

## 火災統計にみる高齢者福祉施設の火災の特徴

Characteristics of Fires on Elderly Care Facilities from the Fire Statistics in Japan

小林 恭一\*, 大野 哲生\*

Kyoichi Kobayashi, Tetsuo Ohno

### 1. はじめに

近年、福祉施設の火災で入居者が亡くなる例が目につくようになってきた(図1)。特に、小規模な高齢者福祉施設の夜間の火災で一時に数人の方が亡くなることが多くなっている。

このため、筆者らは高齢者福祉施設の夜間火災時の実践的な防火・避難訓練マニュアルを作成中である。そこでは、自施設の建築特性や防火安全設備の現状に合った火災時の対応計画を自ら作り、訓練によって身につけることが最善である、としている。その際、夜間、火災はどこでどのように発生するのか、どんな建物が危険なのか、スプリンクラーはどの程度有効なのか、などの実態を把握できれば、より良い行動計画や訓練計画の作成が可能になる。

筆者らはこのような考えから、総務省消防庁の火災報告のデータ(以下、火災報告データ)1996~2009年版を分析した。本稿では、その分析によって得た知見をもとに、高齢者福祉施設における火災の実態と特徴について述べる。

表1 本研究で「高齢者福祉施設」としたもの

報告年	細分類番号	火元の業態
1996年~2003年	8892	老人保健施設
	9041	老人福祉事業
2004年~2009年	7541	特別養護老人ホーム
	7542	介護老人保健施設
	7543	通所・短期入所介護施設
	7544	痴呆性老人グループホーム
	7545	有料老人ホーム
	7549	その他の老人福祉・介護事業

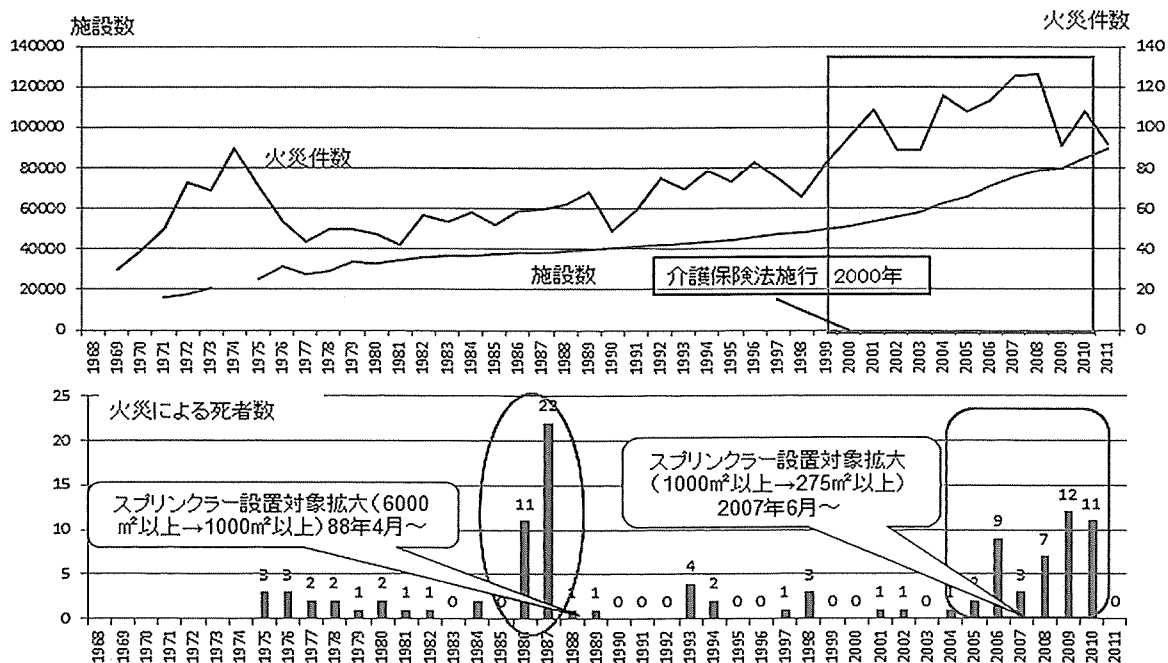


図1 福祉施設数と火災件数及び死者数の推移(消防白書より作成)

