

第3部

アンケート結果からの簡単な紹介

(平成16年12月施行)

対象を兵庫県の高校にさせていただいたものである。

最初にアンケート結果を照会します。

最後にアンケートの概要と、補足の説明を加えてあります。

はじめに

阪神淡路大震災の被災地に近いことから、若干特殊であるかもしれないが(いわゆる、結果にバイアス・偏りがあるという意味で)、以下の結果がえられた。なお、コントロール施設はえられず、正確な比較評価は困難である。

なお、2学年分(2年生と3年生)の回答結果である。

1) 身近な関係の人で、災害に遭遇した経験がある:

19/73名(26%)と高率

2) トリアージに関して、

知っている22/73(35%),

きいたことがある18/73(25%)、

知らない33/73(45%)

であり、一般的に言われている文献的データ(10%程度)より高率であった。

3) 心肺蘇生の訓練の経験55/73(75%)、学習16/73(22%)、なし2/73(3%),

とほぼ全員が訓練の経験・または知識習得しており、この面での基本的な教育がなされていることが確認された

4) 地震時に多く発生する重要疾患としてのクラッシュ症候群(挫滅症候群、圧挫症候群)

知っている14/73(19%),

きいたことがある32/73(44%)、

知らない27/73(37%)

5) 災害弱者:という意味でのCWAPという言葉、

知っている8/73(11%),

「災害弱者」という言葉まで含めるときいたことがある15/73(21%)、

知らない50/73(68%)

6) 災害時のボランティアに関しては、

参加の意思・興味 あり 61/73(%)、なし12/73(%)

と高率に前向きの姿勢であると考えられた

7) 医療面のボランティアに関しては、

参加・興味 あり 29/73(40%)、

なし34/73(47%)、わからない10/73(14%)

であり、医療という面からは、問題点として、少しわかりづらい可能性が残された。

なお、学年により差がみられるようであり、比較検討中である。

アンケート結果(2):

補足しておきたい結果として、自由記載の部を一部紹介する。

(1)設問は・・・

{[災害]という言葉から何を思いますか？(抜粋)・・・}という質問をさせていただきました。

その結果、多くの回答がございましたが、私の方で、次のように分類しました。

○災害名からの回答:

阪神淡路大震災、新潟県中越地震、豊田洪水、冷害、

○災害の原因となるもの:

地震・津波・洪水/水害・台風・竜巻・雷・火山／噴火・大雪/なだれ・火事/森林火災・原子力災害、干ばつ、テロ、戦争、高潮、

○災害の結果、生じる状態として:

崖崩れ／土砂崩れ、土石流、火災、地割れ、ライフライン、家屋倒壊、渇水、

○災害との関係のある社会状況に関し:

救助・援助体制:避難／避難所、救助、負傷者、助け合い、救急車、レスキュー、消防、救援物資、ボランティア、こころのケア、

状況として:食糧・水(不足)、絆、大混乱、怖い、人手不足、誤報、子供、被害状況、

○その他の見方から:

犯罪、交通事故、殺人、被害、けが、血・死、自然現象、防災、人災、刑事事件、

ついでに○面白い回答も:

地震・かみなり・火事・おやじ(この学生のお父さん怖い?)、何も思いつかない

こんなに、「災害」という言葉でも、受け取りかたが違うことが私たちもわかりました。

みなさんは、「どう思いますか？」考えて下さい。

アンケート結果(3)(平成16年12月施行)の自由記載の部の紹介の続き

「設問は・・・{地震・津波がきそうです・・・災害弱者に対して、どうしますか？(抜粋)・・・}という質問をさせていただきました。」

その結果:多くの回答で、「目の障害」「足の障害」「耳の障害」の人に「手伝って、助けて逃げる、・・」というものでした。

その内の特徴的なものとして幾つかあげますと、

「高台まで」誘導する、という満点の回答(解答)もありましたし、

手を握って「慎重に」つれていく、

「足の障害」の人に「安全な踏み場を確認して」、一緒に「避難所まで」逃げる、という心のこもった、あるいはよく考えた回答もありました。

また「その場にならないとわからない」という答えもありました。

でも、ぜひ日頃から考えておいて下さい(こう回答した人は、もう既に、考えていると思います)

また「助けようとして自分も死んだら意味ない」という意見もありました。これも正解です。

なお、この質問は、スマトラ沖地震大津波の前に、したものです。直後に、あんな大きな津波が発生して、アンケートを作った私としても驚きました。

以上、アンケートをまとめると 上記のごとく、一定程度の医療面での災害時の対応に関して、知識を持っていることが判明した。

また、ボランティアとしての活動に興味をもっているものも多数を占めている。

私たちが、社会、医療施設として、受け入れることができるような適切な準備を、体制として、あるいは受け入れ側として前もってなされていれば、災害時により協力関係が期待できると考えられる。

その点からも、高校生が、今後更に災害と災害医療の知識を増やし、また実技面でも、実力をつけることは意味があると考えられる。

繰り返しになるが、これからの時代を担う若者に、大変な期待を持ちたいと考えているし、逆に考えると、現在の体制を深く反省して、その問題点、批判的視点からの建設的な方向性を組み立てる大きな責任が私たちにあるともいえる。

ご協力をいただき大変ありがとうございました。

災害医療テキストブック 高校生用

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
 - 災害の種類
 - 新潟県中越地震
 - 津波災害
 - 洪水・風水害
 - 災害に必要な基礎知識の考え方
 - 後半[人為災害]
 - 原子力災害
 - 感染症災害・アウトブレイク
 - 災害医療に必要な基礎知識とは
 - 最近の実際の
 - 中毒災害・化学災害
 - テロ災害
2. 災害により興される健康災害—最近の実際の—
 - 災害別にみた健康被害に関する特徴
- 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
3. アンケート結果—簡単な紹介—
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、

災害医療テキストブック 高校生用

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

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、家に家族と一緒にの時です。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。

