

第8章 延焼拡大・避難状況

1 延焼拡大状況

- 建物から出火した火災の2割以上が部分焼以上に延焼拡大しました。
- 火元建物から他の建物に延焼した火災が177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25年中の「延焼拡大」した火災は732件で、建物から出火した火災(3,127件)に占める割合(延焼拡大率)は23.4%となっています。

ア 用途別火災状況

主な用途別に延焼拡大率をみると、「熱気浴場」が100%、「倉庫」が70.6%、「空家」が69.2%、「公衆浴場」、「神社・教会等」が50.0%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386件(52.7%)と5割以上を占めており、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、室内に延焼拡大した火災が、192件

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			732
家具調度品・商品材料等			157
商品材料等・家具調度品	→ 天 井		163
	→ 天 井 → 小 屋 裏		61
	→ 小 屋 裏 等		5
内 壁	→ 天 井		143
	→ 天 井 → 小 屋 裏		39
	→ 小 屋 裏 等		10
ンカー等・襖・障子・障子・障子・障子	→ 天 井		23
	→ 天 井 → 小 屋 裏		6
天 井			12
天 井 → 小 屋 裏			12
小屋裏・天井裏・壁内・土台等			18
そ の 他			60
不 明			23

(26.2%) 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 151 件 (20.6%) 発生しており、このうち半分以上である 84 件 (55.6%) 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 509 件を除き、他室へ延焼した火災 223 件 (30.5%) の延焼拡大経路についてみたものが表 8-1-2 です。

平成 25 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 82 件 (36.8%) 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 23 件 (51.1%) となっており、これを含めて開口部が 31 件 (68.9%) と 7 割近くを占めます。

また、防火造では、「開いている開口部」が 39 件 (33.6%) と最も多いですが、「区画のない小屋裏部」が 18 件 (15.5%) となっており、これを含めて小屋裏部が 23 件 (19.8%) と 2 割近くを占めます。木造においても、「開いている開口部」が 14 件 (35.9%) と最も多いですが、次いで「壁の燃え抜け」が 8 件 (20.5%) と 2 割以上を占めます。

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	223	45	11	116	39	12
開いている開口部	82	23	5	39	14	1
閉まっている開口部（その他）	42	6	1	26	6	3
区画のない小屋裏部	22	-	-	18	3	1
壁の燃え抜け	21	1	-	11	8	1
閉まっている開口部（乙種）	11	2	2	5	1	1
不完全な小屋裏部	8	2	-	5	1	-
埋め戻しのない貫通部	2	-	-	1	-	1
壁の穴	2	-	2	-	-	-
その他	33	11	1	11	6	4

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 564 件を除いた 168 件（23.0％）の延焼拡大経路をみたのが表 8-1-3 です。

木造・防火造建物をみると、「床の燃え抜け」が最も多く 50 件（42.0％）となっており、4 割以上を占めています。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 35 件（29.4％）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。

次に、耐火造建物についてみると、「外壁の開口部」が最も多く 16 件（50.0％）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。

このうち 13 件（81.3％）は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	168	32	10	93	26	7
床の燃え抜け	50	-	-	41	9	-
壁内	36	-	1	25	10	-
外壁の開口部	29	16	1	9	1	2
その他の階段	20	3	4	10	2	1
ダクト	4	4	-	-	-	-
避難階段	3	1	1	1	-	-
埋め戻しのない貫通部	3	2	-	1	-	-
ダクトスペース	2	-	1	1	-	-
パイプスペース	2	1	-	-	-	1
吹抜部分	1	-	1	-	-	-
その他	18	5	1	5	4	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177件（5.7%）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は、「耐火造の建物」が1件（3.8%）であるのに対し、「防火造の建物」は16件（15.4%）、「木造の建物」に至っては10件（55.6%）となっています。

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1m以上2m未満の建物に延焼した火災が92件（52.0%）で最も多く、このうち防火造が49件（53.3%）となっています。

また、隣棟間隔が5m以上の建物に延焼した火災も12件（6.8%）発生しています。

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	177	16	19	70	72
耐 火 造	26	－	1	13	12
準 耐 火 造	14	1	2	7	4
防 火 造	104	6	10	42	46
木 造	18	6	4	1	7
その他の構造	15	3	2	7	3

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	177	10	92	40	17	6	12
耐 火 造	26	2	17	3	3	－	1
準 耐 火 造	14	2	8	2	1	－	1
防 火 造	104	3	49	29	11	5	7
木 造	18	1	8	5	2	－	2
その他の構造	15	2	10	1	－	1	1

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、開口部が最も多く70件（39.5%）、次いで外壁の61件（34.5%）などとなっています。開口部70件のうち、出火時、開口部が開いていたものが8件、閉まっていたものが62件となっています。

