

第4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3月1日（水）13時30分～15時30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

本日は第3回事務調査委員会に引き続き、事故発生の要因の分析を進めていく。第3回以降、委員の皆様や事務局とのメール等によるやり取りも進んでいるため、積極的な議論をお願いしたい。

(4) 検討事項

資料1及び資料2に基づき、分析ツリーに掲載されている項目以外で不足する要因の検討、既に掲載されている項目のさらなる検討を行うとともに、第3章、第4章、年度内に静岡市長に対して行う経過報告（以下「経過報告」という。）に関する方向性等について検討が行われた。

●中西委員長

まず初めに1番員が退出しなかった事実から考えられる可能性を検討した結果、資料1の分析ツリーは、最も上に「1番員が退出しなかった」という事故として認定された事実があり、その直接要因として右から順番に「筒先なしで1番員が単独で火点室に入るに至った」、「1番員が単独で火点室に入ったことに他の隊員が気付かなかった」、「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」という3つを直接要因として挙げ、さらにそれを掘り下げているものとな

る。

今後は、この分析ツリーに基づき報告書をまとめていく段階となる。全ての要因を並列に同じウエイトで記載すると論点が分かりにくくなるため、どこに重点を置いて報告書としてまとめるのかについても検討していただきたいと考える。

●宮田委員

2 (1) アの緑色で示す部分の「ドアに触れたところ、内側に押し開いた」という要因について、火点室のドアはドアクローザーが無い内開きタイプであり、2番員がドアの閉鎖を確認しているが、ドアノブは進入口から入った奥側にあるため、ドアのラッチ部が完全に閉鎖状態でなくとも閉鎖している感覚になるのかもしれない。仮にオートクローザーの無いドアのラッチ部が閉鎖状態でないなら、例えば、1番員が退出のため反転した際、バランスを崩してしまい、体を支えるために手でドアに触れたため開いてしまう、又は空気呼吸器がドアに接触しただけでも開いてしまう。その後、未燃ガスに着火したというケースも考えられるのではないか。「ドアに触れたところ、内側に押し開いた」の意味はこれらの可能性が含まれると考える。

●中西委員長

火点室のドアについて把握していることを説明いただきたい。焼損しているため分からないのか。

○事務局

火災原因調査の結果、蝶番の焼損状況からドアは半分程度開いていたと考えられる。

●中西委員長

ドアに不意に触れたことにより内側に押し開いた要因は排除できないということか。

○事務局

火点室のドアが閉鎖状態であったという確定情報は無く、最終的に蝶番部分が半分程度開いていた状態であることは焼損状況から確認している。

●大豆生田委員

4 (4) 「(不明直後) 検索で火点室の中を誰も探さなかった」の下に「組織的に統制し検索しなかった」という要因が必要なのでは。「まさか火点室にいるとは思わない。」というの是一人一人の認識という環境要因であり、マネジメント要因が必要なのではと考える。「指揮隊が指揮を執り漏れなく検索するような体制がすぐには取れなかった」などの言葉が必要であると考えます。

●中西委員長

直接要因のひとつとして火点室を検索する指示が無かったことがあり、その背景要因としてどのように検索していくかというプランが無かったというイメージか。

●大豆生田委員

そのとおり。

○事務局

救助指揮所において検索箇所等のプランをマネジメントして指示を行っていたが、4（4）イに記載のとおり、時間が進むほど濃煙熱気で火点室に近づけない状況になったのは事実である。

●伊藤委員

救助指揮所での活動について、検索完了箇所の範囲をリアルタイムで確認ができていたという認識か。

○事務局

救助指揮所は現場本部に併設する形で活動しており、進入する隊に対しては検索箇所の指示、退出した隊に対しては検索箇所の確認を取っている。

●伊藤委員

進入前に地上部分の救助指揮所で検索箇所等の指示を行い、3階の検索後に救助指揮所に戻り、検索箇所の共有を行っていたということか。

○事務局

そのとおり。

●中西委員長

同じ箇所を繰り返し検索していたと記憶している。そのような形になったのは、救助指揮所で未検索箇所、検索済箇所の整理ができていなかったと考えるがいかがか。

○事務局

濃煙熱気の影響により同じ箇所の検索にならざるを得なかった。

●伊藤委員

救助指揮所と現場本部が現場で把握していた3階平面図と実際の区画に違いはあったのか。

○事務局

葵指揮隊が出動時に防火対象物の台帳を持参し、現場本部及び救助指揮所でその台帳に綴じている図面を活用して指揮台に転記している。実際の区画とは若干ドアの位置等が異なっていたが、大きな相違は無い。

