

プライバシー=BOX

歩行可能汚染者の除染に、スタッフの除染に、場所を選ばずすぐにシャワールームが立ち上げられます

一方向の動線

天井パネルは、外の光が入りやすい素材を使用

高い位置に設置されたメッシュ窓は、シャワールームを浴びている人を隠すことなく、声を掛け指導できると共に、万一具合が悪くなった人にもすぐに発見できます

その他のHAZMAT商品同様、カーテンは、耐化学薬品性ビニールを使用

必要に応じて、カーテンを巻き上げ、巾が見えるようにも出来ます

再汚染防止用にごき配置

専用キャリングケースで収納も持ちも出来ます。

除染の鍵は「脱衣」にあります。

しかしどの様に汚染者のプライバシーは守られますか？

MCI (Mass Casualty Incident)
多数負傷者事件
 一度に多数の負傷者が、蒸気又はエアゾールの危険物に被災したら、以下の2つが最重要事項です。

第1の最重要事項・・・危険地域(汚染地区)から風上へ避難させる。

第2の最重要事項・・・着ている物(汚染された物)を脱がせる。

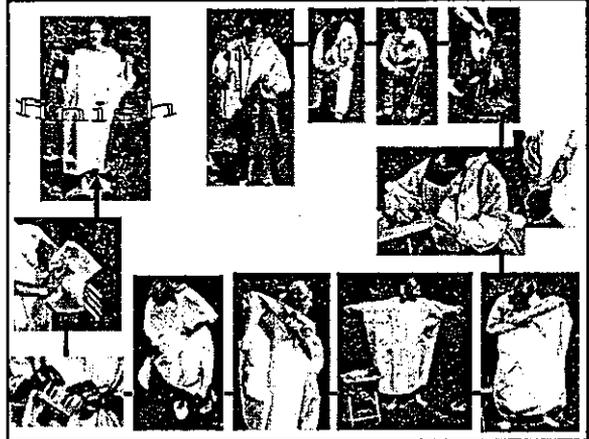
着衣を脱がせることだけで汚染の80%~100%が除去出来ます。

大規模化学災害

被災者の80~90%は液体ではなく、
霧状の物質を浴びる

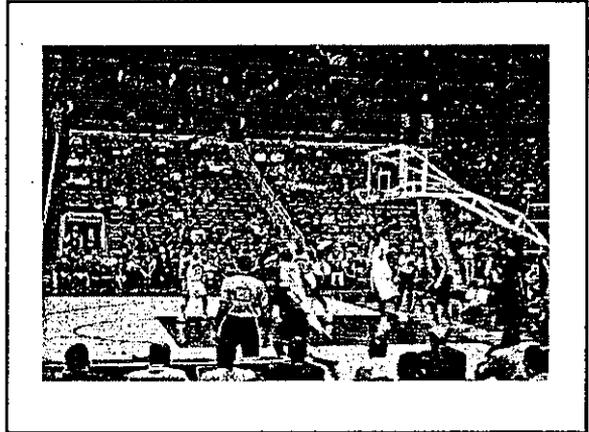
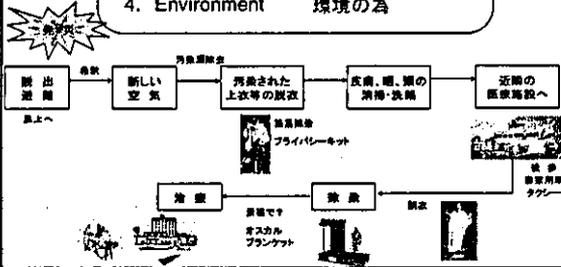
歩行可能な被災者は、

- 一列にシャワーの順番を待っていない
- 現場に残って、除染を待っていない
- 現場に残って、応急処置をされるのを待っていない
- 救急車を待っていない
- 病院へ押し寄せる
- 救急、消防、病院が群衆に圧倒される
- 限りある資源を使い果たす
- 脱衣することが除染になる

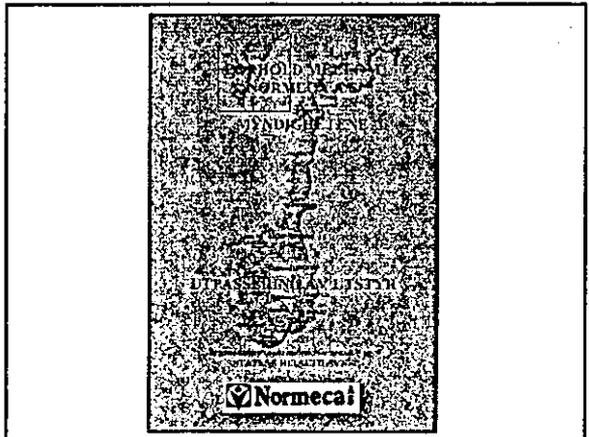
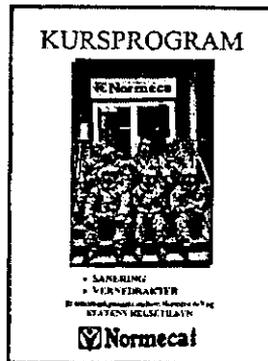


