

# 爆発物テロ対策

公益財団法人総合安全工学研究所 事業部長

中村 順 Jun Nakamura

## 1. はじめに

米国の9.11同時多発テロ以降も、多数の人間を殺傷するテロが世界各地で発生している。テロ組織の世界中への蔓延や、インターネットを通じて、テロを行うための情報が流れたりして、その根絶は難しい。なかでも、爆発物はテロの主要な手段として実行されてきている。爆発物テロの現状とその対策について解説する。

## 2. 爆発物テロの発生状況

世界におけるテロの発生件数は、年によって変動はあるものの、1年間に1万件前後あり、死者は1万人以上、負傷者は3万人以上にもなっている。

アメリカの国立テロ対策センター<sup>1)</sup>によると2013年には、9,707件のテロ事件が93カ国で起こり、17,800人の死者と32,500人以上の負傷者があった。1カ月平均で、808件のテロ事件の発生、1,490人の死者、2,710人の負傷者であった。このうちイラク、パキスタン、アフガニスタンの3カ国で発生件数の57%、死者数の66%、負傷者数の73%を占めている。その他のテロ事件の多い国は、インド、フィリピン、タイ、ナイジェリア、イエメン、シリア、ソマリアの順であったが、アジアで多いことが注目される（図1）。

図2に2013年の発生したテロ事件の内訳を示すが、爆発が事件数の57%を占め、爆発物テロが最も脅威となっている。その他のテロ事件は、武器使用、暗殺、施設攻撃、人質誘拐などである。化学・生物テロは10件発生した。ハイジャックは13件発生したが

すべて自動車で、航空機、船舶では発生しなかった。

2013年に起こった5,500件の爆発物テロ事件の中で、自爆テロは510件発生して、それにより3,800人の死者と7,700人以上の負傷者が出た。自爆テロによる被害は、自爆テロ以外に比較して、死者数は平均で1件当たり約5倍も多く、多くの人を巻き添えにするために深刻な事態となっている。

テロでなくても欧米では、毎年多くの爆発物使用事件が発生している。図3、表1にアメリカ、カナダにおける捜査機関による統計を示す。アメリカではテロによる爆発物使用事件は連邦捜査局（FBI）が、一般の爆発物使用事件は連邦アルコール・タバコ・火器及び火薬類取締局が扱っており、爆発物データ

図1 テロ事件ワースト 10 カ国 (2013年)<sup>1)</sup>



図2 世界のテロ事件の内訳 (2013年)