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が。わからないところは、質問をお待ちしています。

付録目次 :上級編です。

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. 災害のアンケート
結果:高校生へのアンケートから

3. 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

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、

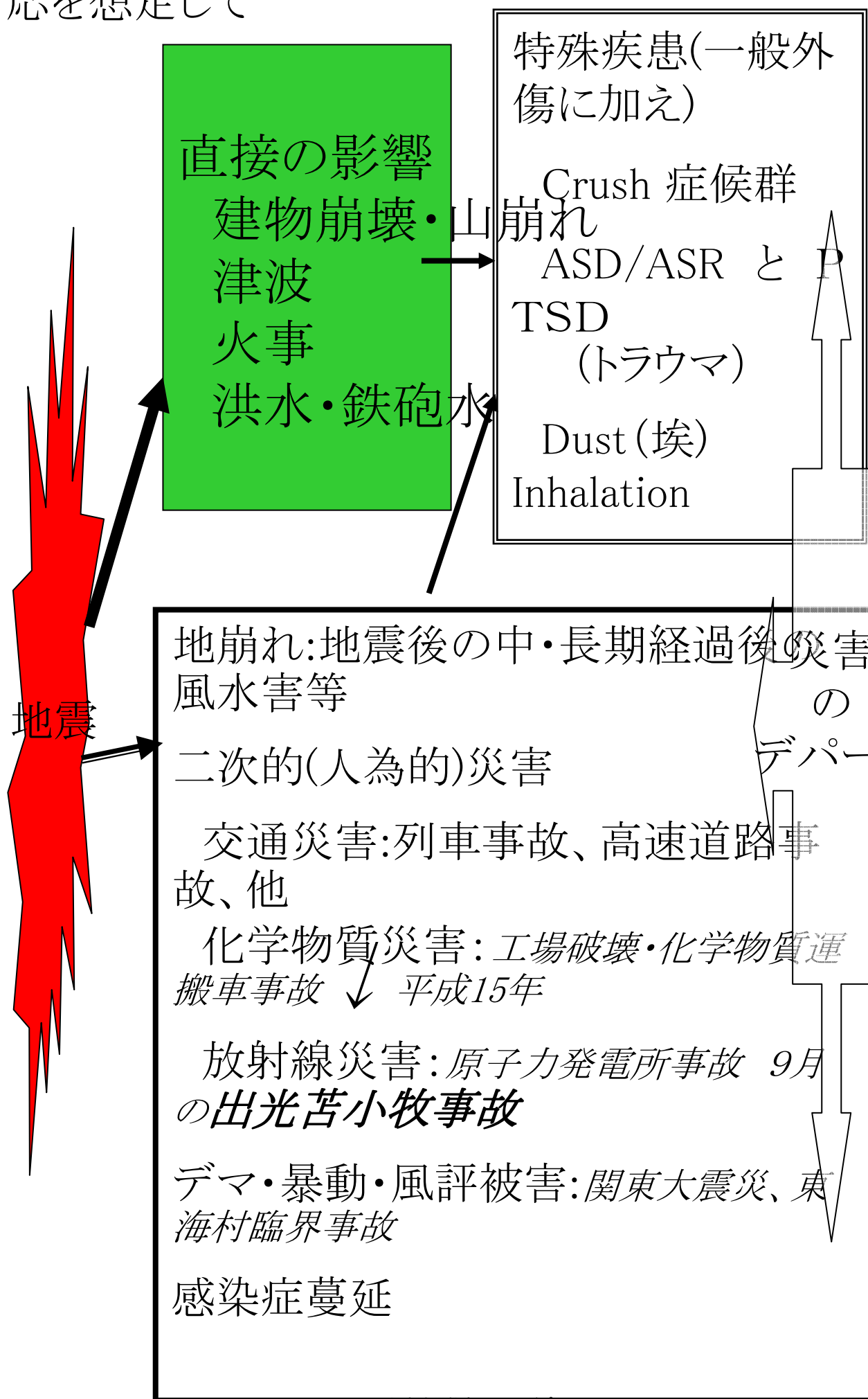
大地震・大震災対策の面

から考えることは合理的と考えられる

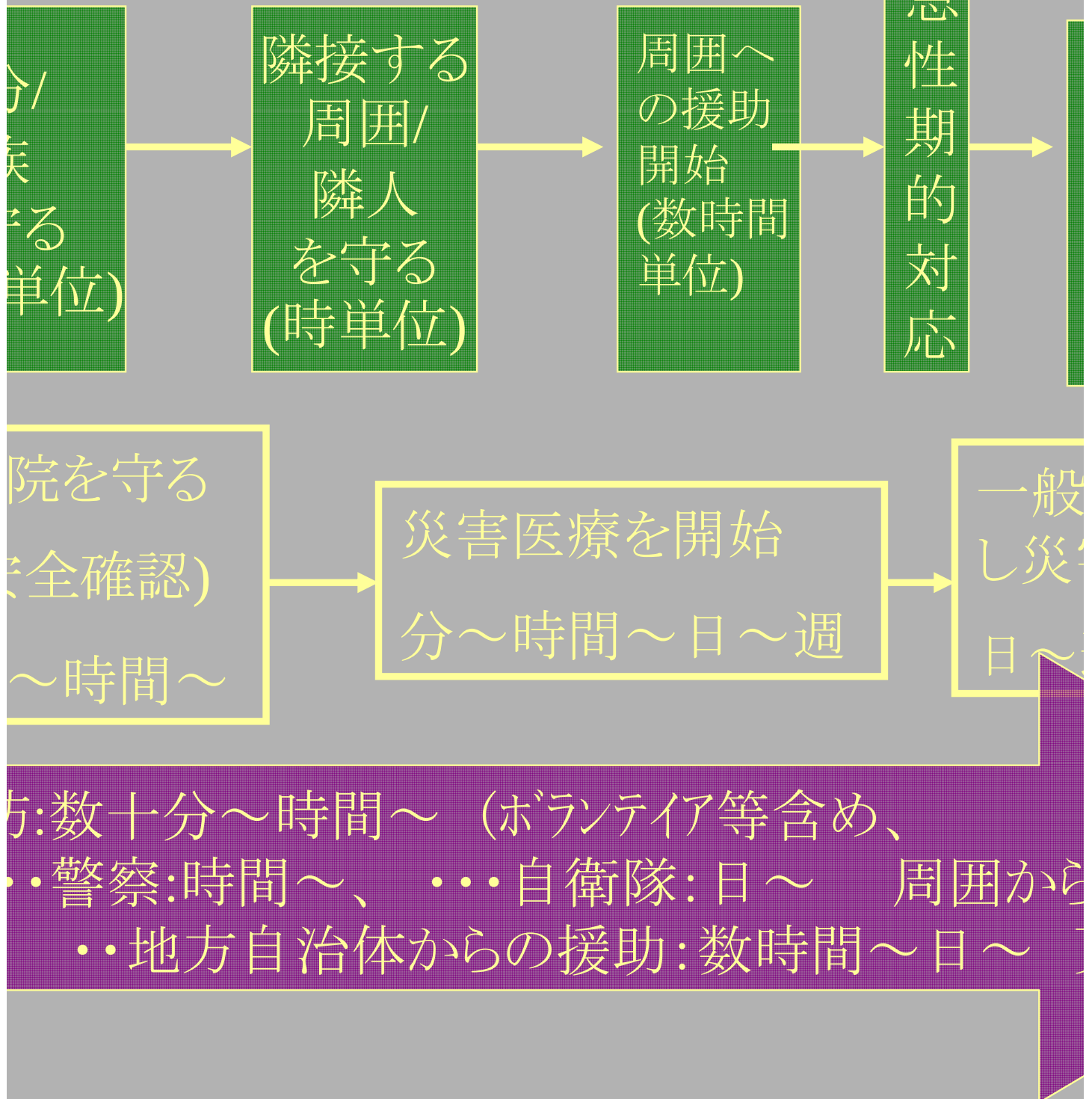
なぜなら、地震には災害(医療)対策を考える上で、ほとんど全ての要素が含まれるからである。

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

地震では、こんなに、いろいろな(ほとんど全ての?)災害を考える必要があります。



地震災害と時系列的にみた対応



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 の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、残念であるが言いえない」

「**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**」・・・忘れな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
三三