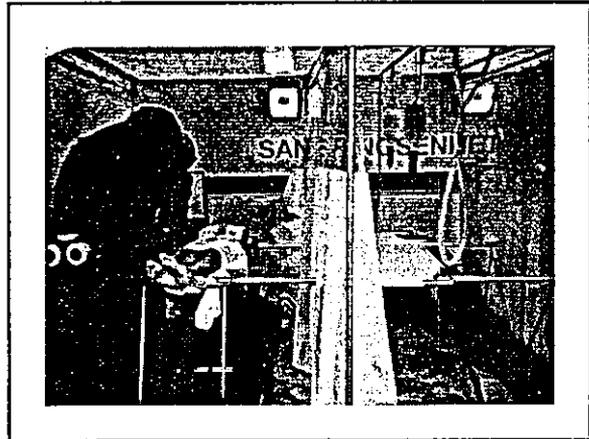
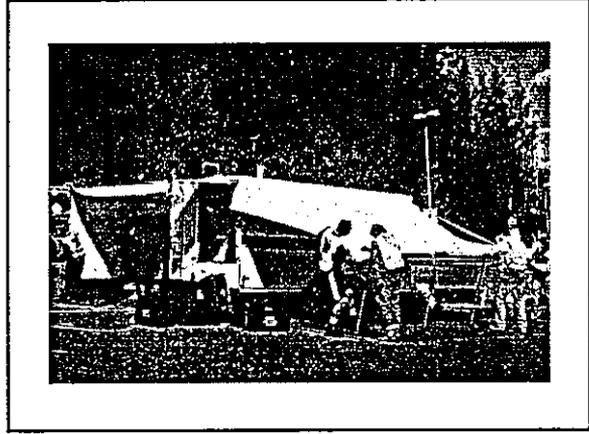
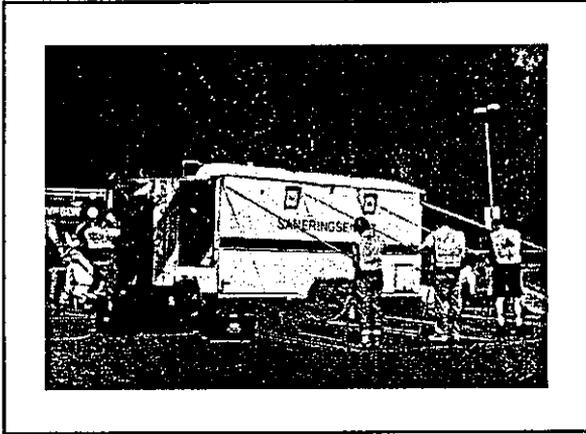
Decon(除染)は誰の為???

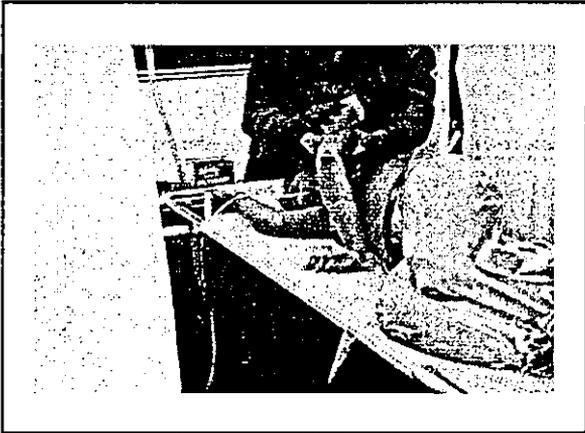
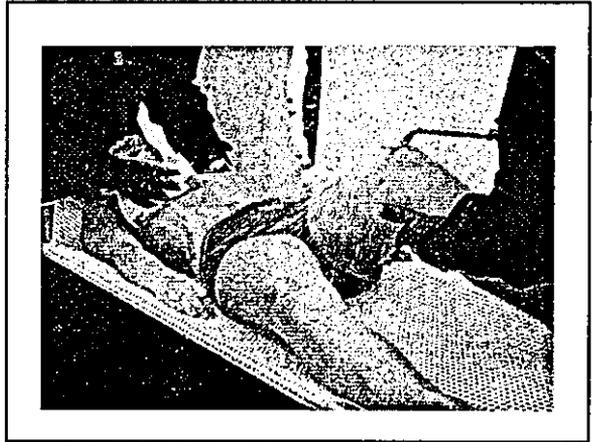
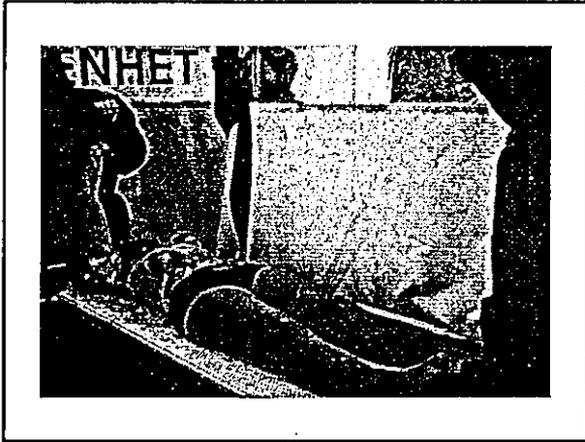
1. STAFF 病院職員の為
2. Patient 患者の為
3. Hospital 病院の安全の為
4. Environment 環境の為

