

# 市民消火隊連絡会資料

令和2年12月14日  
立川消防署警防課防災安全係

## 安全管理

- 1 安全管理  
特別区消防団の安全管理ガイドライン(抜粋)  
※ (特別区)消防団員ハンドブック 125頁～133頁
- 2 ヒヤリハット事例  
※ (特別区)消防団員ハンドブック 150頁～154頁
- 3 建物構造別の安全管理  
※ (特別区)消防団員ハンドブック 141頁～143頁

## 安全管理

木造建物火災



防火造建物火災

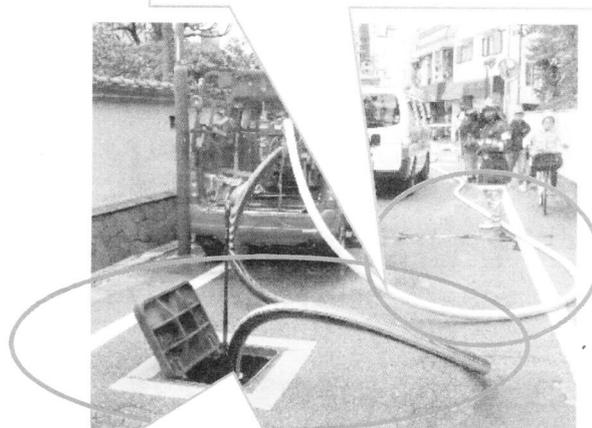


## 安全管理

耐火造建物火災



通行人がホースにつまずく等、けがに至る事例がありますので、注意してください。



通行人が消火栓や防火水槽に転落、つまづく等、けがに至る事例がありますので、注意してください。

災害現場は多くの危険要因を含んでいます。  
消防団員は自分の安全は自分で守ることを大前提として、災害現場では常に安全管理に配慮した活動を行います。

## 1 安全管理

### (1) 特別区消防団の安全管理ガイドライン

#### ◆ 安全管理の基本

- ◎ 安全管理は、任務遂行を前提とする積極的行動対策であり、消防団員が自らの身を守ることによって多くの命が救われるということを確認し、次の項目を遵守し活動してください。

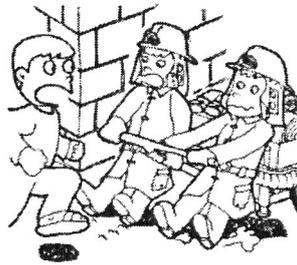
<input type="checkbox"/>	安全管理の主体は、自己にあることを認識する。
<input type="checkbox"/>	安全を大前提とした活動を行い、常に警戒心をもって行動する。
<input type="checkbox"/>	災害状況にあった服装とし、完全な防火着装とする。
<input type="checkbox"/>	基本に忠実な活動を行う。
<input type="checkbox"/>	災害に遭遇した場合は、自己及び住民の安全を最優先とした活動を行い、早期に応援を求める。
<input type="checkbox"/>	消防署隊が先着している場合は、指揮本部長の指揮命令に基づき活動する。
<input type="checkbox"/>	指揮者の指示に従い、団員相互に連携した活動を実施する。
<input type="checkbox"/>	消防団の保有する装備資機材で可能な範囲での活動とし、火炎や煙のある屋内、延焼危険がある屋内等への進入は行わない。
<input type="checkbox"/>	自己の体力、技術を越えた活動は行わない。(体調が悪いときは、無理をせず、必ず指揮者に報告する。)
<input type="checkbox"/>	判断や行動に迷った場合は、消防署隊や他の団員の到着を待ち、組織的な活動を行う。

◆ 安全管理の着眼点

◎ 災害現場は常に危険が潜在していることから、次の着眼点に留意し、安全管理を前提とした活動を実施してください。

ア 火災現場における安全管理の着眼点

行動別	着眼点
1 参集・出場準備	① 落ち着いて参集します。 ② 自転車で参集する場合は、保安帽を着装します。 ③ 分団施設内の狭い箇所では、他の団員、各種資機材等との衝突及び接触に注意します。 ④ 可搬ポンプ積載車の前の横切りは危険なので、十分注意します。 ⑤ 個人装備の完全着装を徹底します。
2 出場	(1) 共通 ① 分団施設出口付近の交通状況や通行人の有無を確認して出場します。 ② 全員で危険を予測し、声を掛け合い、特に荒天時及び渋滞時は、細心の注意を払います。 ③ 指揮者は、無線情報等に基づき、必要事項を団員に下命するとともに、各種情報を団員に周知します。 ④ 団員は、指揮者の指示事項等を基に危険を予測して行動します。
	(2) 手引動力ポンプ ① 手引き動力ポンプ（以下「可搬ポンプ」という。）搬送時は、全員で周囲の状況を確認し、常にブレーキ操作ができる状態を保ちます。 ② 見通しの悪い場所、道路の交差する場所等においては、車両や通行人の飛び出し等に注意します。 ③ 手動式のサイレンを効果的に活用し、全員で安全を確認します。



