

災害医療テキストブック 高校生用

パート2： 原案として 平成17年1月時点

国立病院機構災害医療センター
救命センター・臨床研究部

原口義座、友保洋三、西 法正

2004年防災教育チャレンジプラン 発表概要

国立病院機構災害医療センター 救命センター・臨床研究部

原口義座(ハラグチ ヨシクラ)、友保洋三、西 法正

災害医療を共に考える

(1)高校生用(+中学生)に向けての説明原案の提示

(2)高校生へのアンケート結果(12月施行の)を踏まえて、

災害と災害医療 高校生と一緒に「災害医療」を考えるための資料に

はじめに 私たちの災害医療への取り組みをしていただき、若者にも災害時に共に手を携えて、健康被害への対応(健康危機管理:健康を維持すること)を目的として本パンフレット(教科書原案)を作成しました。専門的な医学用語もどうしてもまだ少し残ってますので、難しい・わかりにくいところもあるかもしれませんが、どんどん質問してもらえたらと思います。

目次

1. 災害と災害医療、災害医療の全体像

災害の分類

災害に必要な基礎知識の考え方

災害医療に必要な基礎知識とは

2. 災害により興される健康災害ー最近の実際の

災害別にみた健康被害に関する特徴ー

前半[自然災害]

地震災害

阪神・淡路大震災

クラッシュ症候群

新潟県中越地震

津波災害

洪水・風水害

後半[人為災害]

原子力災害

感染症災害・アウトブレイク

中毒災害・化学災害

テロ災害

3. アンケート結果ー簡単な紹介ー 第3部に転載

4. まとめとして

災害医療の残された問題点

これからの災害医療、ボランティア、

まず、皆さんに次の二つを考えてもらえたらと思います。

一つは、学校にいるときに、災害が襲ってきたらどうしますか？

災害としては、一番代表的な地震を考えてみましょう。

パニックにはならない地震(自信)がありますか？

怪我をしないようには、どうしますか？

回りに怪我をした人がいたらどうしますか？

みんな大丈夫そうでも、学校の外が、大変そうだったらどうしますか？

二つ目は、家に家族と一緒にいる時です。地震がきたらどうしますか？寝てるときかもしれないし、テレビを見ているとき、勉強しているときかもしれませんが・・・

家族の人がパニックにならないように、怪我しないようにできますか？

家族みんな大丈夫だったとしましょう・・・でも、回りの家が壊れているようでしたら、どうしますか？

この質問は、全ての人に降りかかりかねない災害です。安全は、油断すると、怪我・健康の異常・命にすぐかわります。この質問の答えを考えながら、次に進んで下さい。

1. 災害と災害医療

災害と災害医療・災害の分類は・・・付録にすこし難しく示していますが・・・簡単にいうと

○「災害」とは、大きな破壊的出来事が発生したために、「自分たちや周りの地域だけの力/蓄えだけでは回復できない」・・・ようなことになったことを考えて下さい。災害の分類も付録に示します。

.....

このため、災害が発生するといろいろな被害が起きますが、特に人間の健康(体:身体にも、こころにも)負担がかかります。そこで、災害医療が必要となります。

.....

○「災害医療(医学)」とは、「災害関連の全ての健康の被害を軽くするための学問」です。

少し、堅い言い方では、医療の専門分野を含む総合的な幅広い医学分野(医療分野)で単一(例えば緊急時の医療)のみを指すものではないとも言えます。

災害の分類

最もわかりやすい分類は、

- 1)自然災害：自然現象としての災害、
- 2)人為災害：人間の活動が原因の災害、
- 3)その他、複合災害、等

の3項目 に分けるものである

私たちも、基本的にこの方向で説明します。

細かい分類の例は、付録に示しました。

災害医療を考える時の考え方として、このように考えています。

なんといっても基礎的知識の必要性があげられる

災害学、災害医療(学)には、種々の項目が関与する。

ちょっと例をあげますと

◎地学 大陸移動説、テクトプレートニクス → 地震、津波、など
環境問題、森林伐採 → 風水害・洪水

自然災害には、かなり密接に関係する学問であろう

◎理工学 原子 → 原子力 → 原子力災害

電気、建築学も関係してきます。

◎薬学・生物学 農薬・化学物質 → 化学物質災害

微生物 感染症 → アウトブレイク

◎そしてもちろん医学・看護学等医療

続き(1) ‘ 基礎的知識の必要性

—これを医療面・けが等の病態から見ると—

地震 風水害・洪水 火山爆発→

外傷一般、クラッシュ症候群、熱傷

原子力災害

→

被ばく医療

化学物質災害

→

中毒医療

アウトブレイク

→

感染症対策

全てに共通するものとして、トリアージ、慢性疾患患者の
対応、こころのケア、二次災害の予防、災害弱者対
応、その他

2. 最近の実際の災害別にみた健康被害に関する特徴

実際の災害の特徴を示す前に・・・

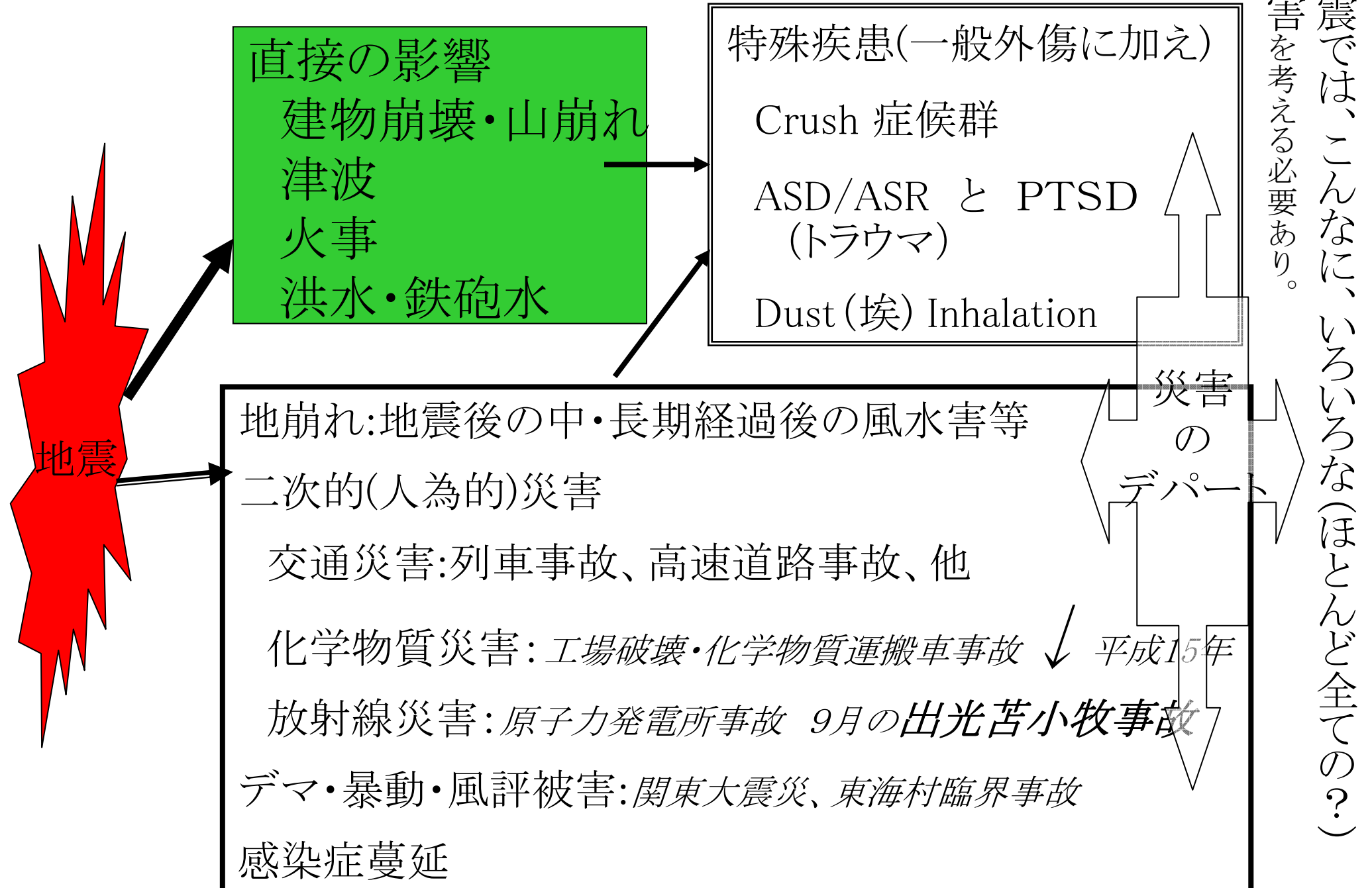
我が国における災害対策と災害医療対策を考えるには、

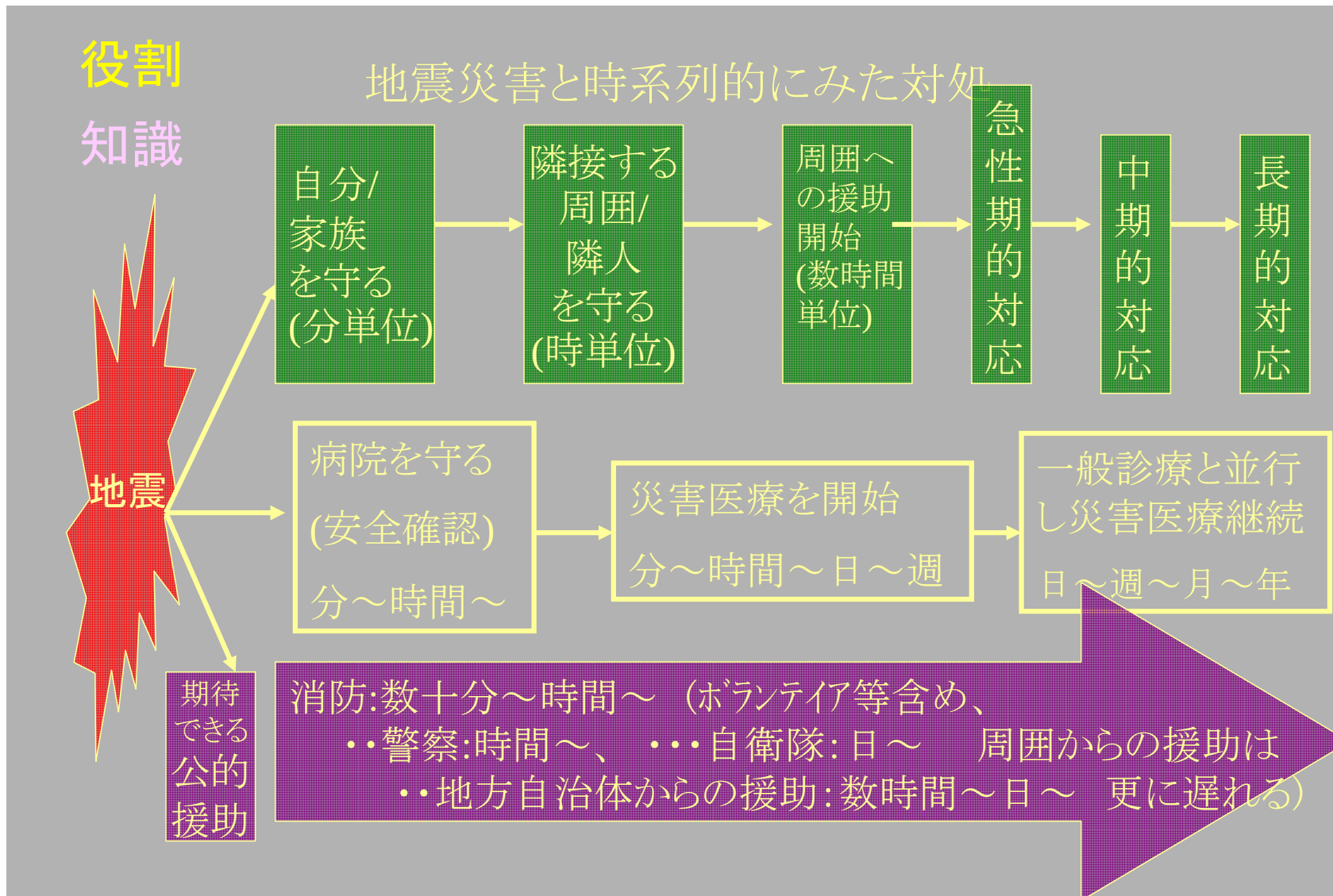
大地震・大震災対策の面

から考えることは合理的と考えられる

なぜなら、地震には災害(医療)対策を考える上で、ほとんど全ての要素が含まれるからである。

地震災害と想定すべき関連被害(災害):医療対応を想定して





宮城県北部地震H15.7. 発生鹿島台町国民健康保険病院

病院被災で多くの入院患者(高齢者)が避難を余儀なくされた

阪神淡路大震災 1995年1月17日未明発生 of 災害としての特徴は

「圧搾型(準パンケーキ型:ぺっちゃんこ形)建物崩壊災害」・・・鉄筋建築では、4階辺が特に崩壊し、木造家屋では1階損壊が多かった(高齢者死亡が多かった理由)

