

海外へ進出する日本人・企業のためのCBRN（化学、生物、放射性物質、核兵器）テロ対策Q&A

2001年9月11日に発生した米国同時多発テロ以降、米国での炭疽菌事件、ダートーボムによるテロを計画していたとされるアル・カイダ活動家の逮捕等、いわゆるCBRN（化学物質、生物物質、放射性物質、核物質）を使用したテロに関する報道が多く見受けられるようになり、米国政府はアル・カイダによるCBRNテロの可能性について再三警告しています。このような状況を踏まえ、外務省ではCBRNテロについて下記のとおり取りまとめました。

なお、海外に進出する日本人、及び企業を対象とし、「海外へ進出する日本人・企業のための爆弾テロ対策Q&A」や「海外における誘拐対策Q&A」等を外務省ホームページに掲載していますのでご参考ください。

ホームページアドレス：<http://www.mofa.go.jp/mofaj/annai/pr/pub/pamph/index.html>

・ 総論

Q CBRNテロとはどのようなものですか？

A 化学（Chemical）、生物（Biological）、放射性物質（Radiological）、核（Nuclear）を用いた兵器はそれぞれの頭文字をとってCBRN兵器と呼ばれ、これらを用いて行われるテロは、CBRNテロと呼ばれます。CBRNテロは、使用される有害物質の特性に応じて、通常の爆弾などとは全く異なる被害・症状が現れ、通常の兵器では考えられないような甚大な被害を与える可能性があります。これに対処するためには、CBRN兵器のことを知って普段から可能な範囲で準備を行い、万が一CBRNテロに遭遇してしまっても、その被害をより小さく食い止めるよう努めることが重要です。

このパンフレットでは、海外で生活する日本人の方々が、CBRNテロから身を守るために何に注意したらよいのかについて、その基本的なポイントを一般的な情報に基づいてまとめました。

なお、これら有害物質の範囲により「BCテロ」「NBCテロ」との呼称もしばしば用いられますが、ここでは最も包括的な「CBRNテロ」という呼称を用いました。

Q CBRNテロはどのようにして行われますか？

A テロリストたちは常に私たちの予想もしないような方法でテロを行おうとしており、一口にCBRNテロと言っても、その犯行の手口を予測することは容易ではありません。有害な化学物質や細菌・ウイルスを散布機で撒くかもしれませし、これらを直接飲食物に混ぜたり郵便物に入れて送りつけたりするかもしれませし。また、通常の爆弾を用いて放射性物質をばらまく（ダートーボム（汚い爆弾）と呼ばれています）可能性もあるとされています。

Q 普段はどのような備えが必要ですか？

A CBRNテロに限らず、海外で事件や事故が発生した際には、日本と同様の医療サービスを受けられるとは限りませし。また、警察や消防当局の対応能力も国により様々です。海外でのあらゆる安全対策と同様に、自分と家族の安全は自分自身で守るとの心構えを持つことが大切です。

その際に心掛けるとよい点を挙げてみましょう。

(1) 緊急用品の準備をする

CBRNテロの被害にあった場合、攻撃された場所から速やかに避難することが常に有効です。その一方で、医師の手当を受けるまでに必要な応急処置をしておかなければなりません。また、直接の被害にあわなくても、テロの規模が大きい場合には、自分の住居で危険が去るまで待機したり、より安全な場所に避難せざるを得ない場合もあります。

そのような事態に備え、大規模な自然災害の場合と同様に緊急用品を入れた「非常袋」を用意しておくといよいでしょう。用意すべきものは、滞在している国によって多少異なるかもしれませんが、基本的には以下のとおりです。

() マスク

CBRNテロの多くは、有害な化学物質や細菌・ウイルスを何らかの形で空気中に散布させることで行われると考えられています。有害な化学物質は、肺や皮膚に取り込まれることによって重大な症状が現れ、細菌・ウイルスも呼吸や傷口等を通じて体内に取り込まれることで発症します。放射性物質の場合も体内に取り込まれて被曝するとより危険なものとなります。

