

## 第2章 観覧施設または観客に係る事故事例

第2章では観覧施設の人が多く集まる場所における火災や事故の事例を収集し、危険要因を検討する。また、過去の事例を活用し実践的な自衛消防訓練を行うための方法について述べる。

### 第1節 競技場、劇場、映画館等の観覧施設における火災事例

競技場の利用における危険要因を検討するために、本節では、過去の火災事例を収集した。競技場や体育館の火災事例は少ないため、観客席を有する類似の劇場、映画館等を含めた観覧施設の事例についてまとめた。

#### 1 国内の観覧施設における火災事例

国内の劇場、映画館等の観覧施設で発生した火災について、出火と避難の状況に注目して調査した。調査の対象とした火災の条件は以下のとおりである。

＜調査の対象とした火災＞

- ・火災の種類：死者が発生した火災または多数の観客が避難した火災
- ・場所：日本
- ・施設：競技場や劇場、映画館等の観覧施設
- ・発生日：1901年から2016年10月30日まで

この調査において確認できた事例を、表2-1-1に示す。

また、観客席からの避難について検討する上で特に参考になるとと思われる火災事例については、より詳細な内容を後に記載した。

表2-1-1 国内の観覧施設における火災事例（死者が発生または観客が避難したもの）

発生日	都市	施設	避難者数	死者数	概要	参考資料
1943 3.6	北海道 倶知安	映画館 布袋座	700	208	【出火】19時10分頃、映写室のフィルムから出火した。 【避難】出入口は映写室の近くのために使用困難であった。非常口や窓は大量の積雪のために開けられない状態であり、多くの人が犠牲となった。	6)
1951 5.19	北海道 厚岸郡 浜中村	映画館 大原劇場	200	42	【出火】14時50分頃、映写室内の上映中のフィルムから出火した。 【避難】火元の映写室が出入口の近くであり、非常口にはかんぬきがかけられていたために児童ら42名が避難できず犠牲となった。	5)
1951 8.19	愛知県 名古屋市	野球場 中日スタジアム  *事例1	35,000	4	【出火】ネット裏の三塁側スタンド中段付近から出火した。火は風速8.0m/秒の風にあおられて木造の座席の下を横に広がってスタンド全体に燃え広がった。 【避難】逃げようとした群集が観客席とグラウンドを仕切るフェンスに殺到した。死者4名、負傷者359名	2) 4)

発生日	都市	施設	避難者数	死者数	概要	参考資料
1952 1.16	北海道 小樽市	映画館 富士館	400	7	【出火】2階席後方看板室から出火した。 【避難】2階にいた観客が火災に気づき館内に知らせたが、避難を開始したのは一部の者で映画は続行され、逃げ遅れが発生した。	7)
1953 9.6	東京都 千代田区	映画館 スバル座 防火 2/0  *事例2	1,000	0	【出火】18時50分頃、1階建ての劇場の1階廊下の物置から出火した。 【避難】火災発見後に直ちに映写を中断して照明を点灯、14名の従業員が避難誘導を行った。観客は1階11箇所、2階4箇所から7分間で屋外へ避難した。	1) 12)
1957 8.18	東京都 新宿区	劇場 新宿コマ劇場	(2,059) 避難なし	0	【出火】上演中に舞台上部の照明付近で出火し、テレビの生放送を見ていた消防職員による通報が第1報であった。従業員が屋内消火栓を活用して消火した。 【避難】舞台前面の観客の一部が立ち上った程度で、避難はしていない。	8)
1958 2.1	東京都 千代田区	劇場 東京宝塚劇場 耐火 5/1  *事例3	2,889	3	【出火】16時9分頃、舞台で使用していた吹きボヤの火の粉により舞台上部の幕から出火した。観客の消防職員が通報した。 【避難】1～3階の宝塚劇場の観客1,250名は、居合わせた消防職員4名と従業員の誘導により避難した。観客には死者なし。死者3名は俳優である。	1) 11)
1958 2.26	東京都 新宿区	映画館 グランド松竹劇場	280	0	【出火】舞台袖のカーテン開閉用モーターから出火した。従業員が屋内消火栓で消火に当たり、消防隊により消火された。 【避難】火災のあった映画館の80名は発見者の声を聴いて正面入口から、地下の映画館の200名は従業員の誘導により混乱なく避難した。	9)
1959 1.27	北海道 網走郡 美幌町	映画館 銀映座  *事例4	600	12	【出火】上映前のレコード演奏中に舞台の隣のボイラー室から出火した。 【避難】定員420名を超えて約600名の観客が入場していた。避難誘導は行われず、逃げ遅れて12名の観客が犠牲になった。	10)
2006 3.22	東京都 中央区	劇場 新橋演舞場 耐火 17/5  *事例5	1,401	0	【出火】舞台上で花火を発火させた際、火花が舞台の隙間から地下1階の奈落に落ち、紙吹雪に着火して火災となった。 【避難】火災発生後、どん帳を下ろし照明を点灯させ館内放送により公演の中止を伝え、従業員43名により観客を屋外へ誘導した。	3)
2016 7.8	千葉県 浦安市	東京ディズニーランド  *事例6	960	0	【出火】観客が持ち込んだ携帯電話の充電器が突然発火し破裂した。 【避難】約960名の観客が入場していた。公演を中止し観客を避難誘導した。破裂による負傷者1名。	13)

参考資料等：

- 1) 東京消防行政研究会編「火災の実態からみた危険性と評価 ー特異 112 火災事例ー」全国加除法令出版、1981 年（昭和 56 年）
- 2) 岡田光正「群集安全工学」鹿島出版会、2011 年（平成 23 年）
- 3) 東京消防庁「政令用途対象物火災の実態ー特定用途建物ー」、2015 年（平成 27 年）
- 4) 名古屋市消防局からの情報提供
- 5) 「北海道慰霊碑巡礼の旅」茶内慰霊塔（大原劇場火災殉難者慰霊碑）2014/6/7、<http://blogs.yahoo.co.jp/suzmin1110/64687718.html>, 2015/7/7 閲覧
- 6) 布袋座火災ーWikipedia、<https://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/7 閲覧
- 7) 小樽市消防本部「小樽市映画劇場の火災事例」日本火災学会「火災」13（4-1）、1954 年（昭和 29 年）、pp. 30-31
- 8) 東京消防庁予防部調査課「劇場・映画館の舞台からの出火例（1）」日本火災学会「火災」30（8-2）、1958 年（昭和 33 年）、pp. 103-104
- 9) 東京消防庁予防部調査課「劇場・映画館の舞台からの出火例（2）」日本火災学会「火災」31（8-3）、1958 年（昭和 33 年）、pp. 150-152
- 10) 味岡健二「美幌町銀映座の火災」日本火災学会「火災」33（9-1）、1959 年（昭和 34 年）、pp. 37-41
- 11) 東京消防庁予防部調査課、「東京宝塚劇場の火災の概要」日本火災学会「火災」29（8-1）、1958 年（昭和 33 年）、pp. 40-46
- 12) 東京消防庁予防部調査課「有楽街映画劇場の火災」日本火災学会「火災」13（4-1）、1954 年（昭和 29 年）、pp. 32-36
- 13) 千葉日報オンライン「TDL で火事騒ぎ 屋内ショー、一時中止に」2016/7/9, 2016/11/4 閲覧

## 事例1 野球場の観客席から出火し観客がグラウンドのフェンスに殺到した火災

日時： 1951年（昭和26年）8月19日14時50分頃

所在地： 愛知県名古屋市

施設： 野球場「中日スタジアム」 観客席は木造

被害： 死者4名、負傷者318名 球場がほぼ全焼した他、工場、住宅等34棟が全焼、4棟が半焼し、約6,200㎡を焼損した。

出火状況： プロ野球の試合中にネット裏の三塁側スタンド中段付近から出火し、火は風速8.0m/秒の風にあおられて木造の座席の下を横に広がり、スタンド全体に燃え広がった。この日はスタンド内で合計12回のぼやがあり、その都度、警備の消防隊や球場関係者が消火し、場内アナウンスで観客に煙草の吸い殻の始末を行うよう再三注意を促していた。

発見状況： 巡回警備をしていた警備員が発見し、直ちに球団事務所から119番通報を行った。

避難状況： 火災の発生に気づいて驚いた観客は逃げまどい、われ先にと出口に殺到、またグラウンドに飛び降りようとする人々でスタンド内は大混乱となった。



写真 2-1-1 中日スタジアム火災 逃げまどう観客

参考にした資料：

名古屋市消防局からの情報提供

## 事例2 上映中の映画館から出火し約1,000人の観客が避難した火災

日時： 1953年（昭和28年）9月6日18時50分頃

所在地： 東京都千代田区

施設： 映画館「スバル座」 地上2階建て 木造、外壁モルタル塗りの建築物

被害： 死者0名、負傷者5名 1,032㎡焼損

出火状況： 上映中に1階廊下の掃除道具入れとなっていた物置から出火した。

発見状況： 爆発音を聞いた映写技師が覗き窓から場内の様子を見たところ、1階客席左側の掃除用具を格納している部屋付近に火炎を発見した。火災に気づいた映写技師は、直ちに映写を中止して場内の電灯を一斉に点灯した。

避難状況：

### 【観客の状況】

1階席に約750名、2階席に約250名の観客が入り満員であった。観客の年齢層は、ほとんどが青年層であった。

### 【避難開始】

事務室にいた支配人は、爆発音と館内のざわめきを聞き館内に入って出火を知り、すぐに観客に対し館外に避難するように促したが、多くの観客は事態の成り行きを見ようとして容易に避難しようとしなかった。熱心に火災の進展を写真に撮影をしていた人が少なくとも1名いた。これらの者は従業員から避難するようにやかましく言われてやむなく館外に出た。一部にはあわてて非常口から避難した人もいたようだが、多くの観客は全くあわてていなかった。

### 【避難誘導】

従業員14名の避難誘導により、混乱することなく約7分間で屋外に避難した。非常口と出入口が1階に11か所（幅員の合計は13.2m）、2階に4か所（幅員の合計は4.8m）あった。

参考にした資料：

- a) 東京消防行政研究会編「火災の実態からみた危険性と評価 一特異 112 火災事例一」全国加除法令出版、1981年（昭和56年）
- b) 東京消防庁予防部調査課「有楽街映画劇場の火災」日本火災学会「火災」13（4-1）、1954年（昭和29年）、pp. 32-36

### 事例3 公演中の舞台上で発生し約2,900人の観客が避難した火災

日時： 1958年（昭和33年）2月1日16時頃

所在地： 東京都千代田区

施設： 劇場「東京宝塚劇場」

地上5階、地下1階建ての耐火構造建築物、昭和8年建築

被害： 死者3名（俳優）、負傷者25名、1階から3階までの延べ3,718㎡を焼損

出火状況： 公演中に1階舞台部上部の幕（背景のネット）から出火した。炎上する情景の舞台効果を上げるために使用した吹きボヤの火の粉が背景のネットに飛び、火の粉がついたままネットを舞台上につり上げたために着火し火災となった。

発見状況： たまたま観劇中であった消防職員が、火災に気づいて正面出入口の電話で119番通報をした。通報した消防職員は、舞台部上方から火の着いた布切れのようなものが落ち、その方向へ2名の者が走り寄って幕を引き下ろすところを見て火災であると判断した。この通報が第1報であったが、大道具係が火災に気づいてから既に8分が経過していた。

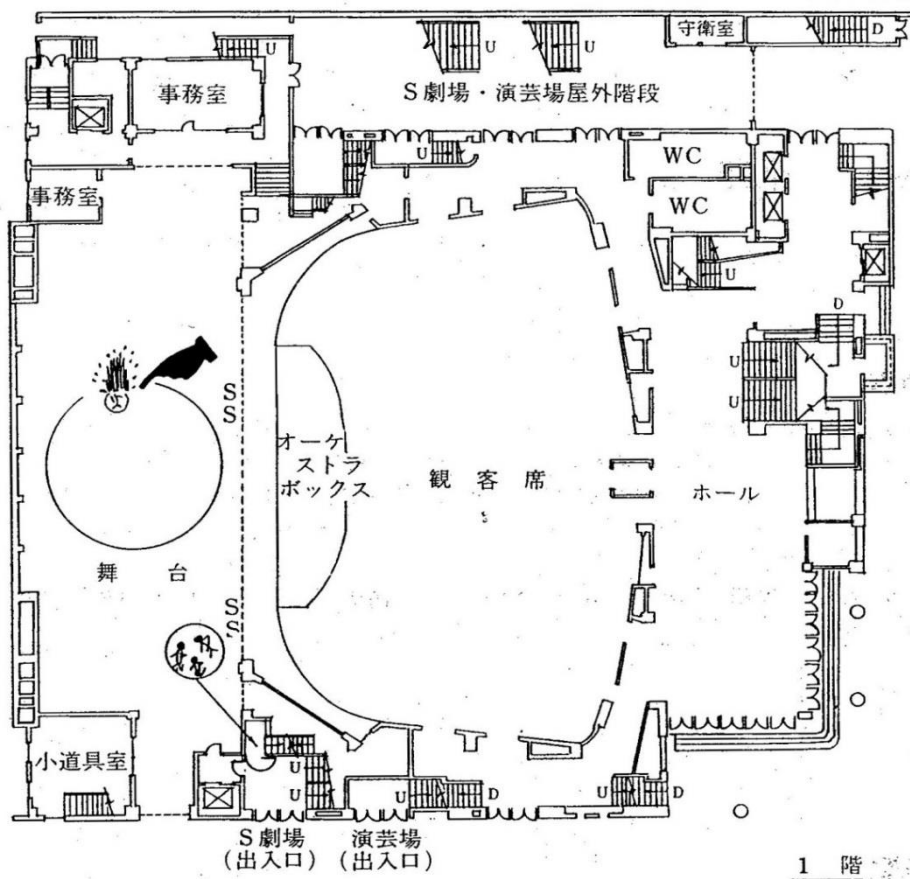


図2-1-1 東京宝塚劇場の1階平面図と火災の状況（参考にした資料(a)より）

避難状況：

【観客の状況】

東京宝塚劇場がある建物には、合計約2,900名の観客がいた。

表 2-1-2 各劇場の定員と入場者数（参考にした資料(b)より）

劇場別階数		入場者	定員
宝塚劇場	1	900	1,236
	2	200	684
	3	150	556
	計	1,250	2,476
スカラ座	4	731	
	5	708	
	計	1,439	1,405
演芸場	5	200	403
合計		2,889	4,284