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
の外觀

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**

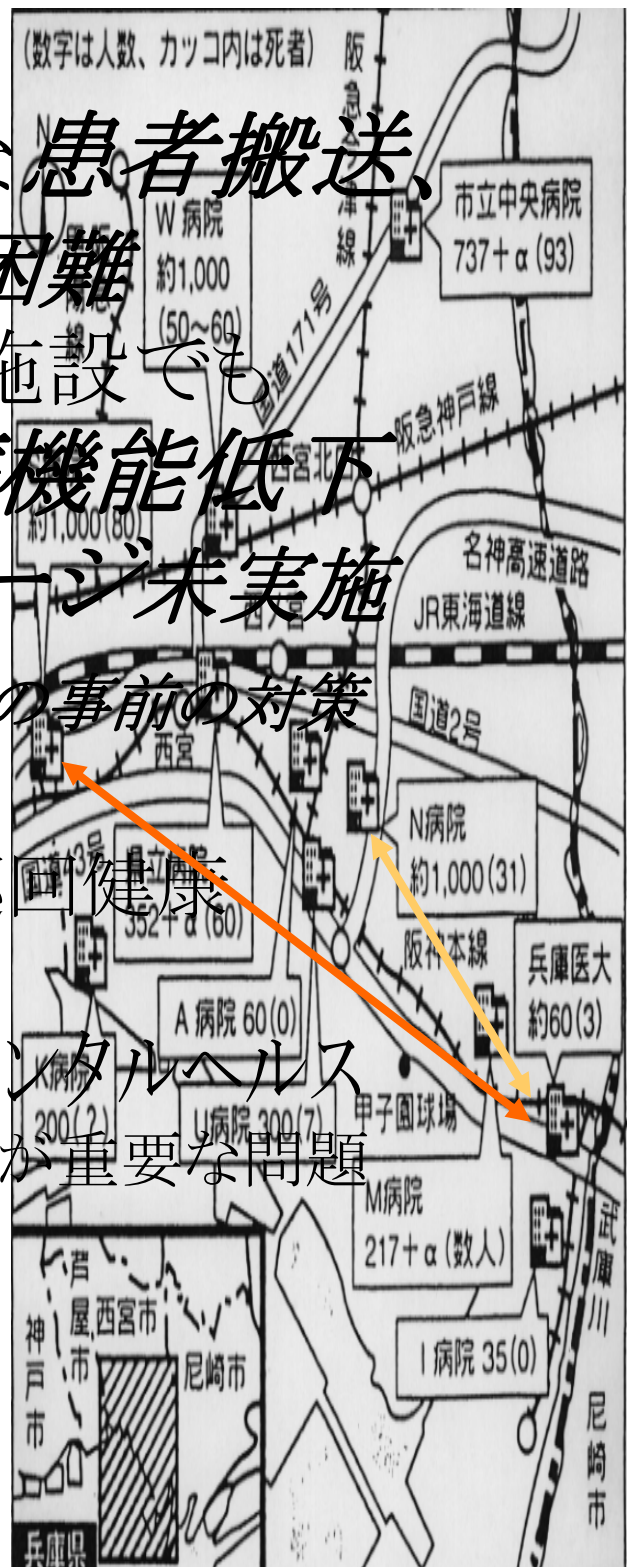
(3) 損壊を免れた医療施設でも **ライフライン破壊、診療機能低下**

(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」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。

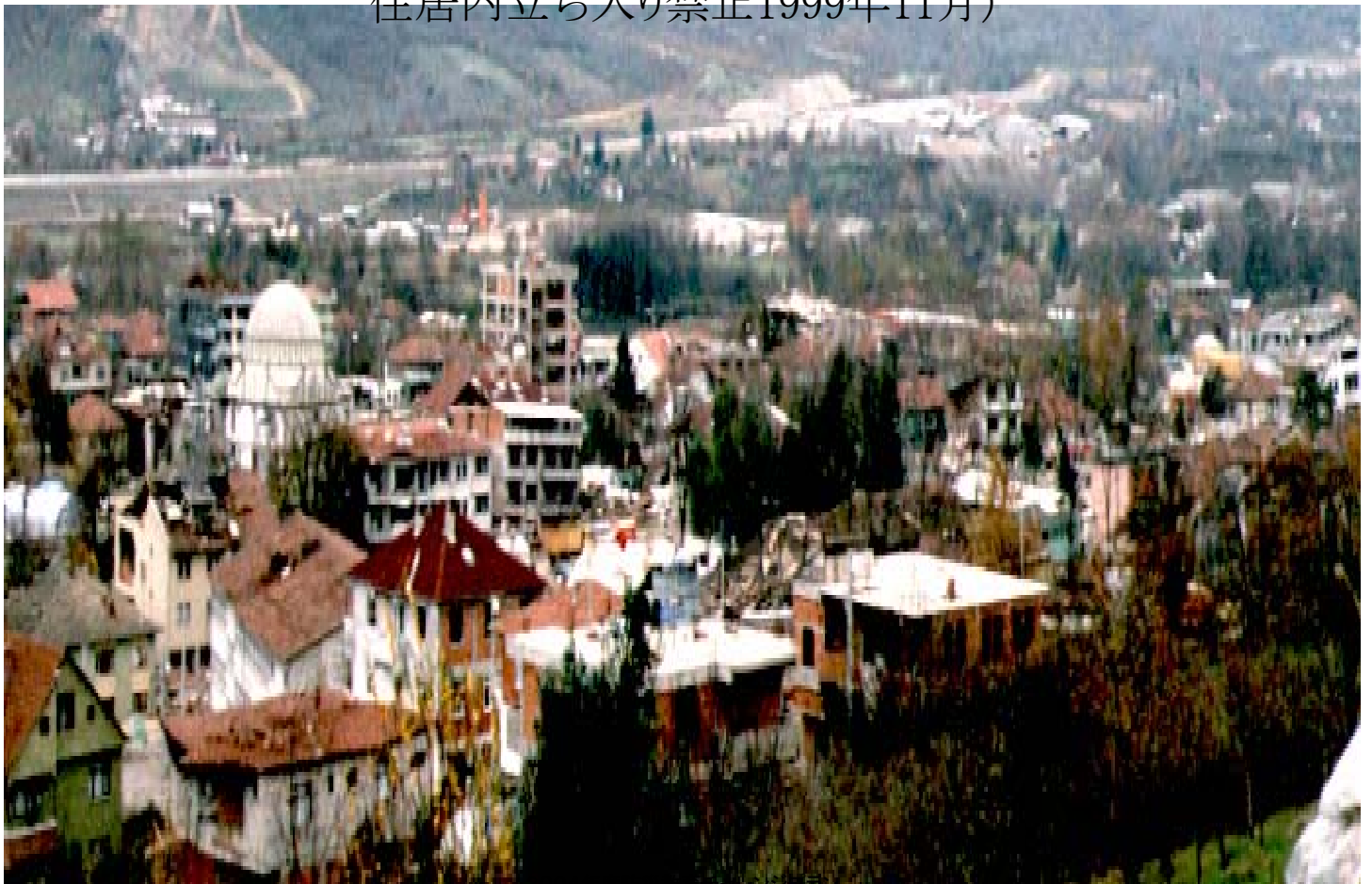
同様の光景は阪神大震災でも見られたが、その神戸で使われた仮設住宅が、兵庫県から無償提供され、日本政府によって送られている。今年2月、アダパザールに「日本トルコ村」の名で開設された仮設住宅群では、1100戸に約4000人が住む。また、被災1年後の8月17日には、デュズジェに第二の「日本トルコ村」が完成し、8月末現在で10家族が入居した。

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、第二のトルコ村の住宅は、応接間を重要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



ズジュデでの診療風景

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

外科系診療用テント内

(平成十一年十一月)