市販のマスクには、単なる布のマスクから、一部の有害な化学物質を防ぐ本格的な防護マスクまで様々なものがあり、また国によって購入可能なものも異なるので、どこまで用意すべきかは各人の置かれた状況に応じてよく検討すべきです。

外出中など予測しない状況でCBRNテロに遭遇した場合、何もしていないよりは、布やティッシュなど何かしらのもので口と鼻を覆い、少しでも有害物質を取り込むリスクを低減させることが大切です。

() ガムテープとビニールシート

大規模なCBRNテロが発生し、自分の住居で危険が去るまで待機しなければならないような場合、屋外から有害物質や細菌・ウイルスが屋内に侵入するのを少しでも食い止めるために、ガムテープとビニールシートを活用することができます。非常袋を持ってできるだけ窓やドアの少ない部屋に避難し、ガムテープやビニールシートで窓やドアをすっきり覆ってしまうことで、汚染された空気に接触する危険を減らすことができます。

() はさみと石けん

CBRNテロにおいては、直接被害に遭遇すること以外にも、有害物質や細菌・ウイルスに汚染された人や衣服が移動することで他の人に被害を及ぼす二次被害の危険があります（地下鉄サリン事件でも、医療関係者が二次被害を受けています。）

汚染や感染を最小限に留めるためには、身に付けている衣服を速やかに処分する必要がありますが、特に頭からかぶる服を着ている場合には、はさみを使用して衣服を切り裂き、露出している皮膚に衣服の汚染された部分を触れさせないことが大切です。その後、石けんを使用して身体を洗うことで皮膚から汚染物質を吸収する可能性を大幅に減少させることができます。

医薬品の準備は必要か？

CBRNテロによる被害に対応する解毒剤や治療薬が存在する場合がありますが、いわゆる市販薬とは限りません。緊急事態でまず行うべきことは、可能な応急処置（汚染物質の洗浄など）をした上で、速やかに医師の診察・治療を受けることです。

(2) 緊急事態に備えた計画を立てる

CBRNテロの緊急事態時に何が起こるか予測することは極めて困難です。緊急事態が発生した時に備えて、以下の点を改めて確認しておきましょう。

また、噂や流言に惑わされずに的確な判断と行動を行うためには、正確な情報源（どこから必要な情報がもたらされるのか、どこに行けば治療を受けられるのかなど）を普段から確認しておくことが大切です。それ以外にも、現地の医療機関や災害発生時に必要な情報を提供する機関（警察当局など。国によっては、緊急事態に専門に対処する部署もあります（米国のFEMAなど））を把握しておきましょう。

() 家族間の連絡手段の確認

緊急事態時には、家族全員が同じ場所にいるとは限りません。その上、電話に限らず各種の通信手段が普段のように使えなくなる可能性があります。そのため滞在している国の通信事情を普段からよく把握して、緊急事態が発生した場合にどのように連絡をとり合うのかよく相談しておくことが大切です。

() 職場や学校側の対応方針の確認

家族それぞれが多くの時間を費やす場所（職場や学校など）では、緊急事態時に備えてどのような準備を行っているのか、また、実際に緊急事態が発生した際にどのような対応を行うのか把握しておきましょう。

(3) CBRNテロに遭遇したら

() 直接被害に遭遇している恐れがある場合には（詳細は下記 . CBRNテロ対策の各論をご覧ください。）、まず、有害物質と接触しないように努めることが大切です。マスク等を持ち合わせていなくても特に口と鼻から有害物質を吸引しないよう、布（Tシャツなど）やティッシュペーパーを重ねて口と鼻を覆い、これを通して呼吸するようにして下さい。また、子供がいたら、不用意に外気を吸い込まないように手当てをしてやる必要があります。CBRNテロに使用される多くの物質は空気よりも重く、地面に近いところに留まる傾向にあり、そのような物質が使用されたテロ攻撃の場合には、高いところにいればいるほど安全であると言われています。