3 水利部署	(1) 車両部署等	(3) 可搬ポンプ積載車	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 緊急通行権を過信せず、緊急走行中は窓を開放し、乗車員全員で安全を確認します。</li> <li>② 赤信号交差点の通過は停止線で確実に一旦停止し、車線ごとに安全を確認します。</li> <li>③ 拡声器とサイレンを効果的に活用して安全走行を確保します。</li> <li>④ 対向車線の走行は必要最小限とします。</li> <li>⑤ 機関員は、誘導員の合図だけでなく、自分の目で安全を確認します。</li> <li>⑥ 機関員は、気象状況、交通状況等に応じた走行速度に配慮します。</li> <li>⑦ 機関員は、安全なハンドル操作及びペダル操作を行い、危険を予測し事故の回避を心掛けた運転を行います。</li> </ul>
		ア 共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 部署は、火炎の噴出や落下物による団員の受傷、車両等の焼損等を回避できる位置とします。</li> <li>② 指揮者は、団員に対し誘導位置等を分かりやすく指示します。</li> <li>③ 夜間、降雪時及び路面凍結時並びに不整地では、足元に十分注意して、急がず確実に行動します。</li> <li>④ 一般車両、通行人等の動きに注意し行動します。</li> </ul>
		イ 可搬ポンプ	各団員が連携し、支柱を確実に設定します。
	ウ 可搬ポンプ積載車	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 機関員の車両停止の合図を確認してから下車します。</li> <li>② 車両の前後の安全を確認した後、ドアをゆっくり開放して、車両に正対して確実に下車します。下車後は確実にドアを閉鎖します。</li> <li>③ 車両誘導は、機関員から視認できる位置で実施します。</li> <li>④ 機関員は、シフトレバー及び駐車ブレーキを確実に操作します。</li> <li>⑤ 車輪止めを確実に設定します。</li> </ul>	

<p>ア 消火栓・防火水槽使用時</p> <p>(2) 吸水措置</p>	<p>① 消火栓等への転落防止措置として、消火栓及び防火水槽周辺へのロープ等の展張や照明器具等の活用を図ります。</p> <p>② 吸管の延長時は、通行人等との接触や吸管の跳ね返り、つまずきに注意し、消火栓の開弁前に必ず吸管との結合状態を確認します。</p> <p>③ スピンドルドライバーは消火栓蓋閉鎖直前まで抜きません。</p> <p>④ 吸水措置時は、必要に応じて、団員は機関員の補助を行います。</p> <p>⑤ 消火栓等の蓋の開放は、腰を落とし背筋を伸ばして行い、枠の間に手足を挟まれないよう注意します。</p> 
<p>イ 自然水利用時</p>	<p>① 転落危険箇所では、相互に安全を確認し、確実な行動を心がけます。</p> <p>② 転落危険箇所では、ロープ等により、自己確保を設定します。</p> <p>③ 塀やフェンスを越えて吸水措置を行う場合は、塀等の強度、降下地点の安全を確認します。</p>

