

生物兵器攻撃

「基本指針」における生物兵器攻撃の際の避難のポイント(国民保護室で整理)

特 徴

潜伏期間に感染者が移動することにより、生物剤の散布が判明したときには、既に被害が拡大している可能性がある。使用される生物剤の特性によって二次感染の被害が拡大するおそれがある

生物剤による攻撃が行われた場合又はそのおそれがある場合(ex炭疽菌、ボツリヌス菌)

武力攻撃が行われた場所又はそのおそれがある場所から直ちに離れ、**外気からの密閉性の高い屋内の部屋**又は**感染のおそれのない安全な地域**へ避難

ヒトや動物を媒体とする生物剤による攻撃が行われた場合(ex天然痘、ペスト)

攻撃が行われた時期、場所等の特定が通常困難。関係機関は、住民を避難させるのではなく、感染者を入院させて治療するなどの措置を講ずる

その他の人は自宅で情報収集し、自治体の指示に従って**感染のおそれのない安全な地域**へ避難

医療機関
・ワクチン接種
・予防接種

化学兵器攻撃

「基本指針」における化学兵器攻撃の際の避難のポイント(国民保護室で整理)

特徴

一般的に化学剤は、地形、気象などの影響を受けて、風下方向に拡散し、空気よりも重いサリンなどの神経剤は地をはうように広がる

汚染のおそれのある人、汚染した人(災害発生現場の近くにいた人)

武力攻撃が行われた場所又はそのおそれがある場所から直ちに離れ、**外気からの密閉性の高い屋内の部屋**又は**感染のおそれのない安全な地域**に避難し、除染を行う。その後、症状が現れたりしたら、病院搬送や救急処置(拮抗剤の投与)などを行う

屋外にいた人

外気からの密閉性の高い屋内の部屋や、風上の高台、感染のおそれのない安全な地域への避難
自治体の指示に従って**感染のおそれのない安全な地域**へ避難

避難施設についてのポイント

- 消防研究所の調査によれば、建物の隙間であるドア枠、換気扇排気口、窓枠、エアコンスリーブ等に目張り等の措置を講じることにより、サリン等の剤の進入を防ぎ、気密性を高めることが可能となることから、屋内への退避が有効
- また、当該措置を講じることにより、自宅での退避も有効

自宅退避のメリット

- ・ ドアの開け閉めなど、人の出入りを抑えることができる
- ・ テレビ、ラジオ、インターネット等を用いて情報収集ができる
- ・ 手洗いやうがいのため水道が活用できる
- ・ 食糧、飲料水、薬品等の備蓄が期待できる

