

第7章 消防用設備等の活用状況

1 消防用設備等の活用状況

- 屋内消火栓を使用する必要があった火災の7割近くは使用されませんでした。
- 消火器具を使用する必要があった火災の4割以上は使用されませんでした。

ここでいう「消防用設備等」とは、消防用設備等の設置が法令で義務付けられている防火対象物における消火設備及び警報設備をいいます。消防用設備等は、法第17条により防火対象物の所有者・管理者・占有者に対し、その用途・規模・構造及び収容人員等に応じ、一定の基準に従って設置することが義務付けられています。

平成27年中の消火設備及び警報設備の活用状況は、表7-1-1のとおりです。

表7-1-1 消防用設備等の活用状況

使用又は作動の状況		消 火 設 備						警 報 設 備	
		消火器具	屋内消火栓設備	スプリンクラー設備	水噴霧消火設備等	動力消防ポンプ設備	屋外消火栓設備	自動火災報知設備	非常警報設備
合 計		1,864	612	399	109	73	94	1,313	769
使用・作動した	小 計	474	17	20	1	1	3	546	89
	効果的に使用・作動した	357	9	19	－	1	3	525	87
	効果的に使用・作動しなかった	117	8	1	1	－	－	21	2
	延焼拡大した	72	6	－	－	－	－	11	－
	ぼやで止まった	45	2	1	1	－	－	10	2
使用・作動しなかった		357	38	6	2	2	5	58	50
使用・作動する必要がなかった		1,033	557	373	106	70	86	709	630

注1 「効果的に使用・作動した」とは、火災を初期段階で消火したり、火災を感知し建物内の人々に知らせ安全に避難させるなど火災による被害軽減に効果があったものをいいます。

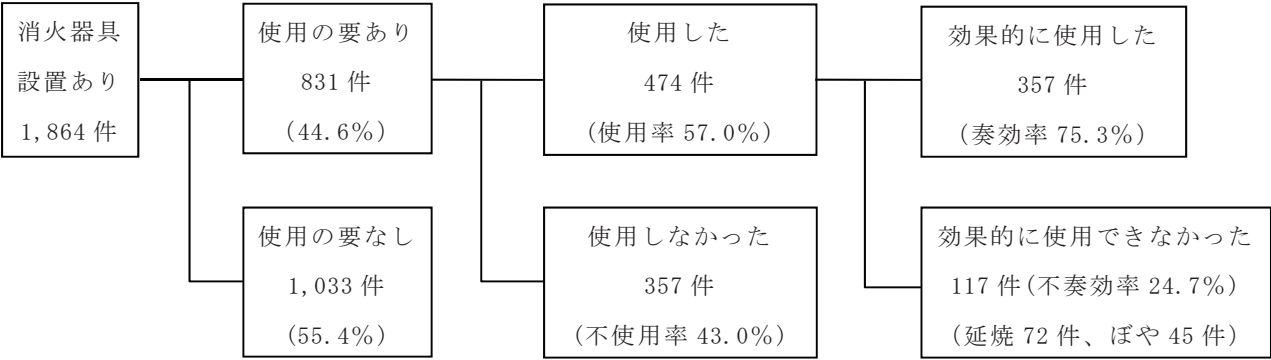
2 「効果的に使用・作動しなかった」及び「使用・作動しなかった」には、それぞれ「使用できなかった」ものを含みます。

以下、消火設備及び警報設備について、その使用・作動状況をみていきます。

2 消火設備の活用

(1) 消火器具

図 7-2-1 消火器具の使用状況



ここでいう消火器具とは、消火器及び簡易消火用具をいいます。

消火器具の使用状況を表 7-1-1 及び図 7-2-1 でみると、設置のあった 1,864 件の火災のうち、消火器具を使用する必要があったのは 831 件 (44.6%) で、このうちの 474 件 (57.0%) が使用されており、357 件 (奏効率 75.3%) は効果的に使用されています。

なお、図中の「使用の要なし」の火災とは、他の消火設備や水道水などを使用して消火したため当該消火器具を使用する必要がなかったものや、火災が小規模で済んだため、使用するまでに至らなかったものをいいます (以下同じ。)

ア 効果的に使用できなかった火災

消火器具を使用した火災のうち、効果的に使用できなかった火災は 117 件 (不奏効率 24.7%) あり、前年 (25.3%) に比べ 0.6 ポイント減少しています。

