

第3回静岡市葵消防署管内建物火災事故調査委員会 議事録

1 開催日時

令和5年1月24日（火）13時30分～15時40分

2 開催場所

静岡市消防局庁舎 4階 大会議室

3 出席者

(1) 委員長

中西 美和（慶應義塾大学 理工学部管理工学科 教授）

(2) 委員

伊藤 彩子（総務省消防庁消防大学校 教務部教授）

大豆生田 颯（東京消防庁安全推進部安全技術課 分析鑑定担当課長）

田島 久美智（静岡県危機管理部消防保安課 課長代理）

宮田 真人（静岡県消防学校 教務課長）

(3) 事務局

警防部長、警防課長、安全対策課長、警防課参事、安全対策課参事、警防課員、安全対策課員

(4) 参加者

消防次長、消防部長、消防局理事、消防局参与（警防担当）、葵消防署長、駿河消防署長

4 事故調査委員会

(1) 開会

(2) 黙祷

(3) 委員長挨拶

本日は、皆様お忙しいところお集まりいただき、ありがとうございます。本日は、前回の委員会において議論された現場状況の分析に関する議論を続けていきます。当初の予定よりも少し遅れていますが、重要な分析になりますのでよろしくお願いします。

(4) 検討事項

資料2及び資料3に基づき、根本原因分析の手法を用いて分析すること及び事故調査報告書の構成の変更又は追加修正を行うことについて、中西委員長から説明が行われた。

●伊藤委員

資料2について、携帯警報器関係の箇所に空気呼吸器の鳴動に気が付かなかったことを追加してほしい。

●宮田委員

携帯警報器が鳴動しなかった可能性、屋内進入前にしころを留められず個人装備の完全着装が

できていなかったことを資料に入れたい。どの部分に入れるかは検討が必要。

●大豆生田委員

携帯警報器の音が届かなかったのは、送風機のファンが原因の一つと考えられる。ファンは停止していたのか。停止していないならば、送風機の件を入れると良いと考える。

○事務局

停止していない。

●中西委員長

火点室の扉は、奥に押して開く形なのか。

○事務局

火点室の扉は、中央通路側から押し開く形のものである。何らかの力が加われば開いてしまう可能性は考えられる。

●伊藤委員

扉はどのようなタイプなのか。ドアノブはあるか。

○事務局

ドアノブは丸く、ひねって押し込むタイプである。

●田島委員

ドアにクローザーはついていたのか。

○事務局

火災原因調査の結果、クローザーは付いていない。

●大豆生田委員

ドアは、触れて開いた又は倒れたため開いた状態になったというより、長時間燃焼が継続したことが影響しているのでは。このため、消火に時間を要したことが追加されると考える。

●中西委員長

1番員の視力はどうだったのか。

○事務局

家族には確認できていないが、当直勤務を行う中で周囲の職員がコンタクトレンズの付け外しをしている姿を見ていないことから、コンタクトレンズを装着するほどの視力ではないと判断している。

●中西委員長

火点室であると認識しつつ、火点室のドアを、筒先を持たずに開放することはあるのか。

○事務局

室内が燃焼していると認識しているならば、開放後の火災性状を考えると筒先を持たないのは考えられないものと認識している。通常であれば室内が燃焼していることを認識している時には、筒先を持って対応している。

●大豆生田委員

基本はそうであるが、実態として筒先の準備がされていないのに火点室のドアを開放することはあると考える。

●中西委員長

それはどのようなケースなのか。

●大豆生田委員

火点室という認識がない場合又は区画火災の性質を知らないケース、開口部を作ることの危険性を知らないケースである。

●中西委員長

1番員としての経験年数はどのくらいか。また、ロープ設定なしの経験、2番員及び3番員との活動経験はどの程度か。

○事務局

回数はすぐには出てこないが、特別高度救助隊の副隊長は1番員として活動することが多い。また、1番員として活動しているのは、平成25年度に清水高度救助隊の隊員として勤務していた頃からであると思われる。詳細は過去勤務していた消防署に確認を取る必要がある。

ロープ設定なしの訓練は、駿河特別高度救助隊以外の隊では行っていない。駿河特別高度救助隊では昨年度の隊員がロープ設定なしの訓練を実施しており、今年度の隊員は実施していない。

