

も事の発端は、数名程度の通常みられる救急事案や疾患と極めて紛らわしい状況で発生している。

(2) しかし、それらを詳細に検討すると通常とはやや様相の異なる、もしくは通常の状態では説明しかねる面がありそれらに気づくことが事件を察知する重要な契機となる。

(3) 異常事態を察知もしくは疑った場合には、時間的に余裕のある場合には感染症サーベイランスその他すでに存在する保健所機能を有効に利用すべきである。また急激に大量の患者が発生している場合にはNBCテロ対処現地関連機関連携モデルなどに基づいて消防機関を有効に利用することが重要である。

(4) 化学テロの拡大防止と被害軽減のためには、災害拠点病院や救命救急センターでの化学災害対応訓練のさらなる普及とサーベイランス体制の強化が必要である。

(5) サーベイランス体制の強化には、既存の感染症サーベイランス体制の更なる充実のほか、例えば意識障害、呼吸困難、各種皮膚症状など症候別サーベイランス、薬局での一般薬の販売状況のサーベイランス、および点として存在する病院のみならず地域に面として多数存在する医師会員からの情報収集体制の構築などが重要と思われる。

## F 健康危険情報

なし

## G 研究発表

なし

## H 知的財産権の出願

なし



# 資料

## 松本・東京地下鉄両サリン事件 10年総括シンポジウム

我々は、事件の教訓を救急対応にどれだけ生かしているのか？

### 目的

松本・東京地下鉄両サリン事件での教訓、その後の対策、今後の課題を総括する事によって、NBCテロ対応の向上に資する。

### 開催日時

平成17年3月18日（金） 午前10時～午後5時

### 会場

順天堂大学有山記念講堂

主催「化学テロにおけるサーベイランスに関する研究」研究班  
(厚生労働科学研究費補助金)

主任研究者 大橋教良

(筑波メディカルセンター病院副院長、

(財)日本中毒情報センター常務理事)

### 参加者

各省庁関係者、救急、災害医療関係者全部で250名程度

スケジュール (別紙)

(別紙)

## シンポジウムスケジュール

開会挨拶 厚生労働省厚生科学課課長 上田博三

第一部：両サリン事件の教訓 (10:00-11:30)

司会 奥村徹 (順天堂大学救急・災害医学助教授)  
(各演者 45 分 40 分講演 5 分質疑応答)

1. 松本サリン事件における医療対応  
奥寺 敬 (富山医科薬科大救急医学講座教授)
2. 東京地下鉄サリン事件における医療対応  
石松伸一 (聖路加国際病院救命救急センター医長)

昼食 (11:30-12:45)

第二部：両サリン事件以降の化学テロ対応はどこまで進んだか？

化学テロ対応最前線 (12:45-14:50)

司会 富岡譲二 (国立国際医療センター医長)  
(各演者 25 分 20 分講演 5 分質疑応答)

1. 制度面の対応 堀金雅男  
(内閣官房副長官補 (安全保障・危機管理) 付参事官)
2. 化学テロ対応海外最新事情  
(ノルメカエイシア) 千田 良  
(テイセン) 佐藤 晃祥
3. 交通機関の対応 大場満 (東京メトロ安全技術部長)
4. Mass Gathering における対応  
小井土雄一 (日本医科大学救急医学講師)
5. 化学テロサーベイランスの可能性  
奥村徹 (順天堂大学救急・災害医学助教授)

休憩 (14:50-15:00)