「圧死多発型災害:・・・先進国型とは、残念であるが いえない」

「情報空白災害: 有名な4時間の空白」「火災」も一部に関与

「クラッシュ症候群多発型災害」 更に 「粉塵吸入(呼吸器疾患災害):アスベストも含む」、「高齢者遅延死亡」も問題であろう。

後述するトルコ地震はもっと、典型的な「パンケーキ型崩壊」

一方、あと十数年で百年たつが、

関東大震災(1923年:大正12年9月1日、11:58発生)は

「火災型災害」がメインで、

「デマによる大型二次災害」・・・忘れたたい汚点ともいえるが・・・

建物の崩壊 やはり一階で多数 の死者が発生



阪神淡路大震災

1995年1月 撮影原口 義座

阪神淡路大震災

1995年1月 撮影原口 義座



高速道路の損壊



阪神淡路大震災

4階が崩落した

神戸西市民病院の外観

医療施設自体の被災



長田区・火災により死亡した家族の弔い

阪神淡路大震災



クラッシュ症候群：

Crush Syndrome 挫滅症候群・圧挫症候群、その他、同様の病態として多数の呼び名がある。第2次世界大戦でBywatersが名付けたとされる。

四肢・臀部・体幹の骨格筋が長時間圧迫を受け(圧挫)、あるいは損傷(挫滅)を受けた状態で、圧迫が解除された後、急速に出現する全身障害で、

主な病態は、骨格筋損傷(横紋筋損傷・融解)によるとされる。

高カリウム血症、ミオグロビン血症(ポートワイン色の尿)、脱水、代謝性アシドーシス、等から急性腎不全を代表とする臓器不全(多臓器不全：MOF)を来とし、適切な集中治療がなされなければ、高い死亡率を伴う。

早期診断には、圧迫された状態と局所の症状(圧迫部位の発赤・神経症状等)から疑う。

コンパートメント症候群(Compartment syndrome：筋区画症候群)と強い関係がある。

阪神・淡路大震災における医療に関する主な教訓 (抜粋、一部加筆)

(1) 県庁、市役所の被害、通信混乱により **情報収集困難**

(2) 医療ニーズ、消防・救助ニーズ増大、
道路被害等で、円滑な **患者搬送、
医療物資の供給が困難**

(3) 損壊を免れた医療施設でも
ライフライン破壊、診療機能低下

(4) 一部医療機関 **トリアージ未実施**

(5) **防災訓練や備蓄等の事前の対策
が不十分**

(6) 救護班の配置調節、巡回健康
診断等、保健所が評価

(7) 中長期的に **PTSD**、メンタルヘルス
対策、感染症対策、生活環境が重要な問題



鵜飼 卓 資料より



トルコ地震 平成11年8月・11月

下は、アダパザール 日本トルコ村



週間新潮

平成12年9月21
日号より引用

大地震が起きたのは、昨年の8月17日。それから1年、地震発生時刻の午前3時2分を期して、トルコ北西部の各地で、追悼行事が行われた。それらの集まりは同時に、「被災者へのケアを忘れないで」という、市民から政府へのアピールでもあった。

「家もお金も仕事もない。仮設住宅は町の中心から遠くて、入りたくない」と語るデュズジェ在住の30代男性は、4人家族で6畳ほどのテント暮らし。5月に政府から「テントを立ち退くように」と通知が来たが、自立は容易ではない。これまで4万3000戸の仮設住宅が供給されたが、まだテントは推計で8000近く残っている。

同様の光景は阪神大震災でも見られたが、その神戸で使われた仮設住宅が、兵庫県から無償提供され、日本政府によって送られている。今年2月、アダパザールに「日本トルコ村」の名で開設された仮設住宅群では、1100戸に約4000人が住む。また、被災1年後の8月17日には、デュズジェに第二の「日本トルコ村」加戸が完成し、8月末現在で43家族が入居した。

日本村の住宅は外気温の影響を受けにくい構造で、トルコ製の仮設住宅より優れている。また、第二の日本村の住宅は、応接間を重視するトルコの習慣に合わせ、第一のものから間取りを変更するきめの細かさで、評判は上々のようだった。

1年後の現在、被災者が税金や公共料金を免除される、特例措置もなくなった。支援の先細りは、精神的にも被災者



Kinashri(上: fault/活断層、右写真で、手前が4m位左にずれたところ、
下:街の遠景,ほとんど全て損壊 住居内立ち入り禁止1999年11月)





ボルからカイナシュリへの幹線道路の崩壊(1999年11月)



ズジュデ・トルコ 1999年11月

損壊したズジュデ国立病院の旧館像、第2回目の地震で完全に崩壊、

右隣の新館も破損し、使用不能

建物の崩壊

Pancake型の建物崩壊





医療施設の崩壊

ズジュデ・トルコ

1999年11月

損壊したズジュデ国立病院
の旧館と新館

- ・左上:同病院旧館、第2回
目の地震で完全に崩壊、
- ・下:新館の正面玄関を斜
めから見る
- ・右上:新館の損壊部アップ





日本テント:1999年11月



診療の合間にチャイ
(tea)の差し入れ



現地の疲弊した医療状況への協力体制として社会的に意義があったと考えられる

外科的患者への処置風景
(外科系診療用テント内)

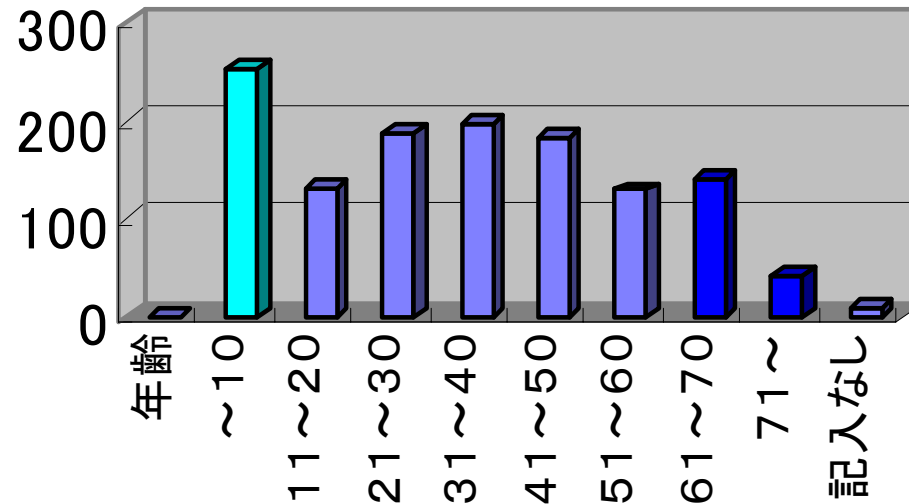
(平成十一年十一月)

ズジュテでの診療風景

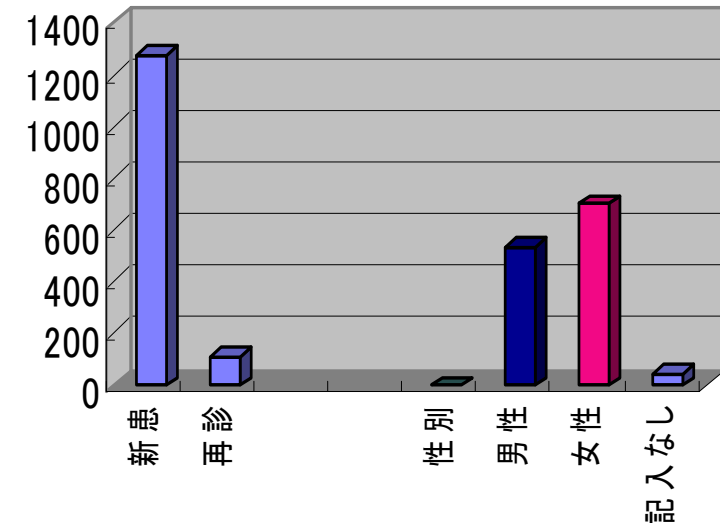
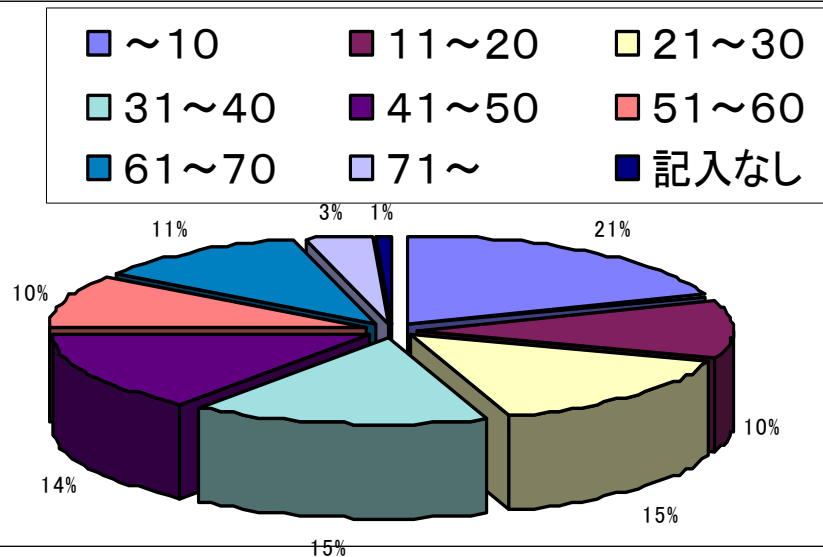


年齢

延べ診察患者数は、約2000名であった。**幼児・高齢者の割合**が高く、疲弊した現地の医療状況への援助は有効と考えられた→阪神淡路大震災も同様



年齢分布





平成15年9月視察・見学 宮城県
H15.7.発生直下型地震
医療施設名 鹿島台町国民健康保険病院
病院も壊れます その②



宮城県H15.7.発生直下型地震では、
鹿島台町国民健康保険病院は、
(老朽化した建物のためもあり)高度損壊し、
数十名の高齢者を中心とした入院患者は、
自衛隊員等の協力を得て、
近傍の救護所へ避難した。その後、適切な
施設へ(古川市民病院等へ)転送された。

