94.6	11.5	6.3	17.7	
3. 大洲	3	4	1	1	4	2	3	1	0	4	3	2	2	3	3	3	4	13	4	226	4348.3	28.9	522.8	○	—	1980年代のスプロール	149	36 ⁶⁰ ~100	74.3	365.8	32.2	9.8	15.3	11.1	169.0	3.5	20.4	7.0	
4. 曾谷	2	0	0	1	3	4	1	1	0	0	0	3	1	1	4	2	3	10	3	127	2331.9	42.6	625.5	○	—	最近の建売住宅型	84	36 ⁶⁰ ~100	96.6	833.8	46.2	1.3	27.5	—	97.5	2.5	—	—	
5. 田尻	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	4	1	0	2	2	2	6	1	56	2317.8	45.3	336.8	○	—	工住雑住型	88	36 ⁶⁰ ~100	89.4	475.0	58.7	17.3	48.7	6.5	90.8	5.3	—	3.9	
6. 富浜	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	0	2	1	0	3	0	12	1232.4	15.8	852.0	○	—	大規模分譲マンション	100	30	—	—	98.9	100.0	—	—	—	—	—	100.0	
7. 本北方	1	3	0	0	1	2	0	1	0	0	0	5	2	1	3	2	1	7	2	93	1755.2	1.7	43.1	—	—	中層公団住宅団地	69	40	—	—	89.6	25.4	—	—	—	—	—	100.0	
平均(計)																				57							700	—	—	62.0	75.2	49.9	14.2	37.3	9.3	352.2	8.1	34.0	5.7

* 地区のスコアは地区平均である。調査対象は、6:マンジョン(ネット850人/ha, ネット容積率200%), 7:団地(ネット250人/ha, ネット容積率60%)である。
 * 昼べい率比は被害想定のために延床面積を地区平均階数で除して求めたものである。(市川市:1979, p.55-56) なお、被害想定のための延焼速度などの検討結果は、木造率(延床面積比)等を指標とする上記の地域危険度の測定が妥当であることが明らかとなった。

表－2 地区別の居住環境と災害危険の評価（▲は負）

調査地区番号	1	2	3	4	5	6	7	全体
調査項目	湊新田	真間	大洲	曾谷	田尻	マンション	団地	(平均)
1. 家屋の建て込み、混雑の度合	0.740	▲ 0.104	▲ 0.124	▲ 0.480	0.333	1.054	1.515	0.362
2. 日照や通風などの状態	0.924	0.354	0.693	0.280	0.931	1.290	1.955	0.872
3. 庭など家のまわりのみどり	▲ 0.519	0.031	▲ 0.197	▲ 0.547	0.083	▲ 0.290	1.394	▲ 0.080
4. 近所での空地などのゆとり	0.606	▲ 0.844	▲ 0.094	▲ 0.467	0.903	1.258	1.561	0.331
5. 公園や緑地の利用のしやすさ	0.606	▲ 0.531	0.442	▲ 0.227	▲ 0.278	1.118	0.803	0.296
6. 近くの道路の安全性（交通事故）	▲ 0.317	▲ 0.167	▲ 0.572	▲ 0.213	▲ 0.394	▲ 0.301	0.136	▲ 0.302
7. 近くの道路幅の広さ	0.385	▲ 0.625	▲ 0.891	▲ 0.467	▲ 0.535	0.656	▲ 0.076	▲ 0.254
8. 騒音・振動の状態（静かさ）	▲ 0.519	0.125	▲ 0.109	0.573	▲ 0.155	0.280	0.364	0.043
9. 下水や水のはけ具合	▲ 0.202	1.083	▲ 0.457	▲ 0.280	▲ 0.394	0.043	0.788	0.039
10. 悪臭・ほこりや空気のごれ具合	▲ 0.192	0.531	▲ 0.326	0.507	▲ 0.070	0.065	0.682	0.103
11. 隣近所の日常的なつきあい	0.471	0.771	0.812	0.920	0.887	0.677	0.924	0.763
a. 以上から全体的にみた居住性は	0.462	0.302	0.212	0.107	0.183	0.667	0.818	0.375
12. 火災（延焼）に対する安全性	▲ 0.154	▲ 0.855	▲ 0.650	▲ 0.947	▲ 0.423	0.957	1.197	▲ 0.202
13. 洪水・水害に対する安全性	0.192	0.167	▲ 0.255	0.240	▲ 0.254	0.602	1.697	0.264
14. 地盤沈下など宅地の安全性	▲ 0.288	0.542	▲ 0.153	▲ 0.440	▲ 0.310	▲ 0.817	0.723	▲ 0.120
15. 高潮に対する安全性	0.250	1.500	0.212	1.253	0.085	0.011	2.030	0.673
16. 崩くずれに対する安全性	1.798	1.990	1.489	1.720	1.676	1.731	2.455	1.796
17. 堤防の決壊に対する安全性	0.519	0.771	▲ 0.051	1.360	▲ 0.014	▲ 0.022	1.924	0.543
18. 地震による火災・延焼の安全性	▲ 0.260	▲ 0.990	▲ 0.826	▲ 0.880	▲ 0.507	0.484	1.046	▲ 0.355
19. 地震による建物破壊の安全性	▲ 0.298	▲ 0.635	▲ 0.657	▲ 0.533	▲ 0.239	0.376	0.636	▲ 0.261
20. 災害時の避難における安全性	0.019	▲ 0.260	▲ 0.161	0.213	0.141	0.280	0.985	0.106
21. 危険物等の爆発に対する安全性	0.000	0.323	▲ 0.319	0.360	0.429	0.301	0.803	0.190
22. 災害時の隣近所での協力他制	▲ 0.058	0.115	▲ 0.007	0.347	0.338	▲ 0.043	0.166	0.091
b. 12～22からみた災害に対する安全性は	▲ 0.029	▲ 0.135	▲ 0.409	▲ 0.013	▲ 0.084	0.247	0.985	0.008

を求めたものである。

表－2をみると、全地区集計において、居住環境項目で負に評価されているのは、“交通事故等道路の安全性”（－0.302），“道路の幅員”（－0.254），“周辺でのみどり”（－0.080）である。逆に正に評価されているのは“日照や通風”（0.872），“隣近所のつきあい”（0.763）

“家屋の建て込み混雑”（0.362）の順である。なお、全地区で正に評価されているのは、“日照や通風”，“隣近所のつきあい”であり、さらに“全般的にみた居住性”である。

同様に、安全性についてみると、負に評価されたのは“地震による火災、延焼の安全性”（－0.355），“地震に

よる建物破壊の安全さ”(-0.261), “(平常時の) 火災(延焼)に対する安全さ”(-0.202), 及び“地盤沈下など宅地の安全さ”(-0.120)である。逆に正に評価されたのは, “崩くずれに対する安全さ”(1.796), “高潮に対する安全さ”(0.673), “堤防の決壊に対する安全さ”(0.543), が群を抜いており, 次いで“洪水, 水害に対する安全さ”(0.264)である。先の三項目のうち, 特に, 崩くずれは, 4地区の近傍にガケがあるにすぎなかったこともあって, 今回の調査対象項目から除いて考えるべきであろう。また, 近年の市川市の水害は, 市街地内小河川の内水氾濫によるものであり, 高潮, 江戸川の堤防決壊による水害は体験していない。ただ, 狩野川台風(1958)により浸水を体験した, 5地区, 3地区, 及び2地区では, 洪水, 水害についての評価が相対的に低いのである。(市川市, 1978)

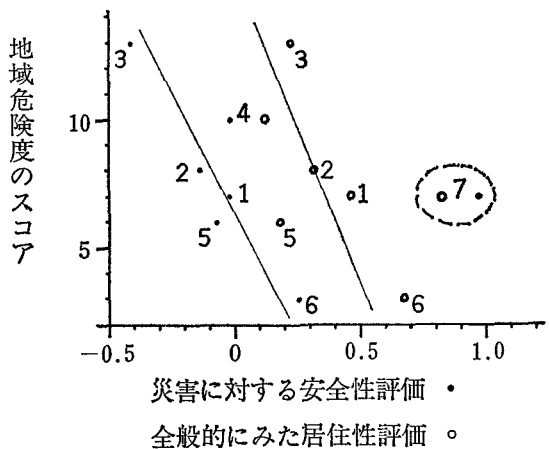
4-1 地域危険度と地区の安全性評価

表一に示した安全性にかかわる客観的環境指標としての各地区毎の地域危険度, 及び図一2に示した項目の危険度のスコア⁵⁾に対して, 表一2にまとめた項目のうち, 危険度と, それに関連した5つの項目についての地区別の居住者の評価との関係をプロットしたのが, 図一5から図一8である。(なお, 図中の数字は地区番号を示す。表一2参照)

