

高齢者社会福祉施設に対する防火啓発活動

その12 高齢者福祉施設における火災被害の状況

(消防庁火災報告データから)

小林恭一 (東京理科大学大学院) 大野哲生 (東京理科大学大学院)

Part12: Fire Damages in Nursing Homes from Fire Report Data consolidated by FDMA
Kyoichi Kobayashi and Tetsuo Ohno

1 目的

本研究では、総務省消防庁の火災報告のデータ¹⁾ (以下、火災報告データ) を分析することにより、高齢者福祉施設における火災の実態を明らかにして、この種の施設における防火避難訓練方法の立案と改善に資することを目的とする。

2 研究方法

火災報告データの1996~2009年版を用い、高齢者福祉施設で発生した火災を抽出し、分析した。本研究では、火元の業態の細分類番号²⁾が表1に掲げるものを「高齢者福祉施設」とした。火災件数の総数は790件である。

| 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 | 介護老人保険施設 |
| | 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 |

3 高齢者福祉施設にかかる火災報告データの分析

3.1 通報時間の分布

図1は出火後消防機関へ通報するまでの時間を示す。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。

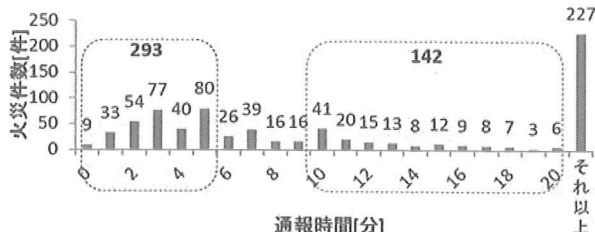


図1 高齢者福祉施設の通報時間の分布 (1996~2009) (n=759)

3.2 焼損面積ごとの火災件数の分布

図2に高齢者福祉施設の焼損面積ごとの火災件数の分布を示す。火災の87%が焼損面積0㎡となっている。また焼損面積2㎡以下の火災は全790件中92%に上る。

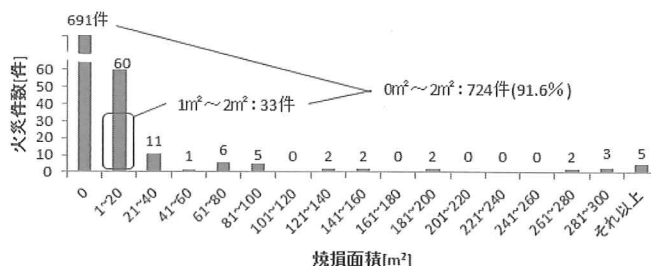


図2 高齢者福祉施設の焼損面積ごとの火災件数の分布(1996~2009) (n=790)

3.3 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

図3に高齢者福祉施設の昼夜別[昼(6~19時)、夜(20~5時)以下同じ]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す。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。

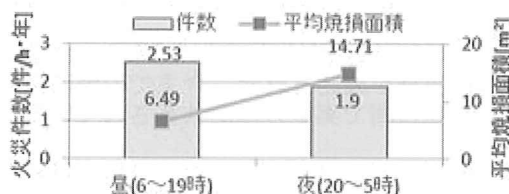


図3 高齢者福祉施設の昼夜別1年当たり1時間当たりの出火件数と昼夜別平均焼損面積 (1996~2009) (n=762)

3.4 昼夜別に見た発火源と出火箇所の関係

高齢者福祉施設の昼夜別に、発火源と出火箇所及びその関係を調べた結果は以下のとおりである(図は省略)。

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]が多い。

出火箇所は、火の気のある場所とは関係があまりなく、居室や洗たく場等が多い。居室では[電気系統]や、[たばことマッチ]が多い。[火遊びまたは放火以外で無意識に火をつける]はほとんどが居室である。洗たく場等では乾燥機などの[ガスを用いる設備または道具]と、[放火または放火の疑い]が多い。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いような場所で[放火または放火の疑い]が多い。

3.5 消火訓練の回数別に見た平均焼損面積

図4に高齢者福祉施設の避難誘導訓練と、消火訓練回数別火災件数と平均焼損面積を示す。火災となった施設の47%が消火訓練を2回以上実施しており、20%が1回のみ、8%が全く実施していない。

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。ただし、訓練を2回以上実施している施設の方が、1回しか実施していない施設より平均焼損面積が大きい。