消防職員が火災に気づいたとき、観客は劇に見入っていて立ち上る者もなく、火炎のために舞台上部の明るさが増したことを演出と思った観客が拍手を送っていた。

**【避難開始】**

火災に気づいたスタッフが舞台前面にあるカーテンを閉め、観客席の最前列にいた制作担当が舞台に駆け上がって「舞台との間には防火シャッターが閉まりますからあわてないで下さい。」と観客を静止しようとした時にこのカーテンにも火がつき、観客は一斉に総立ちとなり避難を始めた。

**【避難誘導】**

居合せた消防職員 4 名と従業員が観客を避難誘導した。

**【1～3 階の避難】**

1 階にいた約 900 名の観客は、8 割が正面玄関、2 割が南北非常口から避難した。2・3 階にいた約 350 名の観客のほとんどは、中央階段から避難した。避難の際に客席内スロープ、屋内階段曲がり角、階段出入口等の避難方向に変化のある場所で多数避難者が転倒した。

**【4・5 階の避難】**

4・5 階の他の劇場にいた 1,639 名の観客のほとんどは、2 箇所屋外階段から避難した。屋外階段では転倒者はいなかった。

**【建物周囲の状況】**

周囲の路上は、避難者と付近から駆け付けた観衆で混乱し、消防車の移動の障害となり水利に着けない状況であった。

**参考にした資料：**

- a) 東京消防行政研究会編「火災の実態からみた危険性と評価 ―特異 112 火災事例―」全国加除法令出版、1981 年（昭和 56 年）
- b) 東京消防庁予防部調査課「東京宝塚劇場の火災概要」日本火災学会「火災」29（8-1）、1958 年（昭和 33 年）、pp. 40-46

#### 事例4 避難者が映画館の入口に集中して逃げ遅れが発生した火災

日時： 1959年（昭和34年）1月27日17時頃出火

所在地： 北海道美幌町

施設： 映画館「銀映座」

定員420人、木造2階建て、延べ床面積675㎡

1954年（昭和29年）建築、外周モルタル、廊下及び1階客席まわりのみブラスター

避難施設（非常口の幅員、配分、階段の数と位置等）は当時の建築法規に適合

泡消火器7本設置、避難梯子2本設置、火災感知器なし、緑色灯及び誘導方向の標示なし

被害： 死者12名（観客）、負傷者21名、映画館1棟全焼

表2-1-3 映画館「銀映座」の火災による死者の年齢（参考にした資料(a)より）

性別	死者の年齢										死者数
男				55	58		60	61		76	5
女	36	48	51		59			66	66	80	7

亡くなった36歳の女性は、2階から1階へ降りたが、連れのみ（66才）を探すために2階に戻ったものと言われている。

出火状況： 上映前のレコード演奏中に舞台の隣のボイラー室から出火した。ボイラー室の窓から外に捨てていた取灰が木造の外壁に接して積まれているために、ボイラー室の外壁から出火したものと推定されている。

発見状況： 楽屋にいた前座の一人が、ボイラー室の壁の上部に火炎が見えたので騒ぎ出し、続いて前方の観客が騒ぎ出した。

避難状況：

##### 【観客席の状況】

定員420名の映画館に1階席に400名、2階席に200名、合計約600名の観客が入場し、1階席横通路及び両側縦通路の後方には長椅子が、2階席の後方には折畳み椅子が置かれていた。

普段あまり来ないような年配の客が大勢詰めかけていた。

##### 【避難開始】

1階前方の観客が騒ぎ出した後、火点の見えない1階席後方の出入口付近にいた館主は「火事ではありませんから、騒がないで下さい。」と言って観客を制止した。その声で、1階席後方の観客は座ったが、前方の観客は争って逃げようとし、混乱が始まった。

##### 【避難誘導】

従業員は8名いたが、初期消火と避難誘導は全く行われなかった。

##### 【1階の状況】

1階席の観客は、ほとんどが縦通路で最後方に行き、後方の左右の扉から廊下に出て正面出入口のうち開いていた2枚の扉の部分を通して戸外に避難した。観客席後方の中央の扉は釘づけされていた。元同館従業員の観客の一人は、観



客席側面北側の扉から廊下に出て非常口のかんぬきを外し、北側の非常口から避難した。この観客の近くにいた少数の観客も、続いて北側の非常口から避難した。南側の非常口は最後まで使われなかった。1階のロビーは、階段の下まで非常に混雑していた。

【2階の状況】

2階席の観客は、1/3が南側、2/3が北側の階段を使用して1階に下り、正面出入口から屋外に避難したが、階段を下りるために相当の時間を要した。

2階の映写室にいた映写技師1名は、階段付近の人の集まりを見て階段では到底降りられないと思い、技師控室の窓からひさしに下りて避難した。

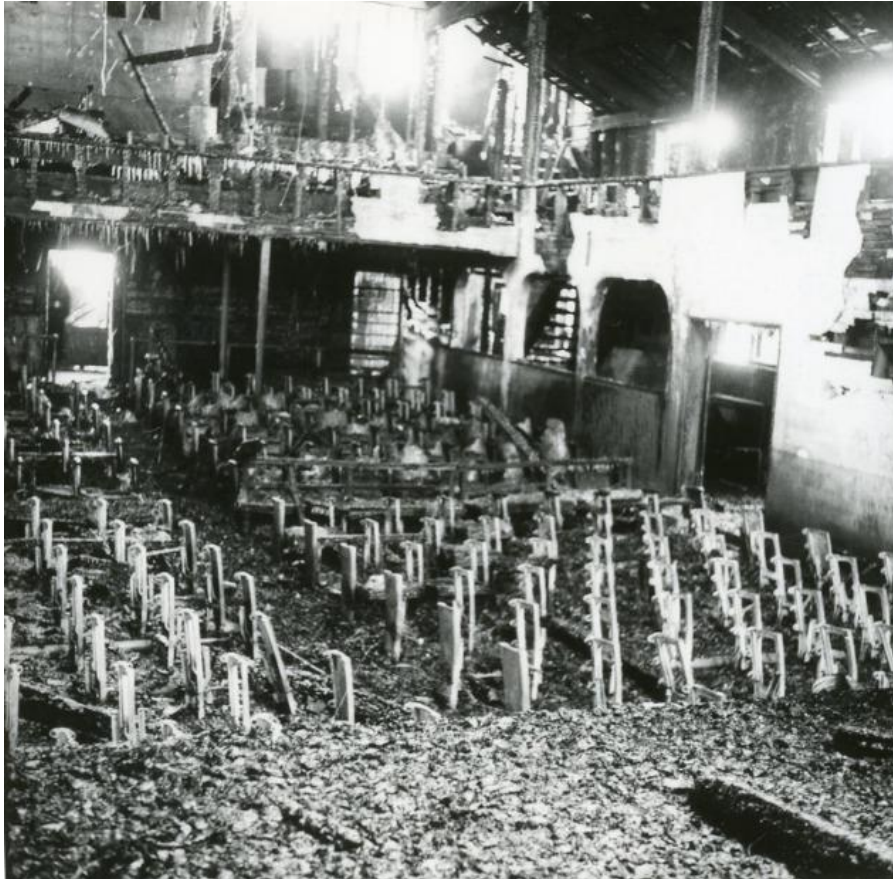


写真 2-1-2 美幌町「銀映座」1階の焼損状況（参考にした資料(b)より）

参考にした資料：

- a) 味岡健二、「美幌町銀映座の火災」日本火災学会「火災」33(9-1)、1959年(昭和34年)、pp.37-41
- b) 美幌・津別広域事務組合「美幌町、懐かしの写真集【災害の記録】」、<http://kouiki.town.bihoro.hokkaido.jp/docs/3013121800020/>、2015/7/15 閲覧

## 事例5 公演中の舞台奈落から出火し観客1,401名が避難した火災

日時： 2006年（平成18年）3月22日18時頃

所在地： 東京都中央区

施設： 劇場「新橋演舞場」 地上17階、地下5階建ての耐火構造建築物内の劇場

被害： 死者0名、負傷者38名、ぼや（舞台装飾品等焼損）

出火状況： 公演中の舞台上で花火（ジャープ）を発火させた際、飛び散った火花が舞台の隙間から地下2階の奈落到ちた。火花は、奈落到ちた紙吹雪の上に落ちたために着火し出火した。

発見状況： 1階舞台上にいた係員が舞台の袖から煙が出ていることに気づき、地下の状況を調べた。そして、地下2階の奈落到ちた装飾品や大道具から火炎が上がっているのを発見した。火災を発見した係員は大声で「火事だ」と叫び、消火器を使用して消火を試みた。さらに、スプリンクラー設備が作動し、屋内消火栓も活用して消火された。

消防機関への通報は、舞台から火災の連絡を受けた防災センター勤務員により携帯電話を使って行われた。

避難状況： 定員1,512名の劇場に1,401名の観客が入場しており、観客席はほぼ満席の状態であった。

火災発生後、舞台のどん帳を閉めて照明を点灯し、公演を中止する旨の館内放送が行われた。続いて従業員43名の誘導により観客全員が屋外へ避難した。避難時に煙を吸った観客38名が負傷し5名が救急隊により病院へ搬送された。

避難した観客の証言（新聞記事抜粋）

- 突然幕が下り、機材トラブルなので避難しろと言われた。（読売新聞）
- 最初はドライアイスの舞台演出かと思ったが、劇場内にみるみる煙が充満して息苦しくなった。（同上）
- 公演中、舞台の下から「スモーク」のような煙がもくもくとあがり、演出にしては多すぎると感じた。公演は続き、伴奏が終わった瞬間、突然幕がおりた。約2分たって明かりがつき、「機材のトラブルが起きたので外に出てください」と放送が流れた。誘導はなかった（朝日新聞）

参考にした資料：

- a) 東京消防庁「政令用途対象物火災の実態－特定用途建物－」2015年（平成27年）
- b) 平成18年3月23日、読売新聞朝刊、朝日新聞朝刊

## 事例6 観客の手荷物の携帯電話充電器が突然発火し、観客960人が避難した火災

日時： 2016年（平成28年）7月8日11時15分頃

所在地： 千葉県浦安市

施設： 「東京ディズニーランド」 屋内劇場

被害： 死者0人、負傷者1人

出火状況： 観客の手荷物の中にあった携帯電話の充電器が突然発火した。

発見状況： 客席中であり、観客、劇場の従業員が気付いた。

避難状況： 午前10時50分頃から屋内劇場で行われた公演で960名の観客がいた。  
公演を中止し、観客を避難させようとしたところ、充電器が破裂し、近くにいた女性が腕にやけどを負った。火は従業員が消火器で消し止め、観客は全員避難した。

参考にした資料：

千葉日報オンライン「TDLで火事騒ぎ 屋内ショー、一時中止に」2016/7/9

## 2 東京消防庁管内の観覧施設における近年の火災事例

平成21年（2009年）4月1日から平成28年（2016年）3月31日までの7年間に東京消防庁管内で発生した火災のうち、出火した部分の用途が劇場、映画館、演芸場又は観覧場（消防法施行令別表第一の（一）イ）に当たる火災は、20件である。

火災の程度はすべてぼやであり、観客の避難は行われていない。発火源は電気に係るものが15件、放火が3件、工事に係るものが2件となっている。

各火災の概要は、表2-1-4のとおりである。

表2-1-4 劇場等（1項イ）から出火した火災事例（2009/4/1～2016/3/31、東京消防庁管内）

発生日	施設の用途	出火箇所	①発火源 ②着火物	概要	消火方法
2009 4.20	劇場	舞台	①スポットライト ②電気製品	舞台上部に設置されているムービングライトの配線被覆及び絶縁紙若干が焼損した。	自然鎮火
2009 11.11	劇場	機械等の操作室	①自動電圧調整装置（抵抗器） ②木材、木製品	仮設の客席の下に設置された、カーテンの開閉及び舞台ターンテーブルの回転をコントロールする機器から出火し、抵抗器の一部が焼損した。	消火器（粉末）
2009 12.4	観覧場	便所	①不明（放火） ②その他の紙・紙製品	放火により、トイレ内のトイレトーパー2個が焼損した。	自然鎮火
2010 5.19	劇場	ホール	①クリプトン電球 ②じゅうたん・カーペット	テレビCMを撮影するためにロビーの手すり部分に設置した装飾用電球が落下し、そのまま長時間放置されたためにじゅうたんが焼損した。	自然鎮火
2010 11.1	映画館	映写室	①調光器 ②電気製品	映写室に設置されている調光制御盤内の電気配線が若干焼損した。	自然鎮火
2010 11.2	映画館	映写室	①調光器 ②電気製品	映写室に設置されている調光制御盤内の電気配線が若干焼損した。	自然鎮火

発生日	施設の利用 用途	出火箇所	①発火源 ②着火物	概要	消火方法
2010 11.12	劇場	舞台	①整流器 ②電気製品	4階舞台ギャラリーの配線器具をおさめた外置きボックス内のパワーモジュールから出火し、外置きボックス、コンバータ及びインバータが焼損した。	自然鎮火
2011 1.24	映画館	映写室	①映写機 ②電気製品	デジタル映写機のキセノンランプ点灯用電気配線の接触不良のため過電流がアース線に流れたために出火し、電気配線が焼損した。	消火器 (強化液)
2011 2.3	劇場	出入口の間	①金属と非金属の衝撃火花 ②木くず、のこくず、かんなんくず	床をグラインダーで研磨している時、床に板を固定している釘を削ったために火花が発生し、その火花が掃除機に吸いこまれ、ダストボックス内の木くずに着火して出火した。	水道の蛇口から直接水をかけた。
2011 3.1	劇場	舞台	①配線用遮断器 ②電気製品	舞台上部のLEDスクリーンに電源を供給するブレーカーボックス内の接続端子から出火し、接続端子が焼損した。	電源遮断
2011 5.16	映画館	映写室	①映写機(安定器) ②その他の紙・紙製品	映写室の映写機内から出火し、整流器の基盤及び配線が若干焼損した。	消火器 (強化液)
2012 10.2	劇場	楽屋(控室含む)	①白熱電球 ②座布団	楽屋の化粧台に置かれた段ボール箱の上に積み上げられた座布団が白熱電球に接していたため、電球の熱により座布団カバーが着火し、座布団2枚が焼損した。	記載なし
2013 11.17	観覧場	パイプスペース	①不明(放火) ②新聞紙	何者かが何らかの火源を用いて新聞紙に着火してパイプスペース内のモップ等が焼損した。	足で踏み消した。
2014 2.17	映画館	サービス店舗	①電気なべ ②砂糖、食料	ポップコーン製造機内部の電気配線が半断線により高熱になり出火し、ポップコーン製造機を焼損した。	消火器 (強化液)
2014 8.16	映画館	観客席	①LED(基盤部) ②電気製品	階段に設置されていたLED照明器具内部の基板上的コネクタ部分でトラッキングが起こり出火、出火した照明器具と配線を焼損した。	消火器 (粉末)
2014 9.24	映画館	映写室	①屋内配線 ②その他の合成樹脂及び成形品	分電盤内の電気端子の接触部が発熱し、電線被覆に着火して電気配線を焼損した。	自然鎮火
2015 2.17	観覧場	飲料自動販売機コーナー	飲料自動販売機	何者かが何らかの火源を用いて自動販売機に放火し、自動販売機が焼損した。	自然鎮火
2015 7.24	観覧場	天井裏	水銀灯の電動昇降装置	天井裏にある水銀灯の電動昇降装置のランプ線用端子台が何らかの原因で過熱し、電気被覆等に着火して出火し電動昇降装置を焼損した。	自然鎮火