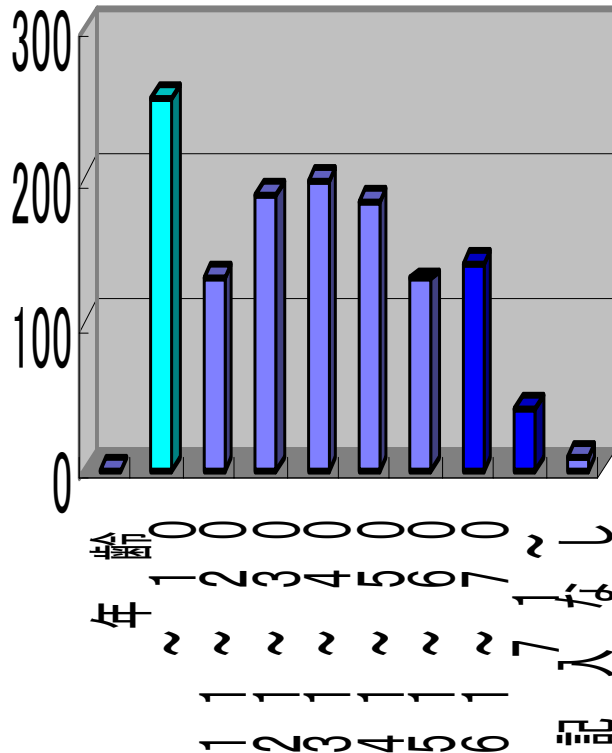


年齢

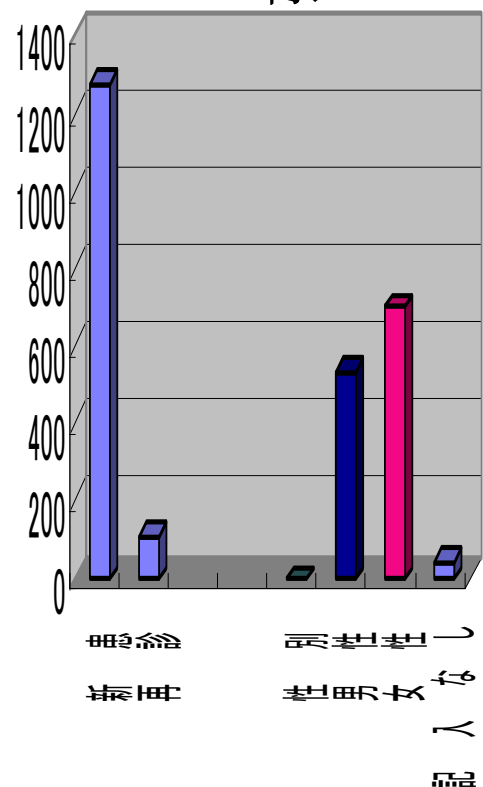
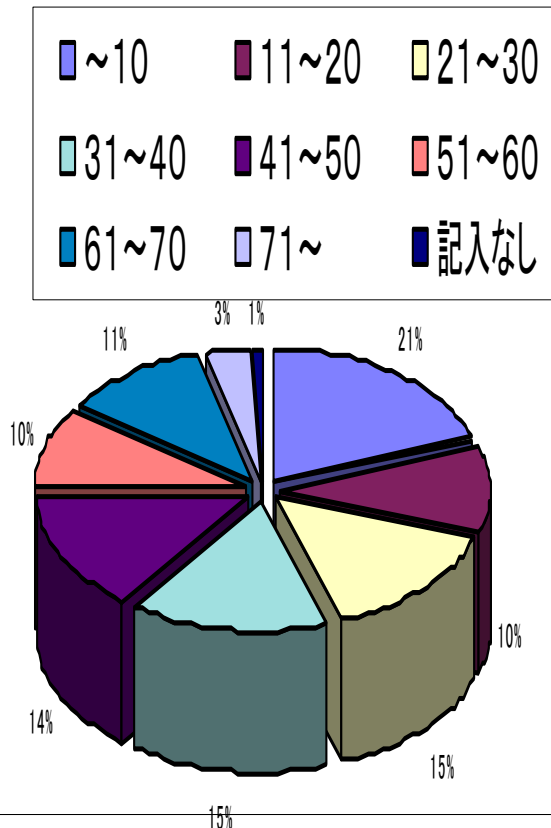
延べ診察患者数は、約2000名であった。

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の自動現像器)を除き大きな問題なし、

正門前地

近傍のマ

ールに

大きな被

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



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、

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
白山グランド、他
避難
小国町、川口町からの
住民、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

病人・高齢者・小児用等、別々にスペースをとってはいる。

小千谷総合体育館内の避難所



第1会場
会議室

病人



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

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の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





左上下とは、別の患者の転送
立川病院へ？

小千谷総合病院からの患者搬送の内の3名を示す

2004

Oct 25th,



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、
大津波がおしよせた。

内陸へ2km弱の先まで

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**を思い出させて下さい。

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」進まぬ整備、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





郵便番号 781-0111
高知市池65
国立療養所 東高知病院





上・中・下小田井、西枇杷島町 付
防決壊)、 庄内川に挟まれた地域



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

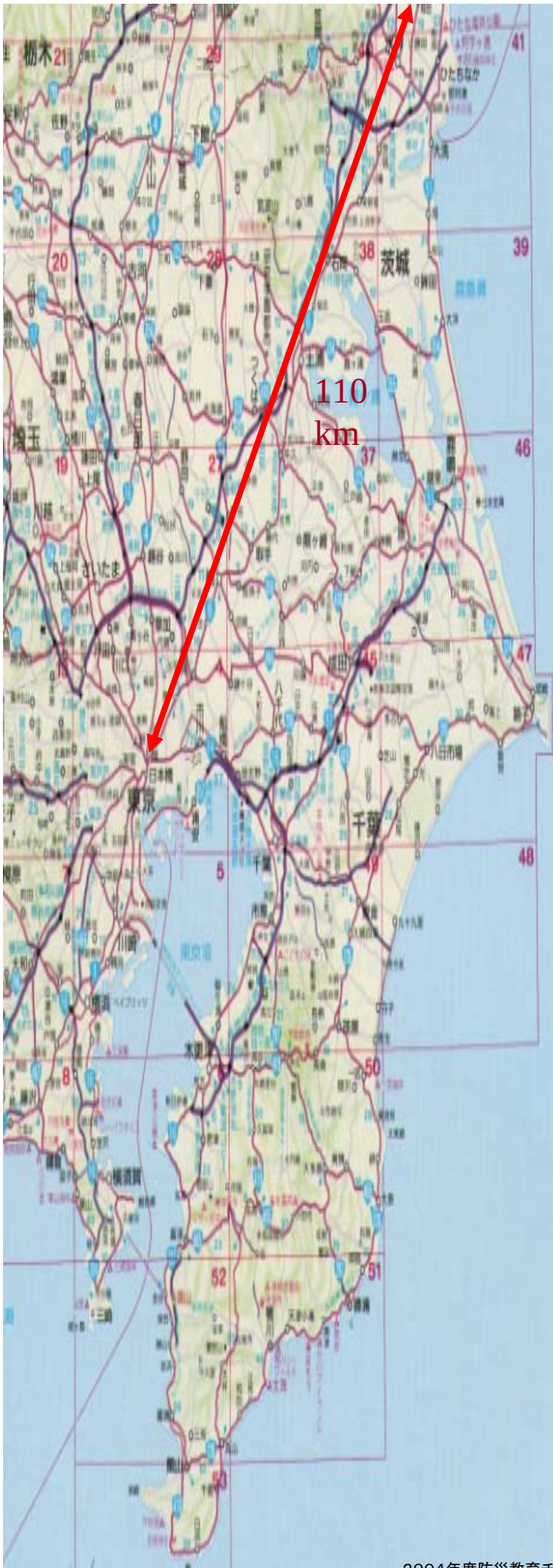
世界的には(先進国では)、不名誉ではあるが、オウム・サリン事件とならび、阪神淡路大震災よりも注目を浴びた出来事となっている

