

第4章 火災発生状況の集計と火災事例を活用した分析

第1節 過去5年間の火災統計

近年、駅舎において死者が発生する火災事例はないが、毎年60件程度の火災が発生している。このため、平成16年1月1日から平成20年12月31日までの5年間に、東京消防庁管内の鉄道駅舎で発生した火災事例について集計を行った。

なお、集計の対象は、火災概要等から出火場所が駅の構内、駅ビル、駅に通じる通路等と判明した火災とした。

1 出火場所と出火原因の分類方法について

駅舎で発生した火災についての特徴を明らかにするため、この節での集計及び分析においては、火災の原因と出火場所を次のように分類している。

(1) 「原因分類」の決定方法

ア 「発火源」が「たばこ」の火災は、「原因分類」を「たばこ」とする。

イ 「原因分類」を「たばこ」とした火災以外で「経過」が「放火」または「放火の疑い」の火災は、「原因分類」を「放火」とする。

ウ 「原因分類」を「たばこ」又は「放火」とした火災以外で、火災概要から工事中に起因すると推定できる「原因分類」を「工事」とする。

エ 上記の手順により「原因分類」が定まらない火災の「原因分類」は、「その他」とする。

(2) 「出火場所分類」の決定方法

「出火箇所」及び火災概要の内容をもとに表4-1の項目に示した「出火場所」に分類した。

2 火災事例の集計と分析

(1) 出火場所と出火原因のクロス集計

出火場所と出火原因のクロス集計の結果は表4-1及び図4-1に示すとおりであり、次のような特徴がある。

ア 出火場所は軌道敷と便所が多く、原因は、「たばこ」と「放火」が多い。「軌道敷にたばこを投げ捨てる。」「便所で放火する。」という組み合わせがそれぞれ駅における火災の約20%を占めている。

イ 通路（改札内コンコースを含む。）における出火が軌道敷と便所に続いて多く、様々な出火原因により出火している。なお、通路における火災の着火物は、「ごみくず・紙くず」が顕著に多く5年間で20件あり、これは通路の火災の40%である。「本・雑誌」と「ポスター」もそれぞれ4件、「新聞紙・チラシ」が2件あり、これらを加えると駅の通路における火災の50%を超える。

ウ 工事に係る出火が5年間で23件あり、出火箇所は様々である。

エ 店舗から出火した火災が、5年間で11件ある。

表 4-1 駅で発生した火災の出火場所と出火原因のクロス集計

出火場所	原因分類				総計
	たばこ	放火	工事	その他	
軌道敷	68	1	4	23	96
便所	4	71		2	77
通路	21	16	6	8	51
ホーム	14	15	3	4	36
機械室	1	2	6	9	18
従業員室	4	2		7	13
店舗		3		8	11
客車	1	3		5	9
倉庫	2		1	1	4
ダクトスペース	1			1	2
その他	2	1	3		6
総計	118	114	23	68	323

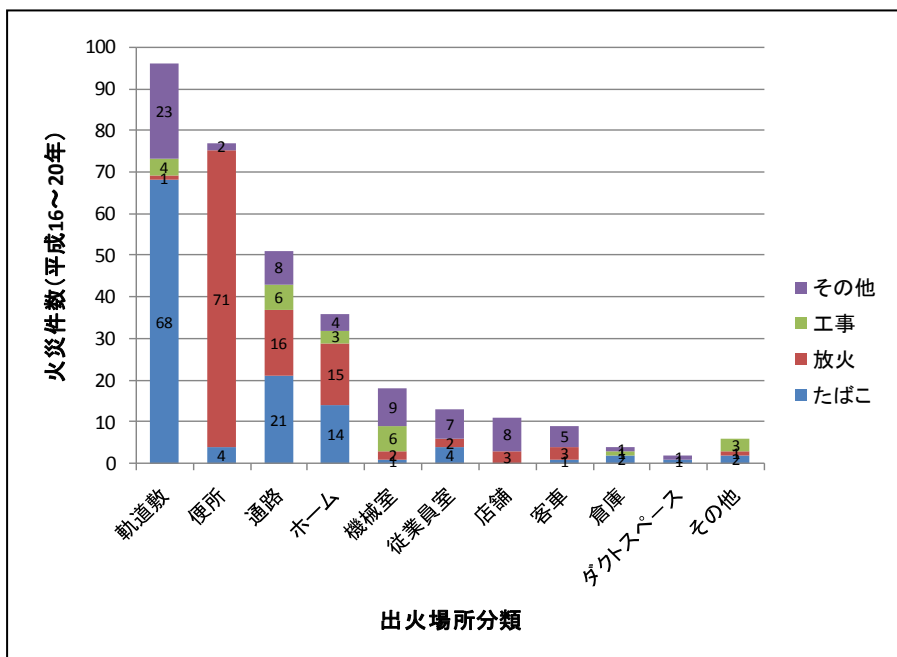


図 4-1 駅で発生した火災の出火場所と出火原因

(2) 駅の店舗で発生した火災

駅の店舗で発生した火災は、5年間で11件（表4-2）あり、次の特徴がある。

- ア 原因は、「放火」が3件、「たばこ」はなく、電気製品に係る火災が4件ある。
- イ 着火物は「新聞紙・チラシ」及び「その他の紙・紙製品」が4件、「電気製品」が4件である。
- ウ 出火箇所は、飲食店の「台所・調理場」が3件ある。

(3) 負傷者が発生した火災

負傷者が発生した火災は、5年間で9件（表4-3）あり、その特徴は次のとおりである。

ア 工事に伴う出火が5件で半数を超える。乗客700人を避難誘導した火災もある。

イ 店舗で発生した火災が1件あり、スプレー式殺虫剤を使用時にエアゾール用のLPGがフライヤーの炎に引火したものである。

(4) 駅別の火災発生件数

5年間の火災件数が3件以上の駅の原因別の件数を表4-4に示す。

その多くがターミナル駅であり、多数の路線の乗入がある駅ほど火災件数が多い傾向がある。火災の原因については、各駅の火災件数が少ないため、明確な特徴は確認できない。

(5) 駅で発生した火災の発火源と着火物

発火源と着火物を火災概要などから、類似しているものごとに分類してクロス集計したものが、表4-5である。集計結果からは次のような特徴が見られる。

ア 発火源が「たばこ」では、着火物が「ごみくず」、「枕木」などが多い。

イ 放火の場合、発火源が特定できないため「不明」となることが多い。発火源が「不明」では、着火物が「新聞・雑誌」、「トイレットペーパー」などこれらに類するものが多いという特徴が読み取れる。

ウ 原因が「工事」の火災の発火源に多い「溶接器」では、着火物は「合成樹脂製品・部品」などの可燃物が多い。

エ 発火源と着火物で電気関係の火災は42件(13.0%)あり、「き電線」を除いても31件(9.6%)ある。

表 4-2 駅の店舗で発生した火災（平成 16 年～20 年中）

番号	年	月	時	程度	発火源	経過	着火物	出火箇所	出火階	負傷者	焼損床面積	原因分類	概要
1	2005	9	6	ぼや	ライター	放火	新聞紙、 ちらし	廊下	B1	0	0	放火	駅の売店横で、雑誌の包装紙として使用していた新聞紙に何者かが放火したものの。
2	2006	3	4	ぼや	電気温蔵庫	電線が短絡する	電気製品	台所・調理場	1	0	0	その他	構内の弁当販売店から出火したものの。手より接続後、テープで保護をしていた電気温蔵庫内の配線が、絶縁不良で短絡し、出火したものの。
3	2006	3	10	ぼや	ガスレンジ	接炎する	油かす	台所・調理場	B01	0	0	その他	駅ビル地下 1 階の飲食店から出火したものの。飲食店厨房のガスレンジ上にあつた鍋の油にガスバーナーの炎が接炎したものの。
4	2006	3	6	部分焼	水浄化装置	半断線により発熱する	電気製品	一般店舗	1	0	1	その他	駅ビル内にあるペットショップで使用していた水槽用ろ過装置のコードが、経年劣化により半断線状態となり発熱し、出火したものの。
5	2006	7		ぼや	分電盤	地絡する	電気製品	一般事務室	3	0	0	その他	1階飲食店の分電盤の地絡により、電流がアース線から電源切替器内のサージアブソーバに流入し、焼損したものの。
6	2006	12	3	ぼや	フライヤー	引火する	LPG(エアゾール用)	台所・調理場	1	3	0	その他	ゴキブリ駆除剤のエアゾールがフライヤーの炎に引火したものの。
7	2006	12	15	ぼや	不明	放火	新聞紙、 ちらし	一般店舗	1	0	0	放火	何者かが売店の張り紙に放火したものの。
8	2007	1	12	ぼや	ライター	誤ってスイッチが入る	新聞紙、 ちらし	一般店舗(売店)	B01	0	0	その他	駅構内の売店内で閉店準備中、売れ残りの新聞紙を積み重ねていたところ、新聞紙のふちがカウンターに陳列されている電子ライターの発火スイッチを押し下げたため、ライターが誤って点火され、上部の新聞紙に着火したものの。
9	2007	2	18	ぼや	ライター	火遊び	その他の紙・紙製品	一般店舗(売店)	B02	0	0	その他	子供が売店の張り紙にライターで火遊びしたものの。
10	2007	12	17	ぼや	看板灯	絶縁劣化により発熱する	電気製品	一般店舗(コンビニ)	2	0	0	その他	駅構内のコンビニの看板内部に設置されている蛍光灯の安定器が絶縁劣化により発熱し、出火したものの。
11	2008	12	0	ぼや	ライター	放火	合成樹脂	ホール	1	0	0	放火	20 代の男性が、売店前の新聞スタンド上方付近のビニールカバーにライターで放火したものの。