●中西委員長

1番員の経験は確認すれば分かるということか。

○事務局

遡って確認を行う。

●中西委員長

ロープ設定なしの訓練は、駿河特別高度救助隊の中でどのような目的で実施していたのか。

○事務局

昨年度のメンバーでは何度か訓練を実施している。今年度は手技の話をしてしたが訓練自体は実施していない。あくまでも緊急退避の方法として認識していた。

●伊藤委員

ロープ設定なしの訓練は、何を想定していたのか。

○事務局

緊急退避を想定していると考える。

●伊藤委員

ロープ設定なしを前提とした進入を想定しているということか。

○事務局

そのとおり。

●大豆生田委員

ロープ設定なしの訓練は、隊員相互に見える位置、触れられる範囲で進入することが前提であると考え。常に1・2・3番員は接触しながら進入するというのが、本件では崩れてしまっている。

●伊藤委員

進入隊員が塊になって進入することを想定したロープ設定なしなのか。脱出する時は、どうしても離れてしまうと思うがいかかか。

●中西委員長

昨年度の訓練内容はどのような内容か。訓練手順や要領はどのようなものか。

○事務局

調査し報告する。ロープの有無は、人命検索と消火の役割で分けている可能性もある。消防隊と救助隊がペアを組んで活動するとした場合、消防隊は消火及び援護注水の目的でホースを持って進入、救助隊は人命検索の目的でロープを設定し進入、消防隊と救助隊がペアで活動するため退路確保されているという整理を行い、今回の火点検索においては、ホースをロープの代替にして繋がっているという形を取ったのかかもしれないが、再度確認する。

●伊藤委員

訓練計画とその内容は誰が立て、誰が検証しているのか、その点も調べて教えてほしい。

○事務局

了解した。

●大豆生田委員

基本と違う訓練を行っていた理由は、特別高度救助隊という立場で、色々と試行させるということが組織としての背景にあるのか。

○事務局

特別高度救助隊は、全ての救助隊のトップという位置付けであり、リーダー的な役割を担っているため、新たな手法の研究や挑戦させるということをお願いしているところはある。また、特別高度救助隊自らも試している部分もあったと思われる。

●中西委員長

特別高度救助隊の訓練は、通常の救助隊と内容が異なるのか。

○事務局

基本的にはどの救助隊でも訓練内容に変わりはない。特別高度救助隊と呼ばれるのは、特殊災害に対応する任務とこれらに対応する車両及び資機材を配置しているためである。

●中西委員長

特別高度救助隊は自ら判断して活動するなど、別の救助隊とは異なる特別な能力が求められるように認識しているが、違うということか。

○事務局

訓練は想定された中で行うことが基本であり、現場は基本通りにいかない中で対応する能力というのは、特別高度救助隊に限らずどの救助隊も求められる能力であり、各隊長が想定を与える中で基本を応用して対応する訓練は、どの救助隊でも行っている。

●中西委員長

特別高度救助隊と他の救助隊において、訓練要領や手順での違いはあるのか。

○事務局

特に違いはない。

●伊藤委員

他の救助隊を経験して、その後リーダー的な位置付けである特別高度救助隊に配置されることは分かるが、局としての方針で特別高度救助隊に試行させているのか。それとも隊長の独自判断によ

り現場で試行しているということか。

○事務局

局として特別高度救助隊に資機材の取り扱いなどの試行をお願いすることもあり、また、隊長の判断で様々な知識の中から試行していることもある。独自の試行については局に進言したり、しなかったりというのが実情である。それを災害現場で実際に行うことは黙認されていた部分もある。

●伊藤委員

その場合、大隊長との認識が異なるケースはこれまでないのか。

○事務局

大隊長からの活動方針に対する細かな部分については、各小隊長の判断に委ねられている。事前に指揮隊に対して報告を行う活動隊もある。

●宮田委員

資料2の「1番員が火点室に入ったことに2・3番員が気付かなかった」の下に「ロープ設定がなかった」と記載されているが、「ホースを残置した」ということもある。退出行動においてホースを残置したことで、2・3番員が火点側に背を向けているため、背部の状況が把握できなくなってしまう。それを資料に追加したらいかがか。