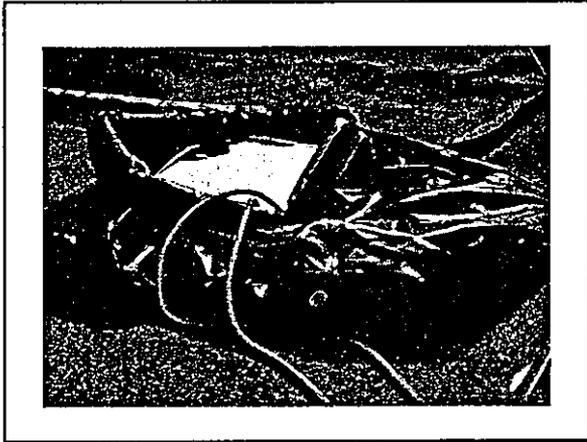


北欧 
NBC災害教育プログラム









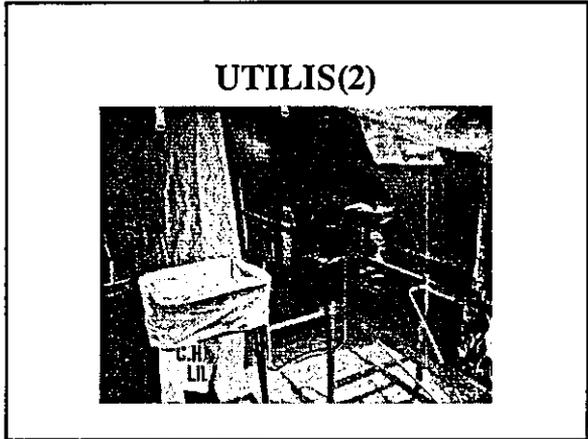
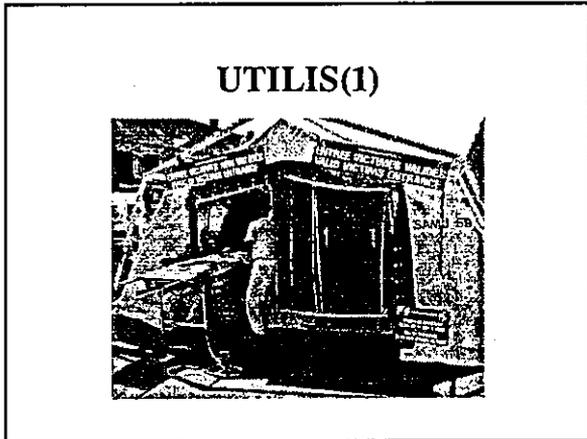
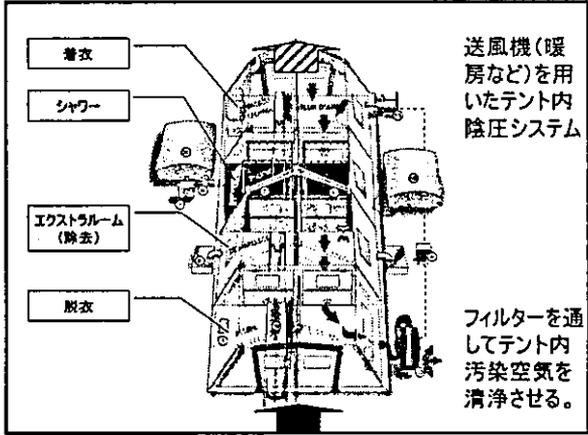
欧州 
除染システム

GESTION DES RISQUES EXCEPTIONNELS
Risques Nucléaires, Radiologiques, Biologiques et chimiques
Financement national des séjours annuels
16 - 17 - 18 Juin et 3 septembre 2003

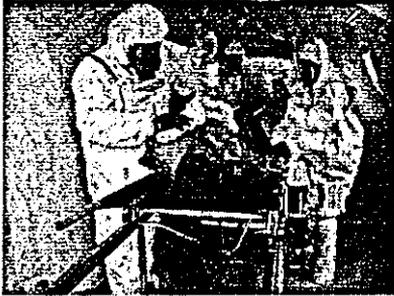
UTILIS 



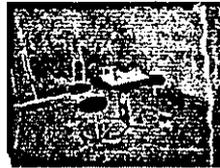
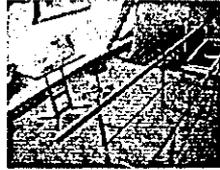
SAMU



UTILIS(3)



UTILIS(4)



Risk Management

危機管理:

事故や災害を起こさないように、事前の対策や計画を立て、それに基づいて行動する。

Consequence Management

被害管理/結果管理:

最悪の災害、事故が実際に起こった後の人命救助を、最優先にした計画対策をとること。

事件・事故が発生した瞬間から時計の針が動く。そして、何人の人命を救助できるか？被害管理の基本概念です。

ご清聴ありがとうございました



(株)ノルメカエイシア

・東京都台東区蔵前1-3-11
・大東証ビル
・TEL: 03-5687-3899
・FAX: 03-5687-3911

化学テロ対策資機材～

(A) 検知器・分析器
(B) 個人防護資機材

帝国繊維株式会社
危機管理対応・開発グループ
佐藤晃祥

検知警報器

1) 従来
2) 放射線源使用
3) 放射線源未使用
4) CWA + TIC's



1) 従来

◀ AP2C: PROENGIN (フランス)

- FPD型検出器
- P/S原子を含む物質を検知
- (消耗品)水素、水素容器、電池等
- 250万～300万円/台

◀ CAM: Smith Detection (イギリス)

- IMS型検出器 (Ni63使用)
- 神経/びらん/血液剤を検知
- (消耗品)バッテリー、フィルタ等
- ?



2) 放射線源使用

◀ ChemPro100: EnviroNics (フィンランド)

- IMS型検出器 (Am241使用) • 放射線規制対象外 (80 μCi)
- 神経/びらん/血液剤/未知物質を検知
- 一部物質同定が可能
- (消耗品)バッテリー、フィルタ等
- 250万円前後/台

◀ M90-D1-G: EnviroNics (フィンランド)

- IMS型検出器 (Am241使用) • 放射線規制対象外 (80 μCi)
- 神経/びらん/血液剤を検知
- (消耗品)バッテリー、フィルタ等
- 可搬/固定両用
- 400万円前後/台



2) 放射線源使用

◀ RAID-M: Bruker (ドイツ)

- IMS型検出器 (Ni63使用)
- 神経/びらん/血液剤(ホスゲン含)を検知
- (消耗品)バッテリー、フィルタ等
- ?