表 4-3 負傷者が発生した火災（平成 16 年～20 年中）

番号	年	月	時	程度	発火源	経過	着火物	出火箇所	出火階	負傷者	焼損 床面積	場所 分類	原因 分類	概要
1	2004	1	10	ぼや	アセチレン ガス溶断器	火の粉 が飛ぶ	着衣	小屋裏	2	1	0	その他	工事	エレベーター設置工事中、駅の小屋裏で出火。設置場所の屋根を取り外そうとアセチレンガス溶断器で切断中、正面で防災シートを広げ火の粉の飛散防止をしていた作業員のズボンに溶断していた火花が落下し、出火したものの。
2	2004	6	19	部分焼	不明	放火	タオル	仮眠室	2	3	4	従業員室	放火	清掃作業員の仮眠室から出火。何者かが脱衣場に侵入して、ペール缶に入れられていたタオルを床に置いて、放火したものの。
3	2004	7	21	ぼや	たばこ	投げ 捨て	ごみくず	プラット ホーム	B02	1	0	ホーム	たばこ	駅の地下 2 階ホームで何者かが、空調設備の噴出し口に火種の残ったたばこを入れたために、中にあったごみくずに着火したものの。
4	2004	8	12		キーレス ソケット (電球 ソケット)	金属の 接触部 が過熱 する	電線被覆	軌道敷		2	0	軌道敷	工事	地下鉄トンネル内壁に設置されている通電中の工事用仮設電線の電球ソケット裏側の送り配線接続部の緩みにより接触部が過熱し、出火したものの。乗客 700 人避難誘導。
5	2005	7	2	ぼや	アセチレン ガス切断器	逆火 する	ゴム、 ゴム製品	プラット ホーム	1	1	0	ホーム	工事	駅ホーム内でガス切断器で杭打機を取り付ける工事作業中、逆火現象が生じ、逆火防止器寄りのゴムホースに着火したものの。
6	2006	1	12	ぼや	ライター	火源が 接触 する	着衣	便所	1	1	0	便所	その他	ズボンのファスナーに生地を挟んだため、ライターで焼き切ろうとした際に、ズボンに着火したものの。
7	2006	2	8	ぼや	電気溶接器	火花が 飛ぶ	その他の 合成樹脂 及び成型品	雑品 倉庫	B01	1	0	倉庫	工事	駅構内で汚水槽の蓋をアーク溶接作業中、火花が汚水槽ピットに敷かれていた発砲スチロールに着火し、出火したものの
8	2006	10	12		電気溶接器	火花が 飛ぶ	その他の 合成樹脂 及び成型品	軌道敷		4	0	軌道敷	工事	工事中にアーク溶接の火花が発砲スチロールに着火し出火したものの。
9	2006	12	3	ぼや	フライヤー	引火 する	LPG(エ アゾール 用)	台所、 調理場	1	3	0	店舗	その他	ゴキブリ駆除剤のエアゾールがフライヤーの炎に引火したものの。

表 4-4 駅別の火災発生件数（平成 16 年～20 年中 3 件以上の駅）

駅別	たばこ	放火	工事	その他	総計
A 駅	8	11	2	9	30
B 駅	6	9	4	5	24
C 駅	10	4	1	3	18
D 駅	4	3	0	2	9
E 駅	4	2	0	2	8
F 駅	4	2	0	1	7
G 駅	2	4	0	0	6
H 駅	2	2	0	1	5
I 駅	1	4	0	0	5
J 駅	2	1	0	1	4
K 駅	2	0	1	1	4
L 駅	1	2	0	1	4
M 駅	0	3	0	1	4
N 駅	0	2	0	2	4
O 駅	0	1	0	3	4

駅別	たばこ	放火	工事	その他	総計
P 駅	3	0	0	0	3
Q 駅	3	0	0	0	3
R 駅	2	1	0	0	3
S 駅	2	1	0	0	3
T 駅	2	1	0	0	3
U 駅	1	2	0	0	3
V 駅	1	1	0	1	3
W 駅	1	0	1	1	3
X 駅	0	3	0	0	3
Y 駅	0	3	0	0	3
Z 駅	0	3	0	0	3
AA 駅	0	3	0	0	3
AB 駅	0	2	0	1	3
AC 駅	0	2	0	1	3
AD 駅	0	1	0	2	3

表 4-5 駅で発生した火災の発火源と着火物（平成 16 年～20 年中）

着火物 発火源	くみくず	トイレ・紙・ペーパー	新聞紙・雑誌	枕木	合成樹脂製品・部品	電線被覆	電気装置	掲示物（ポスター）等	衣類	ゴム製品	枯草	木材	食用油	灯油	のぼり旗	機械油	寝具	断熱材	布巾	不明	ティッシュペーパー	スイッチ	LPG（エアゾール用）	LPG（カセット用）	日よけ	総計
たばこ	75	1	9	22	2			1	2		4	2					1				1					120
不明	21	39	20	2	13			10	7			1			2		1	1		1						118
溶接器	5		1	1	5				1	1						1										15
き電線	1			4	2	3																			1	11
電気設備							10																			10
ライター	2	1	3		1			1	1																	9
照明器具			1			2	3																			6
車両	4			1												1										6
配線						5																				5
電気製品						4	1																			5
厨房設備													2							1			1	1		5
電源コード						3																				3
機械装置										3																3
融雪機														2												2
研磨機	1			1																						2
花火					1																					1
スイッチ																						1				1
券売機						1																				1
総計	109	41	34	31	24	18	14	12	11	4	4	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	323

第2節 自衛消防活動事例による防火管理等の分析

1 火災時の自衛消防活動事例

平成16年から平成22年までに東京消防庁管内の駅舎において発生した火災のうち、火災時の防火管理状況や自衛消防活動についての記録があり、多数の利用客等の避難誘導が行われた主な火災を表4-6に整理した。

近年、駅で大規模な火災は発生していないため、表4-6の火災は、地下の駅舎部分で発生した小規模な火災であるものの、これらの火災時の自衛消防活動事例から、防火管理上の課題について分析を行う。

表4-6 多数の利用者の避難誘導が行われた主な火災（東京消防庁管内）

事例	発生年	構造	出火場所	火災種別	避難誘導数
1	平成16年	耐火1/5	地下3階 機械室	建物火災 ぼや	約230名
2	平成16年	耐火1/4	地下2階 軌道敷	その他 火災	約700名
3	平成16年	耐火2/2	地下2階 ホーム	車両火災	約300名
4	平成18年	耐火2/2	地下1階 駅務室	建物火災 ぼや	約180名
5	平成18年	耐火0/2	地下1階 倉庫	建物火災 ぼや	約500名
6	平成20年	耐火1/4	地下1階 コンコース	建物火災 部分焼	約50名
7	平成22年	耐火1/2	地下2階 軌道敷	その他 火災	約600名

各火災の自衛消防活動の状況と活動上の課題等については、事例1～事例7に整理した。

2 防火管理業務上の課題のまとめ

防火管理業務には、平常時における火災予防を目的とした「予防管理業務」と災害時における人的・物的被害を軽減することを目的とする「自衛消防業務」があり、それぞれ防火管理に関する消防計画に定めている。