第三部：基調講演（15:00-16:00）

司会 山本保博（日本救急医学会理事長）

演者 志方俊之（帝京大学法学部教授）

（45分講演 15分質疑応答）

「両サリン事件 10年を総括して」

第四部：徹底討論 化学テロ対応、その残された課題（16:00-17:00）

明日、化学テロが起こったら我々は、何ができるのか、何を行うべきなのか？

司会 山本保博（日本救急医学会理事長）

討論者：郡山一明、奥寺敬、石松伸一、奥村徹

「化学テロにおけるサーベイランスに関する研究」  
2005.3.18  
順天堂大学有山記念講堂

松本・東京地下鉄  
両サリン事件  
10年総括シンポジウム

1994年6月27日  
1995年3月20日

私たちには、決して忘れてはならない日がある。

第一部 両サリン事件の教訓  
松本サリン事件の教訓

奥寺 敬  
富山医科薬科大学 医学部 救急・災害医学  
松本市包括医療協議会・有毒ガス中毒調査委員会

最初に

本プレゼンテーションは学術講演である  
使用するデータは演者のオリジナルデータまたはまたは  
は学術的目的に限って使用が許可されているものである

内容の無断の複写や正規の学術目的以外(商業目的  
など)の利用は著作権法の処罰の対象となる

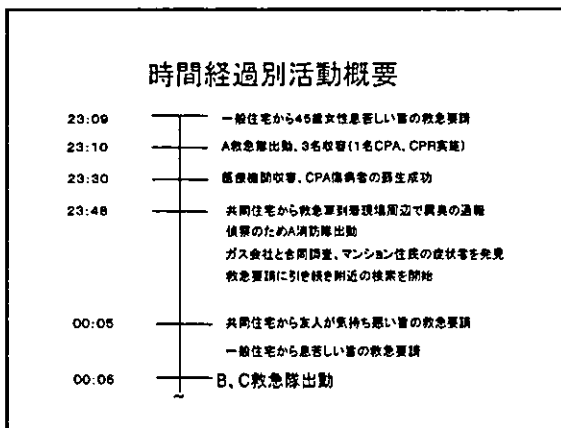
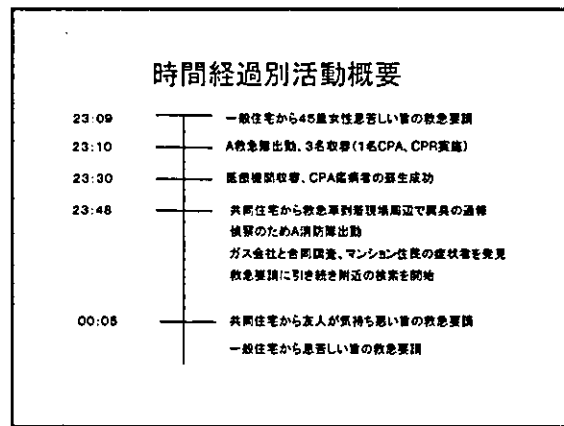
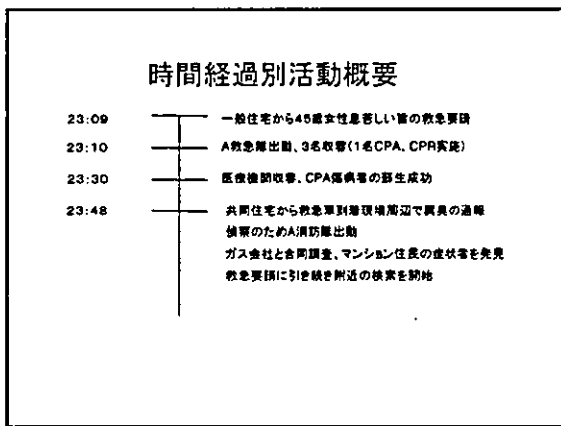
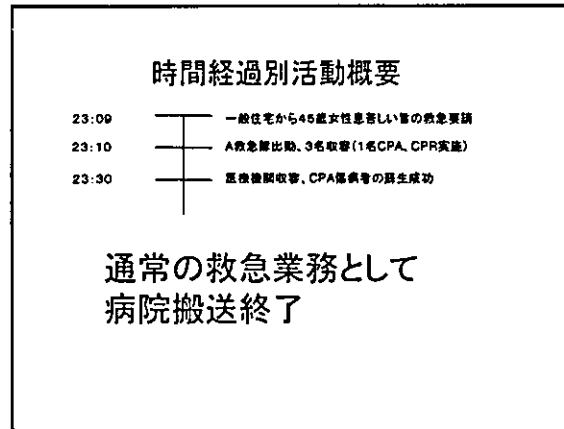
救急要請

- 。 覚知日時 平成6年6月27日(月)  
23時09分
- 。 通報内容 一般家庭より「妻が息苦しい」
- 。 発生場所 松本市北深志1丁目

通常の救急対応として  
A救急隊が出場

### A救急隊接触時の現場状況

氏名等	接触場所	状況・レベル	症状	備考
K-S (44♀)	K宅 (23:10)	自宅でCPA状態、瞳孔:左右縮小 E1,V1,M1、呼吸(-)、脈拍(-)	CPA	
K-Y (44♀)	# (23:10)	全話良好 E4,V5,M6、呼吸:正常、脈拍:正常	胸部痛 悪心 脱力感 顔面蒼白	
K-M (16♀)	# (23:10)	呼吸困難を訴えていた E4,V4,M5、呼吸:正常、脈拍:正常	悪心 脱力感 歩行困難 失禁	



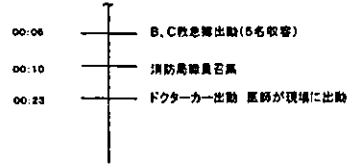
### B救急隊接触時の傷病者状況

氏名等	接触場所	状況・レベル	症状	備考
K-A (20♀)	〇〇ハイフ 306号室 (1:05)	ベッド上で嘔吐している状況 E4,V4,M5、呼吸:困難 脈:早く弱い	意識朦朧 顔面蒼白 嘔吐	
T-M (23♀)	〇〇ハイフ 東側路上 (1:10)	歩いて救急車に乗り込む E4,V5,M6、呼吸:正常 脈:早く弱い	顔面蒼白 嘔吐	