(注) ここでいう福祉施設は現行消防法施行令別表第1(6)項ロ、ハ、ニの合計である。

\* 東京理科大学

ここで「高齢者福祉施設」とは、火元の業態の細分類番号<sup>1), 2)</sup>が表1に掲げるものとした。火災件数の総数は790件である。

## 2. 通報時間と焼損面積

### 2.1 通報時間

図2は出火後消防機関へ通報するまでの時間である。5分以内で通報出来ているものが293件あるが、10～20分かかっているものも142件ある。

### 2.2 焼損面積ごとの火災件数

図3は高齢者福祉施設の焼損面積ごとの火災件数である。火災の87%が焼損面積0m<sup>2</sup>となっている。また焼損面積2m<sup>2</sup>以下の火災は全790件中92%に上っている。

## 3. 昼夜別に見た火災被害

高齢者福祉施設の多くは就寝施設であるが、夜間は職員数が少なくなるため、火災被害が大きくなりがちであると推測できる。

このため、ここでは、火災被害を昼と夜に分けて集計、分析した。

昼夜の別については、東京近辺の高齢者福祉施設で調理または調理補助の職員を募集している勤務時間帯を抽出調査(9件)し、これらの職員の少なくなる20時～5時の9時間を「夜」、それ以外の時間帯(15時間)を「昼」とした。

### 3.1 出火時刻別火災件数

図4は、高齢者福祉施設の出火時刻別火災件数である。

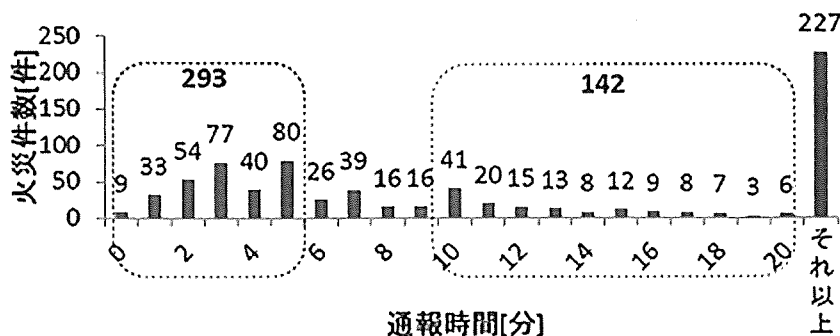


図2 高齢者福祉施設の通報時間の分布 (1996～2009年) (n=759)

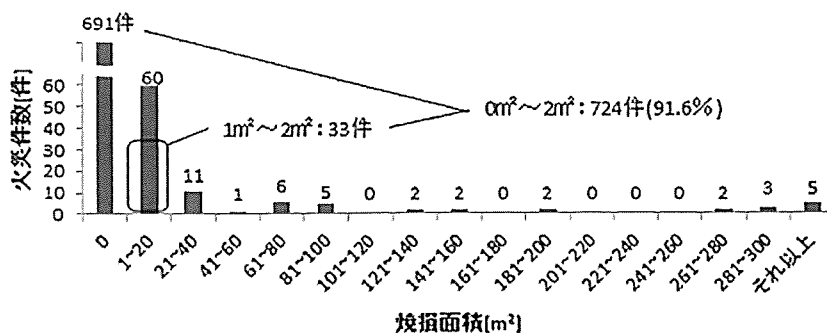


図3 高齢者福祉施設の焼損面積ごとの火災件数の分布 (1996～2009年) (n = 790)

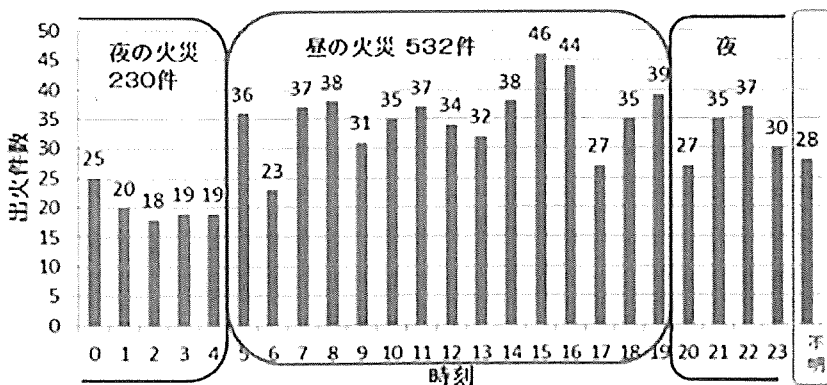


図4 高齢者福祉施設の出火時刻別火災件数 (1996～2009年)

