

令和8年度 救助技術の高度化等検討会（第1回）

「CBRNE 災害等に対応する装備資機材への新技術の活用等」

議事概要

- 1 日時：令和8年5月18日（月）14:30～16:30
- 2 場所：東京都千代田区霞が関2丁目1番2号
中央合同庁舎第2号館8階 第1特別会議室（WEB会議とのハイブリッド開催）
- 3 出席者（敬称略）
【委員】
〈有識者〉吉田悦教（座長）、岡田志麻、小井土雄一、濱田昌彦、松原泰孝、宮口一
〈消防機関〉倉澤和外、重田雅文、中嶋仁美
【オブザーバー】
〈関係機関〉河本良太、櫻木敬士、曾根拓磨、田口穂香、中務智彰
〈消防庁〉上田耕平、鈴木知基、辻正一、土志田正二、吉田正嗣
- 4 議事内容
 - (1) あいさつ（門前消防庁国民保護・防災部長）

今年度は、CBRNE 災害等に対応する装備資機材への新技術の活用等をテーマとしている。CBRNE 災害は、状況把握が困難な「目に見えない脅威」であり、AI、ロボットなどの新技術による安全確保と任務遂行の確実化が強く期待されている。また、これらの知見は CBRNE 対応に留まらず、首都直下地震や大規模火災など、あらゆる災害への幅広い活用も視野に検討いただきたい。委員の皆様方におかれては、それぞれの専門的知見と経験を基に建設的かつ率直なご意見を賜るようお願い申し上げます。
 - (2) 検討会概要等
資料1から資料3までを事務局にて説明
 - (3) 座長の互選等
 - ア 座長の互選
委員の互選により、座長に吉田悦教委員が選任された。また、座長の指名により、

座長代理に岡田志麻委員が選任された。

イ 座長あいさつ

先ほどお話いただいたとおり、CBRNE 災害は一旦発生すると、国民の生命、身体、財産の毀損だけではなく、社会経済活動全体に大きな影響を与えるため、事前準備をしていることが大切かと思う。消防機関におきましては、初動対応、救急、救助、そして除染、関係機関の連携と多岐にわたる、消防の知識だけでなく危機管理、医療、その他の科学的知見、全般の知識が必要であると思う。今回、資機材を中心に議論を進めるが、ぜひご参加の皆さんから忌憚のないご意見をいただいて、活発な検討会にできればと思う。

(4) 議題

ア CBRNE 関係の消防車両と資機材の保有状況

資料 4 を事務局にて説明

イ 新技術関連の消防機器の保有、研究状況

資料 5 を中嶋委員にて説明

【意見】

(座長) ヘリにカメラを付けて情報収集する場合、夜間に飛ばすことについては、ヘリの安全性から制約があった。ドローンを活用して情報収集をする場合の最新の状況について伺いたい。

(委員) ドローンにおいても、夜間飛行には安全性の観点から一定の制約があるが、自動飛行技術を活用することで、そのような困難さのハードルを下げていきたいと考えている。今年度、消防庁で活用検証を進めている自動飛行技術は山のような地形でも起伏を踏まえた上で自動に飛行ルートを設定できる。このような新しい技術を導入することで、夜間でもドローンによる情報収集を行い、現場の負担を減らせるように進めていきたい。

(委員) 新技術の活用についても優先順位があるのではないか。世界標準から見て、日本が進んでいるところ、遅れているところなどがあれば伺いたい。

(委員) ドローンやロボットの技術については、経済産業省などが中心となり、日本の技術力向上に向けた取組が推進されている。今後は、関係省庁との連携を一層深めながら、消防分野への最新技術の導入が図られるよう進めていきたい。

(座長) かつて、海外でEV（電気自動車）を水のコンテナに入れ消火する手法があると聞いたが、現在はどのような手法で消火しているか。

(委員) 現在もEVを完全に水没させて鎮静化するという方法に変わらない。海外では、コンテナの中に水没させて鎮静化する方法も行われているが、日本の街中でEVの火災が発生した時にコンテナの中に入れることは難しい。EV電池は車体の底部にあることが多いため、そこを直接冷やして、その火が延焼しないように延焼防止カバーを掛けて、炎を落ち着かせてから外側にバリケードを張り、水を入れて水没させて鎮静化するというものが考えられている。

ウ CBRNE 及び大規模災害に対処する国内外の最新資機材報告
資料6を濱田委員にて説明

エ CBRNE 及び大規模災害に対処する国内外の最新資機材報告
資料7を松原委員にて説明

【意見】

(委員) サンプルングが非常に重要であると考えている。どのような現場検知資機材で検知を行っても、検知結果は推定でしかなく、最終的にはその標準品を持っている科学警察研究所か陸上自衛隊化学学校で標準品と現場の試料を同じ条件で分析して同じ結果が出ることを確認して初めて化学兵器が使われたかが分かる。サンプルングの方法については、陸上自衛隊化学学校がOPCWの認証を取っているので、基本的にはOPCWが認める方法に寄せていくのが良いと考えている。現場に最先着するのは消防であり、どういう方法でサンプルングすればいいのかを国レベルで統一することが重要ではないか。