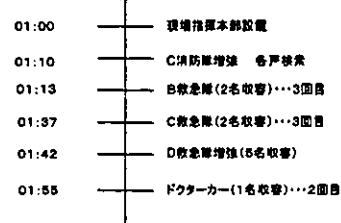
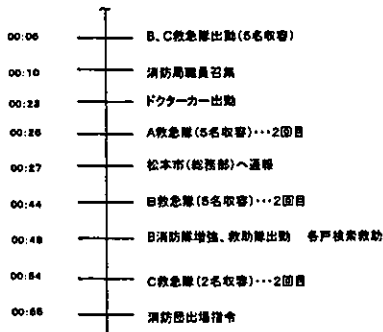
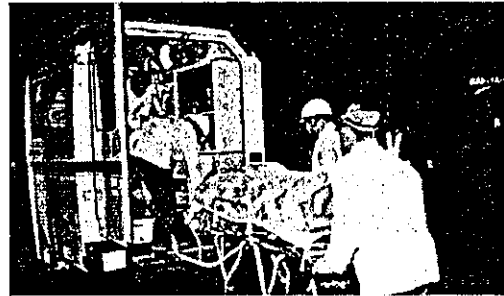
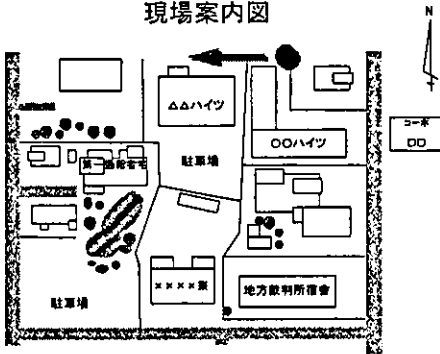
さらに傷病者が収容するも収容できず毛布を与え待機を指示

### C救急隊接触時の傷病者状況

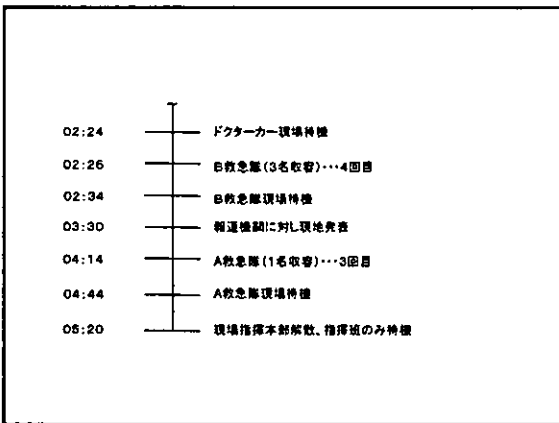
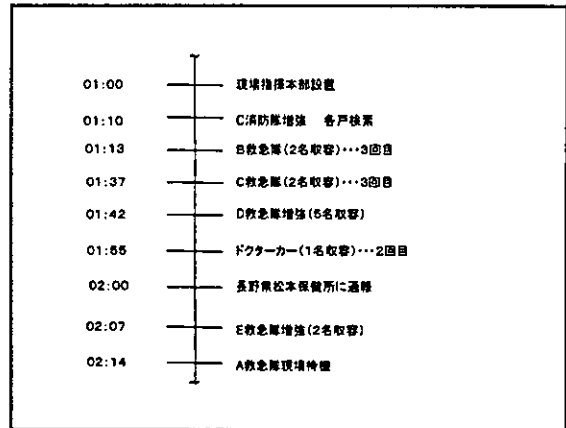
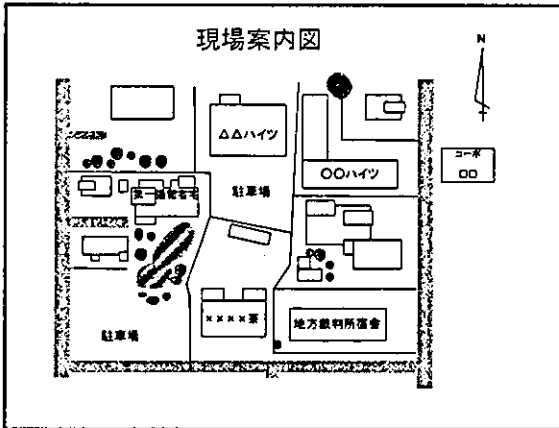
氏名等	接触場所	状況・レベル	症状	備考
N・M (25♀)	△△ハイフ 駐車場 (0:15)	駐車場で友人と寄り添い立っていた 言語混乱、運動機能鈍 E3,V3,M5、SpO <sub>2</sub> :90%、P:85	悪心 嘔吐 眩暈 歩行困難	
A・K (27♂)	# (0:15)	同上 N・Mと比較し、全話良好 E4,V5,M6、SpO <sub>2</sub> :97%、P:81	悪心 眩暈	
Y・S (43♂)	コーポ□□ 前路上 (0:30)	B救急隊が収容できず、毛布を掛 けられ路上に横たわっていた E4,V5,M6	悪心 嘔吐 眩暈 昏悶	昼食の購 に当たった と訴えてい た