●中西委員長

大豆生田委員の発言に関連して4（4）「(不明直後) 検索で火点室の中を誰も探さなかった」

について、指示はあったが濃煙熱気で近づけないのか、指示を出す側がまさか火点室にいるとは思わず、そもそも指示が無かったのか。

○事務局

指示を出す側がまさか火点室にいるとは思わなかったということである。

●中西委員長

資料1の4(4)アの上側に「火点室を検索する指示が無かった」が入ると考える。現場の活動隊が「まさか火点室にいるとは思わない」ではなく、全体としてそこまで考えていなかったため「火点室を検索する指示が無かった」ということか。

○事務局

そのとおり。

●伊藤委員

検索のために進入する隊には見失った箇所の情報共有がされていたのか。

○事務局

情報共有されている。

●伊藤委員

見失った箇所付近が検索重点箇所になると考えるが、具体的な指示は無かったということか。

○事務局

救助指揮所にて検索箇所等の指示は行っているが、途中で退路を誤っているという認識が強かった。

●中西委員長

検索している隊員は、指示に基づいて行っているという理解で良いか。当然勝手に動いていることはなく、基本的には検索箇所が指示され、その箇所を検索し退出することの繰り返しという理解で良いか。要はコントロールしていたのか。

○事務局

救助指揮所では葵特別救助隊長が指揮を執り、検索する隊は指示に基づいて行動していた。ただし、濃煙熱気の影響でそのとおりには行動できなかったということである。

●伊藤委員

資料1の各要因の主語が、1番員本人であるもの、隊全体であるものと様々である。例えば3(1)「退出時に常に接触する隊形が崩れた」のさらに下、「容易に退出できると思っていた」に

については、主語が隊全体である。整理する必要はないのか。

●中西委員長

伊藤委員が指摘の「容易に退出できると思っていた」の部分は、隊全体がそう考えていたのか、当事者がそう思っていたのかなど、必要な部分は分けて記載する方が良いと考える。責任追及が目的ではないが、事実として当事者が思っていたことなどは必要に応じて主語を記載した方が良い。隊としての考えなのか、それぞれの隊員の考えなのか、区分して記載した方が良い。

●伊藤委員

黄色で塗られている赤色の点線の枠、「特高隊独自の判断」について、特別高度救助隊独自とすると特別高度救助隊全体に及んでしまう。そのため、「隊独自の判断」とし「特高」という記載を抜く方が適切なのかもしれない。

●中西委員長

分析ツリーの図は簡潔に書かれている。今回の当該の特別高度救助隊の考えなのか、特別高度救助隊そのものの特性なのか、これは重要な部分である。切り分けが難しいが、どのような意図なのかを明確にした方が良いと考える。

「特高独自の考え」だけではそれが何かははっきりしないため、特別高度救助隊の特性とそれに基づく判断内容、特別高度救助隊の存在とそれに基づく活動内容など、必要に応じてもう少し具体的に記載しないと誤解して報告書が読まれてしまう可能性がある。

分析ツリーの下の部分に赤色二重線の枠が多く並んでいるが、報告書で特別高度救助隊独自の考え、判断、存在がどのようなものなのかが分かるように記載し、要領の有無と内容、訓練内容などについても分かるようにしないと、漠として「良くない」と読まれるのは好ましくない。特別高度救助隊を設置する他の自治体においても重要な教訓が見出せると考える。