隙間風と屋内濃度の時間変化

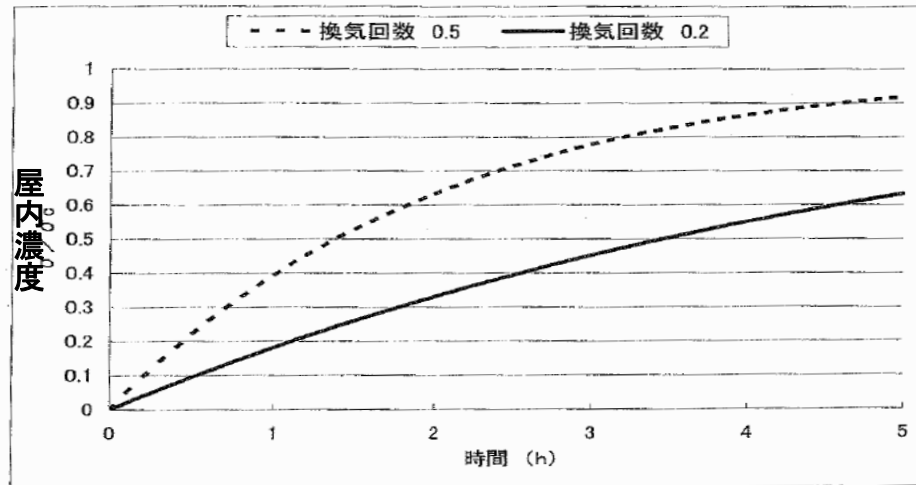


図 4.8 屋内濃度の時間変化

目張り等により、換気回数(1時間に隙間風が入る回数)を減少させると、サリン等の剤の屋内濃度も減少

避難施設に求められる機能や工夫

避難施設に必要となる機能	避難に際しての工夫
<ul style="list-style-type: none">○気密性(空気感染の遮断)<ul style="list-style-type: none">・窓の機能向上 雨戸や二重サッシを設置・換気扇などに高性能フィルターの貼付・目張り用ガムテープ	<ul style="list-style-type: none">・換気扇や給気口、窓を閉鎖する・一番気密性の高い場所を把握する・人の出入りは最小限に抑える・マスクをする・折りたたんだハンカチ等を口や鼻にあてる
<ul style="list-style-type: none">○消毒・除染機能<ul style="list-style-type: none">・入口で除染するスペースの確保・汚染物を収納する袋、着替え・洗浄する水、汚染された水をためるタンク	<ul style="list-style-type: none">・手洗いうがいをする・マスクをする・長袖、長ズボンなどを着用して避難する
<ul style="list-style-type: none">○ 情報収集<ul style="list-style-type: none">・テレビ、ラジオ、パソコン等	<ul style="list-style-type: none">・声を掛け合って情報を伝達する
<ul style="list-style-type: none">○ 退避時の生活機能(備蓄)<ul style="list-style-type: none">・簡易トイレ・飲料水、食料(数日分)、常備薬・応急救護セット・寝具、毛布、ミルク、おむつ、懐中電灯	<ul style="list-style-type: none">・要援護者への手助け
<ul style="list-style-type: none">○ その他	<ul style="list-style-type: none">・混乱防止のため繰り返し広報する・旅行者等を考慮しホテルなどと連携する

参考1 「生物兵器テロの可能性が高い感染症について」(平成13年10月15日厚生労働省)

天然痘

天然痘ウイルスによる感染症。7～17日の潜伏期の後、倦怠感、発熱、頭痛といった前駆症状にて発病し、2～3日後に特徴的な発疹が出現する。**人から人へは飛沫感染**し、この感染力は発症後1週間以内の患者からのものが最も大きい。ワクチンが極めて有効であり、接種後、少なくとも5年間有効とされる。さらに、感染後4日以内に投与すると発症を防いだり重症化を抑えることができるという観点から、感染後の投与も有意義である。

ペスト

ペスト菌による感染症で、感染症法上、第1類に分類されている。生物剤として散布された場合については、肺ペストの可能性が高い。病原体を吸入後、1～6日の潜伏期を経て高熱、頭痛、咳、血痰等の症状が急激に発症する。肺炎は急速に進行し、呼吸不全に陥る。敗血症に至ることもある。無治療であるとほぼ100%が死亡するが、**肺ペストの場合、人から人へ飛沫感染する**。症状出現後、早期に抗生物質を投与する。ペスト菌は熱に弱く55℃、15分の暴露で死滅し、日光下でも数時間以内で死滅する。

炭疽菌

炭疽菌による感染症。感染症法上、第4類に分類されている。感染部位により、肺炭疽、皮膚炭疽、腸炭疽の3種類に分けられる。肺炭疽は芽胞を吸入した場合に起こる。多くは1～7日程度の潜伏期の後、感冒様症状で発病するが、数日後、突然症状が悪化し、呼吸困難、チアノーゼ、痙攣が起こり最終的に死に至る。無治療では90%以上の致死率である。炭疽菌は培養が容易で、その芽胞は日光や熱、消毒剤に非常に強い。**炭疽菌感染症は人から人への感染はない**ため、感染者の隔離の必要はない。感染後、抗生物質により治療が可能な疾患である。