### 現場案内図







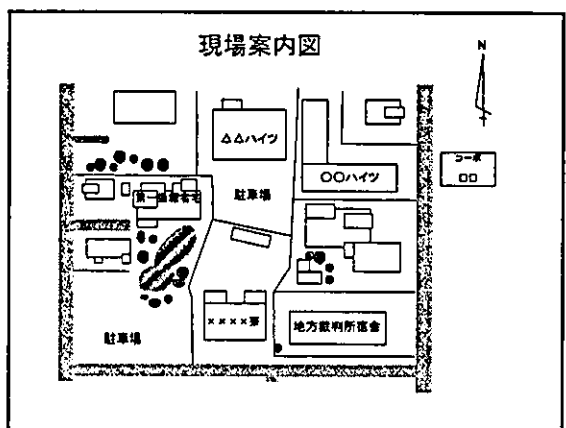
### 出場隊及び出場状況

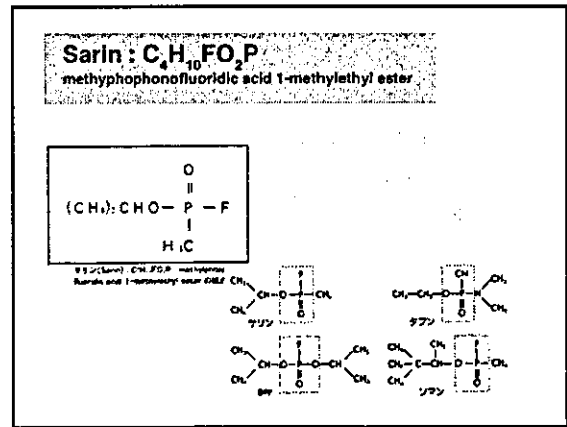
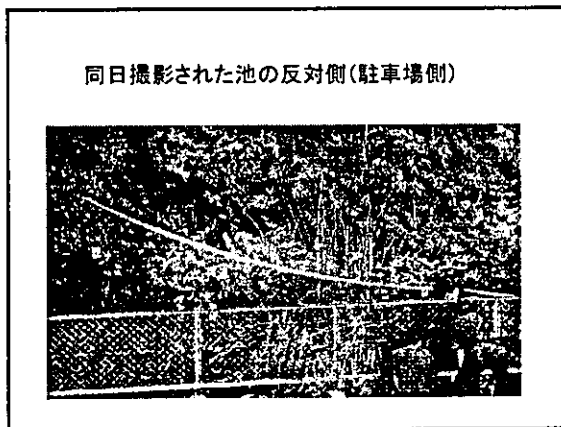
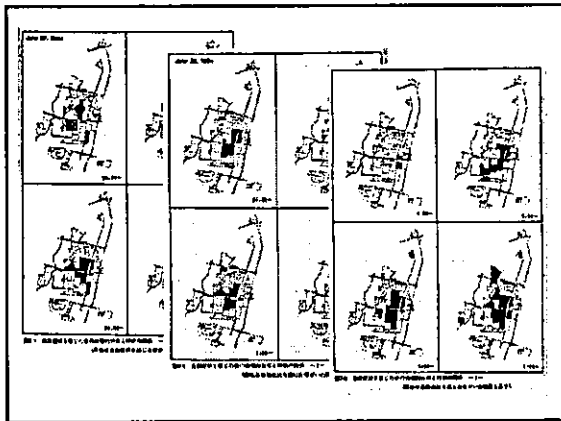
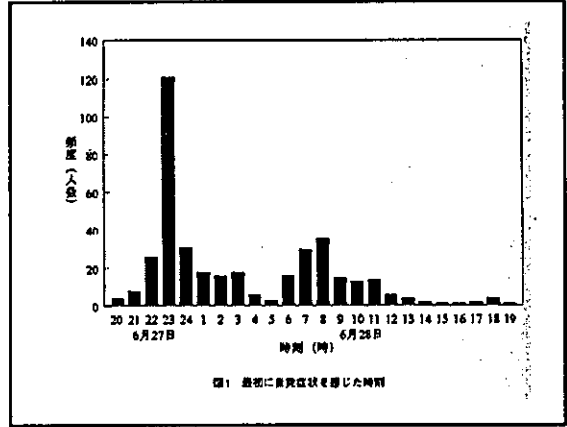
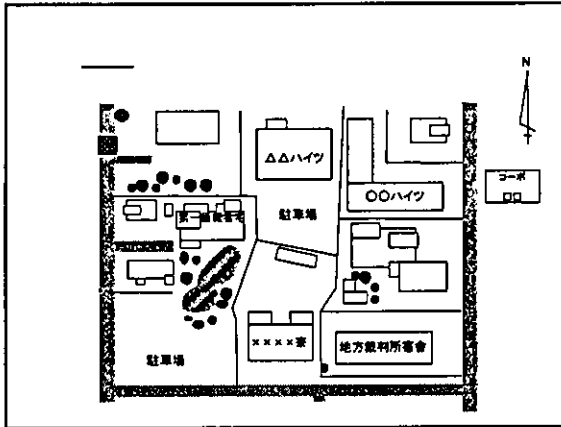
出場車両	隊数	隊員数
指揮班	1	4
総務班	1	3
情報調査班	3	6
通信班	1	11
救急隊	5	15
救助隊	1	3
消防隊	3	11
ドクターカー	1	3
消防団	2	25
検索隊	3	15
審所待機	4	22
合計	25	118