●宮田委員

4（2）「(不明直後) 空気呼吸器の鳴動音を誰も聞かなかつた」の部分について、2番員、3番員が退出行動を開始した時刻を確認していただきたい。

また、1番員の空気呼吸器の鳴動音を誰も聞いておらず、1番員の検死結果では一酸化炭素中毒の症状が無く、面体は外していないと思われるため、心肺停止になるまで空気呼吸器のボンベ内の空気を吸うことが可能であったと思われる。退出開始した際の空気呼吸器の残圧から1番員の活動可能時間がどのくらいであったのか、分かれば確認していただきたい。空気呼吸器の鳴動音を聞いていないということは、鳴動する前に心肺停止した可能性が高いのではないかと考える。

葵特別救助隊が警報音を聞こえたように感じたのは、1番員の空気呼吸器が溶融損傷して空気が一気に抜けた際の僅かな警報音を聞いたかもしれない。これらの時間軸が分かると、4（2）の要因が少し見えてくるかもしれない。空気呼吸器は故障ではなく高温により損傷し、その瞬間に警報音が鳴動したのではないかと考える。空気呼吸器の残圧があり体動があったため携帯警報器が鳴動しなかった可能性もある。携帯警報器の予備警報音が作動する前に高熱により損傷し作動しなかった可能性もある。退出開始した際の空気呼吸器の残圧が分かれば少し見えてくるのかもしれない。

い。

ただし、報告書の中で事故発生の原因としてこのことはウエイトとして大きくない。最もウエイトが大きいのは「1番員が単独で火点室に入ったことに2、3番員が気づかなかった」ことであり、再発防止が必要な項目である。進入・退出要領も同様に今後どのようにするのかを組織として考える必要がある。

●中西委員長

全て同じトーンで記載すると論点が定まらない。どこに重点を置いて報告書をまとめていく必要があるのかについての助言であると思う。「1番員が単独で火点室に入ったことに他の隊員が気づかなかった」ことに紐づく要因をきちんと分析していかなければならない。進入要領、退出要領いずれもここにぶら下がっているため、基本的にはこれについて重点的に分析を深めて報告書をまとめる方向で良いと考えるがいかがか。【各委員異議なし】

同じく重点を置くポイントとしては、「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」ことである。4(1)から(4)の要因のうち(1)から(3)は特定できないことが多い。(4)は結果的に長時間火点室を探すことができなかった事実があるため、濃淡を付けるとすれば(4)に関してしっかりと分析を行うことで今後の教訓が見出せると考える。一方、(1)から(3)は様々な分析を行ったことについてまとめておく必要があるが、どちらかというのと淡々と記載する形が良いと考えるがいかがか。【各委員異議なし】

●大豆生田委員

進入管理を行う際、指揮1のロープ設定に関する判断やアドバイスがあったのか、ロープ設定が無いことを知っていたのか。3(4)「ロープ設定がなかった」の下に、進入管理の際の安全管理に関する考え方が含まれていないという要因が入ると考える。

●中西委員長

「ロープ設定がなかった」の下に「通路が狭隘だった(取り回しを優先した)」、「活動の迅速性を最優先に考えていた(省略)」とあり、「どのように意思決定されていたか」ということであると思う。具体的には指揮1が関与したかどうかである。指示に基づくものなのか、隊の臨機の判断だったのかということである。

○事務局

指揮1がそれを把握していたのかは分からないが、以前配布した資料の中に各部隊の進入要領を示している。各隊が各々の判断で進入している。

●伊藤委員

進入管理は隊長が行っているのか。

○事務局

基本的には隊長が行っている。隊の中でローテーションを組んで進入する場合、隊長が進入す

る時には副隊長が進入管理を行っている。基本的には隊長が行うよう指導している。

●伊藤委員

以前見た資料では隊長が進入管理を行う記載があった。3階には指揮担当がいたが隊の進入管理に関しては隊長が行うという理解で良いか。

○事務局

そのとおり。

●中西委員長

ロープ設定をしない意思決定を行った隊長は、既に進入している隊がロープ設定をしていたことを知っていたのか。

○事務局

実際に進入した葵特別救助隊は、ロープ設定ではなく投光器を確保ロープの代わりにして進入している。使用された投光器は進入口に置いてあり、この投光器を活用することは可能であった。