前1の各事例で抽出した課題を、予防管理業務と自衛消防業務に分けて、まとめたものが表4-7である。また、駅舎における特徴的な課題は次のとおりである。

表 4-7 防火管理業務上の主な課題等

予 防 管 理 業 務	<p>[火気管理関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火気使用設備器具及び喫煙管理が不適切である。 <p>[工事中の安全対策関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事人側と駅側の情報の共有・連絡体制が徹底されていない。 <p>[教育関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・駅員及び工事の作業員等に対する火災予防上の知識が不足している。
自 衛 消 防 業 務	<p>[活動の統括関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自衛消防隊本部（駅事務室等に設置）による統括や活動の指示がない。 ・自衛消防隊本部と防災センターの連携がとれていない。 <p>[通報・連絡関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・早期の119番通報が徹底されていない。 ・火災発生の情報が駅員間等で早期に共有されていない。 <p>[初期消火関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火器や屋内消火栓設備が初期消火に活用されていない。 <p>[避難誘導関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・駅構内の利用者等に対し、放送設備を有効に活用していない。 ・空調設備の停止や排煙設備の起動が行われていない。 <p>[訓練関係]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・駅員、防災センター要員、工事の作業員に対する訓練が不足している。

(1) 工事中の安全対策に関する課題

前1の事例5及び6のように駅舎では工事に関する火災の発生も少なくない。駅舎の工事では、建築関係、設備関係及び電気関係の様々な専門業者が従事しており、さらには下請け業者も含めると数十社となる場合もある。このように多くの会社や工事人が関わるなか、火災予防や火災時の対応を末端まで徹底させることは、容易ではない。

また、鉄道事業者においても、工事の担当者として駅業務の担当者は異なるため、工事の内容や状況を駅員は把握しきれていないこともあり、火災時の連携不足の要因の一つとなっている。

(2) 初動対応に関する課題

延焼拡大危険がある火災や延焼拡大中の火災の場合、初期消火や消防機関への通報などの初動対応が早ければ早いほど被害が少なくなるため、初動対応は重要である。

事例では現場確認の際に消火器や携帯無線機などを携行していないケースが多く見られる。通報に関しては、火災を確認した者が駅事務室や防災センターに現場から連絡せずに一旦戻って火災を知らせたり、119番通報するなどしている。常に基本どおりの行動をとれるようにすることが、危機管理の面からも求められる。

また、現場直近の消火器を使用しなかったり、現場からの連絡に非常電話を使用しないな

ど、駅員や防災センター勤務員が設置されている消防用設備等を十分把握できていない面もみられる。

(3) 避難誘導に関する課題

事例の火災は小規模であり、乗客は切迫性を感じていなかったことから、避難誘導時の混乱は生じていない。

事例の多くでは、駅員は情報伝達的手段として、普段の業務で使い慣れている業務用の放送設備等を使用している。火災時には、法令により性能や維持管理が担保されている消防用設備等である放送設備を積極的に使用するべきである。

多くの乗客がいる時間帯に大規模な火災が発生した場合、混乱が生じて二次災害（パニック等）が発生することもあり得るため、適時適切な情報伝達を行う必要がある。

(4) 自衛消防活動の統括に関する課題

多数の避難者の発生が予想される駅舎では、自衛消防隊長の指揮のもとで、統制のとれた活動を行わなければ、限られた人員で火災対応を行うことは難しい。

事例では、自衛消防隊本部の具体的な指示がないなかで火災現場やホームでそれぞれの駅員等の判断により活動している例もあるが、火災の規模によっては、現場の判断だけでは対応しきれず、混乱を招くことも考えられる。

また、通報や初期消火の指示がなく、通報が遅れたり、人員が足りずに屋内消火栓設備を使用することができない例もあった。

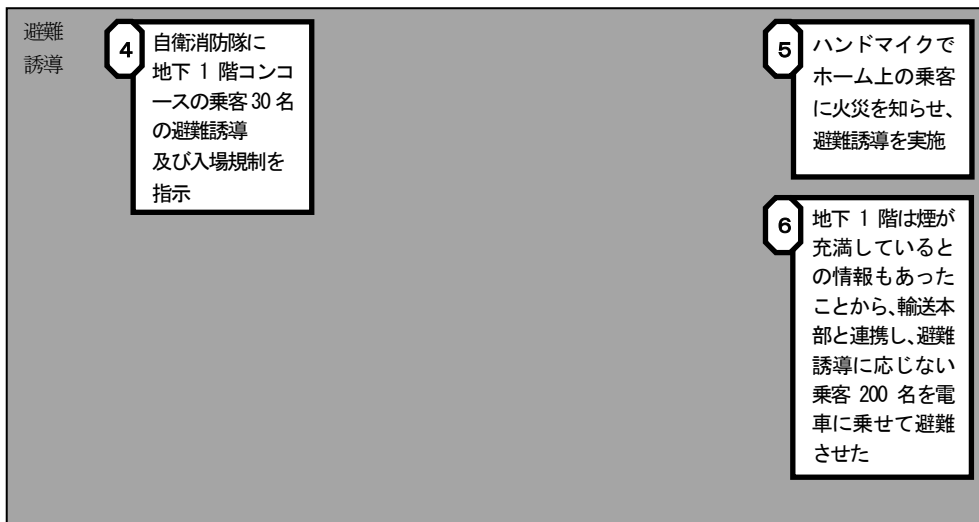
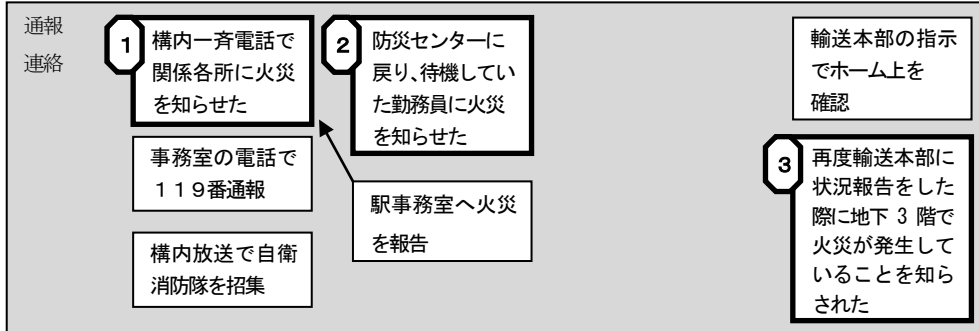
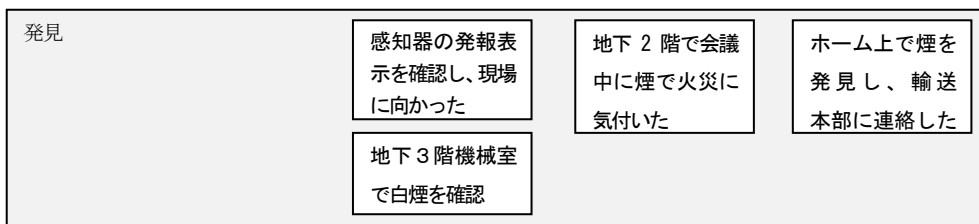
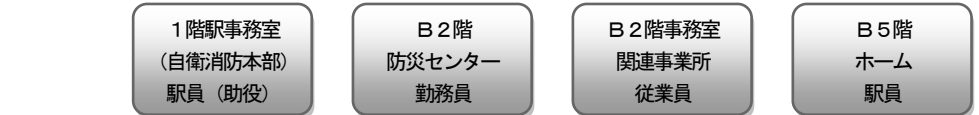
(5) 自衛消防隊、防災センター及び公設消防隊の連携に関する課題

駅舎における通常の業務において中心となる場所は駅事務室（内勤室）であり、自衛消防隊本部も駅事務室に置かれている。

一方、大規模なターミナル駅では防災センターも別に設置されており、消防用設備等や防災設備などを集中的に監視している。防災センターがある場合、公設消防隊はそこで活動の指揮をとるが、駅舎の場合、避難状況や電車の運行等の消防活動上重要な情報は自衛消防隊本部である駅事務室に集約される。