() 噂や流言に惑わされることのないよう正確な情報収集（日本国大使館・総領事館への照会、現地医療当局への照会、テレビ、ラジオ、インターネット等で流される情報など）により事態を把握します。特に現地当局がどのような指示・助言を行っているのか把握することが大切です。その上で、緊急事態に備えた計画を念頭に、住居で待機するのか、より安全な場所に避難するのかを含め、臨機応変に対応策を考えていくことが大切です。

. CBRNテロ対策の各論

この項ではCBRN兵器個別の特徴を踏まえ、それぞれへの対応等をまとめました。実際にCBRNの兆候があった際、又は被害に巻き込まれた際に重要なことは、正確な情報を入手すること、早急に医師の手当を受けることです。以下の対応方針はあくまでも応急処置であることに御留意下さい。

1. 化学兵器テロ

Q 化学剤の種類や使用方法及び人体への影響には、どのようなものがありますか？

A 化学剤は、その特性により神経剤、びらん剤、血液剤、窒素剤などに分類されています。化学物質は触れたり、口に入れたり、吸引することで人体に悪影響を及ぼすことから、テロの形態としては飲食物及び日用品などへの混入、人体への直接注入、爆発物や噴霧器などを使用した散布などが考えられます。

化学物質に汚染されると、人から人への感染こそありませんが、比較的早く、涙目になる、けいれんする、声が出なくなる、吐き気や窒息、呼吸困難になる等の人体への有害な症状が現れます。一般的に化学テロに使用される可能性が高い化学物質としてびらん剤のマスタードやルイサイト神経剤のサリンやVXがあげられています。

Q 化学テロが行われたことは、どうやって分かりますか？

A 多くの化学物質には独特の臭いと色がありますが、散布されたことを即座に確認するのは非常に困難です。検知手段を持たずに、化学テロの兆候を判断するためにはこれといった決め手はなく、以下のような不自然な兆候の組み合わせから察知するしかありません。

多くの小動物に異変が起きたとき（化学物質は人間より先に小動物に影響を与えることが多いとされています）

付近の植物に、変色する、しおれるなどの異変があったとき

付近で、吐き気、嘔吐、呼吸困難などの症状が複数の人に出現したとき

付近で不自然な臭い（アーモンドや干し草、桃の臭い等）がしたとき

不自然なスプレーの散布があったとき

散布装置、爆発破片、液体の残った容器など不審物があったとき

Q 化学テロの兆候があった際はどうすべきですか？

A 可能であれば化学テロが起きた場所を把握し、呼吸を妨げない程度の厚い布で口と鼻を覆って疑わしい場所からすぐに離れましょう。建物の中に待機するよう指示を受けた際は、ドアや窓、通風口を防ぎ、できるだけ窓のない中央の部屋に退避しましょう。このとき、部屋をガムテープやビニールシートで密閉することでリスクを低減することができます。

また、屋外などにいる場合は、なるべく汚染地域の風上にいるようにし、できるだけ早く避難場所を見つけるようにしましょう。

化学剤傷病者への治療は一刻を争います。怪しいと感じたら周囲に知らせる、速やかに警察や消防に通報するといった手厚い対応をとった方が、その後の対処も早くなり、救命率の向上につながります。

Q 実際に化学テロの被害にあった際はどうすべきですか？

A 汚染された服（時計やコンタクトレンズなどを含みます）は速やかに処分する必要がありますが、汚染された衣服などをうかつに脱ぐと、露出している皮膚に衣服の汚染された部分が触れる恐れがあります。特に頭からかぶる服を着ている場合には、はさみを使用して切り裂いてから、ビニール袋に密閉しましょう。

その後、汚染物質を多量の暖かい石けん水で軽くこするよう洗うと、肌を通して物質を吸収する可能性を大幅に減らすことができます。

2. 生物兵器テロ

Q 生物剤の種類や使用方法及び人体への影響は、どのようなものがありますか？

A 生物剤を大別すると、細菌やウイルスのような病原体と、動植物などに含まれている毒

物である毒素に分けることができます。触れたり、口に入れたり、吸引することで人体に悪影響を及ぼすことから、テロの形態としては化学剤と同様に、飲食物及び日用品などへの混入、人体への直接注入、爆発物や噴霧器などを使用した散布などが考えられます。