発生日	施設の使用用途	出火箇所	①発火源 ②着火物	概要	消火方法
2015 8.27	劇場	劇場ホール	②スライディングウォール防音材若干	劇場ホール内のスライディングウォールハンドル操作口の改修工事中に発生した火花が、スライディングウォール下部に入り内部の防音材を焼損した。	三角バケツ
2015 11.19	劇場	舞台セット	②延長コード2本	舞台セット上で使用していた延長コードが何らかの原因で短絡し、芯線が発熱し出火してコードが焼損した。	自然鎮火

### 3 海外の観覧施設における火災事例

海外の劇場、映画館などの観覧施設で発生した火災について、出火と避難の状況に注目して調査した。調査対象とした火災の条件は以下のとおりである。

＜調査の対象とした火災＞

- ・火災の種類：死者が発生した火災
- ・場所：海外
- ・施設：劇場、映画館、競技場などの観覧施設
- ・発生日：1901年から2016年10月30日まで

この調査において確認できた事例を、表2-1-5に示す。

また、観客席からの火災時の避難について検討する上で特に参考になるとと思われる事例については、より詳細な内容を後に記載した。

表2-1-5 海外の観覧施設における火災事例（多数の死者が発生したもの）

発生日	都市	施設	避難者数	死者数	概要	参考資料
1903 12.30	アメリカ シカゴ	劇場 Iroquois Theatre	2,100 以上	602	【出火】照明で発生した短絡に伴う火花で舞台の幕から出火した。 【避難】通路にも観客が座るほど混雑しており、避難口は見慣れない跳ね上げ式のカギで施錠されていたために、避難が困難であった。	1) 3) 4) 5)
1908 1.13	アメリカ ペンシルバ ニア州	劇場 Rhoads Opera House	312 以上	170	【出火】ステージ上の灯油のランプから出火した。 【避難】立ち見がいるほど混雑しており、避難口には表示がなくふさがれていた。	4) 6)
1909 2.15	メキシコ アカプルコ	劇場 Flores Theater	不明	250	不明	1) 4)
1926 9.5	アイルランド Country Limerick	映画館 Dromcolliher cinema	不明	48	不明	4)
1927 1.9	カナダ モントリオール	劇場 Laurier Palace Theatre	不明	77	不明	4)

発生日	都市	施設	避難者数	死者数	概要	参考資料
1928 9.22	スペイン マドリッド	劇場 Teatro de Novedades	不明	68	不明	4)
1929 12.31	イギリス スコットランド ペイズリー	映画館 Glen Cinema	不明	71	不明	4)
1937 2.13	中国 安東	映画館	不明	658	不明	1) 4)
1944 6.6	アメリカ コネチカット州 ハートフォード	サーカス Hartford circus	6,000 以上	168	【出火】テントの側面から出火した。 【避難】舞台監督が観客を避難誘導しようとしたが失敗し、大混乱となる一方、火炎が急速に広がるまで座ったままの人もいた。屋外に避難した後、家族を探すために戻る人もいた。	4) 7)
1947 8.30	フランス リュエイク マルメゾン	映画館 Le Select Cinema	不明	87	不明	4)
1951 5.13	ナイジェリア カノ	劇場 al-Duniya Theater	不明	100	不明	4)
1960 11.13	シリア アムューデ	映画館	不明	152	不明	1) 4)
1961 12.17	ブラジル ナイトロール	サーカス Niteroi circus	不明	323	不明	1) 4)
1963 5.4	セネガル ジウルベル	劇場 Le Monde Theater	不明	64	不明	4)
1977	中国 シンヤン	映画館 Xinyang cinema	不明	694	不明	4)
1978 8.19	イラン アバダン	映画館 Cinema Rex	不明	430	不明	1) 4) 8)
1979 7.29	インド ツチコリン	映画館	不明	104	不明	1) 4)
1980 1.1	カナダ ケベック州 Chapais	ホール Opemiska Community Hall	不明	48	不明	4)
1981 2.7	インド カルカタ洲 バンガロール	サーカス 1981 Bangalore circus	4,000	100	【出火】テントの裏口から出火した。 【避難】テントの周囲に次の公演を待つ大群集があり、避難の障害となった。	1) 4) 9)

発生日	都市	施設	避難者数	死者数	概要	参考資料
1983 2.13	イタリア トリノ	映画館 Cinema Statuto	不明	64	【避難】出口が施錠されていたために多くの人が逃げ遅れた。	1) 4) 10)
1985 5.11	イギリス ブラッドフォード	サッカー場 Valley Parade Stadium  *事例7	11,000	54	【出火】サッカー競技場の観客席で発生した。クラブハウスから消火器を持っていった人がいたが、煙と避難者のため観客席に戻れなかった。【避難】通常使用する出入口は施錠されており、出入口付近で多くの犠牲者が発生した。	1) 4) 11)
1994 12.8	中国 新疆ウイグル自治区 カラマイ	劇場 Karamay	500	324	【出火】ステージ近くのカーテンから出火した。 【避難】出火直後に役人から「学生は座って動かないように」との指示があり、非常口も封鎖されていたため生徒や教師が逃げ遅れた。	1) 4) 12)
1997 2.13	インド デリー	映画館 Uphaar Cinema	不明	59	【出火】変電設備から出火し、1階の駐車場の車に燃え広がり、5階建ての建物が全焼した。渋滞で消防隊の到着が遅れた。 【避難】出火直後に観客席は真っ暗になり、アナウンスはなく、非常口は施錠されていた。	4) 13)
1999 9.24	インドネシア Yogyakarta	シネマコンプレックス Yogyakarta Cinema	50	14	【出火】23時頃、上映中にスクリーン付近から出火した。 【避難】出火直後に全ての照明が消えたとの話がある。	15)
2000 3.29	中国 Henan Jiaozuo	映画館 Tiantang cinema	不明	74	不明	4)
2005 9.5	エジプト ベニスエフ	劇場 Beni Suef Cultural Palace	不明	46	【出火】ロウソクの火により紙でできた舞台背景から出火した。離れたところに消火器があったが、施錠されており使用できなかった。 【避難】アマチュア演劇祭が開催されており、施設内はすし詰め状態であったため、避難が遅れた。	4) 14)
2015 6.27	台湾 新北市	ウォーターパーク 八仙水上樂園	不明	15	【出火】カラーパウダー(着色したコーンスターチ)を多用した屋外イベントが行われていた。 【避難】園内のステージ上で音楽に合わせて踊る参加者に向けて緑色のパウダーを圧縮ガスで噴射中に爆発が発生した。火の海と化した場内はたちまち大混乱となった。	16)
2016 7.28	タイ バンコク	シネマコンプレックス メジャー・シネプレックス・ピンクラーオ	不明	0	【出火】映画館のカーペットに火が燃え移り、急速に燃え広がった。(その他詳細不明) 死者は発生していないが最近の事例として記す。	17) 18)

参考資料等：

- 1) 日本火災学科「火災便覧 第3版」共立出版、1997年（平成9年）
- 2) NFPA statistics - Deadliest fires or explosions in the world,  
<http://www.nfpa.org/research/reports-and-statistics/fires-in-the-us/>,  
2016/10/30 閲覧
- 3) NFPA statistics - Deadliest fires or explosions in U.S History,  
<http://www.nfpa.org/research/reports-and-statistics/fires-in-the-us/>,  
2016/10/30 閲覧
- 4) List of fires - Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_fires](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_fires),  
2016/11/4 閲覧
- 5) Iroquois Theatre fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Iroquois\\_Theatre\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Iroquois_Theatre_fire), 2015/7/9 閲覧
- 6) Rhoads Opera House Fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Rhoads\\_Opera\\_House](http://en.wikipedia.org/wiki/Rhoads_Opera_House), 2015/7/9 閲覧
- 7) Hartford circus fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Hartford\\_circus\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Hartford_circus_fire), 2015/7/9 閲覧
- 8) Cinema Rex fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Cinema\\_Rex\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Cinema_Rex_fire), 2015/7/9 閲覧
- 9) 1981 Bangalore circus fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/1981\\_Bangalore\\_circus\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/1981_Bangalore_circus_fire), 2015/7/9 閲覧
- 10) Cinema Statuto fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Cinema\\_Statuto\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Cinema_Statuto_fire), 2015/7/9 閲覧
- 11) Bradford City stadium fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Bradford\\_City\\_stadium\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Bradford_City_stadium_fire), 2015/7/8 閲覧
- 12) 1994 Karamay fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/1994\\_Karamay\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/1994_Karamay_fire), 2015/7/2 閲覧
- 13) Uphaar Cinema fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Uphaar\\_Cinema\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Uphaar_Cinema_fire), 2015/7/2 閲覧
- 14) Beni Suef Cultural Palace fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Beni\\_Suef\\_Cultural\\_Palace\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Beni_Suef_Cultural_Palace_fire), 2015/7/2  
閲覧
- 15) 14 people dead as fire guts Yogyakarta cinema | The Jakarta Post,  
<http://www.thejakartapost.com/news/1999/9/25/14-people-dead-fire-guts-yogyakarta-cinema.html>, 2015/7/16 閲覧
- 16) 八仙水上樂園爆発事故 - ウィキペディア,  
<http://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2016/11/4 閲覧
- 17) バンコクの映画館で火事、1人けが,  
<http://newsclip.be/article/2016/07/29/30024.html>, 2016/11/4 閲覧
- 18) 首都西部で映画館火災、中古ビル再点検へ,  
<http://www.nna.jp/articles/show/20160801th017A>, 2016/11/4 閲覧



## 事例7 多数の死者が発生したサッカー場の火災

日時： 1985年（昭和60年）5月11日土曜日 15時40分頃

所在地： イングランド ウェスト・ヨークシャー州ブラッドフォード (Bradford)

施設： サッカー場 “Valley Parade stadium”

収容人員 12,000名、メインスタンドの収容人員は3,000名

メインスタンドは、傾斜した地面の上に作られている。

座席は、横通路で上部と下部に分かれており、材質が異なる。

消火設備は、クラブハウスに置かれていた消火器のみである。

上部： 床は木材、座席は木材

下部： 床はコンクリート、座席はポリプロピレン

警戒体制： 警察官144名（フーリガンへの対応が主な任務）

消防隊による警戒はなし。従業員の消火訓練は行われていない。

被害： 死者56名、負傷者265名以上、木造のメインスタンドは全焼した。

出火状況： 15時00分からサッカーの試合が開始され、前半終了前の15時40分頃、メインスタンドのピッチ上から見て右側のGブロック中央から一列上部の床下が火元となり出火した。床下に堆積していたゴミに煙草の吸殻が落下して出火したとされている。

発見状況： Gブロックの上段部分の最前列に座っていた観客が、火災の発生に気づき消火器を探しに観客席後方に行ったところ、3名の警察官を見つけたので、火災の発生と消火器が必要であることを伝えた。話を聞いた警察官の2名は、消火器を探すために観客席を下りていった。その時に見た火災はまだ小さく、実際に見えたのは煙だけであった。

通報状況： 警察の無線の記録では、サッカー場にいる警察官から1/2マイル離れた場所の管制官 (Police radio control unit) に火災発生を伝える連絡が15時40分58秒から開始されている。この無線通信は雑音のために聞き取りにくく、「消防隊の要請」という内容が伝わるために40秒程度の時間を要した。警察の管制官から消防局への通報の時刻は、15時43分であったとされている。

火災発生を伝えるために行われたサッカー場の警察官と管制官との無線通信内容は、次のとおりである。（参考にした資料d)p.7より）

15時40分58秒 警察官から管制官：“Can you get the fire brigade the main stand ... there is fire under the main stand ... clear it, over.”

管制官から警察官：“You say you want the main stand cleared as well.”

15時41分19秒 警察官から管制官：“It’s the bottom ... there is a fire under the stand. Did you get that?”

15時41分41秒 管制官から警察官：“We are requesting the fire brigade the other part of your message is broken can’t read you.”

