

2.1.6 阪神・淡路大震災における火災の出火原因

全国の火災について統一された火災調査帳票となっている「火災報告」12)の中で、火災の出火原因については、「発火源」、「経過」、「着火物」の三つの角度から調査が行われ、それぞれ細分化された分類コードによって記録整理されている。ここで、発火源とは火災発生の火種(火気などの要因)となったものであり、また、着火物とは発火源が作用して最初に着火し燃焼を始めたものをいう。また、経過とは発火源が着火物を着火させるに至った経過的要因を指す。例えば、ガスこんろで天ぷら調理中に長時間その場を離れて出火に至ったいわゆる“天ぷら油火災”の場合は、発火源は“都市ガスこんろ”(2101)、着火物は“動植物油類”(237)、そして経過は“放置・忘れる”(65)というように出火原因が記録されることになる。

ここでは、阪神・淡路大震災における火災の出火原因について、以下この分類を用いて整理を行うこととする。

(1) 発火源別の出火件数

阪神・淡路大震災における全火災 285 件についての発火源別出火件数は表 2.1.7 のとおりである。同時多発火災の状況を呈した激甚災害であり発生直後の調査が困難であったことや、大規模延焼火災の場合は出火時の様相を特定することが困難であることなどを反映して約半数(51.2%)の 146 件が発火源不明となっている。

『不明』の 146 件を除けば、全体 85 件のうち『電気による発熱体』が 29.8%(85 件)と最も多く、その内訳では、「移動可能な電熱器」(40 件)、「電気機器」(16 件)、「電灯・電話線等の配線」(19 件)が多くを占めている。阪神・淡路大震災における火災全体に占める『電気による発熱体』のこの割合は、表 2.1.7 に参考として示した平成 7 年中の火災全体での構成比率と比べると約 3 倍程度高いことが分かる。

次いで、発火源として多かったのは、『ガス・油類を燃料とする道具』で 84%(24 件)であり、そのうちガス関係機器が 11 件、油類関係機器が 6 件となっている。なお、この中には、漏えいしたガス(着火物)にガス関係機器以外の何らかの火種(発火源)が契機となって出火したケースは含まれていない。このようなケースは、別途、着火物別件数の中で把握することができる。

過去の地震火災事例において出火原因として比較的多い薬品火災は、表 2.1.7 中では『自然発火あるいは再燃を起こしやすいもの』の中の自己反応性物質あるいは自然発火性物質等に分類されるが、これらに該当するケースは 4 件とあまり多くなかった。しかしながら、阪神・淡路大震災による建物火災(261 件)の発火源別・火元建物用途別出火件数を示した表 2.1.8 にみられるように、この 4 件のうち 3 件は学校で発生している。

なお、全火災の発火源小分類別を含めた出火状況を附属資料中の別表 3 に示す。

表 2.1.5 火元建物用途別の損害状況

用途別	損害状況 出火件数 (件)	構成比 (%)	焼損床面積 (㎡)	損害額 (千円)
住 宅	63	24.1	168,175	4,324,169
併用住宅	3	1.1	369	13,681
共同住宅	70	26.8	21,601	1,620,301
劇場等	—	—	—	—
公会堂等	—	—	—	—
キャバレー等	—	—	—	—
遊技場等	—	—	—	—
料理店等	1	0.4	2,092	5,066
飲食店等	4	1.5	174	26,154
物品販売店舗等	3	1.1	10,756	354,184
旅館・ホテル	1	0.4	768	31,051
病院等	—	—	—	—
社会福祉施設等	—	—	—	—
幼稚園	—	—	—	—
学 校	10	3.8	2,732	117,827
図書館	—	—	—	—
特殊浴場	—	—	—	—
公衆浴場	—	—	—	—
停車場	—	—	—	—
神社・寺院	—	—	—	—
工場・作業場	15	5.7	117,003	3,449,070
スタジオ	—	—	—	—
駐 車 場	—	—	—	—
航空機格納庫	—	—	—	—
倉 庫	3	1.1	3,963	3,199,882
事 務 所	8	3.1	4,800	196,260
特定複合用途	35	13.4	8,990	546,126
非特定複合用途	12	4.6	2,160	128,792
地 下 街	—	—	—	—
準地下街	—	—	—	—
文 化 財	—	—	—	—
そ の 他	33	12.6	491,080	10,128,937
計	261	100.0	834,663	24,141,500

平成7年火災年報 (別冊)より

表 2.1.6 火元建物の構造別損害状況

建物構造別	出火件数	構成比 (%)	延焼件数	構成比 (%)	焼損床面積 (㎡)	損害額 (千円)
木造建築物	51	19.5	24	21.8	39,203	1,263,344
防火構造建築物	42	16.1	20	18.2	11,152	670,556
準耐火木造	6	2.3	4	3.6	7,137	769,336
準耐火非木造	30	11.5	9	8.2	10,401	577,381
耐火建築物	83	31.8	7	6.4	23,418	4,297,595
その他の建築物	49	18.8	46	41.8	743,352	16,563,288
計	261	100.0	110	100.0	834,663	24,141,500