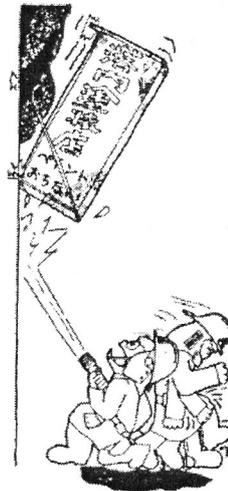
4 ホース延長、送水時等	(1) ホース延長	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 転倒やつまずき等に注意します。</li> <li>② ホースを道路横断させる場合は、複数の団員で行い、そのうち1名は周囲の安全を監視します。</li> <li>③ 軌道下のホース溝へホース延長する場合は、鉄道を監視する要員を複数配置し、警笛等を携行します。</li> <li>④ 塀、フェンス等を乗り越えてホースを延長する場合は、塀等の強度、降下地点の安全を確認します。</li> <li>⑤ 見通しの悪い場所、道路が交差する場所をホース延長する場合は、一般車両、通行人等に声、警笛等で注意を呼び掛けます。</li> <li>⑥ ホース延長は、余裕ホースを十分にとります。</li> <li>⑦ ホースの屈曲を直す場合は、ホースの跳ね上がり、屈曲部への指等の挟まれに注意します。</li> <li>⑧ 極度な高圧放水を避けるため、ホースの本数と放水位置を機関員に連絡し、連携を図ります。</li> <li>⑨ 消防署隊の標示テープ等を設定し、消防警戒区域等への関係者以外の立入り、通行を規制します。</li> <li>⑩ 水利部署位置周辺は、消火栓内への転落、消火栓蓋等との接触、吸管等へのつまずきなど、潜在危険があることから常に注意を払います。</li> <li>⑪ 夜間は、投光器や電光標示器により周囲を照射し、活動しやすい環境を確保するとともに、ヘッドライトを活用します。</li> <li>⑫ 機関員は、放口へホースを結合する際は、余裕ホースを十分にとり、結合状況を確認するとともに、通行人等の転倒防止を図るため、延長後のホースラインを確認します。</li> </ul>
	(2) 資機材搬送	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 団員相互及び車両、通行人等との衝突、接触及びホースによるつまずきを予測しながら行動します。</li> <li>② 資機材搬送時は、曲り角、見通しの悪い場所では一旦停止し、安全を確認します。</li> <li>③ 搬送した資機材は、活動障害とならない位置に置きます。</li> </ul>

	(3) 送水	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 筒先保持者と機関員との連携を図り活動します。</li> <li>② 機関員は、放口コックの急激な操作をせず、送水圧力を適宜確認します。</li> <li>③ 分岐金具を使用する場合は、その閉鎖状態を確認します。</li> <li>④ ホース延長後における筒先保持者は、いつ送水されてもいように確保態勢をしっかりとります。</li> <li>⑤ 予備送水は、筒先保持者の状況が確認できる範囲までとし、いつでも停止できる状態で送水します。</li> </ul>
5 活動指揮、破壊活動等	(1) 情報収集及び活動指揮	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 消防署隊到着前は、自己の安全を確保し二次災害に留意した活動を実施します。</li> <li>② 消防署隊到着後は、指揮本部長の指揮命令に基づいた活動を行います。</li> <li>③ 指揮者からの下命事項の確認呼称を励行し、基本に忠実な活動を実施します。</li> <li>④ 指揮者は、災害状況の把握に努め、危険情報は指揮本部長に報告するとともに、周囲の者にも周知徹底します。</li> <li>⑤ 団員は、危険情報入手、確認した場合は、直ちに周囲の者に知らせるとともに指揮者へ報告します。</li> <li>⑥ 指揮者の統制下での活動とし、指揮者が掌握していない単独行動は行ってはいけません。</li> </ul>
	(2) 消防署隊の三連はしごの操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 指揮本部長から下命があった場合は、消防署隊と連携し三連はしごの搬送、操作を行います。</li> <li>② はしご搬送時は、曲り角、見通しの悪い場所で一旦停止し、安全を確認します。</li> <li>③ はしごの架てい位置は、火炎の噴き出している開口部を避け、消防署隊の指示に従い行います。</li> <li>④ 上部からの落下物の危険があることから、顔面保護板及びしごの覆いを設定し、不必要に上を見上げてはいけません。</li> <li>⑤ はしごの確保は、必ず取っ手を持ち、手の挟まれ等の危険があることから、それ以外の箇所（主かん、横さん）は、決して持つてはいけません。</li> <li>⑥ はしごの伸ていを行った場合は、必ず引き綱を横さんに結着します。</li> </ul>

