

住宅安全問題の論点と住宅安全計画

水野 弘之

A Study on the Planning for Home Safety

HIROYUKI MIZUNO

1. はじめに

住宅や居住地などの生活空間を災害に強い安全な空間にすることは、「人間が生活するにふさわしい空間づくりをする」課題の中に位置づけるべき最重要課題の一つである。実際に、人類は自然とのきびしい闘いを経ながら住宅を安全にする努力を重ねてきた。その結果、住宅の耐震性・耐火性は、まだまだ十分とは言えないが、大きく向上してきた。ところで、住宅や居住地の安全を脅かすものは自然だけではない。たとえば、大都市では木造住宅の密集地域が延々と続いているが、そこでは市街地大火の危険が高く、とりわけ地震時の火災では都市全体が焼け野原になるほどの危険を有している。欧米の諸都市では、建物が不燃化されているため、日本のような大火の危険は少ないが、このことは、日本の都市構造そのものの中に、危険が潜んでいることを意味している。すなわち、自然力だけが都市の安全を脅かしているのではない。同じような例をあげれば、居住地における交通事故の危険、ゼロメートル地帯の広がりに伴う水害危険の増大、乱開発による宅造地の崩壊危険など、枚挙にいとまがない。

また、同様に、住宅のつくり方の中にも、危険化の要因がやはり見出される。たとえば、住宅の高層化³⁾に伴って、バルコニーや窓からの墜落事故が増大しているが、これは戦前には極めて少なかったことであり、戦後の住宅のつくり方の変化がもたらした典型的な例である。住宅の高層化は「土地の高度利用」という都市政策が住宅政策に具体化されたものであり、この「土地の高度利用」政策は、都市や住宅の安全に計り知れない悪影響を与えている。

さて、住宅の高層化をはじめとして、戦後、住宅のつくり方は極めて大きく変化した。この変化が住宅の安全にどのような影響を与えたのか—すなわち、住宅を安全にしたのか、危険にしたのかを調べる必要がある。安全にしたのであれば、その教訓をこれからの住宅づくりに生かさなければならぬ。危険にしたのであれば、その

問題点を抽出し、それを克服する道を検討しなければならない。

その作業にはいるために必要なことは、第1に、今日のおが国の住宅安全がどのような局面にあるかを、住宅災害の実態としてまず明らかにすることである。

第2は、その事実の上になつて、上記の課題の検討をすすめることである。第1の課題については、すでに昨年度の紀要論文¹⁾で述べている。そこでは、厚生省の人口動態統計を用いて、最近の20年間の住宅内で発生した事故による死者の経年変化の実態を解明し、住宅安全の現局面を次のように明らかにした。すなわち、戦後の日本の住宅は、部分的には安全化しているが、全体としてみれば、住宅は危険になりつつある。部分的に安全化しているものの例としては、窒息死、やけど死が大幅に減少していることがあげられる。これに対して、危険化していることが顕著なものは、同一平面上での転倒、階段での転落、溺水による死者の増加である。前者の窒息死・やけど死は、必ずしも建築的要因が直接の原因ではないが(関係がないわけではない)、後者の転倒・階段事故・溺水は明らかに建築的要因が直接の原因となっている。従って、住宅が危険化している側面は、住宅の高層化・非木造化、2階建住宅の増加、浴室付住宅の増加、共同住宅の増加などといった住宅のつくり方の変化と密接な関係があると言えよう。このほかの事故の中には、1960年代に死亡率が急増したが、1970年代になると、住宅安全対策が施されたために死亡率が減少したものがあつた。その例としては、ガス中毒事故、火災などがあげられるが、これらの事故も住宅のつくり方との関係が極めて大きい。

本研究では上記の背景をもとに、今日の住宅の危険化をもたらした大きな要因の一つは、住宅のつくり方の著しい変化にあるとの仮説をたて、その具体的解明の足がかりをきざくことを目的とする。また、戦後の住宅建設がどうであつたかについても、住宅安全の面から検討する手がかりを得たい。