建物構造別にみると、木造建物では、「開口部」が8件（44.4%）、「軒裏（その他）」が3

件(16.7%)などとなっています。

また、防火造建物では、「開口部」が42件(40.4%)と最も多く、次いで「外壁(モルタル)」が23件(22.1%)などとなっています。

耐火造建物では、「開口部」が10件(38.5%)、「外壁(モルタル)」が9件(34.6%)などとなっています。耐火造建物で「開口部」に延焼した火災10件の内訳をみると、半焼が1件、部分焼5件、ぼやが4件となっています。部分焼以上となった6件は、すべて隣棟間隔が3m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	開 口 部	外 壁						軒 裏		屋 根 面	そ の 他
			モ ル タ ル	金 属 板	板 張 り	グ ラ ス ラ イ ト	外 壁 の 破 損 部 分	外 壁 の 無 い 部 分	防 火 構 造	そ の 他		
合 計	177	70	37	8	6	3	3	4	2	10	6	28
耐 火 造	26	10	9	1	-	2	1	1	-	-	-	2
準 耐 火 造	14	6	4	1	2	-	-	-	-	-	-	1
防 火 造	104	42	23	4	2	1	1	-	2	7	2	20
木 造	18	8	-	1	1	-	-	1	-	3	1	3
その他の構造	15	4	1	1	1	-	1	2	-	-	3	2

事例 隣接する耐火建物の室内に類焼した住宅火災 （2月・国分寺市）			
構造・用途等	その他構造 2/0 住宅	出火階・箇所	1階・居室
焼 損 程 度	建物全焼1棟、半焼1棟、部分焼1棟、ぼや2棟 計5棟 241 m ² 、表面積 57 m ² 焼損		
この火災は、住宅の1階居室から出火したものです。 1階居室内で立ち上がった炎は、屋内階段を経由して2階に延焼しました。 住宅の2階全体に延焼拡大した炎は、2階居室の開口部から隣接する耐火建物の2階開口部へと類焼し、隣接建物の2階87m²が焼損しました。 火元建物と隣接建物との間隔は2 mでした。			

2 避難状況

- 建物から出火した火災の1割以上で避難行動がありました。
- 避難行動があった火災の1割以上で避難障害がありました。

(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（3,127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25年中に避難行動があった火災は、403件（12.9%）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。避難のあった火災は共同住宅や住宅などの居住系の用途で233件（57.8%）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		403	305	31	23	10	5	7	10	4	8
2項	キャバレー	2	2	－	－	－	－	－	－	－	－
	遊技場	3	1	－	1	－	－	－	1	－	－
	カラオケボックス等	5	2	1	1	－	1	－	－	－	－
3項	飲食店	79	43	11	7	6	2	3	4	2	1
4項	百貨店・物品販売店舗	9	4	1	－	1	1	－	1	1	－
5項	ホテル・簡易宿泊所	8	6	－	－	－	－	－	1	－	1
	共同住宅等	127	108	10	5	1	－	1	－	－	2
6項	社会福祉施設等	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－
7項	学校	5	－	1	－	－	－	－	2	1	1
9項	熱気浴場	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－
12項	工場・作業場	16	13	－	3	－	－	－	－	－	－
13項	駐車場等	2	1	－	－	－	－	－	－	－	1
15項	事務所等	18	10	2	4	－	－	1	－	－	1
住宅		106	103	1	1	－	－	1	－	－	－
その他		19	8	4	1	2	1	1	1	－	1
焼損程度	全焼	28	28	－	－	－	－	－	－	－	－
	半焼	47	45	1	1	－	－	－	－	－	－
	部分焼	188	145	11	10	6	1	4	4	2	5
	ぼや	140	87	19	12	4	4	3	6	2	3

注 住宅には、複合用途の住宅部分を含みます。

平成 25 年中の避難人員が 50 人以上発生した火災は 29 件(7.2%)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、学校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 8 件(2.0%)発生しています。

事例 1 飲食店から出火し、多数避難した火災 (7 月・中央区)

構造・用途等	耐火造 9/3 複合用途(飲食店・事務所等)	出火階・箇所	地下 2 階・倉庫
--------	------------------------	--------	-----------

焼損程度	建物部分焼 1 棟 天井 3 m ² 等焼損 負傷者 3 人
------	---

この火災は、複合用途建物の地下 2 階飲食店の倉庫から出火したものです。

出火原因は、飲食店の従業員がかつおのたたきを作るために使用したわらの燃えカスをバケツに入れて倉庫に収納した際、火種が残っていたため出火したものです。

自動火災報知設備の鳴動と臭気に気付いた飲食店の従業員が、倉庫内を確認し火災を発見しました。

非常放送を聞いた建物の在館者 200 人以上が、屋内階段を使用し自主的に避難しました。

なお、消火器を搬送して駆け付けた 3 人が、初期消火中に煙を吸って受傷しました。

イ 避難上支障のあった火災

避難上支障のあった火災は 52 件(12.9%)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。

「老人、幼児、災害時要援護者等のため自力避難が困難だった」が 16 件(30.8%)と最も多く、3 割以上を占めています。また、「廊下が火煙で利用できなかった」、「避難時期が遅かった」、「火災に気付くのが遅れた」など火災の認知が遅れたことに起因するものが 14 件(26.9%)発生しています。