消火状況： 後部の通路にいたクラブ関係者は、警察官が消火器を必要としていることを聞き、クラブハウスに消火器を取りに行った。クラブハウスの前で、従業員に火災が発生したことを伝え、その後他の従業員とともに消

火器を持ってGブロックに戻ろうとした。しかし、出口に向かう多くの観客と煙のために、途中までしか進むことはできなかった。

出火現場近くにいた警察官は、消火器を探し回ったが、見つけることはできなかった。警察官は 15 時 41 分 55 秒の無線通信で、消火器と出口のドアを開けることを求めている。

最も早く火災現場に到着した消防隊は、1/2 マイル離れた場所から出場し、15 時 46 分に現場に到着した。スタンドの周りでは警察や友人による救助活動が行われており、到着した消防隊は直ちに消火を開始することができなかった。

たまたま二日前にピッチの消防隊が水まきのために使用した長さ 75 フィートのホース 7 本がGブロック前に置いてあった。また、このスタンドの後方には消火栓があった。消防士の一人は、これを使って消火しようと思い、サイドラインに沿って走って行ったが、途中でフェンスを越えようとする人を助けることの方がより必要であると気づき、これを実行したと話している。

**避難状況：** この日は約 11,000 名の観客が入場しており、ほぼ満席の状況であった。

火災に気が付いた警官の誘導により観客の避難が始まった。警察官は、Gブロック上部の観客を後方の通路へ、下部の観客を前方のピッチサイドに移動させた。火災の初期段階では、避難行動は穏やかであり火災に気が付かない観客もいた。また、ピッチ上では試合が 15 時 44 分 33 秒まで続行されていた。

クラブハウスにいた従業員は、消火器を取りに来た従業員から火災の発生を聞いた後、バルコニーに出て火炎を確認し、案内係に観客席の後ろの出口を開けるように指示した。また、同じ場所で火炎を見た会場のアナウンサーは、出入口は閉鎖されていることが頭によぎったので、館内放送のマイクに向かい、“Please do not panic, make your way to the front on to the pitch.”と言った。しかし、放送システムはすでに損傷しており機能せず、放送を聞いた人はいなかった。

出火から 5 分後、炎がメインスタンド上部の屋根まで達すると、急速に燃焼して屋根伝いに火炎が広がり、出火から 7 分でメインスタンド全体へと燃え広がった。

火災に気が付いた観客は出入口やピッチへと避難を始めたが、出火地点から離れた場所で観戦していた人々は直ちに避難を始めなかった。出入口に係員はおらず、多くの出入口は施錠されたまま開くことはなかった。56 名の犠牲者のうち 40 名がメインスタンド上部の通路の出入口付近で発見された。

**避難に係る状況（※参考にした資料 c）より）：**

- ・ 道路から直接入場できる出入口があり、観客の大半は、この出入口から入場した。

- ・ 試合中、出入口は鍵で閉鎖されていたが、出火後、多くの観客は、この出入口に殺到して、結局、出入口付近で 28 名の犠牲者が出た。
- ・ 観覧席やや後部の床下が出火場所であったため、それより前方の観客はグラウンドに避難した。
- ・ 出火点近くの観客は、床上に火炎が表れた頃には、警官の誘導により、かなり整然と避難しているが、遠方の観客はかえって避難開始が遅れ屋根下面を火炎が走るに至って、グラウンド側に殺到し、フェンスの周囲では、一時、転倒、押し倒しなどパニックと云ってよい行動が目立った。

**参考にした資料：**

- a) ブラッドフォード・サッカー場火災－Wikipedia,  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/8 閲覧
- b) Bradford City stadium fire - Wikipedia,  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford\\_City\\_stadium\\_fire](https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford_City_stadium_fire), 2015/7/8 閲覧
- c) 長谷見雄二「火事場のサイエンス」井上書院、1988 年（昭和 63 年）
- d) Football Violence, “Bradford City disaster 1985-56 people died”,  
<http://footballviolence.wordpress.com/2012/11/23/bradford-city-disaster-1985-stadium-fire>, 2015/7/16 閲覧
- e) Bradford City Fire, “Hideous images linger after carnage of ‘celebration’ day”,  
<http://bradfordcityfire.co.jp/hideous-images-linger-after-carnage-of-celebration-day/>, 2015/7/22 閲覧
- f) Popplewell(Chairman), “Committee of Inquiry in to Crowd Safety and Control at Sports Grounds Interim Report”, Home Office, 1985,  
<http://bradfordcityfire.co.uk/popplewell-inquiry/>, 2015/7/22 閲覧
- g) Martin Fletcher, “Fifty-Six: The Story of the Bradford Fire”, Bloomsbury Sport, 2015

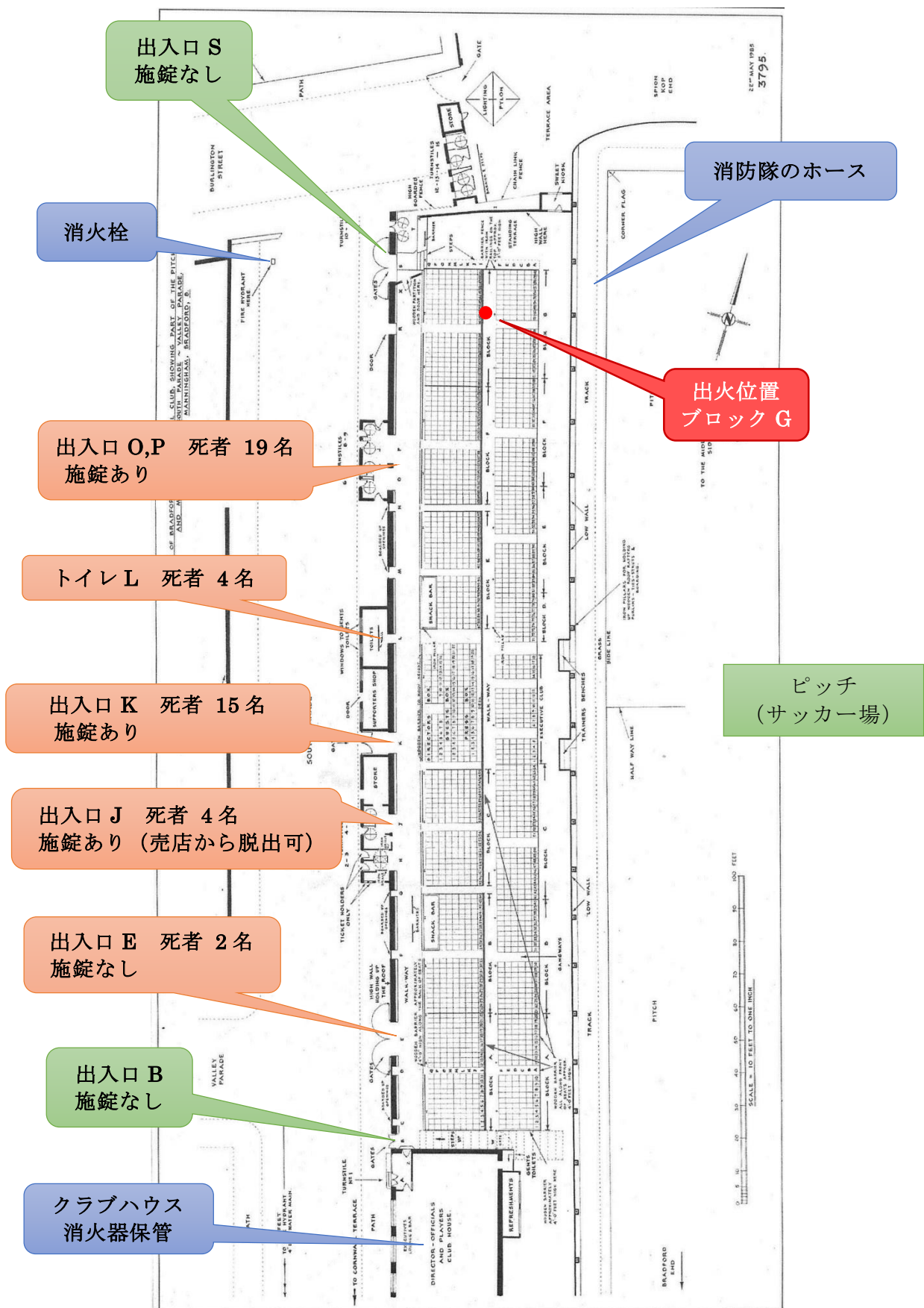


図 2-1-2 1985 年ブラッドフォード・サッカー場メインスタンド  
(参考にした資料(f)より)

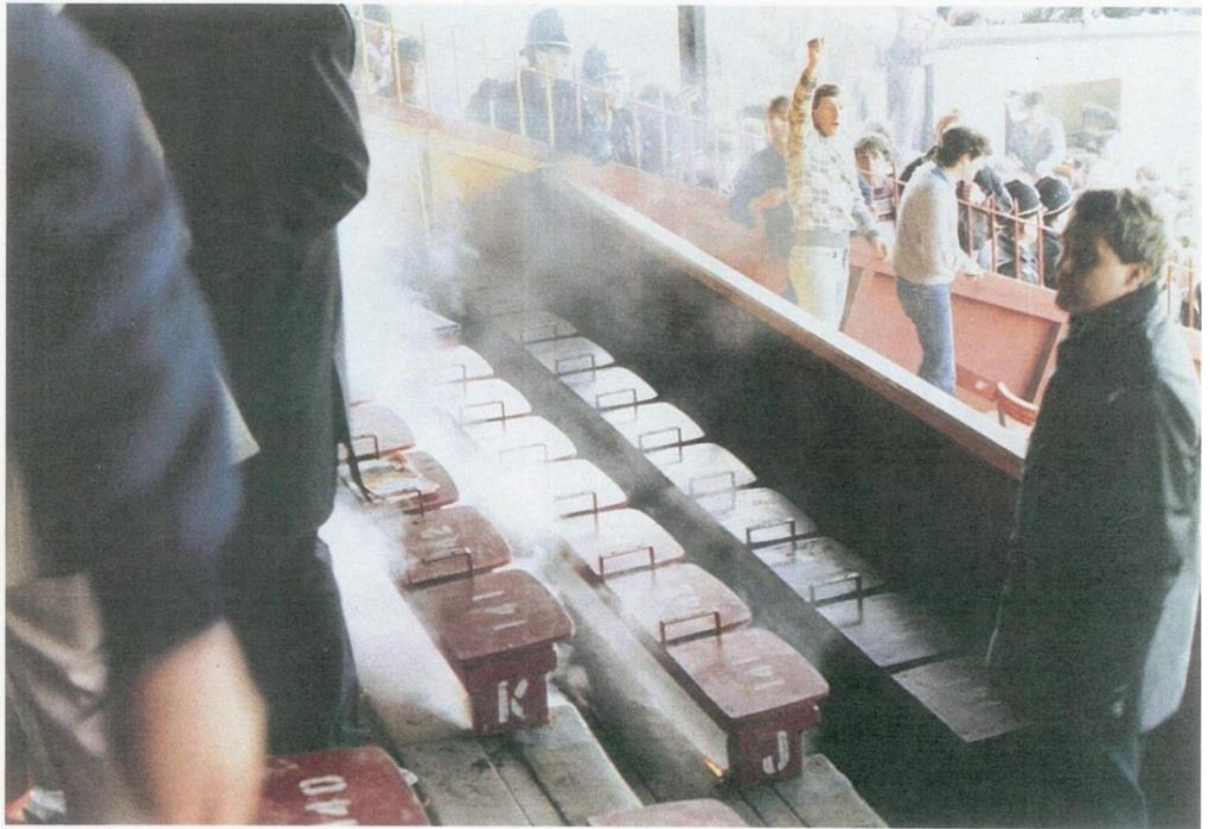


写真 2-1-3 1985 年ブラッドフォード・サッカー場火災 出火直後の状況 1  
(写真 2-1-3 及び写真 2-1-4 は、参考にした資料 f) より)



写真 2-1-4 1985 年ブラッドフォード・サッカー場火災 出火直後の状況 2

#### 4 手荷物等の物品から出火した事例

独立行政法人製品評価技術基盤機構(nite)事故情報データベースの火災事例から、観客の手荷物に含まれている可能性のある物品で持ち運び中または保管中に出火したものを抜粋した。(表 2-1-6 参照)

このデータベースには、1996 年度(平成 7 年度)から収集されたデータが保存されている。バッグに入れていた時に出火したもの 8 件には、下線を付している。

表 2-1-6 手荷物に含まれる可能性のある物品から出火した事例

発生日	品名	事故通知内容	事故原因
2007 5.12	リチウムイオン電池	保管中のバッテリーが破裂、発火し周囲のオーディオケーブル類と棚を焼いた。	電池内部で短絡が生じて発火したと考えられる。
2007 10.3	ライター (注入式)	ボンという音がしたので居間に行ってみると火災が発生していた。中心部には当該ライターが溶解しており、テレビ、テレビ台、絨毯等が焼損した。	事故品の焼損が著しく、詳細な調査ができなかったため、出火原因は特定できなかった。
2008 4.26	懐中電灯用バッテリーパック	充電済みバッテリーパックを懐中電灯に装着したが点灯しなかった。バッテリーパックを外そうとしたところバッテリーパックから煙が出た。	バッテリーパック内部のマイナス端子部と各バッテリーセルを連結している金属板とが接触し短絡したために過熱・発煙したと思われる。
2008 6.5	リチウムポリマーバッテリー(ラジオコントロール玩具用)	充電後に床の上に置いていたところ発火した。	セル内部で短絡が生じ、発火した可能性が考えられた。焼損が著しいため、原因は特定できなかった。
2009 3.28	ライター (使い切り型)	ライター使用後の残火により、使用者宅のベッドのマット及び枕を焦がした。消火の際に 1 名が軽傷を負った。	使用後にガスが完全に止まらずに残火が生じており、消火を確認しなかったことが影響して火災になったと考えられる。
2009 6.12	ライター (使い切り型)	台所の流し台の一部が焼損する火災が発生し、引き出しに当該製品があった。	着火レバーが引き出しの中のトレーで押されて点火した、又は残火が発生した可能性はあるが、当該ライターは焼損が著しく、事故原因は特定できなかった。
2009 7.1	ライター (使い切り型)	テーブルに置いていたところ、破裂音とともに落下して周辺を焼損し、1 名が軽傷を負った。	当該ライターの焼損が著しく、製品起因であるか否かも含め事故原因の特定はできなかった。
2009 8.28	<u>携帯型音楽プレーヤー</u>	<u>バッグに入れて使用していたところ、発煙した。</u>	バッテリーセル内部に製造上の不具合があったために、充放電を繰り返すうちにセル内部の絶縁部が劣化し、バッテリーが内部短絡を起こして過熱したと考えられる。