主な理由をみたものが図 7-2-2 であり、「延焼拡大しており使用しても効果なかった」が 17 件 (14.5%)、「薬剤が足りなかった」が 13 件 (11.1%)、「火点にかからなかった」が 12 件 (10.3%) などとなっています。

図7-2-2 効果的に使用できなかった理由

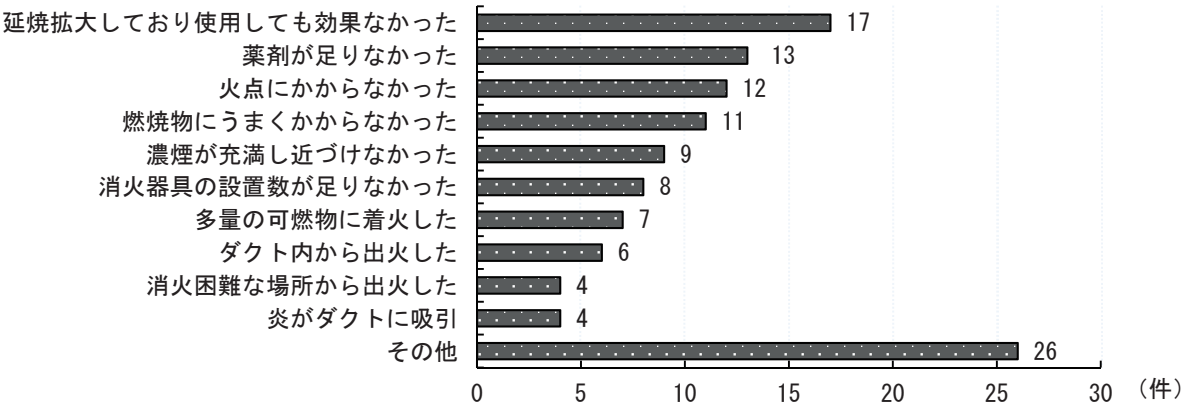


表 7-2-1 消火器具の主な建物用途別使用状況

出火した用途		使用状況					
		合計	使用の要あり				使用の要なし
			小計	使用した 奏効	使用した 不奏効	不使用	
合計		1,864	831	357	117	357	1,033
1 項	劇場等	4	1	-	-	1	3
	集会所	1	1	-	-	1	-
2 項	キャバレー等	8	4	3	-	1	4
	遊技場	11	4	3	-	1	7
	性風俗特殊店舗	2	1	-	-	1	1
	カラオケボックス等	2	-	-	-	-	2
3 項	飲食店	290	154	70	28	56	136
4 項	百貨店・物品販売店舗	85	25	20	3	2	60
5 項	ホテル・簡易宿泊所	26	4	1	1	2	22
	共同住宅等	884	385	124	45	216	499
6 項	病院・診療所	19	6	4	-	2	13
	特別養護老人ホーム等	5	3	2	-	1	2
	更生施設等	14	8	6	-	2	6
7 項	学校	27	20	16	1	3	7
8 項	図書館・美術館等	1	-	-	-	-	1
9 項	公衆浴場	4	-	-	-	-	4
10 項	駅舎等	17	6	6	-	-	11
11 項	寺院・教会等	3	3	1	2	-	-
12 項	工場・作業場	71	58	26	12	20	13
	テレビスタジオ	1	-	-	-	-	1
13 項	車庫・駐車場	5	3	1	1	1	2
14 項	倉庫	15	9	3	3	3	6
15 項	事務所等	168	72	38	12	22	96
16 項の2	地下街	1	1	1	-	-	-
小計		200	63	32	9	22	137
共用部分（機械室等）		142	36	23	4	9	106
複合用途の住宅部分		45	19	5	4	10	26
使用中建物の空室部分		4	3	-	1	2	1
使用中の建物の工事部分		6	4	4	-	-	2
その他の		3	1	-	-	1	2