●中西委員長

隊と隊が入れ替わり進入していく中、前に進入した隊がどのような方法で活動しているかは影響しないのか。

●伊藤委員

駿河特別高度救助隊は進入する前に現場本部で確認している時間がある。そのため、葵特別救助隊の進入中に駿河特別高度救助隊は3階にいないのでは。

○事務局

駿河特別高度救助隊は3階にいた。

●伊藤委員

駿河特別高度救助隊は既に3階に上がっていたけれども、やはり現場本部で確認しようということで1階に降りたということか。

○事務局

駿河特別高度救助隊は、退出した葵特別救助隊と合流し一緒に3階から降りて現場本部に向かっている。

●中西委員長

前の隊が投光器を使い、次の隊が投光器を使わないという意思決定を行うのは何故なのか。ど

のような理由があるのか。

○事務局

駿河特別高度救助隊は進入前に現場本部にて図面を確認し、さらに外観から奥行きを確認し、通路はストレートで狭隘である情報を得たうえで総合的に使用しない判断をしている。

●伊藤委員

進入管理を行っていた隊長は、進入している隊員を視認していたのか。ホースがあるため完全な閉鎖ではないが、空気が多く入らないようドアを開けないようにしていたのか。

○事務局

駿河特別高度救助隊の隊長は、エレベーターホールの防火戸前ではなく、中央通路に通ずるドアの前で進入管理を行っていた。基本的にホースを中に送る時以外はドアを閉めていた。

●伊藤委員

隊長が退出指示後に進入中の隊員から了解の応答があった時もドアを閉めていた状態なのか。今から退出するという場面で隊長が内部を確認することはしていないのか。

○事務局

そこまでは確認取れていない。

●宮田委員

資料1の訂正箇所がある。2(1)イの下に「火点室を発見するまでに時間を要した」があり、その下にオレンジ色で「自火報設備受信機の表示未確認」と記載がある。私は「未確認」という認識があったが、事務局に確認したところ表示を確認しているということであったので削除でもよいかと考える。逆に、関係者が自動火災報知設備の受信機で3階表示を確認し休憩室に向かったところ炎を確認したということであり、この情報はいつ把握したのか。早い段階で関係者から受信機の位置を聞き取り、その場所（関係者が受信機の表示を確認するため給湯室）へ向かったとなれば、給湯室は火点室ではないことをその時点で推測できるのでは。しかし、葵特別救助隊が最初に給湯室から進入したという事実があり、実際この時系列はどの順番であったのか。それによって分析ツリーが変わる。関係者が受信機の表示を見たことを把握したのは、葵特別救助隊が検索に入る前後どちらなのか。情報収集体制に関わる部分である。確認をお願いしたい。

○事務局

関係者と最初に接触したのは指揮1である。関係者は指揮1に対し、火点室は奥の休憩室であることを伝えた。その後、指揮1が店舗内に入り炎が無いことを確認、戻る最中に中央通路の存在を把握した。この時、のちに駿河特別高度救助隊が進入したドアは閉まっていた。指揮1は一度戻って給湯室の方向に行った際、こちらの方が煙も溜まり熱があることを感じたため、指揮1は退出し、葵特別救助隊に対して熱を感じた給湯室の方向の検索を指示した。指揮1は、図面を

見ていない状況で、関係者の話だけで進入し、自らの体感で指示をしている。関係者が現場本部の図面に休憩室を指差したのは、葵特別救助隊が2回目の進入中の時点である。葵特別救助隊が退出してきたところに駿河特別高度救助隊が合流して一緒に現場本部に向かい、検索箇所を図面で確認したという流れである。

●宮田委員

資料の中で関係者が受信機の表示を見て3階が出火元であることを確認したという記載や、消防も3階の受信機の表示を確認したというのはどの時点なのか。

○事務局

自動火災報知設備の受信機の表示は「3階」という区画のみであり、部屋ごとの区画ではない。関係者が受信機の表示を確認したという情報は消防に入っていない。消防は受信機の表示の確認を行っていない。そのため、結果的に給湯室に受信機があることも認識していない。指揮1は関係者から情報収集を行い、「3階の店の奥」という情報だけで3階に向かっている。どこに受信機があるのかも確認していない。

