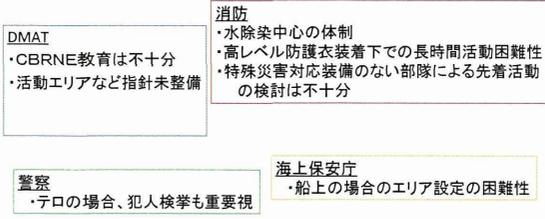
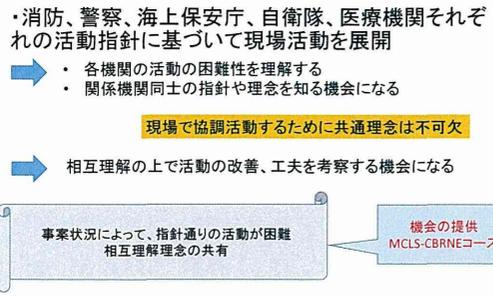


連携時に注意すべき各関係機関の特性を理解することの重要性



様々な状況設定(困難性内在)下で机上シミュレーション実施の効果



課題

- ・現場で活動する医療チームの具体的活動指針が定まっていない
- DMAT活動が周知され、災害種別によらず派遣要請がなされる
- CBRNE災害発災初期には、原因・詳細な状況は不明
- ⇒DMATは現場出動
- =全てのDMATはCBRNE災害に直面する可能性がある

CBRNE災害にDMATが活動するのか？
 活動エリアはどこであるか？
 活動内容、医学的教育はどのように行われるべきか？
 warm zone活動:恒常的な訓練(消防・警察と協働)・装備⇒専属職員？

- ・特殊チーム養成だけでは対応困難
- ・すべてのDMATに対する基礎教育は必要

危険区域内で活動する場合の医療チーム

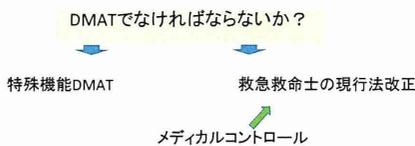
- ・指揮命令:現状のDMATの体制では、「要請」を中心に構築され、強い指揮命令権下の出動・活動規定はない
- ・教育と技能維持:高度の知識と技能を維持するために本業として活動できる人員確保は容易でない
- 病院業務を主業としながら、日常的な協働高度訓練を消防・警察・軍と継続することは至難
- ・装備:CBRNE対応資器材は医療機関での患者受け入れだけでも不足している状況下で、現場派遣は困難
- 高価で収益性のない資器材を多数準備することの困難性
- ・補償:テロ・戦争行為では保険外

病院での通常業務との兼務では務まらない
 ⇒消防職員としての日常就労

危険区域内(Warm zone)での医療処置

多数傷病者を救命するために必要な処置

- ・高度気道確保(気管挿管)
- ・骨髄輸液(Bone Injection Gunなど)
- ・早期の薬剤投与(神経剤・シアン、抗けいれん薬)



結論

- ・MCLSの上乗せ教育として特殊災害対応の内容に特化したCBRMEコースを策定した。
- ・国際イベントのCBRNE災害対策教育・訓練の方法としてMCLS-CBRNEコースを活用できる可能性がある。
- ・現場医療に関する指針が不透明である課題が残る。

特別企画 1-6

NBC災害・テロ対策研修—講義評価アンケート調査—

黒木由美子¹⁾ Yumiko Kuroki, 飯田 薫¹⁾ Kaoru Iida, 今別府文昭¹⁾ Fumiaki Imabeppu,
藤見 聡²⁾ Satoshi Fujimi, 水谷 太郎^{1,3)} Taro Mizutani, 嶋津 岳士^{1,4)} Takeshi Shimazu,
吉岡 敏治^{1,2)} Toshiharu Yoshioka

¹⁾ 公益財団法人日本中毒情報センター, ²⁾ 大阪府立急性期・総合医療センター,

³⁾ 筑波大学, ⁴⁾ 大阪大学大学院

日本中毒情報センターでは、厚生労働省から委託を受け平成18年からDMAT等医療チームに対して「NBC災害・テロ対策研修」を実施しており、本年度までに158施設、247チーム、1,228名が受講した。本研修の内容・方法等の向上に資することを目的として、受講生に講義に対する評価のアンケート調査を実施した。平成27年度に2回開催したNBC災害テロ対策研修の受講生150名に対し、講義評価アンケートを実施し139名から回答を得た（回収率92.7%）。

アンケート項目は、①内容、②講師、③テキストの見やすさとし、評価は5段階評価とした。

調査の結果、内容評価の平均は4.55、講師評価の平均は4.39、テキストの見やすさの平均は4.28で、いずれも4以上の高い評価であった。特に受講生がレベルC防護服を着用して実施する屋外実働訓練は内容評価が4.88と最も高かった。またグループによる机上演習の化学災害院内対応は、設問に対する回答の方法を“クリッカー”と呼ばれる聴衆応答システムを導入したことにより、講師と受講生が双方向のやり取りができ好評を得た。受講生に役立つ研修を実施するために、常に工夫を加える必要がある。

NBC災害・テロ対策研修 —講義評価アンケート調査—

黒木由美子¹⁾、飯田 薫¹⁾、今別府文昭¹⁾、
藤見 聡²⁾、水谷太郎^{1,3)}、嶋津岳士^{1,4)}、吉岡敏治^{1,2)}

- 1)公益財団法人日本中毒情報センター、
- 2)大阪府立急性期・総合医療センター、
- 3)筑波大学医学部、4)大阪大学大学院医学部

*本研究は、平成25～27年度 厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「CBRNE事象における公衆衛生対応に関する研究」(代表研究者:本間正人)の一環として実施された。

背景

日本中毒情報センターでは、厚生労働省から委託を受け、DMAT等医療チームに対して、平成18年度～27年度に計21回(1回3日間)「NBC災害・テロ対策研修」を実施してきた。

【研修の目的】

- 1)NBC災害被災者の受け入れに必要な要員の養成
- 2)NBC災害時の派遣チームの要員養成
DMAT等医療チームは活動中に予期せぬNBC災害・テロに遭遇することがあるため、自己の安全を確保するための基礎的な研修を受講する必要がある。

【研修の対象】

医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、放射線技師、事務員等
1チーム5名、1回に10～15チーム(50～75名)

