

スプリンクラー設備の効果について

令和6年9月3日

神戸市消防局予防部査察課

各用途に係る消防法令の規制について（消防用設備等設置基準）

●病院・診療所（（6）項イ）

消防用設備等	現行基準
消火器	すべて（無床診療所等は延150㎡以上）
スプリンクラー設備	すべて（避難のために患者の介助が必要な病院等に限る。その他の病院、有床診療所等は延3,000㎡以上、無床診療所等は延6,000㎡以上）
自動火災報知設備	すべて（無床診療所等は延300㎡以上）

●老人短期入所施設等（（6）項ロ）

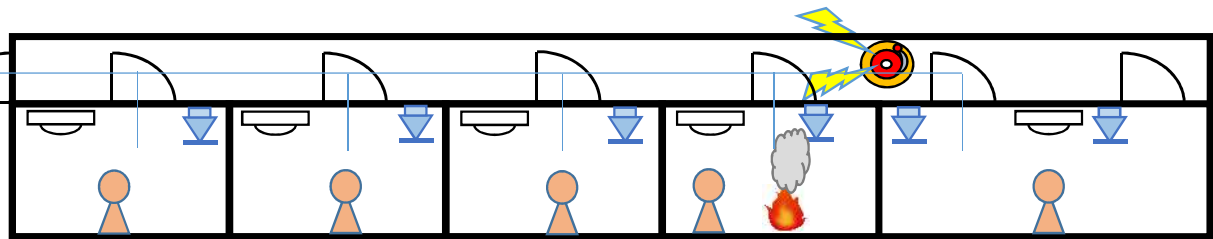
消防用設備等	現行基準
消火器	すべて
スプリンクラー設備	すべて（介助がなければ避難できない者として総務省令で定める者を主として入所させるもの以外にあっては延275㎡以上）
自動火災報知設備	すべて