平成15年十勝沖地震 豊頃医院

建築物本来は一部(レントゲンフィルム)を除き大きな問題なし、
正門前地面、
近傍のマンホールに
大きな被災があった





液状化により飛び出したとされるマンホール 釧路町

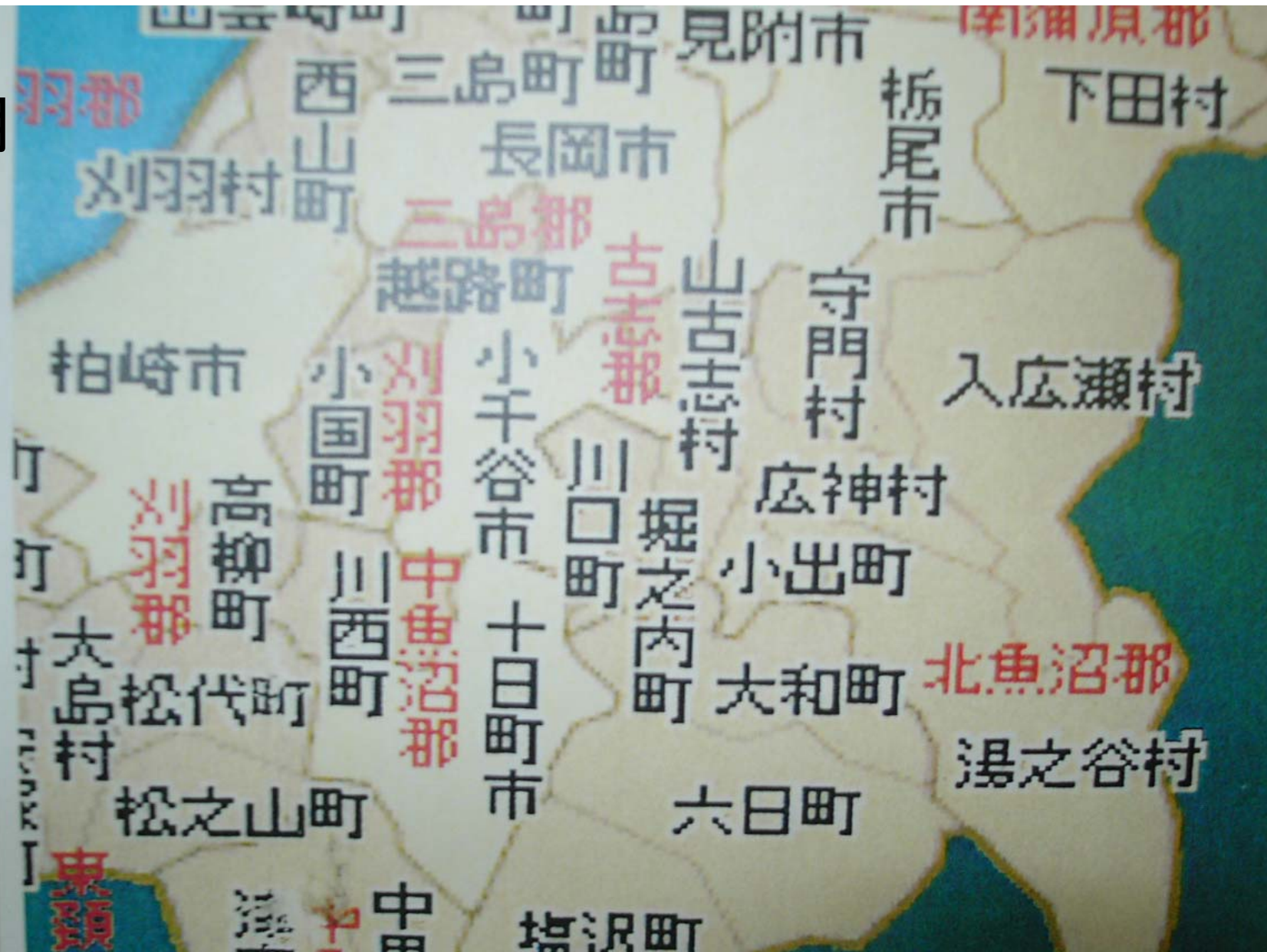
平成15年10月29日(水)撮

Disasters in Niigata, 2004 : Part 2-(1)新潟中越地震 暫定報告

平成16年10月

場所:小千谷市、
長岡市、小国町、
川口町、他

立川総合病院
小千谷総合病院
長岡赤十字病院
白山グラウンド、
他



新潟県中越地震医療支援1st 記録 October 24th to 26th(midnight of 27th)

Disasters in Niigata : Part 2-(1)

新潟中越地震平成16年10月を報告する。

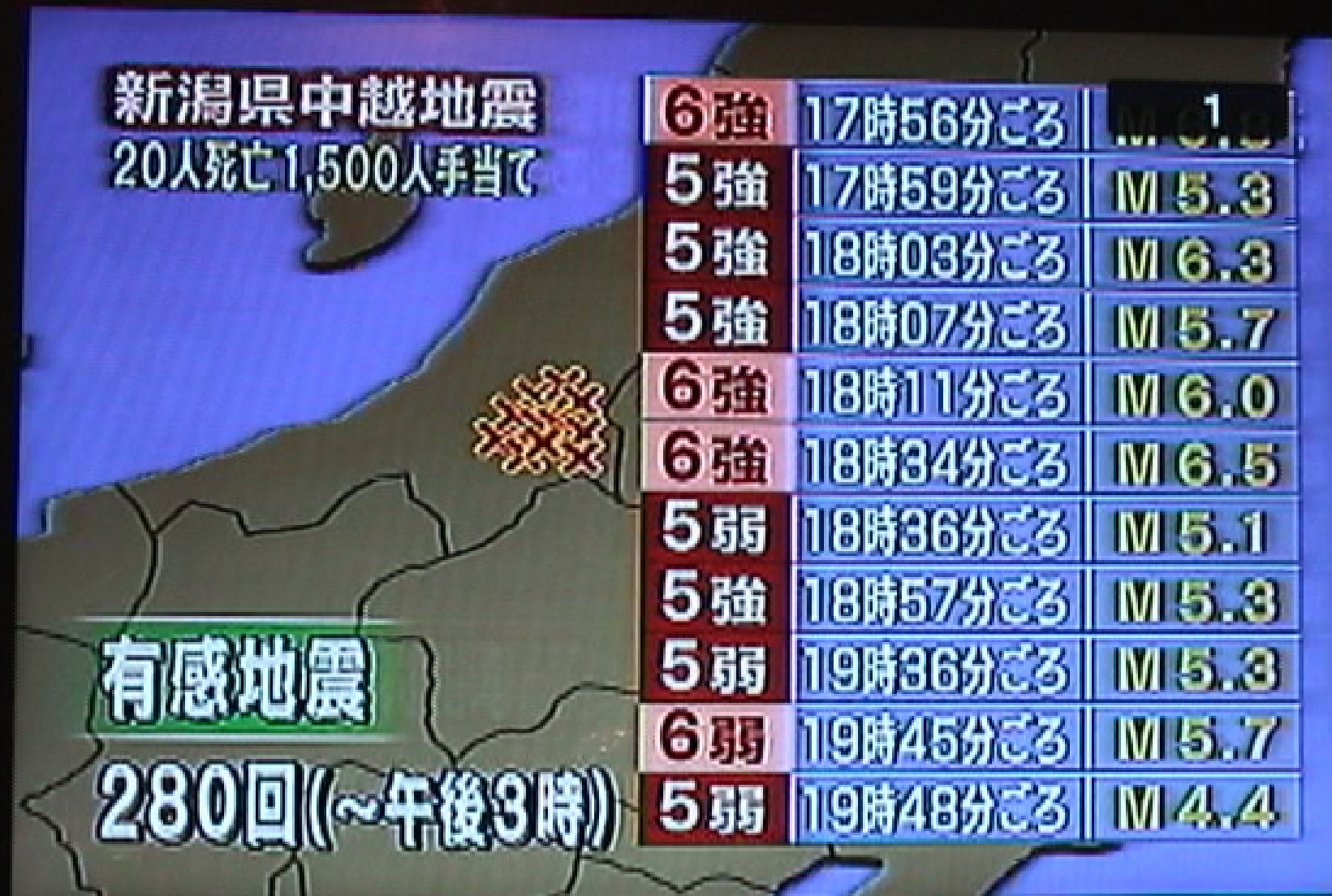
基本的には、経時的にみた全体の流れで示したが、一部は、経時的には相前後するが、幾つかの施設等をまとめて示す。

なお、単に現場での実医療のみでなく、全体的な視点からの内容も加味したものである。

場所：小千谷市、長岡市、

小国町、川口町からの避難
住民、他

立川総合病院、長岡
長岡赤十字病院
小千谷総合病院
小千谷総合体育館
小千谷総合保健セン
ター
白山グラウンド、他





臨時の巨大ヘリポート：白山運動公園

おそらく十施設以上のヘリコプターによる比較的軽症者の搬送・小国町等から、

ほぼ常時2～3機のヘリコプターが着陸。

トリアージ後、搬送用の救急車が、十数台待機。

騒音は大なるもの有り





着陸

搬出

トリアージ後

救急車搬送







救急車搬送

トリアージ後



ヘリポート内に設置されたテント内で、
救急車待ち、ばらばらになった家族待ち、のグループで、狭い・寒い・うるさいテントは簡単に一杯になる。トイレも不便であるし、



多くの患者を受け入れた
施設として、

立川総合病院にて

48時間以内に、約三百数十名
の救急患者受入、

その後を含めて、1週間で、七
～八百名の受け入れとのこと

張り出された患者リスト

小千谷総合体育館内の避難所

病人・高齢者・小児用等、
別々にスペースをとっては
いる。





小千谷総合体育館の敷地内のテント内(すなわち、建物外)での風景である。快適とはとてもいえないが、
ペットと仲良く・・・こんにちは、したところ

患者・家族でごったがえす **小千谷総合病院** 最もがんばった施設で
ある。 水供給途絶。 Oct 25th, 2004

同病院
の一階外
来ホール
を内側か
らみた図
である。

奥が正面。

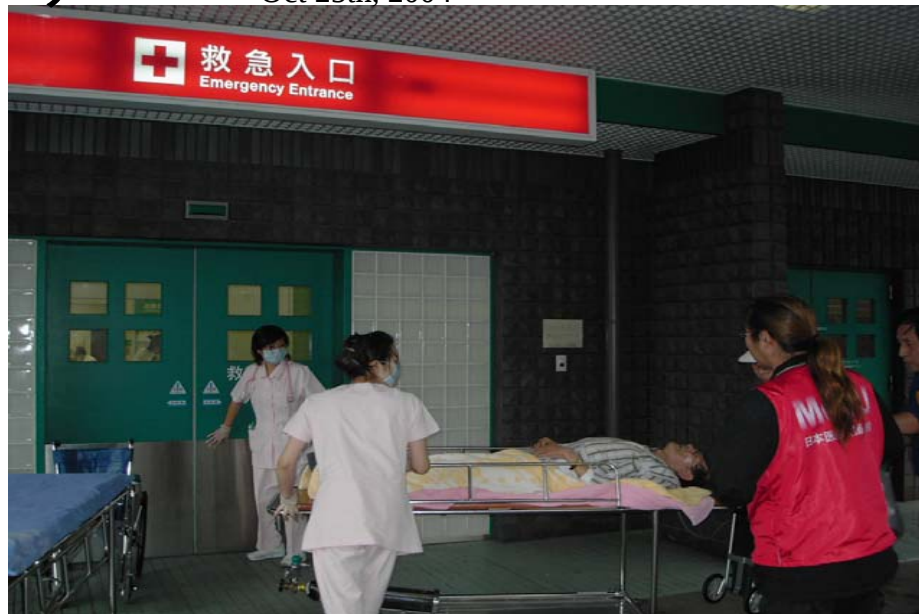
多数の
患者で、
かろうじて
通行可能
な状態





小千谷総合病院からの患者搬送の内の3名を
示す

Oct 25th, 2004



左上下とは、別の患者の
転送 立川病院へ？

アンブー

バッグ下呼吸補助しつつ、

左上下の2名の患者を救急車搬送

長岡赤十字病院へ 転送

新潟県中越地震災害としての特徴は、

「山地災害(情報空白域災害・山間地孤立型災害)」

「余震災害」(以上、木村拓郎(社会情報研究所)による)

良い意味で「ヘリ救援搬送有効型災害」であるが、同じ意味で「家族バラバラ・離散(懸念)型災害」とも言える。

また「病院間緊急搬送患者多発型災害」でもあった。



Phuket, Khao Lac,
Records of Tsunami
of Dec 26th, 2004,

Pictures taken,
between 21st to 23rd,
2005

津波の視察の結果を簡単に報告します。詳細は、会を改めて。

Phuketでの津波の絵から



Phuket: タイの保養地

死者は、少数(一桁か、
もう少し)。

基本的には、わが国の
洪水と類似点が多い。



タイで、大きな被災をした地域は、Phuketeの約100km以上北方のKao Lak周辺、一部の島(Phiphi島等)で、Phuketでは死者は少数であった。



大きくえぐれた波打ち
際と

打ち上げられた大きな
岩が多数、

倒れた椰子の木





手前の波打ち際から、内陸へ2km弱の先まで大津波がおしよせた。

海岸線



海岸より約2km陸側、 全てをなぎ倒して運ばれ、森林で止まった



Khao Lac 避難所



避難所内の医療施設





避難所内の医療施設





SOMMON J INDAKUL, MD

近傍の病院170床、医師15名と
のこと

Takuapa Hospital, Phang-Nga,
Thailand, 82770





骨折と創傷汚染患者が中心

津波に関しても、

まだ限定した経験しか、ありませんが、まず洪水と、被災の形態、おそらく負傷者に占める骨折・皮膚の創傷 の割合は、類似と思われます。

今回のスマトラ沖大地震の特徴は、(タイでの限定した経験中心のものですが)、主たる津波の特徴の大きな一つは、「外国人災害」とも言えそうです。もちろん、地域の住民の犠牲は大きいですが、少なくとも、「タイ」、「スリランカ」ではですが、...

