

建築物の日常的災害の重要度に関する文献研究 その1

— 国外文献の調査から —

正会員 内田祥武\*1 同 宇野英隆\*2  
同 O直井英雄\*3 同 遠藤佳宏\*4

1. はじめに 本研究は、外国文献の調査を通じて、日常的災害の重要度を主として死亡者数でとらえようとしたものである。残念ながら、建築災害全体および日常的災害全体をつかむことはできなかつたが、これは、それぞれ家庭における不慮の事故およびそのなかでの不慮の墜落によって代表させることができるのではないかと考えている。このふたつのものについては、いろいろな面から重要度をとらえることができた。

2. 家庭における不慮の事故、墜落の重要度 表1によれば、国によってかなりの違いはあるが、家庭における事故は5~20程度の死亡率をもち、そのなかの墜落は1~10程度の死亡率をもちている。また、家庭における事故は事故全体の1~4割を占め、交通事故以外の事故の2~6割を占めている。さらに、家庭における墜落は、家庭における事故の実に2~8割を占めている。このことから、交通事故を別格とすれば、住宅の災害はかなり重要な災害であり、そのなかで墜落が圧倒的に重要な問題になっているということがいえる。

3. 年次による重要度の変化 表2はアメリカのデータであるが、ここ10年ぐらゐの経年的傾向をいえば、家庭災害全体はほぼ横ばい状態であるが、墜落はやや減る傾向にあり、したがって墜落の重要度も減ってきている。他の国については資料が得られなかつたが、文明の型の違い等を考へると、むしろ様々な傾向をもちていると考へておいた方がよいようである。

表1 不慮の事故のランク別 国別死亡者, 1960年

国	総数 および 性別	(1) 不慮の 事故	(2) 交通事故 以外の不慮 の事故	(3) 家庭における不慮 の事故	(4) 家庭に おける不慮 の墜落*	パーセンテージ				
		実数	実数	実数	率**	率	(3)/(1)×100	(4)/(2)×100	(4)/(3)×100	
カナダ	T	9403	5074	2235	12.5	4.9	24	44	39	
	M	6749	3433	1207	13.4	4.0	18	35	30	
	F	2654	1641	1028	11.7	5.8	39	63	50	
フィンランド	T	2284	1293	451	10.1	5.8	20	35	57	
	M	1597	808	189	8.8	3.2	12	23	36	
	F	687	485	262	11.3	8.2	38	54	73	
ハンガリー	T	3352	2171	927	—	—	28	43	—	
	M	2301	1340	409	—	—	18	31	—	
	F	1051	831	518	—	—	49	62	—	
アイルランド	T	922	618	140	—	—	15	23	—	
	M	597	359	75	—	—	13	21	—	
	F	325	259	65	—	—	20	25	—	
日本	T	38964	21025	6343	6.8	1.4	16	30	21	
	M	29787	15492	3378	7.4	1.4	11	22	19	
	F	9177	5533	2965	6.2	1.4	32	54	23	
オランダ	T	4212	1989	1294	11.3	8.6	31	65	76	
	M	2871	1118	538	9.4	6.5	19	48	69	
	F	1341	871	756	13.1	10.8	56	87	82	
ニュージーランド	T	955	573	258	11.6	6.4	27	45	55	
	M	619	332	113	10.1	3.3	18	34	33	
	F	336	241	145	13.1	9.6	43	60	73	
ノルウェー	T	1569	1000	594	16.6	13.6	38	59	82	
	M	1076	596	252	14.1	9.4	23	42	67	
	F	493	404	342	19.0	17.8	69	85	94	
イギリス	イングランド ウェールズ	T	17720	10320	6008	13.1	7.3	34	58	56
		M	10264	4870	2178	9.9	4.5	21	45	45
		F	7456	5450	3830	16.2	10.0	51	70	62
	北アイルランド	T	517	330	113	8.0	2.1	22	34	26
		M	342	194	56	8.1	1.9	16	29	23
		F	175	136	57	7.8	2.3	33	42	29
スコットランド	T	2422	1614	1048	20.1	9.9	43	65	49	
	M	1467	858	401	16.1	5.2	27	47	33	
F	955	756	647	23.9	14.2	68	86	59		
アメリカ	T	93806	49628	24068	13.4	5.8	26	48	43	
	M	64346	31496	12380	14.0	5.0	19	39	36	
	F	29460	18132	11688	12.8	6.6	40	65	52	
ベネズエラ	T	3217	1865	291	4.6	1.0	9	16	22	
	M	2480	1369	137	4.2	0.9	6	10	21	
	F	737	496	154	5.0	1.0	21	31	20	

\*1 家屋敷およびあらゆる住宅(集団収容施設でないものを含む)。すなわちアパート、下宿屋、旅館、家庭、住宅、家庭専用の自動車路、私有カーレージ、家庭の庭園、家庭専用の歩道等を含む。また居住していない建築中の家屋は含まない。

\*2 階段からの墜落または上での転倒、はしりまたは足場からの墜落または上での転倒、建物またはその他の建造物からの墜落、地表面の穴またはその他の開口部への墜落、スリッパを踏つきによる同一面上での転倒、他人によるまたは他人を伴う衝突、押し合いによる同一面上での転倒等を含む。