大規模なターミナル駅では、自衛消防隊、防災センター及び公設消防隊の三者の連携が重要となる。

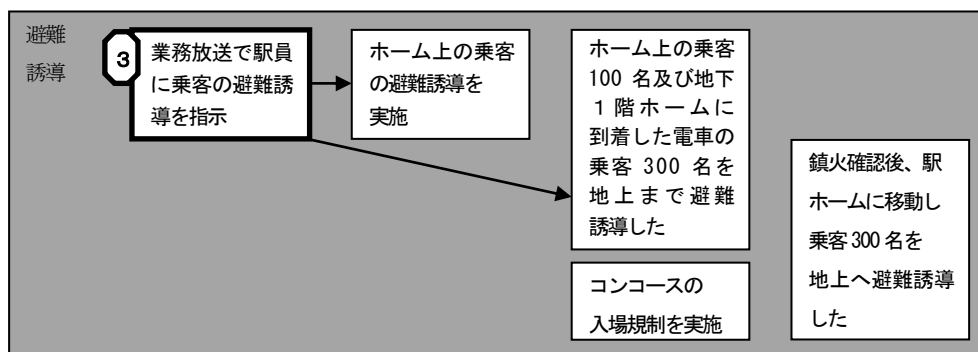
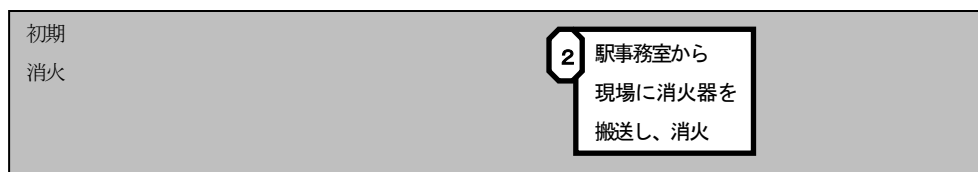
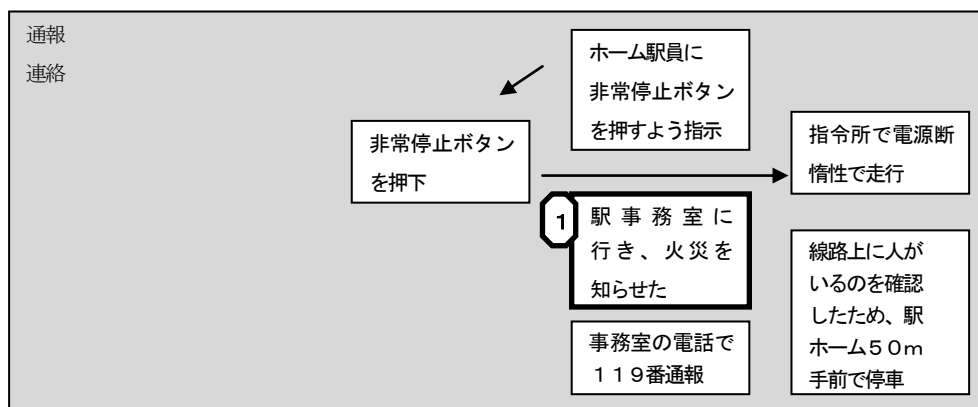
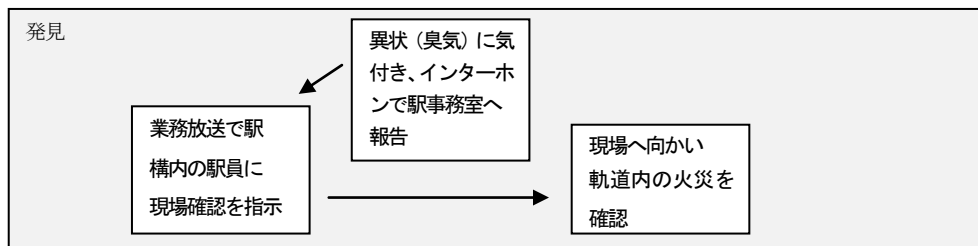
事例 1		
防火対象物の概要	耐火造 1/5 延面積 58,000 m ² 主な消防用設備等 消火器・屋内消火栓設備・スプリンクラー設備 ・自動火災報知設備・放送設備・誘導灯 防火管理等の状況 防火管理者：該当、消防計画：該当 共同防火管理：該当、防災センター：該当	火災概要 地下 3 階機械室で何者かが断熱材に放火したもの 断熱材焼損・ぼや 出火曜日・時間帯 木曜日 16 時頃
	1 階：駅事務室 B 1 階：コンコース（改札） B 2 階：防災センター B 3 階：機械室 B 4 階：コンコース B 5 階：ホーム □ は出火階	避難 230 名



- 課題
- 1 放送設備を活用していない
 - 2 現場から携帯無線機・非常電話等を活用すれば通報までの時間を短縮できる
 - 3 ホーム事務室に駅員がいなかったため、ホーム階への火災の報知が遅れている
 - 4 自衛消防隊の応援は避難誘導のみである
排煙設備を活用していない
活動全体として自衛消防隊本部の統括・指示がない
 - 5 放送設備を活用していない
 - 6 情報伝達がうまくいっていない
電車の運行規制はホーム駅員の報告により輸送本部が実施

※ 1 出火時、駅事務室 4 名、防災センター 2 名、ホーム駅員 5 名が勤務していた。
 2 集合した自衛消防隊 23 名

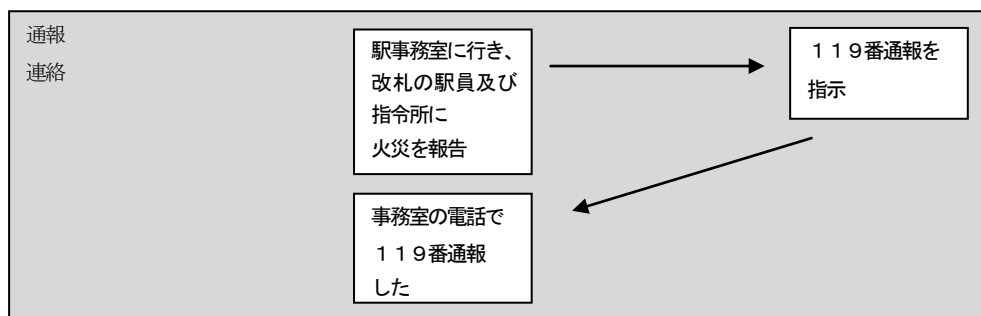
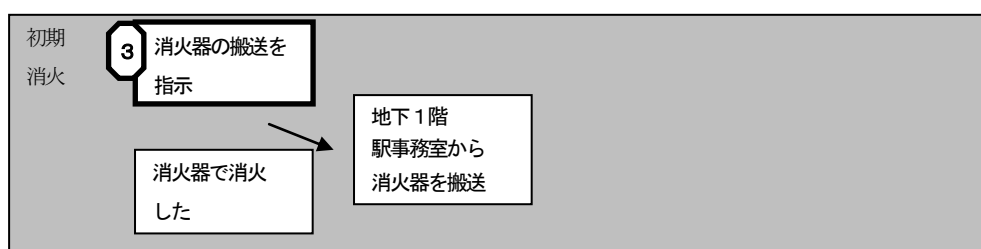
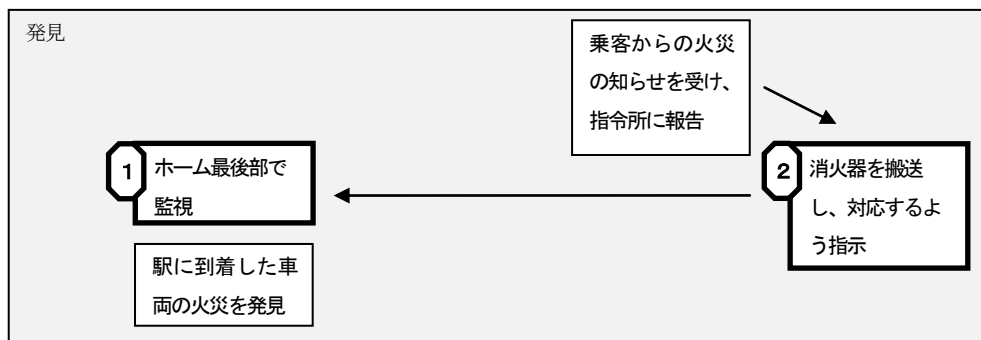
事例 2			
防火対象物の概要	1階：コンコース B1階：ホーム、事務室（改札） B2階：ホーム B3階：機械室 B4階：変電室 □ は出火階	耐火造 1/4 延面積 6,800 m ² 主な消防用設備等 消火器・屋内消火栓設備・スプリンクラー設備 ・自動火災報知設備・放送設備・誘導灯 防火管理等の状況 防火管理者：該当（条例）、消防計画：該当 共同防火管理：非該当、防災センター：非該当	火災概要 地下 2 階ホーム先の軌道内の工事用仮設配線の接続部の緩みにより発熱し、出火したもの 配線若干焼損・その他火災 出火曜日・時間帯 日曜日 12 時頃
			避難 700名