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。



2004年

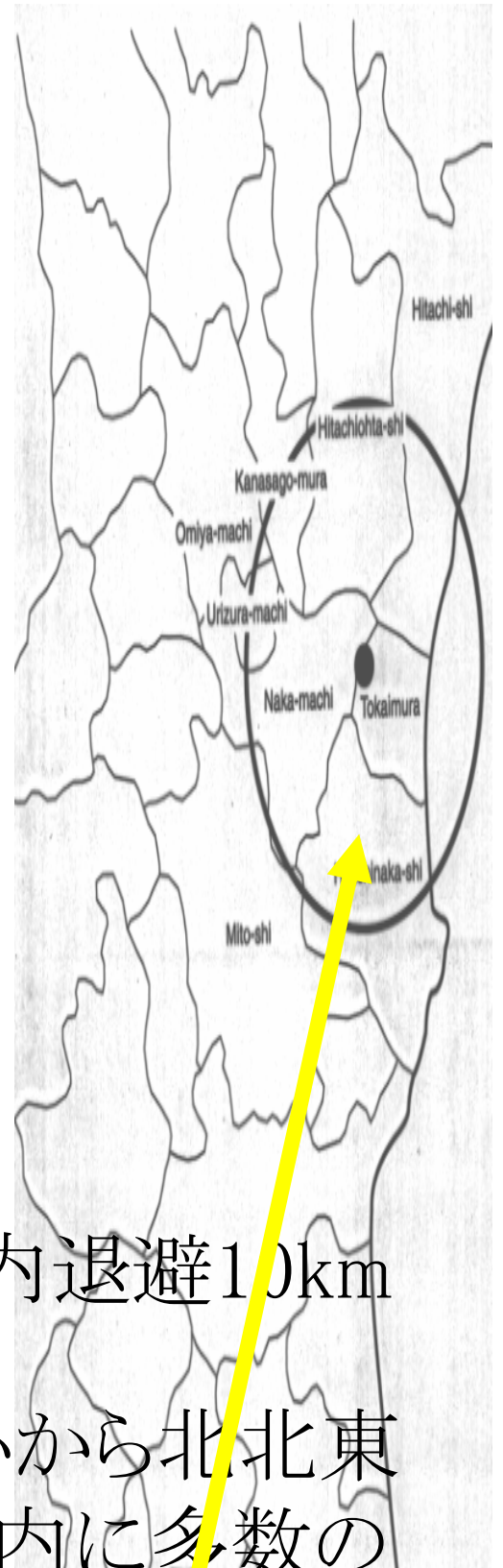
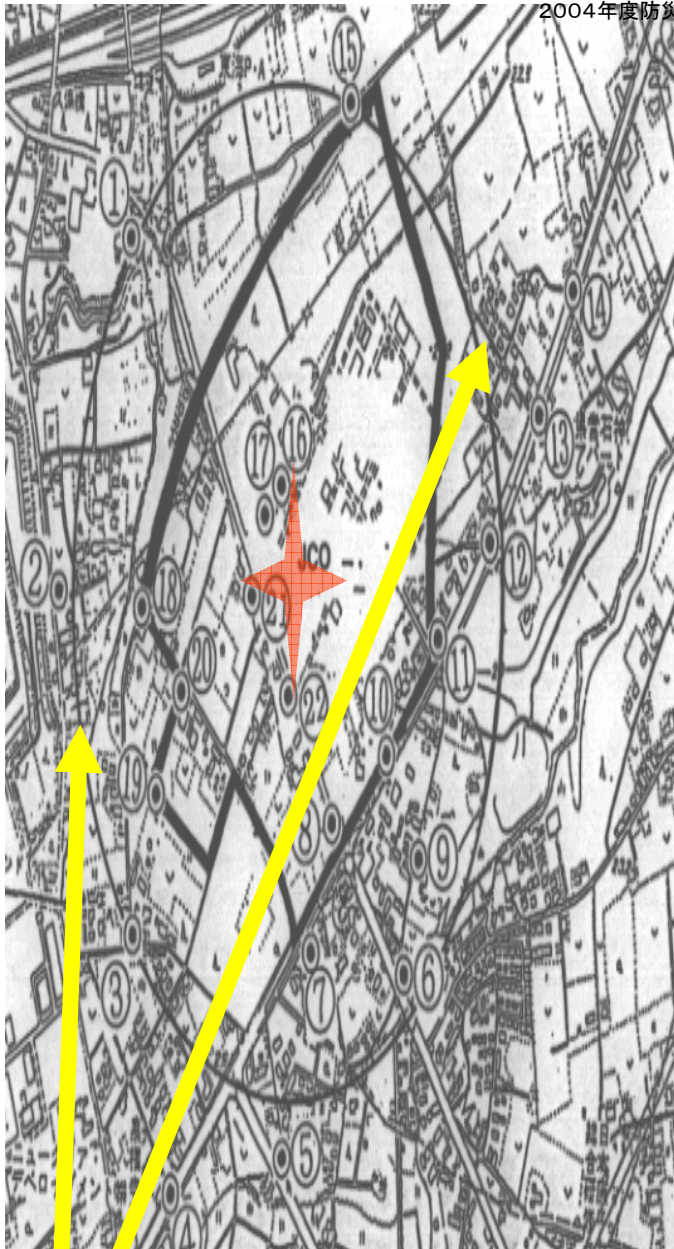


CO plant Oct



JCO plant Oct.4, 1999



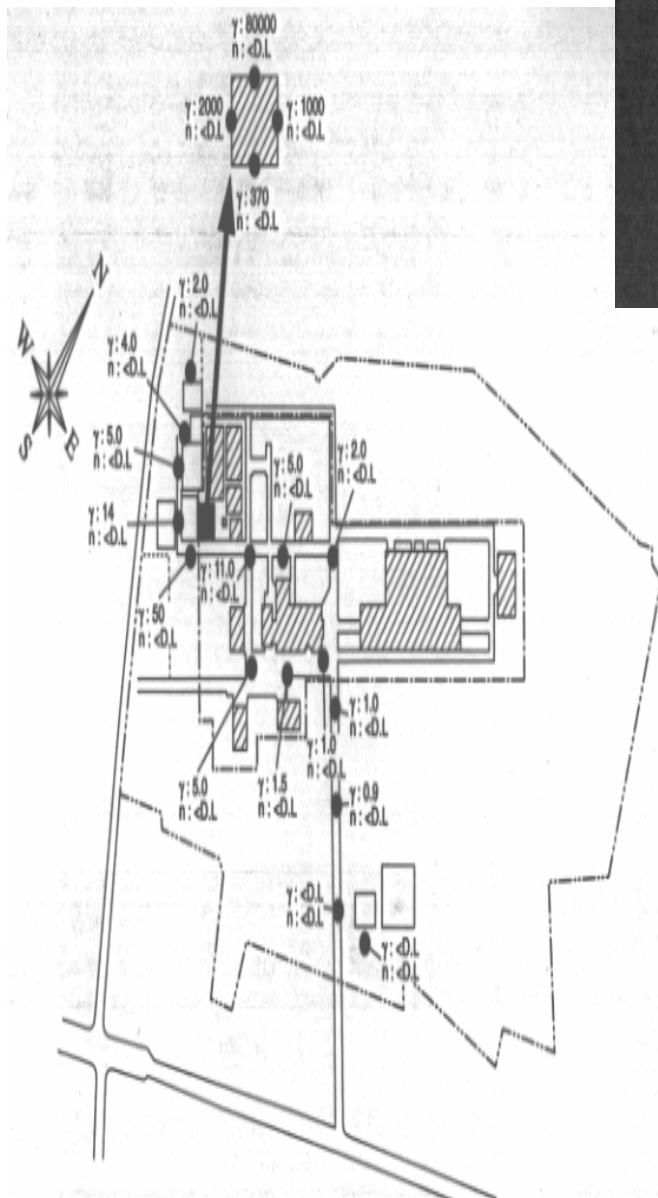
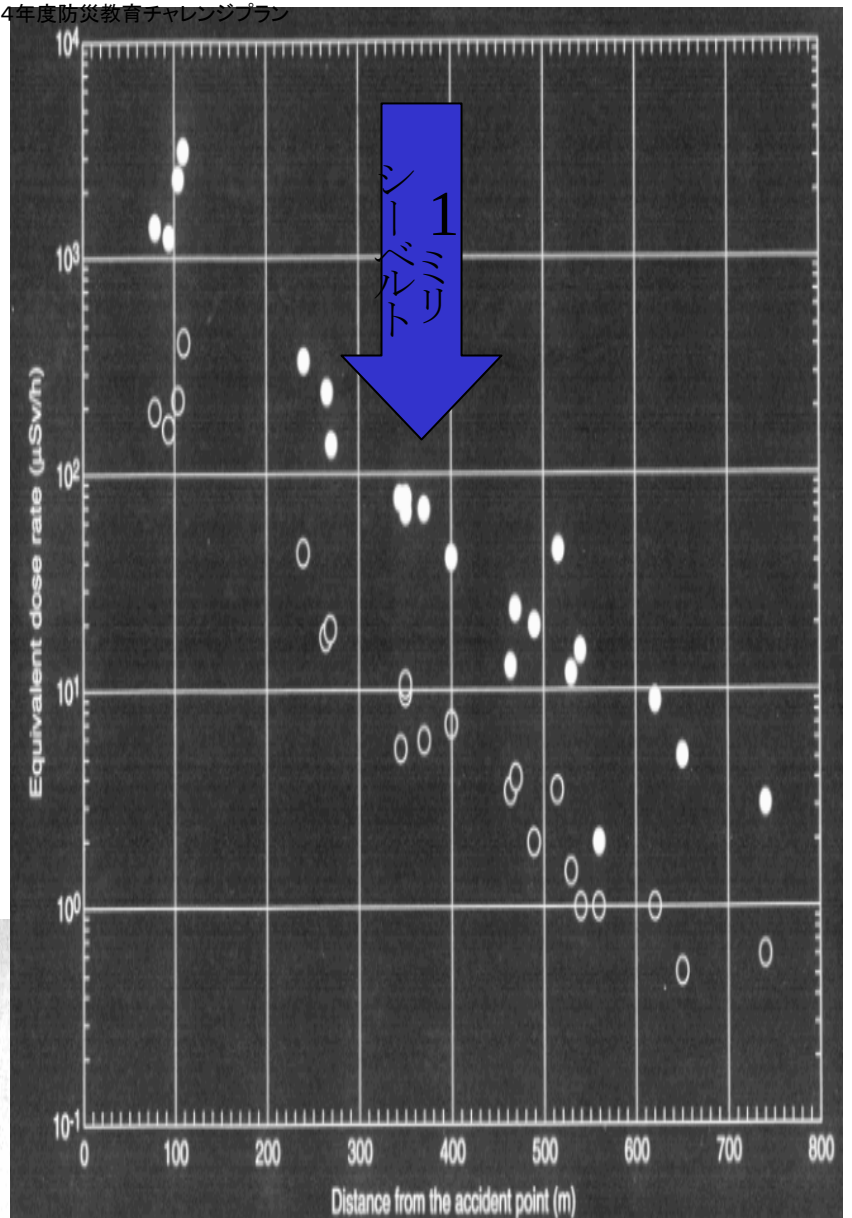


