

○ トリアージシーブの原則

- ・ トリアージ医師は現場でトリアージタグを付けるのみで救助を実施してはならない
- ・ トリアージの際に許される処置は気道確保と止血のみである
- ・ トリアージは 30 秒以内で完了する
- ・ 救助隊は赤、黄色の順番で被災者の pick up を行い、救護所に搬入する

○ 実習 - 災害発生からトリアージシーブまで -

【シナリオ1】

午後9時30分、〇〇駅直前で下り快速電車の脱線事故が発生した。事故発生場所はあなたの診療所のすぐ近所であったので、とにかく応援に出向いた。消防隊は既に到着して活動を開始している。あなたは現場に着いた最初の医師であった。

○ 現場への出動

1. 何を持って行きますか？
2. 現場について最初に行くところはどこでしょうか？
3. 現場指揮者に報告することは何ですか？（NETを思い出せ）

○ 現場活動

[実習1]

ドクターコマンダーから現場Aでトリアージを行うように指示されました。次の被災者のトリアージしてください。

また被災者への指示はどうしますか？

- () AA 若い女性、普通に話ができる、腹部に強い痛みを訴える
- () AB 40歳代男性、ACの手を引いている、額に擦過傷あり
- () AC 男児、10歳代、泣いている

[実習2]

脱線した客車の近く（現場A）に到着しました。レスキュー隊の救出がすでに始まっています。近くの要救助者シートに横たわる負傷者グループ1に近づきました。グループ1の傷病者をトリアージしてください。

- () A1 若い男性、無呼吸、脈なし
- () A2 男児、無呼吸、脈拍40、CRT不明
- () A3 男性、年齢不明、意識なし、呼吸数8、脈拍60、CRT1秒
- () A4 女性、意識清明、呼吸時ゴロゴロ音あり、呼吸数12、脈拍74
- () A5 女児、泣いている、呼吸数25、脈拍83、CRT不明、
- () A6 女性、70歳代、呼吸あり、脈拍100、CRT2秒

[実習 3]

次の傷病者のグループ 2 へ向かう移動中に、何かにつまずきました。子供が二人いますトリアージして下さい

- () 男性、小児、呼吸なし、脈なし
- () 女性、小児、呼吸数 6、ごろごろ音、脈拍 72、CRT 不明

[実習 4]

グループ 2 の負傷者のところに来ました。トリアージして下さい

- () A7 40 歳代女性、横たわっている、顔面熱傷、呼吸数 35、脈拍 130
- () A8 男性、意識あり、呼吸数 16、脈拍 78、CRT 1 秒、下腿開放骨折
- () A9 若い男性、無呼吸、顔面熱傷、脈なし
- () A10 30 歳代女性、A9 に寄り添って泣いている、CRT1 秒
- () A11 若い男性、歩ける、呼吸あり、呼吸数 24、脈拍 60、
両下肢挫傷創
- () A12 女兒、顔面熱傷、泣きながら走り回っている

トリアージしたグループ 2 の傷病者はどこに運ぶか指示して下さい

6. 1. 4 応急救護所におけるトリアージ（トリアージソート）

救護所では 循環不全、呼吸不全、出血 について

緊急度と重症度の評価を行う。

「循環不全、呼吸不全、出血」の有無を「生理学的」、「解剖学的」の2段階で評価を行う。次いで、被災者が適正な医療機関で適正な治療が受けられるように、処置・搬送・治療の優先順位を確定する。いずれもチェック項目にひとつでも異常があれば最優先群（赤）とする。