【研修の内容】

NBC災害・テロに関する講義および机上訓練、
診療実習、(病院前対応)屋外実働訓練

平成27年度までに158施設、247チーム、1,228名が受講した。

目的と方法

【目的】

「NBC災害・テロ対策研修」の内容や方法等の向上に資する

【方法】

対象：平成27年度に2回開催したNBC災害・テロ対策研修の受講生150名(第1回大阪:75名、第2回三重:75名)

内容：講義評価アンケート

- ①内容、②講師、③テキストの見やすさ

評価方法は、5段階評価

回答：139名(第1回73名、第2回66名)から回答を得た
回収率92.7%(第1回97.3%、第2回88.0%)

平成27年度 NBC災害・テロ対策研修プログラム

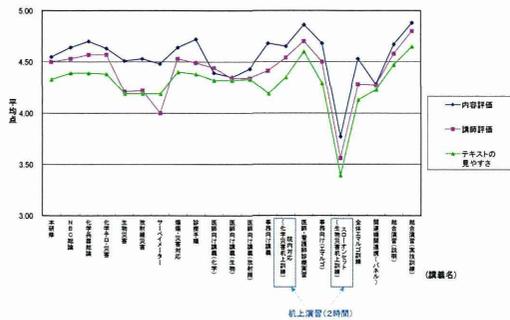
【第1日目】12月24日(木)	【第2日目】12月25日(金)	【第3日目】12月26日(土)
08:30-09:00 受付	08:30-09:00 研修開始	08:30-09:00 研修開始
09:00-09:30 開会挨拶	09:00-09:30 「本研修について」	09:00-09:30 「NBC災害・テロ対策研修の意義」
09:30-10:00 「NBC総論」	09:30-10:00 「NBC総論」	09:30-10:00 「NBC総論」
10:00-10:30 「化学兵器総論(化学剤、ソーンピング、脱染、PPED)」	10:00-10:30 「化学兵器総論(化学剤、ソーンピング、脱染、PPED)」	10:00-10:30 「化学兵器総論(化学剤、ソーンピング、脱染、PPED)」
10:30-10:50 昼食	10:30-10:50 昼食	10:30-10:50 昼食
10:50-11:30 「化学テロ・災害、事例検討」	10:50-11:30 「化学テロ・災害、事例検討」	10:50-11:30 「化学テロ・災害、事例検討」
11:30-12:10 「生物災害」	11:30-12:10 「生物災害」	11:30-12:10 「生物災害」
12:10-13:00 昼食	12:10-13:00 昼食	12:10-13:00 昼食
13:00-13:40 「放射線災害、事例検討」	13:00-13:40 「放射線災害、事例検討」	13:00-13:40 「放射線災害、事例検討」
13:40-14:20 「サイバーメーターの使用方法および実習(40分)」	13:40-14:20 「サイバーメーターの使用方法および実習(40分)」	13:40-14:20 「サイバーメーターの使用方法および実習(40分)」
14:20-14:40 昼食	14:20-14:40 昼食	14:20-14:40 昼食
14:40-14:55 「備傷・災害対応」(20分)	14:40-14:55 「備傷・災害対応」(20分)	14:40-14:55 「備傷・災害対応」(20分)
14:55-15:10 「NBCテロ診療手順 テキスト解説」	14:55-15:10 「NBCテロ診療手順 テキスト解説」	14:55-15:10 「NBCテロ診療手順 テキスト解説」
15:10-16:10 「医師向け専門講義(C:20分)」	15:10-16:10 「医師向け専門講義(C:20分)」	15:10-16:10 「医師向け専門講義(C:20分)」
16:10-16:30 「医師向け専門講義(B:20分)」	16:10-16:30 「医師向け専門講義(B:20分)」	16:10-16:30 「医師向け専門講義(B:20分)」
16:30-16:50 「医師向け専門講義(N:20分)」	16:30-16:50 「医師向け専門講義(N:20分)」	16:30-16:50 「医師向け専門講義(N:20分)」
16:50-17:00 昼食	16:50-17:00 昼食	16:50-17:00 昼食
17:00-19:00 「机上演習(化学災害院内対応)」(2時間)	17:00-19:00 「机上演習(化学災害院内対応)」(2時間)	17:00-19:00 「机上演習(化学災害院内対応)」(2時間)

【第2日目】12月25日(金)	【第3日目】12月26日(土)
08:30-12:00 「模擬患者を用いた診療実習」-医師-看護師のみ	08:30-12:00 「模擬患者を用いた診療実習」-医師-看護師のみ
12:00-13:00 昼食	12:00-13:00 昼食
13:00-15:00 「机上演習(スローオンセット)」(2時間)	13:00-15:00 「机上演習(スローオンセット)」(2時間)
15:00-15:10 開演	15:00-15:10 開演
15:10-16:00 演習(実技訓練)	15:10-16:00 演習(実技訓練)
16:00-17:00 閉演	16:00-17:00 閉演
17:00-18:20 「総合演習(実技訓練)へ向けてのNBCEメール」	17:00-18:20 「総合演習(実技訓練)へ向けてのNBCEメール」
18:20-18:30 昼食	18:20-18:30 昼食
18:30-19:30 「総合演習(実技訓練)」	18:30-19:30 「総合演習(実技訓練)」
19:30-20:00 閉演	19:30-20:00 閉演
20:00-21:00 閉演	20:00-21:00 閉演

平成27年度 第1回 NBC災害・テロ対策研修 講義評価アンケート

	内容評価	講師評価	テキストの見やすさ	(平均)
本研修	4.55	4.50	4.33	4.46
NBC総論	4.64	4.53	4.39	4.52
化学兵器総論	4.70	4.57	4.39	4.55
化学テロ・災害	4.63	4.57	4.38	4.53
生物災害	4.51	4.21	4.19	4.30
放射線災害	4.53	4.22	4.19	4.31
サイバーメーター	4.48	4.00	4.19	4.22
備傷・災害対応	4.64	4.53	4.40	4.52
診療手順	4.72	4.49	4.38	4.53
医師向け講義(化学)	4.39	4.44	4.32	4.38
医師向け講義(生物)	4.35	4.34	4.32	4.34
医師向け講義(放射線)	4.43	4.34	4.33	4.37
事務向け講義	4.68	4.41	4.19	4.43
院内対応(化学災害)	4.65	4.54	4.35	4.51
医師-看護師診療実習	4.86	4.70	4.60	4.72
事務向け(エマルゴ)	4.68	4.50	4.29	4.49
スローオンセット(生物災害)	3.77	3.58	3.39	3.57
全株エマルゴ訓練	4.53	4.28	4.13	4.31
関連機関連携(ノベル)	4.28	4.27	4.23	4.26
総合演習(説明)	4.67	4.58	4.47	4.57
総合演習(実技訓練)	4.89	4.80	4.85	4.78
	4.55	4.39	4.28	4.41

