

## 私の火災調査から =原因立証の確保と科学的な推進に向けて=

消防大学校講師 元東京消防庁調査課長 北村 芳 嗣

昨年11月、本科の同期会が関東で行われ、参加させてもらいました。本科、救急科 2科、上級幹部科、警防科、予防科の六科を昭和60年から2年間担当し、各科の同期会に幾度か参加していますが、今回は久々の参加となり、旧来からの知古の雰囲気の中で、たいへん楽しい2日間を過ごさせていただきました。同期会では、皆さんが元気で、夜遅くまで痛飲されている姿を見ると「あの頃と変わらないな」といつも感心します。

当時から30年近くなりますが、消大時代の結びつきは「不変的なもの」のように思え、この結びつきが全国消防を根底で支えているように思えます。法令や告示等に基づく枠組みを超えて、全国の消防が相互に協調し、支えあえるのは、消大同期会のネットワークが



本科47期 2016年同期生会

隔々まで張り巡らされていることによるものではないかと思います。

### 火災調査の研修

その昭和60年から消防大学校の教壇に立ち、その後も勤務の関係で幾年か中断した時期もありますが、ほぼ一貫して「火災調査」の授業をしています。教官時代は、本科と予防科を中心に20時間程度、電気火災・化学火災・現場要領・書類作成・損害額算出など多項目に渡る実務的な内容を担当し、東京消防庁調査課の係長時代は各担当部門の各論を、調査課長となって「火災調査概論」を、今は「火災調査の基礎的事項」を担当しています。その20年以上の年月を自分の記念として、昨年「F.I.sp.」のバッジを作成し、火災調査科の皆さんに配っています。この科程の修了者が「火災調査専門官 (Fire Investigation Specialist)」と称するにふさわしく、アメリカのNFPAのような「資格」制度がない中で、国内では専門官にふさわしい知識と技能の習得者です。なお、アメリカの資格制度は、放火以外を民間の分野が担って火災調査が行われ、裁判や保険支払審査等への文書提出の

権威づけとして「資格」が成り立っていますが、日本や中国等アジア圏ではそのような商業ベースの分野がほとんど存在しないことからすれば、あえて制度化する意味がないかと思えます。



F.I.s.pのバッジ

この火災調査科は、元は消防大学の「火災調査講習会」として行っていた短期講習会、本科等の授業科目、旧・消防科学総合センターの「火災原因調査支援講習」を一本化し、ようやくの思いで「火災調査科」ができたものです。アメリカのATFが実施しているとされている模擬家屋火災による実習を取り入れ、基礎的な燃焼学や建築・化学等の専門分野の先生の授業、現場の火災調査実務者の講義などのカリキュラムとなっており、たぶん世界的に見ても専門的で高度なレベルのものだと思います。これらの実習、授業のレベルアップは、当初の火災調査担当教官の久保田氏から現在の山口氏までの9名（久保田、伊東、中田、大江、今井、羽住、小船、大久保）の教官の創意工夫により、その都度検証され、質の高い成果の大きいものへと改革された結果です。これらの地道な教育プログラムは、各消防学校等の火災調査研修においても規模は別にしても模擬火災の实地学習

として定着し、予算等も認められるようになってきています。

私の教官当時は、模擬火災実習ができなかったこともあり「理科実験室」を使用し、見せる火災原因調査手法に腐心し、手始めに消防の理科室を大掃除して授業で使えるようにし、また、県消防学校等での火災調査研修の授業に際しても極力「理科室」を使うようにしていました。多くの理科室は、ガス元栓が閉められたままだったり、資機材がそろっていなかったりしたため、その場で県の教官に協力を得て授業をしました。見て体験することは、例えば、ブンゼンバーナーに「火」を点けることの一つでも燃焼器具火災の説明に役立ち、火災発生の仕組みや関係者供述録取時の要点などを学ぶことが可能となります。



1989年 予防科45期火災実験風景

学生時代に理科実験、学科実験、卒業実験は指導教授の下で行っていたことと異なり、教官として消防現場の原因調査をベースに自分で組み立てたため、予測していたことと学生の方にやってもらった結果が違ったこともあり、その説明に苦慮し勉強させられました。見せる出火実験の延長で、調査課の係長として平成6年にTVで、トラッキング火災を実験して見せたことがあり、アツと言う間に各