◀ GDA2: AIRSENSE (ドイツ)

- IMS型検出器 (Ni63使用) + PID + EC + MOS
- 神経/びらん/血液剤/TIC'sを検知
- 一部物質同定が可能
- 概算濃度測定可
- (消耗品)各種センサ、UVランプ、バッテリー、フィルタ等
- ?



3) 放射線源未使用

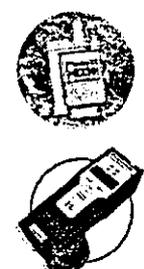
◀ LCAD3.2: Smith Detection (イギリス)

- IMS型検出器 (コロナ放電)
- 神経/びらん/血液剤他を検知
- (消耗品)フィルタ等
- 100万円前後/台

◀ HAZMATCAD: Microsensor Systems (米)

- SAW(表面弾性波)型検出器
- 神経/びらん/血液剤他を検知
- (消耗品)SAWセンサ、フィルタ等
- 150万～200万円/台

◀ その他 JCAD-ChemSentry (米)



4) CWA(化学戦剤)+TIC'S(有毒工業用化学薬品)

✓ MultiRAE Plus: RAE Systems (米)
 • PID型検出器 +MOS
 • CWAを含むVOC's(揮発性有機化合物)、その他を検知
 • 概算濃度測定可(100ppb~)
 • (消耗品) UVランプ、MOSセンサ
 • 60万~100万円/台



✓ ppbRAE: RAE Systems (米)
 • PID型検出器
 • CWAを含むVOC'sを検知
 • 概算濃度測定可(ppb~)
 • (消耗品) UVランプ
 • 130万円前後/台



検知警報器についての整理

| 項目 | APXC | CAM | CP100 | IP90 | RAID-H | GOA2 | LCAD | MultiRAE | ppbRAE |
|-----------|---------|-------|------------|------------|-----------|-----------|-------|----------|-----------|
| 検出器 | FPD | IMS | IMS | IMS | IMS | IMS + # | IMS | SAW | PID + MOS |
| 検知対象 | なし | なし | Am241 80µC | Am241 80µC | なし | なし | なし | なし | なし |
| CWA検知 | 検別 | 検別 | +検別 (物質名) | 検別 | +検別 (物質名) | +検別 (物質名) | 検別 | 検別 | 検別 |
| TIC検知 | - | - | 未知物質の表示 | 未知物質の表示 | 未知物質の表示 | 未知物質の表示 | - | 検知のみ | 検知のみ |
| 定量 | レベル区分 | レベル区分 | レベル区分 | レベル区分 | レベル区分 | 検算濃度表示可 | レベル区分 | レベル区分 | 検算濃度表示可 |
| 感度 (A~D) | D | D | B | B | B | B | C | ? | D |
| 運用コスト | 高 | 中 | 中 | 中~高 | ? | ? | 低 | 低 | 中 |
| 装置価格 (万円) | 250~300 | ? | 250 | 400 | ? | ? | 100 | 150~200 | 60~100 |

分析器(詳細解析用)

- GC, GC/MS
- FT-IR, ラマン
- TOF-MS



1) GC, GC/MS

✓ HAPSITE: Inficon (米)
 • GC: 物理的に分離、MS: 検知・同定
 • 1(45)~300 amu のガス状化学物質対象
 • サリン、タブン、ソマン、(VX)、マスタード、ルイサイト、CN、その他TIC's、VOC's
 • 濃縮モード機能により、ppbレベル低濃度分析可
 • 検査線作成により定量分析も可
 • NEG(化学吸着型真空)ポンプ採用→可搬可能(16kg)
 • 2,000~3,000万円/システム



2) FT-IR, ラマン

✓ HAZMAT ID: Smith Detection/SansIR (米)
 • IR: 検知・同定 • 解析ソフトにより分離
 • 液状または粉体状(固体)化学物質(一部生物剤も)対象
 • 最近、GAS IDというガス状化学物質対象も
 • 試料台にサンプルを載せ、検出器部を接触させるだけで検知可
 • 同定精度、感度にやや霞あり
 • 重量: 約10kg
 • 1,000万円前後/台

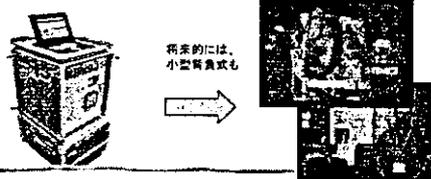
※ 他社製のラマン分光装置も注目



3) TOF-MS(GC/MS)

✓ DAXCEL CB: MGPI-synDos (フランス)
 • FAST-GC: 物理的に高速分離、TOF-MS: 検知・同定
 • CWA+TIC's(VOC's)+Bio Agents等のガス/液/固体物質対象
 • ガス吸引または直接注入
 • 低濃度分析可
 • 将来的にMS/MS検出器の搭載可→高分子物質の詳細解析可
 • 重量: 100kg超(電源含む)
 • ?