●老人デイサービスセンター等（（6）項ハ）及びホテル・旅館（（5）項イ）




消防用設備等	現行基準
消火器	延150㎡以上
スプリンクラー設備	延6,000㎡以上
自動火災報知設備	すべて（利用者を入居させ、又は宿泊させるものに限る。）



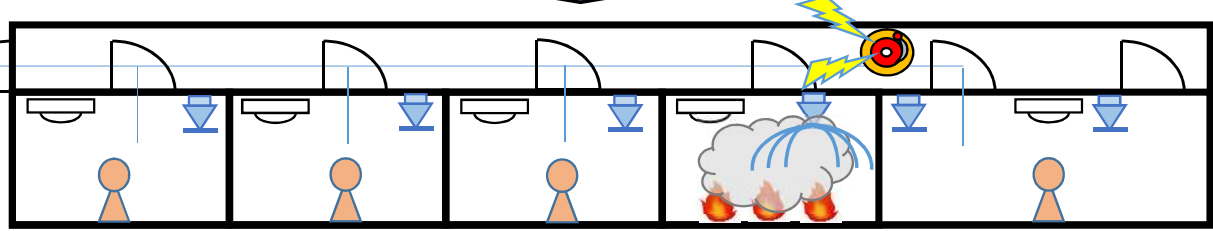
スプリンクラー設備の効果について



自動火災報知設備の鳴動
で避難誘導を開始

	スプリンクラー
	感知器
	地区音響装置

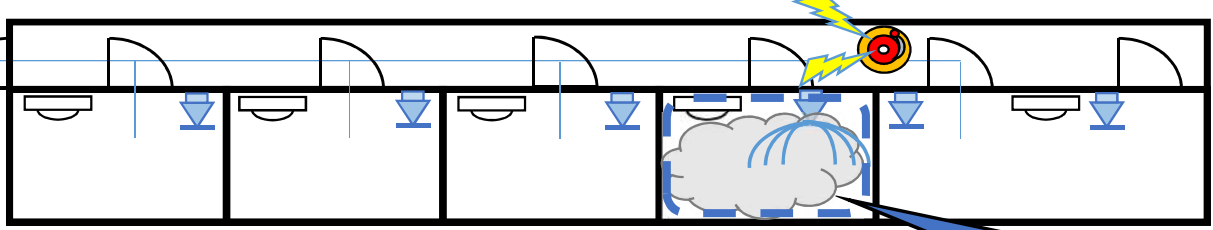
火災進展



火災が拡大し、スプリンクラーヘッドが熱を
受け一定の高温に達し放水される

スプリンクラー設備の作動、放水の開始

延焼抑制



他の部分への延焼を抑制し、避難を可能と
する。

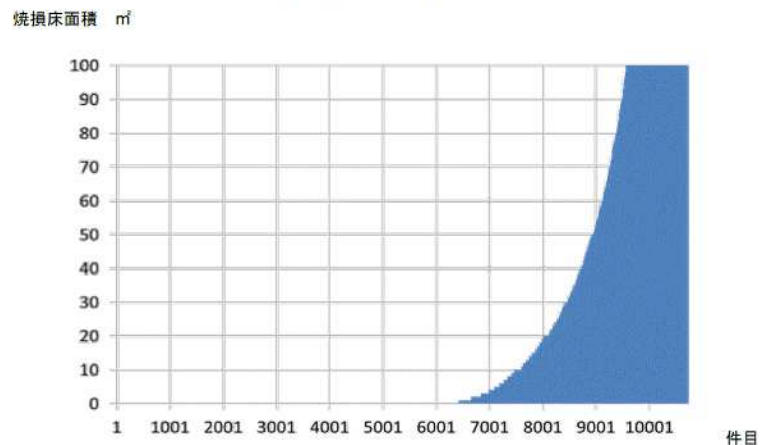
延焼抑制効果により、避難に要する時間を確保

一局所みの火災で抑制する



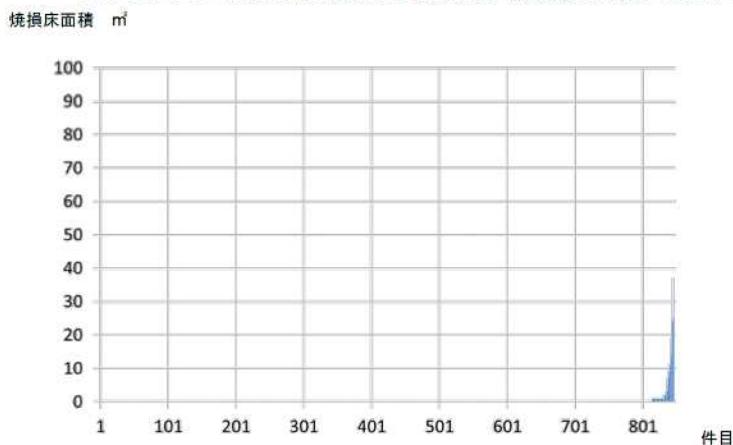
スプリンクラー設備の効果について

平成22年 スプリンクラー非設置建物の焼損床面積の状況 (10,734 件)



10,734 件について、焼損床面積の小さいものから大きいものの順にその焼損床面積をプロットしたもの

スプリンクラー設置建物の焼損床面積の状況 (義務設置対象、846 件)



846 件について、焼損床面積の小さいものから大きいものの順にその焼損床面積をプロットしたもの

スプリンクラー設備が設置された建物での死亡火災発生件数

スプリンクラーが法令に基づき設置された建物では、死者の発生率が約6分の1程度に抑えられている。

	スプリンクラー設置義務建物での火災件数(放火除く)	死者数	100 件あたりの死者数
平成 14 年	400	1	0.25
平成 15 年	423	2	0.47
平成 16 年	430	2	0.47
平成 17 年	514	1	0.19
平成 18 年	491	0	0
平成 19 年	586	2	0.34
平成 20 年	572	7	1.22
平成 21 年	596	1	0.17
平成 22 年	669	2	0.30
平成 23 年	688	2	0.29
合計	5,369	20	0.37