外国人に対しては、特に情報伝達システムの不備、災害(特に津波/地震)知識の不足、が犠牲を大きくした。先進国の旅行者でも災害弱者として面が表に出たとといえそうです。

超高度の「鉄砲水型災害」に加え、「認識不足(無知)災害」
「外国人災害」...二つに分けられる

(1)先進国・裕福外国人被災型・ツアー客被災型

(2)でかせぎ労働者被災型(CWAPの“P”)

米国同時多発テロでもそうでしたが、できるだけ早く「以前に戻す」ことが、強調されています。

社会を早く立て直すには、その方が望ましいかもしれませんが(若干、感情的にはついていけない面もありますが、)。

新潟県(福井県も)洪水・風水害

の災害としての特徴は、

「遊水池型災害(?)」

「情報伝達不足災害」騒音等も加わり、情報伝達・受取に
問題が一部あった

「鉄砲水型災害」…一階の破壊が高度で、その結果として、→

「高齢者主被災型災害」



始めに幾つか(一部の)災害現場の写真を示します。後でもお示しますが、とりあえず、各々災害の特徴のイメージを思い出して下さい。

新潟水害です。平成16年7月





破壊した堤防の部分：
右が川で、左に水が流れた
現在は、修復一応？済み

建物の1階の破壊は、強烈であり、(一種の鉄砲水ともいえる)
情報伝達・援護の遅れは、極めて危険である(特に高齢者にとって)



・・・「新潟・福島」、「福井」豪雨による河川堤防破壊・水害の犠牲者19名中、
16人が65歳以上、一人暮らしや寝たきりの人もおり、多くは自宅に取り残され
て犠牲となった(読売新聞平成16年9日10日、37面「災害弱者台帳」進めぬ整備、より)・・・
死者の多くは、高齢者であったが、これは阪神淡路大震災でも指摘されてい
る。

洪水・風水害では、

1. 直接の浸水による被害に加えて(あるいはそれ以上に)
2. 鉄砲水による木造施設の破壊(特に1階の)
3. 地下室の浸水等による負傷も考慮すべき
(津波ともかなり共通する)

特に、高齢者にとって危険性が高い。



郵便番号 781-0111



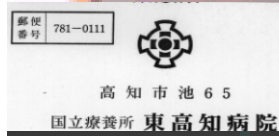
高知市池65

国立療養所 東高知病院

TEL (088) 847-0217 (代)

FAX (088) 847-1121







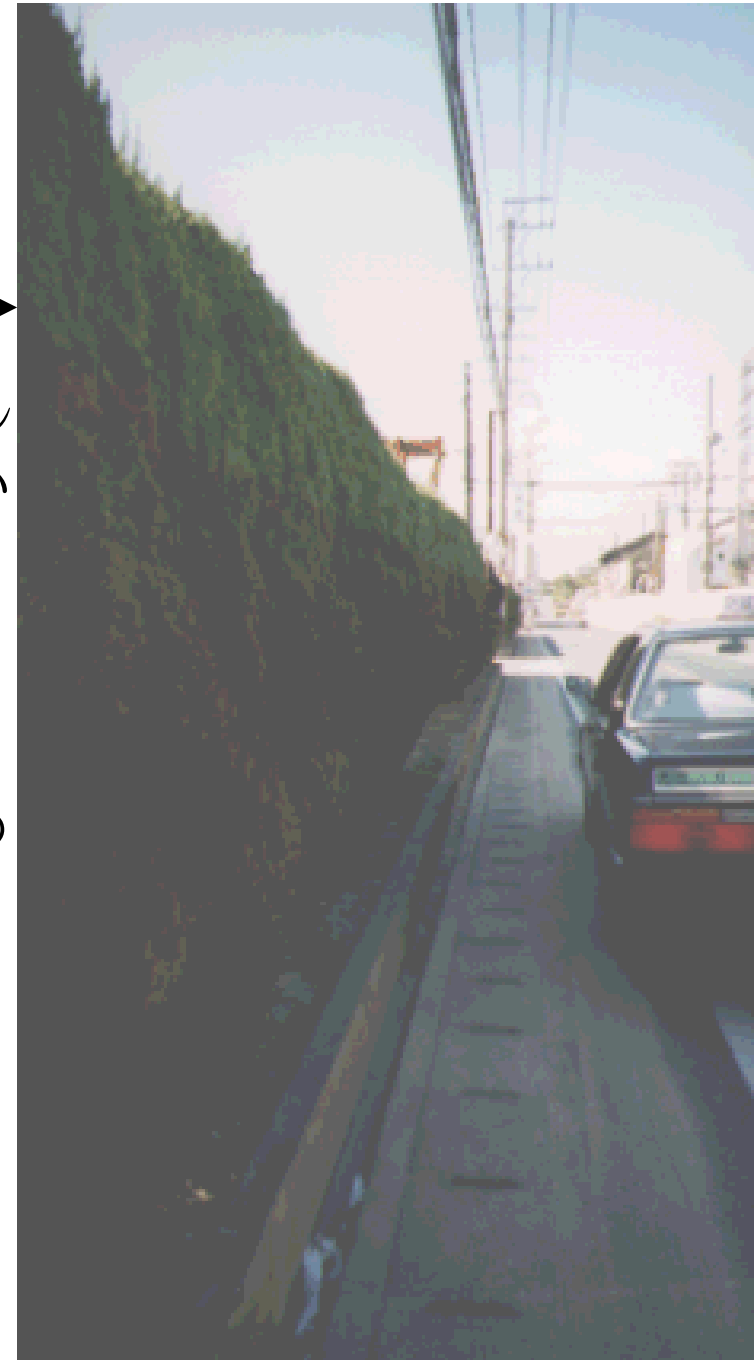
名古屋市西区 上・中・下小田井、西枇杷島町 付近
新川(堤防決壊)、庄内川 に挟まれた地域

ここまでの水
がかぶった



情報体制の進んだ先進国においては洪水は、若干軽視される傾向にある。

しかし、何らかの情報面でのトラブル等と重なった際はCWAPも含め大きな犠牲の発生も考慮すべきである。



水害

水害による大災害・多数犠牲者の発生は、情報伝達体制が十分であれば、かなり軽減される。すなわち情報体制の是非に犠牲者数は大きく影響される。先進国では、比較的対応容易である。しかし地形的・地域的な差が大きいこと、都市では地下室・地下施設での問題、更にはCWAPの問題等、医療対応の準備面でも今後も軽視できないと考えられる

上記は、平成14年時点以前からの私たちの意見であるが、最近(平成16年7月)における新潟水害・福井水害災害での経験で裏付けられたと考えている。地域によって訓練項目に加えるべき。



