

第8章 延焼拡大・避難状況

1 延焼拡大状況

- 延焼拡大した火災件数は、前年と比べて減少しています。
- 火元建物から他の建物に延焼した火災が132件ありました。

(1) 火元建物内の延焼拡大状況

ここでとりあげる「延焼拡大」とは、火元が建物の火災のうち部分焼以上に延焼拡大した火災をいいます。

平成28年中の「延焼拡大」した火災は557件で、建物から出火した火災(2,681件)に占める割合(延焼拡大率)は20.8%となっています。

ア 用途別火災状況

火災が10件以上発生した主な用途別に延焼拡大率をみると、「空家」が14件中8件(57.1%)、「付属建物等」が45件中17件(37.8%)、「工場・作業場」が89件中31件(34.8%)、などとなっています。

無人状態で利用されることが多い用途では、発見や消火等の初期対応が遅れることなどが要因で延焼拡大しやすい傾向があります。

イ 出火室の延焼拡大理由

出火室の延焼拡大経路をみたものが表8-1-1です。

立ち上がり材(延焼拡大の要因となったもの)の状況をみると、家具調度品・商品材料等を媒介として室内に延焼拡大した火災が301件(54.0%)と半数を超えており、これらのものを介して出火室の延焼が拡大していることがわかります。

次いで、内壁が延焼経路となり、室

表8-1-1 出火室の延焼拡大経路

出火室の拡大経路			件数
合 計			557
家具調度品・商品材料等			118
商品材料等・家具調度品	→ 天 井		130
	→ 天井 → 小屋裏		48
	→ 小屋裏等		5
内 壁	→ 天 井		115
	→ 天井 → 小屋裏		27
	→ 小屋裏等		8
カーテン等・障子・ふすま	→ 天 井		16
	→ 天井 → 小屋裏		6
	→ 小屋裏等		1
天 井			7
天 井 → 小 屋 裏			12
小屋裏・天井裏・壁内・土台等			12
そ の 他			35
不 明			17

内に延焼拡大した火災が、150 件（26.9%）発生しています。

出火室の小屋裏まで延焼拡大した火災は 119 件（21.4%）発生しており、このうち 6 割近くを占める 71 件（59.7%）が全焼、半焼にまで延焼拡大しています。

火災を延焼拡大させないため、日頃から室内を整理整頓することが大切です。

ウ 他室への延焼拡大経路

水平方向の延焼拡大経路についてみてみます。出火区画外へ延焼しなかった火災 384 件を除き、他室へ延焼した火災 173 件（31.1%）の延焼拡大経路についてみたものが表 8-1-2 です。

平成 28 年中の他室への延焼拡大経路をみると、「開いている開口部」が最も多く 61 件（35.3%）です。

建物構造別にみると、耐火造では、「開いている開口部」の 21 件（75.0%）となっており、これを含めて開口部が 23 件（82.1%）と 8 割を超えています。

また、防火造では、「開いている開口部」が 26 件（30.2%）と最も多く、次いで「区画のない小屋裏部」が 15 件（17.4%）などとなっています。木造では、「閉まっている開口部（その他）」が 10 件（31.3%）と最も多く、次いで「壁の燃え抜け」が 7 件（21.9%）などとなっています。

表 8-1-2 他室への延焼拡大経路

他室への延焼拡大経路	建物構造					
	合計	耐火造	準耐火造	防火造	木造	その他の構造
合計	173	28	11	86	32	16
開いている開口部	61	21	6	26	6	2
閉まっている開口部（その他）	26	2	-	11	10	3
壁の燃え抜け	21	-	2	10	7	2
区画のない小屋裏部	18	-	-	15	1	2
閉まっている開口部（防火設備）	9	-	1	8	-	-
不完全な小屋裏部	5	-	-	4	1	-
壁の穴	4	1	-	-	1	2
その他	29	4	2	12	6	5

