

警防体制強化プロジェクト消防戦術チーム
報告書

(令和7年5月 警防体制強化プロジェクト消防戦術チーム)

目 次

第1	警防体制強化プロジェクト消防戦術チーム概要	
1	目的	4
2	構成委員	
3	開催状況	5
第2	火災活動要領（第2章第6節屋内進入）の検証	
1	検証の経緯	7
2	現行規範に関する職員意見集約	
	(1) 目的	
	(2) 集計結果	
3	現行規範に関する課題と検証	8
	(1) 消火活動拠点の設定について	
	(2) 屋内進入判断指標の作成について	10
	(3) 屋内進入の分類方法について	12
	(4) 現場最高指揮者の許可について	15
	(5) 屋内進入の「判断」について	16
	(6) 屋内進入の隊員の人数について	19
	(7) 「面体の着装を必要とする濃煙内」への屋内進入時の中隊編成について	21
	(8) 屋内進入時のホース準備について	24
	(9) ホースを動線とした活動について	25
	(10) 40mm ホースの導入について	29
	(11) 濃煙及び熱気内への屋内進入時の噴霧注水等の措置について	31
	(12) 屋内進入の体形について	32
	(13) 命綱の設定方法について	34
	(14) 屋内進入時の退路確保資機材について	36
	(15) 熱画像直視装置について	39
	(16) 緊急脱出の合図について	40
	(17) 退出について	43
	(18) 屋内進入の原則について	46
第3	今後の課題	
1	消防戦術チームに関する事項	48
	(1) 検証結果について	

(2) 新資機材の導入について	
(3) 環境改善について	
2 規範に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・	49
(1) 規範の見直しについて	
(2) 規範の実効性に係る課題について	
3 人材育成に関する事項・・・・・・・・・・	50
(1) 小隊長の役割について	
(2) 人材育成について	
4 おわりに	

第1 警防体制強化プロジェクト消防戦術チーム概要

1 目的

令和2年7月に発生した吉田町川尻倉庫火災、令和4年8月に発生した静岡市葵区呉服町建物火災において、消防局職員計4名が殉職したことを踏まえ、静岡市消防局の災害対応力の強化と消防組織体制の再構築を図るため、警防部幹部会議から消防戦術における検証を付託された警防体制強化プロジェクト消防戦術チーム（以下「消防戦術チーム」という。）を設置した。

2 構成委員

(1) リーダー

島田消防署 消防司令 山田 友也 (島田消防隊)

(2) サブリーダー

吉田消防署 消防司令 細川 日徳 (吉田特別救助隊)

千代田消防署 消防司令 田中 郷土 (千代田特別救助隊)

(3) 委員

安全対策課 消防司令 入澤 太一

葵消防署 消防司令補 小林 亮太 (葵特別救助隊)

消防司令補 井口 賢介 (葵特別救助隊)

駿河消防署 消防司令 稲生 貴久 (稲川消防隊)

消防司令補 柘植 雅文 (駿河第2消防隊)

消防司令 蛭間 淳 (駿河特別高度救助隊)

千代田消防署 消防司令 松平 卓 (千代田消防隊)

清水消防署 消防司令補 佐藤 景 (清水高度救助隊)

消防司令補 杉山 勇太 (清水高度救助隊)

港北消防署 消防司令 水井 洋介 (庵原救助隊)

消防司令 新明 恵樹 (庵原救助隊)

日本平消防署 消防司令補 漆畑 雄亮 (日本平第1消防隊)

消防司令補 森陰 誠 (日本平第1消防隊)

島田消防署 消防士長 松下 慎之介 (島田消防隊)

吉田消防署 消防士長 片岡 慎也 (吉田指揮隊)

牧之原消防署 消防司令補 鈴木 利直 (地頭方消防隊)

消防司令補 鈴木 貴明 (地頭

3 開催状況

- (1) 第1回 日時 令和6年4月24日(水)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 消防戦術チームの方針
検証項目の抽出
- (2) 第2回 日時 令和6年5月22日(水)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 火災活動要領(屋内進入)に関する局内意見照会結果の報告
- (3) 第3回 日時 令和6年6月12日(水)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 火災活動要領(屋内進入)の検証
- (4) 第4回 日時 令和6年7月3日(水)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 火災活動要領(屋内進入)の検証
- (5) 第5回 日時 令和6年7月26日(金)
場所 駿河消防署 屋外訓練塔
内容 屋内進入に係る進入隊員同士の結合方法の実験
ホースと隊員との結合方法の実験
- (6) 第6回 日時 令和6年8月20日(火)
場所 駿河消防署 屋外訓練塔
内容 消防戦術チームの方針
検証項目の抽出
- (7) 第7回 日時 令和6年9月30日(火)
場所 駿河消防署 屋外訓練棟、消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 ホースを退路(動線)とした屋内進入(面体装着なし)の実験
ホースを退路(動線)とした場合の1名進入の実験
退路確保資器材の実験
- (8) 第8回 日時 令和6年10月22日(火)
場所 駿河消防署 屋外訓練棟、消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 屋内進入(面体装着あり)に係る信号器付投光器以外の退路の実験
屋内進入判断指標の実験
合図の実験
- (9) 職員研修 日時 令和6年11月1日(金)
場所 消防局庁舎3階 第1会議室、各消防署(ZOOM配信)
内容 消防研究センター主任研究官による講演
「消防活動における殉職事故に関する米国と日本の比較」

- (10) 第9回 日時 令和6年11月12日(火)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 進入体形に関する実験
火災性状及び熱画像直視装置に関する実験
- (11) 第10回 日時 令和6年11月27日(水)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 実験結果のまとめ
- (12) 第11回 日時 令和6年12月6日(金)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 実験結果のまとめ
火災活動要領(屋内進入)の検証
- (13) 第12回 日時 令和7年2月6日(木)
場所 駿河消防署 署隊本部室
内容 火災活動要領(屋内進入)の検証
- (14) 第13回 日時 令和7年2月14日(金)
場所 消防局庁舎2階 自衛消防業務講習室
内容 火災活動要領(屋内進入)の検証

第2 火災活動要領（第2章第6節屋内進入）の検証

1 検証の経緯

静岡市葵区呉服町建物火災の殉職事故を受けて実施された「葵消防署管内建物火災事故行政的検証報告書」の「消防職員アンケート」では、各種の規範が消防活動や訓練に落とし込まれていないことや、適合していないことを指摘する意見が多くあったことから、当局の警防部幹部会議から現行の規範である警防活動基準に係る消防戦術の実効性に関する検証を付託された。この消防戦術に関し消防戦術チームで検討した結果、まずは消防戦術の要である「屋内進入」を題材に検証を進めていくべきとの結論に至った。特に、葵区呉服町建物火災の緊急的な再発防止策として令和5年3月31日付に策定された「火災活動要領」については、現場の職員から様々な意見が挙げられていることから、まずは「第2章第6節屋内進入」に関する具体的な課題を抽出し、分析と実験により検証を行った上で、今後の規範の見直しを含めた考察を行うこととした。

2 現行規範に関する職員意見集約

(1) 目的

屋内進入に係る現行規範の課題を抽出するため、消防戦術チーム委員による聴き取り調査で「火災活動要領第2章第6節1から同節4まで」の部分に関する各所属職員の意見を集約した。

(2) 集計結果

所属	対象職員数	意見を挙げた職員数	割合 (%)
本部	112	24	21.4
葵	106	19	17.9
駿河	174	39	22.4
千代田	132	60	45.5
清水	99	16	16.2
港北	106	29	27.4
日本平	52	19	36.5
島田	126	76	60.3
吉田	56	24	42.9
牧之原	45	9	20.0
合計	1,008	315	31.3

3 現行規範に関する課題と検証

職員からの意見集約を基に現行規範に関する課題を抽出し、論点を整理しつつ検証を実施した。当初は第6節の改正案の作成を目指したが、規定そのものを検討するのではなく、課題ごとに検証結果を整理することで、より具体的な議論ができるため、課題ごとに整理をすることとした。以下、各項の「規範」部分に記載する番号は、火災活動要領第2章第6節の項番号である。

(1) 消火活動拠点の設定について

意見集約では、消火活動拠点の設定について、小（中）隊長が現場最高指揮者への報告や連絡をするよう規定するべきとの意見や、前進指揮や先着小隊長等による状況確認のためのクリア区画への進入をどう捉えるべきか疑問を呈する意見が挙がっている。

<p>規範</p>	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) <u>各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあっては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</u></p> <p>(2) <u>屋内進入に際しては、消防隊等が有効に消火及び人命検索活動を行うための拠点（以下「消火活動拠点」という。）を設ける。</u></p> <p><u>なお、消火活動拠点から、建築物その他の工作物の出入口、窓等の進入口を使用して内部に進入する時点を屋内進入の始期とする。</u></p> <p>【消火活動拠点】</p> <p><u>消火活動拠点は、原則として、進入口直近の屋外で進入口その他の開口部の正面を避けた安全な位置に設ける。この場合、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビー、屋外階段の踊り場、屋内階段の階段室、開放廊下、バルコニー、隣接建物その他の堅牢かつ排煙上有効な場所が確保できるときは、当該場所を消火活動拠点とすることができる。</u></p>
<p>課題抽出</p>	<p>ア 現行規程では、「消防隊等が有効に消火及び人命検索活動を行うための拠点」を「安全な位置」に設け、ここから「出入口、窓等の進入口を使用して内部に進入する」ことが「屋内進入」とであると解釈することができる。消火活動拠点は屋外に設けることが原則ではあるものの、「堅牢かつ排煙上有効な場所」であれば建物内にも設定が可能であり、場合によっては建物内から「屋内進入」が始まることもある。つまり、「安全な位置」と評価できる範囲内であれば「屋内進入」には該当せず、自由に出入りが可能とも捉えることができるが、この「安全な位置」の評価に誤りがあれば、隊員が危険に晒される可能性</p>

	<p>がある。</p> <p>イ 消火活動拠点の設定の主体を明確にしておくべきである。</p>
検証	<p>ア 屋内進入に際しては、消火活動拠点の設定こそが特に重要となる。これは屋内進入の起点だからということではなく、屋内進入が非常に危険な活動であり、事前に十分な進入体制を整えさせる必要があるためである。現行規程にあるとおり、「有効に消火及び人命検索活動を行う」ことができるよう、先の展開を見据えながら「安全な位置」を見極めて設定する必要がある。こうした留意事項について細かく規定しておくことで、全体の安全性の向上に繋げるよう整理するべきではないか。イメージとしては、「屋内進入に際しては、必ず消火活動拠点を設定する。なお、消火活動拠点を屋内に設ける場合には、…しなければならない。」といったものである。</p> <p>イ 消火活動拠点はそもそも安全な位置にあるのだから支障がない。新たに規定することで活動の制約が増えてしまうのではないか。前進指揮等の状況確認のための建物への進入も含め、安全な区画の範囲内であれば問題ないはずである。</p> <p>ウ 状況確認のために「消火活動拠点」を設定するべき区画まで入っていくのならば、誤って危険な区画への開口部を開放してしまう危険性はないか。最低限の留意事項を規定しておくことで全体の安全性も向上し、屋内進入の始期もより明確になるのではないか。</p> <p>エ 現行規程でいう「屋内進入」であるかどうかに関わらず、建物内へ入るときには当然のこととして外部から安全を確認し、現場最高指揮者に報告するはずである。わざわざ規定する必要性を感じない。</p> <p>オ その安全確認のために評価すべきポイントがあるはずである。規定するかどうかは別として、「安全な位置」の判断基準をまとめておくことは重要である。具体的には、クリアであること、作業危険がないこと、倒壊危険がないこと、下階の延焼がないこと、緊急退避ができることが挙げられる。また、みだりに開口部を開放しないことも重要である。</p> <p>カ 活動の展開によって、消火活動拠点を火点側へ移すことが可能であることも加えるべきである。職員の中には移動できると考えていない者も多いのではないか。ただ、ひとつの区画を全体で判断すべきだと強調しておかなければならない。同一区画のクリアな部分まで消火活動拠点を進められるということではない。</p> <p>キ 消火活動拠点の設定の主体については確かに不明確であるため、最低限規定の必要がある。現行の運用に基づき、「各小隊長」と明確にし</p>

	<p>ておくべきである。</p> <p>ク 設定の主体は「各小隊長」とした方が確かにスムーズだと思うが、明確にしてしまうことで逆に消火活動拠点が乱立する恐れがないか。消火活動拠点を設定した場合には必ず大隊長に報告するべきということは強調しておく必要がある。</p>
検証結果	<p>ア 消火活動拠点を屋内の「安全な位置」に設定する場合には、事前に次の点に注意して判断する必要がある。</p> <p>(行動)</p> <p>① 事前に外部から火災状況の把握を行うこと</p> <p>② みだりに開口部を開放しないこと</p> <p>(条件)</p> <p>① 倒壊・崩落危険がないこと</p> <p>② クリアであること</p> <p>③ 作業危険がないこと</p> <p>④ 下階の延焼がないこと</p> <p>⑤ 屋外へ緊急退避ができること</p> <p>イ 消火活動拠点の設定の主体を「各小隊長」と明確に規定するべきである。また、現場最高指揮者への報告についても規定することが望ましい。</p> <p>【規定例】</p> <p>「各小隊長は、屋内進入に際し、消防隊等が有効に消火及び人命検索活動を行うための拠点を設け、現場最高指揮者に報告する。」</p>