東海村臨界事故 1999年9月30日 発生

世界的には(先進国では)、不名誉ではあるが、オウム・サリン事件とならび、阪神淡路大震災よりも注目を浴びた出来事となっている

現地に置いて、約2000名の地域住民を対象とした健康(危機)管理を経験した

住民の避難(半径500m以内)、住民の居室内に留まること(自宅待避:半径10km以内)の指示が出された。

数百床(400人位のお年寄り中心に)入院患者のいた国立療養所晴嵐荘病院も含まれていた。

医療部門も援助も含め念頭に置くべき。



JCO plant Oct.4, 1999

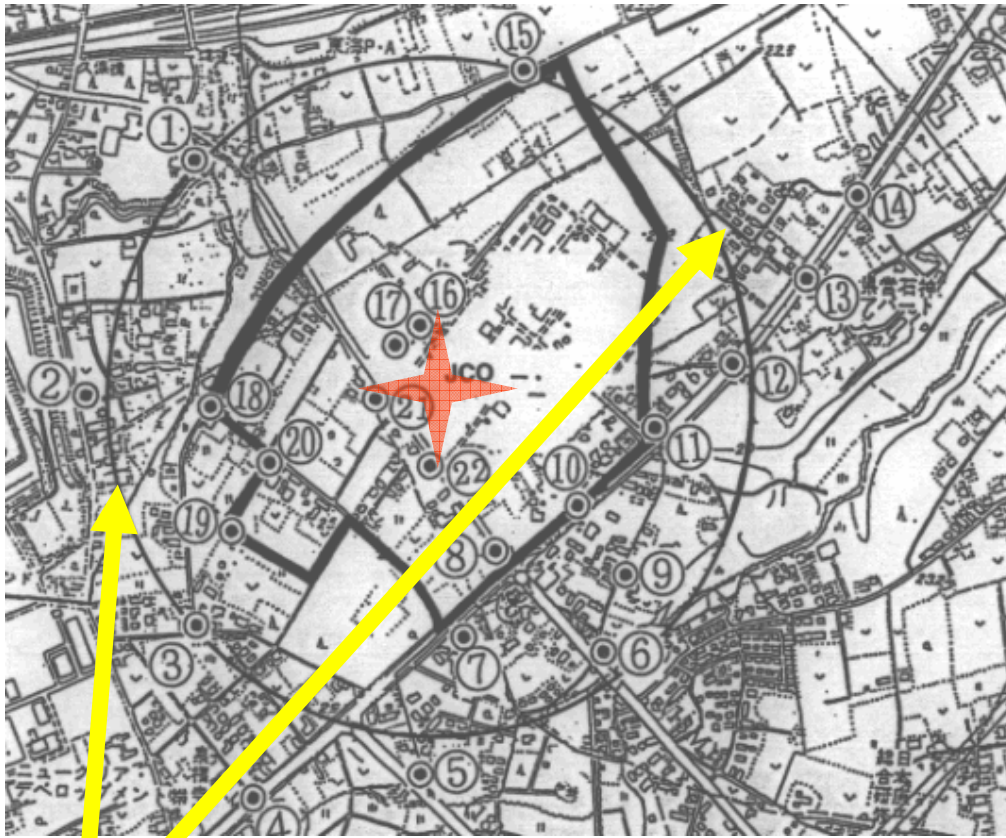


健康管理上重要であつた。

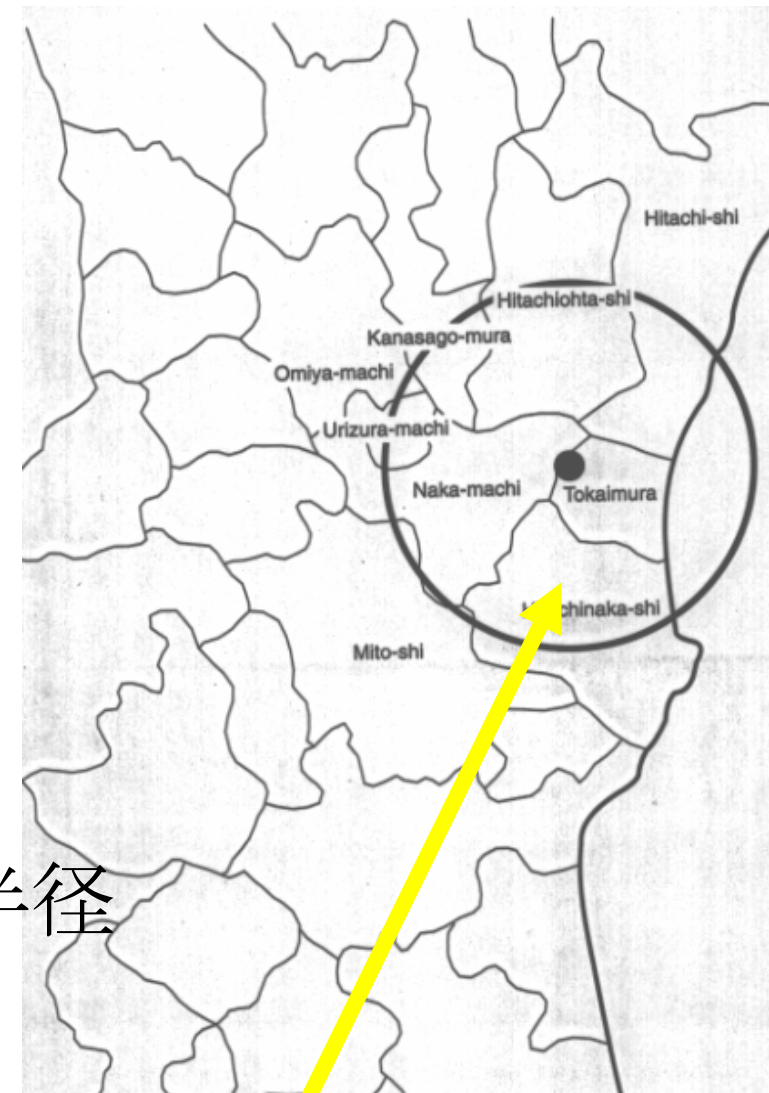


JCO plant Oct.4, 1999



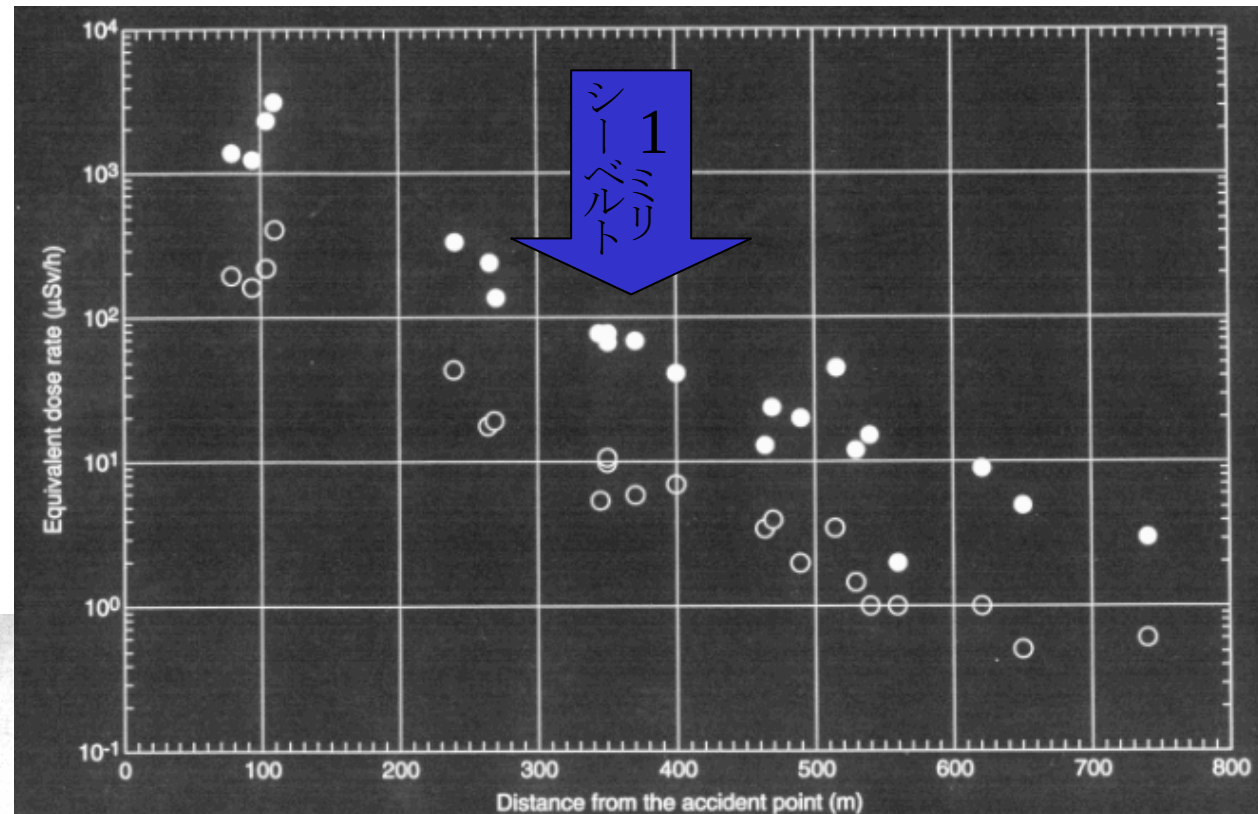
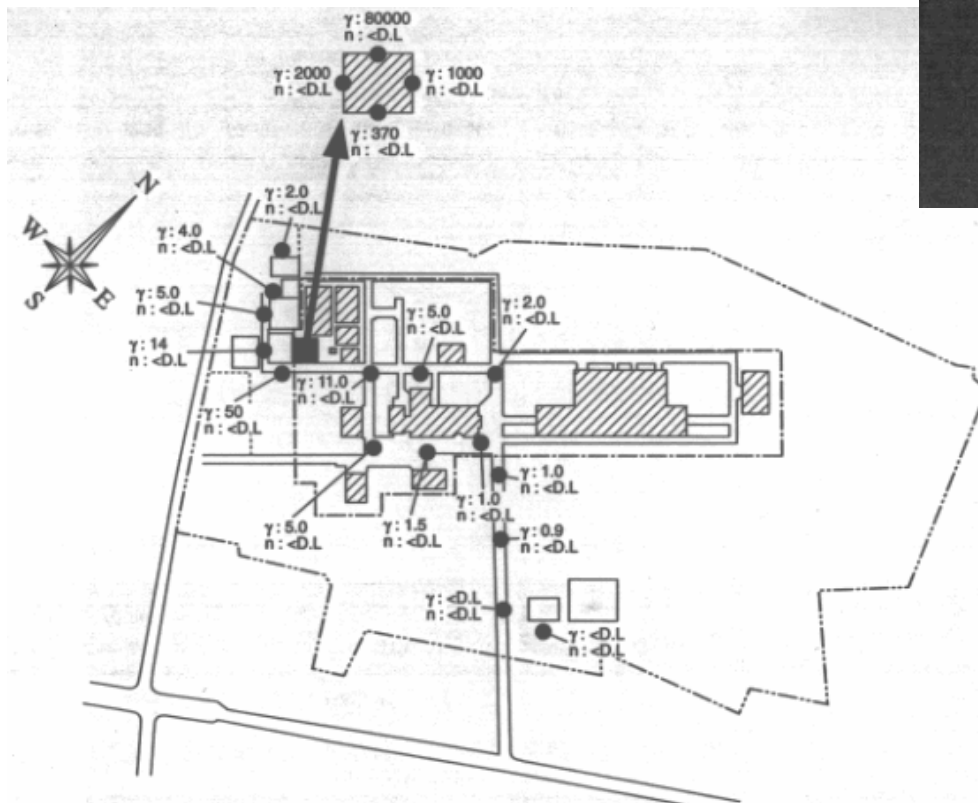


左円:避難350m、右円:屋内退避10km半径
 国道、高速道に近接。都心から北北東
 約120kmの距離、10km圏内に多数の
 医療施設:国立晴嵐荘病院(現、茨城東病院)550床、
 発生時400名以上の高齢者が入院中



都心から北北東120km

被ばく量
対数表示



距離 100m単位で記載

約350mの地点で11mSv:年間許容量を被ばくした可能性？



No.4 Chelnobyl Nuclear Plant: 15 years after the incident



チェルノブイリでの記念碑

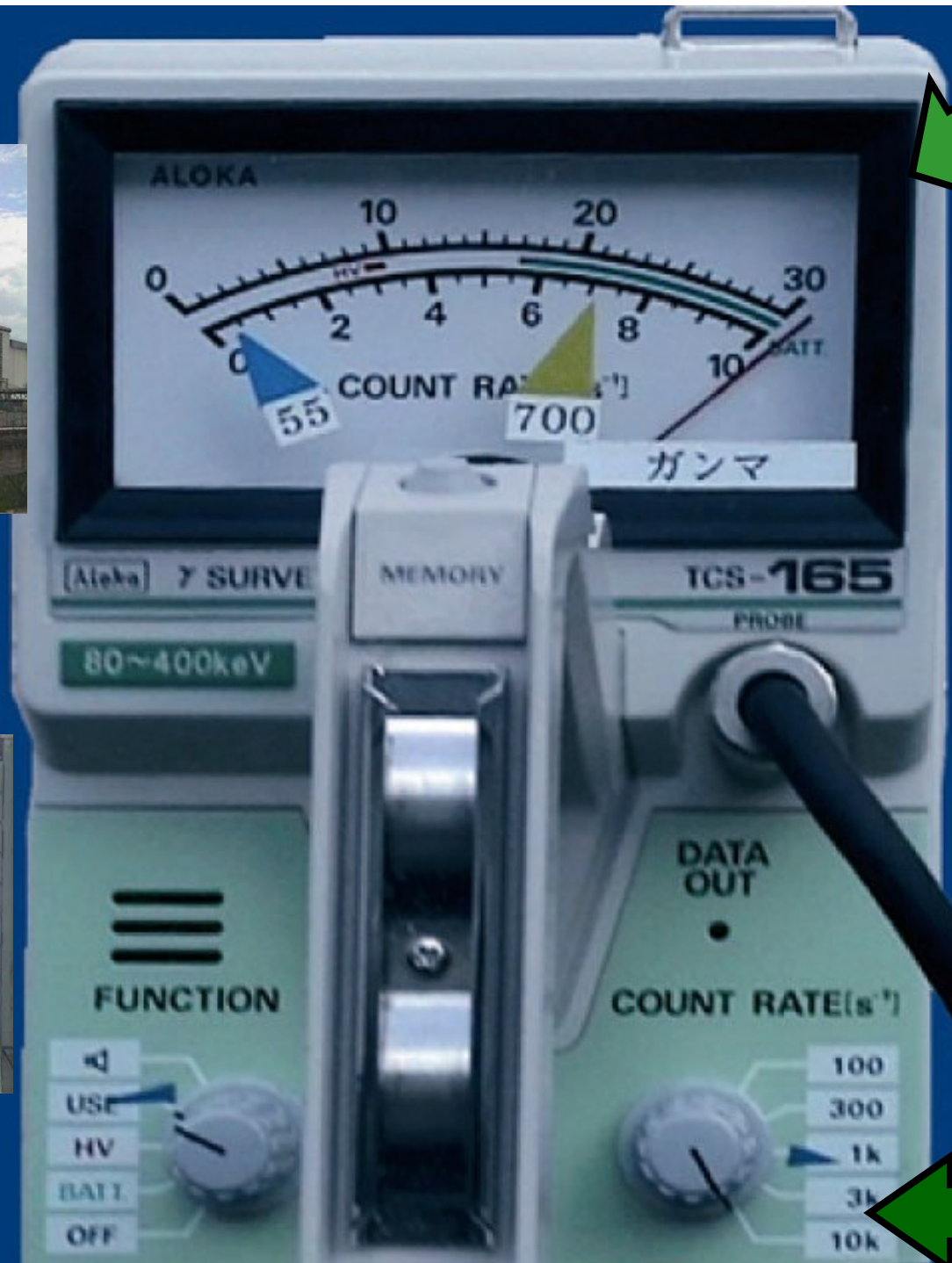
1986年4月発生したチェルノブイリ原発事故では、消火・救急にあたった消防隊に多数の急性被ばくによる直接死亡が発生した：