<p>(3) 投光器等操作</p>	<p>① コードの結合は、離脱することのないよう確実に行います。                  ② 発動発電機を置く位置は換気を考慮した場所とし、つまずき等の障害とならない場所とします。                  ③ 感電の危険があることから、水濡れ時の操作には十分注意します。                  ④ コードは無理に引っ張らないようにします。</p>
<p>(4) 破壊</p>	<p>① 破壊は、指揮本部長の下命に基づき、消防署隊と連携して行います。                  ② 顔面保護板及びしころの覆いを設定します。                  ③ 万能ハンマー、とび口等を使用する場合は、周囲の安全を確認します。                  ④ ガラスを破壊する場合は、とび口等で行い、上部から徐々に破壊するとともに、窓枠のガラス片は完全に除去します。                  ⑤ トタン板をはく離する場合は、指の切創等に注意します。</p> <div data-bbox="762 1003 1024 1294" data-label="Image"> </div>
<p>6 消火活動</p>	<p>① 消防署隊到着前は、自己の安全を確保し二次災害に留意した活動を実施します。                  ② 消防署隊到着後は、指揮本部長の指揮命令に基づいた活動を行います。                  ③ 指揮者は、団員の安全管理を徹底します。                  ④ 屋外からの注水が原則です。</p> <div data-bbox="625 1527 1050 1818" data-label="Image"> </div>

6 消火活動

- ⑤ 建物火災は延焼状況が急変する可能性もあることから、屋内進入しての活動は行いません。(ただし、指揮本部長の命令に基づく、消防署隊と連携した鎮圧後の残火処理や水損防止活動等は可能です。)
- ⑥ 危険兆候が現れた場合は、安全な位置まで退避するとともに、指揮本部長に報告し、危険情報の迅速な共有化を図ります。
- ⑦ 吹き返しが予想される場合は、顔面保護板及びしころの覆いによる顔面保護を実施します。
- ⑧ 努めて2人以上で筒先を確保します。
- ⑨ 急激なノズルの開放は、反動力による転倒等の受傷につながるため、徐々に開放します。
- ⑩ ストレート注水で、圧力が高いと感じた場合は、噴霧注水に切り替え、機関員に圧力を下げるよう指示します。
- ⑪ 注水開始時及び火炎に接近して放水する場合は、濃煙、熱気の吹き返し等があるため、正面からの注水を避けます。
- ⑫ 落下物の危険があることから、軒下及び窓真下の通行を避けます。
- ⑬ ガスや危険性物品、電気、鉄道等に係る火災の場合は、二次災害の危険が大きいため、必ず消防署隊の指揮統制下で活動します。
- ⑭ 消防署隊の標示テープ等を設定し、消防警戒区域等への関係者以外の立入り、通行を規制します。



<p>7 残火処理</p>	<p>① 疲労等により注意力が散漫になることから、団員相互に声を掛け合い、気の緩みを防止します。</p> <p>② 指揮者は、残火処理に適正なノズル圧力となるよう機関員に指示します。</p> <p>③ 釘等鋭利なものによる踏み抜きに注意します。</p> <p>④ 焼け落ちた電線及び電気コードは感電の恐れがあるので触れてはいけません。</p> <p>⑤ 粉塵が発生し、又は発生が予想される場合は、防塵マスクを着装します。</p> <p>⑥ 長時間の活動による集中力の低下を防止するため、適宜団員の交替を行うなど、休憩にも配慮します。</p> 
<p>8 活動終了</p>	<p>① 最後まで団員相互の連携・確認呼称を行い、気を緩めないようにします。</p> <p>② 資機材の点検・確認を実施します。</p> <p>③ 付近住民との接触やホースのつまずきに注意します。</p> <p>④ 指揮者は、団員の受傷の有無を確認します。</p> <p>⑤ 車両等の誘導は、他の車両等の動向に配慮し、警笛等を活用して誘導します。</p> <p>⑥ 現場引揚げ前に再度、各種資機材の収納状況を確認します。</p>
<p>9 共通</p>	<p>① 活動中であっても、水分補給に配慮します。消防署隊の補給隊の活用も考慮します。</p> <p>② 体調が悪いときは、無理をせず、必ず指揮者に報告します。</p>

イ 救助・救護活動現場における安全管理の着眼点

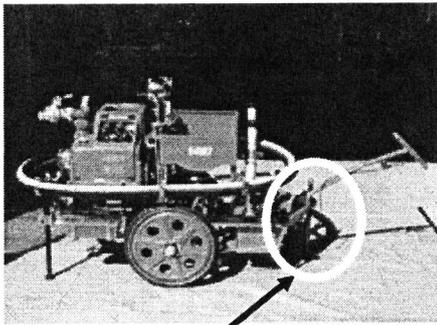
行動別	着眼点
<p>基本的留意事項</p>	<p>① 消防署隊到着前は、自己の安全を確保し、二次災害に留意した活動を実施します。</p> <p>② 状況が不明確の場合は、消防団単独で活動せず、消防署隊の到着を待ち、情報収集など可能な範囲での活動を実施します。</p> <p>③ 消防署隊到着後は、指揮本部長の指揮命令に基づき活動を行います。</p> <p>④ 指揮者の統制下での活動とし、指揮者が把握していない単独行動は行ってはいけません。</p> <p>⑤ 災害のみに気をとられることなく、周囲の状況の把握に努めます。</p> <p>⑥ 保安帽、防塵メガネ、防塵マスク、編上げ活動靴等、活動内容に応じた個人装備品を着装します。</p>