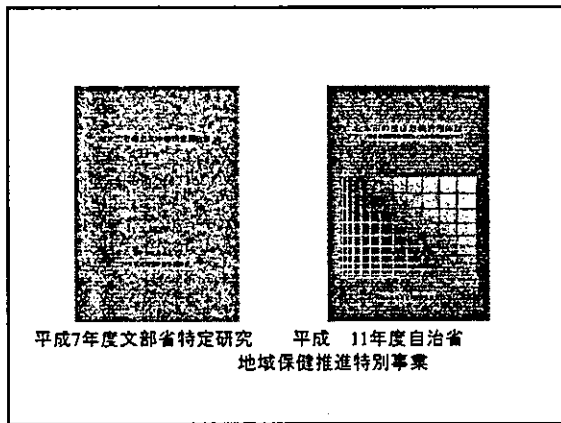
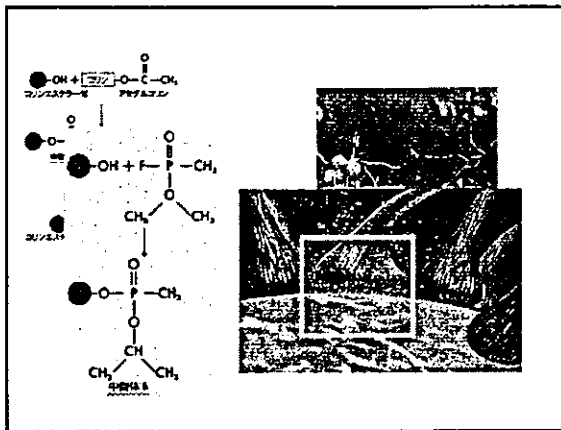
### 死傷者の状況

程度	男性	女性	合計
死亡	5	2	7 (2)
重症	3	2	5 (4)
中等症	6	6	12(10)
軽症	37	25	62(21)
合計	51	35	86(37)

( )は救急搬送人員 救急搬送人員以外は自己搬送







### G7+会議において提唱した 急性サリン中毒の重症度の目安

重症度(%ChE)と瞳孔径  
 症例数 初診時の瞳孔径mm  
 (平均値)

正常(%ChE>100)	140	2.2
中等症(100>%ChE>50)	30	1.3
重症(50>%ChE)	17	0.9

%ChE=当該患者のChEの最低値/病院の正常値(中間値)×100

G7+化学災害危機管理ワークショップ(2002.11.7-8)