左円:避難350m、右円:屋内退避10km
半径

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 Chelnohyl Nuclear Plant: 15 years after



チェルノブイリでの 記念碑

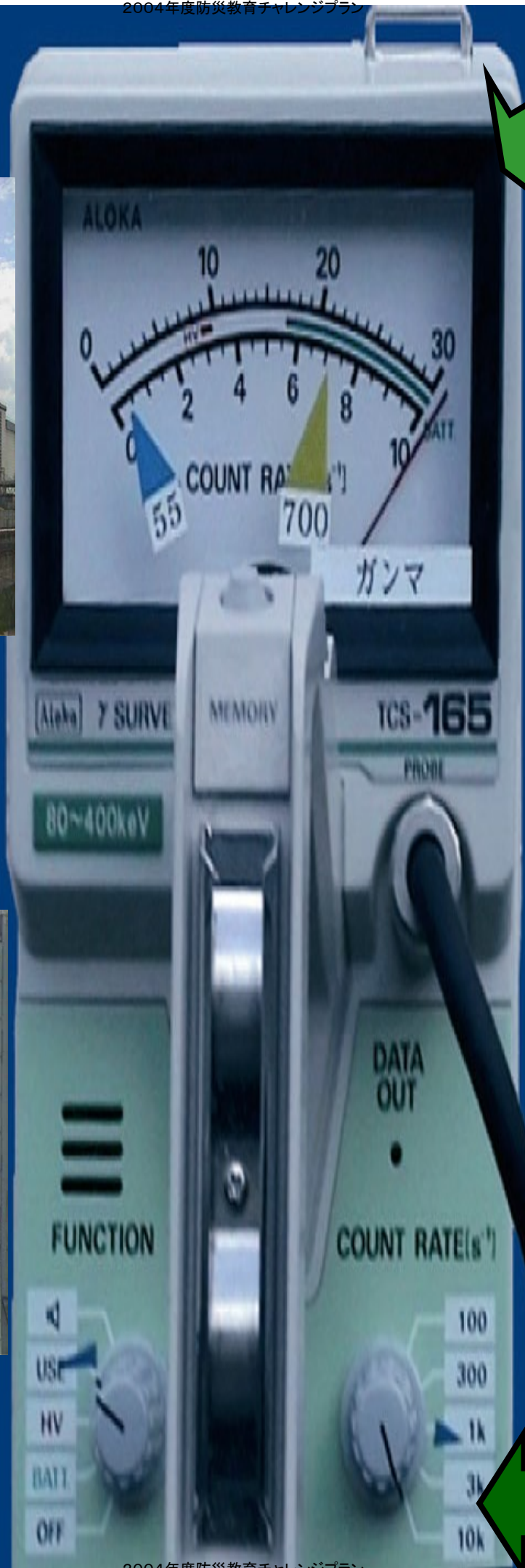
1986年4月発生したチェルノブイリ原発事故では、消火・救急にあたった消防隊に多数の急性被ばくによる直接死亡が発生した：

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



②
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)

①



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

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

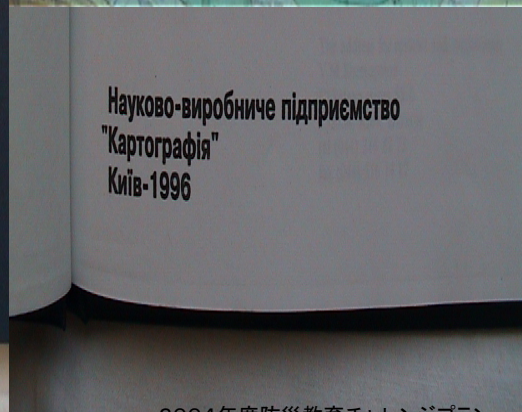
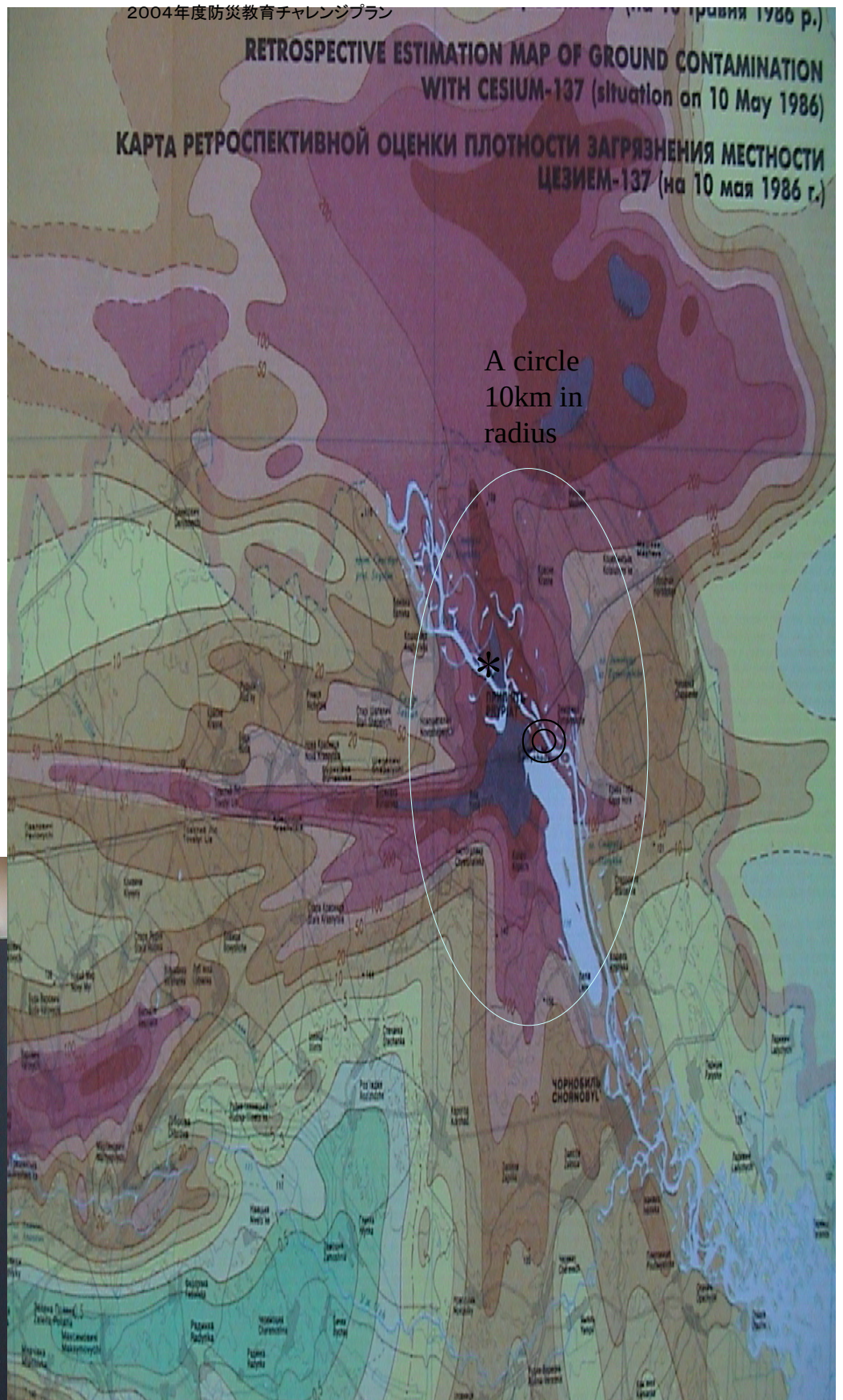
下:劇場、supermarket, 等