平成7年火災年報 (別冊)より

表 2.1.7 全火災の発火源別出火件数

発火源		阪神淡路	構成比	H7年	構成比
区分		(件)	(%)	(件)	(%)
不明	不明	146	51.2	14,449	23.0
1 電気による 発熱体	移動可能な電熱器	40	14.0	1,518	2.4
	固定の電熱器	2	0.7	247	0.4
	電気機器	16	5.6	1,193	1.9
	電気装置	1	0.4	454	0.7
	電灯電話等の配線	19	6.7	2,212	3.5
	配線器具	6	2.1	759	1.2
	漏電により発熱しやすい部分			88	0.1
	静電スパーク			93	0.1
	その他	1	0.4	9	0.0
	小計	85	29.8	6,573	10.4
2 ガス油類を 燃料とする 道具	都市ガス用移動可能な道具	7	2.5	2,365	3.8
	プロパン用移動可能な道具	1	0.4	3,459	5.5
	都市ガス用固定ガス設備	2	0.7	347	0.6
	プロパン用固定ガス設備	1	0.4	431	0.7
	油燃料用移動可能な道具	6	2.1	2,209	3.5
	油燃料用固定設備			776	1.2
	明り	5	1.8	573	0.9
	その他	2	0.7	428	0.7
	小計	24	8.4	10,588	16.8
3 まき、炭、 石炭を燃料 とする道具 装置	炭たどんを燃料とするもの	3	1.1	142	0.2
	まきを燃料とするもの	1	0.4	881	1.4
	石炭燃料の移動可能な装置			2	0.0
	石炭燃料の固定装置	1	0.4	17	0.0
	火を消すための器			9	0.0
	その他			2	0.0
小計	5	1.8	1,053	1.7	
4 火種	裸火	2	0.7	8,076	12.8
	たばことマッチ	7	2.5	14,839	23.6
	火の粉	1	0.4	2,627	4.2
	火花	1	0.4	855	1.4
	その他	1	0.4	29	0.0
	小計	12	4.2	26,426	42.0
5 高温の個体	高温気体で熱せられたもの			1,169	1.9
	摩擦により熱せられたもの			363	0.6
	高温の個体	2	0.7	240	0.4
	その他			8	0.0
小計	2	0.7	1,780	2.8	
6 自然発火あ るいは再燃 を起こし易 いもの	自己反応性物質	4	1.4	21	0.0
	自然発火性物質			76	0.1
	自然発火し易いもの			108	0.2
	再燃し易いもの	6	2.1	643	1.0
	レンズ			29	0.0
	その他			35	0.1
小計	10	3.5	912	1.4	
7 危険物品	火薬類			538	0.9
	酸化性気体			3	0.0
	酸化性液体			10	0.0
	酸化性個体			8	0.0
	その他			29	0.0
小計			588	0.9	
8 天災	雷			275	0.4
9 その他	その他	1	0.4	269	0.4
計	計	285	100.0	62,913	100.0

平成7年火災年報 (別冊)より

(2) 着火物別の出火件数

阪神・淡路大震災における全火災 285 件についての着火物別出火件数は表 2.1.9 のとおりである。着火物についても、約半数(51.6%)の 147 件が不明となっている。

着火物が判明した 138 件の中では、中分類で『繊維類』(31 件)、『ガス類』(23 件)が多いことが分かる。地震火災におけるガス関係火災というのは、単に出火源の可能性としてガスこんろなど発熱機器等の問題だけでなく、引火物・着火物としての可能性のある漏えいガスの発生を防止することが重要であり、従来よりその対策が進められてきたところである。

表 2.1.9 の中で、『繊維類』は、家屋内にある可燃物として普遍的なものであり、通常の火災でも多い着火物であることを考慮すると、阪神・淡路大震災における着火物が判明した火災の中では、『ガス類』は比較的大きい値を示しているといえる。なお、参考のために平成 7 年中の建物火災全体についての着火物別割合(13)で見ると、『繊維類』は全体の 13.9%、『ガス類』ではプロパンガスが 6%であり、都市ガスは単独の項目として登場しないほど更に少数である。

表 2.1.10 は、地震発生当日の 17 日中に発生した火災 206 件について、主な発火源別・着火物別の出火件数をみたものである。ガス関係の火災は、発火源側のガス器具で見ると 10 件でしかないが、着火物側のガス類で見ると 23 件であり、そのうちガス器具とリンクしているのは 5 件のみである。しかし、発火源側の電気器具・配線や発火源不明の中の着火物にも、ガス類がそれぞれ 7 件と 9 件含まれおり、出火原因の実態は発火源、着火物単独でみるだけでなく、その組合せでみる必要があることを物語っている。