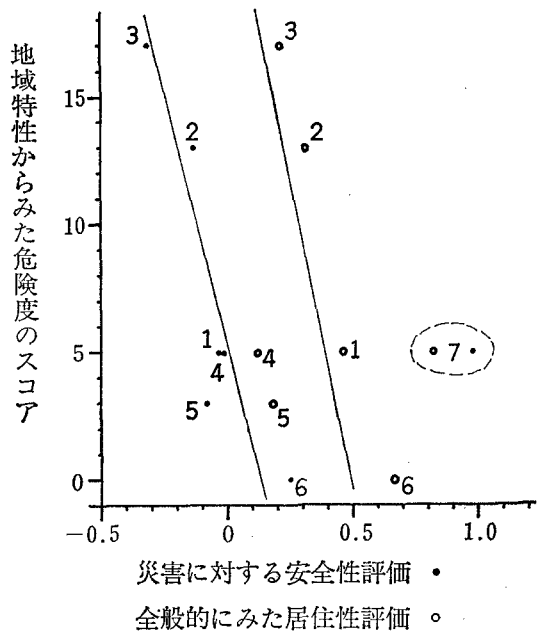
(1) 地域危険度と地区の安全性, 居住性の評価

図一5において, 7地区(公団住宅団地)を除いて, 自からの住んでいる地区の“災害に対する総合的な安全性”の評価と各地区の地域危険度のスコアとの間に正の相関がみられる。同様に, “全般的にみた地区の居住性”の評価と地域危険度のスコアの間にも一定の関係をみとめることができる。7地区については, 約280戸の分譲住宅団地なのであるが, 各住戸が中層共同住宅(耐火造)であるのみならず, オープンスペースを有する団地を形成していることから, 安全性においても居住性においても最も高い評価(安全で良好)を与えている。つまり, 団地を含む地区の地域危険度のスコア7点(ランク2)にも拘らず, 団地居住者は特に安全性の面において団地に高い信頼を寄せていることが伺えよう。同規模(約270戸)の大型分譲マンションを対象とした6地区は, 土地区画整理後未だ空地も多いのであるが, その安全性, 居住性への評価とは対照的なのである。

なお後述するが, 安全性の評価と居住性の評価の間には高い正の相関がみられるが, 安全性をこのように全般的居住性からとりだしてみると, その評価(危険意識)が平均的に約0.3ポイント低いのである。このことはまた, 居住立地にあたっては, その居住性, 特に快適性, 利便性によって強く決定され, その災害に対する危険意識は隠えいされることを示しているとも考えられよう。



図一5 地域危険度と安全性, 居住性評価との関係



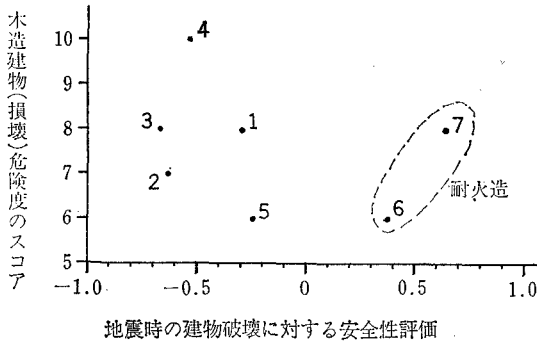
図一6 地域特性からみた危険度と安全性, 居住性評価の関係

(2) 地域特性からみた危険度のスコアと安全性, 居住性の評価

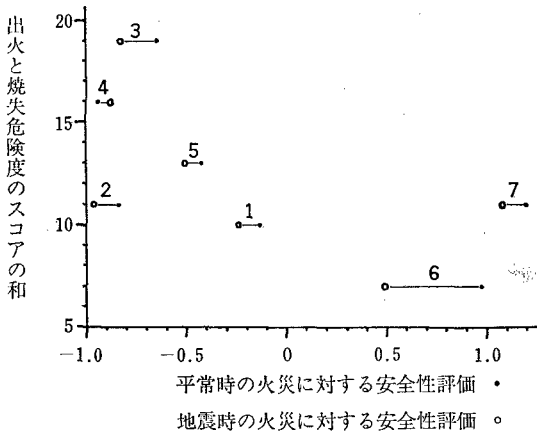
地域特性からみた危険度のスコアとの関係は, 図一6であり, 先の図一5の場合と同じ傾向を示している。4地区の危険度スコアが, 総合としての地域危険度の高さに比べて相対的に低いだけである。

(3) 木造建物の損壊についての危険度のスコアとそれに対する安全性の評価

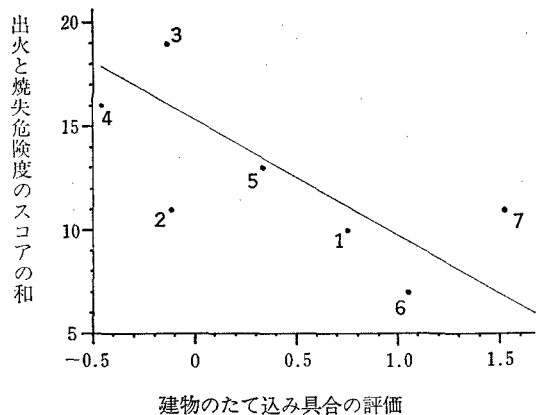
図一7にみるように, 全居住者が耐火造(RC及び



図一 7 木造建物の損壊の危険度とそれに対する安全性評価との関係



図一 8 出火及び焼失危険度と、火災についての安全性評価との関係



図一 9 出火及び焼失危険度のスコアと周辺での建物の建て込み具合の評価

SRC造) 建物に居住している6, 7地区では未だ周辺での木造家屋の建て込みが少ないこともあるがその地盤の悪さ(表一1)にも拘らず、安全性の評価が高い。逆に、相対的に古い木造家屋の多い2, 3地区では、その安全性の評価が低いことが伺われる。なお、6地区(マンション)に関しては、調査時点が1678年3月で、宮城県沖地震における高層共同住宅の被害が注目される以前であったことから、宮城県沖地震後に、その安全性評価がどのように変化したかは、興味深いところでもある⁶⁾。

(4) 出火及び焼失危険度のスコアと火災に対する安全性の評価

図一8は、上記の危険度のスコアと平常時の火災及び地震時の火災に対する安全性の評価を地区別にプロットしたものである。図一9は、そうした火災に対する安全性に最も関連が強いと思われる周辺での建物の建て込み具合の評価を横軸にプロットしたものである。各々の評価(意識)間の関係については後述するが、いずれもある程度の相関(つまり、客観指標としての出火及び焼失の危険度が高いところでは、火災に対する危険感が高い)がみられる。

以上の結果は、少なくとも、安全性に関して居住者の居住地についての評価は、その地区の客観指標で示される環境水準と、一定の正の相関関係にあることを示している。それは、次に分析する各居住者の評価が、その居住地での生活体験を経て形成された、環境条件の反映であると考えられることを示している。

4-2 市街地状況と地区の居住性評価

市街地の日常時の居住環境条件を、総合的、客観的に指標化することも難しい。本節では、表一2の項目のうち、正及び負において、特に評価の著しい項目について検討してみる。

(1) 建物容積率と建て込み感

図一10は、地区毎の建物容積率(課税対象建物延床面積の和を地区面積で除したもの)と表一2の“たて込み、混雑”の評価の関係を地区毎にプロットしたものである。(4地区は、小学校を含むのであるが、非課税建物であるため、実際よりも容積率が低くなっているが、数%の差であろう。)これによると、地区の容積率と居住者の“たて込み”感には、一定の相関がみられるのである。ただ、4地区は、小学校を地区の中央に有しているが、残存農地を介在させつつミニ開発型の建売住宅群の集積しつつある地区であり、その容積率の低さに比べて、たて込み感は非常に高くなっているものと考えられる。他方、7地区は、公団住宅団地と、その周辺の個別市街化が展開しつつある地区であるが、団地居住者にとっては、団地形式の故か、たて込み感が稀薄なのである

