

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166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26年中の「延焼拡大」した火災は631件で、建物から出火した火災(2,878件)に占める割合(延焼拡大率)は21.9%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をみると、「倉庫」が10件中7件(70.0%)、「空家」が11件中6件(54.5%)、「工事中の建物」が31件中16件(51.6%)、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355件(56.3%)と6割近くを占めており、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

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			631
家具調度品・商品材料等			120
商品材料等・家具調度品	→ 天井		145
	→ 天井 → 小屋裏		86
	→ 小屋裏等		4
内 壁	→ 天井		96
	→ 天井 → 小屋裏		29
	→ 小屋裏等		10
カーテン等・襖・障子・	→ 天井		24
	→ 天井 → 小屋裏		12
天 井			10
天 井 → 小 屋 裏			15
小屋裏・天井裏・壁内・土台等			11
そ の 他			33
不 明			36

内に延焼拡大した火災が、135 件（21.4%）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 167 件（26.5%）発生しており、このうち半数近くの 83 件（49.7%）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 433 件を除き、他室へ延焼した火災 198 件（31.4%）の延焼拡大経路についてみたものが表 8-1-2 です。

平成 26 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 68 件（34.3%）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 22 件（51.2%）となっており、これを含めて開口部が 31 件（72.1%）と 7 割以上を占めます。

また、防火造では、「開いている開口部」が 35 件（32.1%）と最も多いですが、「区画のない小屋裏部」が 14 件（12.8%）となっており、これを含めて小屋裏部が 19 件（17.4%）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 7 件（24.1%）と最も多いですが、次いで「壁の燃え抜け」が 5 件（17.2%）と 2 割近くを占めます。

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	198	43	12	109	29	5
開いている開口部	68	22	3	35	7	1
閉まっている開口部（その他）	35	6	7	17	4	1
壁の燃え抜け	22	－	－	16	5	1
区画のない小屋裏部	15	－	－	14	1	－
閉まっている開口部（乙種）	13	3	－	6	2	2
不完全な小屋裏部	9	2	2	5	－	－
埋め戻しのない貫通部	5	3	－	2	－	－
壁の穴	2	－	－	1	1	－
その他	29	7	－	13	9	－

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 479 件を除いた 152 件（24.1%）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 45 件（41.6%）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 25 件（23.1%）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。

耐火造建物についてみると、「外壁の開口部」が最も多く 10 件（34.5%）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 8 件（80.0%）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	その他の造
合計	152	29	9	85	23	6
床の燃え抜け	47	－	2	35	10	－
壁内	27	－	1	22	3	1
その他の階段	24	3	2	15	4	－
外壁の開口部	22	10	3	5	2	2
ダクト	6	6	－	－	－	－
避難階段	2	1	－	1	－	－
埋め戻しのない貫通部	1	－	－	1	－	－
その他	23	9	1	6	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166件（5.8％）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（3.0％）であるのに対し、「防火造の建物」は13件（13.5％）、「木造の建物」では4件（36.4％）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85件（51.2％）で最も多く、このうち防火造が48件（56.5％）となっています。隣棟間隔が5m以上の建物に延焼した火災も13件（7.8％）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	166	10	12	76	68
耐 火 造	33	1	－	17	15
準 耐 火 造	12	－	－	7	5
防 火 造	96	3	10	42	41
木 造	11	3	1	6	1
その他の構造	14	3	1	4	6

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	166	12	85	33	19	4	13
耐 火 造	33	2	17	7	3	－	4
準 耐 火 造	12	1	9	2	－	－	－
防 火 造	96	5	48	19	13	4	7
木 造	11	2	5	3	1	－	－
その他の構造	14	2	6	2	2	－	2

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64件（38.6％）、次いで開口部の39件（23.5％）などとなっています。開口部39件のうち、出火時、開口部が開いていたものが3件、閉まっていたものが36件となっています。