なお、表 2.1.10 中における着火物のガス類は計 23 件であり、表 2.1.9 の全体でも 23 件であることからすべて 17 日中に発生していたことが分かる。

附属資料中の別表 4 に、全火災 285 件についての発火源(中分類)別・着火物別の出火状況を示す。

表 2.1.8 建物火災の発火源別・火元建物用別途出火件数

発火源		用途	計	住宅	共同住宅	学校	工場	その他
不明	137	不明	137	37	28	4	8	60
電気による発熱体	79	移動可能な電熱器	40	6	18	0	0	16
		固定の電熱器	2	0	0	0	1	1
		電気機器	15	1	4	1	0	9
		電気装置	1	0	0	0	0	1
		電灯電話などの配線	15	4	4	1	1	5
		配線器具	6	0	3	0	1	2
ガス油類を燃料とする道具	22	都市ガス用移動可能な道具	6	2	2	0	1	1
		プロパン用移動可能な道具	1	0	0	0	0	1
		都市ガス用固定ガス設備	2	1	0	0	1	0
		プロパン用固定ガス設備	1	0	0	0	0	1
		油燃料用移動可能な道具	6	3	2	0	0	1
		明かり	4	2	1	0	0	1
		その他ガス油燃料用道具	2	0	1	0	0	1
薪炭石炭燃料の道具装置	4	炭たどんを燃料とするもの	3	2	1	0	0	1
		石炭燃料の固定装置	1	0	1	0	0	0
火種	6	裸火	1	0	1	0	0	0
		たばことマッチ	3	1	1	0	0	1
		火の粉	1	0	1	0	0	0
		火花	1	1	0	0	0	0
高温の固体	2	高温の固体	2	0	0	0	1	1
自然発火しやすいもの	10	自己反応性物質	4	0	0	3	0	1
		再燃しやすいもの	6	3	2	1	0	0
その他	1	その他	1	0	0	0	1	0
		合計	261	63	70	10	15	103

表 2.1.9 全火災の着火物出火件数

大分類	中分類	小分類	出火件数	割合 (%)	
不明 147件	不明 147件	不明	147	51.6	
建築物・建具・車体 ・船体・機体 42件	屋根ひさし 1件	屋根板	1	0.4	
	壁軸組 4件	合成樹脂壁	1	0.4	
		木ずり	1	0.4	
		板張ベニヤ	2	0.7	
		合成樹脂床材	2	0.7	
	床 19件	畳	5	1.8	
		板張	1	0.4	
		リノリューム	2	0.7	
		上敷	1	0.4	
		カーペット	7	2.5	
		じゅうたん(固定)	1	0.4	
		天井 1件	板張	1	0.4
	家具調度 4件	椅子、ソファー	1	0.4	
		戸棚、木箱	3	1.1	
	造作 1件	炊事台(コンロ台含む)	1	0.4	
	その他 12件	電線被覆類	11	3.9	
		外装塗料	1	0.4	
	建築物(車両・船舶 ・航空機)内収容物 89件	ガス類 23件	都市ガス	20	7.0
			プロパンガス	3	1.1
		引火性液体類 11件	特殊引火物	1	0.4
第一石油類			4	1.4	
第二石油類			5	1.8	
第四石油類			1	0.4	
繊維類 31件		衣類	2	0.7	
		布団、座ぶとん、寝具	12	4.2	
		繊維製品	3	1.1	
		袋及び紙製品	13	4.6	
		その他	1	0.4	
木質物 3件		まき、たきつけ	1	0.4	
		木材及び木製品(家具調度を除く)	1	0.4	
		その他	1	0.4	
可燃性固体 12件		ゴム及びゴム製品	1	0.4	
		合成樹脂と成形品	10	3.5	
		その他	1	0.4	
屑類 8件		ごみ屑	4	1.4	
		紙屑、わら屑	4	1.4	
その他 1件		その他	1	0.4	
山林その他の火災 による着火物 1件	その他 1件	枯草	1	0.4	
車両 4件	自動車 2件	電気配線類	1	0.4	
		その他	1	0.4	
	電車等 2件	電気配線類	2	0.7	
その他 2件	その他 2件	その他	2	0.7	

表 2.1.10 建物火災の主な発火源別・着火物別出火件数
(17 日中の火災 206 件：全地域)

発火源	着火物						行計
	内装・ 建具	繊維・ くず類	ガス類	引火性 液体	その他	不明	
電気器具・配線	14	15	7	4	17	2	59
ガス器具	1	0	5	0	2	2	10
一般火気	2	3	2	3	2	4	16
薬品	4	1	0	0	0	3	8
その他	2	0	0	0	1	0	3
不明	1	1	9	2	0	97	110
列計	24	20	23	9	22	108	206