なお、本題に入る前に、住宅内で発生する事故の原因

解明の為にを行った次の2つの研究について報告する。

①WHOの人口動態統計を用いて、日本の住宅の安全性を外国のそれと比較する。

②消防による救急事故の記録を分析して、住宅内の事故の発生箇所や事故の起因を把握する。

2. 研究の方法

本研究では、次の3種の資料を用いた。

(1)日本とアメリカの住宅内事故の死亡率を比較するために、日本の厚生省の人口動態統計とアメリカの人口動態統計(Vital Statistics of the United States)を用いる。また、WHOの人口動態統計(World Health Statistics Annual)を用いて6ヶ国の不慮の事故による死亡率を比較する。

(2)大阪市の西区・平野区において、救急車が出動した事故(住宅内で怪我をした事故で病気によるものを除く)の記録から1000件余の事故例を収集し、事故の種類や原因を分析した。

(3)住宅統計調査および建築動態統計を用いて、戦後の住宅のつくり方の変化を把握する。

3. 日本の住宅は外国の住宅と比べてどこが危険か

3-1 住宅安全に関する日米比較

まず、日本の住宅はアメリカと比べて、危険であるという重大な事実を指摘しよう。アメリカの人口動態統計(Vital Statistics of the United States)は、日本の人口動態統計と同じように、住宅で発生した不慮の事故による死亡者数が集計されている。死因は、世界保健機構(WHO)で定めた各国共通の死因分類(E分類²⁾)を用いているので、日米両国の比較は容易である。この資料を用いて、人口10万人あたりの死亡率を日米で比較すると、表-3.1のようなになる。この表によれば、日本の住宅がアメリカよりも安全であるのは、火災による死亡と階段からの転落死だけであり、あとはすべて(ガス中毒、同一平面上での転倒、建物からの墜落、溺死、窒息死、やけど)日本の方が危険であることがわかる。その原因を究明するために、日本と米国の住宅を比較することは今後の課題であるが、そのために、上記の災害の原因について若干の考察をしておこう。

まず、ガス中毒であるが、表-3.1に示したガス中毒では、自動車排気ガスによる中毒死は除かれており、都市ガス、プロパンガス(LPG)によるものである。日本の住宅のガス中毒危険が大きい原因は、第1に、アルミサッシの普及などによって住宅の気密化が急速に進行し、

自然換気が悪くなったためである。自然換気を確保しないで、気密化だけを先行させることは誤りである。第2は、気密性の高い非木造の住宅(中高層の集合住宅など)が大量に建設されたことである。第3は、このように気密化された住宅内で大量にガスを消費する生活様式を余儀なくされたためである。なお、「超高層建築物でガスを使用することは危険であるので、ガスの使用を禁止すべきである(東京都火災予防審議会の答申¹⁴⁾)」との指摘もあることに留意すべきである。

次に、同一平面上での転倒危険の増加であるが、これは日本の住宅の床材がすべりやすいもの、固いものに変えられつつあるためである。床材は近年、美観の向上、(きづつきにくい固い床材、掃除が容易)という方向で変化してきたが、そのために危険性が増したことも否めない。従って、今後は、柔かくて滑りにくいという性能も合わせ持つ床材が開発され普及されることが住宅安全化の方向である。

また、建物からの墜落死は住宅高層化政策のもとで増大したものであるが、手すりの安全性を向上させるだけで

表-3.1 家庭内事故による死亡率の日本とアメリカの比較

事 象 名	日 本 (人口約1億人)	アメリ カ (人口約2億人)
火 災 (E800-809, 928)	1.44 1.29	2.98 2.57
ガ ス 中 毒 (E870-872, 874-877)	0.62 0.42	0.21 0.19
階 段 からの 転 落 (E880)	0.81 0.31	0.68 0.55
同 一 平 面 上 での 転 倒 (E885)	0.62 0.75	0.22 0.14
建 物 からの 墜 落 (E887)	0.28 0.29	0.18 0.18
溺 死 (E910)	0.77 0.89	0.86 0.88
機 械 的 窒 息 (E918)	0.55 0.45	0.35 0.24
建 物 による 窒 息 (E911)	0.74 0.81	0.24 0.28
や けど (E924)	0.27 0.28	0.09 0.07
比 率 の 合 計	5.67 5.66	5.25 4.52

注1) 上の数字は1989-90年の人口十万人あたりの死者数
下の数字は1974-75年
注2) 家庭内事故の転倒(E850-859)の死亡率は、アメリカの方がはるかに多く、日本の約1.4倍に達する。
○印—2ヶ国を比較して死亡率の高い方に○印をつけた。