### 3 ヒヤリハット事例

消防団活動を実施する上で、非常に多くの団員が体験した事例を以下にあげました。特に訓練実施時に参照してください。

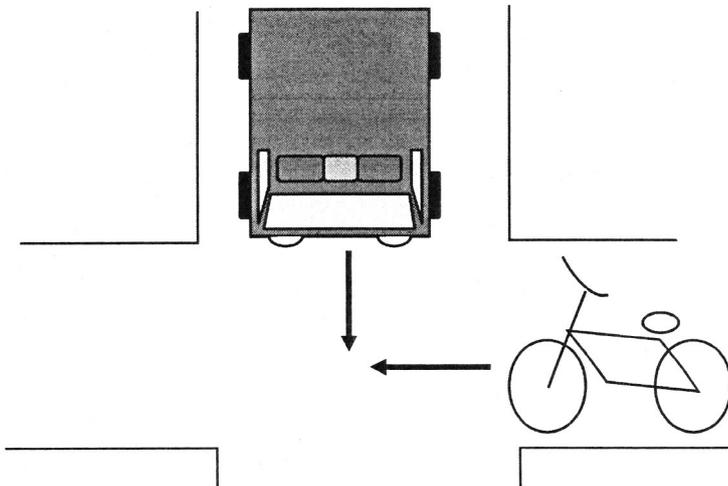
#### 【事例1】



固定支柱

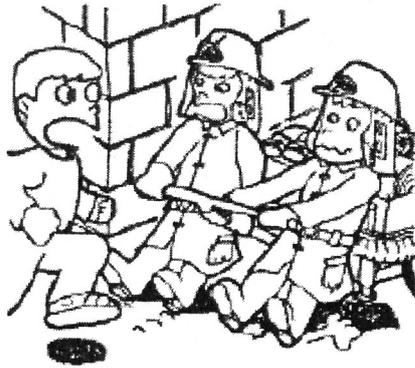
災害出場時に分団格納庫にて、単独で手引きポンプを動かそうとし、手引きポンプの台車前方固定支柱を上げた時に運搬車が本人側に傾き足部を挟まれそうになった。  
単独では運搬車の移動をしない。

#### 【事例2】



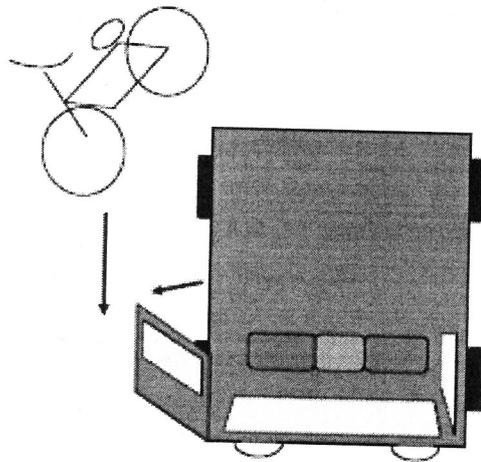
積載車で緊急走行時、交差点にて左方より飛び出してきた自転車と接触しそうになった。  
交差点での徐行厳守。