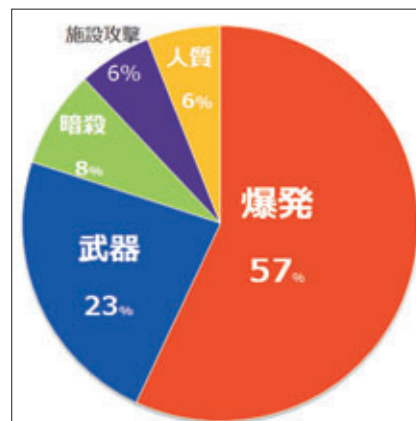


図3 北米での爆発物使用事件数

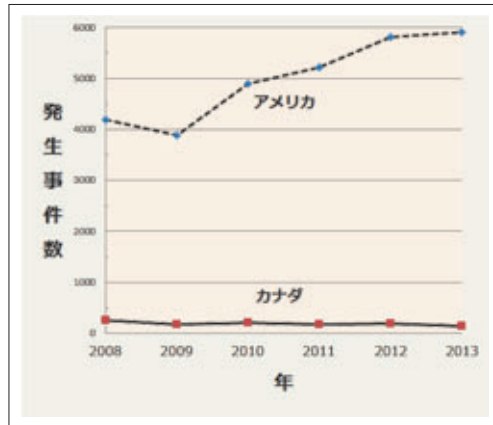


表1 北米での平均年間爆発物使用事件

国名	発生件数	死者数	負傷者数
アメリカ	5,000	16	140
カナダ	190	1.3	4.2

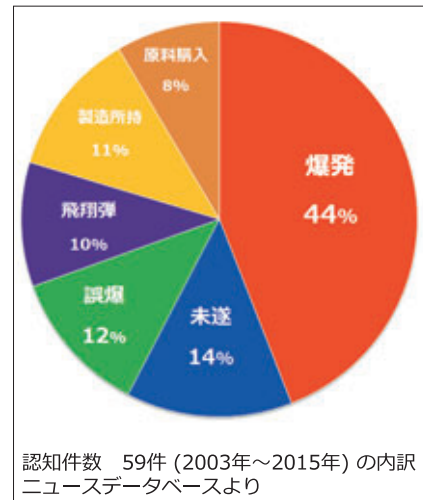
2008年～2013年の6年間の平均値

センターで情報の共有を行いながら事件に対処している。発生件数が毎年5,000件以上に達しており、そのうち約75%が実際に爆発している。

カナダでは連邦警察本部が爆発物使用事件に対処しており、とくにテロ対策については、その未然防止、犯人検挙、公判などについて非常に強力に活動している。容疑者に対しては、追跡、盗聴などの合法的手段を用いて徹底した捜査を行っている。これが功を奏して、少ない発生件数と、そのうちで実際に爆発する事件がおおよそ10%と低い値となっている。未遂ならびに爆発物の入手などによる検挙に結びつけていることがうかがえる。

国内では、過去には花火を分解して使用するような、威力の低いものが使われてきたが、最近では海外でのテロに使用される爆薬が紹介されるようになり、同様な爆発物使用事件の起こることが危惧されている。大規模なものはないが、手製爆薬に関連する事件は、ニュースデータベースによると図4に示すように、最近13年間で59件発生した。製造所持、原料購入などの段階で発覚する事件が増加している。

図4 過去13年間の国内での手製爆発物関連事件



### 3. 最近の爆発物テロの傾向

最近発生した海外での爆発物テロ事件を表2に示す。2009年12月の米国における航空機内爆破未遂事件の犯人は下着の中に爆薬を隠して持ち込んでおり、オランダを通過する際に検問で爆発物を発見できなかったことで問題となった。同様に、2010年10月には、同じく米国向け2機の航空貨物機内でプリンター用トナーカートリッジの中に爆発物を仕掛けたものが発見された。これは攻撃対象が貨物機にまで拡大してきたことを示している。2014年に入っても、米国政府から体内に爆薬を隠すなどして、検問での発見を困難にする爆発物に関する警報が出されている。これらはいずれも中近東からのものとみられている。いずれの事件も未遂に終わっているが、爆発物対策について知識のある者が、厳重な警戒をくぐって機内に持ち込もうとしていることがわかる。

2013年4月にはボストンマラソンの沿道で応援する人たちの中で圧力釜爆弾を爆発させる事件があり、一般の人を対象にしたことで、国内でも大きく報道された。実行犯の兄弟は、キルギス育ちのチェチェン人で、家族と共にアメリカに移住したが、英語が話せず、行き詰まり、家に引きこもり状態となっていた。そして、ついには独自に過激な思想に興

味を持つようになり、インターネットによる「爆弾の作り方」を見て圧力釜爆弾を作った。

実際に犯人の兄弟が参考にしたインターネット情報は不明だが、中近東のテログループがインターネットに載せている爆発物製造方法に基づいていると考えられている。このネットの記事は、明らかに欧米を意識して作られており、爆発物を作る手順を多くの写真とわかり易い英語で示している。いわゆるオープンソースジハードとテロリストは称して、自分の国に居て、ネット情報だけでジハードとしてのテロを行えるように、爆発物の製造方法や、武器の取扱方、その他非常に危険なテロの実行手段を紹介しており、問題となっている。

## 4. テロで使用される爆薬

爆発物使用事件では、手製爆発物（IED：Improvised Explosive Device）として、日用品として購入できる物品や、化学的知識や実験機材が無くても製造可能なものが使われる傾向にある。テロには、既存の軍用や産業用の爆薬も使われるが以下に紹介する。

### (1) 軍用爆薬

高性能爆薬である TNT やプラスチック爆薬などがある。国内では入手が困難で、悪用されることはない。過去には多くの国際テロでプラスチック爆薬が使用されたが、探知剤の添加が条約で義務づけられて発見が容易なような処置がなされている。

ヨーロッパ内では陸続きで移動が自由なために、不安定な国から爆発物や武器が入り込む状況にある。それらを使用した襲撃事件がフランス、ベルギーなどでみられた。わが国では過去にカルト集団が高性能爆薬を製造して爆発物を作ったことが知られている。

### (2) 産業爆薬

ダイナマイト、含水爆薬など土木工事、採石などに使用される爆薬である。国内では火

表2 最近の海外爆発物テロ事件

年	月	事 件
2009年	12月	デトロイト上空の機内で男が下着に隠した爆薬に着火
2010年	3月	モスクワの地下鉄車内で自爆テロ 36名死亡
2010年	5月	ニューヨークで自動車内に花火、ガスボンベなどを仕掛ける
2010年	10月	米国向け航空貨物内のトナーカートリッジに爆薬 未遂
2011年	7月	オスロで自動車に硝安油剤爆薬を入れて爆発 7名死亡
2013年	4月	ボストンマラソンで圧力釜に火薬を詰めて爆発 3名死亡
2013年	12月	ロシアのボルゴグラードで駅、バスなど連続自爆テロ
2014年	4月	新疆ウイグル自治区ウルムチ市駅で自爆テロ 3名死亡