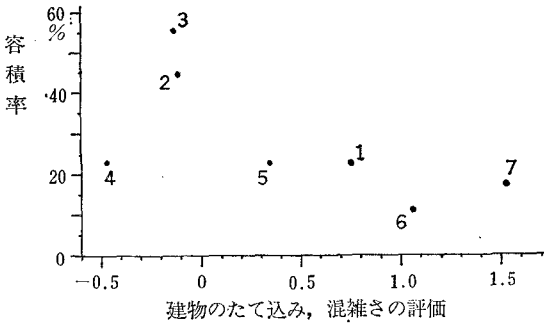


図-10 容積率と建て込みの評価

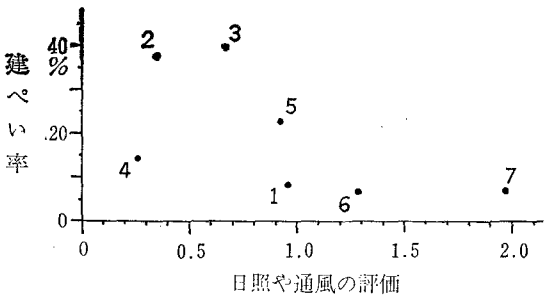


図-11 建ぺい率と日照, 通風の評価

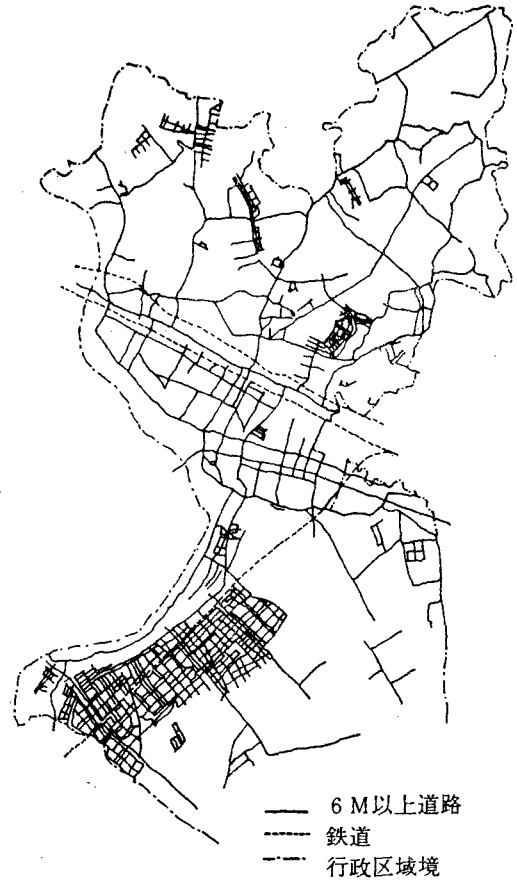


図-12 幅員6 m以上の道路

う。

(2) 建ぺい率と日照や通風の評価

図-11によると、図-10の場合と同様に、ミニ開発による最近の建売住宅地区である4地区を除いて、建ぺい率の高い地区では、日照や通風の評価は低くなる傾向が示されている。4地区は、建売住宅群と農地の介在した市街地であるため、地区平均の建ぺい率は高くないものの、実際には、住宅群ごとの建ぺい率は法定限界一杯と高く、その結果としての評価は、当然低くなっているであろう。

(3) 道路状況と道路の評価

図-12は、市川市の幅員6 m以上の道路を図示したものである。市川市は、図にみるように、6 m以上の幅員の道路は、土地区画整理事業をおこなった地区以外では主要な幹線道路のみである。今回の調査地区では、1, 7地区のみ6 m以上の幅員の道路が整備されているにすぎない。

図-13は、そうした道路現況のもとでの道路幅員に対する評価と交通事故に対する安全性の評価の関係をみたものである。図-13によれば、1, 6地区を除いて幅員への評価が高くなると、交通事故に対する安全性の評価も高くなっていく傾向にあるといえるが、1, 6地区では幅員の評価の高さに比して、交通事故への安全性の評価は相当に低いのである。このことは、道路整備と交通事

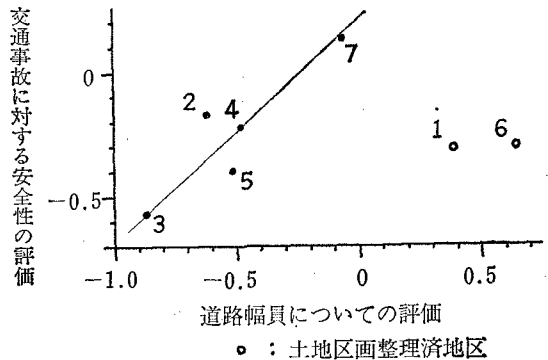


図-13 幅員と交通事故の評価

故の負の相関であり、他地域でもみられる現象である。(日笠, 1977)

以上のわずかな結果ではあるが、居住性についての地区評価(地区の居住環境の評価)においても、居住者の

環境体験を通じて形成される評価は、骨格的には、客観的な居住環境条件に規定されており、その評価は逆に環境条件を反映していると考えられよう。

4-3 居住性評価と安全性評価の相互関係

前節までの概略的検討から、安全性及び居住性に関する居住者の地区評価は、地区の客観的環境条件との間に一定の相関関係をもっているとの前提にたつて、本節では、居住者意識の中における同一地区の、居住性と安全性の評価の相互の関係をみる。従つて、以下でとりあげる項目は、表一2における評価項目から、いくつかの特徴的な災害に対する安全性と、それに対峙する日常的居住性の項目についてである。

(1) 全般的にみた居住性の評価と安全性の評価

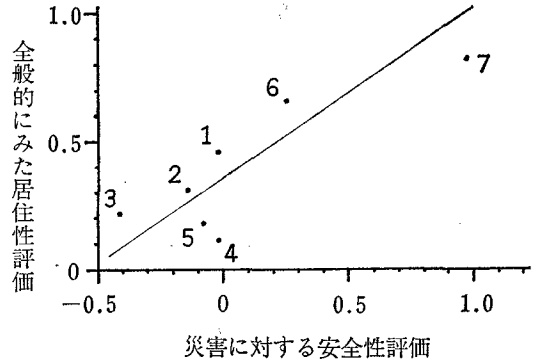
全般的にみた居住性の評価は、全地区で正の評価であり、全体集計(平均)で0.375である。他方災害に対する安全性の評価は、6, 7地区(特に7地区は全項目について正の評価である)を除いて、負の評価(危険感をもつ)であり、全体集計(平均)では0.008なのである。表一3は、回答全体における、居住性と安全性の相互評価のクロス集計から、同一人物における両評価の出現頻度をみたものである。

表一3 全体としての居住性と安全性の相互評価

居住性 \ 安全性	安全性							計
	非常に良好	かなり良好	やや良好	どちらともいえない	やや悪い	かなり悪い	非常に悪い	
非常に良好	0.3	0.3	0.4	—	—	—	—	1.0
かなり良好	0.1	3.5	4.0	3.0	0.9	0.4	—	12.0
やや良好	0.3	1.9	10.8	12.8	5.0	0.6	0.3	31.8
どちらともいえない	0.4	1.5	7.4	19.1	8.3	2.4	0.7	39.7
やや悪い	—	—	0.4	4.4	4.1	1.9	0.6	11.4
かなり悪い	—	—	—	0.9	1.0	0.6	0.6	3.1
非常に悪い	—	—	—	—	0.3	0.3	0.4	1.0
計	1.2	7.2	23.0	40.2	19.6	6.2	2.6	100.0

居住性と安全性をともに同ランクで評価したのが全数の38.8%であるのに対し、居住性より安全性を低く評価したのが42.8%、逆に居住性より安全性を高く評価したのは18.4%にすぎない。

図一14は、この両項目の地区別評価をプロットしたものである。7地区を除いていずれの地区も居住性についての評価より安全性の評価が低いこと、さらに両者の評価には、正の相関がみられることが明らかである。