表 2.1.11 全火災の経過別出火件数 (285 件)

中分類	小分類										
	電気の原因で発火する	平素により発火する	雷電(地絡)する	電線が短絡する	電線が過熱する	過剰の電流を流す	スパークする	金属の接触部が過熱する	静電スパークが飛ぶ	絶縁劣化による発火	その他
電気の原因で発火する	19	0	1	8	0	0	7	0	0	0	3
化学的な原因で発火する	7	1	2	0	0	0	1	3	0	0	0
熱的な原因で発火する	11	0	6	0	0	1	1	0	3		0
火源あるいは着火物が運動により接触する	11	3	1	2	0	0	1	2	1		1
器具機械の材質や構造の不具合に基づく	4	0	1	0	0	0	0	3	0		0
不適切な使用方法に基づく	11	3	0	0	1	3	2	1	0		1
主に交通機関に起こる事故											
天災地災による	90	38	0	0	0						52
その他・不明	132	7	3	1	0						121

(3) 経過別の出火件数

阪神・淡路大震災における全火災 285 件についての経過別出火件数は表 2.1.11 のとおりである。発火源や着火物と同様に、出火時の様相を特定することが困難であることを反映して 425%の 121 件が「その他・不明」(小分類)となっている。また、「その他・不明」でないものについても、具体的な分類項目に振り分けられておらずに、単に『天災地変による』(中分類)の「その他」(小分類)で記録されているケースも 52 件 (18.2%)と多く、発火源や着火物と比べて、経過別の出火の傾向を具体的に読みとるにはやや情報に乏しい。

しかしながら、『天災地変による』(中分類)の中で、「地震のために家が倒れる」(小分類)が 38 件(13.3%)もあることは、今回の阪神・淡路大震災のように地震による建物被害が極めて強い場合には、家屋の倒壊自体が直接の契機となって出火するケースも無視できないほど多く発生することを物語っている。

(4) 時間帯別にみた発火源別及び着火物別内訳

図 2.1.13、表 2.1.12 は、17 日中に発生した地震火災 205 件(出火時刻不明の 1 件除く)の時間帯別・発火源別内訳を示したものである。なお、ここでは、ガス器具は発火源として作用したものだけを指しており、発火源がガス関係以外のもので漏えいガスが着火物であるケースは含まれていない。

これをみると、地震直後の 6 時までの火災や、6 時から 7 時までの火災の発火源は、不明を除くと、電気器具・配線及び一般火気・薬品が多いことが分かる。また、ガス器具が発火源となったケースはそのほとんどが 6 時までの間に発生していたことが分かる。

7 時以降になると、一般火気・薬品、ガス器具は急速に減少する中で、電気関係火災が不明を除く火災件数の主要部分を占めていることが分かる。

なお、17 日中に発生した火災 205 件(出火時刻不明の 1 件除く)について、時間帯(2 時間刻み)別・発火源(中分類)別出火状況及び時間帯(2 時間刻み)別・着火物別出火状況を附属資料中の別表 5 及び別表 6 に示す。

図 2.1.14、表 2.1.13 は、17 日中に発生した地震火災 205 件(出火時刻不明の 1 件除く)の時間帯別・着火物別内訳を示したもので、引火性液体が地震発生直後の 14 分間に集中していることを除くと、その他の着火物内訳については時間帯別の変化はあまり目立たない。

(5) 地域別にみた発火源別内訳

図 2.1.15 は、阪神・淡路大震災における火災 285 件について不明を含む発火源別内訳比率を、神戸市、神戸市以外に分けて示したものである。これをみると、神戸市では発火源不明が 65%もあるが、発火源が判明した火災のうちでは電気器具・配線が 21%と最も多い。また、神戸市以外では、電気器具・配線が 42%を占めている。一般火気(ただしガス器具を除く)及び薬品火災の占める割合は、神戸市では 10%、神戸市以外では 20%であった。

表 2.1.12 主な発火源別・時間帯別出火件数
(17 日中の火災 205 件：出火時刻不明の 1 件除く)

時間帯	発火源	電気機器・配線	ガス関係	一般火気・薬品	その他	不明	計
5:46 ~ 6:00		15	7	12	2	51	87
6:00 ~ 7:00		9	1	4	1	24	39
7:00 ~ 9:00		15	-	1	-	13	29
9:00 ~ 24:00		19	2	7	-	22	50
計		58	10	24	3	110	205