- 課題
- 1 現場から携帯無線機・非常電話を活用すれば通報までの時間を短縮できる
 - 2 同一階の直近の消火器を使用していない
 - 3 放送設備を活用していない

※ 1 通常の勤務員は8名であるが、近隣の花火大会のため、駅員の増員（4名）、警察官（4名）の警戒が行われていた。
 2 非常停止ボタンが押されると指令所で駅付近の一定区間の電源を遮断する。電車は惰性での運行となる。

事例3			
防火対象物の概要	2階：仮眠室 1階：階段（地上出入口） B1階：コンコース 事務室（改札） B2階：ホーム □ は出火階	耐火造 2/2 延面積 4,800 m ² 主な消防用設備等 消火器・屋内消火栓設備・自動火災報知設備 ・放送設備・誘導灯 防火管理等の状況 防火管理者：該当（条例）、消防計画：該当 共同防火管理：非該当、防災センター：非該当	火災概要 列車車両の電源装置の配線の結合不良により出火したもの 電源装置焼損・車両火災 出火曜日・時間帯 月曜日 8時頃
		避難 300名	



- 課題
- 1 消火器を用意していない
 - 2 指令所から119番通報するか、駅員に指示するべき
 - 3 助役から駅員に対して119番通報の指示がない
 - 4 放送設備を活用していない

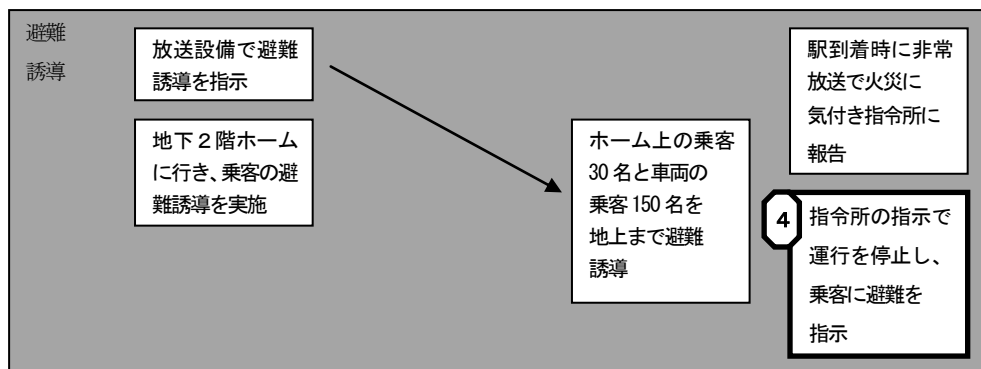
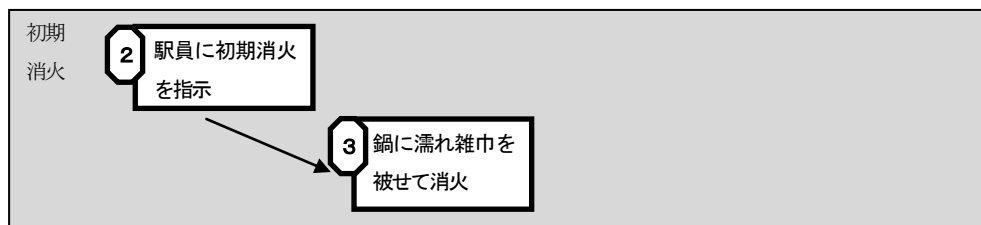
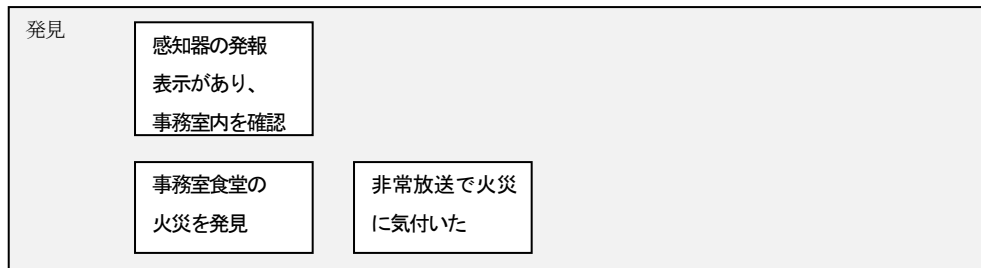
※ 出火時の駅員は4名（助役、改札2名、事務室1名）

事例 4			
防火対象物の概要	2階：仮眠室 1階：階段（地上出入口） B1階：コンコース 事務室（改札） B2階：ホーム □ は出火階	耐火造 2/2 延面積 3,200 m ² 主な消防用設備等 消火器・屋内消火栓設備・自動火災報知設備 ・放送設備・誘導灯 防火管理等の状況 防火管理者：該当（条例）、消防計画：該当 共同防火管理：非該当、防災センター：非該当	火災概要 地下1階駅事務室の食堂で油を温めるため鍋を電気こんろにかけたまま、その場を離れたため、出火したもの 電気配線若干焼損・ぼや 出火曜日・時間帯 水曜日 14時頃
			避難 180名