第一段階：生理学的評価

第二段階：解剖学的評価

応急救護所内でのトリアージは1回ではなく断続的に繰り返して実施する。

第1段階：生理学的評価

意識：JCS 2桁以上

呼吸：10 /分未満、30 /分以上

SpO₂：90 %未満

循環：脈拍数

120 /分以上、50 /分未満

リフィリングタイム 2 秒を超える

血圧：収縮期 90 mmHg 未満、

200 mmHg 以上

体温：35 °C以下

その他：ショック症状

いずれかの異常があれば
最優先治療群（赤）とする。

第2段階では解剖学的側面から、循環不全、呼吸不全、出血による危険性について緊急度と重症度、及び脊髄損傷の評価を行い搬出順を決定する。

第2段階：解剖学的評価

○ チェックシート

病態	所見	あれば✓			可能性がある損傷
脊髄損傷	下 and/or 上下肢麻痺				
	その他				
気道の損傷	頸部皮下気腫、気管変位				気管損傷 開放性気胸
	嘔声、鼻周囲のすす				気道熱傷
呼吸器の損傷	胸郭動揺。奇異性呼吸				
	胸部創より気泡まじりの出血				開放性気胸
	肺胞呼吸音左右差				気胸 血胸
	外頸静脈の著しい怒張				緊張性気胸
	その他				
循環器の損傷	外頸静脈の著しい怒張				
	その他				
出血の可能性	腹部膨隆、腹壁緊張				腹腔内臓器損傷
	骨盤動揺、下肢長差				骨盤骨折
	下肢変形、下肢長差				大腿骨骨折
	その他				
その他					
熱傷					
外傷・骨折					
倒壊物による圧迫					圧迫時間

なお以下の場合には一見軽症のようであっても待機的治療群（黄）以上に分類する。

体幹部の挟まれ、
 1肢以上の挟まれ（4時間以上）
 爆発、高所墜落、異常な温度環境
 有毒ガス発生、汚染（NBC）

小児、高齢者、妊婦
 基礎疾患のある傷病者

○ 実習 - 応急救護所でのトリアージシーブ -

[実習 5]

現場救護所 B に到着すると、最初の負傷者が 6 名搬送されてきました。
トリアージしてください (トリアージシーブ)。

- () B 1 意識なし、30 歳代男性、呼吸数 20、CRT 1 秒、左側頭部打撲痕、
右瞳孔散大
- () B 2 38 歳女性、意識あり、ふるえとまらず泣いている、呼吸数 20、
CRT 1 秒、歩ける
- () B 3 痙攣している、50 歳代男性、呼吸数 20、CRT 1 秒、頭部外傷な
し、左腓骨骨折、医療情報のブレスレットを着けている
- () B 4 意識朦朧、30 歳男性、呼吸数 25、CRT 3 秒、重症熱傷、
右前腕骨折あり
- () B 5 意識あり、7 歳女兒、横たわって泣いている、呼吸回数 30、
CRT 3 秒、口の周りにススが付着
- () B 6 意識あり、27 歳女性、呼吸数 20、CRT 4 秒、脈拍微弱、
腹部の痛みを訴える

[実習 6]

救護所 B に救急車が 2 台到着しました。どの負傷者を搬送しますか

--	--

[実習 7]

救護所 B に、さらに負傷者が運び込まれてきました。診察してトリアージし
てください

- () B 7 男性、意識あり、呼吸数 10 回、脈拍 60、CRT 1 秒、
下腿開放骨折
- () B 8 女性、70 歳代、呼吸数 16、脈拍 90、CRT 1 秒、横たわっている
- () B 9 赤タッグの女性、顔面熱傷、呼吸なし、脈拍 30、CRT 不明
- () B 10 歩いている、25 歳女性、妊娠、呼吸数 24、CRT 1 秒、腹痛あり
- () B 11 意識あり、女性、横になっている、強い頸部痛あり、呼吸数 20、
CRT 1 秒
- () B 12 意識あり、30 歳男性、呼吸数 30、CRT 3 秒、両側大腿骨折、
足の痛みなし

- () B13 10歳、歩いている、B14と兄弟だと言っている
- () B14 7歳、泣きながら歩いている、顔面切創あるが止血している
- () B15 女児、歩ける、痛い痛いと言っている

[実習 8]

救急車が4台到着しました。搬送者の順番の指示を待っています。
どの負傷者を搬送しますか？

--	--	--	--

[実習 9]

ドクターコマンダーから現在の救護所 B での負傷者の状況を報告するように
言われました。報告してください

6. 1. 5 病歴の記載

医療機関への搬出までの時間と状況にさらに余裕がある場合には、トリアージ
タグに病歴を記載することも有用である。以下の項目について記載する。

<u>A</u>llergy	アレルギーの有無
<u>M</u>edication	常用薬の有無
<u>P</u>ast history, <u>P</u>regnancy	既往歴、妊娠の有無
<u>L</u>ast meal	最終食事時間から事故までの時間
<u>E</u>vent	事故状況