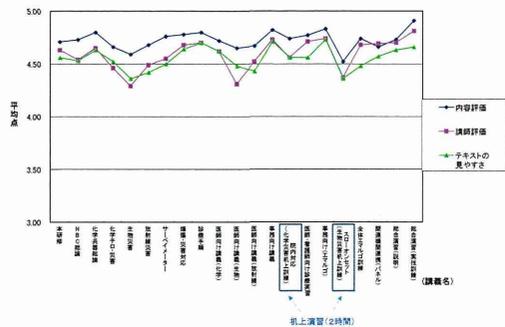
平成27年度 第1回 NBC災害・テロ対策研修
講義評価アンケート



平成27年度 第2回 NBC災害・テロ対策研修
講義評価アンケート

	内容評価	講師評価	テキストの見やすさ	(平均)
本研修	4.71	4.63	4.56	4.63
NBC総論	4.73	4.54	4.53	4.60
化学兵器総論	4.80	4.65	4.63	4.69
化学テロ・災害	4.68	4.48	4.52	4.55
生物災害	4.59	4.29	4.36	4.41
放射線災害	4.68	4.49	4.42	4.53
サイバー攻撃	4.76	4.55	4.50	4.60
煙毒・災害対応	4.78	4.68	4.64	4.70
診療手帳	4.80	4.70	4.70	4.73
医師向け講義(化学)	4.72	4.62	4.62	4.65
医師向け講義(生物)	4.65	4.31	4.48	4.48
医師向け講義(放射線)	4.67	4.52	4.43	4.54
事務向け講義	4.82	4.73	4.71	4.75
院内対応(化学災害)	4.74	4.56	4.56	4.62
医師・看護師向け診療実習	4.77	4.71	4.56	4.68
事務向け(EMAIL)	4.83	4.74	4.73	4.77
スローオラセト(生物災害)	4.52	4.37	4.36	4.42
全体EMAIL訓練	4.74	4.68	4.48	4.63
関連機関連携(パネル)	4.66	4.69	4.57	4.64
総合演習(説明)	4.73	4.70	4.63	4.69
総合演習(実技訓練)	4.91	4.81	4.66	4.79
	4.73	4.59	4.56	4.63

平成27年度 第2回 NBC災害・テロ対策研修
講義評価アンケート



机上演習 化学災害院内対応

【グループ学習による机上演習 (2時間)】

- ・ 設問に対する回答の方法を “クリックカー” と呼ばれる聴衆応答システムを導入したため 講師と受講生が双方向のやり取りができ好評を得た。



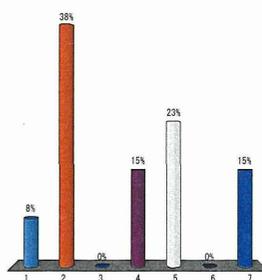
<第1回 大阪会場>



<第2回 三重会場>

Q3 コールドゾーン赤エリアと緑エリアに医師を何人配置しましたか？

1. 赤1 緑1
2. 赤2 緑1
3. 赤3 緑1
4. 赤2 緑0
5. 赤3 緑0
6. 赤4 緑0
7. それ以外



結果

- ・ 講義評価アンケート調査より、①内容評価、②講師評価、③テキストの見やすさの5段階評価では、平均値が4以上であり、全体に高い評価を得ていることが明らかになった。
- ・ 特に受講生がレベルC防護服を着用して実施する屋外実働訓練は内容評価が最も高かった。
- ・ グループ学習による机上演習「化学災害院内対応」では、設問に対する回答方法を “クリックカー” (聴衆応答システム) を導入することで、講師と受講生が双方向のやり取りが可能となり好評を得た。

今後の課題と結語

【今後の課題】

- ・机上演習「スローオンセット(生物災害)」(2時間)の内容と実施方法の見直し
- ・近年、蓋然性が高まっている「爆傷・災害対応」の講義時間の延長

【結語】

- ・受講生に役立つNBC災害・テロ対策研修を実施するために、常に研修内容を見直し、工夫を加える必要がある。
- ・本研修は、NBC災害・テロ対策の基礎的な研修であるため、今後、warm zoneにおける活動を想定する場合は、さらに特別な研修・実働訓練が必要である。

特別発言 提言

山形県立救命救急センター
森野 一真

CBRNEテロ災害に対する体制整備に関する提言 (山形提言)

平成28年2月27日 山形県山形市

- 松本サリン事件、東京地下鉄サリン事件から20年を経過した今日においても、CBRNEテロ災害の備えが十分とは言えない。
- 昨今の国際情勢や世界でのテロの発生状況、サミットやオリンピック・パラリンピック等の国際的イベントの開催を鑑み、わが国においてもCBRNEテロ災害が発生する蓋然性は決して低くはなく、万全の対応を取っておく必要がある。
- 自然災害に対しては、災害拠点病院、DMAT、EMIS、広域医療搬送等の取り組みがなされてきたが、CBRNEテロ災害に対しての体制が未だ明確で無い。
- 災害拠点病院は、災害発生時に常に患者を受け入れる責務があるが、CBRNEテロ災害時も同様に受け入れが求められることになる。
- 災害拠点病院は、CBRNEテロ災害患者受け入れのために防護服、乾的除染(脱衣)の設備を常備し、迅速に水除染できる設備を有することが望ましい。
- 災害拠点病院は、CBRNEテロ災害患者受け入れのための計画を有し、定期的に訓練を実施する必要がある。
- すべてのDMATは、活動中に予期せぬ特殊事故やCBRNEテロ災害に遭遇することがあるため、自己の安全を確保するための研修を受講する必要がある。
- 現在の現場除染体制を考えると、重症患者の搬送開始が極めて遅延し、医療提供の遅れによる救命率の著しい低下が危惧される。医師あるいは救急救命士(メディカルコントロール下)によるwarm zoneでの高度な処置を行う必要がある。
- CBRNEテロ災害発生時に、十分な知識と装備、迅速に活動できる機動性を有した特殊医療班が必要で、この医療班は災害現場での助言、病院支援、warm zoneでの活動等を行う。この特殊医療班は、CBRNEテロ災害発生時に加え、国際イベント等の待機型の活動も行う。
- 特殊医療班員は、DMATやNBC災害・テロ対策研修の修了に加え、さらなる研修、実動訓練が必要で、warm zoneで活動する班員にはさらに特別の研修・実動訓練が必要である。任務の危険性を鑑み、身分や補償の制度が不可欠である。
- CBRNEテロ災害対応は、国民保護法が適応される以前から始まる。十分な対応が行われるためには、その行政の枠組みを明確にしなければならない。防災業務計画、地域防災計画、地域医療計画に書き込むことが必要である。
- 発生がまれであるCBRNEテロ災害対応整備のためには、すでに整備された施設、設備、装備を有効に活用できるように地域資源の有効活用を考慮すべきである。

厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)

平成 27 年度 分担研究報告書

「中毒情報との連携のあり方」

—平成 27 年度 NBC 災害・テロ対策研修 講義評価アンケート調査—

平成 28 年 3 月

研究分担者

黒木 由美子 (公財)日本中毒情報センター 施設長

研究協力者

荒木 浩之	(公財)日本中毒情報センター 課長
飯田 薫	(公財)日本中毒情報センター 係長
今別府文昭	(公財)日本中毒情報センター 係長
藤見 聡	大阪府立急性期・総合医療センター 部長
水谷 太郎	(公財)日本中毒情報センター 業務執行理事
嶋津 岳士	(公財)日本中毒情報センター 業務執行理事
吉岡 敏治	(公財)日本中毒情報センター 代表理事

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）

「CBRNE事態における公衆衛生対応に関する研究」

分担研究報告書

「中毒情報との連携のあり方」

—平成27年度NBC災害・テロ対策研修 講義評価アンケート調査—

研究分担者 黒木由美子（公財）日本中毒情報センター 施設長

研究要旨

DMAT等医療チームに対して実施している「NBC災害・テロ対策研修」の研修内容・方法等の向上に資することを目的として、受講生に講義に対する評価のアンケート調査を行った。平成27年度に2回開催したNBC災害・テロ対策研修の受講生各75名（計150名）に対し、研修終了後に講義評価アンケートを実施し、139名から回答を得た（回収率92.7%）。アンケートの項目は①内容、②講師、③テキストの見やすさとし、評価は5段階評価とした。アンケート調査の結果、①内容評価、②講師評価、③テキストの見やすさの評価では、生物テロに関するスローオンセット事例検討以外は、いずれも平均値が4以上であり、研修全体として高い評価を得ていることが明らかになった。特に受講生がレベルC防護服を着用して実施する屋外実働訓練は内容評価が第1回4.88、第2回4.91と最も高かった。またグループによる机上演習の化学災害院内対応は、昨年度同様に設問に対する回答の方法を“クリッカー”と呼ばれる聴衆応答システムを導入したため、講師と受講生が双方向のやり取りができ好評を得た。課題として、スローオンセット事例検討の実施方法の改善、近年必要性を増している爆傷災害に関する講義時間の延長があげられた。DMAT等医療チームは、活動中に予期せぬ特殊事故やNBC災害・テロに遭遇することがあるため、自己の安全を確保するための基礎的な研修を受講する必要がある。引き続き受講生に役立つNBCテロ対策研修を実施するために、常に研修内容を見直し工夫を加えたい。また、本研修はNBC災害・テロ対応の基礎的な研修であるため、今後、warm zoneで活動するDMAT等医療チームが必要になった場合は、さらに特別な研修・実働訓練が必要である。

次に、化学テロ事案発生時における関連緒機関の連携のあり方を考えるために、日本中毒情報センターが過去3年間に参加した国民保護共同実働訓練において、日本中毒情報センターが消防本部や医療機関との情報共有のために改善した点について検討した。訓練では電話と特殊災害報告書等(FAX)により情報共有を図った。問題点としてクロノロジーの記載マニュアルがないこと、化学災害用受付登録用紙の記載スペースが狭いこと、特殊災害報告書の整理方法が決まっていなかったこと等があげられた。これらを改善することにより所内職員間および関連緒機関との情報共有が良好になった。また情報入手用と情報提供用のFAXを分けることにより、混乱がなくなり対応時間が短縮できた。化学テロ事案発生時には特殊災害報告書（医療機関、警察、消防、保健所、自衛隊、内閣官房）を活用した迅速な情報共有が有用であるため、発災時の対応がスムーズに行えるように、平時から関連緒機関による情報共有訓練が必要である。

研究協力者氏名・所属機関名及び所属機関
における職名
荒木浩之（公財）日本中毒情報センター課

長、飯田 薫（公財）日本中毒情報センター
係長、今別府文昭（公財）日本中毒情報セ
ンター係長、藤見 聡大阪府立急性期・総合

医療センター部長、水谷太郎（公財）日本中毒情報センター業務執行理事、嶋津岳士（公財）日本中毒情報センター業務執行理事、吉岡敏治（公財）日本中毒情報センター代表理事

A. 研究目的

公益財団法人日本中毒情報センターでは、厚生労働省医政局から委託を受け平成18年からDMAT等医療チームに対して「NBC災害・テロ対策研修」を実施してきた。本分担研究では、NBC災害・テロ対策研修の研修内容・方法等の向上に資することを目的として、昨年度に引き続き受講生に講義に対する評価のアンケート調査を実施した。

さらに、化学テロ事案発生時における関連機関の連携のあり方を考えるために、日本中毒情報センターが参加した国民保護共同実働訓練において、日本中毒情報センターが消防本部や医療機関との情報共有について検討した。

B. 研究方法

1) 研修アンケート調査

平成27年度に2回開催したNBC災害・テロ対策研修の受講生150名（第1回75名、第2回75名）に対し、研修終了後に講義評価アンケートを実施し、139名（第1回73名、第2回66名）から回答を得た。回収率は回収率92.7%（第1回97.3%、第2回88.0%）であった。

アンケートの項目は①内容、②講師、③テキストの見やすさとし、評価は5段階評価とした。資料1に研修プログラムを、資料2にアンケート調査用紙を示す。

2) 関連機関連携

日本中毒情報センターが過去3回に参加した化学テロ対応国民保護共同実働訓練（平成24年度山形県、平成26年度福岡県、平成27年度北海道）¹⁾において、日本中毒

情報センターが関連機関（消防本部や医療機関）との情報共有のために改善した点等について調査した。

C. 研究結果

1) 研修アンケート調査

平成27年度に2回開催したNBC災害・テロ対策研修の講義評価アンケート結果について第1回を表1および図1に、第2回を表2および図2に示す。

評価は5段階評価であり、①内容評価の全講義の平均は、第1回が4.55、第2回4.73であった。②講師評価の全講義の平均は、第1回が4.39、第2回が4.59であった。③テキストの見やすさの評価の全講義の平均は、第1回が4.28、第2回が4.56であった。いずれの平均も4以上の評価であり、昨年度に引き続き研修全体として高い評価を得ていることが明らかになった。特に受講生がレベルC防護服を着用して実施する屋外実働訓練は内容評価が第1回4.88、第2回4.91と最も高かった。