イ 使用しなかった火災

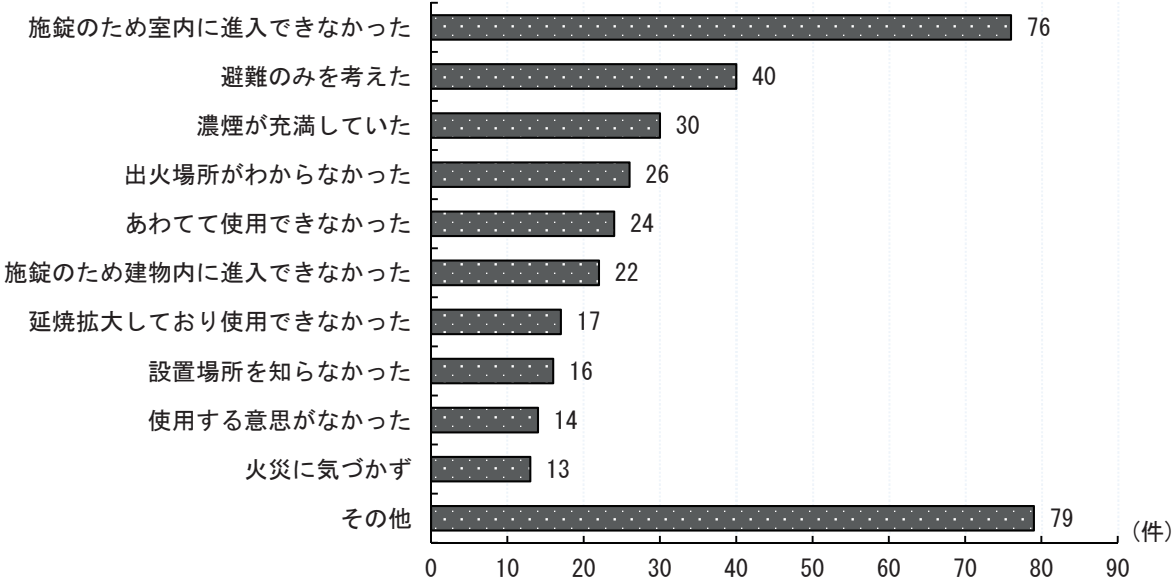
消火器具を使用する必要があったにもかかわらず使用しなかった火災は 357 件（43.0％）で、消火器具を使用する必要があった火災全体の 4 割を超えています。

建物用途別の消火器具使用状況を表 7-2-1 でみると、消火器具を使用しなかった火災 357 件のうち、「共同住宅等」が 216 件（60.5％）で全体の 6 割を超えているのが目立ちます。次いで、「飲食店」が 56 件（15.7％）、「事務所等」が 22 件（6.2％）などとなっています。

また、建物用途別に消火器具の不利用率（使用する必要のあった火災のうち使用しなかった火災の占める割合）をみると、「共同住宅等」が 56.1％、「複合用途の住宅部分」が 52.6％

などとなっており、これらの建物用途での不使用が目立っています。
消火器具を使用しなかった火災 357 件の主な理由は図 7-2-3 のとおりです。

図 7-2-3 使用しなかった主な理由



「施錠のため室内に進入できなかった」が 76 件（21.3%）で最も多く、全体の 2 割を超えています。この件数を建物用途別にみると、「共同住宅等」が 59 件（77.6%）と 8 割近くを占めています。このうち 25 件（42.4%）はぼやで消し止めています、34 件（57.6%）が部分焼に延焼拡大しています。

事例 1 自火報のベルが停止されたために初期消火が遅れた火災（3 月・台東区）			
構造・用途等	耐火造 5/1 複合用途（飲食店、寄宿舍）	出火階・箇所	1 階・厨房
焼 損 程 度	建物部分焼 1 棟 厨房 6 m ² 焼損		
この火災は、1 階飲食店の厨房から出火したものです。 出火原因は、厨房の大型ガスレンジのオーブンで溶岩プレートを温めていたところ、五徳上に置かれた木製の敷板にオーブンの熱風が長時間当たり続けたことにより一部炭化した敷板から出火したものです。 出火時、火元者がその場を離れていたこと、厨房の自火報感知器は感知したものの主音響と地区音響のスイッチが停止されていたことからベルが鳴動しなかったことにより、火災の発見が遅れました。また、厨房に設置された消火器を使用することなく、隣人が持ってきた消火器で消火を試みましたが、既に煙が充満しており消火できませんでした。			

(2) 屋内消火栓設備

屋内消火栓設備の使用状況を表 7-1-1 でみると、設置されていた 612 件の火災のうち使用する必要があった火災は 55 件(9.0%)で、このうち 17 件(30.9%)で使用されており、効果的に使用できた火災は 9 件(奏効率 52.9%)で、奏効率は前年(50.0%)と比べて 2.9 ポイント増加しています。