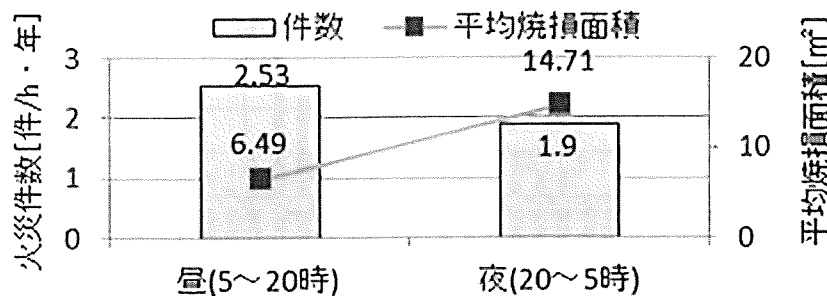


図5 高齢者福祉施設の昼夜別1年当たり1時間当たりの出火件数と昼夜別平均焼損面積 (1996～2009年) (n=762)

### 3.2 昼夜別の出火件数と平均焼損面積

図5は、高齢者福祉施設の昼夜別1年当たり1時間当たりの出火件数と昼夜別平均焼損面積を示したものである。

夜間の火災は、昼に比べ、時間当たりの出火件数は少ないが、平均焼損面積は大きいことがわかる。

その大きな理由は、焼損面積の大きい火災の多くが夜間に発生していることによる(図6)。また、その多くは木造施設の火災である(図7)。

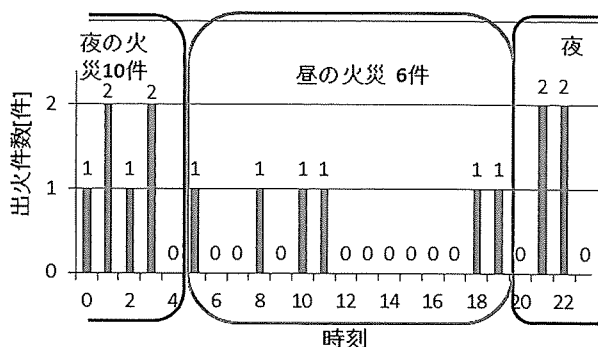


図6 出火時刻別焼損面積 100 m<sup>2</sup> 以上の火災件数 (1996~2009年)

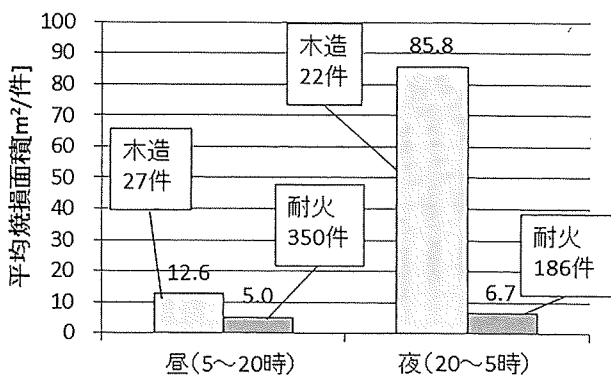


図7 構造別昼夜別平均焼損面積 (1996~2009年) (n = 585)

### 3.3 昼夜別に見た発火源と出火箇所の関係

図8及び図9は、高齢者福祉施設の昼夜別に見た発火源と出火箇所及びその関係である。

発火源は、昼も夜も「電気系統」や、「放火または放火の疑い」、「たばことマッチ」が多い。また夜では特に「放火または放火の疑い」の比率が高くなることに留意する必要がある。