将来的には、小型軽量化も

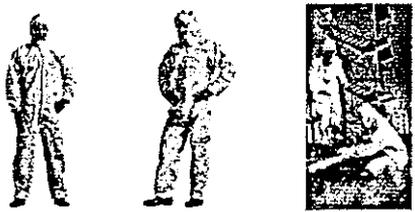


1) 防護服

化学防護服(レベルB、C)

素材、デザインの見直しにより、耐薬品性・防護性が向上

ライベックC: デュボン(米) ライベックF: デュボン(米) TLD防護服: ポールボーイ(仏)



1) 防護服

活性炭防護服

空気透過性があり、動きやすい *ただし、運用により危険性も

サトガ: ブルーヒヤ(米) TOM防護服: ポールボーイ(仏)
*米軍JSLIST(上着)採用

*下着タイプ様々な組合せ可
LANX下着: LANX(米)
*米JSLIST(下着)採用

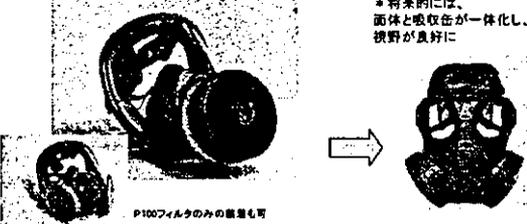


2) 防毒マスク

防毒マスク、マルチガス対応吸収缶

6800DIN+FR-67(P100フィルタ付): スリーエム(米)

*将来的には、面体と吸収缶が一体化し、視野が良好に



P100フィルタのみの設置も可

2) 防毒マスク

マルチガス対応防毒マスク(送気ユニット)

プレスイージー10: スリーエム(米)

*電動ファンでフード内に送気するため、自然呼吸が可能



帝国繊維株式会社

官特需部 危機管理対応・開発グループ

TEL 03-3281-3030

FAX 03-3281-0260

a.sato@teisen.co.jp

http://www.teisen.co.jp

地下鉄サリン事件から学んだ教訓とテロ対策

平成17年3月18日
東京地下鉄株式会社
安全・技術部

地下鉄サリン事件の概要(1)

- 1995-3-20(月曜日) 午前8時14分
- 東京地下鉄(帝都高速度交通営団)
- 3路線(丸ノ内、日比谷、千代田線)の5個列車で発生

被災者

- 死者:乗客10人,職員2人
 - 入院:乗客960人,職員39人
 - 通院:乗客4446人,職員197人
- 合計 5654人

地下鉄サリン事件の概要(2)

犯行手口 サリン袋(約900ml)を傘で刺す

* 猛毒サリンを使用した無差別テロ

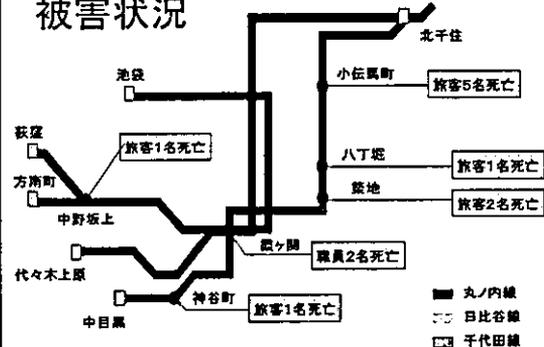
* 地下鉄内という密閉空間で発生

* 同時多発的なサリンの散布



地下鉄駅構内乗客使用多量サリン事件の現場

被害状況



事件から学んだ教訓

- 同時多発の災害・事故・事件に対応できるマニュアル整備の必要性
- 事故及び災害発生時に直ちに救援活動ができるように、社内の職種を超えた対応組織を地域ごとに整備する必要性
- いつでもどこでも救急救命活動ができるように、全社員が講習を受け救急救命のスキルを持つ必要性

事件を教訓としたテロ対策

1. 予防方策(発生のけん制)
2. 発生時の対応(取扱い)
3. 対応能力の向上など(組織等)

事件を教訓としたテロ対策(その1)

1. 予防方策(発生のけん制)

- 全駅に録画機能付き防犯カメラの設置
- 警備会社による特定地域の巡回警備
- 不審者・不審物発見のため、お客様へ協力依頼

事件を教訓としたテロ対策(その2)

2. 発生時の対応(取扱い)

- 旅客の速やかな避難誘導と警察・消防への通報
- 有毒ガス発生時における処置マニュアルの作成
- 運転中の列車は、換気ために窓開けを行い次駅まで運転継続

事件を教訓としたテロ対策(その3)

3. 対応能力の向上など(組織等)

- 社内の職種を越えて事故や災害に対処できる組織(地域防災ネットワーク)の構築
- 災害発生時における社員の救急救命スキルの向上(救急救命講習を受講し救命技能認定を受ける)

両サリン事件以降の化学テロ対応はどこまで進んだか？

Mass Gatheringにおける対応

2002FIFAワールドカップの経験から

松本・東京地下鉄両サリン事件 10年総括シンポジウム
平成17年3月18日 順天堂大学有山記念講堂

本日の発表内容

- ワールドカップ(WC)において、集団災害医療対策が必要なことを如何に説いたか
- 実際にどのような集団災害対策をとったか？
- どのようなNBCテロ対策を行ったか？
- 何ができ、何ができなかったか？
- 今後のMass Gatheringに対する提言

ワールドカップ(WC)において、
集団災害医療対策が必要なことを
如何に説いたか

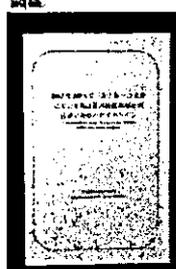
問題点

- わが国におけるMass Gatheringに対する
集団災害医療対応への意識の希薄さ
- JAWOCのスポーツドクターを中心とした医
療体制
- 主導すべき組織(機関)の欠落
- 資金的問題

| WC大会集団災害医療体制作りへの活動 | |
|--------------------|--|
| 1998. 7 | 第16回フランス大会調査 |
| 12 | JAWOCへ集団災害医療体制について要望 |
| 1999 | 日本救急医学会関東地方会、日本救急医学会総会にて発表 |
| 2000. 4 | 日本集団災害医学会 2002年ワールドカップ大会災害対策委員会(JCPD) 準備委員会設立 |
| 6 | JAWOCへ集団災害医療体制について要望 |
| 7 | 日本集団災害医学会2002年ワールドカップ大会災害対策委員会(JCPD)設立 集団災害医療計画のガイドライン作成開始 |
| 2001. 3 | 「2002年FIFAWC大会における集団災害医療計画作成のためのガイドライン」完成 |
| 01. 3. 29 | サッカー競技場集団災害のためのセミナー (横浜市大救命救急センター主催) |