放送局で取り上げられました。それまで、火災予防とは言っても「見せて納得させる」ことに不慣れであったため、新鮮に映ったものかと思います。しかし、反面、その時の苦肉の策で映像化した出火のプロセスが、あたかもトラッキング火災の原理原則のような先入観を与えたことも反省事項となっています。とは言え、電気火災の中にこのような出火要因が内在していることを説明する意味はあったものと思います。これらは欧米で知られている出火機構と異なり、日本の風土の中で発生しており、欧米の200Vと100Vの違い、平均湿度の高さ、結露の影響、蒲団など綿製品と畳の生活様式などさまざまな要素が重なって日本独自の出火機構を形成しているもので、他の例では、揚げ玉の酸化発熱火災、電気コタツのヒータ火災、灯油風呂釜の火災などがあります。このような意外性のある出火原因が、日本の火災原因調査のすそ野を広くしています。出火原因の実験手法は、化学火災、電気火災、微小火源火災なども同様で、実物大火災実習でなくとも教える者が理科教室内で行えるものも多くあります。現在、全国的にこのようなテーブル実験により、出火原因の学習を消防の理科教育の一環として「理科室で授業を」と言う意識が育ちつつあり、火災調査に科学的な視野を広めていくことになるものと思っています。

### 火災調査の業務

火災調査の教育は、消防庁の学校教育訓練の告示で、専科教育・原因調査課程とされていた時期がありましたが、損害調査も両輪となって同時に推進される必要から「火災調査科」と変更してもらいました。また、平成6

年の火災報告取扱要領の改正により「ぼや」の区分を建物火災に入れることができ、それ以前は「建物の部分焼火災として表記されにくい収容物だけの火災」を「ぼや」として建物火災に取り込み、製品火災としてPL法制に関連した原因調査を進める大きな一歩となりました。これにより、「鑑識」の業務を火災出場時の調査、鎮火後の現場調査に加えて必要とされる領域とし、科学的な究明の必要性を明確にすることができました。また、爆発を火災の定義に取り込んでいただき、それまで曖昧であった化学プラントの爆発などを火災調査の活動領域とすることもできました。何事も一つひとつを取り出すとそれほど意味あることではないのですが、一つのきっかけが、次元の異なる領域へと進める手立てになるものだと思います。その意味では、先般の消防法改正による法第32条の資料提出命令権の制定は、火災調査業務にとって画期的なことであり喜ばしいものと言えます。

しかし、損害調査の分野は、現在も「火災取扱報告要領」の不備を訂正できないまま今日に至っています。東京消防庁は平成7年の改正取扱要領の実施に合わせ、耐火建物火災時の損害額算出、物件耐用年の定率から定額法への変更などを規定化し是正しています。「建物損害額の算出に意味があるのか」と思われる調査員もおられますが、り災者申告のみで耐火造建物等損害額が決定される手法しか持ちあわせていないことは、火災損害の正当な評価とは言えず、このアンバランスな姿勢は結果的には原因調査上の究明においても少なからず影響が及ぶものだと思います。

次に、よく「火災原因調査は、難しくなった」と言われますが、これは必ずしも正解で

はありません。なぜなら火災原因となる出火原因項目（発火源+経過）は、次第に少なくなっており、昭和50年代に比べて平成20年代では3割以上減少しています。マッチや玩具花火などの裸火が少なくなったことや反応工程を持つような化学火災が減っているためです。そのため、放火（疑いを含む）、天ぷら油火災、電気火災、タバコ火災にまとめるとほとんどの出火原因が包含されるようになってきています。難しいと言えることは「裸火」がなくなって、電気火災のように「エネルギーが収束される部位で出火する」ことによる個別の火災原因の「わかりにくさ」が理由だと思われます。

火災全般を取り上げると原因調査の領域は、確実に減少していますが、わかりにくい出火原因を如何にして、第三者に理解してもらえるように説明するかが難しくなっていると云えます。昨年の消防技術者会議の「火災調査」分野の発表を見ますと、結論に至った内容を丹念に調べ、イラストや再現実験等により説明されています。火災調査の科学的見地から解明し、説明して行く姿勢が表れており、これからの火災原因調査にとって重要なことだと思えます。

### 火災調査の活動

火災調査の現場は、時代に応じて変化しています。昭和57年2月8日に発生したホテルニュージャパンの火災調査では、焼損床面積の確定ですら4ヶ月以上かけ、連日、真っ暗な方向感覚のなくなるあのホテル内の階段を上り下りして、屋上から一部屋ごとの焼損と水損程度の調査を地下まで全館実施し、屋上家屋の焼損程度が当初の計測より広く、面積

算定等評価に時間がかかりました。延焼拡大、死傷者、避難の調査など其々の分担でも長期の期間を要したものでした。それが、平成13年9月1日新宿歌舞伎町雑居ビル火災では、当日と翌日の日曜日の2日間で、ほぼ必要とされる火災調査概要を書き上げていました。