●宮田委員

過去の資料の中で、関係者が3階給湯室の受信機を確認したところ3階を表示していたという内容の記載がある。これはいつ聴取したのかを正確に記載しないと、最初から消防側が情報を掴んでいたのに給湯室の検索に入ったと言われてしまう。報告書の本文に丁寧に記載した方が良い。いずれにしても分析ツリーの「自火報設備受信機の表示未確認」という記載は残すことで良いと考える。

○事務局

関係者が受信機を確認したというのは、火災原因調査における聞き取りの結果である。

●宮田委員

雑居ビルの火災で消防が誰も受信機を確認していないことは、今後の提言の中で触れざるを得ないと考える。関係者から（受信機の位置などの）情報収集を行うのは当然であるが、消防用設備等を未確認で初動時の活動を行っていたことは重要な点であり、根本的な要因として記載した方が良い。

●伊藤委員

受信機の確認は重要である。指揮隊は、関係者からの情報収集はもちろんのこと、受信機の位置を探すのが重要である。結果的には煙が充満して到達できなかったのかもしれないが、宮田委員の発言のとおり、このような防火対象物であれば、まずは受信機を確認して火点はどこなのかを把握することが活動のセオリーであり、指揮隊の任務である。結果的には受信機の表示は3階全体であったため、受信機を確認したとしても火点室を把握できなかったかもしれないが。

●大豆生田委員

受信機は情報として重要であると考えている。本来、受信機は室内に煙が滞留するような場所に設置すべきでない。設置に関する指導基準も存在すると思う。その基準の重要性を事例で学ぶことが火災予防上必要であるため、受信機のこともそうであるが、誘導灯が消防隊の活動時間も点灯していたら少し役に立ったかもしれない。消防用設備等の話を記載しておくことは、将来のために役立つ情報であると考え。

●中西委員長

2 (1) の下方の赤色二重線「手順は知っていたが、指揮隊の役割が幅広く、結果的に重要な情報と各隊の周知が遅くなってしまった？ (人間の能力の限界)」の記載について、指揮隊が現場において効果的に活動を行うために必要な訓練などはどのようなものか。人間の能力の限界で納めてしまうのは怖い。現場における指揮隊の役割は幅広いが、限られたリソースをどのように活用するのかという研修や訓練の実施状況など必要なことは記載する必要がある。個々の行動に関して「訓練が不足していた」という表現では訓練内容が分からないままとなってしまう、「さらに努力すべきである」という表現の再発防止策になってしまう。そのため、どのような訓練が必要なのかを見出せる記載が必要である。

●伊藤委員

現場においては要救助者の情報が最も重要となる。人命危険や活動危険等、消防活動上重要な事項に関することに優先順位をしっかりと付けることができる訓練などを今後実施していくような話に帰着すれば良いのかもしれない。

●中西委員長

これまでの議論を一度まとめる。不足している部分として挙げられたのは、「自火報設備受信機の表示未確認」は重要なことであるため、報告書に記載する。「手順は知っていたが、指揮隊の役割が幅広く、結果的に重要な情報と各隊の周知が遅くなってしまった？ (人間の能力の限界)」について、現場でオーバーフローしていたと収めるのではなく、効果的に活動できるような要領、訓練等がどうなっていたのかを記載する。「ロープ設定がなかった」について、指揮1が確認できていたかを記載する。「(不明直後) 検索で火点室の中を誰も探さなかった」について、そもそも指示が無かったこと、検索箇所はコントロールされていたということだが具体的な検索の状況がどうなっていたのかということ、救助指揮所で検索のプランが立てられていたことを記載する。また、3にぶら下がっている具体的な退出要領、活動要領、特別高度救助隊独自ののか全般なのかをはっきりさせる。特別高度救助隊の独自の判断とは具体的にどういうことなのかを記載する。

全体の流れとして、1番員が単独で火点室に入ったことについては、分析ツリーでは大きな枝となっているが実際に分からないことが多くある。4 (1) から (3) についても同様に分からないことが多くある。明らかになっているのは4 (4)、大きな教訓が得られるのは3 (1) から (4) である。この部分について重点的にポイントアウトしていく必要がある。