(2) 屋内進入判断指標の作成について

意見集約では、現行規程の「白煙や見通しがきく」及び「面体の着装を必要とする濃煙内」という状況がイメージしづらいため、具体的な煙の状態を写真等で例示し、ある程度の判断基準を示しておくべきとの意見が多く挙がっている。

規範	<p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(4) 屋内の状態が、<u>白煙や見通しがきく</u>など、小隊長の判断で屋内進入する場合は、退路を確保するとともに、筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</p> <p>4 <u>面体の着装を必要とする濃煙内への進入</u></p> <p>(3) 進入時の留意事項</p> <p>ア 建物から<u>黒煙</u>が確認できる場合は、進入は行わない。ただし、燃焼範囲が限定的で、かつ、延焼緩慢であり、前進指揮、進入管理者、中小隊長等が進入可能と判断した場合は、進入することが</p>
----	--

	<p>できる。</p> <p>ウ 進入隊員は、進入中に<u>白煙から黒煙に変わる等</u>の状況の変化が見られたときは、速やかに退避する。</p>
課題抽出	<p>現行規程では、屋内進入の具体的要領として「白煙や見通しがきく屋内への進入」と、「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」の2つの分類を設け、それぞれ体形や必要資機材を定めている。また、黒煙が確認できる場合には進入は行わない（退避する）こととしており、火災の煙の色が重要な判断要素となっているが、隊員によって捉え方が異なる可能性があり、燃焼物体によっても変化する煙の色だけに着目させるべきではないと考えられる。また、「面体の着装を必要とする」濃煙についても明確な定めはなく、隊員間の認識に齟齬が生じている。そこで、こうした屋内進入に係る判断が統一されるような指標の作成について検討が必要である。実験によってその実効性や効果を明らかにした上で、検証を行うこととする。</p>
実験結果	別紙参照（実験(1)）
検証	<p>ア 実験(1)のとおり、試作した指標を用いても小隊長によって屋内進入判断が異なる結果となっており、現段階においては、全ての火災で隊員の屋内進入判断が統一される指標の作成は困難であると言える。</p> <p>イ そもそもこうした状況評価は全員が全員同じ結果になるということはないのではないかと。屋内進入の可否は、「建物の状況」、「火災段階」、「煙の状況」及び「熱の状況」等の①火災実態だけでなく、進入目的、進入隊員の練度、健康状態、現有資機材及びバックアップの準備等の②進入側の要素によっても変化するためである。だからこそ小隊長等による総合的な判断が重要である。</p> <p>ウ その①火災実態という部分に関する状況評価については揃う可能性があるのではないかと。今回の実験で検証したのはこの部分のはずである。ここを突き詰めていけば活動隊の共通認識を高め、安全性の向上にも繋がる可能性が高い。現場最高指揮者が屋内進入を許可する際の判断材料にもなると思われる。</p> <p>エ 状況報告にも関わる部分で、指揮活動指針の第6章第5節情報収集がヒントになるのではないかと。屋内進入をするかしないかの判断に繋がる最も重要な部分であるため、引き続き検証を重ねていくべきである。</p> <p>オ 状況評価は非常に難しく、専門的知識や豊富な経験が求められる。実験で実施したような動画を活用したトレーニングも有効ではないかと。局全体で十分な教育や訓練を行い、個々の状況評価能力を高めて</p>

	いくことも重要である。
検証結果	<p>ア 現時点では判断の結果にばらつきが生じるため、屋内進入判断指標の作成は困難である。</p> <p>イ 屋内進入判断指標はあくまで火災実態の把握に留まるものであり、最終的には進入目的等の進入側の要素を考慮した総合的な判断が求められる。ただ、非常に重要な事項であるため、引き続き検証を重ねていくべきである。</p>

(3) 屋内進入の分類方法について

前(2)のとおり、現段階では屋内進入判断が統一されるような状況評価指標の作成が困難であると判断したが、現行規程の「白煙や見通しがきく屋内への進入」と、「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」の2つの分類方法について、意見集約では白煙でも「面体の着装」を必要とする場合があることを指摘する意見が挙がっている。

規範	<p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(4) 屋内の状態が、<u>白煙や見通しがきく</u>など、小隊長の判断で屋内進入する場合は、退路を確保するとともに、筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</p> <p>4 <u>面体の着装を必要とする濃煙内への進入</u></p> <p>(1) 進入要領</p> <p>オ 災害実態及び活動危険に関する情報、火災の推移、煙の状況などから進入の可否について、前進指揮、進入管理者、中小隊長等2人以上で判断し、<u>次の状況等を認めた場合は進入させない。</u></p> <p>(ア) <u>フラッシュオーバーの兆候がある場合</u></p> <p>(イ) <u>危険物、爆発物等の危険情報がある場合</u></p> <p>(ウ) <u>建物の座屈、倒壊及び落下物危険がある場合</u></p> <p>(エ) <u>倉庫火災で荷崩れ、爆燃のおそれがある場合</u></p> <p>(オ) <u>進入口、階段等が狭く、活動スペースが限定される場合</u></p> <p>(カ) <u>その他、現場最高指揮者から進入統制の指示があった場合</u></p> <p>(2) 次の場合には、<u>複数の筒先を確保して活動する。</u></p> <p>ア <u>急激な延焼拡大が予測される場合</u></p> <p>イ <u>火炎は確認できないが濃煙熱気があり、小屋裏や天井裏への延焼が疑われる場合</u></p> <p>ウ <u>退路を見失う可能性がある場合</u></p> <p>エ <u>建物の構造が複雑で、火災の延焼経路等が把握困難な場合</u></p> <p>オ <u>大規模な区画内に進入し、広範囲な検索を実施する場合</u></p> <p>カ <u>倉庫、船舶、洞道及び地下街の場合</u></p>
----	--

	<p>キ <u>熱気層の形成が予想される状況下で、進入隊員が屋内階段等を活用し、上下階へ移動する場合</u></p> <p>(3) 進入時の留意事項</p> <p>ア 建物から<u>黒煙</u>が確認できる場合は、進入は行わない。ただし、燃焼範囲が限定的で、かつ、延焼緩慢であり、前進指揮、進入管理者、中小隊長等が進入可能と判断した場合は、進入することができる。</p> <p>ウ 進入隊員は、進入中に<u>白煙から黒煙に変わる等</u>の状況の変化が見られたときは、速やかに退避する。</p>
課題抽出	<p>ア 前(2)の検証結果のとおり、状況評価指標によって「白煙や見通しがきく屋内への進入」か「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」かの判断を統一させることは現時点では困難であるため、新たな分類方法についても検討しておく必要がある。</p> <p>イ 現行規程では、「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」において、4(1)オでフラッシュオーバーの兆候を始めとする著しい活動危険が認められる場合には進入させないこととしている。一方で、これらの状況は4(2)で「複数の筒先を確保して活動する」よう規定されている各種の状況と似通っている部分がある。複数筒先の確保によって屋内進入が可能と規定されているため、活動の可否について齟齬が生じ、誤った進入判断が行われる危険性がある。</p>
検証	<p>ア 現行規程において、「面体の着装を必要とする濃煙内」という分類方法を取った趣旨は、本来、濃煙内では全て面体を着装すべきところ、「濃煙」であるかどうかの判断に迷うことが予想されたことから、「面体の着装」を一つの判断基準としたとのことである。</p> <p>イ 「白煙や見通しがきく」場合でも隊員の健康管理や安全管理の面から面体の着装を必要とする場面があるため、対応を難しくさせる一因となっている。面体の着装に関しては、進入管理者と進入隊員によって判断すべき事項として整理するべきである。</p> <p>ウ 現行規程の中にもある「視界」及び「濃煙熱気」という要素を抽出した分類方法はどうか。具体的には、「①屋内進入」、「②煙中進入」及び「③濃煙熱気への煙中進入」という3つの分類に分ける方法である。それぞれ、現行規程にある「2(4)白煙や見通しがきく屋内」、「4面体の着装を必要とする濃煙内」及び「4(2)次の場合には、複数の筒先を確保して…」という場面を段階的に分けて整理するもの。「視界」が確保できれば「①屋内進入」、確保できなければ「②煙中進入」、更に「濃煙熱気」が認められれば「③濃煙熱気への煙中進入」という</p>

	<p>イメージである。「煙中進入」という用語は改正前の活動基準でも使用されているため、違和感も少ないのではないか。火災の進展状況にも準じており、用語として定義しておくことで活動の展開も共有しやすくなり、ある程度進入判断の統一が図れるはずである。</p> <p>エ 現行規程では、濃煙内への進入時において、フラッシュオーバーの兆候を始めとする著しい活動危険が認められる区画内への屋内進入を禁止している。これは、吉田町倉庫火災の殉職事故の教訓を踏まえて規定されたものであるため、その内容には一定の合理性がある。一方で、「次の場合には、複数の筒先を確保して活動する。」と規定されている各種の場面については、全ての火災に該当するようにも読み取れる。この規定の趣旨は、著しく危険性の高い区画への進入時には、救助線に加えて進入隊員の援護注水のための援護線や警戒筒先を確保するよう求めるものであるはずだが、実際には省略されていることが多い。この点、「濃煙熱気」を認めた段階で「③濃煙熱気への煙中進入」という一段高い進入体制に移行するよう整理しておくことで、実効性が高まるはずである。</p> <p>オ 「①屋内進入」と「②煙中進入」の「視界」の有無については、その対象が「空間」なのか「物体」なのかで捉え方が異なってしまうのではないか。例えば、「進入隊員」を視界の対象とした場合には、角を曲がり視認できなくなった場合には認められないことになる。</p> <p>カ ロープで繋がっていれば許容できると考えられるため、「空間」で捉えて支障ない。ただ、「人が視認できる程度の視界」とした方が分かりやすいと思われる。</p> <p>キ 「③濃煙熱気への煙中進入」については、現行のとおり「②煙中進入」の一部とし、2つの分類のままにしておくべきである。規定されている各種の場面の中には、「大規模な区画内」等、火災状況に関わらず複数の筒先を確保すべき場面が含まれている。全てを同一にするべきではない。</p> <p>ク そうであれば、例えば4（2）オ「大規模な区画内」の場合には、「②煙中進入」ではなく、「①屋内進入」の段階から判断できるのだから、初めから複数の筒先を確保するよう規定しておくべきである。ただ、4（1）オの進入を禁止する状況との整理が必要である。</p>
<p>検証結果</p>	<p>ア 屋内進入の分類方法について、「人が視認できる程度の視界」を基準とした分類方法に変更して規定するべきである。</p> <p>【規定例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「白煙や見通しがきく状態での屋内進入」→「屋内進入」（人が視認

	<p>できる程度の視界)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」→「煙中進入」 <p>イ 現行規程の4(2)「複数の筒先を確保して活動する」場合については、延焼状況を問わず、全ての火災において事前に適応を判断するよう規定しておくべきである。ただし、4(1)オ「進入させない」各種の状況との整理を図るべきである。</p>
--	---

(4) 現場最高指揮者の許可について

意見集約では、現場最高指揮者の「許可」に関し、様々な意見が挙げられている。白煙や見通しがきく場合には許可は不要で、小隊長の判断のみで屋内進入することができるのか、指揮権の移譲が必要なのか等、疑問に感じている状況を確認できる。

規範	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあつては、<u>現場最高指揮者の許可</u>を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(4) 屋内の状態が、白煙や見通しがきくなど、<u>小隊長の判断で屋内進入</u>する場合は、退路を確保するとともに、筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>オ 災害実態及び活動危険に関する情報、火災の推移、煙の状況などから進入の可否について、<u>前進指揮、進入管理者、中小隊長等2人以上で判断</u>し、次の状況等を認めた場合は進入させない。</p> <p>キ <u>進入管理者</u>は、進入隊員から隊員タグ(キー)を受け取るとともに、進入する小隊名、人数、隊員名、活動時間等を<u>現場最高指揮者に報告し、進入の許可</u>を得る。</p>
課題抽出	<p>現行規程では、屋内進入をする上で「許可」と「判断」が重要な要素となっているが、使い分けについて整理が必要である。また、最先着小隊長に指揮権が移譲された場合には、当該小隊長が許可することができるのか。現場最高指揮者が委譲できる指揮権の範囲と合わせて整理が必要である。</p>