生物剤に汚染された場合、微生物である病原体は、成長・増殖して様々な病気を引き起こします。一方、毒素は成長・増殖はしませんが、化学的に製造できるものも存在しており、人体には化学兵器に似た効果をもたらします。

感染症の研究を行っている米国疾病管理センター(CDC)は、多くの生物剤の中でも、感染症の特徴や過去の生物兵器としての研究開発状況等に関する情報を踏まえ、特に危険性が高く、優先して対策を立てる必要があるものをカテゴリーAとし、その中で天然痘、炭疽菌、ペスト菌、ボツリヌス毒素、野兔病、ウイルス性出血熱をあげています。

Q 生物テロが行われたことはどうやって分かりますか？

A 目に見えない病原体を使用した生物テロが発生した際、その検出は被害者の症状に頼ることとなります。しかし、その症状が生物テロの影響なのか、自然に発生した疾病なのかの区別を即座につけることはできません。そのため、実際に散布の目撃者がいる、被害者の人数が異常に多い、被害者の地理的分布が不自然などの特別な兆候が見られるまで、生物テロ発生の判断を行うことは非常に困難です。

Q 生物テロの兆候があった際はどうすべきですか？

A テレビやラジオで自分がいる地域の状況を把握し、自分の身体に何らかの症状が出ているか確認しましょう。

また、米国で発生した炭疽菌事件のように、不審な郵便物が送られて来た場合には、郵便物を振ったり、匂いをかいだり、中身を開けたりせずに可能であればビニール袋で包み、すぐに警察などに通報しましょう。もし開けてしまって不審物質がこぼれ出たような場合には、掃除をするべきではありません。不審物質を直ちに何かで覆い、その部屋を離れて汚染された衣服をできるだけ早く脱ぎ、手を石けんと水で洗い流してすぐに警察などに通報しましょう。

Q 実際に生物テロの被害にあった際はどうすべきですか？

A 呼吸を妨げない程度の厚い布で口と鼻を覆い、不審物からすぐに離れましょう。不審物に触れてしまった場合には、石けんでよく手を洗いましょう。

また、身近に感染した可能性のある人がいる際には、家庭用品や飲食物を共用しないようにし、頻繁に石けんで手を洗いましょう。感染した可能性のある人も自らマスクをすることが大切です。

3. 放射性物質を用いたテロ

Q 放射性物質の種類や使用方法及び人体への影響はどのようなものですか？

A ウラン、ラジウム等の放射性物質から発生する放射線の人体に対する影響は、被曝量、被曝時間、放射性物質の種類等に左右されますが、強い放射線に被曝した場合、急性放射線症という深刻な症状が現れます。被曝後数分から数週間以内に嘔吐、下痢等の兆候が現れ、その後一時的に体調は回復しますが、再び食欲減退、疲労感、熱、吐き気等の症状に陥り、この状態は数時間から数ヶ月に亘って続きます。同時に皮膚はやけどをしたような状態となり、毛が抜け落ちることもあります。被曝の量にもよりますが、皮膚の障害は数週間から数年に亘って続きます。

放射性物質を用いたテロの手段としては、直接飲食物に混入するテロの可能性も指摘さ

れていますが、放射性物質を広範囲に拡散させるテロの手段として最も懸念されているのが、爆弾の爆発やミサイル等を利用するものです。これはダーティーボムと呼ばれ、核分裂によって高熱と放射線を発生する核爆弾とは異なり、爆薬によって爆弾の内部や周囲に詰めた放射性物質を拡散させます。