6. 2 死亡宣告

遺体にはラベルをつけて明確に表示する。

6. 3 「がれきの下の医療」

Dr. コマンダーが医学的に必要と判断し、現場指揮者によって実施可能と判断
された場合には、別途特別訓練を受けた者だけが「がれきの下の医療」を実施
する。

カテゴリーⅡ災害

	地域限定	地域全体
原因特定	カテゴリーⅠ 鉄道事故 航空機事故 歩道橋事故	カテゴリーⅡ 自然災害 ・地震 ・水害
原因不明	カテゴリーⅢ 和歌山カレー事件 クリプトスポリジウム サリン等 C テロ	カテゴリーⅣ 感染症 (新型インフル) B テロ ワクチン副作用

[カテゴリーⅡ災害について]

1. 1 カテゴリーⅡの災害の特徴

- ・ 大規模な自然災害
- ・ 頻度は数十年に一度
- ・ 災害現場は市内広域に及び、現場活動の組織力は分散される
- ・ 発生時に被災者数を把握することは不可能
- ・ 医療機関自体が被災していることが少なくない
- ・ 需要－供給体制の構築のためには被災者数及び医療機関の被災状況の評価が必要
- ・ 医療救護班の活動場所には消防隊が投入されているとは限らない。
- ・ 医療対策本部の立ち上げ ⇒ 現地対策本部の立ち上げ の順で実施

1. 2 カテゴリーⅡの災害対応戦略

- ・ 医療資源及び災害拠点病院へのマンパワーを確保
- ・ Walking wounded 等の軽症者の災害拠点病院以外への誘導
- ・ 上記2点を実施するため迅速に以下の評価を行う
 - 市内医療機関の被災及び被災者受入れ可能状況
 - 地域外からの医療応援受け入れの必要性
 - 災害医療チームの市内投入場所
- ・ 北九州市医師会員の協力を歓迎する

[北九州市の カテゴリーⅡの Risk Assessment]

2. 1

地震：活断層には東小倉断層があり数千年に1度の頻度での活動が予想されている。ただし、近年の福岡市西方沖地震で分かるように未だ発見されていない活断層があるかもしれない。

[災害発生のお知らせ]

3. 1 医療対策本部の設置

災害規模に応じて医療対策本部が設置される。第1群病院以外の医療機関には医療対策本部が設置された段階で連絡される。

[災害発生時の対応]

4. 1 連絡

あなたは第一群病院ですか？

⇒ **Yes** 災害対策本部の立ち上げを待つことなく消防（連絡先：☎〇〇〇〇-××××）に自院の被災状況及び患者受け入れの可否を連絡する

⇒ **No** 医療対策本部（連絡先：☎〇〇〇〇-××××）、もしくは「救急医療情報システム」へ自院の被災状況及び患者受け入れの可否を連絡する

4. 2 応援

4. 2. 1 災害拠点病院への応援

北九州市医師会員で協力が可能な者は、軽傷患者の受け入れ、もしくは近隣の第一群病院に出向き応援を行う。

第一群病院で応援を行う際には、北九州市医師会災害医療プログラムの修了証（身分証）を持参し、第一群病院の院長の指示のもとに活動する。

4. 2. 2 救護班への応援

近隣で活動している医療救護班に応援に行く場合には、北九州市医師会災害医療プログラムの修了証（身分証）を持参し、医療救護班の Dr. コマンダーの指示のもとに活動する。

カテゴリーⅢ災害

	地域限定	地域全体
原因特定	カテゴリーⅠ 鉄道事故 航空機事故 歩道橋事故	カテゴリーⅡ 自然災害 ・地震 ・水害
原因不明	カテゴリーⅢ 和歌山カレー事件 クリプトスポリジウム サリン等 C テロ	カテゴリーⅣ 感染症 (新型インフル) B テロ ワクチン副作用

[カテゴリーⅢ災害について]

1. 1 カテゴリーⅢ災害の特徴

- ・ 発災地が限定しているものの原因が不明な事態
- ・ 和歌山カレー事件、化学テロ、工場災害、イベント会場での食中毒等であり、潜在的危険は結構高い
- ・ 除染、拮抗・解毒薬投与など特別な対応が必要となる場合がある
- ・ 災害現場は基本的に1箇所であり、現場活動の組織力は分散されない
- ・ 被災者の概数は発生時に把握可能
- ・ 原因究明のためには、患者症状（医療）や化学分析、捜査等（警察）、保健所等、複数の専門組織の情報連携が極めて重要である
- ・ 医療については患者搬送後の医療機関での情報連携が重要