●中西委員長

ホースを利用した退中は、ロープの代わりにホースを辿るものであると思う。具体的な退中方法はどのように行うのか。

●伊藤委員

基本、触れながら後ずさりして退中する。退中時の体の向きについて、資料に追加するのは良いと考える。

●宮田委員

退中時にノズルは離さない方がよい。緊急退避ならば脱出優先であるため仕方ないが、今回の場合、ノズルを持って火点側を注視しながら後ずさり基本となると考える。緊急退避ではないのに何故このような形で脱出したのか。

●中西委員長

ホースを置いて脱出というのは、どういう状況判断なのか。

○事務局

駿河特別高度救助隊は、ホースを置いてくることにより、次に屋内進入する隊に対して自隊がどこまで検索を完了したのかを示す目印とするためとしている。

●伊藤委員

活動基準を確認すると、検索場所には目印を付けることになっているが、ノズルを置くというのは通常は行わないという印象である。これは普段から行っているのか。

○事務局

基本的には行わないと考える。今回は、ホースが検索箇所が目印になればと駿河特別高度救助隊が複合的に判断したものとする。

●中西委員長

進入隊員はノズルを持って退出することが基本手順であると意識していたけれども、隊長がノズルを置いて退出するよう指示した場合もあると考えるがいかがか。

○事務局

消防活動上、隊長の指示に従うというものはあるが、不安な要素があれば隊員側から進言を行い、納得した上で活動することが基本である。本件では進入隊員全員が同意し、共通認識を持っていたと理解している。

●中西委員長

宮田委員からホースを置いてくるのは緊急退避の場合であるという話があったが、この場面は緊急であると理解したのか。

○事務局

この場面では火災性状が急激に変化する兆候がなかったため、火点確認の任務が完了したこと及び空気呼吸器の残量を考慮して隊長が退出指示を行っていることから、緊急ではない。

●田島委員

通常ではない退出方法を決定したことは、隊長止まりの判断か。上位職の判断を仰いだのか。

○事務局

隊長止まりの判断であり、上位職への報告はない。

●中西委員長

資料2の「1番員が火点室に入った」の部分について、筒先を持たず2番員に告げずに単独で火点室に入っていくことはあるのか。

○事務局

濃煙の中でコミュニケーションを取りにくい状況であることを考慮すると、考えられない。例えば、目視で容易に確認できるフロア内において、どこで何をしているか分かるのであれば他の隊員

に告げずに行動することはあるかもしれないが、視界不良の中においては、そのような行動をすれば危険であることが十分理解できるため、考えられない。

●中西委員長

チームで行動していて、何も言わずに何かをやってしまうことはあるのか。3人で活動していて意思疎通のないまま行動してしまうことはあるのか。

○事務局

訓練では必ず自分の行動を呼称することがコミュニケーション上のルールとなっている。これをそのまま現場でも行っている。空気呼吸器の面体を装着するという悪条件の中、コミュニケーションを取らずに行動するのは通常であれば考えられない。

●中西委員長

面体を装着した状態でお互いを理解する訓練は行っていると思うが。

○事務局

面体を装着した状態でのコミュニケーション要領に特化した訓練は行っていない。ただ、面体の中にタオルを入れて視界ゼロとする訓練は行っており、その中で呼称して了解の意思をハンドサインで返すようなコミュニケーションは行っている。

○事務局

訓練や災害現場で直接下命を受けた場合は、行動前に報告することはあるが、ちょっとした人間の好奇心や行動心理で行うこともあり、3人が細かい動きを全て共有し意思疎通するのは難しいのではないかと考える。

●伊藤委員

火点室の開口部の開放は、活動で一番危険な場面である。それを誰にも告げずに行うことは考えにくい。経験年数もある中、好奇心でやってしまうということがあるのか疑問である。

●大豆生田委員

資料2の「1番員が火点室にいることをすぐに見つけ出せなかった」の部分に通信手段の話が入っていない。無線を3種類持っていたが、これを活用できなかったということも要因の一つと考える。