<p>検証</p>	<p>ア 検証と合わせて、警防課及び安全対策課から「現場最高指揮者」の解釈について説明がされた。第1指揮体制の「現場最高指揮者」は「大隊長」と明確に規定されており、大隊長現着までの「指揮権」を最先着小隊長に移譲しても立場が変わることはなく、第2出動の要請や現場最高指揮者の許可の主体はあくまでも大隊長である。</p> <p>イ 指揮隊は消防活動支援系端末を有し、災害点に関する様々な情報や指令課からの情報を掌握しているため、現場の情報と照らし合わせて総合的な屋内進入判断をすることが可能である。したがって、「指揮権」を移譲された最先着小隊長には、いわば大隊長の「目」となって早期の情報収集により現場の情報を共有することが求められていると解することができる。</p> <p>ウ 一見すると「白煙や見通しがきく」場合には小隊長独自の「判断」で屋内進入ができるようにも読み取れるが、このような趣旨に照らせば、屋内進入に関しては全て規定どおり「現場最高指揮者」である「大隊長」の許可が必要であると考えられる。よって、「判断」と「許可」は別のもので、「判断」をした上で、「許可」を求めべきものと整理することができる。</p> <p>エ そうなると大隊長現着まで最先着小隊長に移譲することができる「指揮権」の内容や範囲はどこまでなのかが不明確である。責任についてもどういった整理がなされるのか。これは検証とは別の問題であるため、あらかじめ所管課で検討するべきである。</p>
<p>検証結果</p>	<p>屋内進入に際しては、小隊長等が屋内進入を可能と「判断」した上で、最終的には全て規定どおり「現場最高指揮者」である「大隊長」の許可が必要である。ただし、大隊長現着まで最先着小隊長に移譲することができる「指揮権」の内容や範囲については、局内において引き続き整理し、明確に示すべきである。</p>

(5) 屋内進入の「判断」について

前(4)のとおり、屋内進入には全て現場最高指揮者の「許可」が必要であると整理できたが、「判断」についても検討する必要がある。意見集約では特に、「前進指揮、進入管理者、中小隊長等」の「判断」という部分に関し、多くの疑問が挙がっている。

<p>規範</p>	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) <u>各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあつては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</u></p> <p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(1) <u>進入隊員は、検索ロープ、照明器具、空気呼吸器、携帯警報器等を携行し、危害防止に努めるとともに、小隊長等へ屋内進入する旨を報告しなければならない。</u></p> <p>(4) <u>屋内の状態が、白煙や見通しがきくなど、小隊長の判断で屋内進入する場合は、退路を確保するとともに、筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</u></p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>オ 災害実態及び活動危険に関する情報、火災の推移、煙の状況などから進入の可否について、<u>前進指揮、進入管理者、中小隊長等2人以上で判断し、次の状況等を認めた場合は進入させない。</u></p> <p>(ア) フラッシュオーバーの兆候がある場合</p> <p>(イ) 危険物、爆発物等の危険情報がある場合</p> <p>(ウ) 建物の座屈、倒壊及び落下物危険がある場合</p> <p>(エ) 倉庫火災で荷崩れ、爆燃のおそれがある場合</p> <p>(オ) 進入口、階段等が狭く、活動スペースが限定される場合</p> <p>(カ) その他、現場最高指揮者から進入統制の指示があった場合</p> <p>(3) 進入時の留意事項</p> <p>ア 建物から黒煙が確認できる場合は、進入は行わない。ただし、<u>燃焼範囲が限定的で、かつ、延焼緩慢であり、前進指揮、進入管理者、中小隊長等が進入可能と判断した場合は、進入することができる。</u></p>
<p>課題抽出</p>	<p>前(4)のとおり、最終的な「許可」の主体は現場最高指揮者であると結論付けられるが、現行規程では、屋内進入判断までの「判断」のためにかえって時間を要し、時機を逸してしまう可能性がある。「判断」するために必要な人的要素は何か、前進指揮がない場合には、進入管理者が小隊長を兼ねている場合にはどう考えるか等について、検討が必要である。</p>
<p>検証</p>	<p>ア 前(4)のとおり、前進指揮、進入管理者、中小隊長等は情報収集や状況評価の結果により屋内進入が可能だと「判断」し、現場最高指</p>

	<p>揮者の最終的な「許可」に資する情報と共に具申を行う必要があるが、屋内進入に限らず災害現場での最終的な意思決定の主体はあくまでも現場最高指揮者であると整理ができた。現場の状況に応じ、消火活動拠点で活動中の最高位の隊員が「判断」し、屋内進入の「許可」を求めよう整理すればよいのではないか。</p> <p>イ 現行規程では、屋内進入の前に複数の目を入れることで安全性を担保している。「判断」の主体を減らすべきではない。</p> <p>ウ 現場最高指揮者に許可を求める小隊長等は、進入隊員を含め隊全体として屋内進入が可能だとの「判断」を事前に行っているのだから、複数の目が入っていると捉えられないか。階級や役割が必要と考えるか。</p> <p>エ 隊員は「判断」の主体にはならないと考える。経験不足の隊員では判断できないし、少なくとも「隊長」であることが求められるのではないか。だからこそ中隊編成をさせているはずである。</p> <p>オ 最終的には進入隊員自身の気持ちを最も重視すべきである。進入隊員ができないと思えばやはりできないと判断すべき。そういった意味では、隊員も「判断」の主体になるはずである。</p> <p>カ ここでの「判断」については、責任問題とは分けて考えるべきである。最終的に「許可」をすることによって責任が伴う。「前進指揮、進入管理者、中小隊長等」と記載されているために相応の役職や階級が必要なように見えるが、あくまで複数の目で判断することを求めているものとするべきである。</p>
<p>検証結果</p>	<p>「判断」に関する規定は屋内進入判断を複数人で行うよう求めるものであるため、「前進指揮、進入管理者、中小隊長等」の例示は削除することが望ましい。</p> <p>【規定例】</p> <p>「進入管理者は、災害実態及び活動危険に関する情報、火災の推移、煙の状況などから進入の可否について、2人以上で判断し、次の状況等を認めた場合は進入させない。…」</p>

(6) 屋内進入の隊員の人数について

意見集約では、「必ず2人以上」で活動するという原則に関して、特に「白煙や見通しがきく」状態での単独での屋内進入を求める意見が挙げられている。

<p>規範</p>	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあっては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>イ <u>屋内進入する隊員の人数は、必要最小限とする。</u></p> <p>ウ <u>必ず2人以上で活動する。</u></p> <p>(2) <u>屋内進入に際しては、消防隊等が有効に消火及び人命検索活動を行うための拠点（以下「消火活動拠点」という。）を設ける。</u></p> <p>なお、消火活動拠点から、建築物その他の工作物の出入口、窓等の進入口を使用して内部に進入する時点を屋内進入の始期とする。</p> <p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(4) 屋内の状態が、白煙や見通しがきくなど、小隊長の判断で屋内進入する場合は、退路を確保するとともに、<u>筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</u></p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>イ <u>現場最高指揮者は、消火活動拠点に進入する隊員を管理する者（以下「進入管理者」という。）を配置する。</u></p> <p>ウ <u>進入管理者及び2人以上の進入隊員で活動し、進入隊員の退路は信号付き投光器とする。</u></p> <p>カ <u>進入管理者は、進入隊員に対し、消火又は人命検索活動に関する担当範囲、進入体形に関する指示を行うとともに、次の確認等を行う。</u></p> <p>(ア) <u>ランヤード等の取り付け状況</u></p> <p>(イ) <u>携帯警報器の設定</u></p> <p>(ウ) <u>合図</u></p> <p>(エ) <u>空気呼吸器のボンベ圧力及び活動時間</u></p> <p>(オ) <u>無線通信担当者の指定</u></p> <p>(カ) <u>その他必要な事項（着装状況、要救助者情報、延焼状況）</u></p> <p>キ <u>進入管理者は、進入隊員から隊員タグ（キー）を受け取るとともに、進入する小隊名、人数、隊員名、活動時間等を現場最高指揮者に報告し、進入の許可を得る。</u></p>
<p>課題抽出</p>	<p>現行規程では、屋内進入の原則として「必ず2人以上」での活動を求めているが、単独行動を禁止している。一方で、屋内進入する隊員の人数は「最小限」となるよう求めているが、こうした規定との整合性を明らかにし、「単独」の解釈について統一した上で屋内進入における隊員の</p>

	人数や措置について検討する必要がある。
検証	<p>ア 検証のための用語の定義として、隊員自身に設定されたランヤード等の資機材を「命綱」、進入口から進入隊員を確保しながら延びるロープ等の資機材を「退路確保資機材」とする。</p> <p>イ 「必ず2人以上」での活動を求めているのは、隊員が行方不明となる事態を防止する趣旨であると解することができる。火災現場における「単独行動の禁止」とは、具体的には命綱又は退路確保資機材がない状態、つまり、進入隊員が進入口からどこにも繋がらず自由に動き回ることができる状態を作ってはならないということを意味している。これを大原則としておくべきである。</p> <p>ウ 隊員が行方不明となる事態を二度と繰り返してはならない。火災は進行性災害であり危険度が非常に高い。高所作業と同様に、危険度が高い屋内進入活動に退路確保資機材を付けるのは安全管理上最低限必要な措置と考えるべきである。消防操法でも統一されており、その必要性は明らかである。省略は許されない。</p> <p>エ 内部が見通せる状況であれば、進入隊員が1人でも、退路確保資機材を設定し、進入口にこの確保員（進入管理者）を配置して進入隊員が行方不明となる事態を防止するよう措置することで「2人以上」での活動として容認できるはずである。現にこういった活動は行われていると理解している。</p> <p>オ 現行規程では、「屋内進入する隊員」の人数を必要最小限とするよう規定しつつ、1（1）ウに「2人以上で活動」、4（1）ウに「進入管理者及び2人以上の進入隊員で活動」と規定されている。これは「進入」と「活動」を分けて捉えていると解することができ、「活動」の主体は消火活動拠点の隊員も含まれていると解して支障ないはずである。よって、進入隊員が1人の場合もあり得る。</p> <p>カ 例えば、消火活動拠点に進入管理者を置き、見通しがきく区画に隊員2人が進入するときにも退路確保資機材の設定が必要か。制限が増えることにはならないか。</p> <p>キ 現行規程では、内部が見通せる状況でも屋内進入時には「消火活動拠点」を設定することになっている。消火活動拠点から先が危険側であり、急激な状況の変化を考慮するのならば、2人で進入する場合においても退路確保資機材の設定は必須と考えるべきである。退路確保資機材がないということは、隊として管理ができなくなる危険性がある。また、進入隊員の心理的な安心感につながっている側面もある。</p> <p>ク 現行規程では進入管理者の配置は「面体の着装を必要とする濃煙内</p>

	<p>への進入」時に必要となるが、内部が見通せる状況であっても消火活動拠点とセットで配置しておくべきである。ただ、この場合の進入管理者の役割については、細かく規定することで活動の遅れが生じる可能性があるため、必要最低限としてはどうか。</p> <p>ケ 進入管理者の役割は全て同じでよいと考える。訓練によって準備のスピードも上がるはずであるし、面体の着装がない場合にはその分省くものも多くなる。</p>
検証結果	<p>ア 屋内進入時、進入隊員が進入口からどこにも繋がらず、自由に動き回ることができる状況を作ってはならないということを屋内進入の大原則としておくべきである。よって、進入隊員に退路確保資機材を設定し、進入口（消火活動拠点）にこの確保員として進入管理者を配置する「2人」の体形を最低限のベースとし、進入隊員を先端とする命綱又は退路確保資機材の範囲に更に隊員を結合していくことによって火災状況に応じた体形を決定するよう整理するべきである。（「(12) 屋内進入の体形について」において、詳しく検証する。）</p> <p>イ 火災状況に関わらず、屋内進入時には消火活動拠点に必ず進入管理者を配置するよう規定しておくべきである。</p> <p>【規定例】</p> <p>（屋内進入の原則）「現場最高指揮者は、消火活動拠点に進入する隊員を管理する者（以下「進入管理者」という。）を配置する。」</p>

(7) 「面体の着装を必要とする濃煙内」への屋内進入時の中隊編成について

意見集約では、「面体の着装を必要とする濃煙内」への屋内進入時に中隊編成が必須とされていることに関し、その必要性や、時間を要するために屋内進入の時機を逸してしまうことについての意見が挙げられている。

規範	<p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>ア <u>2以上の小隊をもって中隊を編成し、進入体制を確保する。</u></p> <p>イ <u>現場最高指揮者は、消火活動拠点に進入する隊員を管理する者（以下「進入管理者」という。）を配置する。</u></p> <p>ウ <u>進入管理者及び2人以上の進入隊員で活動し、進入隊員の退路は信号付き投光器とする。</u></p>
課題抽出	<p>現行規程では、「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」においては、「2以上の小隊をもって中隊を編成」するように規定されているため、特に遠隔地域を管轄する出張所の小隊では後着隊到着まで時間を要し、延焼拡大や目の前の要救助者の救出不能という事態に至ってしまう可能</p>