表-3.2 住宅内事故の総数の年齢別内訳の日本とアメリカとの比較

	1969~1970年		1974~1975年	
	日本*	アメリカ	日本*	アメリカ
全年令	6.49	10.13	6.25	8.98
0~4才	20.89	15.65	18.60	12.89
5~64才	2.46	5.78	2.31	5.67
65才~	37.66	41.81	35.73	32.20

* 天災によるものを除く

3-2 不慮の事故死に関する日本と諸外国の比較

World Health Statistics Annual⁹⁾を用いると、不慮の事故死による国際比較が可能であるので、日本の事故の特徴を、米、英、仏、西独、蘭の5ヶ国と比較して把握しよう。上記の統計において、死因は国際的に統一されたもの²⁾が用いられており、死因ごとに年齢別内訳も集計されている。しかし、残念なことに、住宅内で発生した事故死を特別に採り上げて集計する作業はなされていないので、住宅内災害の実態比較はできない。ただし住宅の内部で発生したものも、外部で発生したものも含む、国土全体の安全については比較可能であるので、途中のデータの紹介を省き、結論だけを示すと、表-3.3のようになる(詳細は「住宅内における事故の実態と背景に関する研究」¹²⁾参照)。すなわち、表-3.3によれば、日本の国土は、第1に、乳幼児の溺死危険が高い(子供の溺死事故については、厚生省人口問題研究所の広島氏⁷⁾などが貴重な研究をされている)。第2に、老人の火災死および溺死が多く、一人暮らし老人の増加、高令化社会への移行という現局面にあって、この問題は深刻な問題となりつつある。第3に、不慮の事故死全体で見ると、日本は6ヶ国の中では死亡率は低い方に属する。

表-3.3 不慮の事故による死亡率の比較

年令	全事故	火災	溺死	中毒	墜落	記 号
0~4才	△	□	☆☆	□	☆	☆☆……6か国中1位 ☆…… 2~8位
5~64才	△	☆	☆	□	☆	□…… 4~5位 △…… 6位
65才~	△	☆☆	☆☆	□	□	6か国-日本、アメリカ、イギリス、フランス、オランダ、西ドイツ
全年令	△	☆	☆☆	□	△	

* ガス中毒、夜中毒、薬品による中毒を含む

4. 住宅内事故の原因を探る

4-1 はじめに

住宅を安全にするためには、事故が住宅内のどこで発生しているのか、事故の起因は何であるのかなどの諸点を解明する必要がある。消防署の救急事故の記録は事故の発生箇所などが記録されているので、上記の課題の解明のために有用である。救急事故による救急隊の出動件数は、表-4.1に示すように年々急増しているが、これは事故の増加を示すと同時に、救急体制の整備強化に伴って、以前と同じ程度の怪我や病気であっても救急者を呼ぶことが普及したことをも意味する。従って、出動件数の増加はそのまま事故件数の増加を意味しない。ここで用いる救急事故記録は大

表-4.1 救急事故の出場件数

年度	大阪市消防局* (すべての救急事故)	東京消防庁** (一般負傷のみ)
1948	168	-
1950	1,086	-
1955	2,550	-
1960	7,732	-
1965	8,2063	14,446
1970	58,404	22,432
1975	75,369	40,583
1978	76,692	40,874

* 大阪市消防局「救急年報」による
** 東京消防庁「救急活動の実態」による

表-4.2 救急事故の内訳

事故種別	件数
同一平面上での転倒	428
階段での転落	344
やけど	109
物にぶつかった事故	103
誤飲	58
家具の上から転落	55
物が倒れてきた事故	43
建物から墜落	40
火災に伴う死傷	27
ガラスで負傷	25
ガス中毒	18
溺	6
窒息	3
その他	88
小計	1,847

阪市消防局の協力を得て収集したものであり、1976年1月~1979年6月の間に大阪市西区、平野区の住宅内で発生した事故1054件と住宅以外の建物で発生した293件の計1347件である。事故の内訳を表-4.2に示すが、転倒や階段からの転落が多いことがわかる。

4-2 住宅内事故の発生箇所

ここでは、いくつかの事故について事故の発生箇所の実態をみてみよう。

第1に、同一平面上での転倒であるが、大阪市の救急統計によれば、居室、玄関、浴室で多く発生している(表-4.3参照)。東京消防庁の救急統計でも、同様に、居室、廊下・通路(玄関を含む)に多い(表-4.4)。