建物構造別にみると、木造建物では、「外壁」が6件（54.5％）、「屋根面」、「軒裏（その他）」

が各2件(18.2%)などとなっています。

また、防火造建物では、「外壁」が36件(37.5%)と最も多く、次いで「開口部」が26件(27.1%)などとなっています。

耐火造建物では、「外壁（モルタル）」が13件（39.4%）、「開口部」が8件（24.2%）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8件の内訳をみると、部分焼2件、ぼやが6件となっています。部分焼となった2件は、いずれも隣棟間隔が4m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	外 壁 の 破 損 部 分			防 火 構 造	そ の 他	
合 計	166	40	12	7	2	2	1	39	11	2	7	43
耐火造	33	13	-	-	-	-	-	8	-	-	1	11
準耐火造	12	2	1	-	-	-	-	3	-	-	1	5
防火造	96	23	6	3	2	1	1	26	6	2	3	23
木造	11	1	5	-	-	-	-	1	2	-	2	-
その他の構造	14	1	-	4	-	1	-	1	3	-	-	4

事例 住宅から出火し隣棟に延焼拡大した火災（10月・足立区）

構造・用途等	防火造平屋 住宅	出火階・箇所	1階・居室
焼損程度	建物全焼2棟、半焼1棟、ぼや2棟 計5棟 119㎡、表面積8㎡焼損		

この火災は、住宅の1階居室から出火したものです。

居室のカーテン等から立ち上がった炎は、天井や障子を燃え抜き、周囲の部屋に延焼しました。

延焼拡大した炎は火元建物から1.5mの距離にある防火造2階建て住宅の1、2階の窓ガラスを割り内部に延焼し、隣接する建物は床面積37㎡と天井8㎡が焼損しました。

その他にも火災の輻射熱により、付近の物置などが焼損しました。

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（2,878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26年中に避難行動があった火災は、369件（12.8%）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236件（64.0%）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	369	281	34	10	13	5	16	6	2	2
2 項 カラオケボックス等	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－
3 項 飲食店	60	34	12	5	3	2	2	－	1	1
4 項 物品販売店舗	7	2	1	1	－	－	1	1	1	－
5 項	ホテル・簡易宿泊所	2	－	－	－	－	1	－	－	1
	共同住宅・寄宿舍	137	106	15	－	7	3	5	1	－
6 項	病院	3	1	－	－	－	－	2	－	－
	障がい者支援施設等	3	1	－	－	－	2	－	－	－
	特別養護老人ホーム等	2	2	－	－	－	－	－	－	－
7 項 大学	3	2	－	－	－	－	1	－	－	－
8 項 美術館	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－
10 項 停車場	1	－	－	1	－	－	－	－	－	－
11 項 寺院等	2	1	－	－	1	－	－	－	－	－
12 項 工場・作業場	14	12	1	1	－	－	－	－	－	－
13 項 車庫	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－
14 項 倉庫	3	3	－	－	－	－	－	－	－	－
15 項 事務所等	20	10	3	1	1	－	3	2	－	－
住宅	99	98	－	－	－	－	1	－	－	－
その他	10	6	2	1	1	－	－	－	－	－
焼損程度	全焼	22	22	－	－	－	－	－	－	－
	半焼	44	41	2	1	－	－	－	－	－
	部分焼	171	130	15	2	7	4	8	3	1
	ばや	132	88	17	7	6	1	8	3	1

注 住宅には、複合用途の住宅部分を含みます。

平成 26 年中の避難人員が 50 人以上発生した火災は 26 件(7.0%)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 2 件(0.5%)発生しています。

事例 1 共同住宅から出火し、複数の居住者が避難時に煙を吸い受傷した火災 (1 月・立川市)			
構 造 ・ 用 途 等	耐火造 5/0 共同住宅	出火階・箇所	2 階・ダイニングキッチン
焼 損 程 度	建物部分焼 1 棟 床面積 49 m ² 、外壁 30 m ² 等焼損 負傷者 10 人		
この火災は、共同住宅の 2 階ダイニングキッチンから出火したものです。			
出火した部屋には男性 1 人が居住しており、火災に気付いた火元者は付近居住者に火災であることを大声で知らせながら屋外階段から避難しましたが、火災により重症熱傷を負いました。			
火元者の声を聞き、自宅玄関先で白煙を見て火災に気付いた 4 階の居住者は、自宅の電話から 119 番通報をしました。			
この火災により建物からは居住者 13 人が避難しており、火元者を除く 9 人は屋外階段等を使用して避難する際に煙を吸い受傷 (いずれも軽症) 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 45 件(12.2%)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。

