



TIEMS(国際危機管理学会)日本支部 第10回パブリックカンファレンス

あなたのまちの 危険物質を考える(2)

～テロだけではないCBRNリスク～



9月15日に品川フロントビル会議室で行われたパブリックカンファレンス

TIEMSとは

国際危機管理学会 TIEMS(The International Emergency Management Society) は米国ワシントンで1993年に設立され、現在、ベルギーに事務局を置く国際的なNGO組織。約50カ国に会員を持ち、研究者や、管理者、医師、社会学者のほか、危機管理や防災に関心が高い人々による世界的なネットワークを築いている。危機管理や防災に関するさまざまな対策や技術の情報共有を図り、自然災害やテクノロジー災害からの回避や、減災、危機対応力、復旧の能力を上げていくことを目的にしている。代表は、ノルウェー人のK.Harald Drager氏。日本支部は2012年5月に設立された。支部長は、防災科学技術研究所理事長の林春男氏。日本支部の入会費・会費は無料で、危機管理に関心があれば誰でも入会できる。主な活動として、年3回、パブリックカンファレンスを開催している。申込みは、本誌ウェブサイト (<http://risktaisaku.com>) のTIEMS会員募集ページより。



パネルディスカッションの様子

TIEMS (国際危機管理学会) 日本支部は2015年9月15日、「あなたのまちの危険物質を考える～テロだけではない CBRN リスク～」をテーマに、第10回パブリックカンファレンスを都内で開催した。

講演を行ったのは、株式会社重松製作所社長付主任研究員(元陸上自衛隊化学学校副校長)の濱田昌彦氏、一般財団法人全国危険物安全協会理事(元東京消防庁警備部長)の佐藤康雄氏、NEC株式会社東京オリンピック・パラリンピック推進本部パブリックセーフティ事業推進室エキスパートの宇田川登紀氏。

濱田氏は、「地下鉄サリンを超えて～東京オリンピックを見据えて～」と題し、1995年の地下鉄サリン事件における陸上自衛隊の対応や問題点を洗い出すとともに、米国の地下鉄や空港などにおけるCBRN対策やブラジル陸軍のリオデジャネイロ・オリンピックに向けた対応などを解説した。佐藤氏は、「福島第一原発事故への消防対応～特殊災害への備えと対応」と題し、2013年の東日本大震災における原発事故に消防の対応と、原発事故に対応できる危機管理人材の育成を訴えた。宇田川氏は、「大規模スポーツイベントにおける危機管理～ボストンマラソン&ロンドンマラソンの事例から」と題し、両マラソン大会におけるCBRN対策とリスク評価の重要性について考察した。

続いて、濱田氏、佐藤氏、宇田川氏に加えて代表理事の林春男氏をパネリストに迎え、パネルディスカッションを行った。コーディネーターは新潟大学危機管理室教授の田村圭子氏。

「オリンピックなどのイベントで何かしらのテロが発生する場合、考えられ得る最も可能性の高いものは？」という会

場からの質問に対し、濱田氏は「テロリストの立場になって考えると、一般的に言われているのはCBRNのC、化学物質によるもの。オリンピックでいうと、工業地帯が近くにあるので、それらを破壊すれば産業属性物質のガスを会場に流すこともできる」とテロの脅威について話した。また「限られた予算のなかでCBRN対策をするにはどうしたらよいか」との質問に、同氏は「危機対応管理対応は80%までの手順は変わらないため、そこをまずしっかりおさえておく。残りの専門的な20%について、必要最低限の知見や装備を持つことがまず第一歩なのではないか」とした。

佐藤氏は「先ほど、原子力災害に消防がいかに対応したかを話したが、実は現在は、原子力災害には消防は対応しなくて済むような体制づくりをしている。今回は偶然が重なって全隊員が対応したが、一步間違えれば非常に危険な状況だった。原子力の責任者である事業者が、自己責任でしっかり対応できる体制を構築しなければいけない」と、改めて原発災害対応の難しさを語った。

