

第4回 予防業務優良事例表彰

「予防業務優良事例表彰」は、全国における各消防本部の予防業務の取組のうち他団体の模範となる優れたものについて表彰し、広く全国で紹介することにより、予防行政の意義や重要性を広く周知し予防部門のモチベーション向上を図るとともに、各消防本部の業務改善に資することを目的として、消防庁において平成28年度から新たに創設されたものである。

第4回の応募事例の中から、消防庁長官賞、優秀賞を受賞した事例について紹介する。

優秀賞 他機関と連携を強化！
不明火災ゼロへ向けた取り組み

芳賀地区広域行政事務組合消防本部予防課 押野 穰

はじめに

当本部は栃木県の南東部に位置し、真岡市、益子町、茂木町、市貝町及び芳賀町の1市4町で構成され、1本部1署6分署、職員200名で約13万8,000人の安全と安心を担っている。

背景

当本部の火災件数は年間100件前後で推移していたが、近年は減少傾向にある。その一方で、

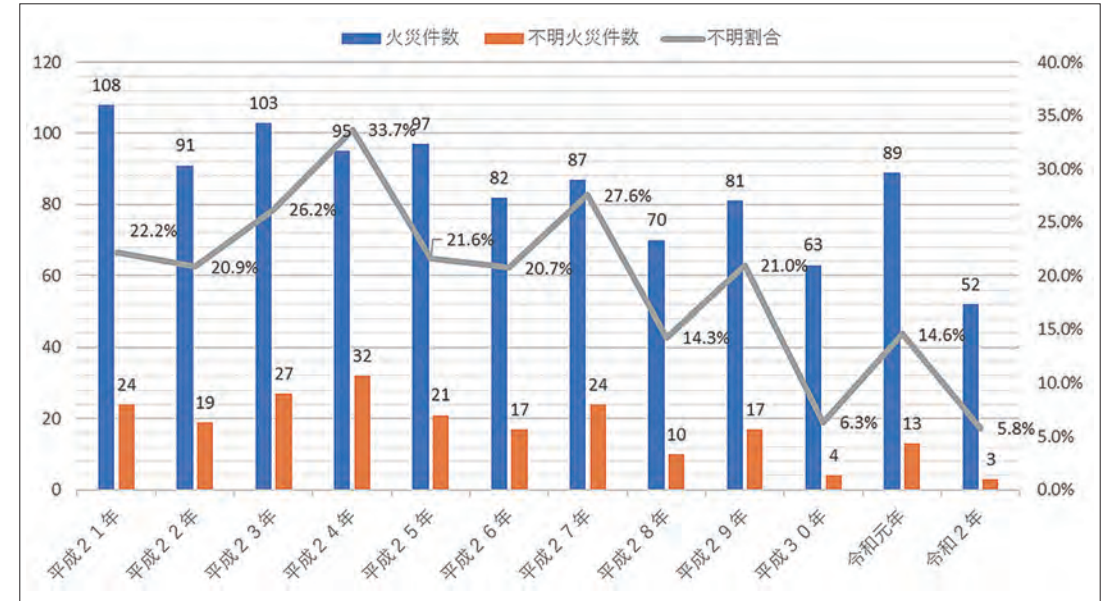
職員の若年化により、火災調査の経験、知識及び技術が不足していることから当本部では不明火災の割合が高い。

そこで職員の知識不足を補うため、毎年研修を行っているが、職員の経験の差により、研修の内容を実際の火災調査に生かすことができる職員と、できない職員がいることがわかった。

しかし、消防大学校等で行っている模擬家屋を燃焼させて行う実習は実施することが難しい



芳賀地区広域行政事務組合消防本部、真岡消防署庁舎



火災件数及び不明火災件数の推移

状況であり、研修で得た知識を現場に生かす方法を模索していた。

また、鑑識、鑑定の際に使用する分析機器について、従来は消防研究センターや製品評価技術基盤機構に依頼していたが、管轄から近距離で、かつ、職員が実際に使用できる環境を構築することが必要であると考えた。

火災調査は「火災予防の原点」であり、類似火災を防止する目的から不明火災を減らす取り組みを行った。

内容

(1)火災調査技術支援アドバイザー制度の導入

当本部は火災調査に専従する職員がいない状況であり、火災調査は、火災の規模に関わらず全て管轄する署、分署が行っている。

消防大学校火災調査科等を卒業した職員を中心に火災調査技術支援アドバイザー（以下、「アドバイザー」という。）として指名し、管内の全ての火災に出向できる体制を整えた。火災調査を行いながら、①火災調査の技術的な支援と実況見分者へ焼けの状況から考察される焼けの方向性と出火箇所判定について、また、②火災

原因判定者には発掘した焼損物から火災原因判定の考察方法について重点的に実地研修を行っている。

アドバイザーの要件は以下のとおり定めている。

対象：消防司令補以上の階級で、消防大学校火災調査科等を卒業していること。

該当人数：5名

対象となる火災：建物火災、車両火災、その他所属長が必要と認める火災。

支援内容：火災調査の指揮及び関係機関との調整の補助。実況見分者へ焼損状況の解説。写真撮影者へ撮影方法、撮影のポイントの指示。鑑識の実施及び調整。火災原因判定者へ火災原因の考察方法の助言。火災調査後の調書作成のアドバイス。