エ 他階への延焼拡大経路

ここでは、他階への延焼拡大状況をみてみます。他階へ延焼拡大しなかった 443 件を除いた 114 件（20.5％）の延焼拡大経路をみたのが表 8-1-3 です。

建物構造別にみると、木造・防火造では、「床の燃え抜け」が最も多く 27 件（33.8％）となっており、3 割を超えています。これは、可燃材の床を燃え抜けて延焼拡大したものです。次いで、「壁内」が 22 件（27.5％）などとなっています。「壁内」からの延焼拡大は、燃え抜けた内壁から壁間を介して上階の小屋裏へと延焼したものや、壁内から出火した炎が上階に延焼したものです。

また、耐火造では、「外壁の開口部」が最も多く 7 件（33.3％）で、これは割れた窓ガラスから火炎が噴出しベランダ等を介して上階へと延焼拡大したものです。

この 7 件は全て共同住宅から出火したものです。

表 8-1-3 他階への延焼拡大経路

他階への延焼拡大経路	建物構造					
	合計	耐火造	準耐火造	防火造	木造	その他の構造
合計	114	21	5	62	18	8
床の燃え抜け	28	-	1	26	1	-
その他の階段	24	5	2	12	5	-
壁内	23	-	-	14	8	1
外壁の開口部	14	7	-	2	2	3
避難階段	4	3	-	1	-	-
ダクト	3	2	1	-	-	-
ダムウェータ昇降	2	-	1	-	-	1
パイプスペース	1	1	-	-	-	-
その他	15	3	-	7	2	3

(2) 類焼建物への延焼状況

ア 建物構造別及び隣棟間隔別延焼状況

ここでは、建物から出火し、他の建物（最初の類焼建物）へ延焼した火災 132 件（4.9％）の延焼要因についてみてみます。

類焼建物の構造と焼損程度をみたものが表 8-1-4 です。

この表をみると、類焼建物で全焼、半焼にまで延焼拡大した火災を構造別にみると、耐火造が 1 件（16.7％）、防火造が 8 件（12.1％）、木造が 5 件（71.4％）などとなっています。

表 8-1-4 類焼建物構造と焼損程度

類焼建物構造	類 焼 建 物 の 焼 損 程 度				
	合 計	全 焼	半 焼	部分 焼	ぼ や
合 計	132	17	8	45	62
耐 火 造	6	1	-	4	1
準 耐 火 造	5	-	-	4	1
防 火 造	66	3	5	19	39
木 造	7	3	2	-	2
その他の構造	48	10	1	18	19

また、隣棟間隔と類焼建物の構造についてみたものが表 8-1-5 です。

隣棟間隔が 1 m 以上 2 m 未満の建物に延焼した火災が 72 件（54.5％）で最も多く、このうち防火造が 34 件（47.2％）となっています。隣棟間隔が 5 m 以上の建物に延焼した火災も 11 件（8.3％）発生しています。

表 8-1-5 建物の隣棟間隔

類焼建物構造	火 元 ・ 類 焼 建 物 の 間 隔						
	合 計	1 m 未 満	1 m 以 上 2 m 未 満	2 m 以 上 3 m 未 満	3 m 以 上 4 m 未 満	4 m 以 上 5 m 未 満	5 m 以 上
合 計	132	10	72	23	11	5	11
耐 火 造	6	-	6	-	-	-	-
準 耐 火 造	5	-	4	-	1	-	-
防 火 造	66	3	34	15	6	2	6
木 造	7	-	3	2	1	1	-
その他の構造	48	7	25	6	3	2	5

イ 類焼建物の延焼箇所

類焼建物のどの部分に延焼したのかをみたものが表 8-1-6 です。

類焼建物の延焼箇所では、外壁が最も多く 45 件（34.1％）、次いで開口部の 25 件（18.9％）などとなっています。開口部 25 件のうち、出火時、開口部が開いていたものが 2 件、閉まっていたものが 23 件となっています。

建物構造別にみると、木造では、「外壁」、「軒裏（その他）」が各 2 件（28.6％）などと

なっています。

また、防火造では、「外壁」が18件（27.3%）と最も多く、次いで「開口部」が17件（25.8%）などとなっています。

耐火造では、「外壁」が2件（33.3%）、「開口部」が1件（16.7%）、などとなっています。耐火造で「開口部」に延焼した火災1件は、ぼやであり、隣棟間隔が2m未満のものとなっています。