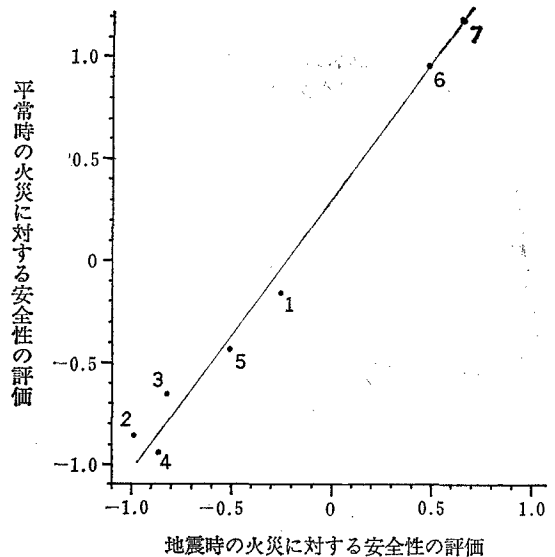


図一14 居住環境と安全性評価の関係

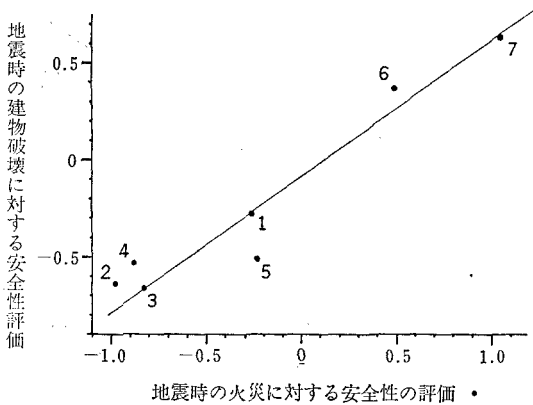
(2) 火災の評価と市街地状況(建て込み, 空地)の評価

図一15は、平常時の火災と地震時の火災に対する安全性の評価の相互関係をみたものである。先述のように、全般的に平常時の火災よりも、地震時の火災により高い危険意識を有しているのであるが、さらに両者は高い正の相関関係にある。また、図一16は、地震時の建物破壊の危険意識と火災への危険意識にも正の相関関係にあることがわかる。

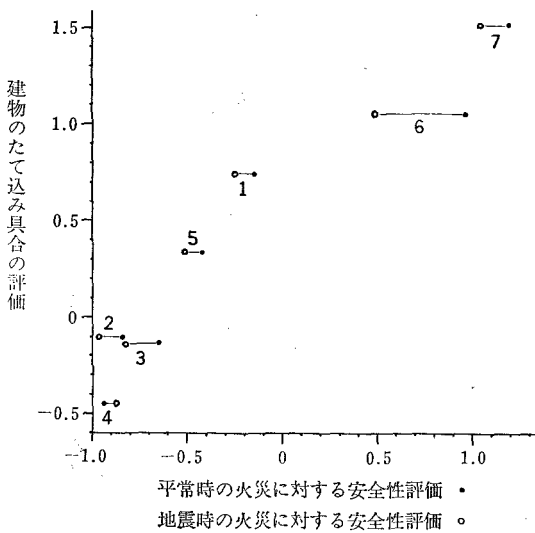
図一17, 図一18は、平常時の火災及び地震時の火災に対する安全性の評価と、周辺での建物のたて込み具合及び空地のゆとりについての評価との関係をプロットしたものである。いずれも、一定の正の相関にあることが明らかである。つまり、先述のごとく、建て込み感や周辺



図一15 平常時の火災と地震火災に対する安全性の評価



図一16 地震時の建物破壊と火災に対する安全性の評価

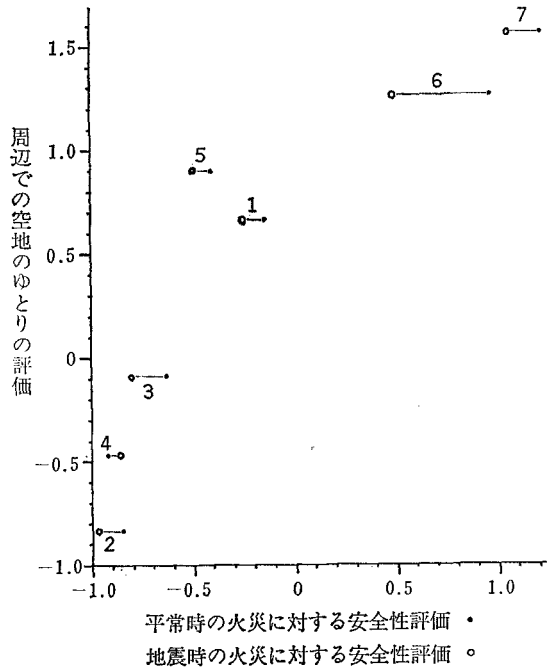


図一17 地区の建て込み感と火災への評価

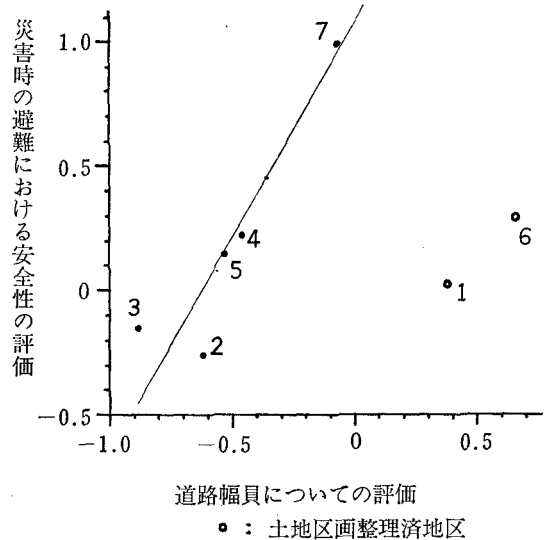
での空地のゆとり、日照等の評価は、地区の容積率や建ぺい率と一定の相関関係にあるのであるが、特に建物のたて込み感は、その地盤条件等から形成される建物破壊に対する危険感と相俟って、火災に対する危険意識を高めることが読みとれよう。

(3) 道路の評価と災害時の避難における安全性の評価

図一19は、周辺での道路幅員についての評価と火災時の避難における安全性の評価をプロットしたものである。先述のように、土地区画整理済の1、6地区では道路幅員への評価は高いのであるが、その他の細街路網を不十分と評価した地区では、道路幅員の評価と避難の安全性には正の相関がみられ、日常的には道路の狭さに不満をもっているが災害時の避難にあたっての安全性には



図一18 空地などのゆとりの評価と火災の評価



図一19 災害時の避難と道路幅員の評価

相対的に高く評価している傾向がうかがえる。

図一20は、交通事故に対する安全性の評価と災害時の避難における安全性の評価との関係をみたものである。この図も同様に、日常時の交通事故に対する危険感が災害時の避難にあたっての危険感を上まわっていることを示している。

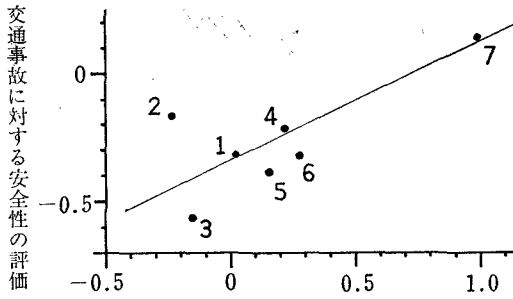


図-20 災害時の避難と交通事故への評価

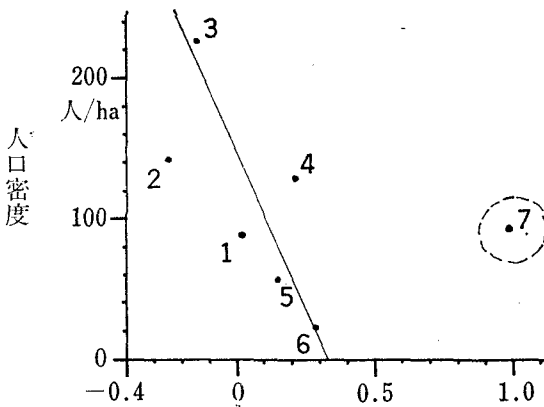


図-21 地区の人口密度と災害時の避難の評価

以上のことは、多くの市民が未だ未体験である災害時の避難よりも、日々の見聞、体験による道路の幅員及び交通事故に、より強い危険感をもっていることを示しているに他ならない。

なお、災害時、特に地震時における避難は、避難する人間が多いほど困難になると考えられるが、地区の人口密度と避難における安全性の評価をみたのが図-21である。ここでの人口密度は、地区の夜間人口密度と昼間人口密度のうち高い値の方をとりあげた。7地区は、公団住宅団地で、調査時点では市川市では地震火災時の広域指定避難場所の指定がなされておらず、団地外への避難を考えていない人が多いこともあって避難における安全性の評価が特に高い値になっているのであろう。それ以外の地区（一般的な居住地）については、概ね、人口密度が高い地区では避難における安全性の評価が低下する傾向を示しているといえる。