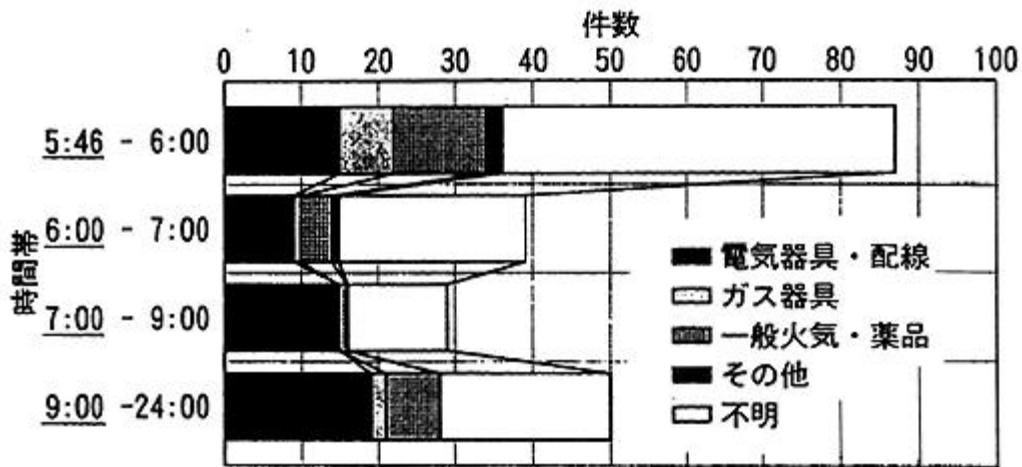


図 2.1.13 主な発火源別・時間帯別出火件数 (17 日中の火災 205 件)

表 2.1.13 主な着火物別・時間帯別出火件数
(17 日中の火災 205 件：出火時刻不明の 1 件除く)

時間帯	着火物	内装・建具	繊維・くず類	ガス類	引火性液体	その他	不明	計
5:46 ~ 6:00		8	4	6	7	10	52	87
6:00 ~ 7:00		3	5	6	1	4	20	39
7:00 ~ 9:00		5	5	4	1	2	12	29
9:00 ~ 24:00		8	6	7	-	5	24	50
計		24	20	23	9	21	108	205

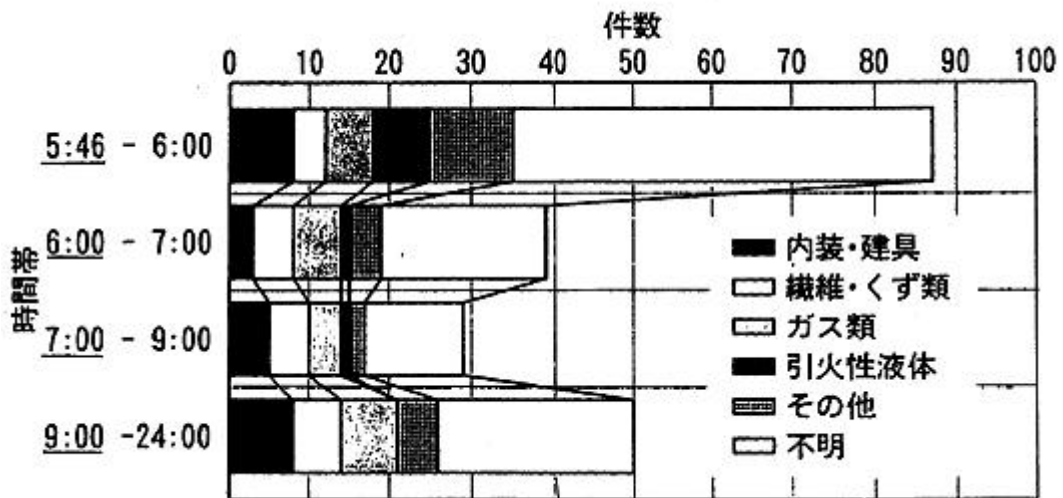


図 2.1.14 主な着火物別・時間帯別出火件数 (17 日中の火災 205 件)

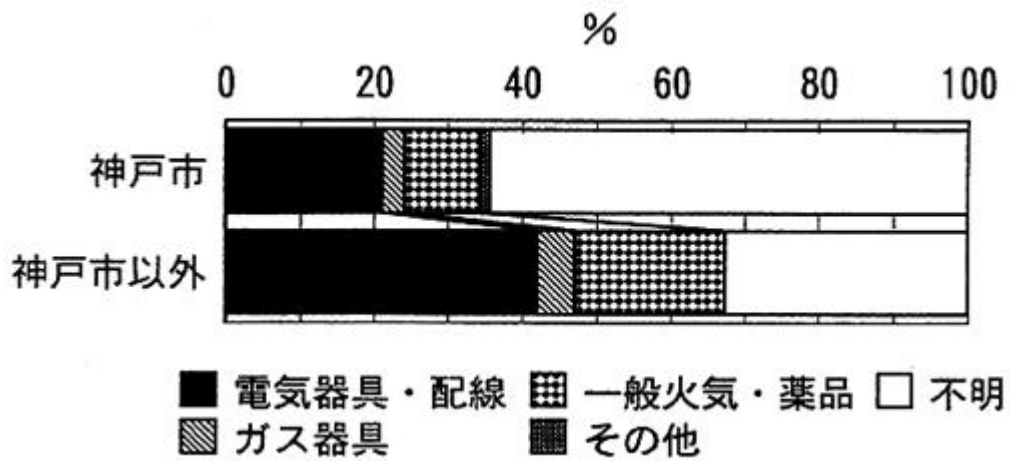


図 2.1.15 地域別に見た発火源別内訳 (全火災 285 件)