発生日	品名	事故通知内容	事故原因
2009 10.2	<u>携帯電話機</u>	<u>バッグに入れていたところ、電池パックが破裂し、当該携帯電話機とバッグを焼損した。</u>	電池パックに外力が加わったため、内部で短絡が生じ、異常発熱により内圧が上昇して破裂・出火した可能性があるが、製造時に電極体に異物が混入していた可能性もあるため、事故原因は特定できなかった。
2009 11.2	ノートパソコン	ACアダプターを外し、レザーケースに入れて衣服の上に置いていたところ、火災が発生した。	電池パック内の一部のセルが回収されなかったこと、さらに焼損状況から外部からの延焼の可能性も考えられることから、事故原因は特定できなかった。
2012 4.8	<u>バッテリーパック</u> <u>(ノートパソコン用)</u>	<u>バッグに入れて歩行中、発煙し、当該バッテリーパック及びバッグを焼損する火災が発生した。</u>	バッテリーセル(6本)のうち1本が内部短絡していたと考えられるが、当該セルの焼損が著しく、内部短絡が発生した原因は特定できなかった。
2012 9.17	ライター (使い切り型)	使用後、机の上に置いていたところ、当該ライター及び周辺を焼損する火災が発生した。	使用後にノズルユニット内で異物を挟み込むことによって、微量なガス漏れが生じ、残火が発生し火災になったと考えられる。
2012 11.3	充電器 (携帯電話機用)	付属の電池を装着した状態で保管していたところ、異音とともに電池が破裂し、当該製品及び周辺を焼損した。	付属のリチウム乾電池の内圧が上昇し、一定の内圧を超えてもガス排出弁が動作しなかったため、破裂、焼損したと考えられるが、当該リチウム乾電池の損傷が著しく、事故原因は特定できなかった。
2012 12.20	ライター	店舗で当該ライターを焼損する火災が発生した。	点火操作後残炎状態が継続したため、徐々に火口付近のプラスチック部分が溶けて漏れたガスに引火した可能性が考えられるが、事故原因は特定できなかった。
2014 1.2	<u>リチウムイオンバッテリー</u> <u>(電動リール用)</u>	<u>当該製品をかばんの中に入れていたところ、当該製品を焼損する火災が発生した。</u>	当該製品内部に防水フィルターが確認できなかったことから、侵入した異物や水分が基板上に付着しトラッキング現象が生じたものと推定されるが、原因の特定には至らなかった。
2014 1.4	<u>ポータブル DVD プレーヤー</u>	<u>かばんの中に入れていたところ、当該バッテリーを焼損する火災が発生した。</u>	調査の結果、内蔵のリチウムポリマーバッテリーの内部短絡により出火したと推定されるが、焼損が著しく、内部短絡が生じた原因は特定できなかった。
2014 1.12	<u>充電式カイロ(充電器機能付)</u>	<u>かばんの中に入れていたところ、当該カイロ及び周辺を焼損する火災が発生した。</u>	リチウム電池内部で異常が発生し発煙したと推定されるが、焼損が著しく、リチウム電池が発煙した原因は特定できなかった。
2014 2.25	ノートパソコン	使用中、当該パソコン及び周辺を焼損する火災が発生した。	バッテリーパック(リチウムイオン電池)の電池セルが内部短絡して異常発熱し、焼損したと推定されるが、原因は特定できなかった。
2014 3.11	<u>ライター</u> <u>(使い切り型)</u>	<u>使用後、かばんに入れておいたところ、当該ライター及び周辺を焼損する火災が発生した。</u>	ストッパー用バネがずれて、消火動作を阻害したため、内部で残火が発生したと推定されるが、原因は特定できなかった。

発生日	品名	事故通知内容	事故原因
2014 9.6	携帯型音楽プレーヤー	充電を完了し、充電器から外した後、当該プレーヤーを焼損し、周辺を汚損する火災が発生した。	調査の結果、バッテリーセル内部に製造上の不具合があったため、充放電の繰り返しによってセル内部の絶縁性が低下し、バッテリーが内部短絡を起こして過熱したと推定される。
2014 11.27	携帯電話用リチウムイオンバッテリー	携帯電話機から外してかばんに入れておいたところ、当該バッテリーが破裂し、周辺を焼損する火災が発生した。	詳細な使用状況が不明のため事故原因は特定できなかったが、当該バッテリーに鋭利な物が刺さったため、内部短絡が生じて異常発熱し、焼損したと考えられる。
2015 11.8	ノートパソコン	使用中、当該パソコン及び周辺を焼損する火災が発生した。	バッテリーセルの封口部に製造上の不具合によって生じた導電性異物が付着し、充放電を繰り返すうちに封口部の絶縁部が劣化し、バッテリーセルが内部短絡を起こして過熱したと推定される。
2016 1.4	リチウムイオンバッテリー（ノートパソコン用）	病院で当該製品をノートパソコンに接続して使用中、当該製品及び周辺を焼損する火災が発せした。	バッテリーパック内の一部バッテリーセルに内部短絡が発生し、発熱、焼損に至ったものと推定されるが、バッテリーセルの焼損が著しく、事故原因の特定には至らなかった。

**参考にした資料**：事故情報の検索 | 独立行政法人製品評価技術基盤機構,  
<http://www.jiko.nite.go.jp/php/jiko/search/>, 2016/11/4 閲覧

【参考】東京消防庁管内の充電器火災(過去5年)

スマートフォンやモバイルバッテリーなどの充電式電池から出火した火災は、平成27年中、23件であり、平成24年以降増加傾向である。

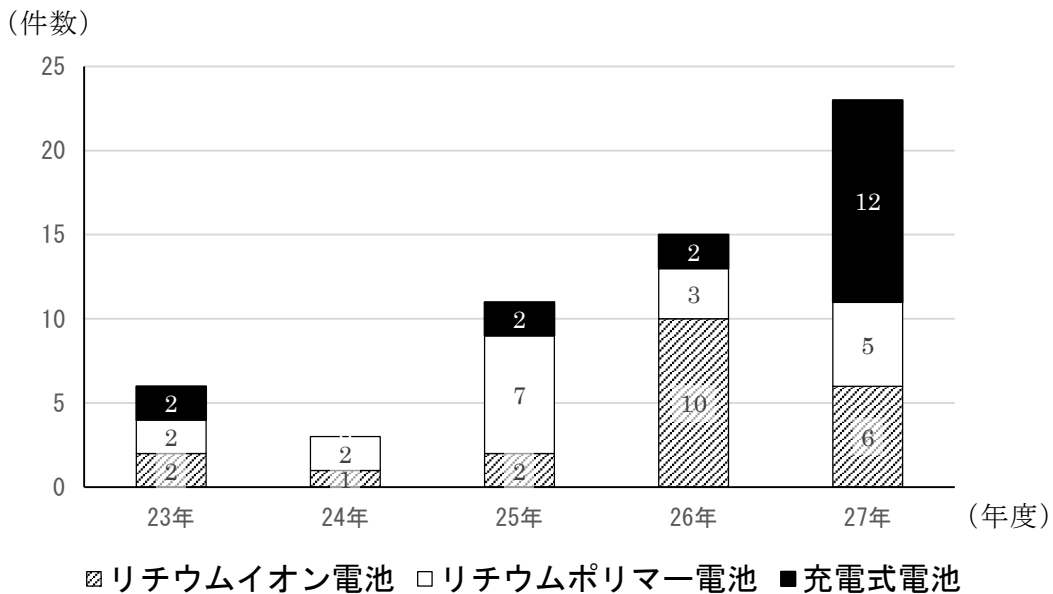


図 2-1-3 東京消防庁管内 最近5年間で充電式電池から出火した火災  
 火災の実態 平成28年度版 東京消防庁による



## 5 ナイトクラブ等における火災事例

ナイトクラブ等の施設は、競技場等の観覧施設とは建築構造や利用形態が異なるが、火災事例が多いので、不特定多数の客が訪れる施設の参考事例としてとりあげる。

ナイトクラブ、ディスコ等の施設で発生し、複数の観客が犠牲になった火災の事例を調査した。調査の対象とした火災の条件は以下のとおりである。

＜調査の対象とした火災＞

- ・火災の種類：複数の死者が発生した火災
- ・場所：海外
- ・施設：ナイトクラブ、ディスコ、クラブ等
- ・発生日：1901年から2016年10月30日まで

この調査において確認できた事例を、表 2-1-7 に示す。

表 2-1-7 海外のナイトクラブ等の施設において死者が発生した火災事例

発生日	都市	施設	集合人数	死者数	概要	参考資料
1940 4.23	アメリカ ミシシッピ州 Nachez	ナイトクラブ Ryzum Night Club	不明	209	コンサート中に火災が発生した。	1) 4)
1942 11.28	アメリカ ボストン	ナイトクラブ ココナッツ・グローブ・ナイト クラブ	不明	492	不明	1) 2) 4)
1970 11.1	フランス サンローレン	ダンスホール	不明	144	不明	1) 4)
1973 3.18	オーストラリア ブリスベン	ナイトクラブ Whiskey Au Go Go	不明	15	不明	4)
1974 6.30	アメリカ ニューヨーク	ナイトクラブ Gulliver's nightclub	不明	24	放火	4)
1974 11.3	韓国 ソウル	ナイトクラブ	不明	90	雑居ビルの簡易宿泊施設から出火した。	4)
1977 5.28	アメリカ ケンタッキー州	ナイトクラブ ビバリーヒルズ・サパークラ ブ	不明	164	コメディアンが混乱を恐れてあいまいな避難誘導のアナウンスをしたことが要因となり、多数の観客の避難開始が遅れた。	1) 4) 5) 6) 7)
1981 2.14	アイルランド ダブリン	ディスコ スターダスト	不明	48	不明	4)
1983 12.17	スペイン マドリード	ディスコ アルカラ 20	不明	79	ステージ付近から出火した。	1) 4)
1990 1.14	スペイン アラゴン	ディスコ Flying Discotheque	不明	43	不明	4)
1993 12.20	アルゼンチン ブエノスアイレス	ナイトクラブ Kheyvis	不明	17	不明	4)
1994 11.28	中国 遼寧省	ダンスホール	不明	233	不明	1)

発生日	都市	施設	集合人数	死者数	概要	参考資料
1996 3.18	フィリピン ケソンシティ	ディスコクラブ	不明	162	不明	4)
1998 10.30	スウェーデン Gothenburg	ナイトクラブ Gothenburg	不明	63	不明	4)
2002 12.1	ベネゼーラ カラカス	ナイトクラブ La Coajira	不明	47	不明	4)
2003 2.20	アメリカ ロードアイランド	ナイトクラブ ステーション・ナイトクラブ	不明	96	演出のための花火により ステージ周辺から出火した。	4)
2004 12.30	アルゼンチン ブエノスアイレス	ナイトクラブ	不明	194	不明	4)
2008 9.20	中国 Shenzen	クラブ Wuwang	308	43	花火を使用したところ天井に着火した。死者の大部分は圧死であった。	4) 8)
2009 1.1	タイ バンコク	ナイトクラブ サンティカ	400	66	演出のための花火により ステージ周辺から出火	3) 4)
2009 12.4	ロシア ペルミ	ナイトクラブ Perm Lame Horse Night club	300	156	花火を使用したところ天井に着火した。	4) 9)
2013 1.27	ブラジル サンタマリア	ナイトクラブ Kiss nightclub	不明	242	花火を使用したところ天井の音響用フォームに着火	4) 10)
2015 10.30	ルーマニア ブカレスト	ナイトクラブ Club Colectiv	300～ 500	64	花火を使用したところ天井の音響用フォームに着火	4) 11)

参考資料等：

- 1) 日本火災学科「火災便覧 第3版」共立出版、1997年（平成9年）
- 2) NFPA statistics - Deadliest fires or explosions in the U.S History,  
<http://www.nfpa.org/research/reports-and-statistics/>, 2016/10/30 閲覧
- 3) 小林恭一「バンコク・クラブ『サンティカ』の火災調査」火災誌311号、2011年（平成23年）4月
- 4) List of fires - Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_fires](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_fires), 2016/10/30 閲覧
- 5) Robert Webster, “The Beverly Hills Supper Club, The Untold Story Behind Kentucky’s Worst Tragedy”, Saratoga Press - Newport Kentucky, 2012
- 6) 広瀬弘忠、「人はなぜ逃げ遅れるのかー災害の心理学」、集英社新書、2004（平成16年）、pp.129-130
- 7) Beverly Hills Supper Club fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Beverly\\_Hills\\_Supper\\_Club\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Beverly_Hills_Supper_Club_fire), 2015/6/29 閲覧
- 8) Wuwang Club fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Wuwang\\_Club\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Wuwang_Club_fire), 2016/11/4 閲覧
- 9) Lame Horse fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Lame\\_Horse\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Lame_Horse_fire), 2016/11/4 閲覧

- 10) Kiss Nightclub fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Kiss\\_nightclub\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Kiss_nightclub_fire), 2016/11/4 閱覽
- 11) Colectiv nightclub fire - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Colectiv\\_nightclub\\_fire](http://en.wikipedia.org/wiki/Colectiv_nightclub_fire), 2016/11/4 閱覽

## 第2節 競技場、劇場、映画館等の観覧施設における群集事故の事例

前節では危険要因として火災に起因する過去の事例を示した。多くの観客が利用する観覧施設では、火災の発生が起因とならない事故も想定されることから、本節では、過去の群集事故についてまとめた。

### 1 国内の観覧施設における群集事故の事例

1901年以降に観覧施設で発生した多数の観客に係った群集事故の事例を調査した。調査の対象とした群集事故の条件は以下のとおりである。

＜調査の対象とした群集事故＞

- ・ 事故の種類：火災以外の群集事故（多数の観客に係り死者が発生した事例）
- ・ 場所：日本国内
- ・ 施設：劇場、映画館、競技場等の観覧施設、公会堂又は集会場
- ・ 発生日：1901年から2016年10月30日まで

この調査において確認できた事例を表2-2-1に示す。

表 2-2-1 国内の観覧施設における群集事故事例

発生日	都市	施設	集合人数	死者数	事故概要	参考資料
1948 11.4	東京都 新宿区	野球場 神宮球場	不明	2	【催し物】読売対三球団選抜 【発端】内野席の入口で入場待ちの行列に、数人が割り込んだことが発端となり事故が発生した。	1) 4)
1950 5.5	宮城県 仙台市	野球場 県営宮城球場	20000	3	【催し物】開場記念プロ野球戦 【発端】開場前に入口のフェンスに観客がよじ登っていたところ、フェンスが倒れ、そこに群集が殺到した。	1) 4) 5)
1951 6.3	滋賀県 彦根市	広間(300畳敷) 近江絹糸 彦根工場内	800	23	【催し物】従業員のための映画会 【発端】上映中にフィルムに引火して出火し、火災に驚いた参加者が出口の階段に殺到した。階段で転倒した人の上に大勢の人が積み重なり23人が圧死した。火災による焼損は映写機周辺のみ。	6)
1956 1.15	大阪府 大阪市	劇場 千日前大阪劇場	600	1	【催し物】有名な歌手が出演するイベント 【発端】切符売り場前で入場を待つ行列の中に、誰かが死んだ蛇を投げ込んだために付近の人々が悲鳴を上げて逃げ、混乱の中で転倒者が発生して将棋倒しになった。	1) 4) 6)
1960 3.2	神奈川県 横浜市	体育館 横浜公演体育館 通称フライヤージム	5700 以上	12	【催し物】ラジオの公開録音の開催に当たり定員5500人のところ9200枚の無料入場券を配布していた。 【発端】一部の観客が警備員の制止を無視して強引に入場しようとしたことを発端に、群集が入り口に殺到した。	1) 2) 4)