表 8-1-6 類焼建物の延焼箇所

類焼建物構造	類焼建物の延焼箇所										
	合 計	外壁					開 口 部	屋 根 面	軒裏		そ の 他
		モ ル タ ル	板 張 り	金 属 板	グ ラ ス ス ラ イ ト	外 壁 の 無 い 部 分			防 火 構 造	そ の 他	
合 計	132	25	7	6	4	3	25	5	3	9	45
耐 火 造	6	2	-	-	-	-	1	-	-	-	3
準 耐 火 造	5	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-
防 火 造	66	9	3	3	3	-	17	1	3	2	25
木 造	7	-	2	-	-	-	1	1	-	2	1
そ の 他 の 構 造	48	11	1	3	1	3	5	3	-	5	16

事例 隣棟建物まで延焼拡大し、計5棟が焼損した火災（10月・東久留米市）

構造・用途等 防火造 2/0 寄宿舍 出火階・箇所 1階・居室

焼 損 程 度 建物全焼1棟、半焼1棟、ぼや3棟計5棟 107 m²焼損

この火災は、寄宿舍1階の居室から出火したものです。

出火原因は、何らかの電気器具の差込みプラグがトラッキング現象を起こし出火したものです。居住者は外出中であり、隣の住宅居住者が火災を発見し、自宅の電話から119番通報しています。火元建物2階の居住者が火災に気付き、消火器で消火を試みましたが、火炎の熱気で消火できず、出火室から天井裏、他の居室と延焼し、さらに窓を延焼経路として、隣棟の建物へ延焼しました。

火元建物との距離は80cmと近いと、防火造2階建ての住宅に延焼拡大し、火元建物の周囲計4棟を焼損しています。

2 避難状況

- 建物から出火し 50 人以上の避難人員が発生した火災は 26 件ありました。
- 避難に支障があった火災の半数近くが火災の認知が遅れたことによるものでした。

(1) 避難行動のあった火災

ここでとりあげる「避難」とは、建物から出火した火災（2,681 件）で、出火時に火元建物から避難行動があった火災をいいます。ただし、避難階からのみ避難行動が行われた火災は除きます。

平成 28 年中に避難行動があった火災は、380 件（14.2%）発生しています。

ア 用途別避難状況

用途別に避難状況をみたのが表 8-2-1 です。避難のあった火災の多くは、共同住宅や住宅などの居住系の用途で 230 件（60.5%）発生しています。

表 8-2-1 用途別避難状況

出 火 し た 用 途	合 計	10 人未満	10～19 人	20～29 人	30～39 人	40～49 人	50～99 人	100～199 人	200～299 人	300 人以上
合 計	380	283	34	20	11	6	10	6	5	5
2 項	カラオケボックス等	1	-	-	-	1	-	-	-	-
	ダンスホール	1	-	1	-	-	-	-	-	-
3 項	飲食店	71	34	11	9	5	1	4	4	2
4 項	物品販売店舗等	7	5	2	-	-	-	-	-	-
5 項	ホテル等	9	5	2	1	-	-	-	1	-
	共同住宅等	134	108	10	6	3	3	4	-	-
6 項	有料老人ホーム等	2	1	-	-	1	-	-	-	-
	障害者支援施設等	4	3	1	-	-	-	-	-	-
	特別支援学校	1	-	-	-	-	-	-	1	-
7 項	学校等	5	1	-	-	-	-	1	-	3
10 項	停車場	1	1	-	-	-	-	-	-	-
11 項	教会	1	1	-	-	-	-	-	-	-
12 項	工場・作業場	13	9	2	1	-	1	-	-	-
	テレビスタジオ	1	1	-	-	-	-	-	-	-
14 項	倉庫	2	2	-	-	-	-	-	-	-
15 項	事務所等	16	10	2	1	-	-	2	-	1
住	宅	96	95	1	-	-	-	-	-	-
そ	の 他	15	7	2	2	1	1	-	1	1
焼	全 焼	17	16	1	-	-	-	-	-	-
損	半 焼	47	46	1	-	-	-	-	-	-
程	部 分 焼	172	129	18	7	4	5	6	1	2
度	ば や	144	92	14	13	7	1	4	5	3