	性がある。中隊編成の必要性を含め検証が必要である。
検証	<p>ア 警防課及び安全対策課によると、現行規程において濃煙時の進入を中隊編成とした趣旨は、現実的に3人配置の消防隊もいる中、有効な活動のために人員を確保する必要があるためとのことである。</p> <p>イ そうであるならば、一定数の隊員を有する単隊の進入を除外するものではないと言える。ただ、火災状況によって部隊内で中隊を編成し、連携して活動させることは非常に有効な消防活動に繋がる。中隊編成については、火災状況に応じて現場最高指揮者の権限に基づき考慮すべき事項として整理するべきではないか。</p> <p>ウ 現行規程の「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」をするために必要となる最低人員は「4人」だと考える。この活動イメージは、機関員がポンプ操作、小隊長が進入管理者、1番員及び2番員がホースを携行しての屋内進入という形であり、「進入管理者及び2人以上の進入隊員」という現行規程にも準じている。ただし、エッジ等内部区画の状況や火災状況によっては有効な活動ができない恐れが高く、進入判断には十分に注意する必要があることは強調するべきである。あくまでも、人命危険や延焼危険の高さと早期の屋内進入でもたらす効果を比較検討した上で決定するべきである。</p> <p>エ 最低人員を「4人」と言い切ってしまうことに不安を感じる。とはいえ5人ならばいいとも言えない。検証に至っていない部分が多いため、人数については分からないというべきではないか。</p> <p>オ 中隊編成は必須であると思う。人数だけが問題なのではなく、車両、資機材が増えることでバックアップにもなっている。延焼阻止等できることをしながら後着隊を待つべきである。</p> <p>カ 職員の意見にもあったように、目の前の人命に危険が差し迫っている状況を考えておくべきである。ほとんどの職員が単隊で入る選択をしてしまうようにも感じるし、消防職員の使命として許容される可能性があると考え。この点、例外的な活動について参考となる規定例が東京消防庁監修の文献に記載されている。『編成された人命検索救助班は、「開口部等から要救助者が視認できる。」「進入隊員の活動を監視できる。」又は、「開口部付近等で容易に脱出できる。」場合に限り、進入管理者の統制の下、救助線と検索員が整い、援護線を確保するまでの間において、中小隊長の判断により、屋内での必要最小限の活動ができる。』これは第2線（援護線）確保までの屋内進入の例外規定であるが、当局で中隊編成の例外規定として準用できないか。</p> <p>キ これを採用する場合、「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」に</p>

	<p>おいては、そもそも「要救助者が視認できる」や「活動を監視できる」という部分にはできないということにならないか。また、「必要最小限の活動」という言葉が分かりにくいいため、明確にしておく必要がある。人命のためならば何でも許される訳ではない。当然、この他に規定されている各種の最低限の準備は必要である。</p> <p>ク 「必要最小限の活動」について、「人命検索活動」は安全管理上容認できないと考える。「視認」という文言が整合するかは難しい所であるが、要救助者の具体的な位置が確認できていることは最低限必要である。進入時に位置が分かっていない場合には「人命検索活動」であるため不可だが、位置が分かっている上での「人命救助活動」ならば許容できるのではないか</p> <p>ケ 中隊編成が原則ではあるが、川根北や川根南では後着隊の遅れが確実なのだから、最も発生する可能性の高いシチュエーションであると言える。例外規定の必要性はあるはずである。</p> <p>コ このような議論によって、今後の警防体制の人員編成や定員管理を考える上での参考となるよう期待したい。仮に消防隊が3人編成で火災に最先着した場合、小隊長が現場の状況報告及び無線運用、機関員がポンプ操作、残る隊員1人でホース延長や資機材の準備を行わなければならない。屋内進入以前に、安全管理の面からも3人では有効な活動はできないし、仮に中隊編成をしたとしても6人の中隊では「複数の筒先」を確保する場面に対応できるのか疑問である。各署のワークライフバランスや人員配置上の課題はあるものの、3人編成が常態化するような事態は避けるべきである。</p>
<p>検証結果</p>	<p>ア 「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」(前(3)でいう「煙中進入」)時には、現行通り中隊編成を原則とするべきである。</p> <p>イ 遠隔地域を管轄する小隊が、例外的に単隊での人命救助活動ができるよう、あらかじめ限定条件を規定しておくことで最低限の安全措置を担保しておくべきである。</p> <p>【規定例】</p> <p>「2以上の小隊をもって中隊を編成し、進入体制を確保する。ただし、「開口部等から要救助者が確認できる」又は「開口部付近等で容易に脱出できる」場合に限り、進入管理者の統制の下、中隊編成をするまでの間において、小隊での人命救助活動ができる。」</p> <p>ウ 中隊編成をさせたとしても、消防隊3人編成は安全管理の面で支障がある。局全体としての課題である。</p>

(8) 屋内進入時のホース準備について

意見集約では、屋内進入の原則や留意事項に筒先確保に関する規定がないことを指摘する意見が挙げられている。

<p>規範</p>	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあつては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>ア <u>検索ロープの設定、照明器具をはじめとする資器材の携行等必要な措置を講ずる。</u></p> <p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(1) <u>進入隊員は、検索ロープ、照明器具、空気呼吸器、携帯警報器等を携行し、危害防止に努めるとともに、小隊長等へ屋内進入する旨を報告しなければならない。</u></p> <p>(4) 屋内の状態が、白煙や見通しがきくなど、小隊長の判断で屋内進入する場合は、退路を確保するとともに、<u>筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</u></p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>エ 延焼中の屋内進入については、<u>放水可能な筒先を確保する。</u></p> <p>(2) <u>次の場合には、複数の筒先を確保して活動する。</u></p> <p>ア <u>急激な延焼拡大が予測される場合</u></p> <p>イ <u>火炎は確認できないが濃煙熱気があり、小屋裏や天井裏への延焼が疑われる場合</u></p> <p>ウ <u>退路を見失う可能性がある場合</u></p> <p>エ <u>建物の構造が複雑で、火災の延焼経路等が把握困難な場合</u></p> <p>オ <u>大規模な区画内に進入し、広範囲な検索を実施する場合</u></p> <p>カ <u>倉庫、船舶、洞道及び地下街の場合</u></p> <p>キ <u>熱気層の形成が予想される状況下で、進入隊員が屋内階段等を活用し、上下階へ移動する場合</u></p>
<p>課題抽出</p>	<p>「屋内進入の原則」や「屋内進入時の留意事項」の携行資機材の例示に筒先やホースが規定されていないため、特に「白煙や見通しがきく」区画への「筒先1口に対して2人以上で屋内進入」という規定に関し、筒先の準備自体が任意であるように解釈することができる。筒先を準備しないことで火災の急激な変化に対応できない危険性がある。</p>
<p>検証</p>	<p>ア 屋内が「白煙や見通しがきく」状態の火災は、往々にしてぼや火災であることが多いため、必須の携行資機材には列記せず、状況に応じ</p>

	<p>た対応ができるような構成を取っているのではないか。しかしながら、屋内進入には常に危険が伴うため、ホース延長は安全管理の面でも第一優先事項であると考えられる。したがって、屋内進入時にはいかなる場合でも放水可能な筒先を「確保」するよう規定しておくべきである。しかしながら、ここでいう「確保」は警戒筒先としての意味合いも強い。</p> <p>イ 4（1）エの筒先の「確保」は、消火目的か検索目的かに関わらず、進入隊員の携行資機材として充水したホースを求めているものと解することができる。ただ、4（2）の複数筒先の「確保」については、先行の筒先と同時に進入させる場合や、緊急時のバックアップとして警戒筒先のように待機させる場合も含まれていると解することができる。状況によってそれぞれ意味合いが異なるはずだが、現行どおり進入管理者が判断すべき事項として捉えて支障ないはずである。</p>
<p>検証結果</p>	<p>火災状況に関わらず、屋内進入時には放水可能な筒先を確保するよう規定すべきである。この「確保」には、消火活動拠点への準備と、携行という2つの意味が含まれているが、特に「白煙や見通しがきく屋内への進入」（前（3）でいう「屋内進入」）と複数筒先が必要な場面では、進入管理者の判断により「確保」の方法を決定する必要がある。</p> <p>【規定例】</p> <p>「屋内進入に際しては、放水可能な筒先を確保すること。」</p>

(9) ホースを動線とした活動について

意見集約では、オートロール、ムーニングカラーといった新資機材も含めホースを退路確保資機材として活用することを提案する意見が多く挙がっている。

<p>規範</p>	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあっては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>ア <u>検索ロープの設定、照明器具をはじめとする資器材の携行等必要な措置を講ずる。</u></p> <p>エ <u>必ず退路を確保する。</u></p> <p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(1) 進入隊員は、<u>検索ロープ、照明器具、空気呼吸器、携帯警報器等を携行し、危害防止に努めるとともに、小隊長等へ屋内進入する旨を報告しなければならない。</u></p> <p>(4) 屋内の状態が、白煙や見通しがきくなど、小隊長の判断で屋内進</p>
-----------	--

	<p>入する場合は、<u>退路を確保するとともに、筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</u></p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>ウ <u>進入管理者及び2人以上の進入隊員で活動し、進入隊員の退路は信号付き投光器とする。</u></p> <p>エ <u>延焼中の屋内進入については、放水可能な筒先を確保する。</u></p> <p>(3) 進入時の留意事項</p> <p>オ <u>進入前に余裕ホースを十分にとった後に進入し、濃煙内でのホースの離脱及び結合は行わない。</u></p> <p>(4) 退出要領</p> <p>エ <u>緊急脱出の伝達方法は、信号付き投光器、携帯無線機等、2つ以上を確保する。</u></p>
課題抽出	<p>前(8)のとおり、火災状況に関わらず、屋内進入時には放水可能な筒先を確保すべきであるが、退路確保資機材とホースを同時に延長する場合には進入管理者や進入隊員の負担も多く、絡まる危険性があるのも確かである。この点、ホースを動線(退路確保資機材)として使用することについて実験を通じて検証する必要がある。その前段階として、隊員とホースを繋ぎ、退路確保資機材としての機能を有しているかについても実験を行う。</p>
実験結果	別紙参照(実験(2)、(3))
検証	<p>ア 実験(2)のとおり、全ての実験対象でホースが隊員の自己確保となり得ることが確認できる。しかしながら、取り付け方によっては命綱がホースを締め付けてしまい、隊員がホース上を移動する際に動きを制限してしまう可能性があるため、取り付け方に配慮が必要である。また、オートロール・ムーニングカラーについては、隊員がホース上を移動する際、ムーニングカラーのビーズ部分がホース結合部に干渉し、ホースが離脱してしまう可能性があることから、離脱防止措置を講じる必要がある。</p> <p>イ 実験(3)のとおり、ホースを動線とした活動に関する多くの意見として、緊急退避行動が困難となることや索信号ができないために退路確保資機材として成立していないことが挙げられている。一方で、設定がシンプルで迅速な活動に繋がること、他の退路確保資機材と絡む危険性が少なくなり、操作性が向上することが確認できる。また、消火活動拠点から先の進入区画内で狭所巻きや余裕ホースを設定してしまうと、退路(確保)としての機能を損なうことになるため、内部構造</p>

が複雑な建物や複層階への屋内進入時等、進入後のホース展開に工夫がいる場合には実施すべきではないことが分かる。

ウ 実験(3)の結果からも考察できるとおり、屋内進入では、内部区画において退路確保資機材や携行するホースが干渉する「エッジ」の数がそのまま活動の困難性に繋がる。屋内進入時には「エッジ」への対処に進入隊員を割く必要があるが、それは退出時も同様である。操作性や機動性が良いからといって際限なく先に進める訳ではない。ホースを動線としているかどうかに関わらず、内部構造が複雑な建物や、複層階への屋内進入時においては特に、ホースを「エッジ」から避けるための人員や火災の推移に十分注意しながら活動する必要がある。

エ 実験(3)で意見があった「緊急退避行動が困難となること」に関して検証しておく必要がある。緊急退避行動が必要な状況について整理すると、隊員の生命や身体に危機が切迫した状況であると言えるが、爆発等急激な延焼拡大といった火災現象に起因する場面と、倒壊や崩落といった建物や構造物に起因する場面の2つに大きく分けられると考えられる。状況次第と言ってしまえばその通りではあるが、前者の場面においては、進入隊員は継続して筒先を保持し、噴霧注水等で自らを防御しながら緊急退避することが求められ、後者の場面においては、筒先を放棄してでも迅速に緊急退避することが求められるといった違いがあると言える。このことから考えると、ホースを動線とした活動は、前者の場面では注水をしながらか退出する際に他の退路確保資機材と絡むおそれがなくなり、消火活動拠点の隊員もホースの牽引だけに集中できるため有効に働く。一方、後者の場面では進入隊員はホースと繋がっているため、例え筒先を放棄したとしてもホース上を移動しなければならず、消火活動拠点の隊員も牽引するものが充水されたホースであることで時間を要し、退避が迅速にできないおそれがあると言える。