宇田川氏は「現在、当社のなかでは、ドローンを使ったセキュリティを模索している。非常に難しい分野だが、新しいアイデアがあれば一緒に研究したい」と呼びかけた。

林氏は学会の総括として、「2004年に国民保護法が可決され、都道府県は国民保護計画を策定。翌05年にはそれを受けて全国の市町村が国民保護計画を作ったが、イスラエルなどでは国民に対してマスクが配布されているのに比べ、日本は一部を除いて極めて意識が低いのが実態だ」と警鐘を鳴らした。



●地下鉄サリンを超えて ～オリンピックを見据えて～

株式会社重松製作所社長付主任研究員(元陸上自衛隊化学学校副校長)
濱田昌彦氏



20年前の地下鉄サリン事件の時の写真を見ますと、消防署員、駅員、警察の方がいますが、みなマスクを装着していません。何が起きているか分からないためです。私の先輩の自衛隊員が霞が関の現場に駆け付けた時、除染のために駅の構内に入っていったのですが、マスクを着けていない警察官が一緒についてこようとしたそうです。その先輩はすぐに警察官を避難させました。そのぐらい、何が起きているか分からない状態だったのです。

この地下鉄サリン事件を受けて米国の地下鉄では、重要施設のための化学テロ早期対処システム「PROTECT (Program of Response Options and Technology Enhancements for Chemical/Biological Terrorism)」を導入し、2002年から主要都市で稼働しています。テロリストがサリンなどを散布した場合にはすぐにセンサーが検知して警報を鳴らし、オペレーションセンターに伝わります。念のために監視カメラでも確認しています。もちろん誤報もありますが、警報が鳴り、カメラで確認して人が倒れているようであれば、これは間違いなくサリンだと分かります。塩素などの有毒ガスも検知できます。このようなシステムが、乗客が見ただけでは分からないように巧妙に細工し、配置されています。

また、列車の運行状況も一括して分かるようになっていて、オペレーションセンターが列車を停止する判断をすれば、列車を止め、その状況が色分けでわかるようになっています。ほかにも、地下鉄サリン事件で乗客を空気の吹き出し口の所に退避させてしまい、ガスを吸ってしまったという事案もあったため、地下鉄の構内から有毒ガスがどの方向にどれだけ流れるかのリアルタイムの流動モデルも見ることができます。

地下鉄サリン事件では、人が倒れて、けいれんしている状況を見ても、それがサリンや神経剤によるものかどうか分かる人は少なかったと思います。現在では、「WISER」というス

マートフォン用の無償アプリがあり、ここに「けいれんしている」とか「よだれを垂らしている」などの症状を入力していくと、アプリが何の薬品による症状が教えてくれます。

次に、2016年に開催予定のリオデジャネイロ・オリンピックに対するブラジル陸軍の準備について見ていきます。ブラジルではCBRNE対策の判断支援ツールとして「CoBRA」というソフトを導入しています。このソフトでは、実際のサリンなどの薬品が流れ出した場合に、その動きを測定しながら、どこを避難経路で選んだらよいかの判断までリアルタイムで出すことができます。それらがCOP (Common Operational Picture: 状況判断図) として映し出され、メンバー全員が認識を共有することができるのです。

また、SIBCRA (Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents: 生物・化学・放射線物質のサンプリングと同定) チームが群衆のなかを検知のために動きまわるというケースもあります。何キロにもわたる群衆がいるなかに、サリンなどの物質が存在するかどうかはスタンドオフセンサーと呼ばれる5km先を見渡せるセンサーで行います。このようなSIBCRAチームとスタンドオフセンサーの組み合わせは、東京オリンピックでも大変有効ではないかと考えています。これらのシステムは2014年に開催されたブラジルのサッカーワールドカップで実際に活躍し、次回のリオ・オリンピックでも活用されようとしています。