注 住宅には、複合用途の住宅部分を含みます。

平成 28 年中の避難人員が 50 人以上発生した火災は 26 件 (6.8%) で、飲食店などの不特定多数の人が出入りする建物や、共同住宅等、大学などの建物で発生しています。避難人員が 300 人以上の火災も 5 件 (1.3%) 発生しています。

事例 1 飲食店のダクトから出火し、建物内から 100 人以上が避難した火災（2 月・中央区）			
構 造 ・ 用 途 等	耐火造 8/2 複合用途（物品販売店舗・飲食店等）	出火階・箇所	6 階・ダクト
焼 損 程 度	建物部分焼 1 棟 天井裏 20 m ² 、ダクト 30m 等焼損		
この火災は、複合用途建物の飲食店のダクトから出火したものです。 出火原因は、厨房内の窯を使用していた際に、薪の火の粉がダクト内に飛び火し、ダクト内の油かすに着火し、天井裏へと延焼拡大したものです。 厨房で調理していた従業員が窯付近に煙が滞留しているのを発見し、他の従業員に火災を知らせ、知らせを受けた別の従業員が携帯電話で 119 番通報しています。 ダクト内から出火したため、初期消火は行われていません。 火元建物内で勤務していた従業員や客は、自動火災報知設備の地区音響装置の鳴動や煙等で火災に気づき、屋内階段を使用し地上まで避難しています。			

イ 避難上支障のあった火災

避難上支障のあった火災は 33 件 (8.7%) 発生しており、階層別の避難上の支障理由をみたものが表 8-2-2 です。

「火災に気付くのが遅れた」が 8 件 (24.2%) と最も多く、2 割を超えており、火災の認知が遅れたことに起因する「火災に気付くのが遅れた」、「廊下が火煙で利用できなかった」、「避難時期が遅かった」が計 18 件 (54.5%) 発生し、半数以上を占めています。

表 8-2-2 避難上の支障理由

避難上の支障理由	合 計	出 火 階	出 火 階 の 直 上 階	出 火 階 の 直上階以外の 上 階
合 計	33	22	9	2
火 災 に 気 付 く の が 遅 れ た	8	4	4	-
廊下が火煙で利用できなかった	7	4	3	-
避難時期が遅かった	3	2	1	-
パニック状態となった	2	2	-	-
そ の 他	13	10	1	2

階層別にみると、出火階では「火災に気付くのが遅れた」、「廊下が火煙で利用できなかった」が各 4 件 (18.2%) と最も多くなっています。

出火階の直上階をみると、「火災に気付くのが遅かった」が4件（44.4%）、「廊下が火煙で利用できなかった」が3件（33.3%）などとなっています。

避難上支障のあった火災33件の建物構造別の発生状況をみると、木造・防火造が18件（54.5%）、耐火造が14件（42.4%）などとなっています。

木造・防火造で避難上支障があった火災18件のうち、部分焼以上の延焼火災は16件（88.9%）となっています。この16件の避難上の支障理由をみると、「火災に気付くのが遅れた」が7件（43.8%）、「廊下が火煙で利用できなかった」が3件（18.8%）などとなっています。

耐火造で避難上支障のあった火災14件のうち、部分焼以上の延焼火災は11件（78.6%）となっています。この11件の避難上の支障理由をみると、「廊下が火煙で利用できなかった」が3件（27.3%）などとなっています。

(2) 施設別の避難状況

ア 階段別の避難状況

階段の種類別に避難に支障があった状況は表8-2-3のとおりであり、階段の不使用が49件発生しています。

不使用だった49件の内訳をみると、屋内階段が30件（61.2%）、屋外階段が17件（34.7%）などとなっています。

不使用の理由をみると、「階段へ煙が入った」が13件（26.5%）、「階段から出火した」、「停電のため使用できなかった」、「シャッターが締まらず煙が入った」が各1件（2.0%）などとなっています。