第2に、建物からの墜落であるが、表-4.3によればベランダや窓からの墜落が多い。他の資料(表-4.5)によっても、窓もベランダもほぼ同じくらい事故が発生している。

表-4.3 救急統計による事故の発生箇所(大阪市西区, 平野区)

事故種別	発生箇所	居室	浴室	台所	階段	ベランダ	窓	玄関	便所	廊下	エレベーター	その他	記述なし	小計
階段からの転落		—	—	—	219	—	—	—	—	—	—	—	1	220
同一平面上的転倒		34	24	4	2	5	1	28	11	6	—	7	5	127
ぶつかり		12	3	2	—	—	1	4	1	—	—	1	53	77
やけど		10	5	11	—	—	—	—	—	—	—	—	75	101
建物からの墜落		—	—	—	—	15	8	—	—	—	—	7	5	35
溺水		—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6
落下物		6	—	3	—	1	—	2	—	—	—	—	25	37
その他*		25	10	3	1	—	—	4	—	—	6	3	137	189
小計		87	47	23	222	21	10	38	12	6	6	18	302	792

* その他の内訳……ガス中毒(17件), 火災(18件), 誤飲(55件), 家具からの転落(48件), ガラスの事故(21件), 切傷(11件), 浴室(4件), エレベーター(7件), ドア(5件), 窒息(8件)

表-4.4 東京消防庁の救急統計による事故の発生箇所

発生箇所	居室	浴室	台所	階段	便所	廊下	エレベーター	その他	小計
同一平面上的転倒	3,195	310	140	**	97	474	5	491	75
衝突	436	11	21	13	1	55	—	32	14
落下物	227	3	17	4	2	3	—	50	7
転落	1,070	9	35	**	8	38	—	220	35
墜落	287	2	12	**	—	43	—	51	46
火災	21	7	6	—	—	—	—	6	40
やけど	797	128	169	3	—	7	—	11	1,115
溺水	5	36	—	—	—	1	—	—	42
墜落	19	—	—	—	—	—	—	—	19
誤飲	787	5	16	—	3	4	—	3	1
ガス中毒	117	18	12	—	—	2	—	—	148
階段からの転落*	—	—	2,014	—	—	—	—	—	1,586
はさまれる	162	9	2	6	25	45	26	34	17
小計	7,078	548	430	2,039	131	727	31	308	136

(*, ** 階段で発生した転落・墜落は、別に集計して「階段からの転落」とした)

第三に、溺水の大半は浴室で発生している。なお、他の資料によれば、浴室のほかに自宅敷地内の池においても溺死は多い(表-4.6)。また、表-4.7に示すように電気洗濯機で溺水する場合もある。

表-4.7 家庭での事故件数

発生箇所	調査A	調査B
浴槽	2	9
電気洗濯機	1	11
水がめ, 水糟	3	2
便所, 浄化槽	2	3
排水だめ, 池, 井戸	4	1
小計	12	26

(注) 調査A, すべて学年前の児童である(文献9による)
調査B, 新聞記事を集計したもの(文献9による)

4.3 どのような物に衝突したか、およびガラス対策

転落事故や衝突事故においては、どのような物にぶつかっているかが重要であるが、表-4.8に示すように、ガラスや家具にぶつかる場合が多いことがわかる。住宅におけるガラスの使用量は、近年急増しており、住宅の中に明るさがもたらされた反面で、ガラスによる事故も増加している。その理由は、第1に、ガラス戸やガラス窓が大きくワイドになっていたり、ガラス戸が増加しているにもかかわらず、ガラスの厚みは従来のものと変わっていないことである。第2に、ガラス事故は浴室で多く発生しているため、浴室のガラス事故対策は極めて重要

表-4.5 ベランダや窓からの墜落事故件数

資料名	墜落した箇所		小計
	ベランダ	窓から	
公営住宅の事故調査報告*	5件 (23%)	17件 (77%)	22件 (100%)
中高層集合住宅の調査*2	15件 (21%)	56件 (79%)	71件 (100%)
新聞記事より*3	22件 (49%)	23件 (51%)	45件 (100%)
救急事故の統計より*4	15件 (65%)	8件 (35%)	23件 (100%)