(4) 日常的近所づきあいと災害時の隣近所の協力体制の評価

表-4は日常的な近所づきあいと、地区での初期消火を始めとする防災体制に関する隣近所の協力体制につい

表-4 平常時と災害時における近隣関係の相互評価

日常的な近所づきあい 災害時の協力体制	非常に良好	かなり良好	やや良好	どちらともいえない	やや悪い	かなり悪い	非常に悪い	計
非常に良好	0.5	0.2	0.2	—	—	—	—	0.8
かなり良好	1.4	4.6	1.5	0.6	—	—	—	8.2
やや良好	0.6	5.4	10.2	2.3	0.3	0.2	—	19.0
どちらともいえない	1.9	7.1	21.0	22.1	2.5	0.2	0.2	54.8
やや悪い	—	0.9	3.9	2.3	2.0	0.5	—	9.6
かなり悪い	0.2	0.2	0.6	1.5	1.1	0.2	0.5	4.2
非常に悪い	—	—	1.1	1.4	0.2	0.2	0.8	3.5
計	4.5	18.4	38.4	30.2	6.0	1.1	1.4	100.0

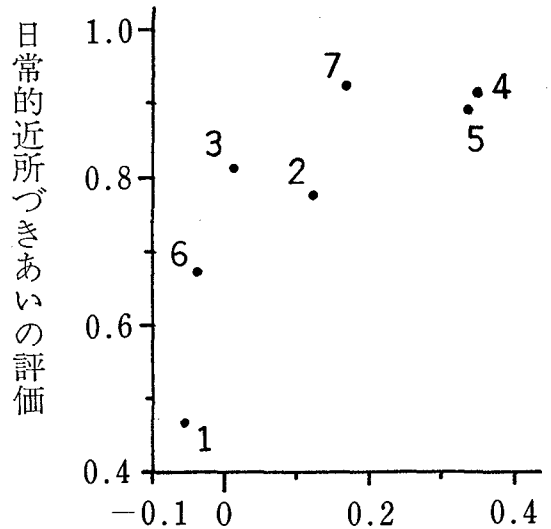


図-22 日常的近所づきあいと災害時の協力体制の評価

図-22 日常的近所づきあいと災害時の協力体制の評価

ての評価の瀬度布分である。日常時も災害時も同程度の体制が組めるとみている人が全体の40%（うち、いずれも悪いと評価しているのは3%）に対し、災害時の協力体制は、平常時より困難とみている人が51%、逆に災害時には期待できるとみている人は9%にすぎない。

こうした全体的傾向を、地区別平均でみたのが図-22である。これによると、少なくとも、0.6ポイント、災害時の協力体制の評価が低下しているのであるが、日常的近所づきあいの良好な地区は、災害時での協力体制に

も高い評価が与えられる傾向のあることが読みとれよう。

以上、表一2の評価項目のなかで特徴的とおもわれるいくつかの項目について、各々の評価間の関係を地区別集計を軸としてみてきた。それらをまとめると、

- 居住性の満足感<安全性への危険感
- 日照や建て込みの満足感<火災への危険感
- 平常時の火災の危険感<地震時の火災の危険感
- 建物の地震破壊の危険感<地震時の火災の危険感
- 道路・交通事故への不満感<災害時の避難への安心感
- 日常的近所づきあいの満足感<災害時の協力体制への不安感

のように示される。すなわち、調査地区の多くが、未だ

空地を介在しつつも道路未整備のまま市街化途上にあるために、災害時の避難よりも日々の交通事故や道路への不満が高い点を除いて、日常の居住環境と災害時の安全環境を対比的に評価するならば、居住者にとっては、日々の居住性への不満感よりも相対的に災害危険への危惧が強く意識されているといえるのである。さらに、こうした居住性と安全性の評価には正の相関関係にあり、本調査でみる限り、概ね、居住性評価と安全性評価には0.5ポイントの格差がある。

4-4 開発形態に対する居住性と安全性の評価

未だ未成熟市街地が多い郊外住宅地において、近隣での各種の開発についての居住環境上及び安全性上の地区

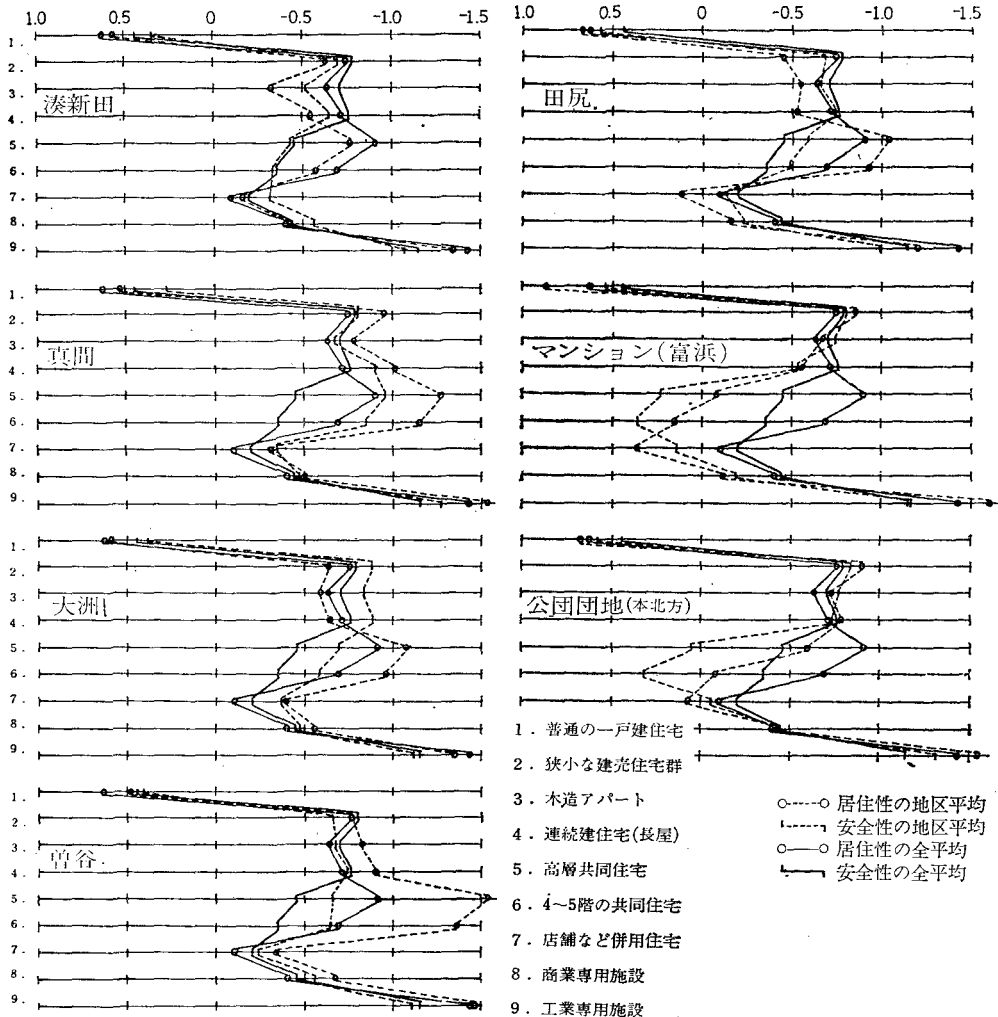


図-23 開発タイプ別の居住性と安全性の評価

への影響を5段階で評価し、地区別の各々の加重平均値を求めた。

(1) 地区別にみた開発タイプの評価

図-23は、各地区の開発タイプ毎の加重平均値で、居住性、安全性にかかわる評価をまとめたものである。

これによると、全地区で「一戸建住宅」については高い評価が、「工業専用施設」には低い評価が与えられている。

居住性と安全性の評価のギャップが最も大きいのは、各地区とも「高層共同住宅」「4～5階の共同住宅」であり、いずれも居住性より安全性に高い評価が与えられている。特に、最近の建売住宅街といえる曾谷地区及び戦前からの戸建住宅街としての真間地区での居住性における低評価が著しく、逆に、高層共同住宅居住者である富浜地区では、両タイプの居住性と安全性の評価が高く、また4～5階共同住宅居住者である本北方地区では富浜地区よりも高層住宅の居住性評価はやや低いものの、他地区よりいずれも高く評価されている点が特徴的である。即ち、これらの共同住宅の居住体験がこの安全意識及び居住意識に影響していることを伺わせる。