発生日	都市	施設	集合人数	死者数	事故概要	参考資料
1965 5.10	鹿児島県 鹿児島市	体育館 鹿児島県立体育館	12000	1	【催し物】西郷輝彦慈善公演	4)
1965 10.22	福岡県 北九州市	体育館 若松文化体育館		1	【催し物】西郷輝彦公演	4)
1978 1.27	北海道 札幌市	中島スポーツセンター	5000	1	【催し物】人気バンドの公演 【発端】公演中に観客が舞台上に殺到して事故が発生した。	4)
1979 3.29	兵庫県 西宮市	野球場 阪神甲子園球場	5000	2	【催し物】選抜高校野球大会の開場前の朝 5 時ごろ、すでに約 5000 人が集まっていた。 【発端】入場待ちの行列の前方で警備員が「2 列になって下さい。」とハンドマイクで呼びかけた後、押し合いが始まった。後方の観客が前方の騒ぎを「発売開始」と勘違いして窓口に殺到し、事故になった。	1) 4)
1982 10.16	愛知県 豊橋市	体育館 豊橋市立体育館	1000	1	【催し物】人気タレントが出演するイベント 【発端】開場を待っていた群集が警官の制止を振り切って入口に殺到した際、入口前の段差で一人が転倒し、将棋倒しになった。	1) 4)
1983 6.4	兵庫県 西宮市	野球場 阪神甲子園球場	10000	1	【催し物】アイドルの野球大会 【発端】イベント終了後、球場外で歌手を待っていた 10000 人のファンが、歌手を追って移動中に転倒して将棋倒しになった。	4)
1987 4.19	東京都 千代田区	屋外コンサート会場 日比谷野外音楽堂	3000	3	【催し物】人気歌手の公演 【発端】公演中に興奮した一部の観客がステージに上がろうとし、それに続こうとした観客が重なるように転倒した。	1) 3)

参考資料等：

- 1) 岡田光正「群集安全工学」鹿島出版会、2011年（平成23年）
- 2) 横浜歌謡ショー将棋倒し事故 - Wikipedia, <http://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/12 閲覧
- 3) ラフィンローズ公演雑踏事故 - Wikipedia, <http://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/12 閲覧
- 4) 明石市民夏まつり事故調査委員会「第32回明石市民夏まつりにおける花火大会事故調査報告書 平成14（2002）1月」明石市、  
<http://www.city.akashi.lg.jp/anzen/anshin/bosai/kikikannri/jikochosa/dai32koukoku.html>, 2015/7/13 閲覧
- 5) 宮城球場 - Wikipedia, <https://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/14 閲覧
- 6) 朝倉克己「『近江絹糸』労働争議 - “人権争議” はなぜ起きたか」昭和29年6月、  
<http://www.uazensen.jp/image/senior/rekisi/no2/4-2-1.pdf>, 2015/7/16 閲覧

## 2 海外の観覧施設における群集事故の事例

観覧施設で発生した多数の観客が係った群集事故の事例を調査した。調査の対象とした群集事故の条件は以下のとおりである。

＜調査の対象とした群集事故＞

- ・ 事故の種類：火災以外の群集事故（多数の観客が係り死者が発生した事例）
- ・ 場所：海外
- ・ 施設：劇場、映画館、競技場などの観覧施設、公会堂又は集会場
- ・ 発生日：1901年から2016年10月30日まで

この調査において確認できた事例を、表 2-2-2 に示す。

また、観客席からの火災時の避難について検討する上で特に参考になるとと思われる事例については、より詳細な内容を後に記載した。

表 2-2-2 海外の観覧施設における群集事故の事例

発生日	都市	施設	集合人数	死者数	事故概要	参考資料
1902 9.19	アメリカ バーミンガム	礼拝堂 Shiloh Baptist Church	3,000	115	【催し物】有名な黒人指導者演説会が開催され、礼拝堂の中は混雑していた。 【発端】演説者が主張を結論付けた後、聖歌隊の一人が“A fight!”と叫び、これを“Fire”と聞き取った観客が一斉に出入口に向かって動き出した。	1) 3)
1913 12.24	アメリカ Calumet	集会場 Italian Hall	不明	73	【催し物】ストライキ中の炭鉱労働者とその家族がクリスマス・パーティーのために建物の2階にある集会場に集まっていた。 【発端】誰かが“Fire”と叫んだことがきっかけとなり一斉に避難を始めた。	1) 4)
1946 3.9	イギリス ボルトン	競技場 バーンデン・パーク	85,000	33	【催し物】サッカーFAカップ 【発端】70,000人収容のスタジアムに85,000人の観客が入っており最前部の煉瓦製の壁が崩壊して群集が雪崩のように折り重なった。	1) 5)
1964 5.24	ペルー リマ	競技場 Estadio Nacional	47,157	300	【催し物】サッカーのオリンピック予選 【発端】試合中の判定が発端となって暴動が発生し、警察官が催涙ガスを使用した。	1) 6)
1971 2.2	イギリス スコットランド グラスゴー	競技場 Ibrox Park	80,000	66	【催し物】サッカーの試合が行われ80,000人の観客が集まっていた。 【発端】試合終了前に多くの観客が帰り始めたが、最後の瞬間に同点ゴールが決まり、帰り際に歓声を聞いた観客の一部が戻ろうとして、群集の流れが混乱して階段で事故が発生した。	1) 7)
1979 12.3	アメリカ シンシナティ	Riverfront Coliseum	不明	11	不明	1)
1982 10.20	ソビエト連邦 モスクワ	競技場 セントラル・レーニン・スタジアム	不明	66	【催し物】サッカーのUEFAカップ 【発端】終盤、観客が帰り始めた際に追加点が入り大歓声ができ、驚いて戻ろうとする観客と帰ろうとする観客が階段で交錯して将棋倒しが発生した。	1) 8)

発生日	都市	施設	集合人数	死者数	事故概要	参考資料
1985 5.29	ベルギー ブリュッセル	競技場 Heysel Stadium	58,000 から 60,000	39	【催し物】サッカーの欧州チャンピオンズカップの決勝戦が開催され、偽造チケットが大量に出回っていたために収容人員を大幅に超えていた。 【発端】サポーターが暴徒化して乱闘になった。	1) 2) 9)
1989 4.15	イギリス シェフィールド	競技場 Hillsborou gh	不明	96	【催し物】交通事故の影響でサッカーの試合開始直前に多数の観客が競技場になだれ込んだ。 【発端】場内管理にもミスですでに身動きができないほどの立見席に、後から到着した観客が押し寄せた。	1) 2) 10)
1991 1.13	南アフリカ オークニー	競技場	不明	40	【催し物】サッカーのシーズン前の親善試合 【発端】審判の判定が発端となり暴動が発生し、群集事故になった。	1) 18)
1991 12.28	アメリカ ニューヨーク	野球場 City College New York	不明	9	不明	1)
1996 10.16	グアテマラ Guatemala City	競技場 Estadio Nacional Mateo Flores	50000	83	【催し物】ワールドカップ予選の観戦のための偽造チケット出回り、37,500 の収容人員を大幅に超えていた。 【発端】観客席の最前部から群集雪崩が発生した。	1) 11) 18)
2000 7	ジンバブエ ハラレ	競技場	60000	13	【催し物】ワールドカップ予選のザンビア対南アフリカの試合 【発端】南アフリカが2ゴールリードした後、観客がボトルなどをピッチに投げ始めた。その後、警察官が催涙ガスを発射したことが発端となり、群集事故が発生した。	18)
2001 4.11	南アフリカ ヨハネスブルグ	競技場 Ellis Park Stadium	90,000 以上	43	【催し物】国内チーム間のサッカーの試合を観戦するために 60,000 人収容のスタジアムに 90,000 人以上の観客が詰めかけていた。 【発端】訓練されていない警備員が催涙ガスを発射したことが発端となり、群集事故になった。	1) 12)
2001 5.9	ガーナ	競技場	不明	127	【発端】警察官が催涙弾を発射した。	1)
2006 2.4	フィリピン パシグ	競技場 PhilSports Stadium	30,000	73	【催し物】テレビのバラエティーショーの公開収録が 5000 人収容のバスケットボール・アリーナで開催され、入りきれない観客はサッカー場のスクリーンで鑑賞するところになっているところに 30,000 人が集まっていた。 【発端】朝 6 時に主催者がチケットを配り始めたことが発端となり、群集が入口に殺到して事故になった。	1) 13)

発生日	都市	施設	集合人数	死者数	事故概要	参考資料
2007 6.2	ジンバブエ チリラボンブウ エ	競技場	不明	12	【催し物】サッカーの国際試合	1)
2008 9.14	コンゴ共和国 Buetembo	競技場	不明	11	不明	1)
2009 3.29	コートジボアール	競技場 Houphouet -Boigny Arena	不明	19	【催し物】ワールドカップ予選 【発端】キックオフの 40 分前に群集事故を防ごうとして警察官が催涙ガスを発砲したことを発端に押し合いが発生し、事故に至った。	1) 14)
2012 11.1	スペイン マドリッド	展示場 Madrid Arena	19,000	5	【催し物】ハロウィーン・パーティーのチケットを 9,000 人分の販売したが、19,000 人がチケットを持って入場していた。	1) 15)
2014 10.10	パキスタン ムルタン	競技場 Qasim Bagh Stadium	75,000 以上	7	【催し物】政治家の演説会 【発端】演説が終了してすぐに競技場の照明がすべて消え、これを発端に観客が出口に殺到して事故が発生した。	1) 17)
2014 11.21	ジンバブエ クウェクウェ	競技場 Mbizo Stadium	30,000	11	【催し物】宗教儀式が行われていた。 【発端】儀式終了後に群集が1か所の出口に向かい事故は発生した。	1) 16)
2015 2.8	エジプト カイロ	競技場 30 June Stadium	不明	28	【催し物】サッカーの国内リーグの試合が開催されていた。 【発端】警察官が催涙ガスを使用した後、群集事故が発生した。	1)

参考資料等：

- 1) List of human stanpedes - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_human\\_stanpede](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_human_stanpede), 2016/11/4 閲覧
- 2) 岡田正光「群集安全工学」鹿島出版会、2011年（平成23年）
- 3) Shiloh Baptist Church disaster - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Shiloh\\_Baptist\\_Church\\_disaster](http://en.wikipedia.org/wiki/Shiloh_Baptist_Church_disaster), 2015/7/3 閲覧
- 4) Italian Hall disaster - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Italian\\_Hall\\_Disaster](http://en.wikipedia.org/wiki/Italian_Hall_Disaster), 2015/7/3 閲覧
- 5) バーンデン・パークの惨事 - Wikipedia,  
<http://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/12 閲覧
- 6) Estadio Nacional (Lima) - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Estadio\\_Nacional\\_\(Lima\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Estadio_Nacional_(Lima)), 2015/7/9 閲覧
- 7) 1971 Ibrox disaster - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/1971\\_Ibrox\\_disaster](http://en.wikipedia.org/wiki/1971_Ibrox_disaster), 2015/7/9 閲覧
- 8) ルジニキの惨事 - Wikipedia,  
<http://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/10 閲覧
- 9) Heysel Stadium disaster - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Heysel\\_Stadium\\_disaster](http://en.wikipedia.org/wiki/Heysel_Stadium_disaster), 2015/7/10 閲覧
- 10) ヒルズボロの悲劇 - Wikipedia,  
<http://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/10 閲覧



- 11) Estadio Mateo Flores - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Estadio\\_Mateo\\_Flores](http://en.wikipedia.org/wiki/Estadio_Mateo_Flores), 2015/7/11 閲覧
- 12) Ellis Park Stadium disaster - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Ellis\\_Park\\_Stadium\\_disaster](http://en.wikipedia.org/wiki/Ellis_Park_Stadium_disaster), 2015/7/10 閲覧
- 13) Pilsports Stadium stanmpede - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Pilsports\\_Stadium\\_stanmpede](http://en.wikipedia.org/wiki/Pilsports_Stadium_stanmpede), 2015/7/11 閲覧
- 14) 2009 Houphouet-Boigny stampede - Wikipedia,  
<http://en.wikipedia.org/wiki/>, 2015/7/10 閲覧
- 15) Madrid Arena - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Madrid\\_Arena](http://en.wikipedia.org/wiki/Madrid_Arena), 2015/7/10 閲覧
- 16) Kwekwe stadium stampede - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Kwekwe\\_stadium\\_stampede](http://en.wikipedia.org/wiki/Kwekwe_stadium_stampede), 2015/7/10 閲覧
- 17) The EXPRES TRIBUNE with the International New York Times, “Removal of transformer led to power failure at Ibne Qasim Bagh Stadium: Eyewitness”  
<http://tribune.com.pk/story/774250/>, 2015/7/15 閲覧
- 18) Football Safety Officers’ Association Scotland, “Disasters”,  
<http://www.footballsafety.com/>, 2015/7/23 閲覧

### 3 観覧施設以外における群集事故の事例

#### 事例 8 「カンボジア水祭り事故」吊り橋上での群集事故

日時： 2010年（平成22年）11月22日21時半頃

場所： カンボジアのプノンペン市トレンサップ川にあるベッチ橋の上

被害： 死者347名（女性221名、男性126名）、負傷者395名

催し物： 雨期明けを祝うカンボジアの伝統行事「水祭り」の最終日であった。このベッチ島は川の中州を、カナディア銀行が開発したものでダイヤモンド島ともいわれ、祭りの期間中はコンサートや各種の興業が行われていた。事故が起こったのは、この島と市街地を結ぶ長さ101m、幅7mの小さな吊橋で、当時はライトアップされていた。（参考にした資料(a)より）

事故状況： 「事故の原因についてはいろいろな説が錯綜しているが、11月25日の捜査当局の発表によると、吊橋が揺れたことがパニックを招いたという。プノンペンでは初めての吊橋だったため、吊橋が揺れることを知らない人が揺れに驚き、『橋が壊れる』とか『橋が落ちる』という声で群集が走り出したという話もある。」（参考にした資料(a)より）

プノンペンポストのジャーナリストは、橋が揺れだした後に群集を橋から出そうとして警察官が放水銃を使ったために群集事故が発生したと言っている。（参考にした資料(c)より）

参考にした資料：

- a) 岡田正光「群集安全工学」鹿島出版会、2011年（平成23年）、p.52
- b) 産業経済新聞朝刊、2010年（平成22年）11月26日
- c) Phnom Penh stampede - Wikipedia,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Phnom\\_Penh\\_stampede](http://en.wikipedia.org/wiki/Phnom_Penh_stampede), 2015/7/12 閲覧

