

【調査対象】 NBC災害即応部隊に登録されている54消防本部

※ 回答あり：50消防本部

調査内容

1. BC災害対応等における課題等

- 防護措置の選定
- ゾーニングの判断
- 検知活動（検知資機材の取扱い等含む。）
- 除染活動
- その他

2. BC災害活動状況（災害事例）

- 対象期間：令和元年4月1日～令和5年3月31日
- 対象とする事案：C災害のうち「レベルB以上の防護措置で活動し、かつ化学剤検知器による検知活動又は要救助者の除染活動」を実施した事案（※B災害は、全ての事案）
- 事案数：135事案

事案内訳

・住宅：51	・医療機関：0
・公共施設：2	・工場：10
・交通機関：21	・事業所：14
・宿泊施設：1	・屋外：23
・商業施設：4	・不明：9

BC災害対応等における課題 ～防護措置の選定～

- 現行マニュアルでは「化学剤の種類によっては、レベルB活動隊がホットゾーンで活動できない可能性があるため、専門家の指示に従う必要がある」とあるが、基準等がなく、判断が難しい。また、防護装備レベルを下げる判断は「原因物質の推定」だけでよいのか。レベルAからBへの切り替えのタイミングの判断が難しい。
- 屋内での化学剤散布や事故によるC災害であればレベルAでの対応となるが、屋外で風上での活動になる部隊はレベルB、Cという判断でもよいか。
- 剤が不明であるが可燃性の疑いがある場合の防護服の判断が難しい。（レベルA、レベルB、レベルB+防火服）
- 剤が不明の災害において、狭隘空間（地下や上昇・下降を伴うもの等）への進入の際、物理的にレベルA防護服での進入が不可能な場合、レベルB防護服での防護装備で良いか。
- 原因物質が不明（原因物質の位置はおおむね特定済み）であり、被災者がいない又は軽症（目の痛み、気分不良等）しかみられない状況下であっても、防護服はレベルAで対応すべきか否かの判断が難しい。また、レベルAを保有する専門部隊が到着するまで、ホットゾーンへの進入は避けるべきか。
- 現在は、剤の性状に関わらずC災害における防護措置が一律であるが、揮発性の極めて低い化学剤と、高い化学剤では防護措置も異なってくるため整理する必要があると考える。発災から時間が経過しており、揮発性の高い化学剤で濃度が限りなく低いと判断できる場合であっても、レベルAで対応すべきか。
- レベルA及びレベルBの防護服について種類が多数導入されており、使い分けの判断が難しい。

BC災害対応等における課題等 ～ゾーニングの判断～

- 原因物質が不明（位置はおおむね特定済み）であり、かつ軽症の被災者（目の痛み等）のみしか訴えていない場合でも、原因物質から約100mを目安にホットゾーンを設定する必要があるか。（屋外同様）
- 建物内においてゾーニングを再設定する判断基準が必要と考えるが、空調設備、原因物質の比重等が建物全体に及ぼす影響についてなど、不明確な点が多くゾーンの縮小が難しい。
- ホットゾーン（風横・風上100m）において風向きが常に変わる場合はゾーニングの見直しが必要であると考えられるが、風向きや風速は常に変わるため有害物質の飛散予想が難しい。
- ライブ会場や大規模な野球場などの大人数収容施設でのゾーニングの範囲や縮小判断が難しい。
- 風上から進入できないときのゾーニングの判断が難しい。
- 建物の内部に剤があると、建物を進入統制ライン（もしくはホットゾーン）と決めやすいが、屋外でのゾーニングになると、ゾーニングのライン引きの判断が難しい。
- 原因物質から約100mを離れた位置を目安にホットゾーンとするとあるが、情報が少ない初期のスタート段階が100mであり、その後、「被害が小規模かつ要救助者はなし」などの情報を収集するに従って、その約100mを狭めていくことが必要であり、その範囲を狭くする判断とタイミングの見極めが難しい。
- 検知のための資機材が不足する場合、オーバートリアージとなり、ゾーニングが広範囲となる可能性がある。

BC災害対応等における課題等 ～検知活動（検知資機材の取扱い等含む。）～

- 異臭やケガ人が発生しているにも関わらず、原因物質を検知できないことが多く、活動終了の判断が難しい。
- 屋外での検知活動は物質の揮発・拡散により非常に難しい。
- 誤検知が起こった場合に、誤検知を証明することが難しい。
- 検知器や分析装置が複数あり、効果的な使い分けや組合せが難しい。
- 剤の推定はできるが、特定までには至らない資器材で検知した場合、その後の活動にどう生かすかが難しい。
- 測定原理が異なる複数の測定器にて検知を行っているが、分析装置の結果を正しく評価するだけの化学的知識は隊員個々に差があるのが実情であり、専門的知識の習得に課題がある。実災害の経験を積めるほどの災害件数がないことや、訓練では本当に危険性がある剤を取り扱う環境を作ることができないことから、測定結果について、分析及び検証するための知識及び技術を養うことが難しい。

BC災害対応等における課題等 ～除染活動～

- 要救助者除染後、化学剤検知器等で要救助者の身体を検知し、剤の残存を確認（スクリーニング）する場合、化学剤検知器や検知紙で剤の反応がなくなるまで除染を継続すべきか。
- 脱衣（乾的除染）で80%の除染が可能であるが、残り20%の汚染をどのように捉えるべきか。どの程度まで除染が必要なのか判断が難しい。
- 多数の被災者が発生した場合、ウォームゾーンに軽症者（自力歩行可能者）が滞留してしまうケースがよくあり、滞留させないための方法等を模索している。緊急除染ラインの有効な活用方法、ラダーパイプシステム等の実用性について検討が必要である。
- 医療機関への迅速な搬送を考慮して活動するにあたり、すべてを水的除染にするわけにはいかないが、汚染拡大防止の観点もあるため、迅速な搬送と確実な除染の境界を難しく感じている。
- 機能別に除染レーンを運用（6レーン）した場合、活動スペースの確保が困難となるほか、運用する部隊数が不足し、活動が難しい。
- 要救助者が一次トリアージ場所で滞留し、ホットゾーン活動隊から除染隊へ口頭での申し送りが不十分となり、搬送救急隊が傷病者情報を把握できないといった場合があり、傷病者の情報（救助した位置・状態・レベル・汚染個所等）をいかにして的確に引き継ぐかが課題である。

BC災害対応等における課題等 ～その他～

- NBC災害の訓練を行うとなると訓練時間が長くなるため日常業務との両立が難しいのが現状である。他の災害の訓練も行わなければならない状況で、事案の少ないNBC災害の訓練を兼任隊員が行うことは難しい。
- 医療機関との連携をもっと図る必要がある。（例：DMA Tの現場での処置やその取り決め等について）
- 外部研修（公費）については、研修参加者は限られた者のみの参加であり、また訓練優先度が低くなってしまったため、未受講者（一般隊員）への効果的で効率的な訓練方法を確立させることが難しい。