概ねこのような形で報告書をまとめることでよいか。【各委員異議なし】

○事務局

委員の意見を基に分析ツリーを修正する。第3章分析（案）については、ドラフトを修正するにあたり、重きを置く部分と淡々と記載する部分の表現の仕方が難しい。

●中西委員長

分析ツリーの3の黒枠白抜き部分はドラフトでも記載されているが、この下の部分は記載されていない。必要な事実が記載できないためであると思うが、この部分が非常に重要である。特に、要領の確立状況、訓練では何を実施して何を実施していないのか、どのような環境で実施していたのか、どのように周知され研修が行われていたのか、これらを明確に記載することが必要である。要領が良くない、訓練が不足しているという形になるのは避けるべき。具体的に何がどこまで存在していたのかを記載することで、3番の内容が膨らむ。一方で、2及び4（1）から（3）は、基本的に3及び4（4）と同様にはできない。これ以上分からないことが多いため深掘りはできない。このようにすることで、共通の非常に重要な背景事項がまとまる。逆に言うと、2及び4（1）から（3）は加筆の必要性がない。分からないことを深掘りしても意味がない。

●伊藤委員

読み手からすると2番は分からないことが続いている。書き込む順番については、例えば3を2、4を3、4（4）を3（1）といった、重点を置くものから記載するのも1つの方法である。「第1」の項目が最も可能性のある理由に見えることもある。

●中西委員長

報告書がまとまった際の全体の印象もあるため、一度ドラフトを作成していただきたい。その後、修正が必要なのか見えてくるかもしれない。全体のトーンとして、2及び4（1）から（3）のボリュームが大きくなると結局は分からないということが結論に思えてしまう。非常に重要な部分が議論できたことが明確に分かるよう、その部分をメインに記載し、それ以外は検討したことが分かる程度に残しておく形にするのが良い。

●中西委員長

ここからは第4章のまとめ方及び年度内に市長に行う経過報告について検討を進める。分析が固まっていない中でまとめるのは難しいが、概略としてどのような方向性にするか意見をいただきたい。

●伊藤委員

分析ツリーの赤色二重線の枠のうち共通している事項に帰着するような形でまとめていくと考える。その根底として二度とこのような事故を発生させない、受傷事故を発生させないことに帰着した安全管理の部分が確実に出てくると考える。発生させないためにどうするかを掘り下げる

と、今回の要因に全て繋がっていく。

●中西委員長

3及び4（4）に重点を置くことにしたため、これらに繋がっているのは安全管理のための活動要領や訓練であり、これらに繋がるような形のまとめになると考える。

●大豆生田委員

火災は変化していくものであるという共通認識が薄かったことも背景要因である。活動要領、訓練、指揮統制に加えて火災性状の知識も重要な要因である。

●宮田委員

今回の事故が防げたとするならば、どこで防げたのかについては、伊藤委員や大豆生田委員の発言のとおりであると考え。加えて、初期段階での情報収集体制と情報共有が長時間の燃焼を継続させてしまった要因となっている。葵特別救助隊は出動指令から15分後には屋内進入を開始しており、スピード感や迅速性は大変評価できる。この時点までは問題は無い。可能性の話であるが、関係者情報がしっかりと共有されていれば、出動指令から15分後の進入開始後に火点室に向かっていたことになる。

次に、確保ロープ未設定での屋内進入である。確保ロープを繋いでいれば単独行動が防げたという意味では、進入要領が重要となる。退出については、火点に背を向けないこと、仮に火点に背を向けたとしても、隊員同士触れ合いながら退出する又は声を掛けて退出を確認し合うことがあればよかったのではないか。進入要領、退出要領がしっかりとできていれば防げたのではないか。

また、3階東側全ての開口部の破壊により活動環境が変化したため、給気や排気の設定や放水など適切な火災防御活動であったのか、火災性状に関する教育が十分に行われていたのかという点である。これらが全体的にうまく機能すれば今回の事故が防げたのかもしれないというまとめ方を行い、最後にこれら一つ一つに対する提言という形はいかがか。