オ こうした整理に当てはまらない場面も存在するだろうが、ホースを動線とした活動が全て緊急退避行動を困難とする訳ではないのであれば、例えば倒壊や崩落といった危険性が低い火災の初期段階や耐火建築物の火災においては、ホースを動線として活動することは許容できるのではないか。

カ 実験(3)で意見があったとおり、ホースを動線とした場合には索信号ができないが、ここで、現行規程の「緊急脱出の伝達方法は、信号付き投光器、携帯無線機等、2つ以上」という点についても整理しておく必要がある。これは、緊急脱出に限らず、屋内進入時には進入管理

	<p>者と進入隊員の間で必ず「2つ以上」の意図の伝達方法を確保することを原則としているものと解するべきである。この点、当局の現有資機材では、①携帯無線機、②信号器付投光器による（音及び灯火の）信号、③ロープによる信号、④伝令員の配置の4つが具体的な伝達方法として考えられる。携帯無線機は第1選択として、ホースを動線とした場合には④伝令員の配置が必要ということになる。</p> <p>キ ④伝令員の配置は検索救助操法第2法にも定められている手技であり、通信体制の1つと考えて支障ないが、携帯無線機が不通の場合には、当然伝令員がホース上を移動することになる。危険性も高いため、ホースが常に有効な退路となっていることが前提であると言える。</p> <p>ク 「白煙や見通しがきく状態での屋内進入」であれば、進入管理者と進入隊員が互いに確認できる場合に限っては、⑤手・腕による動作（サイン）、⑥（面体を装着していない場合）肉声・音（笛）による合図も許容できるはずである。これらの中から、進入管理者及び進入隊員は常に「2つ以上」の有効な意図の伝達方法を確保しながら活動することを考慮しなければならない。</p> <p>ケ ホースを動線とした活動については、東京消防庁や佐世保市消防局、旧島田市や旧牧之原市の規程等でも確認できるが、この場合の筒先担当員の「確保」に関する規定までは確認できていない。仮に当局で運用する場合には、進入隊員が行方不明となる事態を防ぐため、ホースと隊員を結合するよう措置するべきである。</p> <p>コ ホースはあくまでも放水するための資機材であり、隊員を確保する資機材とは明確に分けておくべきではないか。例外的な使用方法であることを強調するべきである。</p> <p>サ 「白煙や見通しがきく屋内への進入」ならば許容できるが、現段階では検証が不足しているため、「面体の装着を必要とする濃煙内への進入」で実施させることには不安がある。ただ、職員からの要望も多い項目である。オートロール・ムーニングカラーも含めてもう少し訓練を重ね、検証の材料を集めて判断するべきである。</p> <p>シ 検証してきた中で、様々な条件が揃わなければ安全管理上認められないことが分かった。そこまでメリットが際立つのかが疑問である。</p>
<p>検証結果</p>	<p>ア 「白煙や見通しがきく屋内への進入」（前（3）でいう「屋内進入」）に限っては、ホースを動線とした活動も可能であると判断できる。ただし、具体的な条件として、次の要件を満たす必要がある。</p> <p>① ホースを締め付けないように措置して、ホースと進入隊員を結合すること</p>

	<p>② 耐火建築物の平面区画であること</p> <p>③ エッジ等に干渉することなくホースが延長できること</p> <p>④ 消火活動拠点より先のホース途中に狭所巻きやループを作成しないこと</p> <p>⑤ 携帯無線機と合わせて「2つ以上」の意図の伝達方法を常に確保すること（伝令員の配置、手・腕による動作（サイン）又は（面体を着装していない場合）肉声・音（笛）による合図）</p> <p>イ 「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」（前（3）でいう「煙中進入」）におけるホースを動線とした活動は、引き続き検証を重ねて判断していく必要がある。</p>
--	---

(10) 40mm ホースの導入について

課題抽出	前（9）のとおりホースを動線とした活動について検証する中で、40mm ホースの有効性についても確認できた。今回消防戦術チームが目指している屋内進入に関する規範の検証の方向性からは逸れるものの、40mm ホースの導入について検証する必要がある。
実験結果	別紙参照（実験(3)）
検証	<p>ア 実験(3)のとおり、40 mmホースを使用して屋内進入する場合には、現在各署で使用している 50 mmホースに比べて機動性や操作性が向上することが確認できる。</p> <p>イ 40mm ホースは軽量でホース延長や引き込み作業がしやすい上に、ダブルジャケットによる被覆でエッジによる摩耗に強いいため、少人数での消防活動には非常に有効な資機材であると言える。体力的に不安のある職員や、現場経験の少ない若手職員はもちろん、作業にあたる隊員の活動面での負荷が減少するため、全体の活動の質の向上に繋がるものと考えられる。</p> <p>ウ 40mm ホースは元々、残火処理にあたって水損を最小限にすることを目的にした資機材であり、屋内進入に特化した使用方法は近年考案された戦術であると言える。全国的に見ても未検証の部分があるのではないか。消防大学校でも 40mm ホースを使用した訓練は現在行われていないとのことである。</p> <p>エ 消防技術安全所報 47 号（平成 22 年）の「40mm ホース及び 50mm ホースを併用してガンタイプノズルで放水した場合のノズル元圧及び放水流量の検証」では、同一ポンプ車で 40mm ホース及び 50mm ホースを併用すると、それぞれのホースの摩擦損失圧力の違いから、一方の筒先の放水流量が著しく増加又は減少することにより、ノズル及びホー</p>

	<p>スに許容限界を超える圧力や反動力がかかる場合があり、筒先担当員が保持できなくなる等の危険性が指摘されている。</p> <p>オ 佐世保市消防局のように原則として同一ポンプ車で口径の異なるホースの併用を禁止するよう運用を統一し、積極的に導入を進めている都市があること、緊急時には 50mm ホース側の放水口の開閉による調整や、定流量器の使用等の対応策が存在することから、運用方法の工夫で解消を図ることができるのではないかと。</p> <p>カ 広域市町では過去、人数が少ない中でも安全を考慮しつつ有効な活動ができるよう、40mm ホースを活用した消防戦術が運用されていた。耐火建築物への屋内進入時には、必ず救助線と援護線の 2 線を配備することとなっていたが、操作性の高い 40mm ホースを使用することで少人数での運用が可能であったとのことである。また、こうした過去の経緯から、一部の部隊では現在でも既存の 40mm ホースを前提とした消防戦術が行われている。</p> <p>キ 当局においては、40mm ホースを新規配備するかどうかということではなく、現に配備され、使用している署があるという部分に難しさがある。規範には示されていない 40mm ホースを活用した消防戦術が実際に行われている点についても疑義が生じる。これは、広域時の消防戦術の摺合せ作業の過程が明確に示されてこなかったため、特に広域市町の署所において認識に齟齬が生じているものと考えられる。ただ、40mm ホースは前(9)のとおりホースを動線とした活動を行う場合や、「複数の筒先を確保して活動する」状況においては非常に有効な資機材になるとも考えられる。また、今年度の消防職員委員会でも議題に挙がっており、結論を消防戦術チームに委ねられている状況である。時間的な制約もあり、40mm ホースの詳細な検証までには至らなかったが、現在も使用している部隊から意見を聴取しつつ、局として改めて検討を行うよう強く要望するべきである。</p>
<p>検証結果</p>	<p>一定の有効性は認められるものの、40mm ホースを活用した消防戦術については、局として改めて検証を行い、方針を明確に示すべきである。</p>

(11) 濃煙及び熱気内への屋内進入時の噴霧注水等の措置について

意見集約では、濃煙及び熱気内への屋内進入時の「噴霧注水による冷却」という部分に関し、状況によっては火災環境の悪化に繋がってしまうとの意見が挙げられている。

規範	<p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(3) 進入時の留意事項</p> <p>エ <u>濃煙及び熱気内への進入は、噴霧注水による冷却のほか、排煙口を設定するなどの措置を図るとともに、熱画像直視装置を活用し、内部状況の把握に努める。</u></p>
課題抽出	<p>現行規程では、「濃煙及び熱気内への進入」時において、噴霧注水による冷却と排煙口の設定の措置を図るよう規定されているが、その有効性を含め検討が必要である。</p>
検証	<p>ア 現行規程において、濃煙及び熱気内への進入時の措置として規定されている「噴霧注水」については、あくまでも例示として捉えるべきではあるものの、噴霧注水が全ての場面で有効であるように解釈されてしまう危険性がある。空間冷却、排熱及び排煙効果が大きい一方で、空気が送られ、延焼を助長する側面があるため、室内の冷却はこういった各種放水方法のメリットやデメリットを勘案した上で決定する必要がある。</p> <p>イ 当該規定は日本家屋といった木造住宅を想定しているものと思われる。様々な現場があり、確かに全てに当てはまるとは言えないため、整理が必要である。建築構造に応じた消防戦術の理解も重要である。</p> <p>ウ 火災活動要領第2章第8節注水では、注水の種類や目的別の注水方法について規定されているため、ここに委ねることとし、屋内進入時における「噴霧注水」の文言は削除してはどうか。</p> <p>エ 「排煙口の設定」についても同様に、全ての火災に有効であるとは言えず、かえって状況の悪化を招いてしまう恐れがある。環境改善を図るような用語で足りると思われる。これに関しても、火災活動要領第4章第4節煙制御には具体的な方法が規定されている。</p>
検証結果	<p>濃煙及び熱気内への進入時における「噴霧注水」及び「排煙口の設定」の措置の例示は削除し、状況に応じて決定すべきこととして整理すべきである。</p> <p>【規定例】</p> <p>「濃煙及び熱気内への進入は、注水による冷却のほか、煙制御等の措置を図る。」</p>

(12) 屋内進入の体形について

意見集約では、別表の基本進入体形や進入体形の例に関し、どのように体形を決定すべきか疑問に感じている状況が確認できる。また、進入中の変更が認められないとの誤解を招くとの意見が挙がっている。

<p>規範</p>	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあっては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>イ <u>屋内進入する隊員の人数は、必要最小限とする。</u></p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>ク <u>進入体形は、直列又は並列とする。</u></p> <p>別表 (略)</p>
<p>課題抽出</p>	<p>ア (6) 検証結果アのとおり「屋内進入時、進入隊員が進入口からどこにも繋がらず、自由に動き回ることができる状況を作ってはならないということ屋内進入の大原則としておくべきである。」としているが、体形を構築する上で命綱や退路確保資器材の設定を大原則とする必要性について、詳細に検討しておく必要がある。</p> <p>イ 現行規程では、屋内進入の体形について、直列又は並列の定めや別表による例示があるが、実際の火災現場では、建物構造や進入目的に応じて柔軟に体形を変化させることや、筒先やホース送り要員（エッジマン）の配置についても考慮しなければならない。実験によりそれぞれのメリットやデメリットを抽出し、体形を決定する上での遵守事項や留意事項、規定の程度について検証する必要がある。</p>
<p>実験結果</p>	<p>別紙参照（実験4）</p>
<p>検証</p>	<p>ア 実験4のとおり、進入隊員の安全かつ円滑な連携を図るためにも、進入隊員間及び進入隊員と進入管理者を退路確保資器材で繋ぐことが体形の構築に非常に重要な要素であることが確認できた。しかしながら、どの体形が最も有効かという点については、建物の構造、規模、用途、区画の広さ、要救助者の有無等によっても異なるため、現段階では一概に判断できない。それぞれの体形のメリットやデメリットを踏まえ、状況に応じて柔軟に対応するべきである。</p> <p>イ 呉服町の事故を踏まえても、取り残されるという事態を防ぐためには退路確保資器材で繋がることを必須とするべき。結果的に、単独行動を防ぐことにも繋がる。</p> <p>ウ 火災は進行災害であり、進入時にクリアな状況であっても、その後に退路が分からなくなる可能性がある。クリアな状況下でも退路確保資器材を繋げることにより、安全性が高まることに繋がる。</p> <p>エ 退路確保資器材を設定しないことにより、ロープが絡まるといった危険性はなくなるかもしれないが、この点については、訓練により練</p>