1 油の入った鍋を電気こんろにかけ、その場を離れた

- 課題
- 1 火気管理不適
 - 2 助役から駅員に対して119番通報の指示がない
 - 3 消火器を使用していない
 - 4 原則、出火駅は通過させる



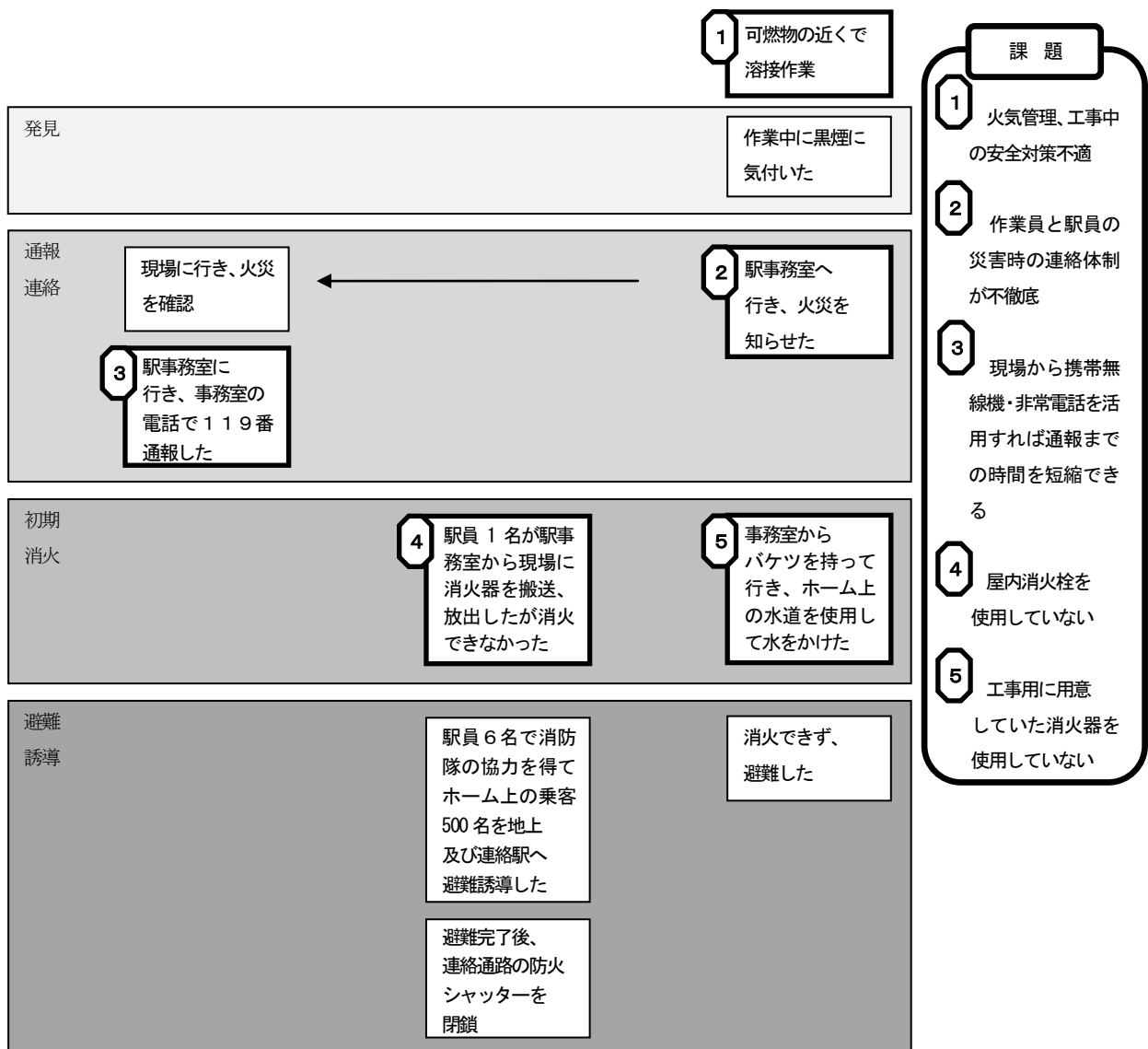
※ 出火時の駅員は5名（助役、事務室2名、駅構内2名）

事例5			
防火対象物の概要	1階：階段（地上出入口）	耐火造 1/2 延面積 3,300 m ² 主な消防用設備等 消火器・屋内消火栓設備・スプリンクラー設備 ・自動火災報知設備・放送設備・誘導灯 防火管理等の状況 防火管理者：該当（条例）、消防計画：該当 共同防火管理：非該当、防災センター：非該当	火災概要 地下1階ホームに面する倉庫内で改修工事のため溶接作業中に火花が発泡スチロールに落下し、出火したもの 発泡スチロール 2 m ² 焼損、ぼや 出火曜日・時間帯 金曜日 8 時頃
	B1階：ホーム 事務室（改札） 倉庫・電気室等		
	B2階：連絡コンコース		避難 500名
	 は出火階		

B1階
駅事務室
助役

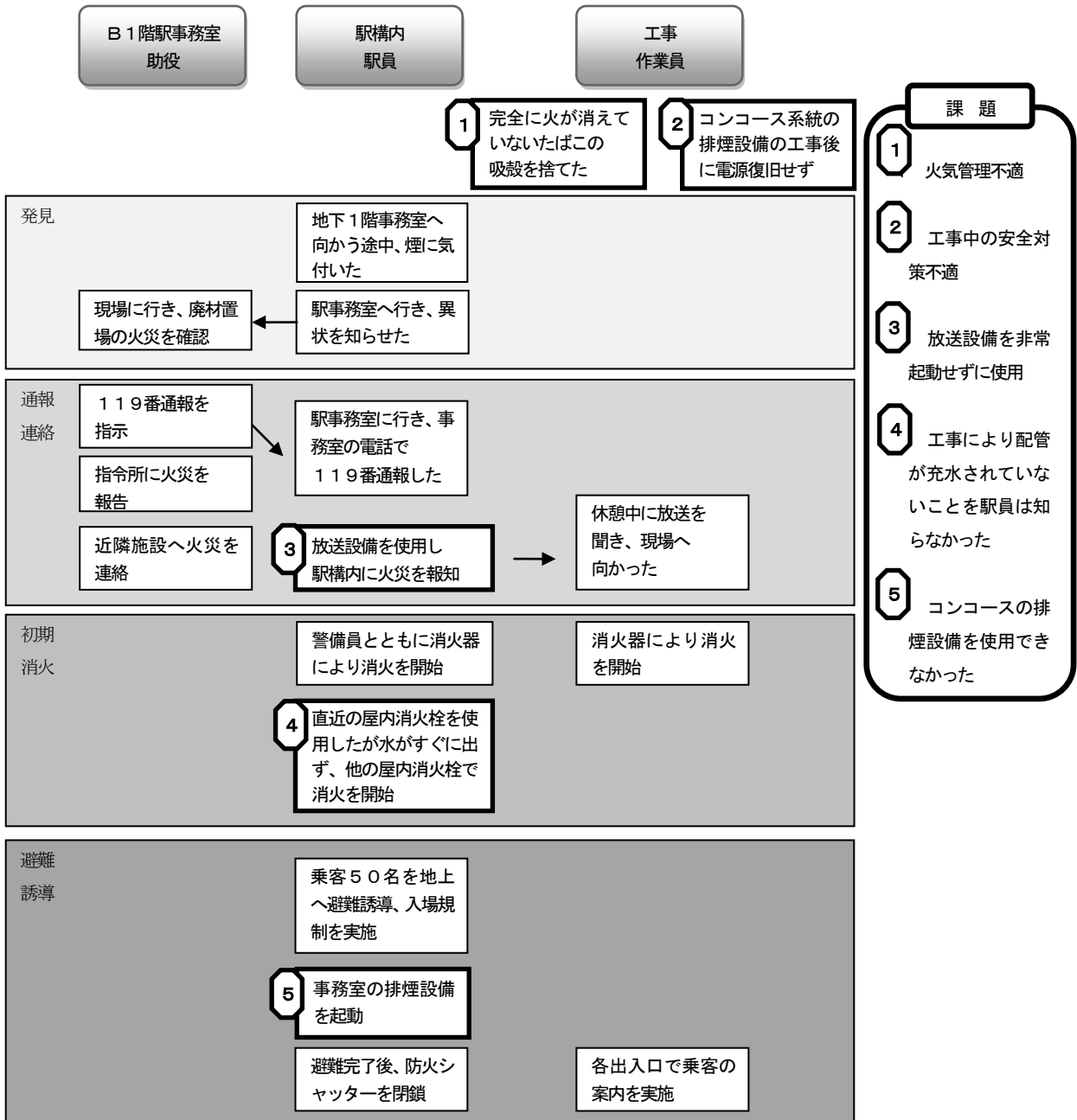
駅構内
駅員

工事
作業員



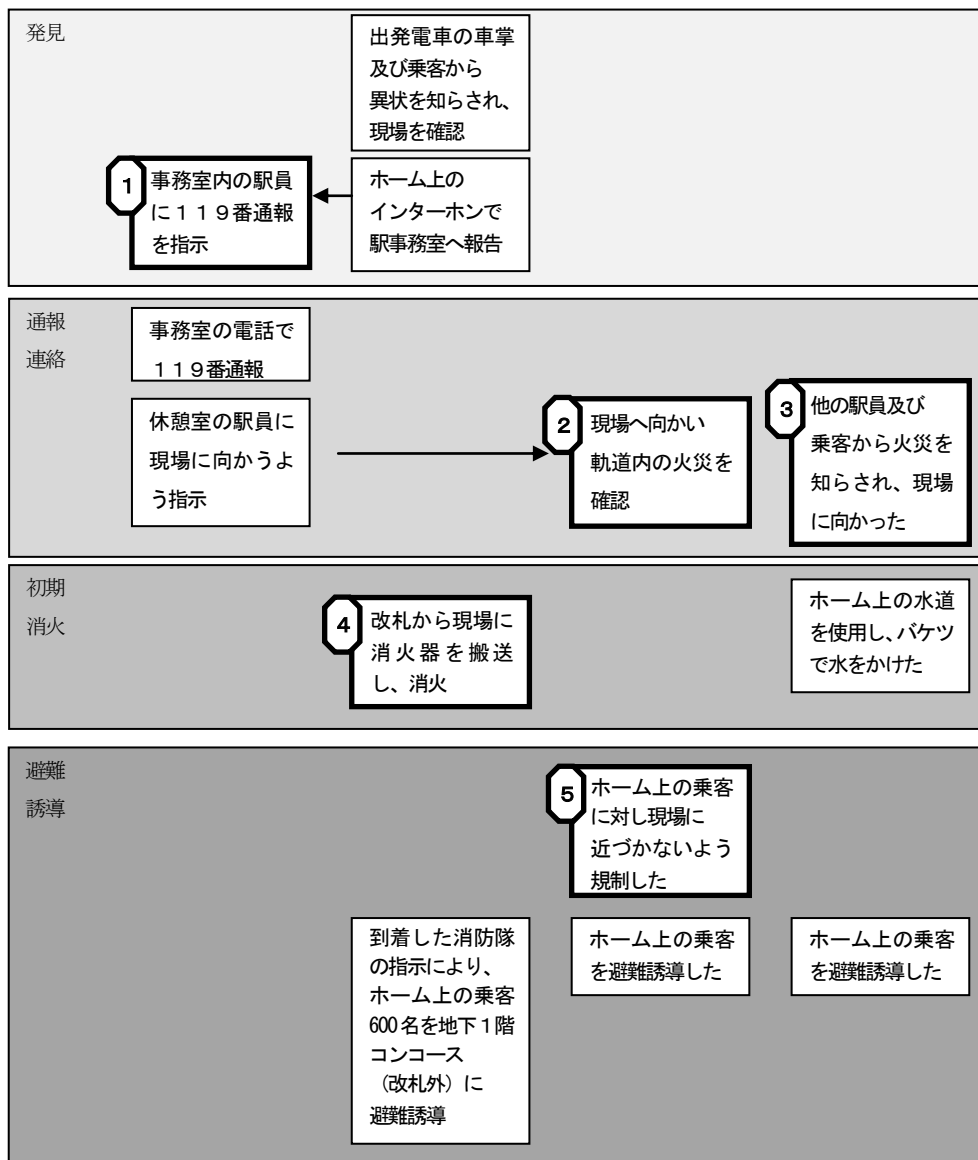
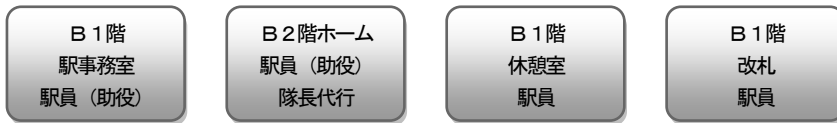
- ※ 1 トイレの新設工事で、汚水槽のふたの金属枠を鉄筋にアーク溶接していた。汚水槽ビットの底には発泡スチロールが敷かれていたが、養生されていなかった。
- 2 工事に用意していた消火器は工事資材に埋もれて見えなかった。
- 3 電車は上下線ともに通過扱い。