2.1.7 火災に対する初期消火別状況

阪神・淡路大震災における全火災 285 件についての初期消火の有無別内訳及び初期消火がなされた場合の使用した初期消火器具等別内訳と初期消火の有効数を示したものが表 2.1.14 である。

初期消火が行われた件数は、全体の約半数で 146 件(51.2%)あり、そのうち初期消火の取り組みが火災の初期鎮火に対して有効であったものは 58 件(初期消火の行われたケース中の 39.7%)と約 4 割であった。

初期消火器具等の区分別にみると、最も多かったのが「消火器」で 81 件(うち一つを除いて 80 件が一般的な粉末消火器)であり、なおかつ区分別に件数が多かったもののうち初期消火有効率も 46.9%と最も高かった。次に多かったのは、「水道・浴槽の水・汲み置き」で 29 件であり、このケースの初期消火有効率は 34.5%であった。

ところで、初期消火器具の区分別にみた初期消火有効率の高低だけで、初期消火器具の性能を単純に比較することは避けなければならない。なぜなら、より大きく拡大し初期消火が困難になった火災ほど屋内消火栓設備など固定消火設備が用いられるケースが増えるので、その結果として初期消火有効率が下がる場合があることはやむを得ない。

いずれにせよ、表 2.1.14 に示される結果から教えられることは、地震時の火災に対する初期消火の重要性と、火災規模が小さい段階であれば粉末消火器でも大いに効果を発揮するという点であろう。

2.1.8 過去の地震火災の出火原因との比較

(1) 関東大地震以降の主な地震火災の出火原因

表 2.1.15 は、過去の地震調査報告書^{14)~20)}及び文献 1),2)に基づき、関東大地震以降出火を伴った主な地震 11 例について、出火原因の状況を整理したものである。この表から、関東大地震や福井地震では、「かまど」・「こんろ」等の割合が多くを占めていたが、新潟地震以後これらに代わって、「ガス関係」・「石油機器」等の割合が多くなっている。釧路沖地震以後は、「電気ストーブ」・「電気こんろ」等の電気関係からの出火割合が増加している。このように、地震火災の出火原因は、使用している火気器具や燃料、エネルギーなど生活様式の変化に対応している。

次に、図 2.1.16 は、昭和 43 年十勝沖地震から阪神・淡路大震災までの約 30 年間に発生した 8 例の地震における火災について、「電気関係火災」、「ガス関係火災」、「石油等関係火災」の出火件数を示したものである。なお、主だった出火原因である「電気関係火災」・「ガス関係火災」・「石油等関係火災」について、個々に出火時刻、出火場所、出火原因、損害、消火の状況等を整理したものを附属資料中の別表 7~9 に示す。

(2) 地震火災の出火時間分布

従来の地震では、火災はそのほとんどが地震直後の同時多発火災として発生しているため、大半がおおむね地震発生後1時間以内に集中していた。ところが、兵庫県南部地震では、時間がかなり経過してからの出火も多くみられ、地震発生から1時間以降の出火も考慮する必要があることが明らかとなった。

表 2.1.16 は、最近の地震(昭和 53 年宮城県沖地震以降)における時間帯別出火件数(兵庫県南部地震を除く)を示したものである。昭和 53 年宮城県沖地震以降の 7 地震では、47 件の火災が発生しており、時間帯別の出火件数内訳は、地震直後は 28 件(59%)、さらに、1 時間以内の出火件数は 12 件(26%)となっており、これらで 85% を占めている。出火時間の最長は 11 時間である。一方、兵庫県南部地震では、1 時間以内の出火件数割合は、約 70%であり、最近の 7 地震の事例と比較して低く、時間経過とともに更に火災が発生し、長時間にわたって出火しているという特徴がある。