【事例3】



火災出場時、曲がり角で、急に飛び出してきた歩行者とぶつかりそうになった。  
見通しの悪い交差点では必ず一時停止。

【事例4】



火災現場に到着し、運転席ドアを不用意に開けたところ、後方より自転車が通過し、接触しそうになった。  
ドアを開けるときは必ず後方の確認を行う。

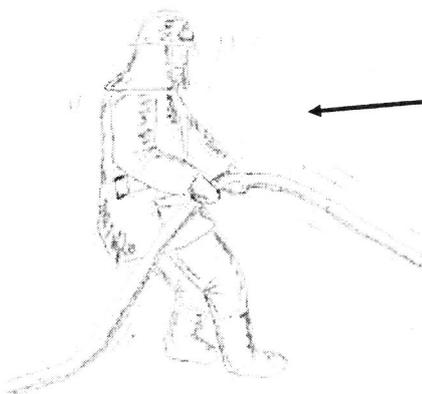
【事例5】



ホースに躓き転倒する事例は、ホース撤収、ホース整理、交通整理、警戒区域設定時等、活動時に最も起きている事例。

周囲や足元の確認の徹底に留意する。

【事例6】



ホース整理に集中しすぎで、後方を通過しようとした歩行者と接触しそうになった。

常に周囲を確認する。

【事例7】



警戒区域設定時に、自己活動に集中しすぎて、歩行者や自転車との接触しそうになった。

活動現場は、歩行者や自転車との接触危険が多いので、周囲の確認をしながら活動する。

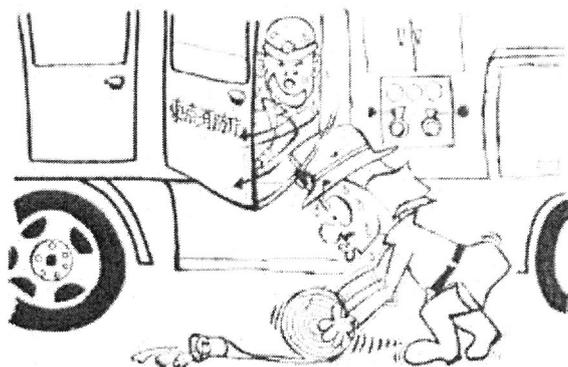
【事例8】



放水活動時、別の建物で活動をしていた隊の放水により瓦が飛散し防火帽にあたった。

周囲に瓦の落下危険を知らせる。

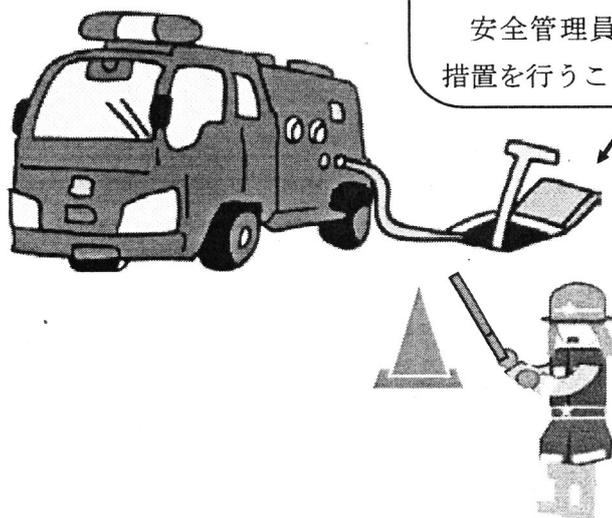
【事例 9】



ホース撤収時、下を向きホースを巻き始め終了地点付近で消防車両のドアが開き、防火帽をかすめた。

ホース収納時は、周囲の確認を行うこと。

【事例 10】



蓋の開いている消火栓に落下しそうになった。暗くて見づらかった等の原因により発生している。

安全管理員の配置や落下防止措置を行うこと。



(2) 建物構造別の安全管理

建物の種類によって火災の特性が異なりますので、それぞれの特性に応じた安全管理に心掛けなければなりません。

また、いずれの建物においても、炎や煙のある建物及び延焼の恐れのある建物への進入はしないものとします。

ア 木造建物火災

木造建物火災は、早期に建物全体に炎が伝わり、各開口部や軒裏等から火災が激しく噴出します。

特 性	安全管理要領
1 崩壊、落下危険がある。 ・ 瓦、壁体等が崩壊、落下する。 ・ 2階の床が抜け、隊員の落下危険がある。 2 延焼拡大が速い。 ・ 2階から出火したときより、1階から出火した方が速い。 ・ 窓、出入口等の開口部が多く、広いほど速い。 ・ 風速が強い場合、風下側の方が速い。 3 火勢が強い。 ・ 建物の規模が大きいほど強い。 ・ 建物内の収容可燃物が多いほど強い。 4 飛び火危険がある。 ・ 屋根が燃え抜けや倒壊により、火の粉の飛散が増大する。	木造火災で最も注意しなければならないことは、建物自体が火災により壊れていくことです。 1階で活動する場合は、上から様々な落下物の危険があり、2階で活動する場合は、自分自身が落下する危険があります。 1 瓦等落下危険がある場所では活動しない。 2 残火処理等で2階に進入する場合は、床の抜け落ちを考え、部屋の中央部での活動はしない。