1. 2 カテゴリーⅢの災害対応戦略

- ・ 健康障害の原因物質把握のために各機関の情報を集約する
- ・ 患者症状の集約を行う機関が必要であり、これを明確に設置する
- ・ 警察、保健所、分析機関、日本中毒情報センター等との情報連携を行う

[北九州市の カテゴリーⅢの Risk Assessment]

2. 1

- ・ わっしょい百万夏祭り等の地域露天での食品災害
- ・ 化学タンクローリー等の事故による化学物質漏洩
- ・ 化学テロ



[災害発生のお知らせ]

3. 1

被災者に除染の必要性がない場合にのみ、第2群病院等に救急搬送される。
カテゴリーⅢ災害であることは、最初は救急隊によって連絡され、後に医療対策本部から連絡される。

[災害発生時の対応]

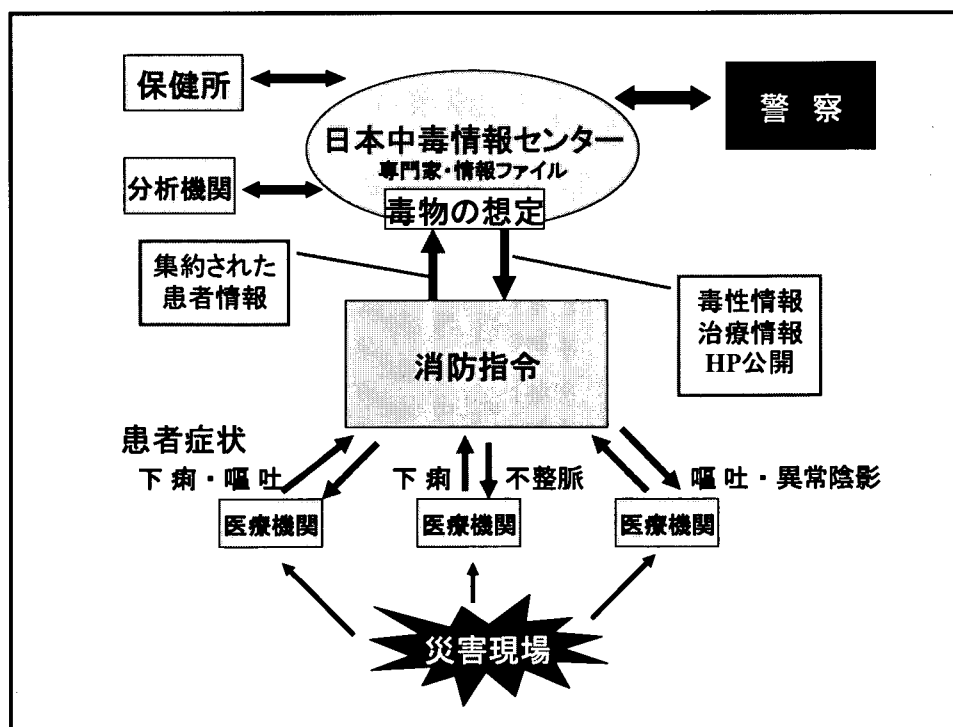
4. 1

内閣官房より示された「NBC対処現地関係機関連携モデル」の概念に従った体制により対応を図る（下図）。

患者を搬入した医療機関は、可能な限り迅速に患者症状をファクス（連絡先：☎〇〇〇-××××）、もしくは「救急医療情報システム」で医療対策本部に提供する。

集積された患者症状に基づいて専門組織によって原因物質等が推定され、その結果は治療情報とともに各医療機関にフィードバックされる。

NBC対処現地関係機関連携モデル



ファックス見本

ファクス送信先 保健所

医療対策本部（消防）

時間 ○月○日 ○○時○○分 第○報

1 医療機関名：

連絡先：

2 収容患者数

重症度 死亡○名 重症○名 中等症○名 軽症○名

3 症状

4 その他（症状から考えられる起因物質等）

5 施設の状況

(1) 搬入受け入れ可能患者数

(2) 不足している医薬品名

カテゴリーⅣ災害

	地域限定	地域全体
原因特定	カテゴリーⅠ 鉄道事故 航空機事故 歩道橋事故	カテゴリーⅡ 自然災害 ・地震 ・水害
原因不明	カテゴリーⅢ 和歌山カレー事件 クリプトスポリジウム サリン等 C テロ	カテゴリーⅣ 感染症 (新型インフル) B テロ ワクチン副作用