2002年FIFAワールドカップ大会における
集団災害医療体制計画作成のためのガイドライン

日本集団災害医学会2001年3月作成



- ・想定する集団災害
- ・サッカーに於ける集団災害の歴史
- ・集団災害医療体制に必要な組織構成
- ・集団災害発生時の各組織の連携体制
- ・スタジアムに必要な設備と構造
- ・必要な医療資機材
- ・集団災害時のマスコミ対応
- ・模擬訓練

| | |
|----------|--|
| 5.30 | 厚生労働省「第一回2002年WCサッカー大会の係わる 救急医療体制に関する情報交換会」 |
| 9.11 | アメリカ多発同時テロ発生 |
| 10.4 | 厚生労働省「第二回2002年WCサッカー大会の係わる 救急医療体制に関する情報交換会」 |
| 10.29 | 厚生科学研究第一回班会議「Mass Gatheringにおける 集団災害のガイドライン作成とその評価に関する研究」 |
| 12. | 各開催自治体へ集団災害・救急医療体制準備状況調査 |
| 02. 1.29 | 「Mass Gatheringにおける集団災害のガイドライン作成のため のマニュアルー2002年FIFAワールドカップ大会における 集団災害医療体制モデル」完成 |
| 2.7-9 | 2002年FIFAワールドカップ大会における救急医療・ 集団災害医療体制のためのセミナー開催 |

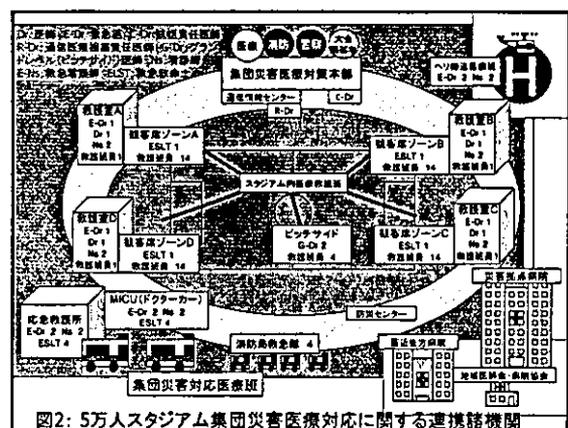
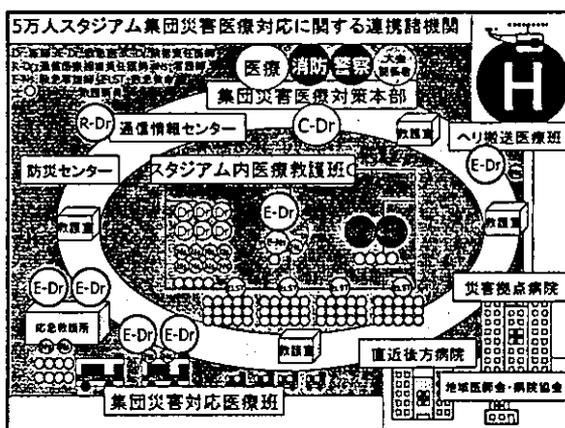
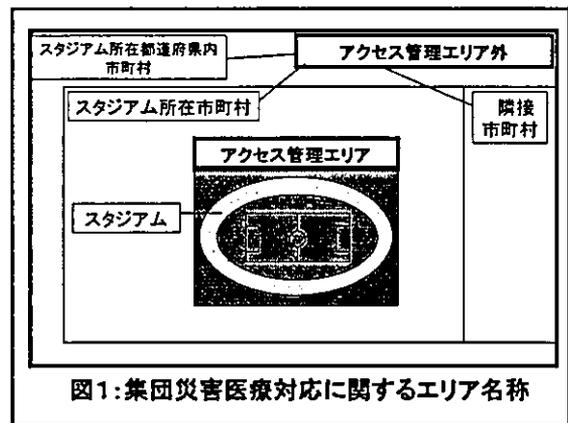
**Mass gatheringにおける集団災害医療体制
作成のためのマニュアル**

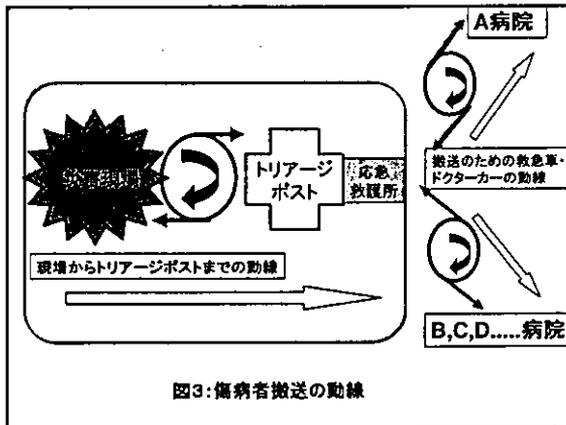
2002年FIFAワールドカップ大会における集団災害医療体制モデル
厚生労働省厚生科学研究班2002年2月作成



マニュアルでは、より具体的な
集団災害医療体制に必要な
組織構成、機能、人員構成、設置場所
準備資機材
集団災害発生時の各班の対応
(組織連携の実際)
特殊災害時の対応
外国人対応
集団搬送
模擬訓練