ボツリヌス症

ボツリヌス菌毒素により起こる。乳児ボツリヌス症は感染症法上第4類に分類されている。生物剤として考えた場合、空気中に散布方法の他、水・食料へ混入することも考えられる。**人から人への感染はない**ので患者隔離の必要はない。抗血清の早期投与、呼吸管理を含む対症療法も有効である。非常に強い毒性を持つものであるが、安定性は低い。空気中では12時間以内で、日光下では1～3時間で毒性を失う。また熱にも弱く、80℃、30分間で失活する。通常の水道水残留濃度では、20分間で84%が失活する。

参考2

代表的な有毒化学剤の種類・性状等

神経剤

サリン タブン ソマン VX

作用速度 極めて速い

症状

- 1 瞳孔の収縮により眼が見えなくなる
- 2 激しい発汗、嘔吐、ふるえ等を起こす
- 3 けいれん、ひきつけ、昏睡等が起き呼吸が停止する

処置等

- 1 洗顔し新鮮な場所に移動する
- 2 アトロピン及びオキシム剤の注射
- 3 人工呼吸の実施
- 4 石けん水、個人用除染具等で除染

窒息性肺刺激剤

ホスゲン ジホスゲン

作用速度

速い

症状

- 1 咳が出て、胸部の圧迫を感じる
- 2 吐き気、嘔吐、頭痛を起こす
- 3 呼吸困難を起こし、ショック状態になる

処置等

- 1 体を暖め安静にする
- 2 応急処置として、酸素吸入を行う

びらん剤

マスタードガス ルイサイト

作用速度 マスタードガスは遅い。ルイサイトは速い

症状

- 1 眼は充血、痛みを起こし涙が出る
- 2 皮膚は発赤し、水泡、びらんを生じる
- 3 呼吸器官に炎症を起こし肺炎になる

処置等

- 1 洗顔を繰り返し、バル目薬を使用
- 2 皮膚に付着した剤をつまみ取り、石けん水、個人用除染具等で除染

窒息性化学物質

塩化シアン 青酸

作用速度 極めて速い

症状

- 1 眼や鼻、喉に刺激性の痛みを感じる
- 2 頭痛、めまい、吐き気を起こす
- 3 胸部に圧迫感、呼吸困難けいれんを起こす

処置等

- 1 亜硝酸アミルによる蒸気の吸入
- 2 用手人工呼吸法の実施

参考3 「基本指針」における生物兵器攻撃への対処(抜粋引用)

対応

- ・ 生物剤は、人に知られることなく散布することが可能であり、また発症するまでの潜伏期間に感染者が移動することにより、生物剤が散布されたと判明したときには、既に被害が拡大している可能性がある。
- ・ 生物剤による被害は、使用される生物剤の特性、特にヒトからヒトへの感染力、ワクチンの有無、既に知られている生物剤か否か等により被害の範囲が異なるが、ヒトを媒体とする生物剤による攻撃が行われた場合には、二次感染により被害が拡大することが考えられる。
- ・ 厚生労働省を中心とした一元的情報収集、データ解析等サーベイランス(疾病監視)により、感染源及び汚染地域を特定し、感染源となった病原体の特性に応じた、医療活動、まん延防止を行うことが重要である。

避難に当たって配慮すべきもの

- ・ 消防機関、都道府県警察、海上保安庁及び自衛隊は、防護服を着用する等隊員の安全を図るための措置を講じた上で、避難住民の誘導を行う。
- ・ これらの機関が避難住民を誘導する際には、風下方向を避けるとともに、皮膚の露出を極力抑えるため手袋、帽子、ゴーグル、雨ガッパ等を着用させること、マスクや折りたたんだハンカチ等を口及び鼻にあてさせることなどに留意するものとする。
- ・ 生物剤による攻撃が行われた場合又はそのおそれがある場合は、対策本部長は、武力攻撃が行われた場所又はそのおそれがある場所から直ちに離れ、**外気からの密閉性の高い屋内の部屋**又は**感染のおそれのない安全な地域**に避難するよう指示するものとする。
- ・ ヒトや動物を媒体とする生物剤による攻撃が行われた場合は、攻撃が行われた時期、場所等の特定が通常困難であり、関係機関は、住民を避難させるのではなく、感染者を入院させて治療するなどの措置を講ずるものとする。