情報・装備・知識面での不備が明らか

→ 東海村臨界事故でも、同様の危険に晒される局面であった



↓ 拡大



原発事故15年後のChernobyl第4原子力発電所から約100mの地点におけるサーベーター値 感度を最小限度に最も鈍くしてもなお、測定限界を超えるほど、大量の放射線(放射能)がでている。

1991年(平成13年)5月測定(詳細は記録ビデオ映像参照)



上:遠景でみる

事故後数日間で、数万人の住民が
避難を余儀なくされた

この緊急搬送は重要な項目である

下:劇場、supermarket, 等



死んだ町 プリピャチ市(1)

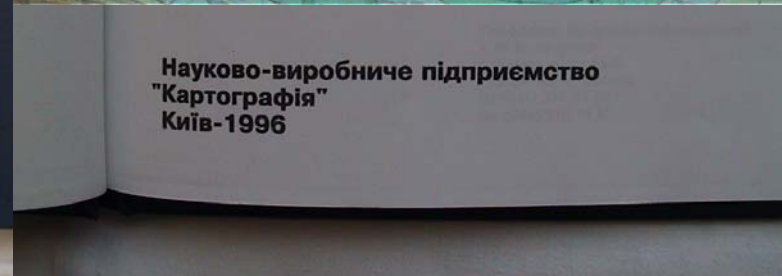
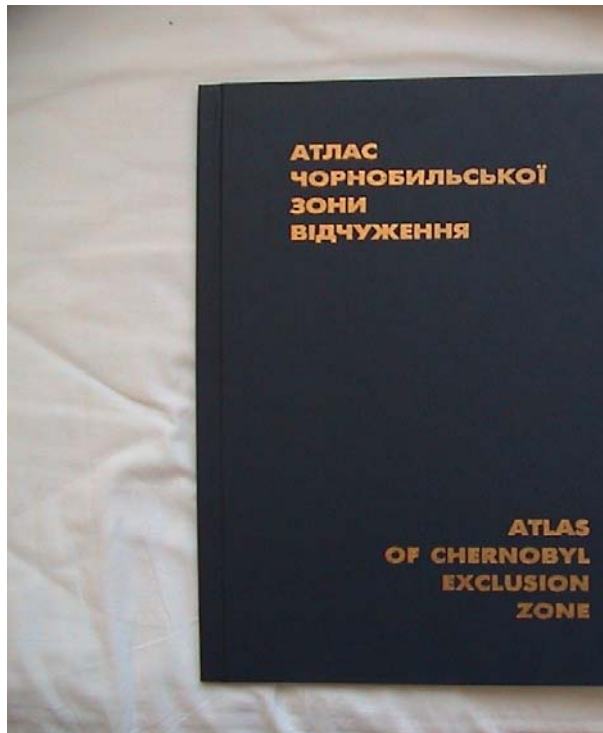
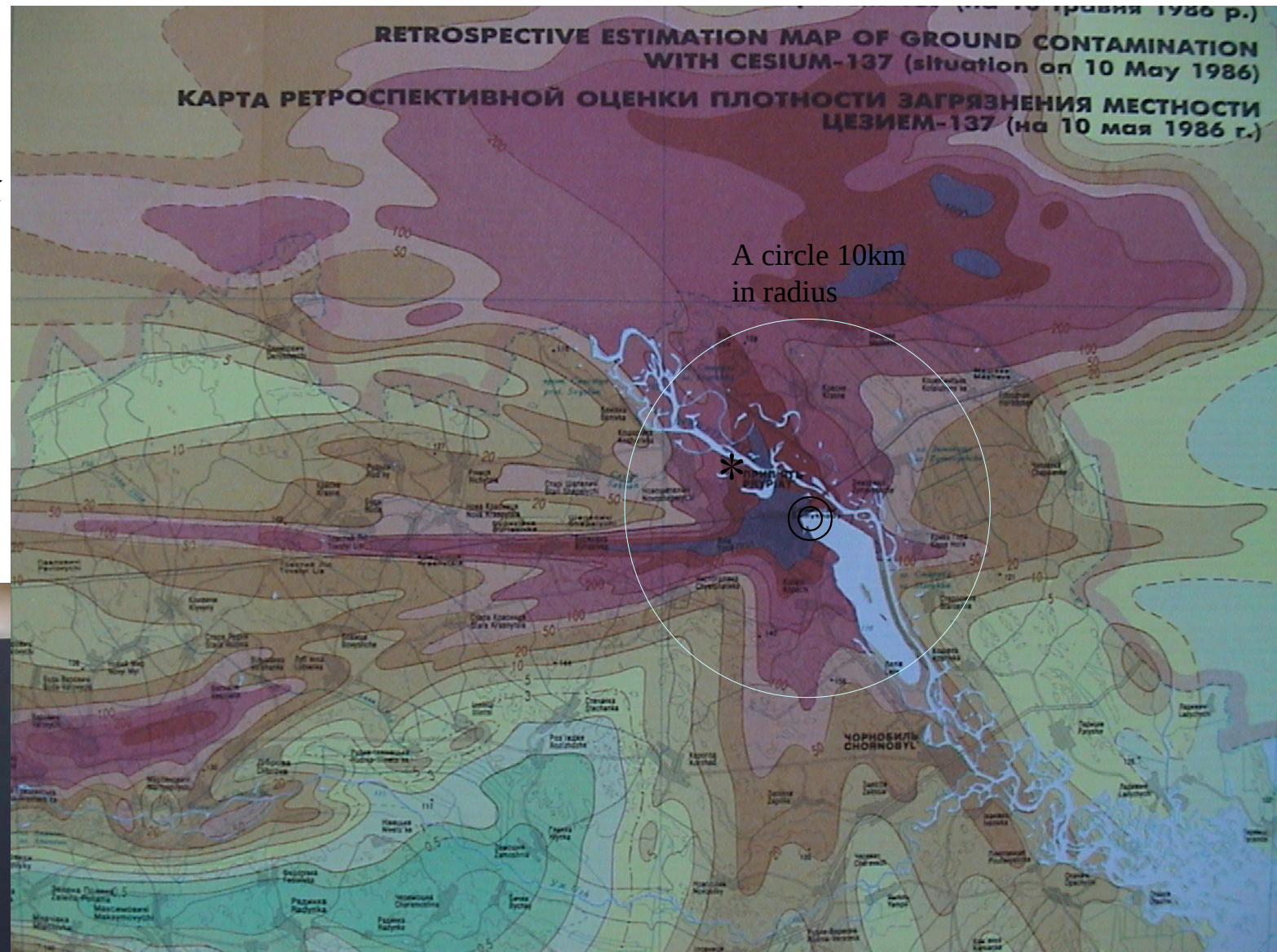
2001年5月 撮影

チェルノブイリ原発から数kmに
位置する町、原発技術者の住
んでいた町

拡大図

◎:チェルノブイリ原発

*:Prypiat市



10km



禁止区域(30km圏内)不法？
居住している老夫婦



Approx. No. of
Casualties in the
Chernobyl
Incident

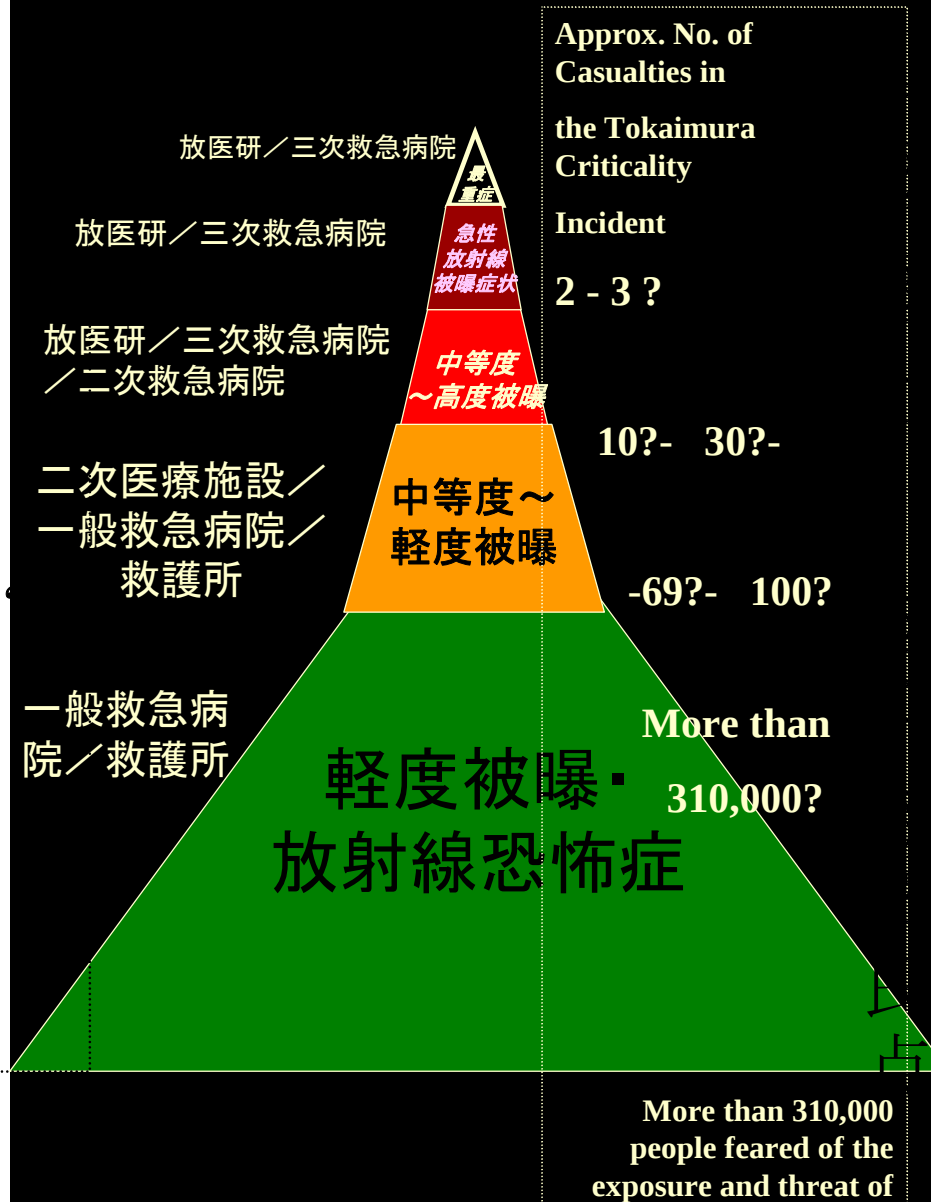
30?

数百?

数千～数十万

数千万?～
数億人?