実際にどのような集団災害対応をとったか？





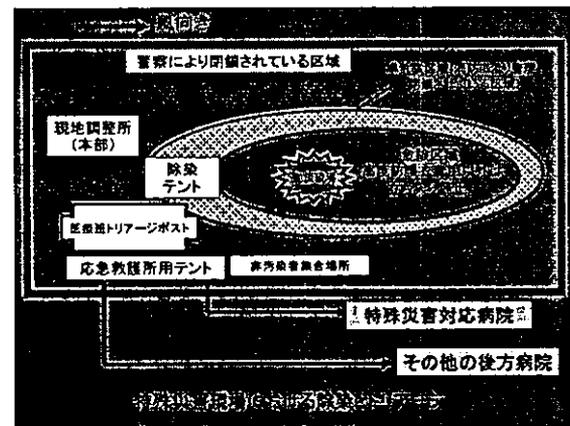
どのようなNBCテロ対策を行ったか？

IX 特殊災害時の対応

ワールドカップ大会において、過去NBC災害が起きたことはないが、9.11アメリカ同時多発テロ事件以降、世界情勢を鑑みるとNBC災害も現実的なものとして対応を構築しなければならないことは自明である。
NBCテロ対処現地関係機関連携モデル(平成13年1月22日 NBCテロ対策会議幹事会 事務局:内閣官房副長官補付(安全保障、危機管理担当);以下NBC対処計画)に基づいて事前に内容を確認しておく必要がある

- ### 1) 準備すべき事項・資器材
- 集団災害医療対策本部(含む通信情報センター):
 除染設備を有する医療機関、拮抗薬・ワクチンの備蓄状況、
 患者受け入れ可能施設を事前に把握しておく
 以下の情報提供機関を把握しておく
 N災害:放射線医学総合研究所
 B災害:国立感染症研究所
 C災害:日本中毒情報センター
 警察・消防:検知機・災害現場除染システムなど
 集団災害対応医療班:
 簡易防護衣(レベルCにあたる)
 防護マスク
 主な拮抗薬
 除染設備を有する医療機関(災害拠点病院)

- ### 2) 対応の実際(各組織の対応)
- 集団災害医療対策本部
 - 消防・警察(NBC対処計画に基づいた対応)
 - スタジアム内医療救護班
 - 集団災害医療対応班
 - 通信情報センター
 - ヘリ搬送班
 - 後方病院



集団災害時における一般医の役割

2002年3月発行



ビデオとテキスト

| 目次 | |
|-------------------------|-----|
| 1. 序言 | 1 |
| 2. 災害時の医療体制 | 2 |
| 3. 一般医の役割 | 3 |
| 4. 災害時の医療資源 | 4 |
| 5. 災害時の医療ニーズ | 5 |
| 6. 災害時の医療従事者の役割 | 6 |
| 7. 災害時の医療従事者の教育 | 7 |
| 8. 災害時の医療従事者の評価 | 8 |
| 9. 災害時の医療従事者の支援 | 9 |
| 10. 災害時の医療従事者の役割の再考 | 10 |
| 11. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 11 |
| 12. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 12 |
| 13. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 13 |
| 14. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 14 |
| 15. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 15 |
| 16. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 16 |
| 17. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 17 |
| 18. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 18 |
| 19. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 19 |
| 20. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 20 |
| 21. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 21 |
| 22. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 22 |
| 23. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 23 |
| 24. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 24 |
| 25. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 25 |
| 26. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 26 |
| 27. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 27 |
| 28. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 28 |
| 29. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 29 |
| 30. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 30 |
| 31. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 31 |
| 32. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 32 |
| 33. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 33 |
| 34. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 34 |
| 35. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 35 |
| 36. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 36 |
| 37. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 37 |
| 38. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 38 |
| 39. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 39 |
| 40. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 40 |
| 41. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 41 |
| 42. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 42 |
| 43. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 43 |
| 44. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 44 |
| 45. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 45 |
| 46. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 46 |
| 47. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 47 |
| 48. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 48 |
| 49. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 49 |
| 50. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 50 |
| 51. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 51 |
| 52. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 52 |
| 53. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 53 |
| 54. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 54 |
| 55. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 55 |
| 56. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 56 |
| 57. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 57 |
| 58. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 58 |
| 59. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 59 |
| 60. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 60 |
| 61. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 61 |
| 62. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 62 |
| 63. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 63 |
| 64. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 64 |
| 65. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 65 |
| 66. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 66 |
| 67. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 67 |
| 68. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 68 |
| 69. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 69 |
| 70. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 70 |
| 71. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 71 |
| 72. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 72 |
| 73. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 73 |
| 74. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 74 |
| 75. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 75 |
| 76. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 76 |
| 77. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 77 |
| 78. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 78 |
| 79. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 79 |
| 80. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 80 |
| 81. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 81 |
| 82. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 82 |
| 83. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 83 |
| 84. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 84 |
| 85. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 85 |
| 86. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 86 |
| 87. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 87 |
| 88. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 88 |
| 89. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 89 |
| 90. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 90 |
| 91. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 91 |
| 92. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 92 |
| 93. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 93 |
| 94. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 94 |
| 95. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 95 |
| 96. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 96 |
| 97. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 97 |
| 98. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 98 |
| 99. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 99 |
| 100. 災害時の医療従事者の役割の再考(続) | 100 |

25/45ページがNBC

何ができて、何ができなかったか？

集団災害医療班

集団災害医療班は構成されたか？ 9/9

常設 5開催地

発災後立ち上げ 4開催地

集団災害医療総括責任者を置いたか？ 9/9

専任 6 兼任 3

大会終了後(2002年9月)アンケート調査9開催地が回答

救急医の関与

1試合の平均医師の数

医師の総数 22.2(19-32)人

救急医の数 7.7(3-32)人

大会終了後(2002年9月)アンケート調査9開催地が回答

想定患者数

医療資器材準備にあたり想定して傷病者数は平均151.3人であった。

| | 人 |
|-----|---------------|
| 計 | 151.3(50-300) |
| 軽症 | 91.6(50-200) |
| 中等症 | 33.3(15-50) |
| 重症 | 21.3(10-50) |