日本では、2020年に東京オリンピック・パラリンピック大会を控えています。CBRNE対策としては、まず脅威の分析とシナリオ設定をしっかりとすること。そしてたびたび議論にのぼる、国民保護法に規定された現地調整所という日本のやり方と、ICS (インシデント・コマンド・システム) をどう折り合いをつけていくかということが、今後の課題になってくると考えています。

●福島第1原発事故への消防対応 ～特殊災害への備えと対応～

一般財団法人全国危険物安全協会理事(元東京消防庁警備部長)
佐藤康雄氏



私は東日本大震災で、福島第1原発の燃料庫貯蔵プールに大量かつ継続的に水を注水して処理するというミッションを担当しました。そのうち、以下の3つについて話したいと思います。1つ目は消防から見た原子力災害。消防というのはエネルギーコントロール業務だと私は考えています。2つ目は特殊災害の心得、3つ目は逆境に強い人材育成、危機管理体制の構築についてです。

まず1つ目について。原発というのは、基本的には原子力災害対策基本法で電力事業者、または国で対応すると明記されており、自治体消防が対応するとは書いていません。消防としては業務外ですので、全く訓練も計画もしていませんでした。また、震災直後でしたので非常に混乱しており、情報も全く入って来ませんでした。

そのような状況のなかでどのように対応したかということ、まず消防にとって何が難しく何が優しいのか、何ができて何ができないのかを、自分たちの人員や資機材の状況を鑑みて分析しました。私たちは普段から、火薬や石油などさまざまな物質に対応しているので、それを応用しています。議論の末、3つの戦略を立て、荒川の河川敷で訓練を行いました。この時に最も大きな問題は時間との勝負でした。原発には近寄らなくてはいいませんが、被爆を避けなければいけない。そのためには時間との勝負ですので、風向きや有効射程について検証訓練を行った後に、現場に駆けつけました。

消防が対応する災害と原発災害を比較してみましょう。消防は、石油コンビナートや倉庫の爆発火災、デパートの火災など多岐にわたり、現場が特定されません。それに対して、原発は完全に特定ができます。また、管理人も通常は特定するのが難しい場合もありますが、原発は管理人が決まっています。発生頻度は、もちろん原発災害は非常に

小さいものとなります。しかし、原発災害は発生してしまえば、その危険度の高さは甚大です。消防は、常に事前準備をしながら災害と立ち向かってきました。今回の原発災害では事前準備は十分にできませんでした。それでも普段の鍛錬があったから対応ができたのだと思います。今後は、原発に対する事前準備と鍛錬の強化が最重要課題になるでしょう。

ではなぜ、消防は原発被害の現場に駆けつけることができたのか。消防は公務ですから、法律の根拠がないと動くことはできません。原発災害は現行法では勤務外です。しかしこれに対して阪神・淡路大震災後の2003年、消防組織法が改正され、消防庁長官の緊急消防隊の出動指示というものができていました。ここで、地震災害、その他の大規模な災害または特定物質の発散、その他政令で定める特殊災害に対処するために、消防庁長官が全国の4500隊の緊急消防援助隊に出動命令をかけられることが定められました。原子力と明記はされていませんでしたが、「政令で定める特殊災害」がこれにあたるということで、法的根拠ができたわけです。これは非常に先見の明のある政令だと思っています。

最後は逆境に強い人材育成、危機管理体制の構築についてです。私は、訓練は決められた手順に従ったPDCAではなく、AETE (Awareness: 気づき、Education: 教育、Training: トレーニング、Exercises: 演習) が重要だと話しています。すなわち、単にシナリオを作って手順書どおりやればよいということではなく、訓練を通じて今まで気がつかなかったことに気づく。それに対して教育して、トレーニングして演習するという考え方です。手順にない変化に気づき、その変化への対応を考えるのが指揮者への訓練で、危機の時に大事になると考えています。