出火箇所で最も多いのは、昼も夜も居室である。

居室では「電気系統」や、「たばことマッチ」

による火災が多い。「火遊び(放火以外で無意識に火を着けるを含む)」はほとんどが居室である。

台所や調理室(場)は、昼は居室に次いで二番目に火災危険が高いが、夜はあまり出火しない。

洗濯場等は、乾燥機などの「ガスを用いる設備または道具」と、「放火または放火の疑い」により、昼も夜も火災危険が高い。夜は敷地内や外周部、ごみ集積場等、一般倉庫など外部の人が侵入しやすそうな場所で「放火または放火の疑い」が多い。

以上の分析から、消防訓練の際の想定出火場所としては、昼夜にかかわらず第一に居室、第二に洗濯場を考えるのが妥当であること、昼を想定した訓練では第三の出火場所として調理室(場)や台所を考えるべきであるが、夜を想定した訓練では出火場所としての調理室等の優先順位は低いことなどがわかる。

### 4. 訓練実施状況と火災被害との関係

消火や避難の訓練は、火災被害を軽減するために行われる。このため、訓練を良く行っている施設では、火災が発生しても、そうでない施設に比べて火災被害が少ないのではないかと推測される。

図10は、高齢者福祉施設の消火訓練の有無別に火災件数と平均焼損面積を示したものである。

火災となった施設の67%が消火訓練を年1回以上実施しており、消火訓練を実施している施設の焼損面積は、法令上防火管理義務がないか義務はあるが消火訓練を全く実施していない施設に比べてはるかに小さいことがわかる。

### 5. 初期消火手段別件数と消火効果

図11は、高齢者福祉施設の初期消火手段別件数と効果の有無を示したものである。初期消火の主たる効果の有無を判断できる2001年~2009年の9年間のデータを用いた(n=634)。「消火器」が一番多く用いられ、次に「水をかけた」、「スプリンクラー設備」の順となっている。

図12は、高齢者福祉施設の初期消火手段別に、消火効果があったものの率を示したものである。

「スプリンクラー設備」は、消火効果があった

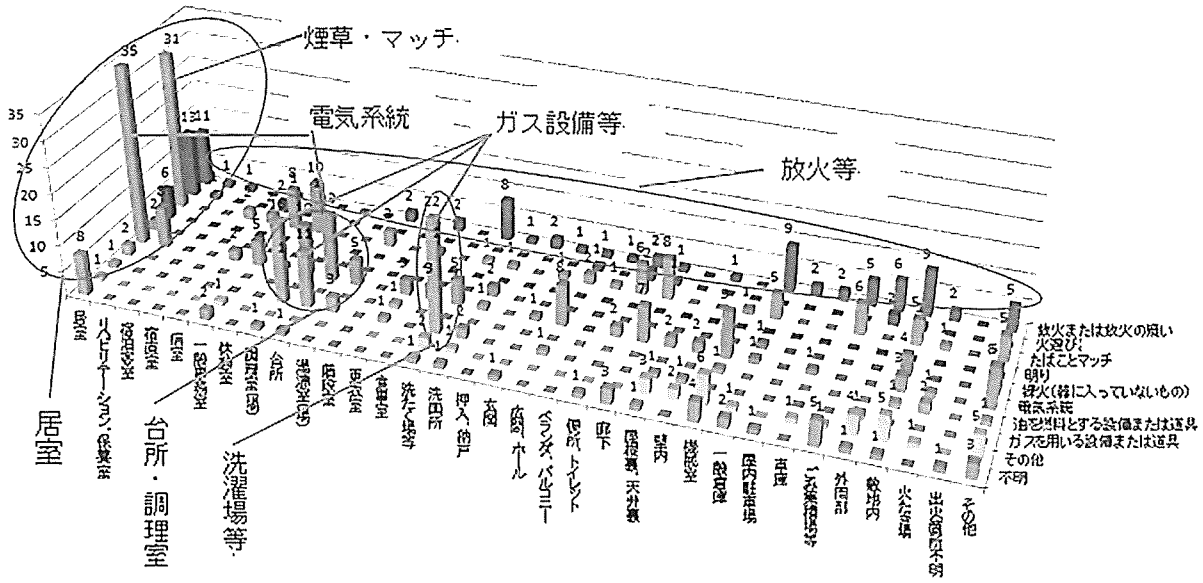


図8 高齢者福祉施設火災の発火源と出火場所との関係 (昼5時~20時)