* 文献「住宅」1974.6 P84 「公営住宅の事故調査報告」より
*2 文献(9)による
*3, *4 文献(4)による

表-4.6 自宅(敷地内を含む)で発生した溺死事故件数

発生場所	全年令	0~4才	5~64才	65才~
風呂場・洗濯場	105	69	10	26
屋内のその他の場所	4	3	0	1
敷地内の屋外の池	52	38	2	12
敷地内の屋外のその他の場所	1	1	0	0
小計	162	111	12	39

(注) 厚生省, 昭和52年人口動態社会経済面調査

である。浴室は、すべてで転倒しやすいこと、裸の状態であることなどから、住宅内の他の箇所と比べて、ガラス事故対策が最も必要な場所である。従って、浴室のガラス戸は、普通ガラスではなく安全ガラス(網入りガラス, 合わせガラス, 強化ガラスなど)を用いるべきであり、また、腰より低い位置にガラスを使うべきではないと考えられるが如何であろうか。第3に、アメリカでは出入口に安全ガラスの使用を義務づけている州も多

表-4.8 事故のときぶつかったもの

事故の種類	衝突	同一平面上的転倒	階段での転落
家具	31	51	—
ガラス	14	42	5
柱, 壁, 敷居など	8	10	—
その他	20	21	6
記述なし	3	220	209
小計	76	344	220

(注) 救急統計による(住宅内事故のみ)

いということであるが、これも検討に値する¹⁰⁾

4.4 転倒・階段事故の起因

同一平面上での転倒事故の起因は、表-4.9に示すように、「つまずく」よりも、「すべる」が多いようである。段差はよくみればわかるが、床がすべりやすいか否かは見ただけでは判定しがたく、歩いてみなければわからない。床の表面が濡れていたり、ワックスがけの直後であったり、ポリエチレン袋が落ちていたりする場合には、床は極めてすべりやすい状態になっており、このような時に転倒事故が多発しているのであろう。段差についても、15cm以上あれば目につきやすいが、10cm以下のときには気付かず、つまずくことが多いと言われている¹¹⁾

次に、階段事故の起因は、「すべる」、「つまずく」、「踏みはずす」が多い。独立住宅では、「踏みはずす」が最も多く、「すべる」、「つまずく」が次に続くが、集合住宅では、三つの起因はほぼ同数である。この理由は、集合住宅は、蹴上げや踏み面の寸法が揃っていないが、低質の建売独立住宅では、それが不揃いであったり、階段のスペースが切りつめられ、急勾配となっているために、「踏みはずす」ことが多くなるためと考えられる。

表-4.9 同一平面上での転倒事故の原因

	住宅	その他の住宅	小計
すべる	24	12	36
つまずく	10	2	12
記述なし	173	123	296
小計	207	137	344

5. 住宅のつくり方の変化に伴う住宅の危険化

5-1 はじめに

戦後、住宅の建設戸数は徐々に増加し、総戸数が総世帯数を上回り、住宅難世帯(非住宅居住、同居、狭小過密居住、危険修理不能住宅居住、のいずれか一つにでも該当する世帯)も減少するなど、住宅事情はよくなっている部分もある。しかし、住宅格差が広がるなど否定的な面も存在することは事実である。通勤地獄がそうであるし、住宅ローンや家賃は家計に重くのしかかっている。住宅はますます建て詰り、日照が悪くなっている。モータリゼーションのために、騒音や排気ガスに悩まされる住宅はますます増加している。このように、青息吐息の住生活を強いられている住民は少なくない。住宅困窮世帯は依然として多いが、これは上記のような現実の反映ではなかろうか。

さて、住宅の安全についても、よく似たことが言えよう。最近の20年間をとってみると、日本の住宅では、子供の窒息死や火傷による死亡はどんどん減少しており、この面で住宅は安全化していると言えるだろう。しかし、転倒、階段からの転落、高所からの墜落、溺水による死

亡は増加しており、全体としてみると住宅は危険になりつつある面が多い。一方で、住宅のつくり方は、住宅の高層化が進むなど著しく変化している。従って、住宅のつくり方の著しい変化と住宅の安全性の変化には密接な関係のあることは容易に推察される。このことを、具体的に以下で述べよう。