(委員) サンプルングの方法でチェーン・オブ・カस्टディというような、欧米では主流でやっている試料採取の手順が非常に厳格に決まっている。最初に入る消防、それから捜査をする警察、最後に除染に入る自衛隊にとっても、それぞれの機関が同じやり方できないということが問題、課題になっている。もう1つ重要であるのは、情報管理である。取った情報をどのように保全するのか、偽情報や誤情報をどのように防ぐのか、そのような情報をどう取り扱うのかを含めて、今回のCBRNE対処資機材の中でも検討・議論できると良い。

オ CBRNE 及び大規模災害に対処する国内外の最新資機材報告
資料8を帝国繊維株式会社にて説明

カ 意見交換

(委員) CBRNE 関係の検知機材で大きな問題は、検知資機材が本当に反応するのかどうかをユーザーや販売業者が確認できないこと。反応しない原因としては、もともと検知能力が足りない可能性と、装置が劣化して検知できなくなった可能性がある。そのもとの性能は、実剤を持っている科学警察研究所で評価できるので、科学警察研究所では最新の資機材をメーカーと共同研究契約を結んで借り受けて評価して、それを論文にしている。一方、もともと反応していても、使用しているうちに劣化により反応しなくなることもある。科学警察研究所では年間 40 消防本部に対して検知訓練等を実施している。参加する各消防本部が 資機材を持参して化学剤の実剤を検知し、その検知器の状態が正常かどうかを判断している。反応しなかった検知器は、メーカーでメンテナンスを行い、その後、科学警察研究所で再度検知チェックを行い、フォローアップをしている。その成果もあり、検知器の不具合が減ってきている一方で、訓練に参加する消防が近隣に限られている。旅費が消防本部負担のため、遠方からはなかなか参加しないため、改善していただけると全国的な初動体制の強化につながると思う

(委員) いろいろな CBRNE の器材がありシステムがあるが、特にバイオに関して何年か前から様々な関連のシンポジウムで伝えられているのは、評価あるいは検証の標準がないため比べようがない、メーカーの言うことを信じるしかない、世界で相当な数が出ているものはそれなりに理由がある。例えばイギリスの DSDL、オランダの TNO、スウェーデンの FOI、そういうところでしっかり評価はされている。やはり評価されたものを選ぶのが大事である

(委員) 医療面から新規に 3 つの導入について検討をしてほしいものがある。1 つ目は、拭き取りの除染剤の RSDL である。世界的に見ると、RSDL は世界標準だと考える。過去では伊勢湾サミットの時に来賓に水を掛ける訳には行かないので日本中毒情報センターが独自に買って備蓄した経緯もある。2 つ目は爆発、爆傷の場合で、止血剤含有の被覆剤である。これも世界標準であり、日本でも一部の消防では配備しているところがあるが、標準的ではない。3 つ目は B (生物剤事案) に関するアイソレート (隔離) して医療機関に搬送する資機材である。コロナのあとから、患者をアイソレートする資機材が世界的に標準になっている。以上の 3 つを検討できたらと考える

(委員) 資料に基づき説明を聞かせてもらい、一消防本部では手に入らない情報が聞けて参考になった。ファーストレスポnderとして自然発生的に起こる災害と事故や手順間違いで起こる災害と、悪意を持って発生させる災害とがわからない中で消防本部

は活動しなければならないため、検知器関係の進歩が進むことによって隊員の安全も確保されると思う。また、活動の方でも迅速化が進むと感じた。

(委員) 他の委員からもありましたが、消防の活動としては、テロまた事故に関わらずファーストタッチ（初動対応）のところから始まるということで、広域化、遠隔化、機械化がかなり進んでいるということもあり、新たな資機材について学びつつホットゾーンでの活動を極力少なくするなど、安全に活動を進めることが1つ大きな消防の観点からの重要と考えている。そのあたりも踏まえて、今後の新技術の活用について消防の観点を入れながら検討を進めたいと思う。

(5) その他

ア 次回の予定等

(事務局) 第2回については、6月12日14:00～16:00を予定している。最後に、議事の取り扱いについては、概要版を会議資料とともに消防庁のウェブサイトに掲載する。

イ あいさつ（消防庁国民保護・防災部参事官 櫻井）

今日いただいた意見を整理して次回に備えたい。引き続きご指導をお願いしたい。