ア 効果的に使用できなかった火災

屋内消火栓を使用した火災 17 件のうち、効果的に使用できなかった火災は 8 件(47.1%)となっています。効果的に使用できなかった理由をみると、「濃煙が充満していた」が 3 件(37.5%)などとなっています。

イ 使用しなかった火災

屋内消火栓を使用する必要があったのに使用しなかった火災は 38 件(不使用率 69.1%)で、不使用率は前年(77.1%)と比べて 8 ポイント減少しています。使用しなかった主な理由をみると、「避難のみを考えた」が 6 件(15.8%)、「施錠のため室内に入れなかった」、「使用する意思がなかった」が各 4 件(10.5%)などとなっています。

(3) スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の作動状況を表 7-1-1 でみると、設置されていた対象物から出火した火災は 399 件あり、これは前年(426 件)と比べて 27 件減少しています。このうち 20 件(5.0%)が作動しましたが、効果的に作動した火災は 19 件(奏効率 95.0%)で、その建物用途をみると、「共同住宅等」が 7 件(36.8%)、「飲食店」が 5 件(26.3%)、「百貨店・物販等」が 4 件(21.1%)などとなっています。

スプリンクラー設備が効果的に作動しなかった火災は 1 件で、「燃焼物にうまくかからなかった」ことが主な理由となっていますが、ぼやで消し止められています。

スプリンクラー設備が作動する必要がなかった 373 件は、火災の規模が小さいうちに消火器等で消し止めたため、スプリンクラー設備が作動するまでに至らなかったものです。

なお、スプリンクラー設備が作動しなかった火災は 6 件で、作動しなかった理由は、「設置場所が遠い」が 2 件などとなっており、6 件のうち 2 件は部分焼に延焼拡大しています。

(4) 水噴霧消火設備等

水噴霧消火設備等(水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備)を設置した対象物から出火した火災は 109 件発生しました。このうち 1 件設備が作動しましたが、効果的に作動しませんでした。

効果的に作動しなかった 1 件は、不活性ガス消火設備(二酸化炭素)が設置された機械式屋内駐車場から出火した火災で、防護区画が不完全で二酸化炭素が区画外に流出したことにより十分な窒息消火ができなかったものです。

作動する必要がなかった 106 件は、火災の規模が小さいうちに消し止めたため、水噴霧消火設備等が作動するまでに至らなかったものです。

(5) 動力消防ポンプ設備

動力消防ポンプ設備を設置した対象物から出火した火災は、73 件発生しました。このうち設備を効果的に使用した火災は 1 件でした。

設備を使用する必要があったのに使用されなかった火災は 2 件で、共同住宅、共用部分（機械室等）から出火し、設備の設置を忘れていたとの理由で使用されなかったものです。

使用する必要がなかった 70 件は、火災の規模が小さいうちに消し止めたため、設備を活用するまでに至らなかったものです。

(6) 屋外消火栓設備

屋外消火栓設備を設置した対象物から出火した火災は、94 件発生しました。このうち設備が使用されたのは 3 件で、すべて工場・作業場から出火し、効果的に使用しています。

設備を使用する必要があったのに使用されなかった火災は 5 件で、共同住宅、工場・作業場等から出火し、延焼拡大での不使用、設置を忘れていた等との理由で使用できなかったものです。

使用する必要がなかった 86 件は、火災の規模が小さいうちに消し止めたため、設備を活用するまでに至らなかったものです。

事例 2 油圧ショベルから出火した火災（11 月・江東区）			
構造・用途等	耐火造 4/0 工場	出火階・箇所	1 階・作業場
焼 損 程 度	建物ぼや 1 棟 油圧ショベル若干		
この火災は、工場敷内で作業中の油圧ショベルから出火したものです。 出火原因は、エンジン部の排気管にほこりくずが付着し、無炎燃焼したほこりくずが着火、車両内部の底に落下し、ラジエーターからの風により、車体とブームのつなぎ目の油圧ホース及び電気配線等に延焼したものです。 作業員がダンプ車に荷受けをしていた油圧ショベルのエンジンルーム付近から炎が立ち上がっているのを発見し、無線で副工場長に火災であることを知らせ、工場の固定電話から 119 番通報しています。 火災の知らせを受け、工場に設置された粉末消火器、屋外消火栓並びに散水用ホースを準備し、そのうち粉末消火器を使用し初期消火しました。延焼拡大せずぼやで消し止められています。			