表8-2-3 階段の種類別に避難に支障があった状況

使 用 状 況		階 段				
		合 計	屋 内 階 段	屋 外 階 段	屋 内 避 難 階 段	屋 外 避 難 階 段
不 使 用	小 計	49	30	17	1	1
	階 段 へ 煙 が 入 っ た	13	13	-	-	-
	階 段 か ら 出 火 し た	1	1	-	-	-
	停 電 の た め 使 用 で き な か っ た	1	1	-	-	-
	シャッターが締まらず煙が入った	1	-	1	-	-
	そ の 他	33	15	16	1	1

イ 階段以外の避難方法

階段以外の避難があった火災は表8-2-4のとおりで、70件発生しています。

階段以外の主な避難方法で最も多いのが、「消防隊に救助された」が19件（27.1%）、次いで「エレベータを利用した」が16件（22.9%）、「一般人に救助された」が7件（10.0%）などとなっています。

窓、ベランダ等から避難した火災は合わせて 14 件（20.0％）発生し、そのうち 12 件が 3 階以下の建物からの避難でした。

ベランダなどは非常時に有効な避難経路となるため、物置代わりに物品等を乱雑に置いたりせず、避難器具が設置されている場合にはその周囲を整理整頓し、いざという時には支障なく使用できる環境を整えておく必要があります。

「エレベータを利用した」火災 16 件のうち、15 件が 4 階以上の建物からの避難であり、その用途をみると、「共同住宅等」が 6 件、「飲食店」が 5 件、「工場・作業場」が 3 件などとなっています。

エレベータは、火災時の停電等により停止して閉じ込められる危険性があることから、火災時における使用は避けるべきです。

日頃から事業所や自治会等で行う防災訓練等に積極的に参加し、火災発生時の対応要領や避難経路の確認をしておく必要があります。

表 8-2-4 建物区分別の階段以外の主な避難方法

階 段 以 外 の 主 な 避 難 方 法	建 物 区 分					
	合 計	3 階 以 下 の 階	4 階 以 上 の 階			
			内廊下に面して室のある建物 (ホテル等)	廊下がなく階段に面して 室のある建物	外階段に面して室のある建物 (廊下式共同住宅等)	各階に広いスペースのある建物 (百貨店・劇場等)
合 計	70	42	11	8	6	3
消 防 隊 に 救 助 さ れ た	19	14	4	1	-	-
エ レ ベ ー タ を 利 用 し た	16	1	5	5	3	2
一 般 人 に 救 助 さ れ た	7	7	-	-	-	-
窓、ベランダ等から直接地上へ	6	6	-	-	-	-
窓、ベランダ等から隣棟を経て地上へ	4	4	-	-	-	-
窓、ベランダ等から屋根、ひさし等を経て地上へ	3	2	-	1	-	-
はしごをかけてもらって地上へ	2	1	-	1	-	-
エ ス カ レ ー タ を 使 用 し た	1	-	-	-	-	1
窓、ベランダ等から隣室を経て地上へ	1	-	-	-	1	-
電柱、街路灯、立木等を利用して地上へ	1	1	-	-	-	-
そ の 他	10	6	2	-	2	-

事例 2 飲食店から出火し、建物内から 445 人が避難した火災（ 4 月・品川区）			
構 造 ・ 用 途 等	耐火造 10/1 複合用途（物品販売店舗・飲食店等）	出火階・箇所	8 階・厨房
焼 損 程 度	建物ぼや 1 棟 内壁若干焼損		
この火災は、複合用途建物の 8 階飲食店の厨房から出火したものです。 出火原因は、厨房内のフライヤ排気口から油かすが流入、堆積し、排気熱により過熱され発火したものです。 厨房のフライヤで調理していた従業員がフライヤと背面壁の間から炎が上がっているのを発見し、他の従業員に火災を知らせ、知らせを受けた別の従業員がエアゾール式簡易消火具と厨房に設置された粉末消火器で消火を試みるも消火に至らず、更に下階店舗に設置された粉末消火器を搬送し消火しました。通報は、初期消火後に従業員が店舗の固定電話で 119 番通報しています。 火元建物の客、従業員等 445 人が自動火災警報設備の地区音響装置の鳴動音を聞き、屋外階段を使用して自主的に屋外へ避難しています。			