●中西委員長

宮田委員の意見は、自動火災報知設備の受信機に関する指揮隊の認識、情報収集、優先順位付け、タスクマネジメントなどの要因が長時間燃焼に繋がったとして、これらは指揮隊の活動に繋がるのではないかと。また、最も重点を置く必要があるとした3（1）から（4）の下にぶら下がっている安全管理のための活動要領の整備、訓練、指揮統制、火災性状の知識、特に進入要領、退出要領、基本動作に問題があり、紐づく内容として記載できるということ。最後の意見は、4（4）の火点室に到達する時間が掛かったことについて、当初の消火プランが影響していたのではということによいか。

●宮田委員

4（4）イ「濃煙熱気で近づけない」のは途中からである。行方不明になった直後には火点室付近まで進入可能であり、その後、東側全ての開口部を破壊したあたりから急激に内部の状況が

悪化する。その影響が大きかったのでは。

●中西委員長

4(4)イに更に紐づく要因として、濃煙熱気で近づけなかったのは初期段階のプランが影響しているということか。

●宮田委員

濃煙熱気で近づけないのは初動時の情報収集がうまくいかなかったため、長時間燃焼が継続したことによる火点室の状況悪化が影響していることに加え、東側の開口部の破壊と放水の影響により、人命検索を行う隊が濃煙熱気で近づけなくなったのではないか。

●中西委員長

長時間燃焼が継続した状態であったため、検索を行う条件も良くなかったということか。

●宮田委員

長時間の燃焼継続になってしまったこととその後の開口部設定や放水などが検索の条件に影響したと思われるため、火災全般、建物火災に関する教育を今後職員に対して行っていただきたい。

●中西委員長

2(1)「火点室のドアが意図せず開き未燃ガスの引火に巻き込まれてしまった」についても、長時間燃焼する状況になったのは、火災性状の知識に対する課題があるのではということ、4(4)イ「濃煙熱気で近づけない」という状況に関しても、建物火災の初期段階における対応に課題があったのではということである。全体として、建物火災を含めた火災性状に対する知識を高めることが今後の課題である。

再発防止に繋がる最も大きな要因としては、指揮隊の役割をうまく機能させること、安全管理のための進入要領、退出要領をしっかりと確立すること、基本動作に基づく活動が行われること、火災性状に関する知識を高めることである。これらの課題を分析ツリーから紐づけることで根本要因と再発防止策になるのではと考える。おおむねこれまでの議論で良いのでは。漠として組織や訓練について記載しても意味がないと考える。

●田島委員

これらに関連して、現場でのコミュニケーション不足も多くの場面で散りばめられている。もちろん要領の整備、それに基づく訓練の充実も重要であるが、職場内でのコミュニケーションの更なる充実を図り、お互いが言い合える環境作りも必要である。消防広域化して数年経過しているが、改めて見直していただければと考える。

●中西委員長

この話は全体に関わることである。現場でお互いの活動をモニターし、それに対して率直に意

見を言い、より良い活動になるようなコミュニケーションが、当然課題の一つとして挙げられる。

●伊藤委員

火災性状も非常に大事であり、煙の流れ、放水後の変化、放水の効果などを意外と理解していない傾向にあると感じる。火災性状だけ切り取ると、時間感覚がなく理解する方が多い。活動要領や指揮隊の活動もそうであるが、火災性状をしっかりと考慮したものになっていないと、ただ型にはめるだけになってしまう。これをしっかりと活動要領の中に「〇〇が起り得るから〇〇を行う」ことを盛り込むことが最終的には安全管理に繋がることを示す必要がある。火災性状の知識は必要であるが、活動要領の中にもこれらが分かるような形にするべきである。

●中西委員長

まとめ方としては、第3章の冒頭に記載の事故発生の経緯があり、「1番員が退出しなかったこと」については、3つの直接的な要因があり、これが重なって生じたものと推定される。

「筒先なしで1番員が単独で火点室に入った」ことについては、〇〇と〇〇と〇〇の要因が可能性として挙げられるが、1番員が亡くなっていることから明らかにすることはできなかったという形になる。

「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」ことに関して、〇〇と〇〇と〇〇の要因が考えられるが、(1)から(3)は資機材が焼損していることから明らかにならなかったという形になる。