(2) 開発タイプの相対的な評価の位置

こうした9タイプの開発形態について、各々のタイプが居住者の評価の中で、どのような順位づけがなされて

いるかをみたのが図-24である。これは、9タイプの6地区別の評価の加重平均値をプロットしたものである。

市川市での最近の建築動向を統計上でみると敷地100～150㎡、建物延床面積100㎡が平均的な「一戸建住宅」なのであるが、図-24にみるように、居住性、安全性、ともに最も高い評価が与えられているのである。以下、「店舗等併用住宅」、「商業専用施設」、「長屋式住宅・木造アパート・建売住宅群」、及びより安全性の評価が高いグループとして「中層共同住宅・高層共同住宅」があり、最も低い評価を与えられたのが「工業専用施設」である。

さらに、これらの新しい開発にあたっては、「一戸建住宅」は安全性より居住性に高い評価を与えているのに対し、評価が低くなるに従って居住性より安全性に相対的に高い評価を与える傾向にある。しかし、全体としては、中・高層共同住宅を除いて、全般に居住性上の評価と安全性上の評価が1：1の比例関係にあることが示されており、先の居住地の現況評価における居住性上の評価が平均的に安全性上の評価よりもプラス側に評価される傾向と異なっている点が注目されよう。

図-24で注目すべきは、「建売住宅群」の評価と「普通の一戸建住宅」の評価とのギャップである。回答者が「普通の一戸建住宅」の普通をどのように解釈したかが

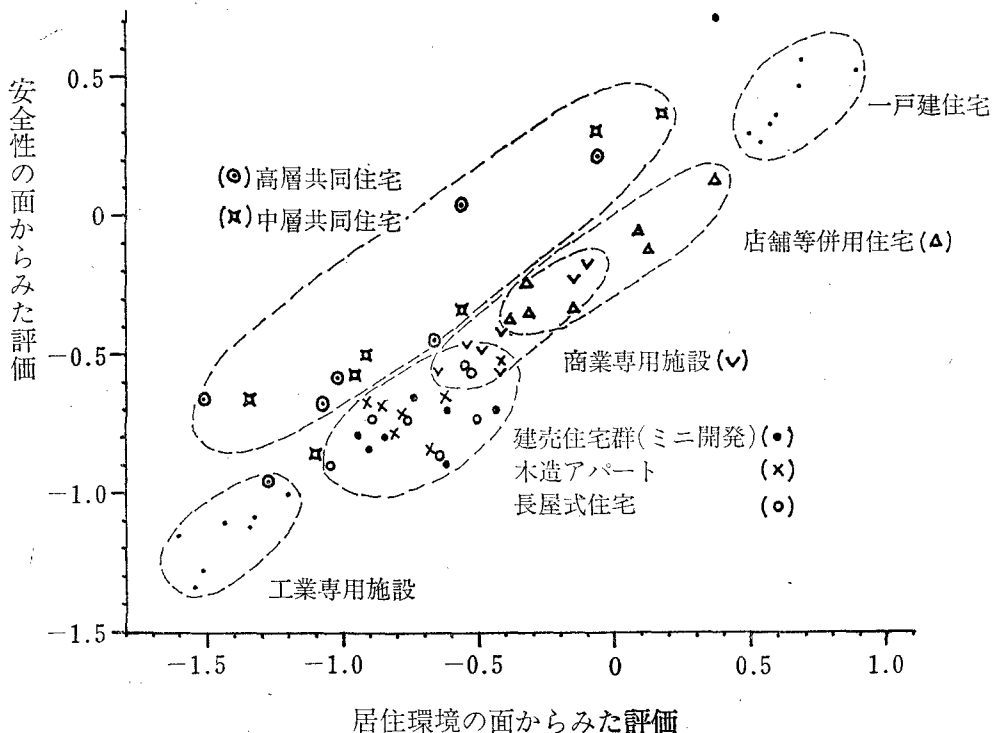


図-24 開発タイプ別の評価上の位置

問題であるが、現実には敷地100~150㎡、住宅100㎡ほどの規模が平均的であるとすれば、「建売住宅群」の戸建住宅との規模、環境水準の差が、図-24に示されているほどの格差に相当するとは思われないことである。

4-5 まとめ

以上の分析から居住性と安全性にかかわる居住者の意識構造の枠組みの検討を試みると以下である。

- ① 地区環境の居住性、安全性上の評価は、その地区での居住生活を通してなされる。従って、それらの評価には、客観的環境実態が投影されている。
- ② 地区環境を、日常生活にかかわる居住性と、災害時における安全性の二面から対比的に評価すれば、一般には居住性よりも安全性における危険意識が強く表明される。特に、火災に対する危険感が強い。
- ③ 日々の生活において不満感の高い道路（幅員、事故）においても災害時の道路機能（避難）への危惧は弱く、避難できると考えている。
- ④ 地区で開発されるとの仮定のもとでの、建造物への評価は、②と対照的に居住環境上の諸問題の発生への危惧（居住性上の評価の低下）が表面化する傾向にある。
- ⑤ ②~④は、居住性、安全性にかかわらず、直接体験により形成・強化された評価は、非体験的思考的に形成された評価よりも強く表明されることを示している。さらに、日々の居住環境が安定した平常時における強い災害に対する危険意識も、何らかの開発という環境変容に直面すれば、開発がもたらす居住環境の悪化（居住性についての評価）に対する不満感に凌駕されることを示しているといえよう。

5. 防災まちづくりへの展開の可能性

5-1 家庭で実施している防災対策

表-5は、各家庭での防災対策の実状を問うた結果である。この表から次のことが読みとれる。

- ① 各地区共通で集中している防災対策は「感震遮断型石油ストーブに替えた」「風呂桶に水」「消火器常備」「火災保険の加入」である。
- ② 地区別に施された対策件数をみると、全平均で一世帯あたり3.33件に対し、地区の危険度意識の低い6（富浜）、7（本北方）地区は、各々2.67件、2.97件と少なく、逆に危険度意識の高い3（大洲）、2（真間）、5（田尻）地区では、各々3.26、3.91、3.93と相対的に多い。しかし、こうした対策件数は単に危険度意識だけと比例的関係にあるわけではない。それは、防災対策がいずれも何らかの費用を要することに起因する。表は省略するが、居住性の所得水準別の平均対策数では、年収200万円以下で世帯あたり3.04件に対し、350万円

以下で3.17件、500万円以下で3.51件、700万円以下で3.74件、700万円以上で4.00件である。従って、持家率の低い1（湊新田）、3（大洲）地区では危険度意識の高さと逆に居住者の所得水準の故に、相対的に各家庭で構じた対策数が少なくなっていると考えらるべきであろう。

③ 対策件数としては多くないが、1（湊新田）、2（真間）、3（大洲）5、（田尻）地区で、低地盤という地区特性も反映して、「敷地の嵩上げ」が実施されている。同時に、2（真間）、5（田尻）地区での「カベの防火造化」もわずかながら実施されている。しかし、これらはいずれも年収350万円以上の所得層に偏寄しているのである。

5-2 地区で希望する防災対策

表-6は、地区で希望する防災対策の結果である。

- ① 各地区で最も希望の多い対策をみると、市街地としての基盤整備のされていない2（真間）、3（大洲）、4（曾谷）地区では「消防車の入れる6m以上の道路整備」である。工業団地に近接する低湿な5（田尻）地区では「安全な避難場所の確保」、土地区画整理のなされた1（湊新田）地区では「誘導などの避難対策の確立」を希望している。これらの一般市街地地区に対し、土地区画整理されたが未だ空地の多い6（富浜）地区では、周辺の市街化動向を反映して「ミ=開発・木造アパートの規制」が第1位であり、同様に周辺に農地（市街化調整区域）の残る7（本北方）地区では「農地・緑地の保全」に希望が集中する。
- ② 他方、各地区共通の希望の多い対策は「6m以上道路の整備」「安全な避難場所の確保」「個々の建物の不燃化とその助成」である。注目すべきは、「建物を共同化して不燃化の促進とその助成」に対する支持は極めて低いのにに対し、「個々の不燃化の助成」は希望の多い点である。先の居住性評価における道路事情の負の評価、火災に対する危険度意識が、先ず「6m以上の道路整備」に希望を集中させているといえるが、同時に開発タイプの影響評価に表われている如く、戸建住宅への希望が圧倒的であり、市街地不燃化も、共同でなく個々への「助成」に希望が集中しているといえよう。