	<p>度を上げることができるはずである。</p> <p>オ 安全な場所から危険な場所へ向かう場合は、災害の種別によらず確保はつけるべきもの。命綱や退路確保資器材の長さが足りなくなるといった制限は、それ以上は危険であるということを示していると判断する必要があるのではないか。</p> <p>カ 命綱や退路確保資器材の絡まりは、訓練によりある程度はカバーできると思うが、全ての火災現場を想定することはできないため、必ずカバーできるとも言い切れない。そうであるならば、絡む危険性がある場合は、一度引き返し、体制を立て直すといった対応も必要ではないか。</p> <p>キ 屋内進入に関わらず、現場活動する際は小隊長、中隊長、大隊長が部隊を管理することになる。屋内進入して視界が無くなった場合に、退路確保資器材が繋がっていないことは、隊員を管理できていないことになる。</p> <p>ク バディ同士の管理や監視という意味においても、命綱や退路確保資器材を設定することは必要であると考ええる。</p> <p>ケ 命綱や退路確保資器材を繋げることにより、進入隊員の心理的な安心感もあるのではないか。物理的につながっていることにより、ランヤードを辿ればバディに会えることになり、上席者も退路確保資器材を辿れば進入隊員に会えるというのは活動上の精神面において重要であると思う。</p> <p>コ 現行規程のとおり、進入体形は進入管理者が災害状況を総合的に評価した上で決定すべき事項であるが、進入隊員も内部状況に応じて臨機に対応することが求められると言える。</p> <p>サ 現状、当局で行われている進入体形は、進入隊員を必要最小限とするよう規定されていることから、ホースラインが1本である場合が多い。一方で、広域市町では従来、救助線と援護線とを分け、ホースラインを2本準備する戦術が取られていた経緯がある。それぞれにメリットデメリットがあり、目的に応じて筒先を配備することが望ましい。今回、前（3）のとおり「複数の筒先を確保して活動する」場合について、全ての火災で事前に適応を判断するよう整理できたならば、安全に重点を置きつつ、あらゆる状況に対応できる体形を整えることに繋がるのではないか。</p> <p>シ 「進入体形の例」には、前（3）、（6）及び（9）で検証してきた屋内進入の分類、隊員の人数、ホースを動線とした活動等を含めて体形例を図示することとすれば理解がしやすいのではないか。</p>
--	--

	<p>ス 図示することが理解に役立つのは間違いないが、あくまで基本の体形を示すべきである。現時点では、現行規程の例も含め、何が最も安全で基本とすべき体形なのかが検証できていない。ホースラインが2本あった方が安全であるとも一概には言い切れないのではないか。引き続き検証をしていくべきである。</p>
検証結果	<p>ア 命綱又は退路確保資器材が絡むなどの危険性は、訓練により練度を上げることで解決できるものである。ただし、絡む危険性を把握した場合には、活動の限界として事前に退出を判断することが必要である。</p> <p>イ 命綱又は退路確保資器材を設定しないことは、進入管理者と進入隊員及び進入隊員同士の管理ができなくなること、心理的な安心感がなくなることが払拭できず、安全が確保できない。</p> <p>ウ 屋内進入の体形については、前（6）のとおり退路確保資器材又は命綱により進入隊員が体形から離れることのないように設定することを共通の大原則とし、それぞれの体形のメリットやデメリットを踏まえ、災害状況を総合的に評価した上で柔軟に対応する事項として整理するべきである。一方で、引き続き検証を行い、当局にとって最も安全な体形を模索していくべきである。</p>

(13) 命綱の設定方法について

意見集約では、屋内進入時の命綱の設定方法について、墜落制止用器具を使用していることを疑問視する意見や、ランヤードの具体的な設定方法を示すべきとの意見が多く挙がっている。

規範	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあっては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>ア <u>検索ロープの設定、照明器具をはじめとする資器材の携行等</u>必要な措置を講ずる。</p> <p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(1) 進入隊員は、<u>検索ロープ、照明器具、空気呼吸器、携帯警報器等</u>を携行し、危害防止に努めるとともに、小隊長等へ屋内進入する旨を報告しなければならない。</p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>ウ 進入管理者及び<u>2人以上の進入隊員</u>で活動し、進入隊員の<u>退路</u></p>
----	--

	<p>は信号付き投光器とする。</p> <p>エ <u>濃煙及び熱気内への進入</u>は、噴霧注水による冷却のほか、排煙口を設定するなどの措置を図るとともに、<u>熱画像直視装置</u>を活用し、内部状況の把握に努める。</p> <p>カ 進入管理者は、進入隊員に対し、消火又は人命検索活動に関する担当範囲、進入体形に関する指示を行うとともに、次の確認等を行う。</p> <p>(ア) <u>ランヤード等の取り付け状況</u></p>
課題抽出	<p>ア 屋内進入において隊員同士を繋ぐために使用している墜落制止用器具に関して、その特性を含め職員の認識に齟齬が生じている。局内での整理や今後の運用方法を含め、再度検討が必要である。</p> <p>イ 現行規程では、屋内進入の原則として「検索ロープの設定」を求め単独行動を禁止しているが、こうした「命綱」の設定方法について具体的には示されていない。この点、現有資機材の組合せにより様々な方法が考えられ、実際に各隊において様々な方法が用いられていることが確認できるが、誤った方法により命綱として機能しない危険性がある。</p> <p>ウ 隊員同士を繋ぐ「命綱」の設定方法について、具体的に挙げて実験を行い、統一を図る必要があるかどうかを含め検討する。また、墜落制止用器具以外の資機材による命綱の設定方法についても合わせて検討する。</p>
実験結果	別紙参照（実験(5)）
検証	<p>ア 防火衣に着用する胴ベルト型の墜落制止用器具の使用について整理すると、本来は墜落制止用器具としての用途にのみ使用するべきで、屋内進入時にランヤードを命綱としたりD環に命綱を設定したりする方法はあらかじめ想定されたものではない。しかしながら、このランヤードを含む墜落制止用器具は過去に安全対策課で実施された実験（令和4年9月26日付04 静消警安第1177号）により命綱としての確保機能を有していることが実証されており、現状においては全隊員が着用するこの墜落制止用器具を命綱として活用する方法が最も合理性があると言える。</p> <p>イ 屋内進入時に不便だからと墜落制止用器具にD環を増設することは製品の改造にあたり、墜落制止用器具としての機能そのものを損なうため認められない。どうしても右側にD環が欲しいのであれば、墜落制止用器具とは別の資機材によって改善を図るしかない。</p> <p>ウ 新しい戦術や資機材が考案されていく中、防火衣についてはほとんど</p>

	<p>ど変わっていないように感じる。現状として、命綱は墜落制止用器具を使用することが前提であるのだから、例えば防火衣右側のベルト通しを補強したり、ループを作ったりする等の仕様変更によって対応できる可能性はないか。職員の意見を反映させた防火衣の仕様についても検討していくべきである。</p> <p>エ 実験(5)のとおり、様々な資機材の組み合わせにより「命綱」の設定が可能であるが、検索範囲、姿勢、設定の容易性等を総合的に判断して小区画と大区画それぞれにおける有効な設定方法を示すことができた。ただ、方法によっては隊員の体形により活動に支障が出る場合があること、隊員間の位置関係が把握しにくくなる可能性があることは注意する必要がある。</p> <p>オ 実験対象が全て選択できるように捉えられてしまう恐れがないか。消防戦術チームとしてこの場で明確に各実験対象の使用の可否や最適な設定方法を示しておくべきである。</p> <p>カ 様々な方法を実験したことにより、基本的手法「胴ベルトD環にランヤード」の有効性も確認できた。あくまでも隊員が繋がっていることが重要であり、前(12)の体形の指定と同様、現行通り小隊長や進入管理者が決定することとして、実験結果を充実させつつ整理するべきではないか。</p>
<p>検証結果</p>	<p>ア 現時点では墜落制止用器具を命綱として活用する現行の方法が最も合理性があると判断できる。これを前提として、防火衣の仕様変更についても検討していくべきである。</p> <p>イ 隊員同士を繋ぐ「命綱」の具体的な設定方法については、実験結果のとおり状況に応じていくつかの有効な方法が挙げられる。各隊の特性、建物構造や進入目的に応じ決定する必要がある。</p>

(14) 屋内進入時の退路確保資機材について

意見集約では、屋内進入の原則で検索ロープの設定が必須事項とされているにもかかわらず、濃煙内への進入時の退路が信号器付投光器に限定されてしまっていることの合理性について指摘する意見が挙げられている。また、信号器付投光器以外の使用を求める意見も確認できる。

<p>規範</p>	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が屋内進入する場合にあっては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>ア <u>検索ロープの設定</u>、照明器具をはじめとする資器材の携行等必</p>
-----------	--

	<p>要な措置を講ずる。</p> <p>2 屋内進入時の留意事項</p> <p>(1) 進入隊員は、<u>検索ロープ</u>、照明器具、空気呼吸器、携帯警報器等を携行し、危害防止に努めるとともに、小隊長等へ屋内進入する旨を報告しなければならない。</p> <p>(4) 屋内の状態が、白煙や見通しがきくなど、小隊長の判断で屋内進入する場合は、<u>退路を確保する</u>とともに、筒先1口に対して2人以上で屋内進入し消火活動を行う。</p> <p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>ウ 進入管理者及び2人以上の進入隊員で活動し、進入隊員の<u>退路は信号付き投光器</u>とする。</p>
課題抽出	<p>ア 現行規程では、「検索ロープ」が必須の携行資機材として明記されている一方で、「信号器付投光器」が濃煙内への進入時の「退路（確保資機材）」として限定されているため、実際の現場で「検索ロープ」を使用していることはほとんどなく、規定が形骸化してしまっている。また、信号器付投光器は機械である以上、故障や不調の可能性があり、バックアップを考慮しておく必要がある。</p> <p>イ 実験を通じ、退路確保資機材として使用可能な資機材を明らかにし、「信号器付投光器」の有効性を踏まえた上で代替資機材について検討する必要がある。</p>
実験結果	別紙参照（実験(6)及び(7)）
検証	<p>ア 実験(6)のとおり、実験対象により違いはあるものの、性能結果の数値については全て退路確保資機材として有効であり、屋内進入に使用できることが確認できる。また、信号器付投光器は他の資機材と同様に、「消防救助操法の基準」でいうロープによる信号が可能であるだけでなく、音及び灯火による信号の伝達が可能であること、照明機能を有していることから、現行規程で濃煙内への屋内進入時の退路（確保資機材）として指定されていることには合理性がある。</p> <p>イ 実験(7)のとおり、実験対象の全てにおいて退路確保資機材としての有効性は確認できるものの、多区画における索信号の送信は不可能であった。この場合、前（9）で検証した「2つ以上」の意図の伝達方法を確保するためには、伝令員の配置により索信号の中継や伝令を考慮するほかないが、信号器付投光器はこういった状況でも進入距離に関わらず音及び灯火による信号の伝達が可能なため、現時点では信号器付投光器と同等又はそれを上回る資機材はないと言える。</p>

ウ 前（９）で検証したとおり、屋内進入では、内部区画において退路確保資機材や携行するホースが干渉する「エッジ」の数がそのまま活動の困難性や危険性に繋がる。信号器付投光器ならば合図が可能だから際限なく先へ進めるということではない。退路確保資機材が何であるかに関わらず、索信号ができないような「エッジ」の多い区画への屋内進入は、人員や火災の推移に十分に注意しておかなければならない。信号器付投光器を使用する上でも、こうしたことを踏まえておくべきである。

エ 退路確保資機材の選定は信号器付投光器を原則とすることに異論はないが、他の退路確保資機材でも、「２つ以上」の意図の伝達方法の確保と、強力ライトの携行等による「照明機能」を確保した場合には使用が可能と判断するべきである。信号器付投光器はケーブルの長さにより活動限界があり、発電機を含め機械である以上、故障や不調の可能性を考慮しておく必要があることから、これがなければ屋内進入ができないような規定の方法は避けるべきである。また、「複数の筒先を確保して活動」する場合には、１つの信号器付投光器に多くの進入隊員が繋がることにもなってしまう。現行規程においても、こうした意図をもって「検索ロープ」の携行が必須とされており、各隊に「強力ライト」が配置されていると解することができるのではないかと。信号器付投光器を原則としつつ、例えば信号器付投光器を退路確保資機材とした進入隊員のまとまりと行動を共にする場合には、伝令員の配置等の代替措置を取った上で他の退路確保資機材による進入も可能とする等の整理をするべきである。

オ 現行規程では、「複数の筒先を確保して活動」する状況が火災の進展に伴って発生する可能性があるのだから、消火活動拠点には本来もう１セットの信号器付投光器を準備しておくべきだと考えるが、現状としてこうした中隊活動はほとんど確認できない。単純に中隊で投光器１セットの準備で精一杯だからではないか。信号器付投光器を設定のうえ屋内進入している場面で、ロープを退路確保資機材として後続で進入できるようになれば機動性も上がり、効果的であると感じる。

カ もう１セットの信号器付投光器を準備しておくのはバックアップの意味でも非常に重要であると感じるが、１セットしかない場合でも先行する信号器付投光器のケーブルに繋げて進入できるのだから支障ないのではないかと。状況にもよるため、１つの信号器付投光器に多くの進入隊員が繋がるのが危険かどうかは現段階の検証材料では分からないと判断するべきである。

	<p>キ どのような場合を例外として認めるか、探るときりがないため、単純に「信号器付投光器が使用できない場合」とすればどうか。ただし、その場合に代替措置を講じる必要があることは強調しておくべきである。</p>
検証結果	<p>「面体の着装を必要とする濃煙内への進入」（前（3）でいう「煙中進入」）時の退路確保資機材は、信号器付投光器が原則である。ただし、信号器付投光器の故障等により他の退路確保資機材を使用せざるをえない場合には、必要な措置を講じること。</p> <p>【必要な措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 伝令員の配置 ・ 強力ライトの携行