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	出火階の直下階
合計	52	40	7	3	2
老人、幼児、災害時要援護者等のため自力避難が困難だった	16	14	1	-	1
廊下が火煙で利用できなかった	9	4	4	1	-
避難時期が遅かった	3	2	1	-	-
火災に気付くのが遅れた	2	2	-	-	-
パニック状態となった	2	2	-	-	-
廊下に物品が置いてあった	2	1	-	1	-
その他	18	15	1	1	1

階層別にみると、出火階では「老人、幼児、災害時要援護者等のため自力避難が困難だった」が最も多く、14件(35.0%)となっています。

出火階の直上階をみると、「廊下が火煙で利用できなかった」が4件(57.1%)と最も多くなっています。

避難上支障のあった火災52件の建物構造別の発生状況をみると、木造・防火造建物が29件(55.8%)、耐火造建物が22件(42.3%)などとなっています。

木造・防火造建物で避難上支障があった火災29件のうち、部分焼以上の延焼火災は26件(89.7%)となっています。この26件の避難上の支障理由をみると、「老人、幼児、災害時要援護者等のため自力避難が困難だった」が9件(34.6%)、「廊下が火煙で利用できなかった」が6件(23.1%)などとなっています。

耐火造建物で避難上支障のあった火災22件のうち、部分焼以上の延焼火災は16件(72.7%)となっています。この16件の避難上の支障理由をみると、「老人、幼児、災害時要援護者等のため自力避難が困難だった」が4件(25.0%)、「避難時期が遅かった」が3件(18.8%)、「廊下が火煙で利用できなかった」が2件(12.5%)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

階段別の使用に支障などがあった避難状況は表8-2-3のとおりであり、階段の不使用が140件発生しています。

不使用だった140件の内訳をみると、屋内階段が54件(38.6%)、屋外階段が71件(50.7%)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(9.3%)、「階段へ延焼した」が2件(1.4%)などとなっています。

表 8-2-3 階段別の使用に支障などがあった避難状況

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	140	54	71	5	10
	階 段 へ 煙 が 入 っ た	13	8	5	-	-
	階 段 へ 延 焼 し た	2	1	1	-	-
	そ の 他	125	45	65	5	10

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、89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22件(24.7%)、次いで「エレベータを利用した」が13件(14.6%)、「一般人に救助された」が11件(12.4%)、「窓、ベランダ等

から直接地上へ避難した」が8件（9.0%）などとなっています。

窓、バルコニー等から避難した火災は合わせて13件（14.6%）発生し、そのうち11件（84.6%）が3階以下の建物からの避難でした。

バルコニー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13件は、全て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4件、「飲食店」が3件、「ホテル」2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））	（外廊下に面して室のある建物 （廊下式共同住宅等））	室廊下がなく階段に面して ある建物	各階に広いスペースのある建物 （百貨店・劇場等）
合 計	89	51	16	12	8	2
消 防 隊 に 救 助 さ れ た	22	12	4	4	2	-
エ レ ベ ー タ を 利 用 し た	13	-	7	1	3	2
一 般 人 に 救 助 さ れ た	11	9	1	1	-	-
窓、バルコニー等から直接地上へ	8	8	-	-	-	-
窓、バルコニー等から隣室を経て地上へ	4	2	-	1	1	-
はしごをかけてもらって地上へ	3	3	-	-	-	-
エスカレータを使用した	2	-	2	-	-	-
電柱、街路灯、立木等を利用して地上へ	1	1	-	-	-	-
窓、バルコニー等から屋根、ひさし等を経て地上へ	1	1	-	-	-	-
そ の 他	24	15	2	5	2	-

事例2 共同住宅から出火し避難障害があった火災 (11月・武蔵村山市)			
構 造 ・ 用 途 等	耐火造 5/0 共同住宅		出火階・箇所 2階・居室
焼 損 程 度	建物部分焼1棟 2階 21㎡、天井等 22㎡焼損 死者1人、負傷者5人		
この火災は、共同住宅の2階居室から出火したものです。 出火原因は、火元者が居室で使用していたカーボンヒータに布団等の可燃物が接触したため出火したものです。火元者は居室内で倒れているところを消防隊に救助されましたが、一酸化炭素中毒で死亡しています。 4階の居住者は、人の騒ぎ等で火災を知り屋外階段を使って避難しましたが、煙を吸って3階踊り場で動けなくなっていたところを消防隊に救助されました。 他に出火住戸の上階に住む居住者4人が、自力避難または消防隊による避難誘導で避難中、煙を吸って受傷しています。			