事例6			
防火対象物の概要	1階：階段（地上出入口） B1階：コンコース、事務室（改札） B2階：コンコース B3階：機械室 B4階：ホーム □ は出火階	耐火造 1/4 延面積 19,000㎡ 主な消防用設備等 消火器・屋内消火栓設備・スプリンクラー設備 ・自動火災報知設備・放送設備・誘導灯 防火管理等の状況 防火管理者：該当（条例）、消防計画：該当 共同防火管理：非該当、防災センター：非該当	火災概要 地下1階コンコースの改修工事現場の廃材置場にたばこの吸殻を捨てたため、出火したもの 廃材置場3㎡焼損、部分焼 出火曜日・時間帯 木曜日 21時頃
			避難 50名



- ※ 1 出火時、駅員4名、警備員3名勤務
 2 改修工事は下請けを含み20数社で実施
 3 工事部分は自動火災報知設備の感知器を取り外していた。
 4 屋内消火栓設備の工事により配管に充水していなかったため、すぐに放水されず使用できないものと駅員が判断した。(使用可能ではあった。)
 5 電車は上下線ともに通過扱い。

事例7			
防火対象物の概要	1階：階段（地上出入口） B1階：コンコース 事務室（改札） B2階：ホーム □は出火階	耐火造 1/2 延面積 8,400 m ² 主な消防用設備等 消火器・屋内消火栓設備・スプリンクラー設備 ・自動火災報知設備・放送設備・誘導灯 防火管理等の状況 防火管理者：該当（条例）、消防計画：該当 共同防火管理：非該当、防災センター：非該当	火災概要 地下2階ホームの軌道敷脇の側壁のケーブルダクトに帰線電流が地絡したため、ダクトの鋼製フレームが発熱し、フレームに挟み込まれていた新聞紙に着火し出火したものの配線若干焼損・その他火災 出火曜日・時間帯 木曜日 18時頃
			避難 600名



- 課題**
- 1 非常放送を活用しての、乗客への情報提供、避難誘導の指示がない
 - 2 現場へ向かう際に消火器を携行していない
 - 3 事務室から構内の駅員に対して、火災の報知がない
 - 4 自衛消防隊長の代行者であるが、自ら消火活動を実施してしまい、活動の指揮ができていない
 - 5 早期の避難誘導を実施していない

※ 1 出火時の駅員は8名（事務室3名、休憩室3名、ホーム1名、改札1名）
 2 電車通過時の振動によりケーブル通過溝のコンクリート蓋のコンクリートが剥離して鉄筋が露出、レール→鉄筋→ダクト鋼板→電車の帰線電流が流れた。ダクト内の配線とダクトの間に挟み込まれていた新聞紙に着火した。（新聞紙が挟み込まれていた理由は不明）

第3節 消防用設備等の使用状況等の分析

火災発生時における防火対象物関係者の消防用設備等の使用等の状況を検討するため、平成16年から平成20年までの5年間に東京消防庁管内で発生した火災を事例として分析を行った。

1 分析対象とした火災事例及び消防用設備等

法令により消防用設備等の設置が義務付けられている防火対象物で発生した火災を対象とした。また、防火対象物の関係者による使用等の状況を検討するという目的から、消火器具、屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、自動火災報知設備、非常警報設備を対象とした。

2 消防用設備等の使用等の状況

(1) 用語説明

ア 使用の要なし・作動の要なし

火災の規模が小さかったため作動するまでに至らなかった場合、又は他の消火設備を使用して消火したため、当該設備を使用する必要がなかった場合等をいう。

イ 使用しなかった・作動しなかった（不使用・不作動）

火災の規模が設備の作動するまでに至りながら作動しなかった場合、又は当該設備を使用する必要がありながら使用しなかった場合等をいう。

ウ 効果的に使用できなかった・作動したが効果がなかった（不成功）

設備は作動したが効果がなかった場合、又は設備を使用した効果がなかった場合等をいう。

(2) 消防用設備等の使用等の状況

ア 消火器具

消火器具とは、消火器及び簡易消火用具であり、これらの使用状況は図4-2のとおりである。

消火器具が設置されている防火対象物において発生した火災のうち、消火器具を使用する必要があった火災は6,241件で、そのうちの2,977件(47.7%)で使用されている。実際に使用したもののうち、効果的に使用したのは2,234件(75.0%)であり、743件については効果的な使用がされなかった。

消火器具の不使用の主な理由は「施錠により室内に進入できなかった」、「使用する意思がなかった」、「あわてていて使用しなかった」、「設置されているのを知らない・忘れていた」等であり、不成功の主な理由は「延焼拡大・濃煙充満により消火不能であった」、「燃焼物にうまくかからなかった」等である。

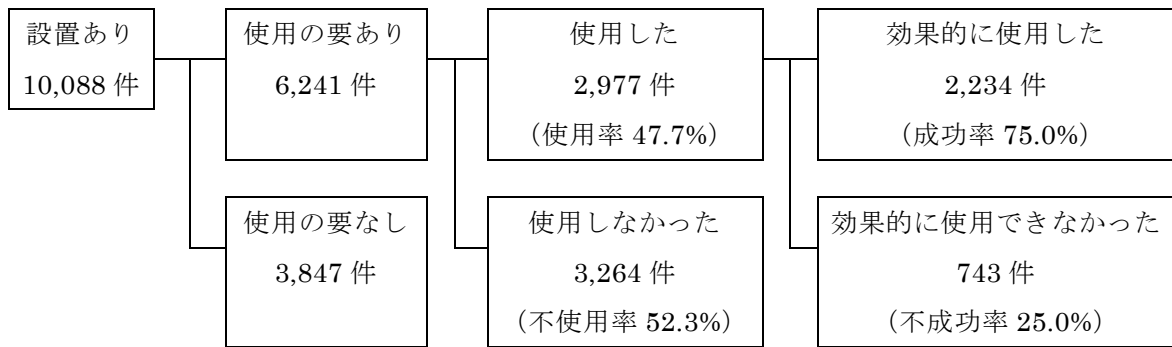


図 4-2 消火器具の使用状況

イ 屋内消火栓設備

屋内消火栓設備の使用状況は図 4-3 のとおりである。

屋内消火栓設備が設置されている防火対象物において発生した火災のうち、屋内消火栓設備を使用する必要があった火災は 333 件で、そのうちの 98 件 (29.4%) で使用されている。実際に使用したもののうち、効果的に使用したのは 55 件 (56.1%) であり、43 件については効果的な使用がされなかった。

屋内消火栓設備の不使用の主な理由は「施錠により室内に進入できなかった」、「使用する意思がなかった」、「設置されているのを知らない・忘れていた」等であり、不成功の主な理由は「操作方法が分からなかった」、「延焼拡大・濃煙充満により消火不能であった」、「燃焼物に水がかからなかった」、「消火困難場所からの出火だった」等である。