本研修では、二種類のグループ研修を設定している。一つは「机上演習（化学災害院内対応）」（講義時間は2時間）であり、これは化学災害発生時に院内における初動体制についてグループワークを通して学ぶものである。他方は「机上演習（スローオンセット）」（講義時間は2時間）であり、スローオンセット型（カバード型）の生物災害発生時の対応について留意すべき点についてグループワークを通して学ぶものである。昨年度から「机上演習（化学災害院内対応）」は、第1回、第2回とも設問に対する回答の方法を“クリッカー”と呼ばれるAudience Response System（聴衆応答システム）を導入し実施した。これは講師の設問に対し、受講生が赤外線リモコンにより番号で回答すると、即座にスクリーン上に番号毎の回答数がグラフとして表示さ

れるものである。このクリッカーを用いて、受講生との双方向性でより能動的な講義を実施しており今年度も好評を得た。一方、クリッカーを使用せず、通常の講義スタイルである「机上演習（スローオンセット）」の講義評価は、今年度は第1回が①内容 3.77、②講師 3.56、③テキストの見やすさ 3.39（平均 3.57）と低い評価であった。第2回は①内容 4.52、②講師 4.37、③テキストの見やすさ 4.36（平均 4.42）と改善されたが、常に一定の高い評価が得られるように講義内容、講義方法の見直しが必要であると考えられた。

また、近年世界各地で爆弾テロが発生しているが、日本でも爆弾テロ発生の蓋然性が高まっており、爆傷災害に関する講義時間の延長が要望された。

2) 関連機関連携

日本中毒情報センターは過去3回実施された国民保護共同実働訓練（山形県、福岡県、北海道）に参加した。サリン散布の化学テロにより、多数傷病者が発生したというシナリオによる共同実働訓練において、日本中毒情報センターは消防本部や医療機関と、電話と特殊災害報告書等（FAX）により情報共有を図った。

平成24年度に山形県で実施された国民保護共同実働訓練では、所内のクロノロジー記載方法が統一されておらず、所内の情報共有が不十分であった。そこで所内職員が情報を共有するために「クロノロジーの記載マニュアル」を作成した。また、資機材として、記載量が制限されるホワイトボードではなく、壁に複数枚のシートを貼り付けることが可能なライティングシートを導入した。

平成26年度に福岡県で実施された国民保護共同実働訓練では、入電時に受信内容を記載する「化学災害用受付登録用紙」（A4サイズ）の記載スペースが狭く十分に記載

できなかった。そこでA3サイズの記載用紙を作成した。またFAX機1台で運用していたため、関連機関から送信された「特殊災害報告書」（資料3）と、日本中毒情報センターから送信する「中毒情報」の送受信が滞る場面があった。そこでFAX機を送信用と受信用の各1台に分けて運用することにした。そのほか受信した特殊災害報告書の整理方法を事前に決定しておく必要があるなどの課題が挙げられた。

平成27年度に北海道での国民保護共同実働訓練では、「化学災害用受付登録用紙」をスペースの大きいサイズ（A3サイズ）とし、また情報入手用と情報提供用のFAXを各1台としたことにより、混乱がなくなり対応時間が短縮できた。これまでの改善策により、所内職員間の情報共有および関連機関との情報共有が良好になった（表3、写真）。

今後の課題として、訓練を定期的に行い、大規模災害時の電話対応やクロノロジーの作成に慣れておくこと、正確な聞き取りのために電話録音システムの導入、より迅速な情報共有のためにメールやインターネットの活用などがあげられた。

D. 考察

本年度の化学災害・テロ対応研修における講義評価アンケート調査の結果から、ほとんどの講義が5段階中の4以上の評価であり、研修全体として高い評価を得ていることが明らかになった。特に受講生がレベルC防護服を着用して実施する屋外実働訓練は内容評価が4.91と最も高かった。またグループによる机上演習の化学災害院内対応は、昨年度同様、設問に対する回答の方法を“クリッカー”と呼ばれる聴衆応答システムを導入したことにより、講師と受講生が双方向のやり取りができ好評を得た。今後の課題として、スローオンセ

ット事例検討の実施方法の改善、近年必要性を増している爆傷災害に関する講義時間の延長があげられた。

DMAT等医療チームは、活動中に予期せぬ特殊事故やNBC災害・テロに遭遇することがあるため、自己の安全を確保するための基礎的な研修を受講する必要がある。引き続き受講生に役立つNBCテロ対策研修を実施するために、常に研修内容を見直し工夫を加えたい。また、本研修はNBC災害・テロ対応の基礎的な研修であるため、今後、warm zoneで活動するDMAT等医療チームが必要になった場合は、さらに特別な研修・実働訓練が必要である。その場合は、任務の危険性を鑑み、身分や補償の制度の確立も不可欠である。

日本中毒情報センターでは、関連緒機関に中毒情報を迅速に提供するために、化学テロ・化学災害対策マニュアルを整備し、各種データベースや中毒情報資料を作成し、その対応体制を整えてきた²⁾。しかし、国民保護共同実働訓練においては、所内職員が情報を共有するためのクロノロジー記載マニュアル等を作成していなかったため、所内の情報共有が滞ったり、FAX機1台のみの対応では送受信が混乱したりした。訓練に参加することにより新たな課題がみつき、これらを改善することにより、関連緒機関と迅速な情報共有が可能となった。常に訓練を重ね、見直しを行うことが重要である。

化学テロ事案発生時には特殊災害報告書（医療機関、警察、消防、保健所、自衛隊、内閣官房）を活用した迅速な情報共有が有用であるため、発災時の対応がスムーズに行えるように平時から関連緒機関による情報共有訓練が必要である。

E. 結論

本研究のアンケート調査から、DMAT等医

療チームに対して実施しているNBC災害・テロ対策研修は、受講生から一定の高い評価を得ていることが判明した。今後も受講生に役立つNBCテロ対策研修を実施するために、常に研修内容を見直し工夫を加える必要がある。