原子力災害に対する 緊急医療の考え方



海村臨界事故から経験した原子力災害のまとめ

極めて高い専門性必要

莫大な住民数を想定・準備

正確な情報収集が困難

風評被害、精神面悪影響可避

住民理解得るには医学的
正直な対応(accountability)

その他: 平時から社会・経済的な視点をもって準備: 住
教育、マスコミとの交流・接
、定期的な相互訓練

原子力災害としての特徴は、多くは、

「極少数の超重症患者」

「中等数の中等度被曝患者」

「超多数の軽症患者・不安患者(ガイガーカウンターによるモニターを要する)」

「土壌汚染(可能性)型災害」

「風評被害災害」の災害といえることができる。

美浜原子力発電所 事故 2次冷却水配管破断事故 報告書

平成16年8月9日午後3:28頃発生
受傷・搬送された多数の患者さんを
最初に受け入れた二つの病院を中心に、
見させていただいた内容を
報告させていただきます。

なお、この機会を与えていただいた
市立敦賀病院、
国立病院機構福井病院、及び
福井県立中央病院の先生方に
深謝いたします。

平成16年8月10日～11日
国立病院機構災害医療センター
原口義座(ハラグチ ヨシクラ)、
菊池雄二



[illegible]

事故概要 被災患者の流れ(熱傷患者等)を中心に

その後に教えていただいた、患者の流れです(若干、不正確かもしれません)

美浜原子力発電所第3号機・二次系タービン建屋内で配管破裂・高温蒸気漏出

→ 11名 負傷 市立敦賀病院へ搬送 8名、国立病院機構福井病院へ搬送 3名

両病院とも、約10kmの距離に存する

市立敦賀病院 8名：①病院到着時 心肺停止

②重症・重篤患者→福井県立中央病院へ(ヘリ搬送、Dr.林 担当)写真あり
気道熱傷あり、気管切開：重篤と思われる

③重症・重篤患者→福井大学ICUへ、救急車で搬送

④重症～中等症患者 40歳代 入院中 → 転送予定？

⑤重症～中等症患者 20歳代 入院中 →

⑥心肺停止 遅れて敦賀病院へ搬送、救急隊によるトリアージにより

⑦心肺停止 遅れて敦賀病院へ搬送、救急隊によるトリアージにより

⑧心肺停止 遅れて敦賀病院へ搬送、救急隊によるトリアージにより

国立病院機構福井病院 3名

⑨重篤・重症？→ 福井大学ICUへ搬送

⑩重篤・重症？ → 福井赤十字病院へ搬送

⑪中等症 入院中 → 近日中転送の予定

なお、搬送順番等に関しては不正確な可能性あり

美浜原子力発電所 事故 2次冷却水配管破断事故 報告 国立病院機構災害医療センター 原口、菊池



元気な症例:

○写真例は、極く一部
にやや深めの熱傷
DDB(足部),
total 10%前後の熱傷
面積

Case 1: Mid-
twenties, Male

平成16年2月29日 京都・鳥インフルエンザ問題 報告

国立病院東京災害医療センター 臨床研究部 原口義座(ハラグチ ヨシクラ)

京都府丹波町、浅田農産船井農場(浅田秀明社長)における鳥インフルエンザ 対応の報告

朝日新聞2004年2月29日版

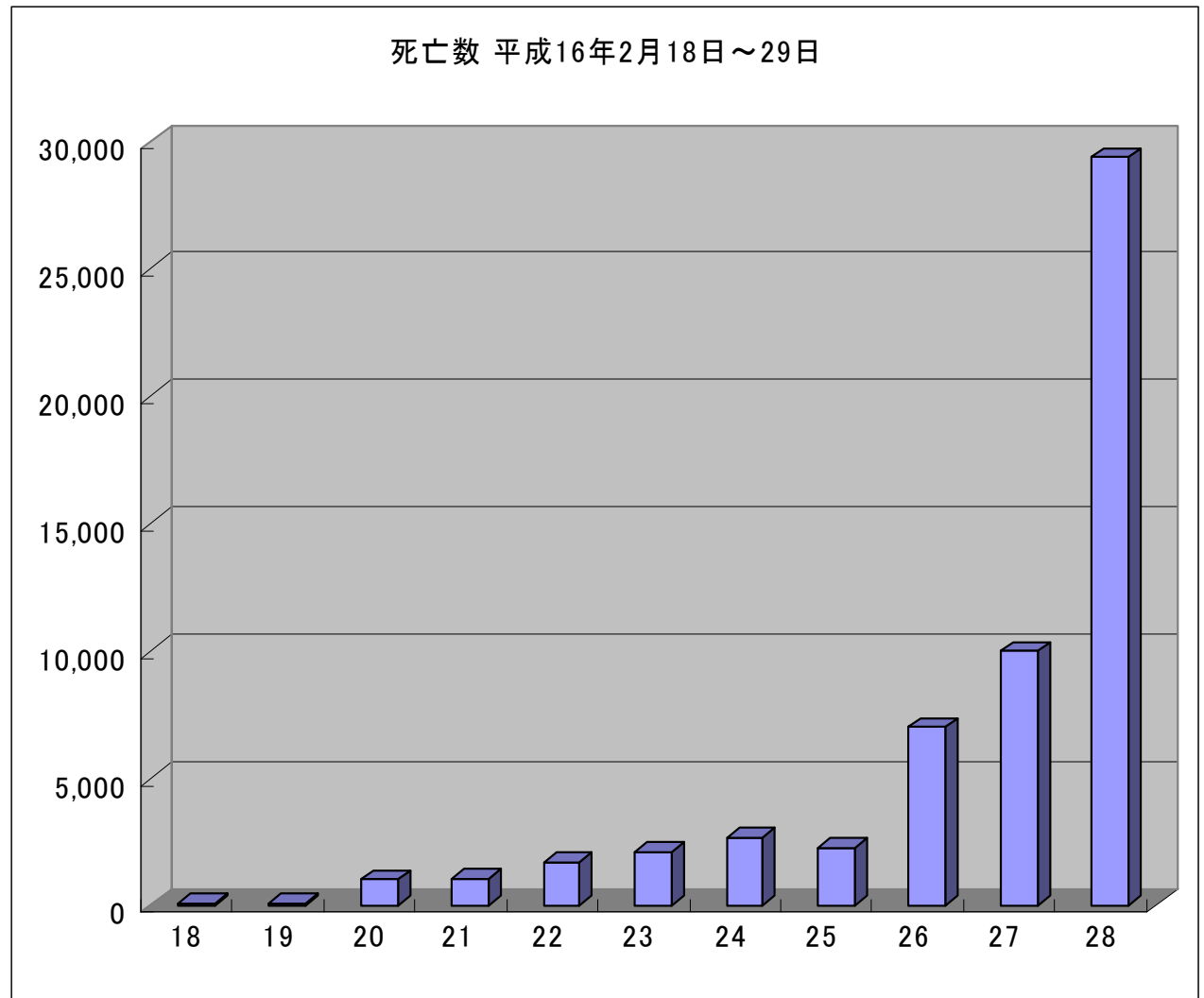
より引用、一部改変

京都・鳥インフルエンザ確認

「大量死で出荷早めた」

空白の一週間

2月29日(日)における現地の
報告から





タミフル:ウイルスにきく薬(抗ウイルス剤)を配布・飲んでから、



鳥インフルエンザ対策・京都府丹波町、浅田農産船井農場

別資料参照の事

管理事務所への入口：ここからはClean zoneとし、その前に靴・下履き消毒用の容器を2ヶ準備。管理事務所への入口：ここからはClean zoneとし、その前に靴・下履き消毒用の容器を2ヶ準備。園部保健所長・ゆげ(弓削)先生と。左側のトイレは、Clean zone内。この手前は、semi-dirty zoneとした。園部保健所長・ゆげ(弓削)マリ子先生・正中央背中らと



大きな鶏舎：
基本的
ゾーニング
・グループとして

以下の3つに分け出入りを確認、防護服の着脱と特に足周りの消毒に留意

1) Dirty zone: 鶏舎及びその周囲(と実活動・接触するグループ)トイレ専用
2) Intermediate zone(semi-dirty zone): Dirty zone周囲で、Dirty groupは立ち入らない場所。間接的にDirty groupを援助する場所・メンバー。地面以外は接触せず。
3) Clean zone group: 十分な除染(下履きは二段階で消毒)後に入室する場所。トイレを専用

京都 鳥インフルエンザ感染症災害

印象として述べる。

- 1)基本的にかなりの大規模な対応、かつ比較的円滑な開始がなされた。これには、特に園部保健所は、昨年のSARS問題(台湾人医師の旅行ルートにも入っていた)後に、各種の対応の準備を想定していたからと考える。この様な平時の準備の意義が極めて大きいと考える。
- 2)周囲の協力・指揮体制も上記理由も含めてえられていたようだ。
- 3)更に向上すべき方向として、ゾーニング・防護服等の防護体制の徹底(広く関係者・住民に知ってもらうことも含めて)、そのためのマンパワーの充実、ハード面・物品面での充実は、当然考えられる。
- 4)このような局面においては、マスメディアとの関係は、ナイーブな面が残されているであろう。

まとめると、幾つかの点があげられるが、特に強調したい点は、感染拡大の防護体制:ゾーニングの徹底の問題(容易でないことも含めて)を強く感じた。個人的印象として専門家の常時指導体制の必要性、防護服も二重にすることが望ましいと思うが、実際は困難(不要?)であろう。

以上、途中経過を報告する。個々には、いろいろ注意点、問題点が考えられたが(それも重要ではあるが)、積極的な活動がなされた。以下印象として述べる。

- 1)基本的にかなりの大規模な対応、かつ比較的円滑な開始がなされた。これには、特に園部保健所は、昨年のSARS問題(台湾人医師の旅行ルートにも入っていた)後に、各種の対応の準備を想定していたからと考える。この様な平時の準備の意義が極めて大きいと考える。
- 2)周囲の協力・指揮体制も上記理由も含めてえられていたようだ。
- 3)更に向上すべき方向として、ゾーニング・防護服等の防護体制の徹底(広く関係者・住民に知ってもらうことも含めて)、そのためのマンパワーの充実、ハード面・物品面での充実は、当然考えられる。
- 4)このような局面においては、マスメディアとの関係は、ナイーブな面が残されているであろう。

このような機会を与えていただきました園部保健所長弓削先生に深謝いたします。

まとめると、幾つかの点があげられるが、特に強調したい点は、感染拡大の防護体制:ゾーニングの徹底の問題(容易でないことも含めて)を強く感じた。個人的印象として専門家の常時指導体制の必要性、防護服も二重にすることが望ましいと思うが、実際は困難(不要?)であろう。

大規模感染症・アウトブレイク災害としての特徴は、

「遅延型 つまり、潜伏期を経て、重症・中等症患者発生」

「超多数の軽症患者・不安患者:→要、細菌/生物学的な検査/精査」

災害 ということができる。

キラーウイルス:エマージングウイルス

アルゼンチン出血熱 1957

ボリビア出血熱 1959

マールブルグ病 ドイツ **7名** 1967、コンゴ 1999

ラッサ熱 ナイジェリア **2名** 1969

急性出血性結膜炎 ガーナ 1969

エボラ出血熱

スーダン **151名** 1976、**22名** 1979 (ザイール株)

コートボアジール 1994(コートボアジール株)

コンゴ(ザイール) **280名** 1976、**244名** 1995

ガボン **66名** 1996(ガボン株)

南アフリカ 1996(ガボン株)

米国 レストン株 1989

ウガンダ?

リフトバレー熱 エジプト **600名** 1977,

エジプト 1993、ソマリア、ケニア 1997

ハンタ・ウイルス肺症候群 米国 **76名** 1993

ニパ・ウイルス マレーシア **110名** 1998~9

ヘンドラ・ウイルス オーストラリア **1名** 1994

ウエストナイル熱 ニューヨーク 1999

その他:鳥インフルエンザ 香港 1997

エイズ 米国 1981、牛海綿状脳症 イギリス 1985

ます。マレーシアでアウトブレイクしたニパ病をお見せし

ニパ・ウイルス 1998 マレーシア

(コウモリらしい?)

オーストラリアのヘンドラ・ウイルスに類似



蚊

日本脳炎ウイルスとも混同された



ニパ:クアラルンプール南方(養豚業中心の中国系住民)の村落

豚:豚同士の感染(闇ルート売買:増幅動物)

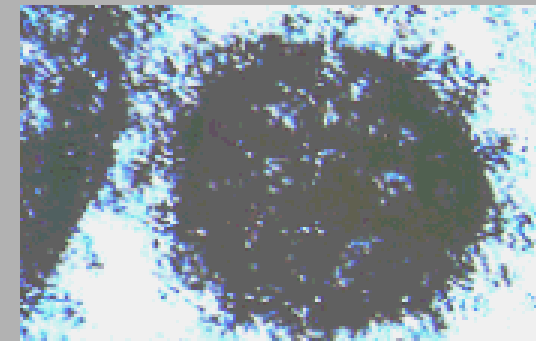


人への感染(ほとんど養豚業者関係)

110人死亡。最終的に豚100万頭以上屠殺

マレーシアにおける養豚産業全滅。

別冊宝島495号 生物災害の悪夢 2000年3月29日発行、他より





Map of Malaysia(The Malay Peninsula): Left , and Negeri Sembilan State(州), where the Suigai Nipah locates: Right.