(「火災報告」により作成)

(参考) 全建物火災での死者発生状況

	出火件数	死者数	100 件あたりの死者数
建物火災	309,733	14,556	4.70
事業所、共同住宅等(※)	178,610	3,917	2.19

平成 14 年～平成 23 年「消防白書」により作成

※ 建物火災の内、一般住宅と併用住宅を除いたもの

平成13～21年に発生した高齢者社会福祉施設の火災634件のうちSPが作動した火災80件の内訳 (件)

消火成功		70
その他	焼損面積 0 ㎡	9
	焼損面積 1 ㎡	1

※出典：第 1 回障害者施設等火災対策検討部会 (平成25年7月30日開催) 参考資料 3 (スプリンクラー設備の効果について) : 神戸市消防局機関誌

小林恭一「高齢者福祉施設の火災時の対応 (3) ～SPの火災抑制能力と火煙の拡大防止～」

全国の用途別主な火災事例

●ホテル・旅館

No.	出火年月日	出火場所	事業所名	死者数	負傷者数	出火原因
1	1969/2/5	福島県郡山市	磐光ホテル	30	41	石油ストーブ
2	1969/5/18	石川県加賀市	白山荘	0	16	不明
3	1971/1/2	和歌山県和歌山市	寿司由楼	16	15	不明
4	1973/10/11	兵庫県神戸市	坂口荘	6	5	たばこの消し忘れ
5	1975/3/10	大阪府大阪市	千成ホテル	4	64	不明
6	1978/6/15	愛知県半田市	白馬	7	24	不明
7	1980/11/20	栃木県藤原町	川治プリンスホテル	45	22	アセチレンガス切断機の火花
8	1982/2/8	東京都千代田区	ホテルニュージャパン	33	34	たばこ
9	1982/11/18	富山県庄川町	庄川温泉観光ホテル	2	8	不明
10	1983/2/21	山形県山形市	蔵王観光ホテル	11	2	不明
11	1986/2/11	静岡県東伊豆町	大東館	24	0	ガスコンロによる長期低温加熱
12	1986/4/21	静岡県河津町	菊水館	3	56	不明
13	1988/12/30	大分県別府市	ホテル望海荘	3	1	たばこの不始末
14	1994/12/21	福島県福島市	若喜旅館本店	5	3	不明
15	2012/5/13	広島県福山市	ホテルプリンス	7	3	不明
16	2015/5/17	神奈川県川崎市	吉田屋	9	19	放火

●病院・診療所

No.	出火年月日	出火場所	事業所名	死者数	負傷者数	出火原因
1	1960/1/6	神奈川県横須賀市	日本医療伝道会衣笠病院	16	0	石油ストーブの消し忘れ
2	1960/3/19	福岡県久留米市	国立療養所	11	0	不明
3	1960/10/29	愛知県守山市	精神科交流病院	5	5	放火
4	1964/3/30	兵庫県伊丹市	常岡病院	9	3	不明
5	1969/11/19	徳島県阿南市	阿南市精神病院	6	5	放火
6	1970/6/29	栃木県佐野市	秋山会阿毛病院	17	1	放火
7	1970/8/6	北海道札幌市	手稲病院	5	1	放火
8	1971/2/2	宮城県岩沼町	小島病院	6	0	不明
9	1973/3/8	福岡県北九州市	福岡県済生会八幡病院	13	3	蚊取線香の不始末
10	1977/5/13	山口県岩国市	岩国病院	7	5	ローソクの疑い
11	1984/2/19	広島県尾道市	医療法人社団宏知会青山病院	6	1	不明
12	2013/10/11	福岡県福岡市	安部整形外科	10	3	トラッキング
13	2021/12/17	大阪府大阪市	西梅田こころとからだのクリニック	24	4	放火