[カテゴリーⅣ災害について]

1. 1 カテゴリーⅣの災害の特徴

- ・ 発災地は散在性であり原因が不明な事態
- ・ 事態発生は曖昧な場合がほとんど
- ・ 事態把握のためにはサーベイランスが必要
- ・ 原因究明のためには多角的な分野からの検討が必要

1. 2 カテゴリーⅣの災害対応戦略

- ・ 市内における拡大状況把握を実施
- ・ 高齢者施設、乳幼児施設など、医療法管轄以外の施設においてもサーベイランスを行うために、総合的な対応を実施
- ・ 事態把握早期より学術支援のための専門組織を投入する

[北九州市の カテゴリーⅣの Risk Assessment]

2. 1

- ・ 大陸からの新興感染症（新型インフルエンザ、SARS 等）の流入
- ・ 他都市と同様
- ・ 麻疹、中国餃子事態、原因不明脳症、医薬品の副反応

[災害発生のお知らせ]

3. 1 医療対策本部の設置

- ・ 市の健康危機管理対策によってしかるべき対策本部が設置される

[災害発生時の対応]

4. 1 連絡

- ・ 医師会を通じて事態の通知（症例定義がなされている）
- ・ 同様の患者が受診していないかを確認して報告
- ・ 医師会より必要に応じて治療方針の伝達が実施

著作・編集 分担研究者 郡山一明 北九州市参与

研究協力者 北九州市医師会

上野陽右	会長	白石昌之	専務理事
岩田定幸	救急担当理事	伊藤重彦	市立八幡病院
西中徳治	健和会大手町病院	恩田 純	北九州総合病院
眞鍋治彦	北九州市立医療センター	相原啓二	産業医科大学病院
田口健蔵	九州労災病院	瀬々 顯	九州厚生年金病院

小倉真二 岐阜大学医学部

本研究実施及び冊子作成には平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）「地域における健康危機発生時の関連機関との連携及び人員・物資の搬送等に関する研究」（主任研究者：舟橋信）の支援を受けた。

資料1

図上訓練セミナー バイオセキュリティと社会の対応

Biosecurity Table Top Exercise 2007

バイオセキュリティ図上演習報告書

バイオセキュリティ図上演習実行委員会

平成 19年10月15日

はじめに

SARS の流行、新型インフルエンザの脅威、生物テロの可能性など、私たちを取り巻くバイオセキュリティ環境は予断を許しません。「備えあれば憂いなし」と言われるように、これらの危機にいかに対処するか、前もって考察しておくことは、現実の被害を少なくすることにつながります。本演習の目的は、

- ① バイオセキュリティ環境を分析し、直面する脅威に関して理解を深めること
- ② そのような脅威への最適な対応手段を考えること
- ③ シナリオ研究を通じて、関係機関相互の意思疎通を図るとともに、状況判断能力を養うことなどです

本図上演習をとおして、脅威への対応方法を構築する上で参考となる様々な知見を得るだけでなく、関係者相互が自由に連絡しあうためのネットワークを広げることができます。「バイオセキュリティと社会の対応」について、皆様とともに考えていく機会を持ちたいと考えております。

2007年10月15日

バイオセキュリティ図上演習実行委員長 浦島允佳

バイオセキュリティ図上演習実行委員会

- ◆ 実行委員長
浦島允佳(東京慈恵会医科大学)
- ◇ 実行委員
片山善雄(防衛研究所)
河本志朗(公共政策調査会)
小島俊郎(日立製作所)
橋本靖明(防衛研究所)
舟橋 信(財団法人未来工学研究所)
宮坂直史(防衛大学校)

目 次

1 図上演習の目的	58
2 図上演習のルール	59
3 演習シナリオ	62
4 総合討議	66
5 まとめ	94
6 バイオセキュリティに向けての提言	109
付録 状況付与票	