3 警報設備の活用

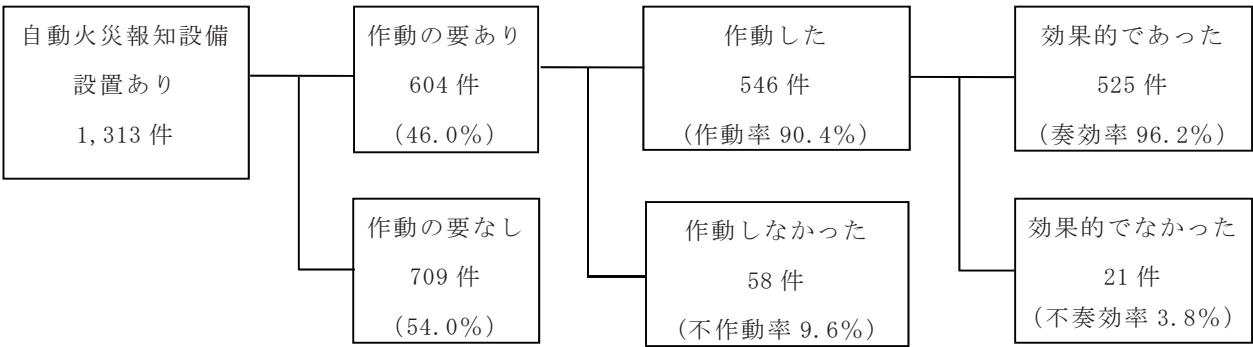
(1) 自動火災報知設備

自動火災報知設備の作動状況は、図 7-3-1 のとおりです。自動火災報知設備が設置されている防火対象物から出火した 1,313 件のうち、設備が作動する必要があった火災は 604 件（46.0%）となっており、このうち作動した火災が 546 件（90.4%）、作動しなかった火災が 58 件（9.6%）となっています。火災の規模が小さいうちに消し止めたため、作動するまでに至らなかった火災は 709 件（54.0%）となっています。

自動火災報知設備が作動した火災 546 件のうち、525 件が効果的に作動しており、自動火災報知設備の奏効率（奏効率）は 96.2%と高い割合を示しています。このことから、自動火災報知設備が火災被害の軽減に非常に有効であることが分かります。

なお、図 7-3-1 中の「効果的であった」とは、自動火災報知設備の作動により発見・通報・初期消火等の何らかの行動があり、被害軽減等の効果があったものをいいます。

図 7-3-1 自動火災報知設備の作動状況



ア 作動した火災

自動火災報知設備が作動した火災 546 件のうち、「自動火災報知設備の作動が第一発見の契機となった火災」は 198 件（36.3%）で、このうちぼやで消し止めた火災が 150 件（75.8%）となっています。

第一発見の契機とならなかった 348 件は、自動火災報知設備の作動前に人が火煙や臭気などで火災を発見したものなどです。

「自動火災報知設備の作動が第一発見の契機となった火災」198 件のうち、受信機の表示窓

表 7-3-1 自動火災報知設備の表示窓の確認状況

表 示 窓 の 確 認 状 況		件 数
合 計		198
表示窓により出火場所を確認する必要がなかった		36
表示窓により確認する必要があった	小 計	162
	受信機の位置に人がいて表示窓を確認	81
	受信機の位置に人がおらず、表示窓の確認なし	41
	受信機の位置に人がおらず、表示窓の確認あり	29
	受信機の位置に人がいて表示窓の確認なし	11

の確認状況を表したのが表 7-3-1 です。

このうち、「表示窓により出火場所を確認する必要があった火災」は 162 件 (81.8%) あり、「表示窓により出火場所を確認する必要がなかった」36 件の火災は、自動火災報知設備のベル鳴動後、人の知らせ等によりすぐ火点が判明したものです。