5-3 転居・増改築と建物共同不燃化の志向

転居・増改築の意向を調べたのは、それが日常的な住要求の顕在化であること及びまちづくりの主体たるべき居住者の将来動向を示すとともに、今後形成される居住地形態の方向を示すであろうという理由による。

① 表-7は、転居意向を問うたものだが、「永住」は31%に対し、「転居予定・希望」は51%に達する。当然、永住希望者は持家層でかつ、相対的に居住年数も永

表一 5 家庭で実施している防災対策

防 災 対 策 (複数回答) (%)	湊新田	真間	大洲	曾谷	田尻	富浜	本北方	計
1. 消火器	65.4	61.2	59.6	68.8	77.6	42.1	43.3	95.7
2. 消火用バケツ	20.6	34.7	21.2	30.0	27.6	14.7	23.9	24.4
3. 消火水槽	2.8	5.1	4.8	—	5.3	1.1	—	3.0
4. 風呂桶に水を入れておく	50.5	73.5	64.4	77.5	67.1	51.6	77.6	65.0
5. 非常持出用の袋・金庫	16.8	31.6	17.1	25.0	27.6	17.6	29.9	22.7
6. 火災保険に加入	56.1	76.5	67.1	80.0	67.1	85.3	67.2	70.0
7. 石油ストーブを感震装置のあるものに替えた	53.3	50.0	60.3	67.5	68.4	42.1	43.3	55.4
8. プロパンガスの元栓に感震装置をつけた	2.8	—	—	—	6.6	—	—	1.2
9. カベをモルタルなど防火造に改造した	9.3	18.4	8.9	8.8	22.4	4.2	3.0	10.7
10. 筋かいや金具などで家屋を補強した	3.7	11.2	4.8	2.5	2.6	—	—	3.9
11. 木造家屋を不燃建物にかえた	5.6	4.1	1.4	—	3.9	1.1	—	2.4
12. カーペットやカーテンを燃えにくいものに替えた	0.9	3.1	0.7	1.3	3.9	3.2	3.0	2.1
13. 本箱などが倒れないよう針金などで固定した	1.9	2.0	3.4	2.5	1.3	2.1	3.0	2.4
14. 水が入らぬようかこいをした	0.9	2.0	0.7	1.3	2.6	—	—	1.0
15. 敷地のかさ上げ	8.4	16.3	11.6	2.5	9.2	—	—	7.6
16. その他	1.9	1.0	—	—	—	2.1	3.0	1.0
一世帯あたりの対策件数 (件)	3.01	3.91	3.26	3.68	3.93	2.67	2.97	3.33

表一 6 地区で希望する防災対策

防 災 対 策 (複数回答) (%)	湊新田	真間	大洲	曾谷	田尻	富浜	本北方	計
1. 個々の建物の不燃化とその助成	29.0	36.7	26.7	38.8	36.8	30.5	29.9	32.1
2. 建物を共同化して不燃化の促進及びその助成	6.5	4.1	4.1	6.3	—	15.8	16.4	7.1
3. 消防車の走れる6m以上の道路の整備	29.0	45.9	58.9	52.5	42.1	29.5	38.8	43.4
4. 避難道路の安全確保 (沿道の不燃化など)	29.0	37.8	33.6	25.0	22.4	22.1	19.4	28.1
5. 安全な避難場所の確保	36.4	31.6	31.5	33.8	43.4	25.3	26.9	32.4
6. 避難の誘導などその他の避難対策の確立・徹底	41.1	24.5	27.4	22.5	22.4	27.4	23.9	27.6
7. 大型防火水槽の設置	4.7	5.1	12.3	18.8	14.5	9.5	6.0	9.9
8. 消防力の増強	22.4	21.4	11.0	16.3	10.5	27.4	20.9	18.4
9. 防災訓練・意識の強化	19.6	17.3	14.4	10.0	15.8	26.3	9.0	16.6
10. 消火バケツの全戸配布	10.3	2.0	6.8	2.5	10.5	3.2	4.5	5.8
11. 街頭への消火器の配備	12.1	12.2	6.2	10.0	13.2	4.2	7.2	9.0
12. ミニ開発・木造アパートなどの規制	16.8	22.4	17.8	16.3	17.1	45.3	40.3	24.1
13. 農地・緑地の保全	22.4	12.2	17.1	31.3	22.4	26.3	47.8	24.0
14. その他	—	1.0	0.7	—	—	1.1	—	0.6

※ 表一5は、実施している対策をすべて問うたもの。表一6は、三つ選択させたもの。

い。

② 表一8は、転居予定・希望者の現住宅と転居希望住宅のクロス集計である。87%に及ぶ人が、「一戸建住宅」への希望で、中高層共同住宅への希望はあわせて10%弱にすぎない。現住宅がマンションである人の大部分は、6 (富浜) 地区に、共同住宅団地は、7 (本北方) 地区に対応するが、この両地区では、表一2の居住性と安全

性の評価でも他地区に比べて高く、また図一23の開発タイプ別影響評価でも、中高層共同住宅の評価 (特に安全性に関して) が高いのであるが、「一戸建住宅」への志向は極めて強いのである。

③ 表一9は、マンションなどの共同住宅以外の居住者の増改築志向である。「最近増改築した」が11%、「計画中・希望」が38%である。その工事をみると、「現住

宅の建てかえ」が32% (50件) , 「庭への増築」が23% (36件) , 「上階への増築」が22% (34件) である。また、建築後10年前後で、増改築要求が強くなるといえる。

④ 表一10は、現住宅がマンション、共同住宅団地以外の人に、特に「建物の共同不燃化」に対する意見を問うたものである。借地権者、借家権者ほど、「賛成」が多く持地層、持家層ほど「反対」が多い。賛成意見としては持地層の「狭い土地の有効利用」に対し、借地・借家層は「借地借家権の保護」を条件としている。反対意見としては、持地層及び借地持家層とも、「生活や権利のわずらわしさ」「狭くても木造一戸建を好む」である。これは、先述の地区での防災対策で、「建物の共同不燃化」の希望が少なく、「個々の不燃化の助成」に希望が多かった点を併せ考えれば、安全性評価にみられる危険

表一 7 現在地での居住年数と転居意向

居住年数	転居意向				計 (%)
	永住する	転居したい	予転居を定めている	わからない	
1年未満	0.9	3.3	1.9	0.8	6.9
2～5年	6.9	21.3	7.6	7.4	43.1
6～10年	7.1	5.7	3.6	3.8	20.2
11～20年	4.9	6.1	1.3	3.5	15.7
21年以上	11.0	0.6	—	2.4	14.0
計 (%)	30.9	37.0	14.3	17.8	100.0

表一 8 転居予定及び希望者の現住宅と希望する住宅

現住宅	希望する住宅							計 (%)
	一戸建住宅	木造アパート	マンション	共同住宅団地	店舗併用住宅	工場併用住宅	その他併用住宅	
一戸建住宅	40.2	8.3	18.4	17.1	1.5	0.6	0.4	86.5
中層共同住宅	2.1	0.6	1.3	0.4	—	—	0.4	4.9
高層共同住宅	1.3	0.9	1.9	0.6	—	—	—	4.7
一戸建併用住宅	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	—	0.2	1.5
長屋式住宅	0.2	—	—	—	—	—	—	0.2
木造アパート	—	0.2	—	—	—	—	—	0.2
長屋式併用住宅	0.2	—	—	—	—	—	—	0.2
その他	1.1	—	0.4	0.2	—	—	—	1.7
計 (%)	45.3	10.3	22.4	18.6	1.7	0.6	1.1	100.0

意識が家屋の不燃化志向は促進させるが、共同化（共同建てかえ）には志向せず、日常的居住環境の要求から「一戸建住宅」を希求することになることを示していると解せよう。

6. 考 察

本研究の目的は、日常的居住環境整備のためのまちづくりにおいて、防災都市づくりの展開の可能性とその糸口をみいだすため、居住地の日常的居住性と災害時の安全性を対比的に評価測定することにより、安全性にかかわる災害危険意識が、日常的居住環境の改変にどのように回帰するかを明らかにすることであった。その結果、

①災害危険意識は、居住環境意識とともに地区環境の状況に規定されること。②平常時においては日常的居住環境上の満足度に比べて災害への危険意識が相対的に強く表明されること。③災害危険意識が日常的防災対策を促進させるがその実施は所得水準に大きく規定されること。④①の故にまた、地区に希望する公共防災対策は、地区の実状に対応した対策を希望すること。⑤反面、住宅に関しては火災に対する危険意識が強く、共同住宅居住者の中高層共同住宅への安全性評価は高いにも拘らず、狭くても戸建住宅を希求し、そこでは災害危険意識が日常性の中に潜在化すること。⑥従って、木造戸建住宅の火災に対する危険意識の強さは、戸建てで不燃化助