Q 放射性物質を用いたテロが行われたことはどうやって分かりますか？

A 実際にダーティーボムが爆発した場合、爆発による被害確認は明白ですが、見ることも臭うことも感じることもできない放射性物質が付近に拡散しているかどうかを確認することは非常に困難です。一般的に、原子力施設にあるような強力な放射性物質に対する警備体制が非常に厳重であることから、テロリストが入手し得る放射性物質は効果の弱いものであると考えられています。そのような効果の弱い放射性物質を使用したダーティーボムが爆発した場合、人体が受ける被害の大部分は爆発による被害であると考えられています。核爆発と比較すると、ダーティーボムを使用した際の爆発の被害と放射性物質の汚染は限定的なものとなりますが、テロリストが放射性物質を散布する最大の目的は、その地域を放射線で汚染させて長期間機能不全状態とすることにあると云われています。

Q 放射性物質が散布された際はどうすべきですか？

A 化学テロの兆候があった際と同様に、呼吸を妨げない程度の厚い布で口と鼻を覆い、不審物からすぐに離れ、建物の中で待機するか、外へ避難するかの判断をしましょう

Q ダーティーボム爆発のすぐ近くにいた際はどうすべきですか？

A 放射線の人体への影響を軽減するためには、爆発地点から距離をとり、被爆の時間を短くし、厚い壁などで放射線を遮断することが大切です。爆発に放射性物質が含まれていた場合には、バスや地下鉄や車などは放射性物質で汚染されている可能性があります。パニックにならず、即座に爆発地点から（可能な限り風上方向に）離れましょう。移動が困難な場合は、付近の建物に入り、避難することで放射性物質が減少するのを待ちましょう。

また汚染された衣服はできるだけ早く脱ぎ、ビニール袋に入れて封をしましょう。汚染物を身体から取り除くことになると同時に、後ほど汚染した放射性物質の特定にもつながります。その後、石けんでよく身体を洗って汚染物質を取り除きましょう。

4. 核を用いたテロ

Q 核を用いたテロの方法及び人体への影響はどのようなものですか？

A 核兵器の使用には非常に高度な科学技術が必要なため、一般的にテロリストが保有する可能性は低いとされています。また、核を利用したテロの手段としては、原子力施設に対してテロ攻撃を行う可能性も指摘されています。核爆発が発生すると、強力な爆発により大規模な破壊が瞬間的に引き起こされます。爆発と同時に強力な熱と衝撃波とともに放射性物質が周囲に拡散され、動植物、空気や水、地面などを汚染します。

Q 核を用いたテロが発生した際どうすべきですか？

A 爆発が離れた場所で発生した場合、爆風が到達するまで30秒以上かかることもあります。可能であれば地下に退避することにより、爆発及び衝撃波の直接的な被害から身を守りましょう。また、放射線の人体への影響を軽減するためには、爆発地点から距離をとり、被爆の時間を短くし、厚い壁等で放射線を遮断することが大切です。

(参考) ヨウ素剤 (ヨード剤)

核爆発原発事故などでは放射性のヨウ素が大気中に放出されます。通常ヨウ素は、栄養素として甲状腺に不可欠なものですが、人が放射性のヨウ素を吸入したり、飲食すると通常のヨウ素同様に放射性ヨウ素を甲状腺に取り込むこととなり、ガン発生のリスクが高まります。そのため、あらかじめヨウ素剤を摂取しておくことで、放射性ヨウ素の甲状腺への取り込み量を減らし、ガン発生のリスクをある程度減少させることができるとされています。

ヨウ素剤は甲状腺へのリスクを減少させるのみで、身体他の部分及び他の放射性物質(ダーティーボムに使用される可能性のある大部分の放射性物質に放射性ヨウ素は含まれていない)には効果はありません。必要以上にヨウ素剤を摂取することはリスクの減少にはならず、逆に死を伴う副作用を引き起こす可能性があるため、服用には注意が必要です。特に甲状腺に障害がある人、ヨウ素アレルギーがある人、皮膚に異常がある人(皮膚炎、じんま疹等)は服用を控えるべきとされています。仮に服用する際には、必ず医師に相談するようにして下さい。