最近の建物は、各階・部屋ごとの区画が密室構造になっているため、出火場所を示す自動火災報知設備は、火災の初期段階での消火等に多大な効果を発揮していると言えます。

表 7-3-2 自動火災報知設備の主な建物用途別作動状況

出火した用途		使用状況					
		合計	使用の要あり				使用の要なし
			小計	使用した 奏効	使用した 不奏効	不使用	
合計		1,313	604	525	21	58	709
1	劇場等	4	1	-	-	1	3
	集会所	1	-	-	-	-	1
2	キャバレー等	8	5	5	-	-	3
	遊技場	11	3	3	-	-	8
	性風俗特殊店舗	2	2	2	-	-	-
	カラオケボックス等	2	1	1	-	-	1
3	飲食店	237	142	123	7	12	95
4	百貨店・物品販売店舗	77	25	19	1	5	52
5	ホテル・簡易宿泊所	25	16	15	1	-	9
	共同住宅等	518	251	220	6	25	267
6	病院・診療所	18	6	5	-	1	12
	特別養護老人ホーム等	5	3	3	-	-	2
	更生施設等	12	6	6	-	-	6
7	学校	28	15	14	1	-	13
8	図書館・美術館等	1	1	1	-	-	-
9	公衆浴場	4	-	-	-	-	4
10	駅舎等	15	3	3	-	-	12
11	寺院・教会等	2	1	-	-	1	1
12	工場・作業場	40	23	20	1	2	17
	テレビスタジオ	1	-	-	-	-	1
13	車庫・駐車場	4	-	-	-	-	4
14	倉庫	10	6	3	2	1	4
15	事務所等	141	51	42	1	8	90
16	地下街	1	1	-	-	1	-
小計		146	42	40	1	1	104
共用部分（機械室等）		128	36	35	1	-	92
複合用途の住宅部分		10	4	4	-	-	6
使用中建物の空室部分		1	-	-	-	-	1
使用中の建物の工事部分		6	1	1	-	-	5
その他の		1	1	-	-	1	-

自動火災報知設備の主な建物用途別作動状況は、表 7-3-2 のとおりです。

自動火災報知設備が作動した火災 546 件のうち、作動したものの効果がなかった火災は 21 件（3.8%）でした。

その主な理由についてみると、「建物が無人だった」が 4 件（19.0%）などとなっています。建物用途別にみると、「飲食店」が 7 件（33.3%）、「共同住宅等」が 6 件（28.6%）などとなっています。

事例 3 自動火災報知設備が鳴動せず発見が遅れた火災（3 月・調布市）			
構造・用途等	準耐火造 2/0 共同住宅		出火階・箇所 2 階・居室
焼 損 程 度	建物部分焼 1 棟 床面積 12 m ² 、エアコン室内機 1 等焼損		
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、居住者（40 歳代女性）が使用放置していたか不明なるも、ガステーブルの火が周囲にあった可燃物に接触したため着火し、出火したものです。 出火建物の北側に居住する男性が、外から音がすることから確認すると、火元建物 2 階窓越しに炎が見えたことから、自宅の電話で 119 番通報しています。 通報者が自宅のゴムホースで放水するも効果はなく、その近隣住民が携行した粉末消火器で玄関扉の郵便受け隙間等から消火をしています。 火元建物は自動火災報知設備を自主設置していましたが、主音響と地区音響のベルが停止されており、火災時音響鳴動しませんでした。			