(15) 熱画像直視装置について

意見集約では、濃煙及び熱気内への進入時に熱画像直視装置を活用するよう規定されていることに関し、消防隊に配備されていないことを指摘すると共に、全隊への配備を求める意見が挙がっている。

規範	<p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>エ <u>濃煙及び熱気内への進入</u>は、噴霧注水による冷却のほか、排煙口を設定するなどの措置を図るとともに、<u>熱画像直視装置を活用</u>し、内部状況の把握に努める。</p>
課題抽出	<p>「濃煙及び熱気内への進入」時に熱画像直視装置を活用するよう規定されているが、一部の小隊にしか配備されていないため、対応に疑義が生じている。熱画像直視装置を必須の資機材とするかどうか、今後の導入方針を含め検討する必要がある。</p>
実験結果	<p>別紙参照（実験(8)）</p>
検証	<p>ア 実験(8)のとおり、熱画像直視装置は煙により肉眼では確認できない区画内部の状況や熱気を帯びた気流の動きを可視化できるため、室内の間取りや障害物の把握、要救助者及び火点の検索に非常に有効な資機材であることが確認できるが、火災が進展するにつれて熱画像直視装置が測定する温度と実際の空間温度の差が顕著になるため、熱画像直視装置が表示する温度を屋内進入判断の材料にすることはできないと言える。測定温度毎に色分けされ、区画内部の状況がはっきりと視認できてしまうことで、実際の火災性状や活動危険を誤認し、急激な延焼拡大に巻き込まれる可能性が拭えない。</p> <p>イ 熱画像直視装置が全隊に配備されていない現状があるが、これのみ</p>

	<p>に頼った状況評価の危険性が明らかとなった。したがって、現段階においては、熱画像直視装置が屋内進入に必須の資機材とは判断できず、他の資機材に比べ著しく優先度の高い資機材とは評価できない。まずは既に配備している部隊に対し、熱画像直視装置の性能及び特性を正しく理解させ、習熟させた上で改めて検討していくべきである。</p> <p>ウ 現行規程の「熱画像直視装置を活用」の規定については、熱画像直視装置がなくても進入判断は可能と整理しておくべきである。当然、あれば非常に便利な資機材であるが、ここから得られる情報と合わせて火災の進展状況、煙の色、量、圧力などを読み取り、総合的に進入判断や活動を行うことが重要である。</p>
検証結果	<p>ア 現段階においては、熱画像直視装置が屋内進入に必須の資機材とは判断できないため、まずは既に配備している部隊に対し、熱画像直視装置の性能及び特性を正しく理解させ、習熟させた上で改めて検討していくべきである。</p> <p>イ 熱画像直視装置がなくても進入判断は可能であるため、前（11）の検証結果と合わせて規定を整理することが望ましい。</p> <p>【規定例】</p> <p>「濃煙及び熱気内への進入は、注水による冷却のほか、煙制御等の措置を図るとともに、熱画像直視装置等を活用し、内部状況の把握に努める。」</p>

(16) 緊急脱出の合図について

意見集約では、進入隊員に何らかのトラブルが発生した場合の緊急脱出の合図がないことを指摘する意見が挙がっている。

規範	<p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(1) 進入要領</p> <p>カ 進入管理者は、進入隊員に対し、消火又は人命検索活動に関する担当範囲、進入体形に関する指示を行うとともに、次の確認等を行う。</p> <p>(オ) <u>無線通信担当者の指定</u></p> <p>ケ <u>進入隊員は、無線、合図等による屋外との連絡体制を確立するとともに、常に退路を意識し、相互に位置を把握する。</u></p> <p><u>また、進入隊員間の意図の伝達は、音声による伝達に併せて、別表に定める動作（サイン）又は身体の一部に触れる（叩く）合図の伝達により、確実に実施する。</u></p> <p>(4) 退出要領</p>
----	---

	<p>エ <u>緊急脱出の伝達方法は、信号付き投光器、携帯無線機等、2つ以上を確保する。</u></p> <p>別表（略）</p>
課題抽出	<p>ア 現行規程では、緊急脱出に関する合図の規定がないため、屋内進入中、危険が切迫した進入隊員からの合図の意図が他の進入隊員や進入管理者に正しく伝わらず、連携に不備が生じる可能性がある。実験を通じ、緊急脱出の合図を新たに規定する必要性や現行の合図と区分けすることの有効性を明らかにするため検証する。</p> <p>イ 現行規程の「緊急脱出の伝達方法は、信号付き投光器、携帯無線機等、2つ以上」という点について、職員の解釈に齟齬が生じている。</p>
実験結果	別紙参照（実験9）
検証	<p>ア 火災活動要領第6章には、緊急退避至急報が「隊員の生命及び身体に危険が切迫しており、緊急に隊員を危険区域から退避させる必要があるとき」に全隊員が発することができるものとして定められているが、屋内進入に特化した仕組みではなく、屋内進入中の隊員が発することは想定していない。</p> <p>イ 静岡県葵消防署管内建物火災事故調査報告書においては、「緊急退避ではなかったにも関わらず火点に背を向けて退出する方法」及び「隊員同士で…退出の合図に関する意思統一が図られていなかった」ことが指摘されている。これを踏まえて改正された現行規程では、通常退出では「火点方向を注視しながら退出する」よう規定されたものの、合図に関しては不十分であると言える。退出方法に違いがある以上、合図にも違いがあるべきで、進入隊員同士や進入管理者との間の意思疎通に齟齬が生じる可能性がある。</p> <p>ウ 実験(9)のとおり、信号器付投光器以外の退路や「動作（サイン）又は身体の一部に触れる（叩く）合図」でも運用が可能な合図の案を検討した結果、退出と緊急脱出の合図を分けることにより、進入隊員同士や進入管理者との意思疎通が図られ、緊急時における連携した対応が可能となることが確認できた。一方で、全国的にも共通認識として運用されてきた合図を変更することは、その意義や方法が職員に正しく理解されない恐れがあり、危険要因にも繋がりがかねない。他の規程との整合も図らなければならない。</p> <p>エ この点、通常退出を「1回」、緊急脱出を「連続」とする②合図案1であれば、現行の「(救出) はじめ1回」が救出即ち退出行動にも繋がっているため、大きな意味合いの違いもなく受け入れやすいと考えられる。また、信号器付投光器以外でも可能であり、暫定的に運用して</p>

	<p>いるアンサーバック方式にも対応できる。</p> <p>オ 現行規程の「緊急脱出の伝達方法は、信号付き投光器、携帯無線機等、2つ以上」という点については、前（9）及び（14）において既に検討してきたとおり、緊急脱出に限らず、屋内進入時には必ず2つ以上の意図の伝達方法を確保しておくべきであるが、具体的な方法としては、①携帯無線機、②信号器付投光器による（音及び灯火の）信号、③ロープによる信号、④伝令員の配置、⑤手・腕による動作（サイン）、⑥（面体を着装していない場合）肉声・音（笛）による合図が選択肢として考えられることが整理できた。</p> <p>カ 携帯無線機については、最も簡易かつ有効な意図の伝達方法であり、屋内進入時には必ず「2つ以上」の伝達方法の1つとして確保するべきで、現場最高指揮者は、火災の状況に応じ進入管理者と進入隊員の間でホットラインを設定させる等の無線統制を考慮するよう規定しておくべきである。また、現行規程の「無線通信担当者」については、携帯無線機だけでなく、意図の伝達が確実に実施できるよう「2つ以上」の伝達方法を常に確保する者として「通信担当者」という位置付けにすることが有効であるとする。</p> <p>キ 意図の伝達方法の確保に関しては、4（1）ケの規定を整理することで可能であると思われる。</p> <p>ク 合図の伝達に関しては、策定化までの暫定措置として局内通知によりアンサーバック方式で運用することとされている。改正のタイミングで整理する必要がある。</p>
<p>検証結果</p>	<p>ア 退出の合図を「通常退出」と「緊急脱出」とに分けるべきである。ただし、その他の規程との整合を図るよう調整が必要である。</p> <p>イ 合図要領については、実験結果から次の方法が適当と考えられる。</p> <p>【現行】</p> <p>「始め」→「1回押す（大きく1回引く）」</p> <p>「退出」→「連続して押す（連続して引く）」</p> <p>【規定例】</p> <p>「(救出又は退出) 始め」→「1回押す（大きく1回引く）」</p> <p>「緊急脱出」→「連続して押す（連続して引く）」</p> <p>ウ 緊急脱出に限らず、屋内進入時には必ず「2つ以上」の意図の伝達方法を確保しながら活動するよう規定するべきである。屋外との具体的な通信体制としては、次の方法が挙げられる。</p> <p>① 携帯無線機</p> <p>② 信号器付投光器による（音及び灯火の）信号</p>

	<p>③ ロープによる信号</p> <p>④ 伝令員の配置</p> <p>⑤ 手・腕による動作（サイン）</p> <p>⑥ 肉声・音（笛）による合図</p> <p>ただし、⑤及び⑥については、「白煙や見通しがきく屋内への進入（前（3）でいう「屋内進入」）において、進入管理者と進入隊員が互いに確認できる場合に限る。</p> <p>【規定例】</p> <p>「屋内進入時には、無線、合図等による屋外との通信体制を2つ以上確立する。」</p> <p>「進入隊員は、常に通信体制の確保と退路を意識し、相互に位置を把握する。また、進入隊員間の意図の伝達は、音声による伝達に併せて、別表に定める動作（サイン）又は身体の一部に触れる（叩く）合図の伝達により、確実に実施する。」</p> <p>エ 携帯無線機については、「2つ以上」の意図の伝達方法の内の1つとして必ず確保するべきで、非常に重要なものであるため、現場最高指揮者は、火災の状況に応じ進入管理者と進入隊員の間でホットラインを設定させる等の無線統制を考慮するよう整理することが望ましい。</p> <p>【規定例】</p> <p>「現場最高指揮者は、煙中進入が行われる場合には、状況に応じて中隊編成や無線統制、放水統制等必要な措置を行い、安全管理に努めなければならない。」</p>
--	--

(17) 退出について

意見集約では、退出と退避の用語の使い分けや、緊急時の具体的な退出行動について統一するべきとの意見が挙げられている。また、ホースを放棄しての退出に関しても意見が挙げられている。

<p>規範</p>	<p>4 面体の着装を必要とする濃煙内への進入</p> <p>(3) 進入時の留意事項</p> <p>ク 熱又は煙により<u>退避</u>する場合は、原則として防火戸、シャッター等を閉鎖して<u>退出</u>する。</p> <p>(4) 退出要領</p> <p>ア 相互に位置を把握し、必ず進入した全員が<u>同時に退出</u>する。</p> <p>イ 火災状況の急激な変化に対応できるよう、<u>火点方向を注視しながら退出</u>する。</p> <p>ウ <u>空気呼吸器の警報が鳴動したとき、小隊長、進入管理者等から無線、合図等により退出の指示があったときは、いかなる場合でも直ちに退出する。</u></p>
<p>課題抽出</p>	<p>ア 現行規程の退出要領において、用語によって職員の解釈に疑義が生じているため、規定の趣旨を踏まえて整理する必要がある。</p> <p>イ 「退出」に関し、現行規程では、「退出」、「退避」、「緊急脱出」及び「緊急退避」の4種類の用語が存在しており、職員の解釈に齟齬が生じているため、定義と取るべき行動を整理する必要がある。合わせて、緊急時の規定の必要性についても検討し、書き分ける必要がある。</p>
<p>検証</p>	<p>ア 退出に関する用語の整理が必要である。現行規程では、「退出」、「退避」、「脱出」及び「緊急退避」という用語が使用されているが、屋内進入に関しては、基本的に「退出」と「緊急脱出」で統一するべきである。いずれも進入中の区画から消火活動拠点まで戻ることを想定しており、危険区域から直ちに退避させる緊急退避至急報の運用とも棲み分けができる。</p> <p>イ 「退出」に関し、現行規程の「全員が同時に退出する」という規定については、活動を同じくする進入隊員がまとまりとして退出行動に移行するという趣旨と解することができる。特段不都合は感じないものの、「同時に」という部分を削るだけで分かりやすくなると思う。</p> <p>ウ 「緊急脱出」に関しては、前(9)で検討したとおり、隊員の生命や身体に危機が切迫した状況であり、爆発等急激な延焼拡大といった火災現象に起因する場面と、倒壊や崩落といった建物や構造物に起因する場面の2つに大きく分けられると考えられる。</p> <p>エ 静岡市葵消防署管内建物火災事故調査報告書の指摘を受けて規定された「火点方向を注視しながら退出する」という通常退出の方法は、火災現象に起因する緊急脱出の場面では基本的には変わらないと考えられる。これは、火災状況の急激な変化に対し注水によって対応しよ</p>