●大規模スポーツイベントにおける危機管理 ～ボストンマラソン&ロンドンマラソンの事例から～

NEC株式会社東京オリンピック・パラリンピック推進本部
パブリックセーフティ事業推進室
宇田川登紀氏



2001年9月11日の同時多発テロを経験した米国人と、日本人の危機意識を比較すると、その隔たりはかなり大きいと感じます。9.11以降、米国人の多くは大都市がどこでもテロの標的になり得るという意識を持っています。ボストンは、9.11後に全米で先駆けてエマージェンシー訓練のプロトコル(手順)を定めた先進的な市です。警察、消防、医療といった専門家たちとともに、一般の人々も一緒に参加するエマージェンシー訓練を毎年行っています。ボランティアや警備担当者は事前に行動トレーニングを受け、不審者への声掛けや対処方法を学びます。これは9.11以降、空港のセキュリティスタッフが受けているトレーニングがベースになっています。

ボストンマラソンには、今年も3万人のランナーと9000人のボランティアスタッフが参加しました。マラソンを運営しているB.A.A(Boston Athletic Association)は、警備と医療対策の基準を定めたガイドラインをコースとなる各自治体に伝えて連携体制をつくりあげていますが、各自治体はB.A.A.基準をベースに独自の工夫を加えて、パブリックセーフティ対策をさらに強化しています。

危機管理の指揮権と責任はボストン市警にあります。周辺自治体や州警察、NY市警、交通警察、FBI、消防などから集まったスタッフはボストン市警のもとで連携しています。市外から派遣される警察官は、土地勘があり、地域に人脈を持つボストン出身者や、対テロ共同訓練などでボストン市警と関わった人が選ばれます。すでにお互いの顔を知っていることが、現場での円滑な協力体制、信頼関係の構築をたやすくさせます。

2013年におきたボストンマラソンでの爆弾テロは、ゴール付近で1度目の爆発が発生し、その12秒後にゴールから2ブロック手前で2度目の爆発が起きました。2度の爆発で、

3人が死亡し260人以上が負傷しました。1度目の爆発が起きた時のレースタイムは「4時間9分43秒」。これは前回の2012年大会で最も多くのランナーがフィニッシュした時間でした。この時間を狙って、犯人は爆弾を爆発させたと言われています。使用されたのは、釘やベアリングボールを用いて殺傷能力を高めた圧力鍋爆弾(IED)でした。

2度の爆発があったにも関わらず、ほぼ即死の3人以外、負傷から死亡に至った被害者がゼロだったことや全体の被害が小さく抑えられたことは評価されています。これは、テロ直後の被害者の振り分けや搬送などの医療対応が訓練通りにうまく機能したためです。その一方、実際の現場では、爆弾がダートボム(放射性物質や化学剤を含む爆弾)かどうか判明するまで時間を要し、混乱も発生していました。

一方で、ロンドンマラソンはお祭りモードでした。コースは東京マラソンのように名所ばかりを回ります。ゴールはバッキンガム宮殿。そのため、ゴールエリアのセキュリティは厳しいものでしたが、他のエリアは物々しさはなく、警察官も一緒になって楽しみながら警備をしている体制でした。

ロンドンには、Secured by Design(デザインによる安全確保)という考え方があります。建設段階から、防犯・テロ対策を考えて町をデザインします。たとえば地下鉄や空港、重要な施設などの周りには車の進入を防ぐためのポラード(地面から突き出した杭)が埋め込まれています。これは車載爆弾を警戒しています。すべてのリスクに対応することはできません。リスク評価により優先順位が決められ、適切な対策がとられているのです。

ボストンとロンドンに共通していることは、適切にリスク評価です。両市とも、完璧な安全確保には限界があることを理解した上で、有限のハードとソフトをどのリスクに割り振って対応すべきかを、しっかり考えているのです。