薬類取締法により厳しく管理されているので犯罪に使用された例は少ない。2004年3月のスペインの列車爆破事件では、火薬庫から多量に盗まれたダイナマイトが使用されたことが判明している。ダイナマイトは電気雷管を使用すれば、起爆が確実に可能なので、盗難により、手製爆薬に作り替えられたり、伝爆薬<sup>※1</sup>としてより大規模な爆発物に使用される例が欧米ではみられる。盗難に注意するとともに、盗難や行方不明になった場合には、テロに使用されることに警戒しなければならない。

### (3) 手製爆薬

産業爆薬でもある硝安油剤爆薬は、原料の硝酸アンモニウム（硝安）が肥料でもあるので入手も容易で、製造も可燃物を混ぜるだけで簡単にできるものである。1995年にアメリカのオクラホマ連邦政府ビル爆破事件で使用された。ビルが半壊し168名の死者がでた。国内でも、硝安が容易に手に入る状況は同じであり、数100 kg の爆薬を製造した例があり、もし爆発したら海外の事例のように大きな被害が生じた可能性が高い。

最も多く使用されるようになってきているのが有機過酸化化物である。漂白剤、洗剤、溶媒などを反応させて容易に合成できる。2005年7月のロンドンでの多くの死傷者を

※1  
伝爆薬  
爆薬を確実に爆ごうさせるために起爆装置の後に配置する爆薬。

出した地下鉄、バス爆破事件では、最初は軍用の高性能爆薬が使用されたと報道されていた。発生の数日後、犯人が乗り捨てていったレンタカーの中から、高性能爆薬ではなく、白い粉を詰めたガラスビンに導火線を挿したものが発見され、有機過酸化物が使用されたことが明らかとなった。国内でも最近10年で約20件の有機過酸化物による爆発物使用事件があり、中にはロンドンで使用された量に近い大量合成をした例もある。

最近問題となっているのが液体爆薬である。2006年8月に英国で複数の航空機を爆破しようとしたテロ未遂事件があった。ペットボトルの底に小さい穴をあけて、中身を抜き替わりに液体爆薬を注入して接着剤で穴を塞いだものであった。国内でも製造されることが危惧されている。

## 5. 爆発物探知

爆発物テロ事件を防ぐには、隠された爆発物を見つける爆発物探知が最も有効である。空港や重要施設などで、爆発物が持ち込まれないように、爆発物探知が行われている。

### (1) トレース探知

爆弾探知犬のように爆薬のにおいで探知したり、爆薬を取り扱った手などにより指紋として付着した爆薬を拭い取って検査する方法である。高感度分析装置を用いるので、指紋1個からでも探知可能である。空港などで使われるものは、探知性能ばかりでなく、処理速度、低誤報率なども要求される。

### (2) バルク探知

スーツケースなどに隠された爆薬をかたまりとして探知する方法は、X線が主に使われている。通常の手荷物の検査では、X線透過画像による検査が行われ、起爆装置、金属容器、ナイフ、拳銃などを発見可能である。しかしながら、爆薬は有機物のためにX線では像としてはとらえ難い。そのため、人の診

断医療にも使われているX線CT機も爆発物探知に使用されている。この方法では、スーツケース内に隠された爆薬の位置、形状、密度、質量と共に起爆装置、乾電池などの識別ができ、ベルトコンベヤーで流れるスーツケースを自動的に判別できるようになっている。

### (3) ボディスキャナー

乗客には金属探知機で検査をして銃器、刃物、乾電池などの持ち込みを防いでいるが、爆薬そのものは検出が難しい。そのため着などの中に隠された爆発物を探知するために、ミリ波<sup>※2</sup>やX線を照射して、衣服を透過して隠された危険物を発見する装置が開発されている。これをボディスキャナーといい、欧米の空港などで使用されるようになってきた。

そのままでは、衣服を着ていても裸のような画像が得られるので、プライバシーの問題から画像を直接表示せず、人のイラストに爆発物の位置と大きさを表示するようにしたものが使われている。また、X線では微弱とはいえ、人に使用するのには被ばくの問題がある。