「廊下が火煙で利用できなかった」が 14 件(31.1%)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」、「火災に気付くのが遅れた」、「報知時期が遅かった」といった火災の認知が遅れたことに起因するものが 27 件(60.0%)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 下 階
合 計	45	29	14	2
廊下が火煙で利用できなかった	14	10	4	—
火災に気付くのが遅かった	11	5	6	—
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	7	6	—	1
避難時期が遅かった	3	1	2	—
報知時期が遅れた	2	2	—	—
そ の 他	8	5	2	1

階層別にみると、出火階では「廊下が火煙で利用できなかった」が最も多く、10 件(34.5%)となっています。

出火階の直上階をみると、「火災に気付くのが遅かった」が 6 件(42.9%)と最も多くなっています。

避難上支障のあった火災45件の建物構造別の発生状況をみると、木造・防火造建物が19件(42.2%)、耐火造建物が24件(53.3%)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19件のうち、部分焼以上の延焼火災は18件(94.7%)となっています。この18件の避難上の支障理由をみると、「火災に気付くのが遅かった」が6件(33.3%)、「廊下が火煙で利用できなかった」が5件(27.8%)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24件のうち、部分焼以上の延焼火災は22件(91.7%)となっています。この22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7件(31.8%)、「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6件(27.2%)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38件発生しています。

不使用だった38件の内訳をみると、屋内階段が34件(89.5%)、屋外階段が4件(10.5%)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16件(42.1%)、「階段へ延焼した」が5件(13.2%)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	38	34	4	—	—
	階段へ煙が入った	16	15	1	—	—
	階段へ延焼した	5	4	1	—	—
	停電のため暗くて使用できなかった	3	1	2	—	—
	その他	14	14	—	—	—

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、76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32件(42.1%)、次いで「エレベータを利用した」が17件(22.4%)、「窓、ベランダ等から直接地上へ避難した」が5件(6.6%)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9件(11.8%)発生し、すべて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 17 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 7 件、「飲食店」が 3 件、「事務所」 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 —)	室廊下がなく階段に面して 建 物	(外廊下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	76	36	22	8	7	3
消 防 隊 に 救 助 さ れ た	32	15	10	4	3	—
エ レ ベ ー タ を 利 用 し た	17	—	9	2	3	3
窓、ベランダ等から直接地上へ	5	5	—	—	—	—
一 般 人 に 救 助 さ れ た	3	3	—	—	—	—
窓、ベランダ等から屋根、ひさし等を経て地上へ	3	3	—	—	—	—
は し ご を か け て も ら っ て 地 上 へ	1	1	—	—	—	—
窓、ベランダ等から隣室を経て地上へ	1	1	—	—	—	—
そ の 他	14	8	3	2	1	—

事例2 有料老人ホームから出火し、職員の誘導により入居者が一時避難した火災（7月・世田谷区）

構 造 ・ 用 途 等	耐火造 4/0 複合用途（有料老人ホーム・診療所）	出火階・箇所	3階・洗濯場
-------------	---------------------------	--------	--------

焼 損 程 度	建物ぼや 乾燥機 1 等焼損
---------	----------------

この火災は、複合用途施設の有料老人ホーム3階洗濯室から出火したものです。

洗濯室の乾燥機の運転中に庫内に火が見えることに施設スタッフが気づき、PHS を使用してホーム長に火災を知らせました。同時にスタッフにより粉末消火器で初期消火が行われました。

119 番通報したホーム長と自動火災報知設備の鳴動音に気付いた 1～4 階のスタッフ（合計 34 人）は施設入居者（合計 87 人・避難階にいた者を含む）を誘導し、各階の食堂部分等に一時避難させました。