

# 火災時における建物在館者の避難行動について

辻本研究室 5109415 佐藤 雄輝

## 1. 研究目的

現在、火災時に在館者が火災を覚知後、どのような心理状態となり、どのような避難行動をとるかが明確にされていない。当然、二つとして同じ災害もなく、火災時における建物の用途、規模も多様であるが、そのような中でも、「建物に在館者がいる一定の割合、若しくはある一定の人数が、通常の火災時における避難行動と異なる避難行動（手段を）をとっているのではないか」という点に着目し、数あるサンプルの中から避難行動を分類分けし分析する。

研究の最終の目的は、建物に在館者が一様の歩行速度のもと、一斉に避難を開始することとしてとらえられている現行の難安全検証法に用いられている歩行速度の見直しを図ることであるが、その前段階として、在館者の避難行動（心理状態を含む）を把握することを本研究の目的とした。

## 2. 研究概要

建物火災で避難の状況が特に顕著であった事案に対し、東京消防庁が当該火災の避難者等に対し独自のアンケートを実施している。当該アンケート（図-1）は、基本的には書式が指定されているものの、火災の規模、状況によりアンケートの質問は異なっている。その、アンケート結果を集計し、比較的同内容の質問を実施している事案に対して分析を行った。

そこから得られた集計結果を基に、Peter. G. Woodにより過去に集計された「火災時における人間の行動」1) との行動パターンの比較、検討を行う。

5 火災を知ったときとっさに何をしたか		
ベランダへ出た	3人	7%
様子を見ていた	3人	7%
動けなかった	8人	17%
知人の介添えに向かった	3人	7%
すぐに階段で避難した	16人	35%
在館者の避難誘導にあたった	4人	9%
火点の消火に向かった	4人	9%
施設職員を待っていた	4人	9%
計	45人	100%

  

6 避難の手段は何だったか		
屋内階段で	38人	84%

図-1 アンケート用紙（一部抜粋）

## 3. アンケートの集計・分析

東京消防庁が実施したアンケート、火災原因調査関

係資料及びテナント独自で実施したアンケートを計126事案集計し、その中から前述のように13事案をサンプルとした。

集計した各アンケート結果の前段に、火災概要、避難の状況を加え、各事案ごとに特に顕著となった避難行動等を考察として末尾に述べた。（表1）

なお、火災調査書の概要等は、基本的に部外秘であるため、出火日時は〇〇年〇〇月までとし、出火場所の特定はしないものとする。この中で、「火災に気付いた際、とっさにどのような行動に出たか」という要素に焦点を当て、事案別に割合を出し比較・考察を行う。

火災覚知直後における在館者の行動パターンと割合					
	事例1	事例2	事例3	事例4	事例5
すぐに適切な行動をとる	86	28	38	28	24
様子を見る	143	47	13	12	19
階段によらない避難行動	0	12	11	7	10
火点に向かう	46	9	5	3	0
無関係の行動をとる	12	0	6	11	0

  

	事例6	事例7	事例8	事例9	事例10
すぐに適切な行動をとる	20	21	24	25	25
様子を見る	15	13	2	7	10
階段によらない避難行動	3	8	0	0	0
火点に向かう	4	1	8	4	2
無関係の行動をとる	3	1	5	2	1

  

	事例11	事例12	事例13
すぐに適切な行動をとる	17	14	14
様子を見る	4	6	0
階段によらない避難行動	0	0	3
火点に向かう	4	2	0
無関係の行動をとる	1	2	2

表-1 集計結果（一部抜粋）

## 4. 避難行動の分類手法における概要

(1) 本研究においてサンプルとした13事例については、質問が若干異なることから、質問者の意図として同内容を示していると思われる事項については、集計のため同じ文言にて統一した。

(例) 『火災を知った時まず何をしたか』、『火災覚知後の行動』、『火災を知った後とっさに何をしたか』

上記質問は全て、「火災に気づいた際、とっさにどのような行動に出たか」に統一する。

## (2) 回答による分類事項の統一

行動パターンについても、回答形式が統一されていないため、同内容の回答を「すぐに適切な避難行動をとる」、「様子を見る」、「階段によらない避難行動を選択する」、「火点に向かう」、「自己の避難行動とは無関係の行動をとる」の5つに統一させ分類するものとする。これは火災覚知時に、すぐに自身の身の安全のため避難をするという避難安全検証法における概念に基づき分類しており、分類時における詳細を下記に記す。