5-2 住宅を危険化させた住宅のつくり方

では、住宅を危険化させた要因は何であろうか。それは、社会情勢の変化がもたらしたとも言えるが、戦後の住宅のつくり方の変化そのものの中にも住宅危険化の要因が潜んでいる点も見落してはならない。この要因を具体的に系統的に摘出し、克服の方向を示すことは、日本の住宅政策にとって欠かすことのできない重大な課題である。ここでは、危険化の要因を摘出するための初歩的な検討を試みる。

まず、住宅のつくり方としての次の3点は、戦後、大いに変化した部類に入ると共に、住宅安全に明らかに否定的影響を与えたと言えるであろう。

- ①住宅の高層化
- ②ミニ開発による低質建売住宅の建設、木賃アパート建設
- ③水害や宅造地災害の危険のある場所を乱開発し、宅地造成と住宅建設を行ったこと。

①の住宅の高層化であるが、これは非木造集合住宅の場合に最も顕著である(図-5.1参照)。住宅の高層化は住宅安全にとって、全くといってよいほど寄与しておらず、デメリットが多い。たとえば、高層化によって、窓・バルコニー・屋上からの墜落危険は増大する。火災時の避難危険も増大する。高所から物が落ちてくる危険もある。高層住宅でガス爆発があると逃げようがない。地震時にも高層階になるほど揺れがひどく怪

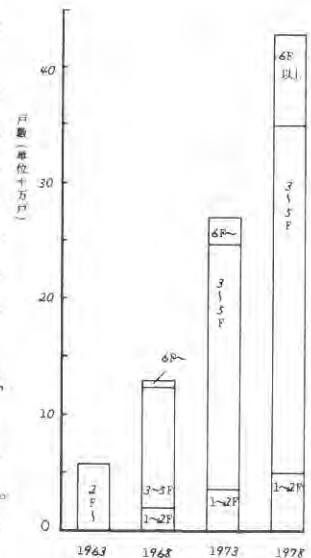


図-5.1 非木造共同住宅の高層化(2階以上のみ)

我が国が多く出る(宮城県沖地震)。高層化のデメリットは、安全面だけでなく、犯罪の増大、風害、心理的生理的悪影響、子供が地上で遊べなくなるなど、多岐にわたっている。まさに、住宅の高層化は、「土地の高度利用」という美名に隠れた人間性否定の空間づくりではないかとの疑いをもたせるほどの悪役ぶりである。イギリスでは高層住宅のガス爆発などを弊害を契機にして、住宅の高層化が否定された¹³⁾日本では、高層化の弊害は指摘されつつあるが、それはまだ、高層化に歯止めをかけるほどの力を有していない。しかし、やがて高層化に内在する矛盾のために高層化の是非が問われる日が来るであろう。

②のミニ開発による低質建売住宅の建設や木賃アパートの建設によって、火災危険は極めて増大しており、とりわけ大地震時の火災危険の増大は計り知れない。

③のゼロメートル地帯や低湿地への住宅建設は水害危険をもたらししており、丘陵や斜面での宅地造成は宮城県沖地震の緑ヶ丘住宅で典型的に示されたように宅地災害危険の増大をもたらししている。

5-3 住宅の非木造化などのもたらしたもの

前節では、住宅安全にとって明らかに否定的影響を与えた住宅のつくり方の変化を取り上げた。この節では、それ自体は否定されるべきではないが、住宅の安全化という点では弱点を持った住宅のつくり方の変化について考察しておこう。ここで考察する項目は、住宅の構造、建て方、階数、浴室の普及であるが、この項目を採り上げた理由は、住宅統計調査および建築動態統計から、その変化がわかるからである。これ以外の資料を用いての検討は今後の課題である。

(1) 非木造の住宅の急増

住宅の戸数は戦後大幅に増加したが、とくにその中でも、防火木造および非木造、住宅の伸びが著しい(表-5.1参照)。

非木造住宅が増加したことによって、耐火性、耐震性は向上したが、他方で、ガス中毒事故の危険や床面が固

いたために転倒・転落時の衝撃力の増大がもたらされた。非木造住宅のガス中毒事故の危険が高いのは、従来の木造住宅に比べて、気密性が極めて高く、自然換気回数が極めて少ないためである。また、非木造住宅の床面や階段は木造住宅に比べて固いために、同一平面上の転倒や階段での転落事故に際して後頭部への衝撃などが大きい。