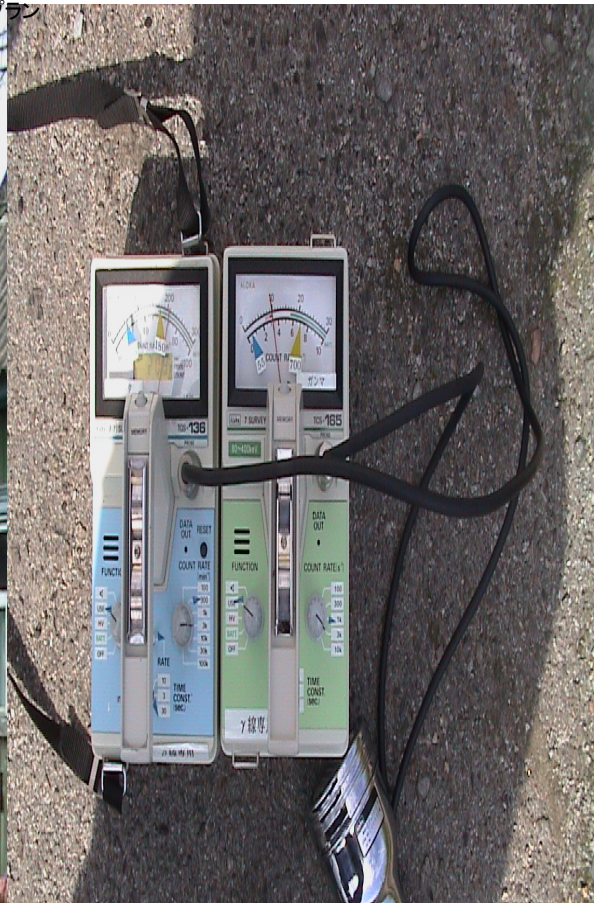
拡大図

◎:チェルノブ
イリ原発

*:Prypiat市



10
km



禁止区域(30km圏
内)不法？

居住している老夫
婦



原子力災害に対する 緊急医療の考え方

Approx. No. of
Casualties in
the Tokaimura
Criticality

Incident

2 - 3 ?

放医研／三次救急病院

最
重症

急性
放射線
被曝症状

中等度
～高度被曝

中等度～
軽度被曝

10?- 30?-

-69?- 100?

More than

⑥ 310,000?

軽度被曝・
放射線恐怖症

More than 310,000
people feared of the
exposure and threat of

事故
原子
ため

専門

数を

収集

精神
避

るに
直な

bility

持か

的な

準備:

スコミ

、定

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」

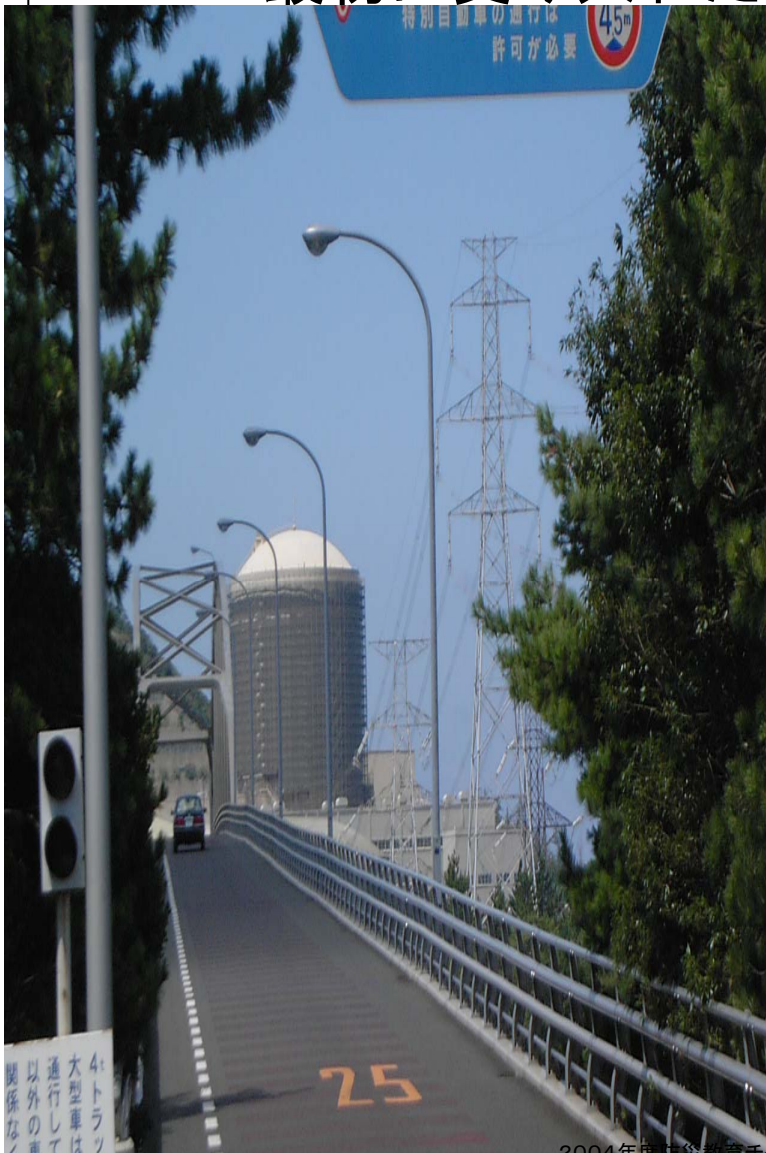
「風評被害災害」の災害といえることができる。

美浜原子力発電所 事故 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、
お寄せいただいた内容を
報告させていただきます。

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
義座(ハラグチ ヨシクラ)、
菊池雄二



作業箇所側面図

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が)