●社会福祉施設

No.	出火年月日	出火場所	事業所名	死者数	負傷者数	出火原因
1	1955/2/17	神奈川県横浜市	聖母の園養老院	99	9	かいろの火の不始末
2	1968/1/14	大分県日出町	みのり学園小百合寮	6	0	アイロンの使用放置
3	1970/3/20	山梨県上野原町	泉老人ホーム	4	0	電気コンロの使用不適切
4	1973/3/14	東京都東村山市	老人ホーム東村山分院	2	0	不明
5	1986/2/8	青森県弘前市	島光会草薙園	2	6	たばこ
6	1986/7/31	兵庫県神戸市	陽気会陽気寮	8	0	放火の疑い
7	1987/2/11	静岡県富士市	佛祥院	3	1	不明
8	1987/6/6	東京都東村山市	昭青会松寿園	17	25	放火の疑い
9	2006/1/8	長崎県大村市	やすらぎの里さくら館	7	3	マッチ・ライター
10	2009/3/19	群馬県渋川市	静養ホームたまゆら	10	1	不明
11	2010/3/13	北海道札幌市	グループホームみらいとんでん	7	2	ストーブ
12	2013/2/8	長崎県長崎市	グループホームベルハウス東山手	5	7	加湿器

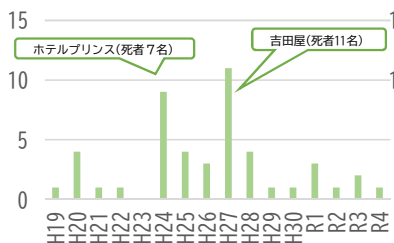
※出典：令和5年版消防白書 資料1-1-25 用途別の主な火災事例

建物用途別及び階層別の死者の発生状況（全国）

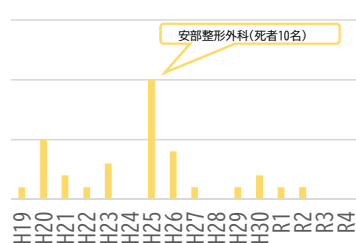
●ホテル・旅館

	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R 1	R 2	R 3	R 4
1階	1	2	1	1		2	1	2	1	2			1			
2階		3				5			7	1	1				1	
3階						2			1	1						1
4階			1				1								1	
5階							1		2				2	1		
6階																
7階																
8階																
9階以上							1									
不明							1		1							
合計	1	5	2	1	0	9	4	3	12	4	1	1	3	1	2	1
合計 (放火自殺者等除く)	1	4	1	1	0	9	4	3	11	4	1	1	3	1	2	1

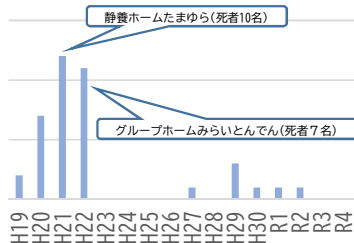
ホテル・旅館における死者の発生状況
(放火自殺者等除く。)



病院・診療所における死者の発生状況
(放火自殺者等除く。)



福祉施設における死者の発生状況
(放火自殺者等除く。)



●病院・診療所

	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R 1	R 2	R 3	R 4
1階		1	1		1	1	1	1						1		
2階		1		1	1		7	1		1	1	2	1			
3階	2	2	1		1		2									
4階		1	1		1			2								
不明									1							
合計	2	5	3	1	4	1	10	4	1	1	1	2	1	1	0	0
合計 (放火自殺者等除く)	1	5	2	1	3	0	10	4	1	0	1	2	1	1	0	0