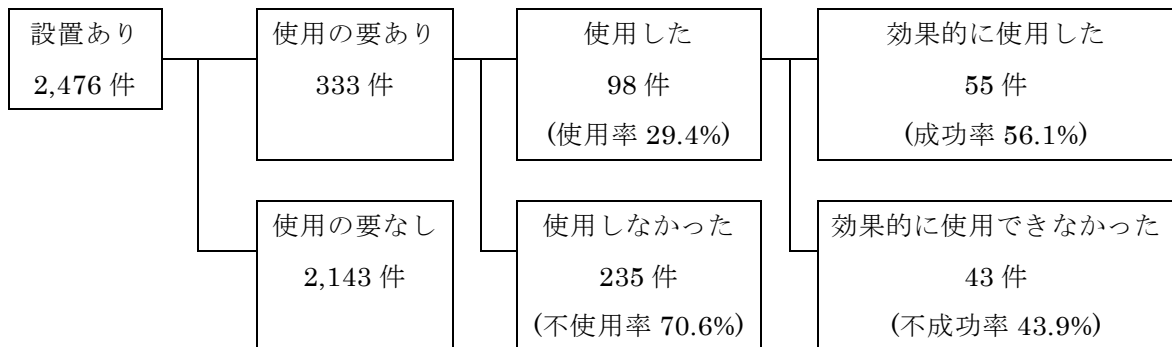


図 4-3 屋内消火栓設備の使用状況

ウ スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の作動状況は図 4-4 のとおりである。

スプリンクラー設備が設置されている防火対象物において発生した火災のうち、作動する必要があった火災は 108 件で、そのうちの 90 件 (83.3%) で作動している。実際に作動したもののうち、効果的に作動したのは 81 件 (90.0%) であり、9 件については効果的な作動がされなかった。

スプリンクラー設備の不作動の主な理由は「止水弁を停止していた」等であり、不成功の主な理由は「パイプスペースなどの未警戒部分から出火した」、「ダクト内に延焼した」等である。

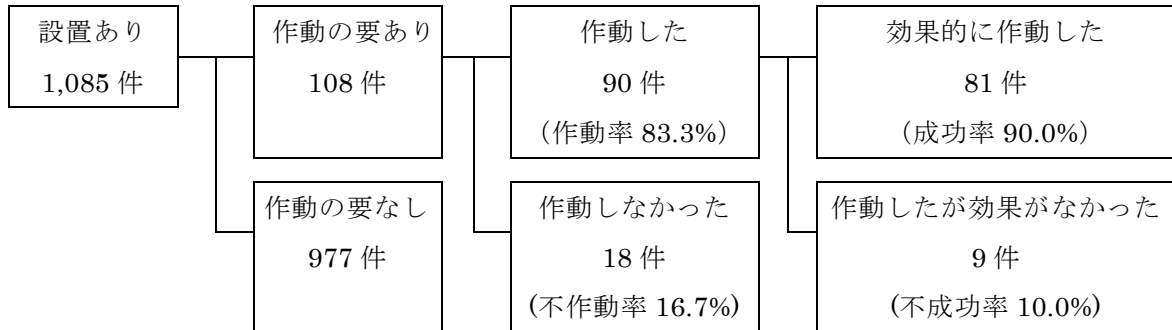


図 4-4 スプリンクラー設備の作動状況

エ 自動火災報知設備

自動火災報知設備の作動状況は図 4-5 のとおりである。

自動火災報知設備が設置されている防火対象物において発生した火災のうち、作動する必要があった火災は 2,782 件で、そのうちの 2,655 件 (95.4%) で作動している。実際に作動したもののうち、効果的に作動したのは 2,573 件 (96.9%) であり、82 件については効果的に作動しなかった。

自動火災報知設備の不作動の主な理由は「電源が切断されていた」、「ベル停止措置が施されていた」、「受信機の位置に人がいなかった」等であり、不成功の主な理由は「建物が無人」、「非火災報だと思った」等である。

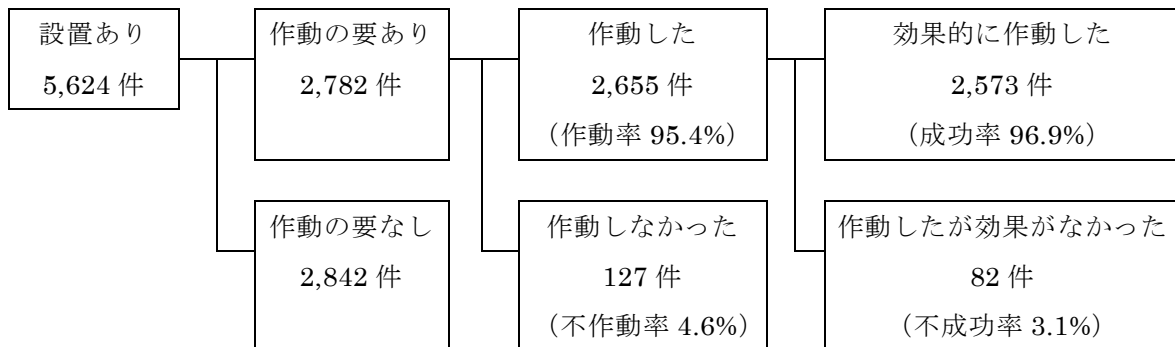


図 4-5 自動火災報知設備の作動状況

オ 非常警報設備

非常警報設備とは、放送設備及び非常ベル（自動式サイレンを含む）であり、これらの使用状況は図 4-6 のとおりである。

非常警報設備が設置されている対象物において発生した火災のうち、非常警報設備

を使用する必要があった火災は 532 件で、そのうちの 258 件（48.5%）で使用している。実際に使用したもののうち、効果的に使用したのは 252 件（97.7%）であり、6 件については効果的な使用がされなかった。

非常警報設備の不使用の主な理由は「使用する意思がなかった」、「あわてていて使用しなかった」等である。

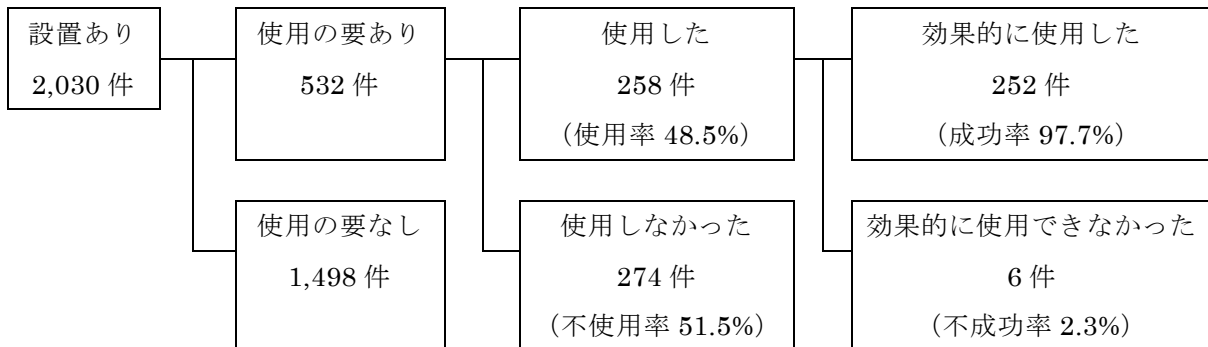


図 4-6 非常警報設備の使用状況

3 消防用設備等の不使用及び不成功に係る原因

(1) 作動率（使用率）、成功率が高い消防用設備等

前 2(2)の各消防用設備等の使用、又は作動状況からわかるように、火災発生時に自動的に火災を感知し効力を発揮するスプリンクラー設備、自動火災報知設備は、その作動率及び成功率が他の消防用設備等と比較して高い値となっている。

一方、人的操作によって効力を発揮する消火器具、屋内消火栓設備、非常警報設備・器具は使用率及び成功率は、スプリンクラー設備等と比較すると低い値となっていることが読み取れる。

(2) 不作動（不使用）、不成功の理由

消防用設備等の不作動（不使用）及び不成功の理由を整理すると次のようになる。

ア 関係者の無関心・認識不足によるもの

「使用する意思がなかった」、「設置されているのを知らない・忘れていた」

イ 設備の使用法の不知・操作の未熟さによるもの。

「操作方法がわからなかった」、「燃焼物にかからなかった」

ウ 初期対応の遅れによるもの。

「濃煙が充満していた」、「延焼拡大、濃煙充満により消火不能であった」