1件の火災に対し、アドバイザー1～3名が出向し、支援内容を分担し行っている。平成30年から令和2年までの実績は以下のとおりである（括弧内は年間火災件数）。

- 平成30年 14回(63件)
- 令和元年 21回(89件)
- 令和2年 40回(52件)



栃木県産業技術センター(宇都宮市)



X線CT三次元測定機

令和2年のアドバイザーの出向実績の内訳は、現場調査22回、鑑識(合同鑑識含む)11回、鑑定(依頼を含む)1回、再現実験5回、研修1回である。

(2)栃木県産業技術センターと連携し、分析機器を用いた鑑識、鑑定の実施

火災調査の高度化にはX線透視装置やガスクロマトグラフ質量分析計等の分析機器を使用し、調査方針を裏付けることが必須である。しかし、当本部で分析機器を購入、リース契約をすることは困難であることから、栃木県産業技術センターが所有する機器を利用することで、安価で迅速に分析機器を使用できる環境を構築した。また、消防研究センター、製品評価技術基盤機構との合同鑑識を行うにあたり、事前に分析機器を使用し見分を進めておくことで、合同鑑識時間を短縮し、鑑識結果を踏まえたリコール等への対応の検討ができるようになった。

これらの分析機器は、アドバイザーが分析機器使用のための研修を受講し、実際に使用している。このため、分析機器の使用を考慮した上で、調査方針を確立することができる。

令和3年4月時点で使用可能な分析機器

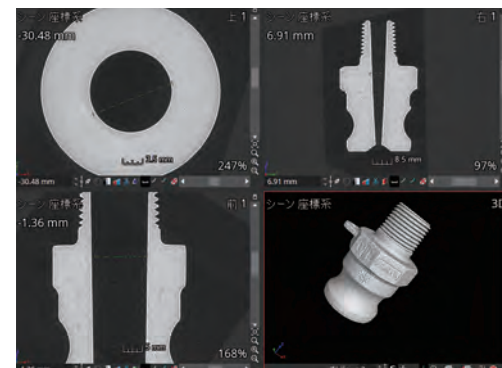
- X線透視検査装置(使用料 2,060円/時間)
- X線CT三次元測定機(使用料 6,620円/時間)
- デジタル顕微鏡(使用料 370円/時間)
- ガスクロマトグラフ質量分析計(使用料 2,870円/時間)

成果

アドバイザーが火災調査現場で直接指導するため、職員が持っている知識や研修で得た知識を火災調査の見分に生かすことができる。これまで、実況見分の中で、「何を見分したらいいか、焼損状況の比較をどうしたらいいかわからない。写真をどう撮影したらいいかわからない。」といった声は多かったが、この疑問に直接答えるためには、集合研修を行うのみであった。アドバイザーが火災調査現場で一緒に見分しながら、焼けの比較や写真撮影方法を直接指導することで、集合研修で得た知識を現場で再確認することができ、さらに書類作成についても指導を通じて、効率化することができる。これらのことが職員全体の意識の改革、調査技術や調書の作成能力の向上につながっている。

また、アドバイザーが分析機器を使用することで、火災調査現場の発掘、鑑識、鑑定技術の向上につながっている。加えて、分析機器の特性や、得られた鑑定結果から調査方針を裏付けることができ、総合的に火災原因判定をすることができた。

その結果、平成30年の火災件数に占める不明火災の割合は6%であり、前年比マイナス15%となった。なお、アドバイザーを1名から5名へ増員した令和元年8月から12月現在までの不明火災の件数は、18件中1件であり、さらに令和2年の不明火災の割合は5.8%であり、取り組みの成果を上げることができた。



X線CT三次元測定機を使用し撮影(サンプル品)



組合長(真岡市長)報告会

今後の展望

火災調査を行う中で、多くの職員が負担を感じている業務が「調査書類の作成」と「鑑識、鑑定」である。これらを単に個人の力量に任せることには限界がある。個人の負担を軽減し、効率的で質の高い火災調査を組織的に実施するため検討を重ねた結果、①火災調査技術支援アドバイザー制度②栃木県産業技術センターの分析機器の利用に行き着いた。

当本部では、火災調査現場で実際に調査を行いながら火災調査の見分の解説を行うことが最も効果的な研修であり、書類作成の負担を軽減できると考えている。また、指導をする立場のアドバイザーは、分析機器を実際に使用することで、より精度の高い調査方針の確立と質の高

い実況見分、鑑識を可能にし、不明火災の減少につながった。実際に火災件数が減少している一方、鑑識、鑑定、再現実験の件数は年々増加している。

今回の受賞を受け、栃木県内外の多くの消防本部から問い合わせがあり、実際に分析機器の利用を導入した消防本部や鑑識の見学依頼が多く寄せられている。分析機器の利用が広く普及することで、予算規模、措置等の問題から火災調査における分析機器の導入に躊躇している多くの消防本部の一助となり、また、今後は他消防本部との鑑識を積極的に推進していくことで、結果的に国全体の高度な火災調査の実現の一歩になれば幸いである。



メーカー、製品評価技術基盤機構の合同鑑識(他消防本部の見学可能)