化学テロ事案発生時には特殊災害報告書（医療機関、警察、消防、保健所、自衛隊、内閣官房）を活用した迅速な情報共有が有用であるため、発災時の対応がスムーズに行えるように平時から関連緒機関による情報共有訓練が必要である。

参考文献

- 1) 国民保護に関する国と地方公共団体等の共同訓練 これまでに実施した訓練。内閣官房国民保護ポータルサイト <http://www.kokuminhogo.go.jp/torikumi/kunren/index.html>（参照日：平成28年2月25日）
- 2) 化学テロ・化学災害対応体制（概要）。日本中毒情報センターホームページ <http://www.j-poison-ic.or.jp>（参照日：平成28年2月25日）

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 黒木由美子、飯田薫、今別府文昭、他 NBC災害・テロ対策研修 ―講義評価アンケート調査―第21回日本集団災害医学会学術集会・山形・2016年2月27日

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

[第 1 日目] 12 月 24 日(木)

0830-0900	受付	
0900-0905	開会挨拶	日本中毒情報センター 代表理事 吉岡 敏治
0905-0920	「本研修について」	東京医科歯科大学 大友 康裕
0920-1000	「NBC 総論」ーテロ・災害時の連携、JPICの化学災害対策を中心にー	日本中毒情報センター 吉岡 敏治
1000-1040	「化学兵器総論(化学剤、ゾーニング、除染、PPE)」	環境省(元 陸上自衛隊) 中村 勝美
1040-1050	休憩	
1050-1130	「化学テロ・災害、事例検討」	日本中毒情報センター 水谷 太郎
1130-1210	「生物災害」	国立感染症研究所 松井 珠乃
1210-1300	昼食	
1300-1340	「放射線災害、事例検討」	放射線医学総合研究所 立崎 英夫
1340-1420	「サーバイメーターの使用法および実習」	放射線医学総合研究所 立崎 英夫
		放射線医学総合研究所 齋藤 和典
		放射線医学総合研究所 柏場 進吾
		放射線医学総合研究所 田中 泉
1420-1430	休憩	
1430-1450	「爆傷・災害対応」	日本医科大学 布施 明
1450-1550	「NBC テロ診療手順 デモと解説」	東京医科歯科大学 大友 康裕
		藤沢市民病院 阿南 英明
		日本医科大学 布施 明
		米盛病院 岩間 直
		【協力者】川崎市立川崎病院 大城 健一
1550-1610	「医師向け専門講義(C:20分)」〈医師・看護師のみ〉 日本中毒情報センター 吉岡 敏治	15:50-16:50 「事務向け講義」〈調整員のみ〉 (国民保護法、地域連携、連携モデル)
1610-1630	「医師向け専門講義(B:20分)」〈医師・看護師のみ〉 国立感染症研究所 松井 珠乃	
1630-1650	「医師向け専門講義(N:20分)」〈医師・看護師のみ〉 放射線医学総合研究所 立崎 英夫	
1650-1700	休憩	
1700-1900	「机上演習(化学災害院内対応)」	日本中毒情報センター 水谷 太郎

0830-1200	<p>「模擬患者を用いた診療実習」<医師・看護師のみ></p> <p>東京医科歯科大学 大友 康裕 藤沢市民病院 阿南 英明 災害医療センター 小井土 雄一 武蔵野赤十字病院 勝見 敦 山形県立救命救急センター 森野 一真 日本医科大学 布施 明 静岡県立総合病院 登坂 直規 放射線医学総合研究所 立崎 英夫 米盛病院 岩間 直 前橋赤十字病院 高橋 栄治 災害医療センター 小笠原 智子</p> <p>【協力者】川崎市立川崎病院 大城 健一</p>	<p>「事務向け講義(院内対応)」<調整員のみ></p> <p>鳥取大学医学部 本間 正人 災害医療センター近藤 久禎 村山医療センター 楠 孝司 水戸医療センター佐藤 和彦 信州上田医療センター高野 博子</p>
1200-1300	<p>昼食 (「トリアージと除染」・「防護具の正しい装着・脱衣方法」 ビデオ放映 各 10 分)</p>	
1300-1500	<p>「机上演習(スローオンセット)」</p>	<p>災害医療センター 近藤 久禎 国立感染症研究所 大日 康史</p>
1500-1510	<p>休憩</p>	
1510-1650	<p>筆記試験・実技試験</p>	
1650-1700	<p>休憩</p>	
1700-1820	<p>「総合演習(実技訓練)へ向けての NBC エマルゴ」 防護服着脱演習</p>	<p>鳥取大学医学部 本間 正人 神戸大学医学部附属病院 西山 隆 他</p>
1820-1830	<p>合格発表</p>	

0830-1030	<p>「パネルディスカッション (関係機関の災害医療体制と対応)」</p>	<p>司会: 日本中毒情報センター 嶋津 岳士 パネリスト: 厚生労働省 葛西 毅彦 警察庁 石飛 昇 消防庁 新村 満弘 環境省(元 陸上自衛隊) 中村 勝美 日本中毒情報センター 黒木 由美子</p>
1030-1115	<p>総合演習(説明) と設営</p>	<p>鳥取大学医学部 本間 正人</p>
1115-1215	<p>昼食 (着替え)</p>	
1215-1615	<p>「総合演習(実技訓練)」</p>	<p>鳥取大学医学部 本間 正人、東京医科歯科大学 大友 康裕、 神戸大学医学部附属病院 西山 隆、武蔵野赤十字病院 勝見 敦、 静岡県立総合病院 登坂 直規、米盛病院 岩間 直、 前橋赤十字病院 高橋 栄治、災害医療センター 小笠原 智子、 村山医療センター 楠 孝司、水戸医療センター 佐藤 和彦、 【協力者】川崎市立川崎病院 大城 健一</p>
1615-1630	<p>講評</p>	<p>東京医科歯科大学 大友 康裕</p>

平成 27 年度第 2 回 NBC 災害・テロ対策研修 アンケート
(12/24~12/26)