### (4) 液体物検査装置

容器に入れられた液体爆薬を探知するのに有効な方法がなく、2007年から航空機に搭乗する際に、液体物規制が行われるようになった。現在では、X線、誘電率、分光法などにより探知する装置が開発されてきているが、液体物といっても、容器の材質、内容物など様々なものがあり、液体爆薬を確実に見つけるとともに、飲み物、化粧品、医薬品など安全な液体について誤報を出さないようにすることが求められている。最近の液体物検査装置に関する技術開発は目覚ましく、液体物規制を緩和や廃止する方向に向かっている。

### (5) 航空貨物の検査

2010年に起こった航空貨物の中に爆発物

※2  
ミリ波によるボディ  
スキャナー  
波長が10~1mmの電波  
で透過性が高く衣服を透  
過して体や隠されたもの  
を像としてとらえる。

が仕掛けられた事件以降、アメリカでは、2012年からアメリカ乗入れの旅客便に搭載する航空貨物について、出発空港において100%爆発物検査を実施することが義務化された。我が国でも、航空貨物に新制度を導入して基準を強化して、アメリカと同時期を対象を米国行き旅客便に搭載する貨物から始め、全ての国際旅客便を対象拡大している。

実際には、X線検査やその他の爆発物検査、開被検査が行われる。ただ、事前に安全管理面の信用が確認されている「特定荷主」の貨物は、「特定の運送事業者」が一定の保安措置を講ずることにより、検査が免除されることとされている。

## 6. 爆発物テロ対策

国民の安全を確保し、健全な政治、経済、社会制度を維持・発展させていくため、テロ対策において何よりも重要なのは、テロを未然に防ぐことである。国内においてテロの未然防止に関する諸施策が推進されてきている。2004年の閣議決定により、「テロの未然防止に関する行動計画<sup>2)</sup>」としてまとめられた。さらに、犯罪対策閣僚会議により、「犯罪に強い社会の実現のための行動計画2008<sup>3)</sup>、内閣官房よりその後の主なテロの未然防止対策の現状<sup>4)</sup>」など報告されている。また国内省庁、海外の対策などについて外務省ホームページで紹介されている<sup>5)</sup>。

その中で、テロの未然防止として、以下の対策が取られることになった。

- ・航空保安対策
- ・国内法の整備
- ・爆弾テロに使用される原料の管理強化
- ・鉄道の警戒警備の強化
- ・港湾、船舶及び沿岸の保安対策
- ・重要施設及び多数集合施設などの警戒警備の強化

この中で、爆弾テロに使用される原料の管理強化については、手製爆薬の原料となる化学物質の中には、薬局などで誰でも容易に入

手することができるものも存在する。そのために、それらの薬品などについて保管、流通などにおける盗難防止対策の徹底、購入目的に不審な点がある者などへの販売自粛および当該者の不審な動向に関する警察への通報などの対策が取られている。日用品としての安全を確保するために、メーカー側での対策も取られている。インターネットで購入するものが後を絶たず、そのための対策も取られた。

## 7. おわりに

国内では、今までのところ大きな爆発物テロもなく、対策が功を奏しているといえよう。ただ、今後は、テロ発生時の被害軽減や拡大防止についても対策を進めていく必要がある。アメリカでは、社会インフラへのテロ攻撃に対する防衛について政府で取り組んでいる。飛行機や自動車爆弾が原子力発電所や石油化学コンビナートに対する攻撃に使用されることも真剣に議論されている。

テロを完全に防ぐということは困難であっても、テロの起こる可能性のリスクを保有し、少しでも被害を小さくする意識が危機管理として求められている。テロ対策、爆発物探知など、警戒を厳重にするに伴い、新たな脅威の出現もあり、常に対策を進めていく必要がある。

### 参考文献

- 1) アメリカ国務省：2013年報，2014。http://www.state.gov/j/ct/rls/crt/2013/224831.htm
- 2) 国際組織犯罪等・国際テロ対策推進本部：テロの未然防止に関する行動計画，2004。http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sosikihanzai/kettei/041210kettei.pdf
- 3) 犯罪対策閣僚会議：犯罪に強い社会の実現のための行動計画2008，2008。http://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/pdf/081222keikaku2008.pdf
- 4) 内閣官房：主なテロの未然防止対策の現状，2014。http://www.cas.go.jp/jp/siryu/pdf/bousitaisaku\_h261126.pdf
- 5) 外務省：我が国の国際テロ対策，2015。http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/terro/

### なかむらじゅん

山口県岩国市出身。東京都立大学大学院修士課程化学科修了。警察庁科学警察研究所爆発研究室に入所。爆発事故の原因調査、爆発物の威力、分析、探知などに従事。爆発研究室長、研究部長を経て定年退職後、2011年から現職。