一方で、「1番員が単独で火点室に入ったことに2、3番員が気付かなかった」ことに関して、基本動作、進入要領、退出要領、安全管理、コミュニケーション含め活動のモニター、お互いの活動修正という点が機能していたのかが挙げられる。

また、1番員を長時間見つけ出せなかったことに関しては、救助指揮所でプランが立てられていたが効率的な計画に繋がっていたのか、濃煙熱気で状況悪化し近づくことが出来なかったことについて、長時間燃焼する状況になったが指揮隊の効果的な活動ができていたのか、火災性状に関する知識が十分であったのか、という形でのまとめ方になると考える。あまり細かい部分までまとめに記載すると、まとめの部分が分析になってしまう。

明らかにならなかったことについては、1番員が亡くなっているからという理由と、構造物や資機材が焼損しているため明らかにできないという理由を適切に記載して、分析が不十分だと誤解されないようにすることが必要である。

○事務局

第3章を踏まえて第4章のドラフトも早急に作成し、委員の皆様にもメールさせていただきたい。場合によってはリモートでの話し合いの場を設定し、結論を出していきたいがいかかがか。

●中西委員長

第4章は長文にならないと思うため、一度ドラフトを作成していただき、一読したうえで必要であればリモートでの会議を開催するという形で進めていきたい。年度内の市長への経過報告に

については、現段階では幅広く分析している背景要因にはまだ不確かなものもあり、それらが独り歩きするのは避けたい。しかし、何も公表できないわけではなく、現段階での分析について公表できるものについては公表できる。

3つの直接要因があり、これに関連して「〇〇の可能性はあるが1番員が亡くなっているため明らかにできない」、「資機材が焼損しているため明らかにできない」については明確である。さらに深掘りしている部分における1つの案として、火災性状の知識の課題、指揮隊の活動方法に関する課題、進入と退出の安全管理方法に関する課題、全体のコミュニケーションや基本動作に関する課題、これら4つが背景要因として挙がっている程度までは記載しても良いかと考える。それらの因果関係については今後の分析となるため、経過報告では説明できない。背景要因まで深掘りして分析していることが、検討の回を重ねている理由であり、背景要因として現段階で公表できることについての説明は必要かと考える。4つの背景要因は今後大きく変わることは無いため、このような説明の仕方になると考える。

●伊藤委員

先ほど宮田委員の発言にあった排煙の話について、4(4)ア、イのほかにウとして「排煙ができなかった」という枠を作り、それはなぜかということで「開口部を設定したがうまく給気排気が設定できなかった」という枠が入ると耐火建築物における火災戦術に繋がり、分かりやすくなるかと考える。

●中西委員長

「検索で火点室の中を誰も探さなかった」のは、検索が非常に困難な環境になっていたことが大きな要因としてある。

年度内に行う予定の経過報告の内容については、要約されたものを作成し、第4章のまとめと併せて確認していただく形でいかがか。第4章は因果関係が論理的に読めるようにさらに分析が必要で、年度内の経過報告については、背景要因として明らかになっていることをまとめるという形になるのでは。

○事務局

第4章は出さない方向で良いか。

●中西委員長

第4章を作成し、それを要約すればよいのでは。分析ツリーの図を説明し始めると全て説明しなくなるが、今後の議論によって変わる可能性があるものについては経過報告では公表しない方針としたい。大きな方向性としては、本日の検討内容に沿って第4章を作成することになる。

●伊藤委員

文章の表現について、読み手が消防職員であれば理解できるが、一般の方が理解できない用語、例えば「筒先なし」や「未燃ガス」などについては注釈を付け、一般の方が読むことを想定した方が良いのでは。経過報告の際も同様である。

●中西委員長

携帯警報器、投光器などについても同様である。可能な限り注釈を入れていただきたい。

●中西委員長

これまでの検討で要因の連鎖、分析、まとめ、年度内の市長への経過報告の方向性が概ね決定した。今後文章化して委員の皆様へ送付することになる。今後は最終的に報告書をどうまとめるかを推敲していく段階としたい。

(5) その他

●宮田委員

静岡市議会における事故調査委員会関係の質疑の内容を送付していただきたい。

(6) 閉会