\*3 100000人あたりの人數

資料 Special WHO inquiry (W.H.O., 1963) および  
Epidem. Vital Statist. Rep., 16, 267 (W.H.O., 1963)  
「Domestic Accidents」

参考文献一覽

Domestic Accidents, E.M. Backett, W.H.O.  
Accident Facts 1971 Edition, National Safety Council  
Safety in your Home, Educational Productions Ltd.  
Mortality from Home Accidents 1956, Canada  
Home Safety Check List, Architect Journal 23 Oct. 63  
Safety in Domestic Building - 1, 2, 1964 B.R.S., HMSO  
An Epidemiological Study of Accidents in Teheran,  
Iran, Ezzatollah Mshboubi  
Safety in the Home, Ministry of Housing and  
Local Government, HMSO 1967  
他

4. 年齢、性による重要度の違い 表3もアメリカの資料であるが、ここからわかることは、家庭災害全体でもそのなかの墜落でも幼児と老人の死亡率が高く、特に老人においては墜落の問題がきわめて大きいということである。これは、常識的に考えて、各国同じ傾向であろう。また、性による違いとしては、表1からわかるように、ほとんどの国で、家庭災害全体も墜落も共に女性の方が死亡率が高くなっている。

5. 傷害者数による重要度の補足 これもアメリカのデータであるが、表4からわかることは、家庭災害では死者に対してその4倍の不具者と150倍の傷害者がいるということである。これを自動車事故と比較すると、死者は約半分であるが、傷害者は約2倍になっており、単純にいえば、同じ死者数に対して傷害者は約4倍あるということになる。また、表5をみると、家庭災害の場合、傷害で休んだものに対してその5倍の休まなかった傷害者があり、自動車事故と比較すると、休んだものは約2.5倍であるが、休まなかったものは7~8倍もあるということがわかる。このことをいいかえると、自動車事故の場合は死者1人に対して重度な傷害者4人軽度な傷害者6人の割合になるが、家庭災害の場合はこれが1人対150人対750人になるということである。数値はともかくとしても、少なくともこのような傾向は各国共通であろうから、家庭災害では単に死者数をとらえるだけでは不十分で、その裏に膨大な傷害者数がかかっていることを正しく認識しておかなければならない。

5. おわりに 以上の検討から、建築物の日常的災害は死者数からみても非常に重要な問題であり、これに傷害者数を考慮に入れればますます大きな問題とみなすことが明らかになったといえよう。

表2 家庭における不慮の事故、墜落の年次別死者、アメリカ

年次	(1) 家庭における不慮の事故		(2) 家庭における不慮の墜落		パーセンテージ (2)/(1) × 100
	実数	率	実数	率	
1961	27,000	14.7	12,000	6.6	44
1962	28,500	15.3	12,600	6.8	44
1963	28,500	15.1	11,900	6.3	42
1964	28,000	14.6	11,400	6.0	41
1965	28,500	14.7	11,700	6.0	41
1966	29,500	15.1	11,900	6.1	40
1967	29,000	14.7	12,000	6.1	41
1968	28,000	14.0	10,800	5.4	39
1969	26,500	13.1	9,700	4.8	37
1970	26,500	13.0	9,600	4.7	36

表4 不慮の事故のタイプ別傷害程度別傷害者、アメリカ、1970年

分類	死者	傷害者		
		*1 不具になったもの	*2 一時的に休んだもの	総数
自動車事故	54,800	170,000	1,850,000	2,000,000
仕事上の事故	14,200	90,000	2,100,000	2,200,000
家庭における事故	26,500	100,000	3,900,000	4,000,000
その他の事故	22,000	60,000	2,600,000	2,700,000

表5 不慮の事故のタイプ別傷害程度別傷害者、アメリカ、1年平均

分類	休んだもの*3	休まなかったもの		総数
		活動が制限されたもの*4	活動が制限されなかったもの	
自動車事故	1,491,000	1,092,000	1,031,000	3,615,000
仕事上の事故	1,975,000	2,774,000	4,161,000	8,910,000
家庭における事故	3,875,000	6,838,000	9,553,000	20,266,000
その他の事故	4,069,000	5,729,000	6,917,000	16,715,000

表3 家庭における不慮の事故、墜落の年齢別死者、アメリカ、1970年

年齢	(1) 家庭における不慮の事故		(2) 家庭における不慮の墜落		パーセンテージ (2)/(1) × 100
	実数	率	実数	率	
0-4才	4,000	22.3	300	1.7	8
5-14才	1,600	3.8	120	0.3	8
15-24才	2,000	5.8	80	0.2	4
25-44才	2,900	6.0	300	0.6	10
45-64才	4,400	10.5	1,100	2.6	25
65-74才	3,100	25.6	1,600	13.2	52
75才以上	8,300	109.4	6,100	80.3	73

\*1 Permanent impairments の数

\*2 Temporary Total disabilities の数

\*3 Bed disabling injuries の数

\*4 With activity restriction の数

資料 表2 表3 表4 は National Safety Council が種々のデータからとりまとめたもの。表5 は National Health Survey の数値。

いずれも「Accident Facts 1971 Edition」より

\*1 東京大学教授・工博

\*2 千葉工業大学教授・工博

\*3 東京大学大学院生

\*4 千葉工業大学助教