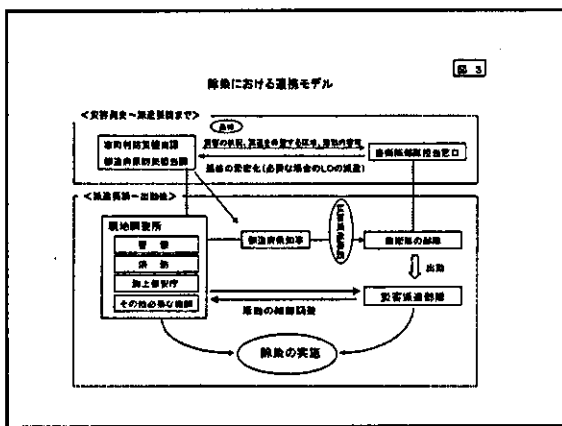
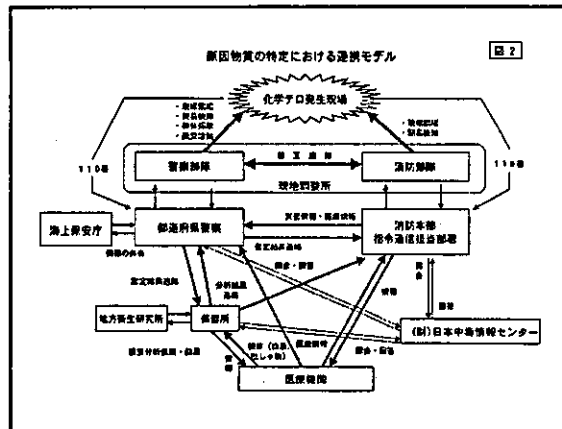
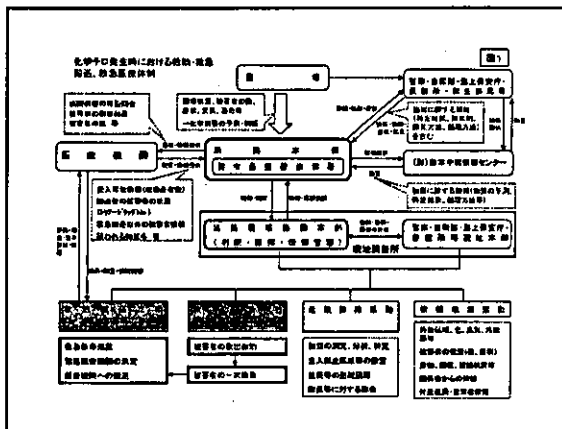
G7+ Global Health Security Action Group  
 Workshop "Plans on preparedness and response to chemical events"  
 November 7-8, 2002

1994 Matsumoto Sarin Case In Japan  
 Hiroshi Okudera, M.D., Ph.D.  
 Associate Professor  
 Department of Intensive and Critical Care Medicine  
 Shinshu University School of Medicine

Organized by Tokyo Disaster Medical Center and  
 Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan

NBCテロ 特殊な対応を必要とする物質を原因とするテロ

N=Nuclear materials 核物質  
 B=Biological materials 生物剤  
 C=Chemical materials 化学物質



### 松本サリン事件のまとめ

- ・純度の極めて高いサリンが使用
- ・オープンスペースでのガス散布
- ・縮瞳を伴う心肺停止症例
- ・多数被災者のトリアージ
- ・原因特定できず防護・除染なし
- ・単独の消防組織で対処

### 松本サリン事件の教訓

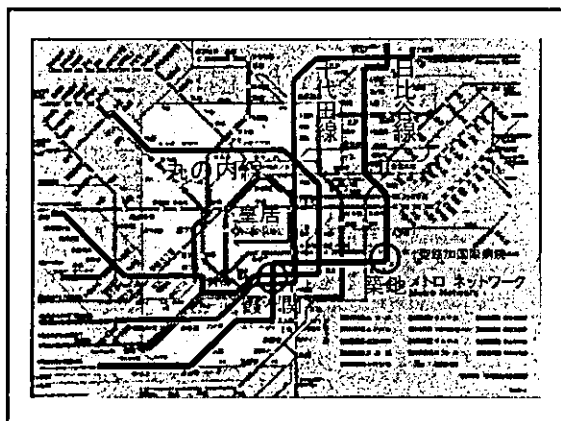
- ・化学テロ特有の臨床像の把握
- ・多数傷病者に対するトリアージ
- ・救助スタッフの防護策
- ・現場検知
- ・被災者の除染
- ・現地指揮所の設定・機能
- ・自衛隊との連携

## 東京地下鉄サリン事件 における医療対応

聖路加国際病院  
救急部・救命救急センター  
石松伸一

## 地下鉄サリン事件の 概要

平成7年3月20日朝、東京都内の営団地下鉄(現東京メトロ)日比谷線、丸ノ内線、千代田線の3路線、5列車の車内でサリンが散布された。15駅で患者が発生し、死者12名、重軽傷者5509名(東京消防庁発表)の被害者をだす大惨事となった。



### 平成7年3月20日(月曜)

- 午前 8時16分頃:  
東京消防庁より当院救急外来のホットラインで傷病者の受入要請の電話連絡。「地下鉄日比谷線、茅場町駅で爆発火災が発生したもよう。」救急部医師、救急看護婦が待機した。
- 午前 8時25分頃:  
自力歩行で現場より来院した患者3名が救急外来受診。(事件の被害者との認識はなかった)

### 平成7年3月20日(月曜)

- 午前 8時40分頃:  
救急車にて患者1名搬送。呼吸困難・目の痛み訴えている。救急隊員の話「原因は不明だが、傷病者は多数発生しており、今後相当数の患者が来院するであろう」
- 午前 8時43分頃:  
現場を通りかかった自家用車で1人めの心肺停止(CPA)患者が来院、ただちにCPR開始。まもなく2例目のCPA患者来院しCPR開始。