2001年9月新宿歌舞伎町雑居ビル火災

15年を経た、火災調査を取り巻く環境の違いは「スピード感」と「報道内容」の違いにあると実感したものです。これからも時代の要請する所は、秒単位で求められる情報の提供ではないかと思えます。火災調査に従事する方は「今でしょう！」と言われる立場に立たされ、追い求められる中で「火災に関するあらゆる情報提供」への圧力に抗する「ふてぶてしさ」が必要ではないかなと思えます。何が、消防の火災調査に求められ、どこまでを正確にかつ満足される内容として提供がで

きるかにありますが、その判断は「消防業務のあり方」をどこまで情報の深みの中で保持しているかによるものだと思います。

火災調査は、時の政治状況に左右されますが、変わった事例では、都内の超高層マンション火災の高層階の火災で、当時の総理大臣が火災現場を視察すると言うパフォーマンスがあり、その前に消防庁長官、建築大臣（当時）が視察され、現場調査発掘がなされる前のことであったことから、火災現場の保存などにドタバタしたことがありました。また、大葬の礼に際しては、地下鉄の電車内時限発火装置による同時放火やロケット弾の発射とその家屋の放火など一連のテロ火災が頻発し、それ以前には、自民党本部への火炎放射車両による火災などいわゆる放火火災と言う次元とは異なる公安事件に対する火災調査活動を強いられる日々が続いたこともありました。火災が時代を反映することは、同時にその時の政治状況をも取り込んだものであるだけに、その厄介な事象に怯むことなく進めることが消防としての火災調査の意義であるものと思います。

さらに、平成7年1月の阪神・淡路大震災による地震火災では、火災のり災証明の発行手続き支援として、東京消防庁からの10名を含め大阪市消防局、京都市消防局等火災調査員が支援活動をしました。損害調査と並行して、現地所在地の火災原因と延焼の調査もさせていただきました。この時の論文を火災誌に掲載し、また、東日本大震災では、消大本科47期生だった菊田氏の助力を得て、気仙沼市の火災調査を行って火災学会の初期の東日本大震災報告書に掲載させていただきました。このように、これからは災害の発生と同

時に、発生した火災を「火災調査」の視点から調べる必要があり、かつ、消防の火災調査として見る視線で組織的に実施し、合わせて火災のり災証明の発行事務の支援などが必要とされるものではないかと思っています。



震災後の神戸・兵庫消防署内。り災状況調査の兵庫消防署員合同作業風景1995.01.27

### 火災調査の情報提供

消防職員に対する火災調査業務支援として、ホームページ「火災調査探偵団」を公開しています。原因、損害、資料、規程の解説

## 火災調査ナビ

火災調査探偵団の火災調査ナビへようこそ。  
この火災調査ナビは、火災原因調査の基本となる  
**【火災コード】**は報告取扱要領の一覧です。

出火原因コード	着火物コード
経過コード	火災原因コード
火災調査現場 の燃撃時の チェック	現場の図面 の手引き

火災調査ナビのTopページ

など多岐にわたっていることもあり、月間ページビューは3万件近くあります。メールによる質問も火災種別、発火源等コード分類の解説、裁判の証人喚問時の対応などこれも多岐にわたっていますが、できる限り実際の現場の出来事につなげて回答しています。

Google の[火災調査]検索ではTopにあることから、閲覧者も多く、TV等報道機関から寄せられる問合せなどもあります。開設の趣旨が消防の火災調査員向けとしていることもあり否定的に対応しています。ホームページ上の原稿の中には、その時々の流れで執筆しており間違いもあり、将来的に掲載ページの多くを書き直さなくてはと思っています。また、現場調査時用としてスマホで見られる「火災調査ナビ」も開設しています。これら火災調査の資料は、個人的に先細りの傾向にあります。自分が死去した時に全てCloseされるまでは続けたいと思っています。ウェブサイトは、必要な時に必要な事項を検索して学習することができる利便性から、火災調査員には役立つものと思っています。

## 火災調査書類の意義

数年前から、火災の裁判鑑定に関与することがあり、あらためて消防の火災調査の意味を別の角度から考える機会を得ました。裁判官からの鑑定書作成依頼と弁護士からの意見書の鑑定依頼がありますが、弁護士依頼の場合は相手側の鑑定人等がどのような論旨を展開しているかに留意しつつ火災現場の鑑定をするのに対し、裁判官依頼は双方の鑑定人と弁護士の展開している論旨に着目して、火災現場を読み取り、第三者である裁判官に説明できる論旨を考え文章化する作業となりま