	<p>うとするもので、緊急時であれば尚更、冷静に噴霧注水等により濃煙熱気から進入隊員を防御しつつ迅速に緊急脱出を図るべきである。(ただし、筒先を放棄してでも迅速に脱出の方が効果的な場面もありうることは考慮する必要がある。) 一方で、建物や構造物に起因する緊急脱出の場面では、筒先を放棄してでも迅速に緊急脱出することが求められる。いずれも緊急時であり、様々な場面が想定できるため具体的な退出行動まで規定することは馴染まないと考えられるが、屋内進入時にはこのような特徴を念頭に活動する必要がある。</p> <p>オ 現行規程では、「空気呼吸器の警報が鳴動したとき、小隊長、進入管理者等から無線、合図等により退出の指示があったときは、いかなる場合でも直ちに退出する」という規定があるが、これは「緊急脱出」と「通常退出」の中間にあるようなイメージで、緊急脱出とまではいかないが、直ちに「退出」を判断すべき場面であると解することができる。進入管理者に状況を報告し、退出を開始又は代替手段や資機材の活用により解消を図る場合も考えられる。こういった場面としては、空気呼吸器の警報鳴動以外にも、携行するホースに異常が生じたとき、退路確保資機材に異常が生じたとき、「2つ以上」の意図の伝達方法の確保が保てないとき、隊員が負傷したり心理的に不安定な状況に陥ったりして活動が継続できなくなったとき等が想定できる。闇雲に退出を開始するものではなく、必ず進入管理者と連携し、退出を判断しなければならない。「緊急脱出」はあくまで進入隊員の生命に危険が迫っている状況として整理しておくべきである。</p>
<p>検証結果</p>	<p>ア 現行規程では、退出に関する用語として、「退出」、「退避」、「脱出」及び「緊急退避」という4つが使用されているが、屋内進入に関しては、基本的に「退出」と「緊急脱出」で統一するべきである。</p> <p>イ 退出方法に関して事前に考慮しておくべきポイントを整理した。規定の必要性については更に検討するべきであるが、少なくとも次のような特徴を念頭に置いて活動する必要がある。</p> <p>【緊急脱出をすべき場面】</p> <p>※隊員の生命や身体に危険が切迫しているとき</p> <p>① 爆発等急激な延焼拡大といった火災現象に起因する場面 →進入隊員は継続して筒先を保持し、注水等で自らを防御しながら緊急脱出する。状況によっては筒先の放棄も考慮する。</p> <p>② 倒壊や崩落といった建物や構造物に起因する場面</p> <p>③ 緊急脱出の合図又は緊急退避至急報を受信した場合 →筒先を放棄してでも迅速に緊急脱出する。</p>

	<p>【緊急脱出とまではいかないが、直ちに「退出」を判断すべき場面】</p> <p>※進入体形を保てなくなったとき</p> <p>① 空気呼吸器の警報が鳴動したとき</p> <p>② 携行するホースに異常が生じたとき</p> <p>③ 退路確保資機材に異常が生じたとき</p> <p>④ 意図の伝達方法「2つ以上」が保てないとき</p> <p>⑤ 進入隊員が負傷又は心理的に不安定な状況に陥り、活動が継続できなくなったとき</p> <p>→進入管理者に状況を報告し、連携して判断</p>
--	---

(18) 屋内進入の原則について

規範	<p>1 屋内進入の原則</p> <p>(1) 各小隊長は、指揮下の隊員が<u>屋内進入する場合</u>にあつては、現場最高指揮者の許可を得るとともに、次に掲げる事項を遵守しなければならない。</p> <p>ア 検索ロープの設定、照明器具をはじめとする資器材の携行等必要な措置を講ずる。</p> <p>イ 屋内進入する隊員の人数は、必要最小限とする。</p> <p>ウ 必ず2人以上で活動する。</p> <p>エ 必ず退路を確保する。</p> <p>オ 進入隊員の活動状況を常に把握する。</p> <p>(2) 屋内進入に際しては、消防隊等が有効に消火及び人命検索活動を行うための拠点（以下「消火活動拠点」という。）を設ける。</p> <p>なお、消火活動拠点から、建築物その他の工作物の出入口、窓等の進入口を使用して内部に進入する時点を屋内進入の始期とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【消火活動拠点】</p> <p>消火活動拠点は、原則として、進入口直近の屋外で進入口その他の開口部の正面を避けた安全な位置に設ける。この場合、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビー、屋外階段の踊り場、屋内階段の階段室、開放廊下、バルコニー、隣接建物その他の堅牢かつ排煙上有効な場所が確保できるときは、当該場所を消火活動拠点とすることができる。</p> </div>
課題抽出	<p>現行規程の「屋内進入の原則」には屋内進入をする上での遵守事項や重要事項が規定されているが、この他にも原則とすべき事項を集約し、整理しておく必要がある。</p>

<p>検証</p>	<p>ア これまでの検証で、火災状況を問わず屋内進入時の共通の原則としておくべき事項が明確になった。「屋内進入の原則」に集約することで職員の共通認識も取りやすくなるはずである。</p> <p>イ 今回検証してきたとおり、一見不必要に思える規定でも、深く読み込むことでその必要性を認識することができた。ただ、職員にこれと同じ作業を求めることは難しく、分かりやすい構成とすることも必要である。場合により用語の定義を加えることも効果的ではないか。</p>
<p>検証結果</p>	<p>これまでの検証により、屋内進入の原則とすべき事項が明らかになった。職員が理解しやすいよう集約して整理することが望ましい。</p>

第3 今後の課題

1 消防戦術チームに関する事項

(1) 検証結果について

今回の消防戦術チームでは、「警防活動基準」の内、「火災活動要領」の「第2章第6節屋内進入」に係る事項の検証に留まり、当局における一つの消防戦術を構築するまでには至らなかった。ただ、今回の検証はその下準備であるとも考える。今後も多角的な検証により継続して議論を深めていく必要がある。

(2) 消防資器材の導入について

ア 今回検証したとおり、40mm ホースを活用した消防戦術について、現在も使用している部隊から意見を聴取しつつ、局として改めて検証し、方針を明確に示して欲しい。

イ 今回の検証では、当局に導入されていないオートロール、ムーニングカラー及びボラリスガイドラインを用いて各種実験を行い、その有効性や将来性を確認することができたが、消防戦術チームの評価として導入の優先度は低いと判断した。資機材にはそれぞれにメリット、デメリットがあり、現場の状況や隊員の練度等に応じて選定する能力こそが最も重要である。一方で引き続き情報収集を行い、現場活動における安全性の向上に繋がる消防資器材については、組織として積極的にその有効性を検証し、導入の判断をして欲しい。また、検証の中で、進入隊員と常に会話ができる骨伝導型マイク付きイヤホンといった具体的な消防資器材のアイデアも現場の声として出ている。今後、消防活動に有効な消防資器材を民間企業と連携し、共同開発することができれば、組織のアピールにも繋がる。

(3) 環境改善について

ア 屋内進入について検証する中で、今後、「環境改善」について検証することが喫緊の課題であることが明らかになった。屋内進入をする事前の段階で、状況評価に伴う環境改善を行うことができれば、屋内進入自体のリスクを軽減することができる。現状の火災活動要領においては、「環境改善」に繋がる項目は「第4章第4節煙制御」にしか確認できない。今後の検証によって、仮に現場到着時における初動活動として情報収集及び環境改善を必須とすることができれば、その後の消防活動を安全かつ優位に進められるようになる可能性が高い。「情報収集→環境改善→屋内進入」という一連の流れを火災消防戦術の基本の一つとして確立し、状況に応じて他の戦術と使い分けることにより、これまで以上に安全で積極的な消防活動の実現が可能になると考えられる。

イ 環境改善においては、札幌市消防局が民間企業と共同開発し、全水槽隊に導入した「水力換気ノズルCOBRA（コブラ）」をはじめ、フォグネイルノズル、ハイドロベントといった資機材が既に開発されている。いずれも屋外からの放水で環境改善

を行い、高温に達した区画内におけるフラッシュオーバー等の発生を防止し屋内進入に伴うリスクを軽減するものである。こうした資機材を先行導入する他都市から積極的に情報収集を行い、導入も視野に入れて検討を進めていってほしい。

2 規範に関する事項

(1) 規範の見直しについて

ア 今回、消防戦術チームでは、「警防活動基準」の内、「火災活動要領」の「第2章第6節屋内進入」に係る事項について検証し、検証結果及び抽出した課題毎に解決するための規定例を提示するに留まったが、その他の関係する規定や規範との整合性についての検討は不十分であった。警防活動基準全体を通して、今後整理していく必要がある。

イ 「第2章第6節屋内進入」に関し、仮に今回の検証結果を反映して改正したとしても、これが最善の形ではない。全ての規範に言えることであるが、絶えず現場の意見を取り込み、局全体で検証、改正を重ね、時代や社会の変化に対応しながら常に安全性の向上に取り組む体制を構築していきたい。

ウ 今回の検証に当たり、広域化する以前、旧島田市消防本部、旧吉田町消防本部及び旧牧之原市相良消防本部でそれぞれ運用されていた火災活動要領に当たる規範を参考にした。静岡市消防局の消防戦術がベースとなるにしても、それぞれの消防本部で積み上げられてきた消防戦術をしっかりと検証し、より良いものに練り合わせることが効果的である。こうした過程によって、それぞれ出身の異なる職員全員が納得と理解の上、当局としての消防戦術を運用することに繋がると考える。

(2) 規範の実効性に係る課題について

ア 葵消防署管内建物火災事故行政的検証報告書においては、「規範の実効性に係る課題」が指摘されているが、今回の検証の中心には据えられていない。しかしながら、本来、規範と消防戦術は密接に関わっているものであり、この規範の実効性に係る課題を解決しておく必要がある。今回の検証において、「屋内進入」の項目だけでも様々な解釈が生じ、職員が判断に迷っている状況が確認できた。規範の整理を通じて実効性を高めていくと同時に、引き続き様々なアプローチをしていってほしい。

イ 今後、警防活動基準という規範そのものが標準的活動を示すものであることも職員にしっかりと説明し明記しておく必要がある。消防隊員は、あらゆる条件下で進行性災害である火災の状況を瞬時に判断し、柔軟に対応する力が求められる。このような活動を個別具体的に全て規範に落とし込むことは極めて困難であり、規範の遵守だけでは対応できない災害が発生する可能性は絶えず存在する。警防活動に係る規範はあくまでも標準的活動を示すものであり、災害状況に応じた合理的な判断や行動を否定するものではないと捉えるべきと考える。組織としてあらかじめ十分な説明と教育を行い、隊員全員がその能力を十分に発揮できる環境を整えてもらいたい。

ウ 一方で、どんな現場にも対応できる統一的な規範を目指し、改訂作業を続けていくことも必要である。やむを得ない状況の中、規範から外れることがあったとしても、統一的な規範を出発点としてその合理性が判断されていくべきである。

3 人材育成に関する事項

(1) 小隊長の役割について

部隊が消防戦術を行う上で最も重要な役割を担っているのが各小隊長である。今回の検証を実施するに当たり、特に小隊長の現場判断を補強するための資料となるよう意識した。基本を徹底することは勿論であるが、様々な現場に応じた細かな戦術の決定については、小隊長が適切な判断のもと、柔軟性を発揮して行うことが望ましいと考える。こうした点を意識して、日頃から実災害を想定した効果的な訓練や隊員を守るための指導に取り組んでいかなければならない。組織としても、小隊長の教育訓練環境を整えていってほしい。

(2) 隊員の育成について

効果的な消防活動のためには、小隊長だけでなく、小隊長と同じように自ら考え、時に進言できる隊員の存在も必要不可欠である。今回、屋内進入に関する規範について検証を行ったが、制定の経緯や背景を理解することで消防戦術への理解が深まり、効果的な活動に繋がることも確認できた。今後、こうした規範に関する教育カリキュラムを整え、職員の総合的な判断力を養うことも重要である。

4 おわりに

消防戦術チームの検証過程においては、当局での初めての試みということもあり、リーダー及びサブリーダーを中心に手探りで試行錯誤しながら作業を進めてきた。議論や方向性がまとまらず、議事録等を目にして多方面から動向を心配する声があったのも確かである。しかしながら、委員は少しでも多く現場の声を反映させようと、階級や経験年数の枠を超えて真剣に議論を重ねてきた。特に屋内進入の消防戦術に関しては、委員それぞれの消防人生で培ってきた軸があるため、様々な角度から多くの意見が挙がり、明確な答えを導き出すことが非常に困難であった。今回の報告書では、それぞれの検証項目において、全て納得とまではいかなくとも、できる限り委員の総意として行き着いた結論を示している。ただ、大前提として「もう二度と悲しい事故を繰り返してはならない」という強い思いは全員に共通している。その上で、地域住民の安全・安心を守るという消防の職務遂行のため、そして組織の信頼回復のために、より効果的な消防活動との両立を探る努力を重ねてきた。当直勤務の傍ら、ほとんど経験のない編纂作業だったこともあり、期待に反し様々な部分で不足している拙い報告書と評価されるかもしれないが、各所属の代表が1年をかけて作り上げたものである。委員一同、当局における組織改革の一助となればと心から願っている。