成への希望が多いこと、が明らかとなった。

本研究は試論的検討の枠を越えるものではない。第一に、アンケート調査の回収率の低さは、どこまで母集団を抽出しているかに問題を残すし、第二に調査地区の多くが比較的新しい未成熟な市街地に限られていることも問題となろう。これらの問題については、今後の課題としたいが、少なくとも、居住性と安全性を対比して評価検定するという試みは、従来の居住環境を構成する一要素としての安全性（快適性、利便性、保健性とを組み合せ）のウェイトでは不明確であった、日常的居住環境評価と災害危険評価の関連を構造的に明らかにしていく糸口になることを明らかにしたといえよう。そして、そのことが防災まちづくりを現実展開していくためには不可欠であると思われるのである。

表一 9 建築年数と増改築の意向

建築年数	増改築の意向					計 (%)
	最近増改築した	具体的に計画	やりたいと思	考えていない	っていない	
5 年 以下	4.5	0.3	7.5	18.2		30.4
6 ~ 10 年	2.7	1.2	12.8	15.2		31.9
11 ~ 20 年	2.7	0.6	10.4	11.0		24.8
21 ~ 30 年	0.6	—	1.8	2.1		4.5
30 年 以上	0.9	—	3.3	2.1		6.3
不明だが古い	—	—	0.3	1.8		2.1
計 (%)	11.3	2.1	36.1	50.4		100.0

表一10 建物の共同化不燃化への志向

共同化志向	賛 成				反 対				そ の 他	計	構成比 (%)		
	効狭利い用敷の地たのめ有	な連ら統ば建(長屋)	安共あが化りすれば	が借守地ら・借れ家ば権	の増築でできない	が資産の価値が下	わ生活すらやわ権利が	一狭くても木造			賛成の計	反対の計	
現住宅													
持地・持家 (306ケン)	8.2	1.2	3.3	2.5	5.4	3.5	21.4	27.6	0.6	73.8	20.9	79.1	
借地・持家 (44ケン)	0.4	0.2	0.6	1.9	0.4	0.4	2.9	3.7	0.4	10.9	29.4	70.6	
借家・賃貸 アパート (94ケン)	2.1	0.2	0.6	3.7	1.2	0.2	2.3	4.7	0.2	15.3	43.8	56.2	
計 (%)	10.7	1.6	4.5	8.0	7.0	4.1	26.6	36.1	1.2	100.0	25.3	74.7	

注

- 宮城県の調査 (1979) によると、宮城県沖地震被害者に対して、現住宅 (被災住宅) の選定理由及び評価を、従来の調査よりも居住性と安全性を対置させる形でおこなっている。その結果によると、住宅選定にあたっては、日常的居住性 (特に利便性) が基本的な決定要因となっている。
- 被害想定が、500m メッシュとか町丁別になしえるならば、被害想定をもって地域危険度の測定がなされたことになるが、現段階では被害想定に関する理学的、工学的手法の限界から、町丁目区域 (又は 25~100ha) 毎の被害想定は困難である。
- この昼間人口は次式で推計したものである。

$$P = a \cdot \sum_{n=0}^5 P_n + b \cdot \sum_{n=15}^{\infty} P_n + L + M$$

P : 推計昼間人口

P_n : n 才夜間人口 (s 50 国調, ただし, 行徳地区は s 51 住調を用いた)

a : (幼児在宅率) 5才以下夜間人口のうち幼稚園に行かない人口の割合 (s 50)

b : (成年在宅率) 15才以上夜間人口のうち, 自宅に残留する人口の割合 (s 50)

なお, a, b は, 各々, 町別に算定した。

L : 収容人口 100 人以上の多人数収容施設の収容人員数 (s 52 消防局資料) 多人数収容施設とは, 大型店舗などの民間施設, 学校, 幼稚園, 公営・公共事業所・施設で, 民営事業所は除いた。

M: 民営事業所の推計従業員数 (s 51 総務部資料) 各々の町丁別に、産業大分類による業種別事務所数に各々平均従業員数を乗じて、合計したもの。

建設業	7.33人/所
運輸通信業	30.10人/所
金融・保険業	26.13人/所
電気・ガス・水道業	261.00人/所
不動産業	1.56人/所
サービス業	4.76人/所
製造業	甲 (20人以上) : 90.82人/所 乙 (19人以下) : 6.03人/所
卸小売業については、町丁別の従業員数データがあったので用いた。	

- 4) 東京都 (1975, 1980) における地域危険度は、図一2に示す4つの危険度の他に、「避難面からみた危険度」を加えて総合化している。市川市では未だ地震火災時の広域避難場所が指定されていなかったことから除いてある。
- 5) 地域危険度のスコアとは、図一2で示した各危険度の得点であり、0～4のランク区分の元となる数値である。
- 6) 災害に対する意識や防災行動の実施が、直接、間接の災害についての経験と学習の過程を経て形成されていくとすれば、安全性への信頼度の低下が予想される場所である。また、そうした個人の適応も、個人の災害についての関心度に強く規定されるとするならば、必ずしも安全性への信頼度が低下しない場合もありうる。

文献一覧

市川市防災基礎調査研究委員会編

- 1978 『市川市総合防災基礎調査報告書, Part I 市川市の現状把握と防災上の課題』
- 1979 『同上, Part II 地震被害の想定と応急対策の考え方』市川市。

ギルバート・ホワイト, ユージン・ハース

1980 『自然災害への挑戦』 (中野尊正, 安倍北夫監訳), プレーン出版, pp. 50～55。

佐藤武夫・高橋 裕・奥田 穰

1964 『災害論』勁草書房, pp. 235～241。

佐藤誠治・光吉健次・萩島 哲・遠藤俊雄

1976 「生活環境評価の属性分析」『建築学会大会学術講演会梗概集』pp. 144～148。

高橋浩一郎

1975 『災害の科学』日本放送出版協会, pp. 83～105。

東京都

1975 『地震に関する地域危険度測定調査報告』

1980 『多摩地域の地震に関する地域危険度測定調査報告』

中林一樹

1978 「都市における震災防止とまちづくり」『都市計画と居住環境・川名吉門先生退官記念論文集』東京都立大学都市計画研究室編, pp. 97～121。

西山卯三

1968 『地域空間論 (第13章, 新しい災害)』勁草書房, p. 368。

畑 龍徳

1979 「評価主体 (地区居住者) の属性間に認められる地区住環境評価の差異とその評価方式上での扱いについて」『都市計画別冊, 学術研究発表会論文集』第14号, pp. 331～339。

日笠 端

1977 『都市計画』共立出版, p. 144。

藤井陽一郎 (編著)

1977 『環境と災害』文新社

宮城県

1979 『'78 宮城県沖地震災害の実態——住民等の対応および被害の実態調査報告』

Watanabe Yoshio, Takeuchi Kazuhiko, Nakabayashi Itsuki and Kobayashi Akira

1980 "Urban growth and landscape change in the Tokyo Metropolitan Area." Geogr.Repts. of Tokyo Metropolitan Univ. 14/15 : 1～26.

CASE STUDY OF DESIRES FOR COUNTERMEASURES AGAINST
DISASTERS THROUGH PERCEPTION OF DISASTROUS DANGER
IN VARIOUS RESIDENTIAL DISTRICTS

Itsuki Nakabayashi *

Comprehensive Urban Studies, No. 11, 1980, pp. 19—37

It is the purpose of this case study to clarify the residents' desires for countermeasures against disasters which are recognized through the perception of disastrous danger in their daily living environment. With this as a view, the assessment survey of dangerous environments, in contrast to the amenity of the daily living environment, was held in various residential districts.

The results of this study are as follows.

- (1) The danger of disasters is usually perceived more strongly than the degree of satisfaction with the various amenities. Particularly the danger of fires is strongly perceived.
- (2) The strong perception of danger from disasters increases the desire for private countermeasures, but the enforcement of the countermeasures is related to the sum of each household's income.
- (3) The wooden single houses, which are usually rather small, are desired though the danger of fires is strongly perceived and the safety of a ferroconcrete multi-storied apartment house against fires and earthquakes is strongly perceived. This means that the perception of danger which is not perceived from experience is decreased by this desire which is enforced in daily life.

* Center for Urban Studies, Tokyo Metropolitan University