### ア 「すぐに適切な避難行動をとる」

「すぐに適切な避難行動をとる」とは、火災覚知後、階段等により正しい方向に避難した者のみが該当する。すぐに避難したものの、エスカレーターやエレベーター等で避難した者は除かれる。また、避難誘導にあたった従業員等は、当該分類に含めるものとする。これは通常、在館者の避難誘導にあたる者は、少なくとも最終的には正しい避難ルートにて避難すると考えられるためである。

### イ 「様子を見る」

「様子を見る」とは、火災覚知後すぐに避難はせず、職場の責任者や防火管理者の指示待ち、周囲の情報収集、避難はしないものの窓やドアを開ける等の行動をとったものが該当する。従って、最終的に避難はしたものの、火災の覚知から時間がたってから避難した者については、アには計上されず、当該「様子を見る」に分類される。

### ウ 「階段によらない避難行動を選択する」

「階段によらない避難行動を選択する」とは、アに示す、適切な避難行動（避難安全検証法という階段室に向かう行動）とは違った手段にて避難した場合に計上する。従って、バルコニー等に設置してある避難器具を利用して避難した場合も、検証法という避難である「階段による避難」には該当しないため、当該「階段によらない避難行動を選択する」に計上される。他に、自動火災報知設備連動により自動着床するエレベーターで避難した者や、館内放送により階段での避難をうながしているにも関わらず、エレベーターで避難した者も当該分類に該当する。

### エ 「火点に向かう」

「火点に向かう」とは、興味本位から出火点に向かってしまう者、延焼状況を確認しに行く者（野次馬）、初期消火任務遂行のため火点へ向かう者等を対象としている。あくまでも、避難という概念とは明らかに内容を異にしている行動で、火元へ故意に向かっている者のみが対象となる。

### オ 「自己の避難行動とは無関係の行動をとる」

前ア～エに該当しない行動を計上する。

## 5. 検証結果

本研究において取り上げた全13事例のアンケートの

総回答者は843名であり、人の避難行動を把握するという概念に照らすとサンプルとしてはやや少ないが、その中から認められる客観的事実を述べる。

(1) 「階段によらない避難行動を選択する」、「火点に向かう」、「自己の避難行動とは無関係の行動をとる」の3パターンを合計すると、全避難者における割合の20%以上となり、一般的認識よりも高くなっていること。

(2) 行動パターンを単独で見分すると、「火点に向かう」という行動が、全体の10%以上となり、高い数値を示していることがわかる。

## 6. Peter. G. Woodによる避難行動との比較・合算

Peter. G. Wood が記した「火災時における人間の行動」を、1971年に辻本先生が抄訳されていたため、当該データを参考にし検証する。その中で着目した点は、火災覚知後の「第一の行動」である。この「第一の行動」は、全29パターンあり、火災を覚知した後の行動をより詳細に記している。その29の行動パターンを、全4のルールに従い5パターンに分類した。（詳細はPPTにて示す。）その結果、「すぐに適切な避難行動をとる」は、25%、「様子を見る」は、28%、「火点に向かう」は、29%、「自己の避難行動とは無関係の行動をとる」は17%となった。なお、「階段によらない避難行動を選択する」は、アンケートによる質問項目にないため該当はない。当該結果は、本研究におけるデータと大きく相違している。その原因として考えられるのは、「消防隊に連絡する」、「他の人々に警告する」、「何らかの消防活動をする」という行動パターンが非常に多かったことにある。自動火災報知設備の設置促進、携帯電話の普及、防火管理体制の強化等により、在館者の意識が「火事だから何とかしなければ」から「火事だから避難しなければ」に変化していった背景があるのだろう。

本結果から、Peter. G. Wood が記した「火災時における人間の行動」による集計結果と、今回集計したアンケート結果を合算しデータを得ることは行わない。

## 7. 考察・結語

前述のとおり、防災面での法体系の明確化、普及等により時代とともに在館者の避難パターンも変化してきている。数十年前に比べると、火災時に「まずは自己の身の安全を」と考え、危険側に立って行動する割合が増えてきてはいるが、依然、当該概念は全体の約半数程度に留まっているのが現状である。

また、在館者の2割程度は、自己の避難とは別の行動をとっていることが明らかになった。

## 参考文献

- 1) 「火災時における人間の行動 (Fires and Human Behaviour)」Peter. G. Wood 著 (抄訳 辻本 誠 上原 茂男)
- 2) 東京消防庁実施「火災アンケート」他