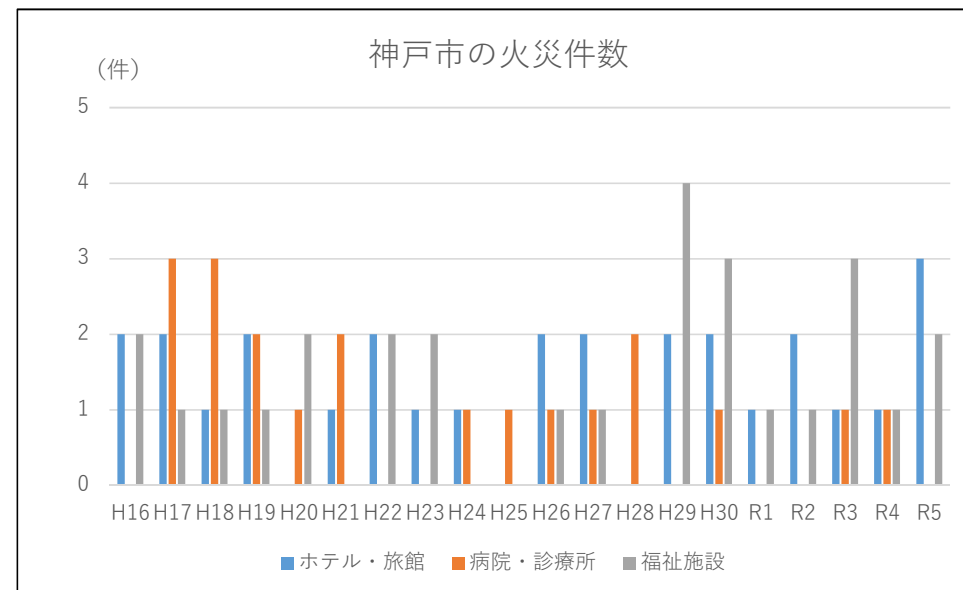
●社会福祉施設

	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	R 1	R 2	R 3	R 4
1階	1	1	11	7							3					
2階	1	5	1	3				1	1	1		1				1
3階		1											1			
4階				1												
5階																
6階															1	
不明	1									1						
合計	3	7	12	11	0	0	0	1	2	2	3	1	1	1	0	1
合計 (放火自殺者等除く)	2	7	12	11	0	0	0	0	1	0	3	1	1	1	0	0

※各年度版消防白書より作成

建物用途別火災発生状況（神戸市）

年	ホテル 旅館	病院 診療所	福祉施設			負傷者	SP作動
			6項口	6項八	合計		
2004	2			2	2		
2005	2	3		1	1		
2006	1	3		1	1	1 (6八:1)	2 (5イ:1、6イ:1)
2007	2	2		1	1	7 (5イ:7)	
2008		1	2		2		1 (6口:1)
2009	1	2				1 (6イ:1)	1 (6イ:1)
2010	2		2		2		1 (5イ:1)
2011	1		2		2		
2012	1	1					
2013		1					
2014	2	1		1	1		1 (6八:1)
2015	2	1		1	1		
2016		2					1 (6イ:1)
2017	2		1	3	4		
2018	2	1	2	1	3	1 (6イ:1)	1 (6イ:1)
2019	1			1	1		
2020	2		1		1		
2021	1	1	3		3		
2022	1	1		1	1		
2023	3		1	1	2		2 (5イ:2)
合計	28	20	14	14	28	10	10



- ・2004年以降、これらの用途について、発生した火災の被害程度は、ぼや又は部分焼
- ・火災が発生し、スプリンクラー設備が作動した事案が10件あり、鎮火まで至った事案が5件、鎮火まで至らずとも効果があった事案が4件、有効注水とならなかった事案が1件