●中西委員長

信号付き投光器を持つことについて、すぐに局内で通知されているが、これはどのような意図なのか。

○事務局

信号付き投光器はブザーが鳴る機能があるため、ブザーの回数で指示や意思表示を行うことが可能となる。無線が使えなくなった場合にはブザーによる指示が可能となり、ホースラインと併せて信号付き投光器を携行すれば、退出ルートはどちらかを辿れば退出できるというバックアップ手段となる。通信手段と退出手段の2系統を確保して屋内進入を行うことを通知は意図している。

●中西委員長

投光器という名称であるが、それに付随した機能が役立つということか。

○事務局

そのとおり。

●大豆生田委員

火災現場ではよくある無線の輻輳は、当時発生していたのか。

○事務局

出動隊数が多い中で署轄波が1波しかないため、無線は輻輳していたと考えられる。極力隊員間での口頭や伝令による伝達が可能な場合はその方法を行うなど、各隊である程度統制していた。

●伊藤委員

退出の指示は、3種類の無線のうちどの無線で行ったのか。

○事務局

隊員の記憶が定かでない。

●伊藤委員

他隊が聞いていないということは、独自の無線で交信したものとする。

●中西委員長

独自の無線とは何か。

●伊藤委員

3種類の無線があり、駿河特別高度救助隊は、自隊のみで交信が可能となる独自の無線を持っている。3番員の再進入時のドアの状態は分かっているのか。

○事務局

火災原因調査の結果、蝶番が残存しており、半分程度の開放状態であった。

●中西委員長

駿河特別高度救助隊は、時間がかかり経過している状況の中で火点確認に入るという認識はあったのか。

○事務局

現場において様々な活動を行っている、時間の経過が分からないこともある。結果的には火点分からないまま、気が付いたら1時間が経過していたというのが、活動隊員の認識であると考えられる。

●中西委員長

一般的に現場本部から時間軸は共有されないのか。

○事務局

活動の節目で無線共有されるが、一連の活動の中で逐一ということはない。

●中西委員長

現場の隊員に対し、火災推移の観点からもそのような情報が重要となることはないのか。

○事務局

火災性状の変化という点では、出火からの経過時間ということで重要になると考えるが、今回、活動隊員は内部の状況が分からなかったのが事実。通常の火災で1時間経過しても炎が確認できないのであれば、内部燃焼があまり進んでいないのは分かる。燻焼が継続しているのか、どのような状況なのかは、その場で判断することは難しい。

●大豆生田委員

木造は出火から1時間経過すれば倒壊や床抜けがある。耐火構造では評価が難しい。大隊長、指揮担当は耐火火災の経験はあるのか。

○事務局

大隊長は30年以上の勤務経験があり、十分に経験があるものと認識している。

●伊藤委員

訓練では共同住宅の火災を想定して行うことが多い。それとは違いテナントビルの火災では不燃材も20分程度しか持たず、区画としては微妙なところもある。この点の認識や評価の仕方が足りていない消防本部があるため、そのような教育も必要であると考えられる。

また、資料1の27ページ火災性状の分析の部分に「3番員は単独で検索のために進入した時点で開放されているように感じている。」と記載されているが、3番員は火点室の扉が開いていたように感じていたということか。

○事務局

そのとおり。

●伊藤委員

煙の流れや熱気から判断したのか。それとも雰囲気や“なんとなく”ということか。

○事務局

なんとなくである。

●中西委員長

隊員が退出しない場合の対応マニュアルはあるのか。

○事務局

マニュアル化されていない。救助隊は、何かあった際には救出に入るという場合に備えて隊独自に訓練している。局としては示していない。

●中西委員長

一般的な逃げ遅れの救出と同じ手順なのか。

○事務局

そのとおり。

●中西委員長

長時間発見に至らなかったが、やみくもに検索したわけではないという理解で良いか。

○事務局

例えば一般的な住宅火災の逃げ遅れでは、トイレや風呂など煙が届きにくい場所に逃げることが多いが、今回は事情が異なる中で、検索箇所については救助指揮所において指示している。

●田島委員

行方不明者が出た場合を想定しての災害機動支援隊や安全管理支援隊があると思うが、今回はどうか。

○事務局

災害機動支援隊や安全管理支援隊は、事故が起きないように安全管理を行うことが目的であり、このような事態に専門的に対応するために創設した部隊ではない。基本的には現場全体を俯瞰的に見て危険要因を知らせ、要所における的確なアドバイスを大隊長に行う部隊である。今回は事故発生後に3階E Vホールに配置したが、局面指揮は行っていない。