### 平成7年3月20日(月曜)

- 午前 8時50分頃:  
院内全館放送で「非常招集」を発動。院内の各科医師、看護婦が救急外来へ駆けつけた。
- 午前8時55分:  
(院内放送)「空いているストレッチャーおよび点滴スタンドを至急救急センターまで持ってきてください。」
- 午前9時20分:  
院内礼拝堂に中等症患者の収容が始まる。

### 平成7年3月20日(月曜)

- 午前 9時30分:  
院長が通常診療の中止を決定、予定手術も麻酔導入した症例以外はすべて一時中止となり、手術リハビリ室にも患者の収容が開始。  
現場(築地駅)へ医師8名、看護婦2名を派遣する。
- 午前 9時40分:  
消防庁より原因物質はアセトニトリルらしいとの情報はある。鼻汁、流涎の強い患者に対して硫酸アトロピンの投与開始した。

### 平成7年3月20日(月曜)

- 午前10時30分:  
自衛隊中央病院より応援の医師・看護婦到着。
- 午前11時00分:  
院長、副院長による一回目の記者会見。
- 午前11時00分すぎ:  
信州大学付属病院長柳沢先生よりサリン中毒の疑いがあるとの電話。
- 午前11時30分すぎ:  
警視庁で「原因はサリン」との記者会見発表。  
病院内の軽症患者にも上着を脱いでビニール袋に入れるように伝達。

### 平成7年3月20日(月曜)

- 午後0時:  
病院幹部および診療担当スタッフで一回目のカンファレンスをおこない、治療方針、帰宅可能な患者の判別方法等について検討。
- 午後2時すぎ:  
軽症患者に対し医師の再診察を開始、許可がでた患者から帰宅。
- 午後10時00分:  
入院患者名簿完成し公的機関に発表。

### 当日来院した 640 名の転帰

528	軽症例	→半日の経過観察
107	中等症例	→入院
4	重症例	→ICU
1	救急外来で死亡確認	

### 重症患者の予後

No.	来院時の状態	ChE	予後	合併症
1	32.F	CPA	- ERで死亡	
2	21.F	CPA	10 28日後死亡	低酸素脳症
3	21.F	CPA	13 回復	血漿
4	55.M	呼吸停止	10 回復	血漿
5	27.M	呼吸停止	19 回復	血漿

### 問題点 1 「情報」

- 1)発生現場の情報は、まったく病院にはもたらされなかった。
- (被害の詳細や傷病者の数、程度、症状など)
- まずテレビをつける
- 広域災害・救急医療情報システム
- 自治体、警察、消防、医療機関の連携が重要

### 問題点 1 「情報」

- 2)院内での情報伝達手段の破綻
- 内線電話はバンク状態
- 院内に情報が入ってから現場に伝わるまでの時差
- 情報の一ヶ所集約は重要
- 院内での情報伝達手段の確保が必要  
(かわら板、無線機、内線電話)

### 問題点 2 「分析」

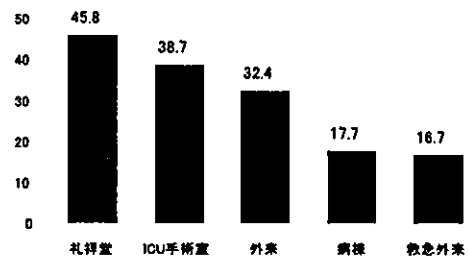
- 原因物質の特定とその治療法について
- 最初の情報は「アセトニトリル」
- 治療法の情報は自衛隊中央病院、信州大学
  - 現場での迅速な分析・同定は必須
  - 有識者、経験者からの情報提供も有用
  - 中毒情報センターの活用

### 問題点 3 「二次災害」

- 初療、トリアージ時に除染は全くなされなかった。
  - 原因物質判明後に被害者の上着をビニール袋に入れた程度
  - 三カ所の入り口から被害者が続々と入り、来院を制限、阻止するのは現実的には困難であった
- 医療スタッフの防護も十分ではなかった。
  - 紙マスクとゴム手袋を装着した程度

### 問題点 3 「二次災害」

院内での二次災害発生頻度(場所別)単位は%

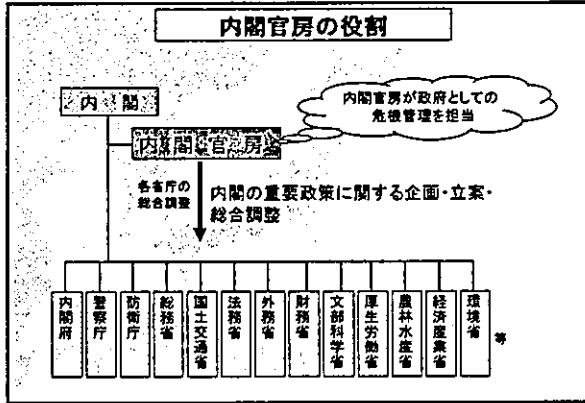


### サリン事件後の 政府の危機管理体制の強化について

平成17年3月18日  
松本・東京地下鉄両サリン事件  
10年総括シンポジウム  
内閣官房参事官 堀金雅男

### 危機管理体制の見直しの契機となった事案

- 平成7年1月 阪神・淡路大震災
- 平成7年3月 地下鉄サリン事件
- 平成7年6月 全日空機乗っ取り事件
- 平成8年12月 在ベルー日本国大使公邸占拠事件
- 平成9年1月 ロシアタンカーナホトカ号海難・油流出事故