ニパ・ウイルス マレーシア 1998～9
110名 死亡とされる



汚染問題
を。また
思われた



Sungai Nipah, Negri Sembilan State, Malaysia, Oct. 2000

スガイニパ、マレーシア 平成12年10月



白井淳資先生の検査結果では、Ipohの大こうもり:フルーツバットの70%がニパウイルスの抗体陽性とのこと・・・つまりまだ、コウモリの体の中には、ウイルスがいるか、あるいは以前いたことがあるということでしょう

大コウモリ 広辞苑

コウモリ目オオコウモリ科のほ乳類の総称。約42属165種。・・・

アジア・オーストラリアからアフリカの熱帯、亜熱帯に分布。果実や花の蜜を食う。日本には、天然記念物のエラブオオコウコリ、オガサワラオオコウモリ、ダイトウオオコウモリのほか、オキナワオオコウモリがいる。

果物を食べて、実を吐き出す：白井淳資先生の推定では、イポーでの発生には、この吐き出したものを豚が食べた結果、感染したのではないかと述べている。この発生時特にイポーでは、果実が不作で、豚舎近傍の果樹園にもコウモリが飛んできていたようである。

右は、別の場所のオオコウモリ：マレーシアティオマン島(東海岸の島)のオオコウモリで、抗体陽性率30～40%とのこと、バングラデシュのオオコウモリでもその半分くらいは抗体陽性であったとされる。



中毒災害・化学災害の特徴

サリン事件：東京地下鉄サリン事件、松本サリン事件からみて

1. 同一の症状・所見を示す多数患者発生
2. 二次汚染による患者数の拡大、救助側の被災
3. 社会的なパニック
4. 急性期の円滑な対応により、被害軽減効果期待できる

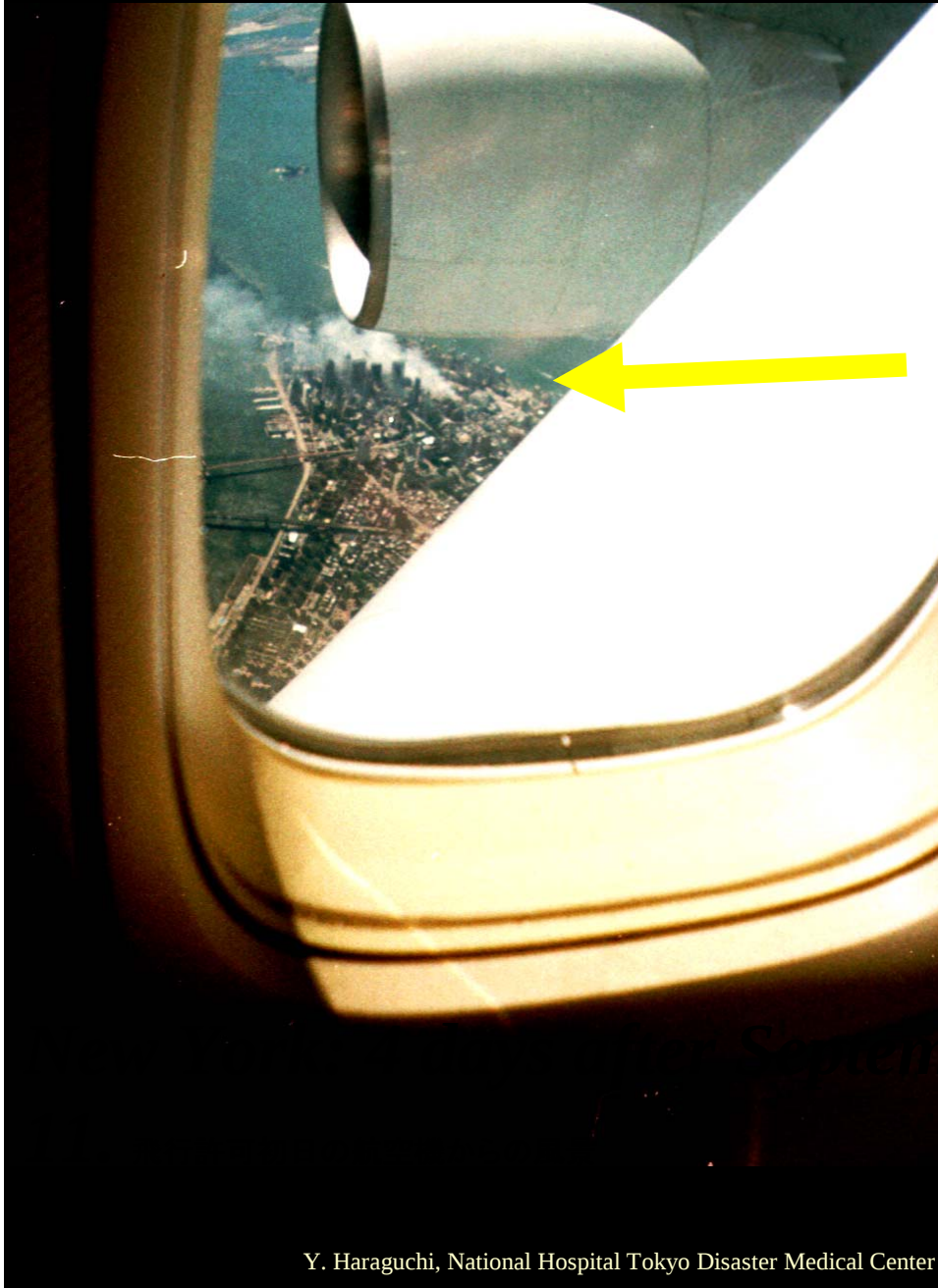
テロ災害としての影響の大きさが、世界に与えた衝撃は、計り知れないものがある

米国同時多発テロでは、多くの教訓がえられたが、
特に医療面からも強調すべき点は、

- 1)準備の重要性：後述
- 2)多数の2次災害者の発生：警察・消防・港湾局(Port Authority:空港、港、貿易センタービル等を管轄する部門)に極めて多数の2次災害による死傷者が発生した
- 3)こころのケア・家族対策
- 4)多数の外国人の死亡(日本人も24人？)、負傷
- 5)その他、遺体対応

DMATは、遅れて機能したとの報告がなされている

Destroyed WTC (Sep 15, 2001, four days after terrorism)



Y. Haraguchi, National Hospital Tokyo Disaster Medical Center





先進国における災害発生時には、他国からの外傷・救急医療チームの緊急の派遣は、ほとんど意味がないと思われる。特殊な状態は別として・
..

早期からの精神面・心理面での対応の重要性

St. Vincent, Manhattan病院(テロ当日約六百名の患者を収容)の家族対策室は、24時間・6人体制で活動していた。

2 気道系を含めた防護態勢の重要性 次災害対策



- ・ 米国同時多発テロ:911 2001の災害としての特徴は、
「建物崩壊災害・圧死即死型災害」
「二次災害高率high risk型災害」
「粉塵吸入・アスベスト吸入危険性災害」
「こころのケア 重要 災害」 「こころのケア」は災害全てに多かれ、少なかれ関連する

3. アンケート結果からの簡単な紹介:第3部に示しました。(平成16年12月施行)

4. まとめ、これからの方向性、問題点、

まとめーその1

ー災害医療の必要性を高校生・中学生にも理解をー

災害でない普通の時は、とりあえず、急病になっても、なんとか医療体制が準備されているところがほとんどでしょう。(極、交通の不便なところは、あるいは途上国では、十分でないところもあるとしても)

しかし、災害時に、けがをした際には、そうすぐには、救急車で病院へ、そして安心することは期待できません。多数の患者さんが発生し、混乱をきたすなど、不利な条件がやまもりだるからです。

もちろんレスキュー・救助された際には、医療は、まっ先にまた重要度も高い項目であることは、異論がないと思います。

不利な条件を克服するには、みなさんの若い力・応用力も大変役に立たせていただけておと思っています。

しかし、克服して医療が効果を発揮するには、災害がおこる前の準備がかかせません。ぜひ、**住民参加型の災害医療**として、みなさんにも参加していただき、災害時命を助け・けがを軽くし・ご病気の方々に安心してもらえるようにしていきたいと考えて私たちは活動をしております。

災害医療に残された問題点

1. トリアージ、法的側面も含めて
2. 2次災害の予防
3. 救出・救助：現場医療、on site surgery, confined space medicine
4. 災害カルテ、トリアージタッグとの関連も含めて
5. 感染症・保健医療期、精神的援助（ASR・PTSR、PTSD）、長期観察
6. マスコミ対策(?）、マスコミ協力
7. 縦割り行政、地域連携、薬剤師・歯科医師会
8. 一般への啓蒙
9. ボランティアとの協力体制
10. 死体検案、

これらは、医療、特に専門的要素も強いものですが、特に、みなさんに忘れてもらいたくないものとして、トリアージ、慢性疾患患者への援助対応、こころのケア、二次災害の予防、災害弱者対応をあげたいと思います。

→ ボランティア体制の重要性もぜひ認識して下さい。

Volunteerの観点からでも 災害医療に残された仕事は、いっぱい“やまと”あります。 前と重複しますが、少し、説明を追加します。

1. 2次災害の予防:特に注意をはらう必要があります。絶対に無理をしない。声をかけあう。
2. 救出・救助:現場での医療補助、・・・邪魔にならないように、でも人手が必要です。
3. 医療施設内での補助:カルテ、トリアージ、投薬のお手伝い・・・もし知っている施設ならベスト
4. 感染症対策、精神的援助、長期観察:担当者の注意事項に従って
5. マスコミ対策(?), マスコミ協力:マスコミと仲良くすることも大切です。
6. 地域連携:薬剤師・歯科医師会:自分の地域では、ぜひ困っている人にお手伝いを
7. 一般住民間・ボランティア間の情報交換・啓蒙:
8. その他:住民が困っていることをみつけたら、援助の手を、考えて下さい。

まとめ(2)

「ひとつの社会が、まさかの為にどこまで投資するか」が
社会の成熟度を表す 山本保博 より

原口義座:国立病院東京災害医療センター 臨床研究部

21世紀に向けての災害医療のありかた(原口、友保1999より一部修正)

先進国型：災害発生 of 早期予測・伝達(情報化・モニター化により)、全ての想定される災害preparedness(予防対策、災害用物品の準備)

開発途上国型：旧来の災害被災対応→早急に先進国型に移行すべき

先進国として準備すべき災害医療対策
(今後の主に克服すべき方向性)

- ①NBC 災害対策
- ②2次災害/汚染の徹底的防止
- ③テロリズム対策
- ④巨大化した自然災害へは早期よりの取り組みによる対応
- ⑤精神科障害/慢性疾患への対応
- ⑥迅速な国内外災害チーム派遣体制
- ⑦環境破壊に考慮した医療(第1ではない)

「特殊災害への対応」副題：新しい世紀における災害医療対応のありかたはどう進めるべきか 原口義座、友保洋三(平成13年2月「第5回地域防災民間緊急医療ネットワーク・フォーラム」地域防災への取り組み・3年間を総括する)より一部修正)

禁忌と思われる考え方

- ①危険を顧みず/身を挺し
 - ②不眠・不休
 - ③派遣チームとして現地環境汚染
しばしば見られる不適切な意見
- ①人命は地球より重い:確かに重いが
- ②対策を安易に否定:代案なし、単純理想論・抽象論的代案(後追い等)
→具体的代案提示すべきである
→客観的評価の必要性和主観的感情論排除必要→**基本理念必須**

付録 :これから(特に1.)は、医師・看護師・大学生用と共通のもので、若干難しいところもあるかもしれません。 わからないところは、質問をお待ちしています。

1. 災害と災害医療

災害医療を考えるときの考え方

災害の定義

災害医療の定義

災害医療の目的

人民の災害対策と災害医療

災害の分類

災害サイクル

災害発生時の基本的(医療)対応

災害準備の3要素

災害医療の三つのCs

災害医療の現場対応の基本

災害医療のパラドックス

災害医療の円滑な師王には:姿勢・考えかた

マートンの四つのノルム論

Noblesse Obligeと災害医療

ホーソン実験から

The endless frontier

2. 災害(医療)への取り組みの紹介
「災害医療大系」とその考え方

付録目次 :別冊の上級編です。

ここには、一部しか掲載してありません。

興味をお持ちでしたら、ご請求下さい。