●宮田委員

3番員が再進入して火点室のドアが開放しているように見えたという話に関連して、葵特別救助隊がその後火点室まで行っているが、葵特別救助隊もドアが開放しているという認識であったのか。

○事務局

もう一度、3番員の証言も含めて確認する。

●伊藤委員

1番員が行方不明となった後、大隊長から指令課に無線報告しているが、出動隊への周知はどの段階か。

○事務局

23時04分に駿河特別高度救助隊の1名が退出していないことを確認し、速やかに葵特別救助隊に不明隊員の検索を指示している。その後、指令課への報告と増隊要請を行っている。同時に出動全隊へ無線により周知されたという認識である。

●大豆生田委員

出火から長時間を要したとあるが、その理由は、情報収集や共有に時間を要したことにあり、指揮隊のマンパワー不足もある。かなり複雑な状況で情報把握や共有の任務が指揮隊の1人に集中してしまった。また、火点室への経路については、活動隊が持っていた図面に記されていたのか。

○事務局

何度か改築しているため、図面が複数存在しており、当初は南側の防火戸がない図面を見ていた。消火活動を行っている最中に関係者から南側の防火戸のことを聞いている。

●伊藤委員

大豆生田委員の発言にあった指揮活動については、なぜ分析の中で同じ要因に集約することがあるという認識であるので、最終的にまとまってくると思う。

●大豆生田委員

様々な部分に結びつくことであるが、どういう手順がどこまで組織として共有し訓練されているのか、今のところ分からない。警防活動基準がどういう位置付けなのか。命令なのか、現場活動をより効率的に安全にするための参考資料なのか。また、安全のための厳守事項なのか、参考程度で具体的には各隊に任せているのか。組織として命令で決めている部分、資料として与えている部分、各隊に任せている部分、その点が不明確なのではないかと考える。これにより、単独行動やコミュニケーションエラーに繋がると考える。

●中西委員長

基準や指針などが存在するが、さらにこれよりも細かな標準手順はあるのか。各隊でも存在しな

いのか。

○事務局

各隊を含め、さらにこれよりも細かなマニュアルは存在しない。

●中西委員長

大豆生田委員の意見は私も気になっている部分である。活動基準は大きな方針という位置付けで、これを基に現場では読み替えて応用して活動している。言葉を良く言えば「応用」、悪く言えば「逸脱」である。現場ではこれをどこまで遵守するような位置付けなのか。管理サイドと現場サイドでの認識相違があるのでは。逸脱しているのか応用しているのかではなく、現場はこれをどう理解して扱っているのかについては、改善点として大変重要であり、分かるようにしていただきたい。

訓練の要領がはっきりしていない。訓練でやっていないことを現場でやることは難しい。そのために厳しい訓練を行っていると思う。実際に訓練がどのように計画され、その要領が定められているのか、訓練がどのように行われているのか。この情報については次回までにいただきたい。

「基本手順が確立されていたのか」、「遵守されていたのか」、「訓練で身につけていたのか」という3つの視点が非常に重要である。その方法が存在していたのか、共有できるものがあったのか。それを皆が遵守しようというものがあったのか、遵守できるルールとして設定されていたのか、ルールを遵守するということを周知し意識付けがあったのか。現場でできるよう訓練されていたのか。通達しただけではなく、この3つの視点が非常に重要であり、これにより再発防止策の設定が少し変わってくる。新たなルールが必要なのか、それとも遵守するよう意識付けることが必要なのか、それとも訓練を計画実施し身につくようにすることが必要なのか。個別のテクニカルな手技、指揮、情報の伝達などを含め、実際にどうなっているのかを明らかにすることで改善に繋がると考える。このあたりを教えていただきたい。

●中西委員長

事故調査報告書の構成として、資料3のとおり事故の概要、事実情報、分析、原因（結論）、再発防止策という形でまとめていきたい。「1番員が退出しなかった」ことについて、今回の事故が発生した要因から紐づけ、どのような活動がされていたのか、それらについて改善できることは何かを今後まとめていくために合意形成したい。

(5) その他

次回の事故調査委員会の日程は、事務局にて再度調整後に決定させていただく。

(6) 閉会