## 事例 9 「明石市民夏まつりにおける花火大会事故」 歩道橋上の事例

日時： 2001年（平成13年）7月21日 20時45分頃から50分過ぎ頃にかけて

場所： 会場の大蔵海岸とJR朝霧駅を直結する明石市道「朝霧歩道橋上」

（図2-2-1参照）

被害： 死者11人（10歳未満9人、70歳以上2人）、負傷者247人

催し物： 来場者10万人規模の夏祭りで、例年は市街地で実施されていたが、この年初めて海岸に会場を移して開催された。18時から21時までの3時間のイベントで、スイカ配布、180店舗を超える露天街、約3,000発の打ち上げ花火が実施された。花火は、19時45分から20時30分までの間に打ち上げられた。

事故状況： 19時45分の花火打ち上げ開始の直後、既に歩道橋の上から歩道橋階段下まで群集で埋め尽くされていた。警備員の誘導に従わない観客が多く、殴られたりビールをかけられたりした警備員もいた。20時頃、警備員から橋の上の混雑に関して報告を受けた警察官は、状況を把握できずに具体的な対応をとることができなかったようである。

花火が終了する10分程度前から帰ろうとする人が現れ、会場に向かおうとする人の流れと駅に向かおうとする人の流れが、歩道橋の上で衝突する状態になった。結局、会場に向かう観客と帰路についての観客が歩道橋の上で押し合いになり、転倒者の発生に伴い将棋倒しとなり死傷者が発生した。

事故発生につながる過密状態が生まれた要因として事故調査報告書（参考にした資料（a））には、次の3点が指摘されている。

- ① 歩道橋の幅員6mに対して階段の幅員が3mしかなかった。
- ② 歩道橋や階段の上で群衆が立ち止まって花火見物を始めたため流れが止まった。
- ③ 階段の下付近に夜店が並び、高密度に群衆が滞留して階段から降りるのを妨げた。

また、事故調査報告書では、「群衆なだれを誘発する子供の転倒やうずくまり、『戻れコール』による後退、事案発生の通報を受けた警察官が進入した際に群集を排除したことなどが考えられるが、断定はできない。」と記述されている。

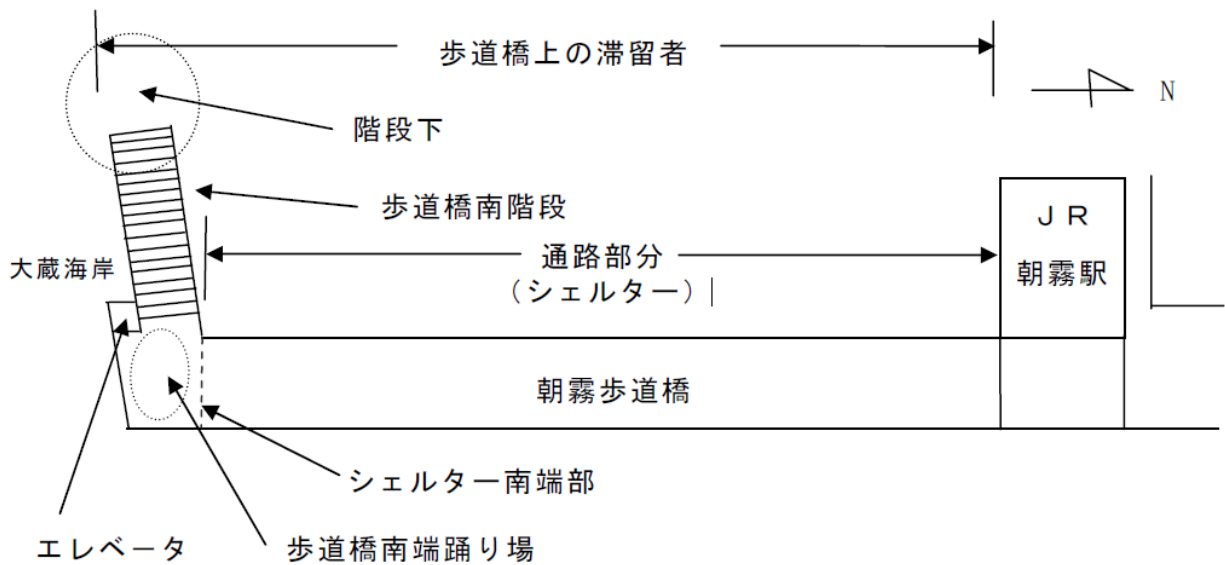


図 2-2-1 事故のあった歩道橋 参考にした資料 a) より

参考にした資料：

- a) 明石市民夏まつり事故調査委員会、「第 32 回明石市民夏まつりにおける花火大会事故調査報告書 平成 14 (2002) 1 月」、兵庫県明石市、<http://www.city.akashi.lg.jp/anzen/anshin/bosai/kikikanri/jikochosa/dai32koukoku.html>, 2015/7/13 閲覧
- b) 貝辻正利、「イベントを安心して楽しんでもらうために 企画・実施管理から警備に至る実践的手法」、講談社エディトリアル、2014 年、pp. 23-31
- c) 岡田光正、「群集安全工学」、鹿島出版社、2011 年、pp. 27-40
- d) 日経アーキテクチュア編、「NA選書 建築設計や運用に使える知見を事故に学ぶ 危ないデザイン」、2011 年、p. 84

### 第3節 パリ同時多発テロ事件の状況

平成27年11月のパリ同時多発テロ事件では、パリ郊外のサッカー競技場の周囲で自爆テロが発生した。

インターネットで情報収集した内容を以下にまとめる。

#### 1 発生日時

平成27年11月13日(金)21時20分頃

#### 2 競技場名

「スタッド・ド・フランス」

#### 3 概要

- ・ 30分位の間にスタッド・ド・フランスの周囲で3回にわたって自爆テロが発生し、実行犯3名と通行人1名が死亡した。
- ・ 事件発生時、男子サッカーのフランス対ドイツ戦が行われており、フランスのオランダ大統領とドイツのシュタインマイヤー外務大臣も観戦していた。
- ・ 最初の自爆テロの実行犯は、爆弾を身につけて競技場に入ろうとしたところをセキュリティチェックで止められ、警備員から遠ざかったところで爆弾を爆発させた。その際に近くにいた通行人が巻き添えになった。
- ・ オランダ大統領は2回目の爆発の後に競技場から避難して無事だった。
- ・ 観客の中には爆発音を聞いた者もいたが、何も情報提供がなかったため、ほとんどの観客が事件について知ったのは、試合終了後だった。
- ・ 試合終了後、観客は場内放送で退出ゲートの指定を受け、帰路についた。その一方で一度出て行った観客が競技場内に戻ってきて、競技フィールド上に誘導された。

#### 参考にした資料：

- a) パリ同時多発テロ事件 - ウィキペディア  
<http://ja.wikipedia.org/wiki/>, 2017/1/11 閲覧
- b) 【ドキュメント】週末のパリを襲った、無差別テロ同時攻撃  
- ニュースウィーク日本版ウェブ  
<http://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2015/11/post-4120.php>,  
2017/1/11 閲覧
- c) スタジアムで、あの時何があったのか？パリのテロをスポーツ誌記者が語る。  
- Sports Graphic Number Web  
<http://number.bunshun.jp/articles/-/824579>, 2017/1/11 閲覧

## 第4節 インターネットモニター調査から分かる事例

本節は事故に発展しなかったものは記録に残らないため、利用者の経験談から、事故の端緒となる危険要因を探るものである。

東京消防庁が実施するインターネットモニター調査で、観覧施設における一般市民の体験や避難行動に関するアンケート調査が行われていた。その結果から、観覧施設利用者が危険と感じた事例が多くあることが分かったため、以下で平成27年度の調査結果について記載する。

なお、本節で紹介する調査結果は、あくまでヒヤリ・ハット事例に係る項目であり、その他の結果については、第4章第2節に記載する。

### 1 観覧施設退場時の経験

観覧施設からの退場時等に、押された、転倒しそうになった、その他危険を感じた経験の有無に関するアンケート結果を図2-4-1に示す。

また、危険を感じた時の内容について、自由記載で聞いたアンケート結果を表2-4-1に示す。

なお、ここでの観覧施設は、大規模に限らず「劇場、映画館等」を含めて経験を聞いている。

回答者429人中、118人が押された、転倒しそうになった等の危険を感じた経験を有していると回答した。回答の内容から、要素ごとに「押される」、「階段・段差」、「集中・圧迫」に分けて整理した。

表2-4-1に回答結果の抜粋を示す。

それらから以下のことが分かった。

- ・「押される」経験の回答では、「後ろから」という事例が多くある。
- ・「転倒しそうになる」では「押される」の他、「階段」や「段差」の構造や視認性によるつまずきがある。
- ・「一か所に人が集中する」、「圧迫される」は、出口付近で起きた時に危険性が感じられる。
- ・「圧迫される」危険性は、施設を出てから駅に行く間等、屋外の事例もある。

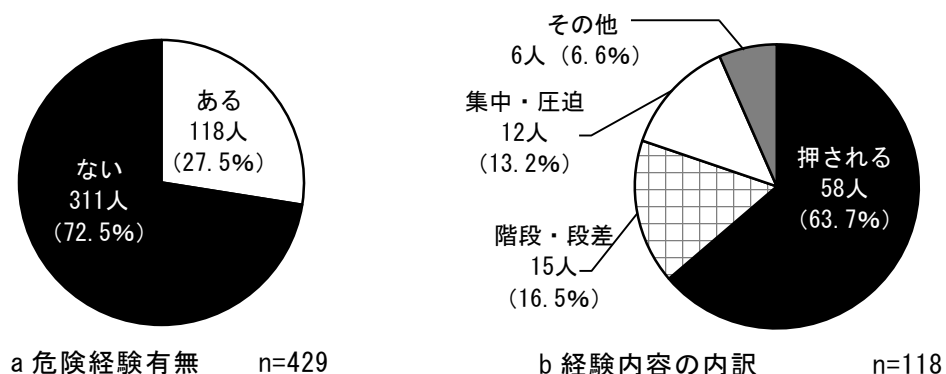


図 2-4-1 観覧施設からの退場時等の危険経験有無とその内訳

表 2-4-1 観覧施設からの退場時等に、押された、転倒しそうになった、その他危険を感じた経験に関する内容（自由記載）抜粋

No.	回答	性別	職業	年齢	要素
1	出口に我先にという考え方の人がいて、人に平気で当たったりしてくる無神経な人は多い気がします。場所は人が集まる場所全般で言えると思います。また勝手に因縁をつけて、言い合いのトラブルをこういった人混みではよく見かけます。怖いと思います。	男	勤め(全日)	20代	押される
2	階段付近で押されそうになったときは本当にこわい。	女	自営業	20代	押される
3	通路が交差するところで立ち止まっている人がいるのに、後ろから押されて、前にいる人も転んでしまった	女	その他	30代	押される
4	後ろからまだか、まだかとばかりに一方的に押された。(掴まるものが無かったので辛かった)	男	勤め(全日)	30代	押される
5	後ろから押され、転びそうになった。(混雑していたため)	女	その他	40代	押される
6	映画館で客席部から出るときに後ろから押されて怖い経験をした。	女	専業主婦	40代	押される
7	野球場等の階段で、転げ落ちそうになった事がある。行列を切らない為に、押されるので危険である。	女	勤め(パート)	50代	押される
8	花火大会で帰る際子供が押されて転んでしまった。理由は周りの大人の我先にの勝手な考えと誘導不足だと思います。	男	自営業	50代	押される
9	上り、下りの階段。後ろから押された為。	男	勤め(パート)	60代	押される
10	観客席からの出口で後ろから押され将棋倒しになりそうだった。	女	専業主婦	60代	押される
11	会場の出口で観客が一斉に動くので押し合いへし合いになる。	男	その他	70代以上	押される
12	駅の改札口手前で後ろから押す人たちがいて前に進めず怖かった。	女	勤め(パート)	70代以上	押される
13	会場に行く手前の歩道橋の階段で押されて落ちそうになりました。	女	専業主婦	70代以上	押される
14	舞台終了後に出入り口付近で、満員の退場客に押された際足が絡んだ。原因は終演後一斉に観客が退場したためであった。急がず少し席で待つ必要があった。	男	無職	70代以上	押される
15	花火会場で終わった途端に、出口方面に殺到し、押されて転びそうになった。終了時刻が夜だと、早く帰りたいという思いが、人を急がせると思う。	女	専業主婦	70代以上	押される
16	混雑で身動きが取れず、だっこひもの子供がつぶれそうになった。ぎゅうぎゅう詰めで足元も、何度も転びそうになった。	女	その他	20代	階段・段差
17	階段が急だったのと、混んでいて足元が見えなかったから。	女	勤め(パート)	30代	階段・段差
18	客席内の階段は概して急勾配なので、いきなり前の人とがとまったりすると怖さを感じる。	女	勤め(全日)	30代	階段・段差
19	階段が急過ぎて落ちそうになった。	男	勤め(全日)	40代	階段・段差
20	前方を歩いていた人がつまずき、次々とつまり圧迫と転びそうになった。	女	勤め(パート)	60代	階段・段差
21	映画館の暗い通路に段差があり、気付かずに転倒し骨折した。	女	専業主婦	60代	階段・段差
22	館内が薄暗く・段差があり・幸い押し合いは無かったが 誰かが転んだら押し倒されてけがをするかもしれないという怖い思いをした。館内整理のアルバイトは ただ立っているだけで何もなかった。	女	無職	60代	階段・段差
23	みんなが一斉に出口に急いだので、将棋倒しになりそうになった。	女	専業主婦	30代	集中・圧迫
24	圧迫はいつも。出口で詰まる。	男	勤め(全日)	40代	集中・圧迫
25	どこだったかの大きい施設で帰りにサービス品を一人ずつもらえるみたいな場合で、もらいそこねないように客が殺到したときがある。	男	自営業	50代	集中・圧迫
26	以前に球場で試合が終わった後、当時小学生低学年の子供とスタジアムの出口に向かった所、一斉に人が出口に殺到したとき。	女	自営業	50代	集中・圧迫
27	味の素スタジアム・国立競技場・日産スタジアム・埼玉スタジアムなどゲーム終了後の出口及び出口周辺通路。スタジアムの造りによって異なるが、いつも同一スタジアムの同一の場所が混雑する。	男	無職	60代	集中・圧迫
28	兎に角身動きができない状態でパニックになる。	男	無職	60代	集中・圧迫
29	終了時に一斉に出口に人が殺到した時。	男	無職	60代	集中・圧迫
30	混雑によるストレスによる罵声。	女	勤め(全日)	20代	その他
31	映画館で見終わった後 いっせいに退場するとき階段で子供と大人の歩くスピードの違いの為 ぶつかりそうになったことが何度ありました。	男	勤め(パート)	50代	その他
32	若い人と年寄りの歩行の違い	女	専業主婦	70代以上	その他