イ 作動しなかった火災

自動火災報知設備が作動する必要があった火災 604 件のうち、自動火災報知設備が正常に作動しなかった火災は 58 件（9.6%）となっています。

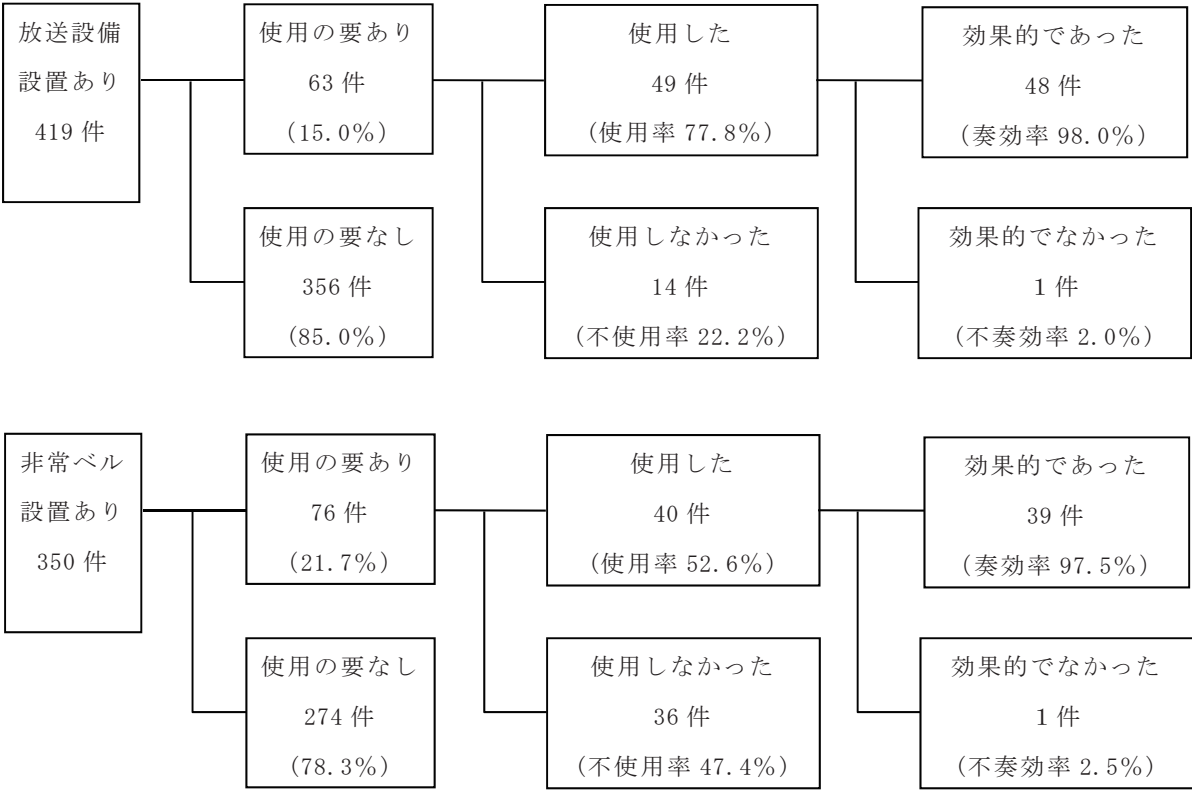
作動しなかった理由のうち主なものは、「火点までの距離が遠い」が 12 件（20.7%）、「火炎がダクト内に吸引された」が 5 件（8.6%）、「未警戒部分から出火した」が 4 件（6.9%）などとなっています。

自動火災報知設備のベル停止や電源を遮断する行為は、設置してある設備の効果が失われ、人命危険や延焼拡大危険につながります。建物の管理者、所有者や防火管理者等は設備の重要性を再認識し、日常の点検を通じて万一の際に有効に活用できるよう適正に維持管理し、保守点検等の理由でベル停止または電源遮断が必要となる場合は、代替措置による火災安全対策を講じる必要があります。

(2) 非常警報設備

放送設備及び非常ベル（自動式サイレンを含む、以下同じ。）の使用状況は、図 7-3-2 のとおりです。

図 7-3-2 非常警報設備の使用状況



ア 効果があった火災

(7) 放送設備

放送設備を効果的に使用した火災は 48 件で、用途別にみると、「共同住宅」が 8 件 (16.7%)、「ホテル・簡易宿泊所」が 7 件 (14.6%)、「飲食店」が 6 件 (12.5%) などとなっています。

放送設備は、不特定多数の人や自力で避難することが困難な人を収容する施設等では、火災の初期対応に非常に有効な設備となります。

(1) 非常ベル

非常ベルが効果的に使用された火災は 39 件で、このうち避難行動のあった火災は 12 件 (30.8%) となっています。

イ 使用しなかった火災

非常警報設備を使用する必要があったにもかかわらず使用しなかった火災は、50 件（放送設備 14 件、非常ベル 36 件）で、その理由をみたのが表 7-3-3 です。

使用しなかった主な理由は、「使用する意思がなかった」が 13 件（26.0％）で最も多く、次いで、「あわてて使用しなかった」が 9 件（18.0％）などとなっており、建物関係者の消防用設備に対する認識不足等から、設置されている設備が十分に活用されていない状況がみられます。

放送設備は、自動火災報知設備によって覚知した火災を、建物内にいる人に速やかに知らせることで避難行動を早め、かつ初動対応を迅速・容易にすることを目的として設置されています。

防火管理者等は、非常警報設備の設置目的を再認識するとともに、火災の際、勤務者や居住者に速やかに消火活動や、避難を促すことができるよう、日頃から設備の活用配慮した自衛消防訓練等を実施することが必要です。

表 7-3-3 放送設備・非常ベル不使用理由

使 用 し な か っ た 理 由	件 数
合 計	50
使 用 す る 意 思 が な か っ た	13
あ わ て て 使 用 し な か っ た	9
電 源 が 切 断 さ れ て い た	3
パ ニ ッ ク 防 止 を 考 え た	3
そ の 他	13
不 明	9