資料 2

●あなたの受講職種はなんですか。

医師 看護師

業務調整員 {実務：事務、薬剤師、放射線技師、医師、看護師、その他()}

●勤続年数

~1年 1~3年 3~5年 5~10年 10~20年 20年~

●講義評価

[第 1 日目]	(内容評価)					(講師評価)					(テキストの見やすさ)						
	本セミナーには不要					必要	悪い					良い	悪い				
1 「本研修について」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
2 「NBC 総論」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
3 「化学兵器総論 (化学剤、ゾーニング、除染、PPE)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
4 「化学テロ・災害、事例検討」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
5 「生物災害」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
6 「放射線災害、事例検討」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
7 「サーベイメーターの使用法および実習」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
8 「爆傷・災害対応」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
9 「NBC テロ診療手順 デモと解説」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
10 「医師向け専門講義 (化学) (医師・看護師のみ)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
11 「医師向け専門講義 (生物) (医師・看護師のみ)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
12 「医師向け専門講義 (放射線) (医師・看護師のみ)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
13 「事務向け講義 (調整員のみ)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
14 「机上演習 (化学災害院内対応)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
[第 2 日目]																	
15 「模擬患者を用いた診療実習 (医師・看護師のみ)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
16 「事務向け講義 (院内対応) (調整員のみ)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
17 「机上演習 (スローオンセット)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
18 「総合演習 (実技訓練) へ向けての NBC エマルゴ」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
[第 3 日目]																	
19 「パネルディスカッション (関係機関の災害医療体制と対応)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
20 「総合演習 (説明)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
21 「総合演習 (実技訓練)」	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

●この研修会内容は、病院のNBCテロ発生時の対応の向上に寄与しますか。

- 1 大いに寄与する 2 多少寄与する 3 あまり寄与しない

●NBCテロ対応マニュアルを、貴施設で作成していますか。

- 1 既に作成済み 2 作成中 3 今後作成したい 4 必要ない

★NBCテロ対応マニュアルを既にお持ちの施設の方にお聞きします。

- 1 マニュアルは、常に改訂可能にしている 2 必要があれば改訂している 3 改訂しない

●この研修会内容で、NBCテロ対策教育として不足していると思われること、その他改善すべき点がございましたら、ご記入ください。（個別科目に関するご意見については、科目名をご記入下さい。）

●この実習で良かったところをご記入下さい。（個別科目に関するご意見については、科目名をご記入下さい。）

アンケートにご協力頂きありがとうございました。

これは、発災状況、症状等から原因化学物質の推定を行い、想定される治療方法等を初動対応者に情報提供するための連絡用シートです。日本中毒情報センターに電話をしたのちにFaxして下さい。

特殊災害報告書(情報共有のための状況データ)

資料3-1

医療関係者・警察・消防→日本中毒情報センター用

[第__報] 報告日時: ____年__月__日__時__分(西暦及び24時間表記)

1. 報告者: (所属) _____ (氏名) _____

: (TEL) _____ (FAX) _____

2. 報告内容: _____

3. 現地到着日時: ____年__月__日__時__分(西暦及び24時間表記)

4. 発災日時: ____年__月__日__時__分(西暦及び24時間表記)

5. 発災場所: a) 屋内 b) 屋外 c) その他 _____

5-1. 施設名(ビル・工場・会社名など) _____

5-2. 施設の規模(何階建て?常時使用人数は?など) _____

5-3. 発災場所の詳細(何階?個室orロビー?など) _____

6. 投射手段(散布法等): a) 爆弾 b) 噴霧器 c) その他 _____

7. 被災者発生数(推測)

a) 10人以下 b) 10人~20人 c) 20人~50人 d) 50人以上 e) 約____人

8. 特殊災害種類(可能性含む): a) 化学剤 b) 爆発物 c) 核/放射性物質 d) 生物剤

9. 起因物質の情報(推測)

9-1. 推定物質: _____ b) 不明

9-2. a) 液体 b) 固体 c) 気体 d) その他: _____ e) 不明

9-3. 臭い・色など: _____

10. 被災者の発現症状

10-1. 眼の所見 充血・涙・痛み・見え方(暗い・かすむ)など _____

10-2. 皮膚の所見 汗で湿潤・発赤・水ぶくれ・痛み・びらんなど _____

10-3. 分泌物の所見 鼻水・唾液 など _____

10-4. 神経・筋症状 意識低下・頭痛・震え・けいれん など _____

10-5. 呼吸器症状 咳・息苦しさ・呼吸回数 など _____

10-6. 消化器症状 悪心・嘔吐・腹痛・下痢 など _____

10-7. その他の症状 _____

11. 検知: a) 検知物質: _____ (検知器: _____) b) 未検知

12. 除染: a) 不要 b) 乾的除染 c) 水除染 d) その他 _____

13. 個人防護装備(PPE): 不要 必要(レベル: _____)

14. 重症度: a) 重症(____人) b) 中等症(____人) c) 軽症(____人)

d) その他 _____

15. 被災者の主たる搬送先: _____

これは、症状等から原因化学物質の推定を行い、想定される治療方法等を医療関係者に情報提供するための連絡用シートです。日本中毒情報センターに電話をしたのちにFaxして下さい。

特殊災害対応症例報告書

医療関係者→日本中毒情報センター用

資料3-2

報告日時： 年 月 日 時 分(西暦及び24時間表記)

所属： 記載者名：

TEL： FAX：

対応日時： 年 月 日 時 分(西暦及び24時間表記)

対応場所：

対応場所の詳細 屋外 屋内(地下鉄駅構内、1階ロビー、5階会議室等)：

患者識別(イニシャルなど)： 年齢： 歳 性別： 男 / 女

連絡先： 生年月日： 年 月 日

体重： kg

主訴：

現病歴：

バイタルサイン

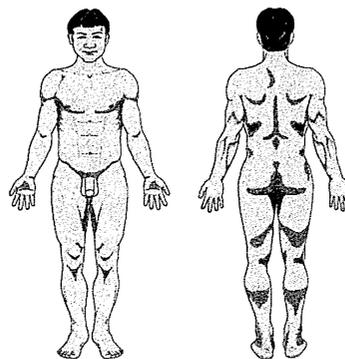
意識レベル：GCS=E()V()M()

JCS= I・II・III-()

呼吸： 回/分、SpO₂ %

脈拍： 回/分 整・不整

血圧： / mmHg



発現症状

眼の所見： 発赤 / 流涙 / 眼痛 / 縮瞳 / 散瞳

皮膚の所見： 汗で湿潤 / チアノーゼ / 発赤 / 水疱 / 接触時疼痛 / びらん

分泌物の所見： 鼻汁過多 / 唾液分泌過多

神経・筋症状： 頭痛 / 筋攣縮 / 痙攣

呼吸器症状： 咳 / 呼吸困難

消化器症状： 悪心 / 嘔吐 / 腹痛 / 下痢

その他の症状：

重症度判定(収容前)： 重症 / 中等症 / 軽症

現場処置

除染： なし / あり (乾的除染・水洗)