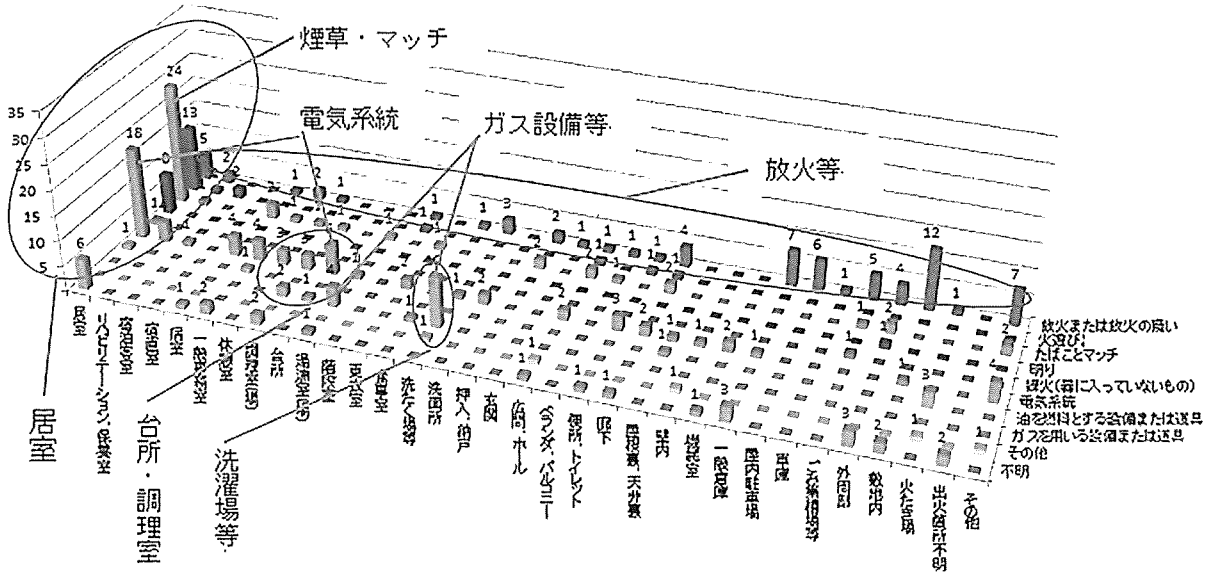


図9 高齢者福祉施設火災の発火源と出火場所との関係 (夜20時~5時)

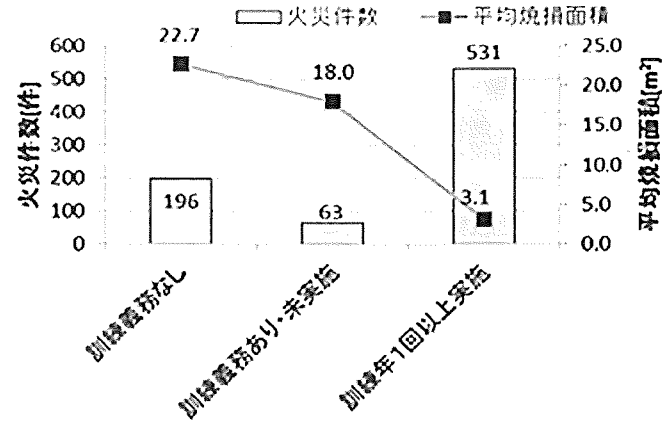


図10 高齢者福祉施設の消火訓練有無別火災件数と平均焼損面積 (1996~2009年) (n=790)