なお、防火木造住宅の増加は火災危険の減少にそれなりの寄与をしている。ただし、普通木造と防火木造の両方を合わせた木造住宅の住宅全体に占める割合は減少しているが、絶対数では増加しているため、地域によっては、木造住宅の密度が大きくなり、より火災危険が増大しているところもある。

(2) 共同住宅の急増

共同住宅は、1958年から1978年の間に98万戸から796万戸へと激増している。構造については、木造も非木造も増加しているが、とりわけ非木造共同住宅の急増が目立つ。共同住宅ではガス爆発や火災のとき、周囲の住戸が巻き添えをくうので、事故1件あたりの被害者数が増加している。非木造共同住宅の場合はガス爆発のとき爆発力が大きく、爆風による被害が大きいのに対して、木造共同住宅では火災によって棟全体が焼けてしまうという異質の特徴がある。また、共同住宅は戸建住宅などに比べて、その入居者の特性から、ガス自殺が多く、その巻添えをくいやすいという特徴もある。

(3) 二階建住宅の急増

住宅統計調査によれば、一戸建住宅、長屋建住宅ともに、平家建てが減少し、2階以上の住宅が急増している(表-5.2)。2階建住宅の増加すなわち、階数の増加は人口動態統計による階段での転落事故による死者の増加と見事に対応している。2階建住宅の増加はそれ自体否定されるべきことではない。しかし、狭い敷地に低質の建売住宅が建てられ、畳数を多く見せかけるために階段のスペースを削って、急勾配で段差の不揃いな階段が取り

表-5.1 住宅の構造の変化

年度	単位(十万户)		
	普通木造	防火木造	非木造
1958	167		4
1963	176	19	10
1968	186	35	20
1973	191	57	40
1978	181	82	59

表-5.2 階数の変化

年度	単位(十万户)			
	1階建		2階建	
	一戸建	長屋建	一戸建	長屋建
1963	101	23	46	8
1968	102	25	59	10
1973	100	23	86	12
1978	90	18	119	13

表-5.3 浴室の普及率

年度	普及率(%)
1963	59
1968	66
1973	73
1978	83

(注) 住宅統計調査による

(注) 住宅統計調査による

つけられていることが、階段事故を一層多くしている原因である。階段事故は老人や乳幼児などの弱者に被害が集中する点にも留意しなければならない。2階建住宅の増加という住宅のつくり方の変化がもたらす、もう一つの重要なものは延焼危険の増大である。2階建は1階建に比べて、延焼危険が大きいので、特に軒先の防火を徹底しなくてはならない。

(4) 住宅の広さの変化

住調によれば、一人あたりの畳数は年々増加しており、この変化は住宅の安全性の向上に大きく寄与している。実際に、乳幼児のふとんなどによる窒息死・食物による窒息死・やけど死はこの20年間にかなり減少している¹⁾。しかしながら、まだ十分な広さとはなっておらず、室内の家具などに対する衝突事故、棚の上などから物が落ちてくる事故などは多く、地震時に家具などが転倒して怪我をした事例も極めて多く(宮城県沖地震)、とても安心できる状況にはない。また、借家は持家に比べて、まだまだ狭すぎる。

(5) 浴室の普及

日本の住宅における浴室の普及率は急増している(表-5.3参照)。浴室の普及は、居住性の向上を意味するものであるが、浴室の普及にみあっただけの安全性が確保されているかということになると、そうとは言えないのが現状である。浴室が普及したことによって、増加した事故を列挙してみよう。第1は、すべて転倒する事故であり、床面がすべりやすいこと、石けんや水に濡れた状態であること、敷かれたマットの中にすべりやすいものがあること、掃除のとき履くビニール靴などにすべりやすいものがあることなどがその原因である。タイル張りの床は転んで頭を打った時の衝撃が大きいので、すのこやマットを洗い場一杯に敷く必要がある。第2は、浴室にガラス戸が普及しガラス事故が増加したことである(第4節に前述)。第3は、浴槽の中に転落し溺水することや、熱湯でやけどをする事故も増加している。第4は風呂釜の空だきなどによる火災。第5は、ガス中毒であり、特に排気ガスが逆流する欠陥住宅もあるので恐い。第6は、電気器具を浴室に持ち込んで感電する場合などである。このように浴室は極めて危険な場所であるが、さりとて浴室の設置をやめるわけにはいかないので、安全化するより他に手はない。