対処

- ・ 生物剤による攻撃による災害の発生のおそれがあると内閣総理大臣が認める場合又は災害が発生した場合、内閣総理大臣の指揮、都道府県知事からの協力要請等により、消防機関、都道府県警察、海上保安庁及び自衛隊の部隊等は、防護服を着用する等隊員の安全を図るための措置を講じた上で、汚染の原因物質の特定のため、適宜検知を実施し、その情報を保健所、地方衛生研究所、消防機関、医療機関等の関係機関で共有するものとする。なお、都道府県の区域を越える広域的な災害に対して迅速に対応するため、保健所、地方衛生研究所等の機関は、都道府県の区域を越えた連携体制を平素から構築するよう努めるものとする。
- ・ 都道府県は、患者の移送を実施するものとする。消防機関、都道府県警察、海上保安庁及び自衛隊の部隊等は、その対処要員にワクチン接種を行うなど所要の防護措置を講じた上で、都道府県の行う移送の協力をするものとする。
- ・ 厚生労働省及び都道府県は、情報収集、データ解析、疫学調査、関係者へのデータ提供及び公開を行うサーベイランス(疾病監視)の結果等により汚染地域の範囲及び感染源を特定するものとする。
- ・ 市町村長、都道府県知事、警察官、海上保安官及び自衛隊の部隊等の自衛官は、警戒区域の設定等の措置を講ずるものとする。
- ・ 保健所は、都道府県警察等の関係機関と連携し、消毒剤、除染機材等の装備を用いて消毒等の措置を講ずるものとする。

参考4 「基本指針」における化学兵器攻撃への対処(抜粋引用)

特徴

- ・ 一般に地形・気象等の影響を受けて、風下方向に拡散し、空気より重いサリン等の神経剤は下をはうように広がる。また、特有のにおいがあるもの、無臭のもの等、その性質は化学剤の種類によって異なる。
- ・ このため、国、地方公共団体等関係機関の連携の下、原因物質の検知及び汚染地域の特定又は予測を適切にして、住民を安全な風上の高台に誘導する等、避難措置を適切にするとともに、汚染者については、可能な限り除染し、原因物質の特性に応じた救急医療を行うことが重要である。また、化学剤は、そのままでは分解・消滅しないため、汚染された地域を除染して、当該地域から原因物質を取り除くことが重要である。

避難に当たって配慮すべきもの

- ・ 消防機関、都道府県警察、海上保安庁及び自衛隊は、防護服を着用する等隊員の安全を図るための措置を講じた上で、避難住民の誘導を行う。
- ・ これらの機関が避難住民を誘導する際には、風下方向を避けるとともに、皮膚の露出を極力抑えるため手袋、帽子、ゴーグル、雨ガッパ等を着用させること、マスクや折りたたんだハンカチ等を口及び鼻にあてさせることなどに留意するものとする。
化学剤による攻撃が行われた場合又はそのおそれがある場合は、対策本部長は、武力攻撃が行われた場所又はそのおそれがある場所から直ちに離れ、**外気からの密閉性の高い屋内の部屋又は風上の高台など汚染のおそれのない安全な地域**に避難するよう指示するものとする。
- ・ 化学剤は、一般的に空気より重いため、関係機関は、可能な限り高所に避難させるものとする。

対処

- ・ 化学剤による攻撃による災害の発生のおそれがあると内閣総理大臣が認める場合又は災害が発生した場合、内閣総理大臣の指揮、都道府県知事からの協力要請等により、消防機関、都道府県警察、海上保安庁及び自衛隊の部隊等は、防護服を着用する等隊員の安全を図るための措置を講じた上で、迅速な原因物質の特定のため適宜検知を実施し、その情報を保健所、地方衛生研究所、消防機関、医療機関等の関係機関で共有し、汚染地域の範囲の特定、被災者の救助・救急活動及び除染等汚染の拡大の防止のための措置を講ずるものとする。
- ・ 市町村長、都道府県知事、警察官、海上保安官及び自衛隊の部隊等の自衛官は、警戒区域の設定等の措置を講ずるものとする。