集団災害体制の範囲

スタジアム外においても集団災害医療体制を考慮に入れた範囲

| | |
|-------------|------|
| スタジアムアクセスまで | 8開催地 |
| 大会関連イベント | 5開催地 |
| 市街地 | 4開催地 |
| 練習会場 | 1開催地 |

シミュレーション訓練

実際の会場を使用した訓練は全てで行われた 9/9
1会場平均1.67実施



NBC対応の準備

- 検知システムの準備 4/5
- 除染システムの準備 5/5
- 防護服の準備 5/5

2002年4月アンケート調査



今後のMass Gatheringに対する提言

今後のMass Gatheringに対する提言

1. 日常的なMass Gatheringにおいて集団災害発生の可能性は常に存在している。テロであれば、Mass Gatheringが標的となる。どのようなMass Gatheringにしかる準備をするのが問題
2. 集団災害医療対応は、技術知識をもった救急医が関与すべき
3. 集団災害医療対応は、組織横断的な統合が必要
4. 主導すべき組織、責任の所在をはっきりさせることが重要

Mass gatheringの医療対応

EXPO 2005 AICHI JAPAN

NBC対応

集団災害医療体制

救急医療体制

化学テロサーベイランスの可能性 海外と本邦における状況

順天堂大学
救急・災害医学
奥村徹

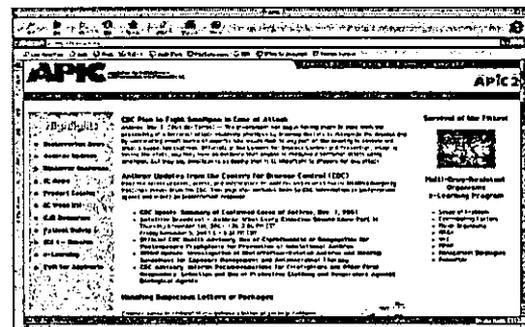
そもそもサーベイランスとは

- 普段から、情報網をはり巡らして、通常の情報パターンと異なる事態を察知し、緊急事態が起こっていることを早期に知ること。

NBCテロ対策における サーベイランス

- 今までの、感染症領域の蓄積もあって、バイオテロ対策では、最も進んでいる。
- 例を挙げると、普段の院内感染サーベイランスに加え、症候群サーベイランス、OCT薬サーベイランスなどが挙げられる。

バイオテロと戦うAPIC (米国感染管理疫学者協会)



我が国における病院感染症のサーベイランス

厚生科学研究新興・再興感染症研究事業

「薬剤耐性菌の発生動向のネットワークに関する研究」

我が国の集中治療室（以下、ICU）領域における感染症サーベイランスは、欧米のそれと比べるとその導入が立ち遅れていた。

- 人工呼吸器関連肺炎に対する対応状況について、全国157ヶ所の救命救急センター附属のICUに対し調査を行ったところ、人工呼吸器関連肺炎に関するサーベイランスを行っている施設はわずかに7.8%であった。

JANISの開始

- 厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 (JANIS: Japan Nosocomial Infection Surveillance) が2000年7月より開始され、そのICU部門として、全国的なICU領域に於けるサーベイランスが本邦でも始まった。

Symptom-based Surveillance

Chemical and Biological Non-Proliferation Program (CBNP)
の一部として米国エネルギー省サンディア研究所がソフト開発

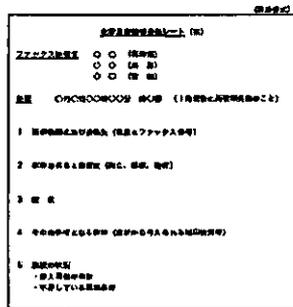
- ・ 上気道炎症状
- ・ ARDS
- ・ 熱発を伴った血性下痢
- ・ 水様性下痢
- ・ 熱発を伴った発疹
- ・ 熱発を伴った中枢神経症状

同様のSymptom-based Surveillanceは九州沖縄サミットでは、国立感染症研FETP研修生らによって一部施行。

化学テロにおける察知の問題点

- ・ 生物テロよりも展開が早い。
- ・ 化学災害とテロの境界が不鮮明。
(同じことが起きて、犯意を持った犯人
もしくは犯行グループが居たらテロになる)
- ・ どこで、国家規模の対応が必要となる線が引けるのか。
- ・ 行政的には、多くの場合、化学災害担当部局と化学テロ担当部局が異なる。

NBCテロ対処現地関係機関連携モデル



米国における中毒—化学災害— 化学テロサーベイランス (TESS)

- ・ CDCと全米中毒センター連盟は、1983以来 Toxic Exposure Surveillance System (TESS) という化学物質による公衆衛生上の被害のサーベイランスを行っている。
- ・ TESSは、全米の中毒センターの情報をリアルタイム(4-10分毎)で衛星中継しているシステムである。

TESSの実効性

- ・ TESSのデータを過去のデータと比較することによって、異常な問い合わせ件数の増加から、化学テロを察知できた。
- ・ 1例として、16名の消化器症状より、さる教会でのピクニックでコーヒーに砒素を混入された事件が発覚した事例を挙げている。
- ・ 以上より、TESSにより、作為、不作為を問わない化学物質による健康被害の早期発見に有効であると結論している。

TESSの他の欧米の化学テロサーベイランス

- ・ 地下鉄構内などにおける化学物質検知サーベイランス
- ・ 毒劇物の流通追跡システム