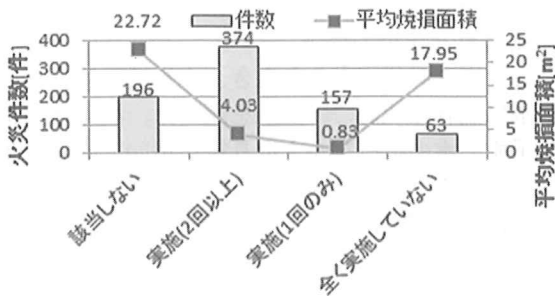


図4 高齢者福祉施設の消火訓練回数別火災件数と平均焼損面積(1996~2009) (n=790)

3.6 消火訓練回数別、初期消火手段別に見た初期消火成功率

図5に高齢者福祉施設の消火訓練回数別・消火手段別の初期消火成功率を示す。消火手段として[消火器]を用いた場合、消火訓練を実施している施設としていない施設では初期消火成功率に大きな差がある。この場合も3.6と同様に、訓練実施1回のみの方の方が初期消火成功率が高くなっている。

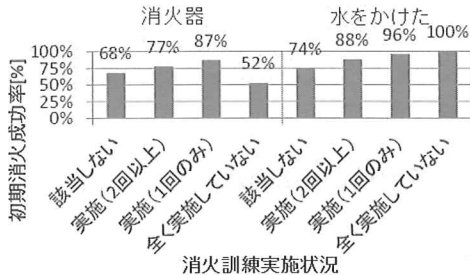


図5 高齢者福祉施設の消火訓練回数別・消火手段別初期消火成功率 (2001~2009)

3.7 初期消火手段別件数と消火効果

図6に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す。2000年以前のデータでは初期消火の主たる効果の有無を判断できないため、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7に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す。

[「スプリンクラー設備」]は、消火効果があったと

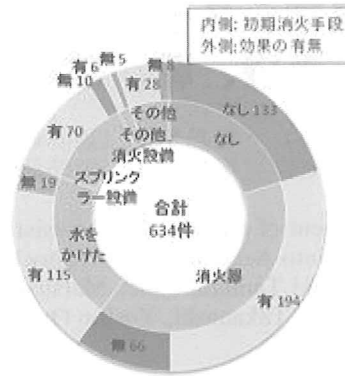
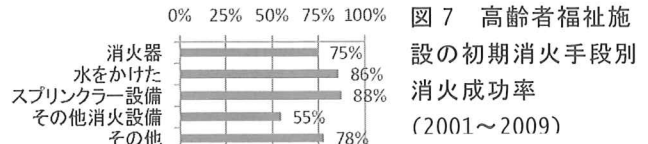


図6 高齢者福祉施設の初期消火手段別件数(内側)と効果の有無(外側) (2001~2009)



される率が88%となっており、10件については消火効果なしと分類されている。この10件について、詳細を表2に示す。

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無しとされた火災事例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 | |
|------|-----------|-----------|----------|----------|--------|------------|
| | 焼損程度 | 焼損床面積(m²) | 建築面積(m²) | 延べ面積(m²) | 出火箇所名 | 発火源名 |
| 1 | ぼや | 0 | 643 | 2347 | 洗面所 | 火のついた調理品 |
| 2 | ぼや | 0 | 747 | 5127 | 一般倉庫 | その他のたばこマッチ |
| 3 | ぼや | 0 | 609 | 3517 | 調理室(場) | 電磁調理器 |
| 4 | ぼや | 0 | 933 | 2425 | 居室 | 電気こんろ |
| 5 | ぼや | 0 | 149529 | 511951 | 作業場、工場 | 乾燥機 |
| 6 | ぼや | 0 | 1359 | 3848 | 火たき場 | ポイラー |
| 7 | ぼや | 0 | 1389 | 3657 | 洗たく場 | 乾燥機 |
| 8 | ぼや | 0 | 695 | 1637 | 居室 | たばこ |
| 9 | ぼや | 0 | 2635 | 4374 | 火たき場 | 不明 |
| 10 | 部分焼 | 1 | 1320 | 3386 | 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

表2で火元建物の焼損程度は9件がぼや、1件は部分焼(焼損床面積1m²)であることから、これらの施設のスプリンクラー設備は、直接消火はできなかったが、延焼抑制の役割を果たしており、その後、別の消火手段により消火したのではないかと考えられる。なお、この10件のスプリンクラー設備は「特定施設水道連結型」ではない。

4 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として用いることにより、有効な訓練が実施できる。

謝辞 本研究では、2011年度公益財団法人鹿島学術振興財団研究助成に多大なお世話になりました。ここに記し謝意を表します。

- 1) 総務省消防庁, 火災報告, 1996年~2009年
- 2) 防災行政研究会, 『火災報告取扱要領ハンドブック』, 東京法令出版, 8訂版, 11訂版