## 2 避難経験の事例

表 2-4-2 は、国内外を問わず、火災や地震等により建物からの避難経験の有無、避難時に感じたこと等について聞いたアンケート結果である。

全 429 人回答中、「特になし」、「なし」などを除き、139 の回答があった。表 2-4-2 に記載したのは一部を抜粋したものである。

国内での経験は平成 23 年 3 月の東日本大震災に関するものが多く見られた。

また、海外での経験に関する回答も多く、海外で感じたことなどの生の声を聞くことができた。

表 2-4-2 国内外を問わず、火災や地震等により建物からの避難経験の有無、避難時に感じたこと等（自由回答・一部抜粋）

No.	回 答	性別	職業	年齢	要素
1	イギリスのオフィス訪問時に火災の避難訓練がありましたが、事前予告なく実施されており、実用的だなと感じました。	男	勤め (全日)	30代	外国
2	スイスで地震の際、日本人の私達は動じなくても外国人はすごい騒ぎだったので、慣れていない分パニックに陥りやすい環境だと思った。インドネシアで地震の際、皆我先にと逃げたので、この国では放送や指示を待っていたら逃げ遅れるから自己の判断で行動すべきと思った。	女	勤め (パート)	40代	外国
3	ヨーロッパのホテルでは毎月避難訓練が行われている。フロントやエレベーターホールにお知らせの看板が出て、館内放送があり、客室にも避難誘導の訓練電話が掛かってくる。防火扉も一時的に閉められ、知らなかったら本当の火事だと思ってしまうほどの訓練が行われている。	男	専業主夫	50代	外国
4	イギリスのホテルで、火災という情報で夜中に避難をしたことがある。(実際には誤報だった。)ホテルの従業員が部屋のドアをそれぞれ叩いて起こしてくれた。	男	無職	60代	外国
5	アメリカの鍾乳洞で停電があったが、みな落ち着いてその場にどまっていた。非常用の携帯ライトで出口にでた。誰かが慌てるとそれに合わせてパニックになるのだなあと思った。	女	その他	60代	外国
6	スペインの百貨店でテロによる爆弾予告があった旨の館内放送があり、客は、一斉に出口へ逃げだした。しかし予告ありの放送のみで詳細情報(爆発する予測時間など)は一切ないばかりか、館内放送は1回のみ。また避難の誘導等も一切なく、極めて不安な思いをして逃げ出した。	男	無職	70代 以上	外国
7	火災警報器が鳴ったが、本当に火災なのか？誤作動なのか？わからずに避難できないで不安だったことがあった。	女	勤め (全日)	40代	火災
8	東日本大震災のときにオフィスビルから避難いたしました。そのとき自分も含めて周りの人がパニックに陥っていましたので、冷静な判断をすることができませんでした。	男	勤め (全日)	30代	震災
9	東日本大震災の時、百貨店6階にいました。百貨店の方達は、冷静にすばやくお客様達を近くに公園に避難させました。初めての大地震で情報の少ない中、不安でしたが、誘導・避難場所の案内がとてもスムーズで、お客様も百貨店内では、転倒することなく避難出来ました。百貨店の避難訓練がしっかりされているのだと思いました。	男	勤め (全日)	30代	震災
10	地震の際、他の人が右往左往して通行の邪魔になったり、建物の出入り口付近で屯して、思う様な行動が取れなかった。また地震経験の無い外国人は、地面に座り込んだり、怯えてその場から動かなかったので、行動の邪魔になった。	男	勤め (全日)	40代	震災
11	東日本大震災の当日、銀行にいたが、その際は店員もお客もただじっとしているだけで、頭の中を最悪の状況を考えて不安だった。その後、大手家電店で余震があったとき、その店員さんが素早く拡声器で「出口はこちらです」と案内してくれ素早く出口に移動出来たことで、その店に対する信頼度が上がった。震災以降、グラツキたら直ぐにその建物から出るべき時もあると感じた。出るべきか留まるべきかは、その建物のスタッフの指示が一番、力を持っているので、建物の耐震性等に基づく誘導に自信がないと観客は自分の経験を頼りに無秩序な行動を起こすと思う。	男	自営業	40代	震災
12	東日本の震災時、誘導した人が、知識・経験もない人が携わり。非常に頼りなく、適切な誘導になっていなかった。	男	勤め (全日)	60代	震災
13	避難訓練の経験で感じた事です。避難の前提は、エレベーターは使えない。非常階段を使う。です。このとき、上階(例えば5階)から下に降りるにつれて、下の階(3階とか)からの避難者而非難口で合流し階段途中で渋滞します。この渋滞時間に不安があります。	男	無職	60代	震災

## 第5節 競技場における火災シナリオ

オリンピック・パラリンピック施設等においては、火災をはじめ各種災害が発生した場合に、どのような対策を講じて損害を最小限に抑えるかについて、事前に検討して訓練を実施し、災害への対応力を強化する必要がある。効果的な訓練を実施するためには競技場で発生する可能性のある災害のシナリオが必要となる。

しかし、競技場の関係者に災害経験の豊富な管理者がいなければ、実効性のある訓練想定を作るのは難しい。そこで火災を中心に、原因、死傷要因、発生場所、発生タイミング等の災害を構成する幾つかの項目を汎用性のある形で整理・分類した。各項目を組み合わせることにより、比較的簡易に様々な災害シナリオ例を作成することができる。その活用例と共に紹介する。

### 1 火災シナリオの利用方法

- (1) 避難障害や人命危険が発生するおそれのあるシナリオの構築により、未然防止をはじめ、主に発生後の初動措置、消防計画の立案、効果的な自衛消防訓練の想定等の材料とする。
- (2) 競技場の使用状況や形態を考慮した個別の要素を追加し、各競技場に適した火災想定を作成を可能とする。
- (3) 競技場関係者が「想定外の災害」にできるだけ遭遇しないように、避難障害や人命危険等の重大事故に繋がりにくい要素を軸に、出火要因や発生場所等の背景を自在に組み合わせて自発的にシナリオを作成できるようにする。

### 2 注意事項

今回作成するシナリオでは収容人数が何万人の場合といったような数値は要素に加えていない。

### 3 項目・要素の整理・分類

火災を原因・死傷要因・発生場所・タイミング等の項目で、汎用性のある要素に分類する。ここに示すのは分類の一例であり、各々の関係者が、競技場の特徴や独自の新たな項目・要素を追加し分類することも可能である。

- (1) 観客  
妊婦や杖の使用者等の一時的な配慮を要する者、乳幼児、車椅子利用者、日本語以外の他言語使用者等が観客席内にいることを前提とすること。
- (2) 火災の原因
  - ・放火　・たばこ　・火気設備（厨房）　・電気設備　・演出用火気
  - ・花火等　・手荷物（携帯電話等）
- (3) 死傷要因
  - ① 火災によるもの
    - ・火炎　・火炎からの輻射熱　・煙
  - ② 火災からの避難（群集）によるもの
    - ・高所からの落下　・転倒　・圧迫　・下敷き



#### (4) 災害の発生場所

競技場において災害が発生する代表的な場所は次のとおり考えられる。

- ① 観客が立ち入り可能な場所
  - ・観客席内（通路上も含む）
  - ・廊下（階段等も含む）、コンコース
  - ・避難口
  - ・エレベーター
  - ・エスカレーター
  - ・トイレ
- ② 観客の立ち入りが不可能な箇所
  - ・売店の内部（厨房等）
  - ・機械室等
  - ・放送室、防災センター等
  - ・競技場所
  - ・バックヤード
  - ・大会（イベント）本部、主催者席
  - ・VIP席
- ③ その他（設備、器具等も含む）
  - ・電光掲示板（大型ビジョン）
  - ・照明設備
  - ・建物の外部、敷地内
  - ・仮設席の下部空間（ゴミ、電気ケーブル等）

#### (5) 災害の発生タイミング

競技の開催状況に合わせて3つに分類する。

- ① 開場から競技開始（入場中）
  - ・観客席内及び入場動線（避難経路）上に観客あり
  - ・災害時、避難者と災害に気付いていない入場者の、経路上での衝突のおそれあり
- ② 競技開催中
  - ・主に観客席内に観客あり、トイレ休憩等一部観客はコンコース等
- ③ 競技終了間際以降
  - ・観客席内及び退場動線（避難経路）上に観客あり

#### (6) 避難障害

- ・通路の狭窄（手荷物検査場等の一時的な障害物）
- ・多人数
- ・通行障害（煙、炎、水、落下物、危険物の漏えい）
- ・避難通路中での転倒
- ・通路の倒壊

#### (7) その他

- ① 観客の入場状況
  - ・立ち見あり
  - ・満席
  - ・空席あり
  - ・空席多数等
- ② 天候
  - ・晴天
  - ・雨天
  - ・荒天
- ③ 日照
  - ・日中
  - ・夕暮れ時
  - ・日没後

## 4 最近発生した災害事例の分析例

○国内遊園施設内の観客席で携帯電話が出火した火災（第1節事例6参照）

ショー公演中に観客のバッグ内で携帯電話の充電器が突然発火し、ショーが中止となるトラブルがあったことが運営するA社への取材でわかった。A社によるとトラブルがあったのは屋内劇場で行われたショーの1回目公演で960人の観客がいたという。

B署によると、客席でショーを鑑賞していた観客男性（36）のバッグの中にあつた携帯電話充電器が突然発火した。気づいたスタッフがショーを中止し、観客を避難させようとしたところ、充電器が破裂したという。男性の隣にいた観客女性（39）が腕

にやけどを負った。男性にけがはなかった。火は従業員が消し止めた。トラブルの影響でA社は同日予定していた同ショーの2、3回目の公演を中止、4回目の公演から再開した。

この災害事例を前3の各項目に整理すると以下のとおりとなる。

- (1) 観客 詳細不明
- (2) 火災の原因 手荷物（携帯電話等）
- (3) 死傷要因 火災によるもの
- (4) 災害の発生場所 観客席内
- (5) 災害の発生タイミング 公演中
- (6) 避難障害 詳細不明
- (7) その他 消火器による初期消火実施

観客が持ち込んだ携帯電話の充電器が爆発した事案で、予見が極めて困難である。しかし、当事例により観客席内における火源として携帯電話等があること、消火器で対応が可能であること、破裂し受傷危険があることが明らかになった。主催者側としては、今後同様の事案発生時には観客を迅速に避難させる必要があること、初期消火担当の係員に破裂による受傷危険があることを周知しておく必要があることが把握できた。こういった過去の事例も盛り込むことが有効である。

## 5 災害シナリオの作成例

前各項目・要素を組み合わせて作成した災害シナリオ例を紹介する。

- (1) 日没後 雨天 満席 競技終了後 コンコース内 火災による煙 放火  
競技終了後、多数の観客が退場中。雨天により出口付近の観客の足は遅くコンコース内には多くの観客が滞留していた。コンコース内のごみ箱から発生した火災による煙がコンコース内に充満、多数の観客が煙を吸引し受傷した。
- (2) 夕暮れ時 晴天 立ち見あり 競技開催中 観客席 転倒・圧迫 花火  
競技開催中、演出用の花火黒玉が観客席内に落下、落下地点周囲の観客が避難のため一斉に避難口に殺到、うち一人が避難口に至る階段状通路内で転倒し同通路上にいた多数の観客が将棋倒しになったもの。なお、夕暮れ時で照明は未点灯、階段は視認し難い模様。
- (3) 日没後 晴天 満席 競技開催中 観客席 火炎からの輻射熱 演出用火気  
競技開催中、演出用火気が異常燃焼し巨大な火炎が噴出、観客席前方に座っていた観客が手に持って振り回していたマフラータオルに着火、観客の着衣を介し、観客席中の装飾物に延焼し、装飾物付近の観客が負傷したもの。
- (4) 日中 晴天 空席有 競技開催前 バックヤード 煙 タバコ  
競技開催前の観客入場中、バックヤードに置かれた資材から出火、煙が直近の階段を介しコンコース内に伝播したもの。競技開催前でありコンコース内に観客数は少なく、早期にコンコースからの避難は完了。負傷者は発生しなかった。
- (5) 日没後 晴天 満席 競技中 観客席 火炎からの輻射熱 放火  
何者かが競技中で満席の観客席内で可燃性液体を撒き散らし着火したもの。可燃席液体から一つの座席に延焼、駆けつけた会場係員が消火器を使用し消火した。火

災による負傷者はなかったものの、避難時に男性観客が避難口へ至る縦通路内で転倒、後続の他観客に踏まれ受傷したものの。

## 第2章のまとめ

### 第1節

- 1 競技場や観覧施設で大きな被害が出た事例は、木造等の比較的燃えやすい構造の観覧施設で発生しており、現在の施設の状況とは異なる。
- 2 死者が発生している火災では、避難口が有効に使える状態ではない場合が多かった。避難口の適正な管理が重要である。
- 3 死者が出ていない火災は、施設の係員等による避難誘導が上手く機能していた。避難誘導の重要性が改めて確認できた。

### 第2節

- 1 群集事故は、施設からの退出時だけでなく、入場時にも起きている。また施設内だけでなく屋外でも起きている。施設として全体的な対策が必要である。
- 2 群集事故は誤った情報によって誤った行動をとり発生する場合もある。正しい情報を伝達する必要がある。

### 第3節

- 1 災害内容、発生場所等によっては、観客への情報提供内容、方法、タイミングを考慮する必要があり、そのための事前想定を作成し、大会運営者等の訓練をする必要がある。
- 2 観客を避難させるような場合に競技フィールドを活用する方法を検討することも有効である。

### 第4節

- 1 インターネットモニター調査では約3割の人が観覧上等でのヒヤリ、ハットを経験しており、事例は「押される」など、パターンが決まっている。階段など混雑する部分で起きることも分かっているので、当該場所への係員の配置を増やす等、対策すべきである。
- 2 大きな災害にならない場合、非常放送は注意喚起のみで終わり、事態の経緯が周知されない場合が国内外問わずあることが分かった。適切な情報伝達体制ができていない状態が推測される。

### 第5節

- 1 近年の火災事例では電気関係が原因のものが多くあり、携帯機器のバッテリーといった新たな火災発生要因もある。自然鎮火や消火器で対応可能など、適切な対応をすれば被害は拡大しない。危険要因と対応策についての知識を広く伝える必要がある。
- 2 火災シナリオを活用し効果的に訓練を実施し、災害対応力を強化する必要がある。