す。これまでの依頼は、いずれも依頼人に満足される結果を導いていますが、書類や写真から火災現場を読み取ることは、今まで現場を見て、関係者の説明等を受けて考えを組み立てていた現職時代と大きく異なるだけに考えがまとまらず鑑定書に着手できず悶々とすることもありました。その中で、頼りになるのは、他の鑑定人等の書類ではなく、消防の作成した「火災調査書類」でした。その書類から、現場でどのような消火活動がなされ、どのような段取りで原因調査の発掘がされ、どのような結論を得ようとしたのか、その過程を考えることが、その時の火災調査員の立場になって火災原因を導く手立てとなりました。現場の状況を頭の中で作り出すと一枚一枚の写真撮影の意図が感じられ、延焼経路、出火箇所、出火原因を手探りの中で作りだすことができました。その意味で、火災現場の「実況見分調書」が何にも増して事実を説明しているものであると気づかされました。

扱っている事案が、裁判となっているだけに、当該火災調査書類の見分調書が不明朗であったり、引用している原因判定書が不可解なものであったりする面もありましたが、書類の重みは、現場を再現（保全）させる貴重なものとなっています。そのことは、火災調査だけでなく、査察の違反処理においても、警告から命令へと進める際に「実況見分調書」が違反事実を確実に見分し、それらを説明し得ている調書でない限りは、上位の違反処理への移行が躊躇されることになるのではないかと思います。

通常、民事裁判は4年以上もかかることが多く、訴訟時に燃えた建物が処分されていることがほとんどで、燃えた火災現場について

消防職員の公平な視点から収集された見分内容と写真の調書は、り災者にとってはこれほど貴重なものはないとも言えます。燃えて解体処分された建物であっても、その状況を火災原因の視点から、保全する意図で記載された文書は、裁判の基本文書となりその底辺があるからこそ、積み上げられる論拠において誰もが納得しえる判決が導かれるものとなります。これは、予防・警防等の消防業務に反映されるための火災調査書類としてではなく、社会の安定性を求める消防法第1条の目的の一助を担っているものと理解していただき、面倒な書類作成ですが消防の業務として実施していただきたいと思えます。また、火災調査書類の照会等にあっても申請者の立場になって回答してもらい、火災現場の唯一の証拠が「火災調査書類である」との認識を持っていただきたいです。そのことから、消防大学の模擬家屋火災調査実習で、書類作成を義務づけ、その一枚一枚に調査担当教官が眼を通して指導されていることは、たいへん意義の大きい教育方策であると思っています。

### 火災調査活動のこれから

私は、現在、消防大学の授業の一つとして、困難な火災という意味ではなく「調査員が強いストレスを感じる火災調査」として「消防庁舎の放火火災」「再燃火災」「殉職者発生火災」の火災調査について説明しています。学生の方がそれらの火災に遭遇した時は、たぶん私の経験とは違った現実に出会うことになると思えますが、困難であるがそれを乗り越えなければならぬ心構えを話させてもらっています

そのようなケースでなくとも、社会的に大

きい（死者が多数とか）火災では、火災調査に着手する前に捜査機関とのやり取りがあり、あわせて、このような火災の多くが「消防検査、査察等の問題」あるいは「消防活動上の問題」を内在させていることが多く、報道機関からの厳しい質問が、現場の火災調査員に向かうことがあります。何が延焼拡大の要因となったかを考察すると、消防の組織自体の問題へと向かうこともあります。このような火災現場に関し言葉を選んで説明しても、報道機関・捜査機関・消防内部のいずれにとっても不十分と受け取られ、さらなる質問を受けるような火災現場もあります。

しかし、ほとんどの火災現場は、出火原因を考えて、さらに、考え、自宅に帰って風呂に入っている現場が思い出され、結局、翌日、また現場へ出向くことが一番の解決策となることがあり、それにより原因が分かった時は、この仕事の面白さに病みつきになっていく自分に気づくこともあります。

これからの「火災調査」は、従来にもまして、焼損状況から立証に求められる事実を読み取りそれらを的確に「文章化」する技能とその結果を適切に説明し得る技量がともに求められるものだと思います。その点では、鑑識等の科学的な側面と説明技術の向上が、従来にもまして充実してきている現状は明るい見通しであると思えます。しかし、火災件数の減少、焼損床面積の減少により、火災調査員の育成に必要とされる大規模火災現場の「場数」が少なくなることが危惧されます。これに対しては、消防研究センター火災原因調査室への派遣勤務や消防本部の相互支援による調査などの方策がさらに進められ日本の火災調査が成熟していくものと思えます。