(6) まとめ

以上にみてきたように、戦後、住宅のつくり方は著しく変化したが、それらは部分的に住宅を安全にしたにとどまっており、全体としては、住宅を危険化する方向でつくり方が変化してきたと規定できるであろう。このこ

とは、住宅内の事故による死者の経年変化と見事に対応している。従って、戦後の住宅のつくり方の変化にみられる弱点を綿密に摘出し、それを克服するための研究が要請されている。

6. あとがき

本論文では、住宅災害の実態を把握し、それをふまえて、戦後の住宅のつくり方の変化がもたらした住宅の安全化・危険について検討した。その結果、今日の住宅建設のあり方には見すごすことのできない重大な欠陥のあることが明らかとなった。その中で最も大きな問題はヒューマンスケールを超えた住宅の高層化である。このことをふまえて、住宅安全化のための研究を展開する必要があるだろう。

謝 辞

本研究を行うにあたって、御協力いただきました大阪市消防局、西消防署、平野消防署の救急関係の皆様、とりわけ深谷清治様に感謝いたします。また、東京消防庁救急部の竹内様にも御協力いただきました。

人口動態統計の関係の資料の収集に際しましては、厚生省人口問題研究所の広島清志氏、厚生省統計調査部の浅野氏にお世話になり、ありがとうございました。

住宅統計調査および建築動態統計の資料の収集に際しましては、本学建築学科建築計画研究室の皆様および大阪府建築局住宅政策課の皆様にお世話していただきましたことに感謝します。

文 献

- 1) 水野弘之他3名：住宅安全計画に関する研究，本学部紀要，第27巻，1979年
- 2) 厚生省統計調査部：疾病、傷害および死因に関する統計分類提要，1970年10月
- 3) だいたい6階以上を高層建物とみてよいであろう。
- 4) 水野弘之他2名：中高層集中住宅のベランダの安全性に関する研究，日本建築学会近畿支部研究報告集1980年
- 5) 早川幸男：住宅貧乏物語，岩波新書，1978年
- 6) WHO：World Health Statistics Annual, Volume I, Vital Statistics and Causes of Death
- 7) 広島清志：子供の水の事故の疫学的分析，人口問題研究，第136号，1975.10. など多数
- 8) 菅沼達治：子供の事故死，厚生指針，1962.7.
- 9) 総山秀子他2名：中高層集合住宅における日常傷害とその構造対策，日本女子大住居学科卒論，1971年

- 10) 読売新聞・くらしと経済編：マイホーム盲点と急所、東洋経済刊、1977年 (1815～1970), David & Charles, p. 288
- 11) デイテール特集Ⅰ：日常の安全とデイテール、デイテール, No.47, 彰国社刊, 1976年冬季号
- 12) 住宅安全計画研究室：住宅災害の実態とその背景に関する研究, 1980年1月
- 13) John Burnett : A Social History of Housing (1815～1970), David & Charles, p. 288
- 14) 超高層建築物においては、ガスの使用は、本来禁止すべきであり、行政は今後その方向で規制を検討すべきである(東京都火災予防審議会答申：超高層建築における人命安全対策及び地下街の消防対策に関する答申書, 1979.3.28, p. 4)という考え方さえある。

Summary

The characteristics of dwellings in Japan have changed remarkably post 2-nd war. And according to these changes, the safety of dwellings have changed very much too.

In this papers, the change of dwellings characteristics which are structures, type of buildings, or number of stories are examind by using with Housing Survey of Japan.

And we considered the relationships between the changes of dwellings characteristics and the changes of home safety.

The followings are obtained as a result,

1. Hi-rised apartment dwellings have increased. And this facts have brought negative effects on the safety of that dwellings.
 2. Increasing of non-wooden dwellings and 2-stories dwellings have negative influences slightly on the safety of houses.
 3. Dwellings with bathrooms have increased. Therefore the accidental drowning and submerison have increased.
- And the followings are examined too,
- (a) The safety of Japanese dwellings are compared with the safety of American dwellings. The facts are obtained that the Japanese dwellings are more dangerous than American.
 - (b) The cause of accidents, the place where accidents in the houses happened, and some characteristics are examined by using with the ambulance service records of Osaka Fire Department.