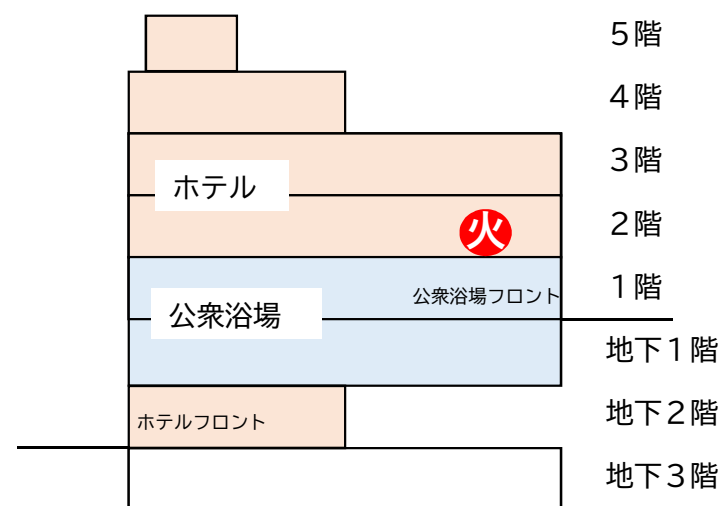
火災事例

事例1 ホテルにおいて多数の宿泊客を避難誘導した事例

時 間：1時30分頃
用 途：複合用途（ホテル、公衆浴場等）
構 造：耐火造
階 数：地上5階地下3階
延面積：約15,000㎡

火災概要

- ・自動火災報知設備鳴動により、従業員が厨房室を確認すると煙が充満している状況であり、初期消火できず
- ・消防隊が水道水を使用し消火
- ・消防隊活動中にスプリンクラーヘッドが作動



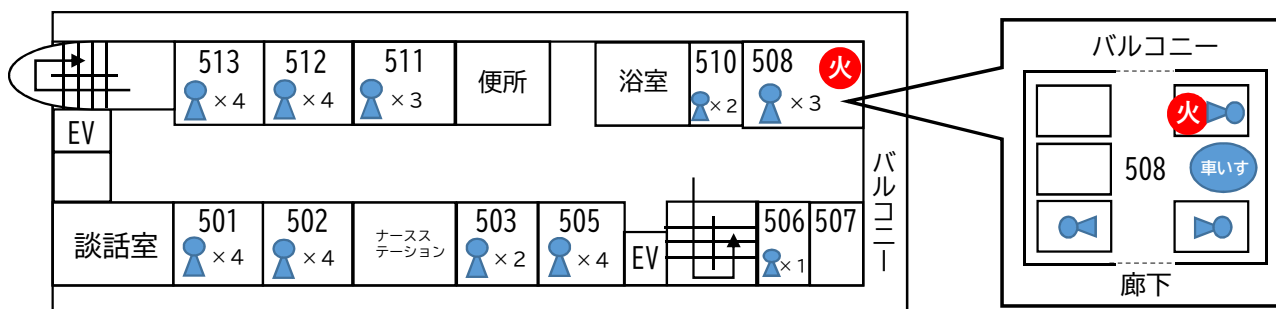
避難誘導

- ・非常放送設備の使用及び従業員が1室ずつノックをして宿泊客の避難誘導を実施
- ・3室の宿泊客が確認できなかったが、駐車場に自力で避難していることを確認
- ・宿泊者リストによりフロントにて宿泊客122名の安否確認を実施

火災事例

事例2 病院において水平避難を行った事例

時間：0時00分頃
用途：病院
構造：耐火造
階数：地上5階地下1階
延面積：約4,800㎡



火災概要

- ・ 508号室のベッドから出火
- ・ スプリンクラー設備が作動したものの完全には消火できず
- ・ 現場到着した消防隊が補助散水栓を使用し鎮火
- ・ 508号室の入院患者1名が煙を吸ったことにより気分不良を訴えている

避難誘導

- ・ 508号室に入院していた3名は談話室へ自力避難
- ・ 5階に入院していた合計31名は、看護師2名により談話室へ避難誘導
- ・ 車いす利用者やベッドごと避難させた者も有り
- ・ その他の階については避難無し

火災事例

事例3 福祉施設において入居者を避難誘導した事例

時 間：1時40分頃
用 途：特別養護老人ホーム
構 造：耐火造
階 数：地上3階
延面積：約7,000㎡

火災概要

- ・1階ピロティ部分に置かれていた紙おむつから出火
- ・熱等によりスプリンクラー設備が作動したものの火点への有効注水とはならず

避難誘導

- ・施設利用者を屋外へ避難
- ・負傷者無し