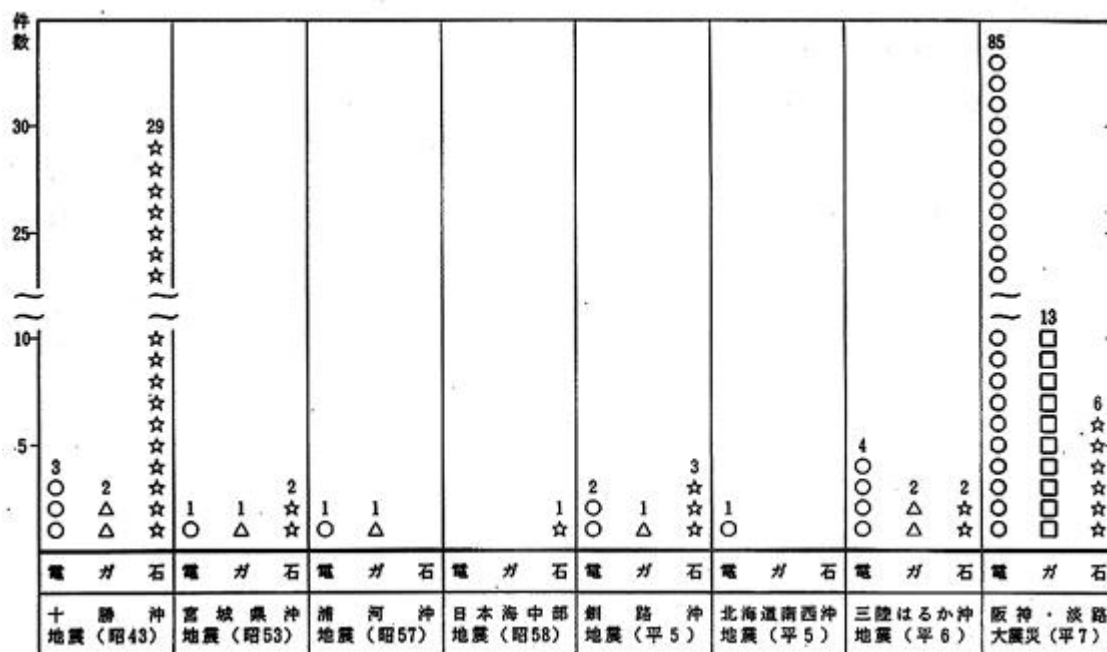
表 2.1.14 火災に対する初期消火器具の使用状況 (全火災 285 件について)

区分	阪神・淡路(件)	構成比(%)	有効数(件)	有効率(%)
簡易消火用具	小計	12	4.2	33.3
	水バケツ	11	3.9	
	水槽	0	0.0	
	乾燥砂	1	0.4	
	膨張ひる石又は膨張真珠岩	0	0.0	
消火器	小計	81	28.4	46.9
	水消火器	0	0.0	
	酸・アルカリ消火器	0	0.0	
	強化液消火器	0	0.0	
	泡消火器	1	0.4	
	二酸化炭素消火器	0	0.0	
	粉末消火器	80	28.1	
	ハロゲン化物消火器	0	0.0	
固定消火設備	小計	13	4.6	15.4
	屋内消火栓設備	7	2.5	
	スプリンクラー設備	0	0.0	
	水噴射消火設備	0	0.0	
	泡消火設備	0	0.0	
	二酸化炭素消火設備	0	0.0	
	ハロゲン化合物消火設備	1	0.4	
	粉末消火設備	4	1.4	
	屋外消火栓設備	1	0.4	
動力消防ポンプ設備	0	0.0		
水道・浴槽の水・汲み置き	29	10.2	10	34.5
寝具・衣類等	2	0.7	2	100.0
もみ消した	3	1.1	1	33.3
その他	6	2.1	1	16.7
初期消火なし	139	48.8		
計	285	100.0	58	

表 2.1.15 日本における主な地震の出火原因

地震名	関東大地震 大正12年9月1日 11時58分	福井地震 昭和23年6月28日 16時13分	新潟地震 昭和39年6月16日 13時01分	十勝沖地震 昭和43年5月16日 9時49分	宮城県沖地震 昭和53年6月12日 17時14分	浦河沖地震 昭和57年3月21日 11時32分
原因	薬品 44 かまど 33 工業 15 家庭 9 飛火 5 風 1 不明 56	かまど 8 工業 5 家庭 4 飛火 3 風 2 不明 1 不明 3	原薬 4 プロパン 2 ボンベ 1 油 1 風 1	石油ストーブ 20 石炭ストーブ 8 石油 8 薬品 4 電気関係 3 プロパンガス 2 煉炭 1 こんろ 1 重油バーナー 1 不明 3	薬品 3 石油関係 3 電気関係 1 再燃物 1 マッタンク 1 可燃物 1 ガス 1 煙 1	ガス炊飯器 1 電気関係 1
件数	163件(東京府)	29(福井市)	9(新潟市)	50	12	2
地震名	日本海中部地震 昭和58年5月26日 11時59分	釧路沖地震 平成5年1月15日 20時06分	北海道南西沖地震 平成5年7月12日 22時17分	北海道東方沖地震 平成6年10月4日 22時23分	三陸はるか沖地震 平成6年12月28日 21時19分	兵庫県南部地震 平成7年1月17日 5時46分
原因	原薬 1 電子ライター 1 マッタンク 1 不明 1	石油ストーブ 3 電気ストーブ 2 倒壊・その他 2 石炭ストーブ 1 ガスストーブ 1 薬品 1 不明 1	電気関係 1 不明 8 (車両・船舶火災 5件を含む)	不明 1	電気関係 1 テレビ 1 水槽用ヒーター 1 屋内配線 1 ガスステープル 1 ガス配管 1 石油ストーブ 1 乾燥機 1 ほか 1	電気関係 85 ガス関係 13 火油関係 12 石灯関係 6 その他 5 不明 18 不明 146
件数	4	11	9	1	9	285