イ 防火造建物火災

防火造建物火災は、木造火災に比べて火災初期において燃焼は緩やかですが、火災最盛期以後は、木造建物火災と同様になります。

また、防火構造の外壁は、隣接建物火災からの延焼防止には効果があります。

特 性	安全管理要領
特性は、木造建物とほぼ同じである。 燃焼に関しては、比較的緩慢であるといえるが、フラッシュオーバー、バックドラフト等により火災が一気に拡大することがある。	フラッシュオーバー、バックドラフト等から身を守らなければなりません。 ドアを開放する場合は、正面に立つことなく、必ず壁やドアの背面に立ち、炎の噴出に備えなければなりません。

落下物から身を守るために

- ◆ 建物間の狭い場所や窓際等は、火災建物から窓ガラスや瓦、窓付けルームクーラーや看板等が落下することがあるので、真下での活動や通行は避けます。
- ◆ 現場活動する場合は、必ず上方の安全を確認し、落下の恐れのある瓦や焼残物、窓ガラス等がある場合は、周囲の団員に注意を呼びかけるとともに、とび口やストレート注水等により、あらかじめ落下させてから行動します。
- ◆ 火災の最盛期になると、コンクリートの壁は爆裂落下する危険があり、また、火勢が強いと、窓ガラスの破損落下や、アルミ製窓が枠ごと落下することもあるので、延焼状況を把握し、外壁や窓の真下での行動は避けます。

建物の倒壊から身を守るために

- ◆ 木造、防火造等の火災では、常に建物の倒壊危険があるため、危険に徴候を先取りし、必要により監視員の配置、立入禁止区域の設定、関係各隊との連携による強制破壊、落下等を行います。
- ◆ マーケットや店舗、倉庫、寺社等で、間口が広く内部空間を多く取った建物は、梁が長く間柱や間仕切り壁が少ないため、火災の中期以降は倒壊又は2階の床が落下する恐れがあるので注意します。
- ◆ 材木置場の火災では、多量の木材が崩れ落ちたり、倒壊する危険が高く、倒壊する方向も一様でないので注意します。

**MEMO** (フラッシュオーバー・バックドラフトって何?)

フラッシュオーバー

火災によって発生した熱が室内に蓄積され、天井・部屋収容物等の可燃物が加熱されて、燃焼しやすい状態になり、部屋全体が一度に燃え出し、急速に延焼拡大する現象をいいます。

バックドラフト

開口部の小さな(もしくは密閉)室内における火災において、空気不足による不完全燃焼から一酸化炭素等の爆発性ガスが充満し、燃焼により温度が上昇した室内の開口部を急に開くことによって急激な空気の供給が行われ、爆発的な燃焼が起こる現象をいいます。このことから、開口部の開放は、指揮本部長の指示の下、身の安全を確保したうえで行います。

ウ 耐火造建物火災

高層化、深層化に加え、大規模化が進んでおり、建築構造、使用形態も複雑化していることから、様々な特性があります。

特 性	安全管理要領
<p>1 大規模建物は、実態把握に時間がかかる。</p> <p>2 煙が充満し、火点の確認が難しい。</p> <p>3 濃煙、熱気の充満、有毒ガスの発生等、多くの危険要因を含んでいる。</p> <p>4 堅穴区画やダクト配管等から、水平、上下階への延焼危険がある。</p> <p>5 高温の室内に注水すると、吹き返しが起きることがある。</p> <p>6 フラッシュオーバー、バックドラフト等が発生する危険がある。</p> <p>7 内部区画等のため、無効注水となりやすく、水損が生じやすい。</p> <p>8 無線障害が生じやすい。</p>	<p>1 耐火造火災で最も注意しなければならないことは、煙や熱が充満することです。煙には有毒ガスが含まれている可能性もあり、消防団員は、煙に対する装備がないことから、炎や煙のある室内に入ることはできません。</p> <p style="padding-left: 2em;">また、煙は、延焼している階以外にも広がることがあるので耐火造建物が延焼している場合は、原則として建物内部へは入ることができないこととします。</p> <p>2 建物内部で携帯無線機やトランシーバーが使用できない場合は、伝令等連絡手段を確保しなければなりません。</p>