平成8年11月21日  
行政改革会議の設置（第2次橋本内閣）

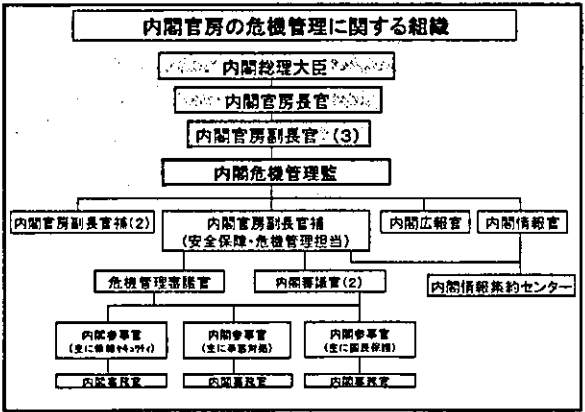
【平成9年5月1日 行政改革会議中間整理】  
内閣の危機管理機能の強化に関する意見集約

- 内閣官房に危機管理を専門的に担当する官房副長官に準ずるクラスの職をおくこと。
- 内閣官房に、上記の官房副長官に準ずるクラスの職を補佐するための危機管理に関する事務体制を整備すること。

内閣危機管理監の設置  
【平成10年4月1日】

### 内閣官房における改善措置

官邸に危機管理体制がなく、危機管理のスタッフもいなかった	○内閣危機管理監・危機管理専門チームの設置 ○官邸危機管理センターの整備・24時間体制化 ○危機管理指針の整備・緊急参集体制の構築 ○関係省庁局長級の緊急参集チームの設置
初期情報を把握・連絡する体制がなかった	○24時間体制の内閣情報集約センターを設置 ○総理等への連絡体制を構築 ○地震情報の迅速な発表・伝達体制の整備(気)
信頼度の高い情報通信ネットワークがなかった	○中央防災無線網の強化(内閣府) ○官邸危機管理センターへの通信網の集約







### 関係省庁の改善措置

自衛隊の災害派遣が迅速になされなかつた


- 市町村長による派遣要請の要求(災対法改正)
- 知事が派遣要請する場合の内容の簡略化
- 自衛隊の自主派遣の的確な運用

災害被災者の広域応援活動・連携体制が不十分だった

- 広域緊急援助隊の設置(警察)
- 緊急消防援助隊の設置(消防)
- 警察・消防と自衛隊間の協力協定の締結
- 各種国上訓練による連携体制の確立・強化

**海外の除染システム**

Acid Cloud in East Bay Sends 3,200 to Hospitals



松本・東京地下鉄両サリン事件  
10年総括シンポジウム  
2005年3月18日

**Normeca Asia**  
SUPPLIER OF MEDICAL EQUIPMENT  
株式会社ノルメカエイシア  
千田 良

米国・北欧・欧州・日本の比較 (1)  
＜NBCの恐れ・準備＞

米国	北欧	欧州	日本
B	C	C	N
C	N	N	C
N	B	B	B

米国・北欧・欧州・日本の比較 (2)  
＜NBC被災者受入れ病院マニュアル＞

米国	北欧	欧州	日本
有り	有り	有り	？
国レベル OSHA JAHO	国または省の指 針により	国レベル 組織	

米国・北欧・欧州・日本の比較 (3)  
＜NBC被災者病院訓練＞

米国	北欧	欧州	日本
有り	有り	有り	？
病院 コンサルタント	Civil Defense 企業委託	軍 SAMU Civil Defense	

米国・北欧・欧州・日本の比較 (4)  
＜NBC被災者病院備蓄＞

米国	北欧	欧州	日本
有り	有り	有り	
防護服 各種測定器 除染装置	防護服 各種測定器 除染装置	防護服 各種測定器 除染装置	150施設 /8,900 1.7%

北欧・米国・日本の比較 (5)  
＜除染の特長＞

米国	北欧	欧州	日本
脱衣 (プライバシー)	脱衣	脱衣	サリン事件
シャワー (5分)	シャワー (3-5分)	シャワー (3-5分)	
院外型	院内型	院外型	