挿管： なし / あり

解毒剤の投与： なし / あり (薬剤名： 、投与量：)

収容(収容予定)病院：

収容(収容予定)病院の状況：

主治医連絡先：(主治医名： TEL：)

収容手段： 救急車 / ヘリ (自衛隊・消防防災・ドクター) / その他()

収容先での治療内容：

診断(症状名)：

重症度判定(収容後)： 死亡 / 重症 / 中等症 / 軽症

転帰および今後の方針：

その他：

これは、事例情報、症状等から原因化学物質の推定を行い、想定される治療方法等を保健所に情報提供するための連絡用シートです。日本中毒情報センターに電話をしたのちにFaxして下さい。

化学物質健康危機管理支援連携体制
化学災害等報告書

資料 3-3

保健所→日本中毒情報センター用

* 報告日時 20 年 月 日 時 分 第 報 (西暦及び 24 時間表記で記載)

I. 報告者情報

1. 所属 保健所等 課 係 報告者名
2. 連絡先: 返信用電話番号 (必須) 返信用 FAX (必須)

注: 以下の記載は、報告時点で把握している最新情報に基づいて、把握している範囲で報告する。

該当するチェック欄をチェック、または指示に従い記入する。第 2 報以降は、変化のあった情報のみでも可

II. 事例概要情報

1. 発生日時 20 年 月 日 : 頃 2. 探知日時 20 年 月 日 : 頃
3. 被災者数 (概数でも可) 拡大中 収束中 情報なし
4. 探知方法 (自由記載)
5. 発災場所・発生源 屋内 屋外 (化学物質発生源又は発災場所わかっているものを以下に記載)
名称等不明 (施設名、ビル名等)
6. 事例概要 (自由記載)

III. 起因物質に関する情報 (報告時点でわかる範囲で記載)

1. 物性 不明 固体 液体 気体 色: 有 () 無色 臭い: 有 () 無臭
2. 物質名、商品名、用途、製造製品など (不明)
3. 検知機関等 検知なし 消防 警察 その他 (機関名)
4. 検知器名 検知なし ()

IV. 被災者の症状 (報告時点でわかる範囲で記載)

- | | | | | | |
|--------|--------------------------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------------------|
| ○眼症状 | 一部 | 多く又は全員 | ○呼吸器症状 | 一部 | 多く又は全員 |
| 縮瞳 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 咳がある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 見え方が暗い | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 呼吸困難がある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 眼がかすむ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (呼吸回数が多い | | 回/分) |
| 眼が痛い | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ○消化器症状 | 一部 | 多く又は全員 |
| 涙がでる | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 嘔気又は嘔吐 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 充血している | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 下痢がある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ○分泌症状 | 一部 | 多く又は全員 | 腹痛がある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 鼻水がでる | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ○神経系症状 | 一部 | 多く又は全員 |
| 唾液がでる | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 意識レベル低下 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 発汗がある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 頭痛がある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- | | | | | | |
|-------|--------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|--------------------------|
| ○皮膚症状 | 一部 | 多く又は全員 | 震えがある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 発赤 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | けいれんがある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 水疱 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 脱力がある | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 皮膚の痛み | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 筋肉がつる | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

○瞳孔径、血圧、体温、酸素飽和度、血液 pH・コリンエステラーゼ活性値で異常所見を把握していれば記載) 不明 (別紙添付可)

V. その他の情報 (把握している場合に記載)

被災者の主な搬送先医療機関名 ()

本シートは平成 21, 22 年度厚生労働科学研究費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業) 「健康危機発生時における行政機関相互の適切な連携体制及び活動内容に関する研究」によって作成されました。転載可、無断改変禁止

日本中毒情報センター

これは、発災状況、検知結果等から推定される原因化学物質について、想定される治療方法等を自衛隊に情報提供するための連絡用シートです。日本中毒情報センターに電話をしたのちにFaxして下さい。

特殊災害報告書（情報共有のための状況データ）資料 3-4
自衛隊→日本中毒情報センター用

[第__報] 報告日時：____年__月__日__時__分（西暦及び24時間表記）

1. 報告者：（所属）____（氏名）____

：（TEL）____（FAX）_____

2. 発災日時：____年__月__日__時__分（西暦及び24時間表記）

3. 発災場所の詳細：a) 屋外 b) 屋内_____
c) その他_____

4. 投射手段（散布法等） a) 爆弾 b) 噴霧器 c) その他_____

5. 被災者発生数（推測）

a) 10人以下 b) 10人～20人 c) 20人～50人 d) 50人以上 e) 約____人

6. 特殊災害種類（可能性含む）

a) 化学剤 b) 爆発物 c) 核/放射性物質 d) 生物剤

化学剤の詳細は以下へ

7. 判定

7-1. 神経剤：a) サリン b) タブン c) ソマン d) VX

7-1-1. 検知紙：a) 黄色 b) 暗緑色

7-1-2. a) 縮腫 b) 発汗

7-2. 血液剤：a) シアン化水素 b) 塩化シアン c) アルシンガス

7-2-1. a) 皮膚鮮紅色 b) アーモンド臭

7-3. 窒息剤：a) ホスゲン b) ジホスゲン c) 塩素 d) クロロピクリン

7-4. びらん剤：a) マスタード b) ルイサイト c) ホスゲンオキシム

7-4-1. 検知紙：a) 赤色

7-4-2. 疼痛：a) 強い b) 弱い

7-4-3. 水疱形成：a) 早い b) 遅い

7-5. 催涙剤：a) CN b) CS c) CR d) CA e) OC f) マスタードオイル（芥子油）

7-6. 催吐剤：a) アダムサイト

7-7. 無能力化剤：a) BZ

7-8. その他_____

8. 検知：a) 検知物質____（検知器：_____） b) 未検知

9. 除染：a) 不要 b) 乾的除染 c) 水除染 d) その他_____

10. 個人防護装備（PPE）：a) 不要 b) 必要

11. 重症度／搬送先／搬送手段

11-1. 重症度：a) 重症（____人） b) 中等症（____人） c) 軽症（____人）

d) その他_____

11-2. 搬送先：_____

11-3. 搬送手段：a) 救急車 b) ヘリ（自衛隊、消防防災、ドクター） c) その他_____

12. その他特記事項（判定方法等）

--