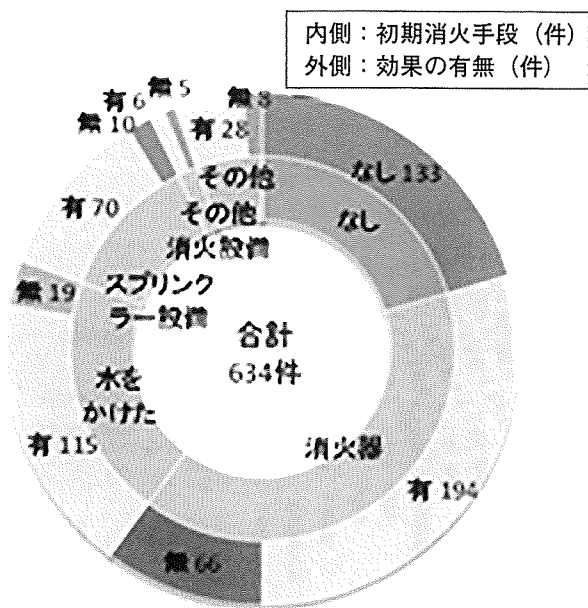


図11 高齢者福祉施設の初期消火手段別件数 (内側) と効果の有無 (外側) (2001~2009年) (n=634)

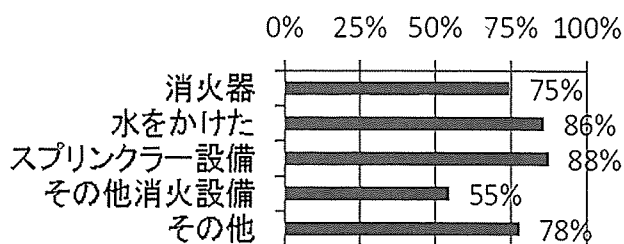


図12 高齢者福祉施設の初期消火手段別消火成功率 (2001~2009年)

表2 高齢者福祉施設の火災でスプリンクラー設備の消火効果がなすとされた火災事例10件の詳細

火災番号	火元建物の損害状況		火元建物の状況		出火原因等	
	延損程度	延損面積 (m <sup>2</sup> )	建築面積 (m <sup>2</sup> )	延べ面積 (m <sup>2</sup> )	出火箇所名	発火源名
1	ぼや	0	643	2,347	洗面所	火のついた調理品
2	ぼや	0	747	5,127	一般倉庫	その他のたばこマッチ
3	ぼや	0	609	3,517	調理室 (場)	電磁調理器
4	ぼや	0	933	2,425	居室	電気こんろ
5	ぼや	0	149,529	511,951	作業場, 工場	乾燥機
6	ぼや	0	1,359	3,848	火たき場	ボイラー
7	ぼや	0	1,389	3,657	洗たく場	乾燥機
8	ぼや	0	695	1,637	居室	たばこ
9	ぼや	0	2,635	4,374	火たき場	不明
10	部分焼	1	1,320	3,386	押入, 納戸	たばこ

注) 5番の火災の建築面積等は誤りと考えられるが、原データどおり記載した

とされる率が88%となっており、10件(12%)については「消火効果なし」と分類されている。

原データで、スプリンクラー設備が作動したのに「効果なし」と分類されているものの比率が高過ぎると考えられるため、この10件について、詳細を見たものが表2である。

表2で火元建物の焼損程度は9件がぼや(焼損面積0m<sup>2</sup>)、1件は部分焼(焼損床面積1m<sup>2</sup>)であることから、これらの施設のスプリンクラー設備は、完全に「消火」するまでには至らなかったものの火災を抑制する役割は十分果たし、最終的には別の消火手段により消火されたのではないかと考えられる。原データでは、このようなものも「消火効果なし」に分類されていることに留意しなければならない。

なお、火元建物の延べ面積がいずれも1,000m<sup>2</sup>以上であることから、この10件のスプリンクラー設備は通常のスプリンクラー設備であり、「特定施設水道連結型(通常のスプリンクラー設備に比べて消火性能が劣る)」ではなかったものと判断できる。

## 6. まとめ

以上の分析結果から得られた知見を高齢者福祉施設における消防訓練計画の作成の際の基礎データ等として用いることにより、防火安全対策の改善をはかることができる。

## 参考文献

- 1) 防災行政研究会編, 8訂版 火災報告取扱要領ハンドブック, 東京法令出版, 2001.
- 2) 防災行政研究会編, 11訂版 火災報告取扱要領ハンドブック, 東京法令出版, 2006.