図 2.1.16 昭和43年十勝沖地震以降の電気・ガス・石油等燃料種別毎の出火件数



表中、電 = 電気関係、ガ = ガス関係、石 = 石油関係を示す。
 阪神・淡路大震災は、平成7年火災年報別冊 平成10年1月 自治省消防庁

表 2.1.16 最近の地震 (昭和 53 年宮城県沖地震以降)における時間帯別出火件数

地震名 時間経過	阪神・淡路 大震災 (平7)	宮城県沖 地震 (昭53)	浦河沖 地震 (昭57)	日本海中部 地震 (昭58)	釧路沖 地震 (平5)	北海道南西沖 地震 (平5)	北海道東方沖 地震 (平6)	三陸はるか沖 地震 (平6)	※7地震計
直 後	89 (43.4)	10		4	5	2	1	6	28 (59.7)
～1時間後	55 (26.8)		1		5	5		1	12 (25.5)
～3時間後	32 (15.6)					1			1 (2.1)
～5時間後	6 (2.9)	2	1			1			4 (8.5)
～7時間後	10 (4.9)								
～9時間後	1 (0.5)							1	1 (2.1)
～11時間後	5 (2.4)				1				1 (2.1)
～13時間後	3 (1.5)								
～15時間後	3 (1.5)								
～17時間後	1 (0.5)								
出火件数計	205 [1/17中]	12	2	4	11	9	1	8	47

【参考文献】

- 1)自治省消防庁防災情報室：「火災年報」別冊(阪神・淡路大震災における火災統計)，1998年1月。
- 2)自治省消防庁編：平成8年版「消防白書」，1996年12月。
- 3)Scawthorn, C., et al: "Fire - Related Aspects of the January 17, 1994 Northridge Earthquake", Chapter 8, Spectra, Earthquake Engineering Research Institute, Oakland CA.
- 4)関沢愛：ノースリッジ地震現地調査報告(その1) - 地震の被害概要と火災の発生状況，フェスク(日本消防設備安全センター発行)，1994年8月。
- 5)神戸市消防局編：阪神・淡路大震災における火災状況(神戸市域)，1996年8月。
- 6)室崎益輝："被害状況の全体概要"，1995年度日本建築学会大会防火部門研究協議会資料「兵庫県南部地震時の火災被害から何を学ぶか」，1995年8月。
- 7)関沢愛：阪神・淡路大震災における火災の発生状況と焼け止まりの状況について，消研輯報第49号，1995年。
- 8)関沢愛：阪神・淡路大震災における火災被害と消防活動，第1回消防防災研究講演会資料，p.23 - 28，自治省消防庁消防研究所，1996年11月。
- 9)日本火災学会：1995年兵庫県南部地震における火災に関する調査報告，1996年11月。
- 10)中央開発株式会社：1995年兵庫県南部地震災害調査報告書，1995年3月。
- 11)鹿島技術研究所ほか：平成7年兵庫県南部地震被害調査報告書(第二報)，1995年3月。
- 12)自治省消防庁防災課：「火災報告取扱要領」，東京法令出版。
- 13)自治省消防庁防災情報室：「火災年報」52号(平成7年中火災)，1997年3月。
- 14)東京都防災会議：「1968年十勝沖地震における石油ストーブ等火気による出火機構(追跡)調査報告書」，1969年11月。
- 15)東京都：「1978年宮城県沖地震に関する調査報告書」，1979年6月。
- 16)東京消防庁：「昭和57年浦河沖地震調査報告書」，1982年7月。
- 17)東京消防庁：「昭和58年(1983年)日本海中部地震調査報告書」，1983年8月。
- 18)全国消防長会：「平成5年(1993年)釧路沖地震被害調査報告書」，1993年3月。
- 19)東京消防庁：「1993(平成5年)北海道南西沖地震に伴う消防応援活動・被害調査報告書」，1994年1月。
- 20)全国消防長会：「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震調査報告書」，1995年5月。