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



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

死亡数 平成16年2月18日～29日

朝日新聞2004年2月29日版

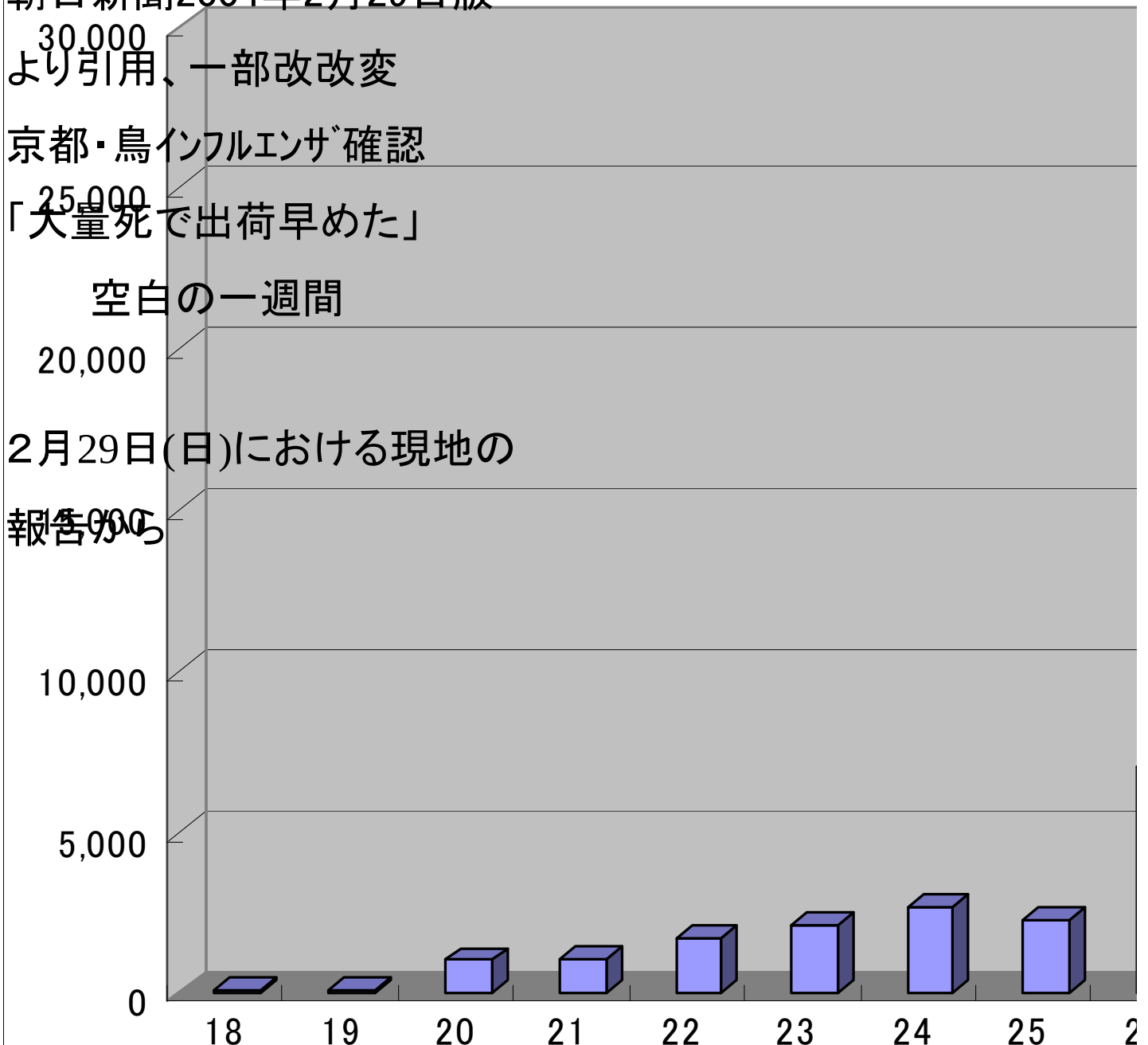
より引用、一部改変

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

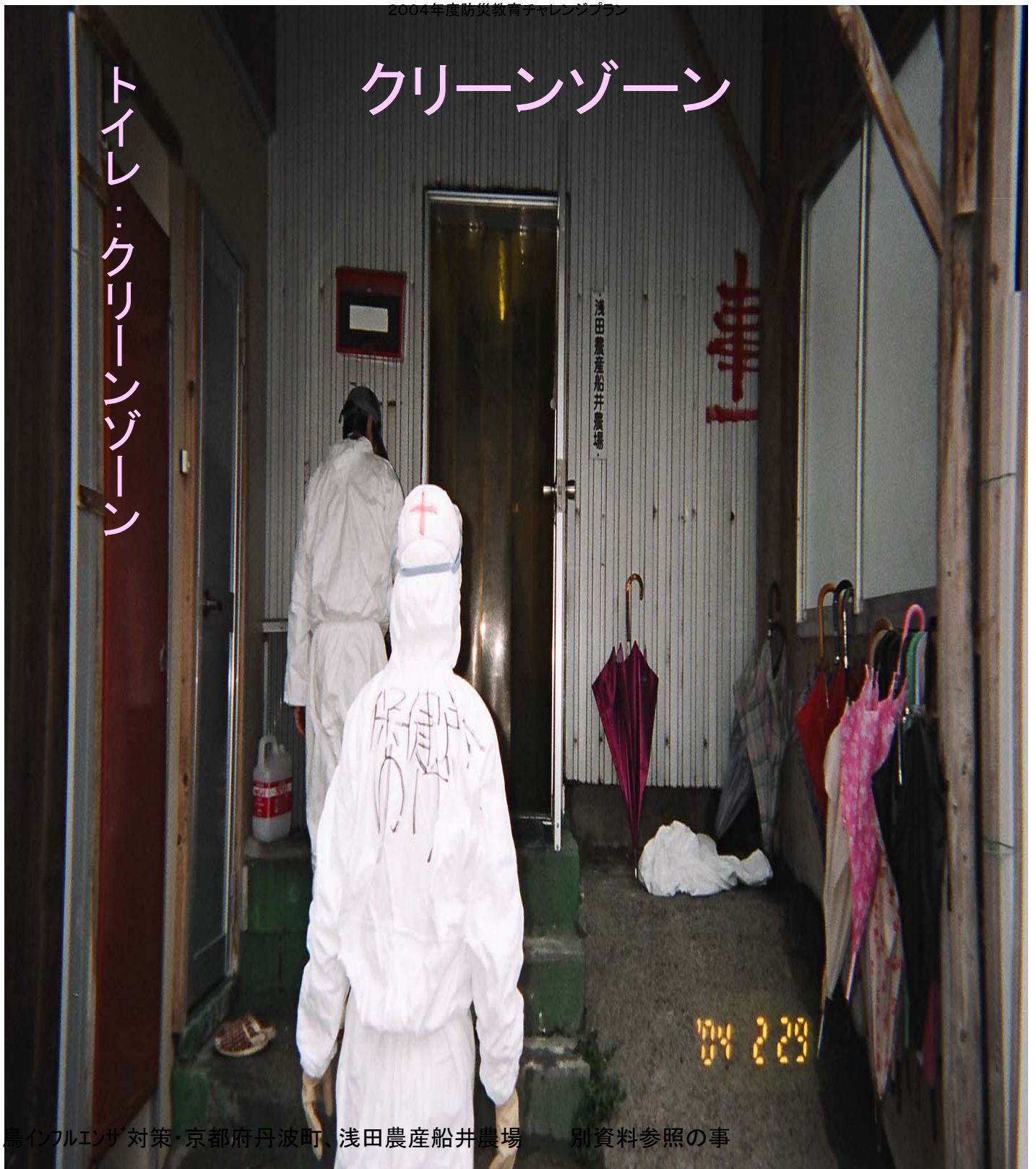




タミフル: ウイルスにきく薬(抗ウイルス剤)
を配布・飲んでから、

トイレ：クリーンゾーン

クリーンゾーン



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。

ウイルス:エマ

血熱 1957

1959

病 ドイツ 7名

イジェリア 2名

莫炎 ガーナ 1969

51名 1976、2

ジュール 1994(コ

ール) 280名 1

名 1996(ガボン株

1996(ガボン株

レストン株 1989

熱 エジプト 600

993、ソマリア、

レス肺症候群

ス マレーシア 110

ルス オーストラリア

熱 ニューヨーク 1999

その他:鳥

イズ 米国 1981、

ニパ・ウイルス 1998 マ

(コウモリらしい?)

↓

蚊

↓

豚:豚

↓

人への

110人

でアウトブレイクしたニパ病をお見せします。

オーストラリアのヘンドラ・ウイルス

日本脳炎ウイルスとも混同。

ニパ:クアラルンプール南方(養
中国系住民)の村落

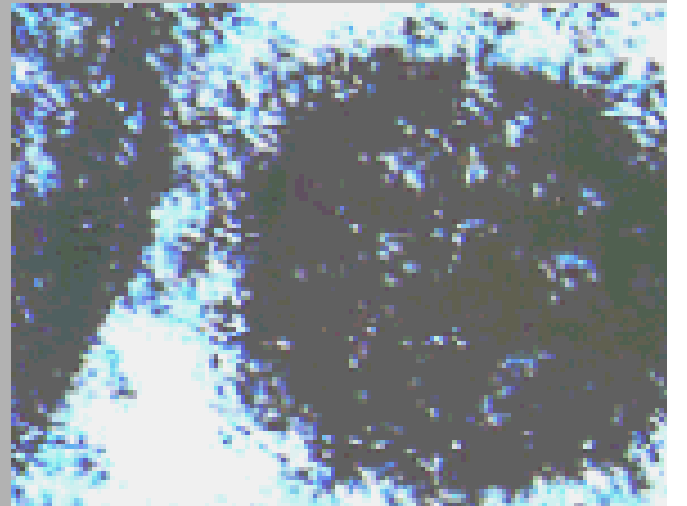
同士の感染(闇ルート売買)

感染(ほとんど養豚業者関

死亡。最終的に豚100万

マレーシアにおける養豚産業全滅。

宝島495号 生物災害の悪夢 2000年3

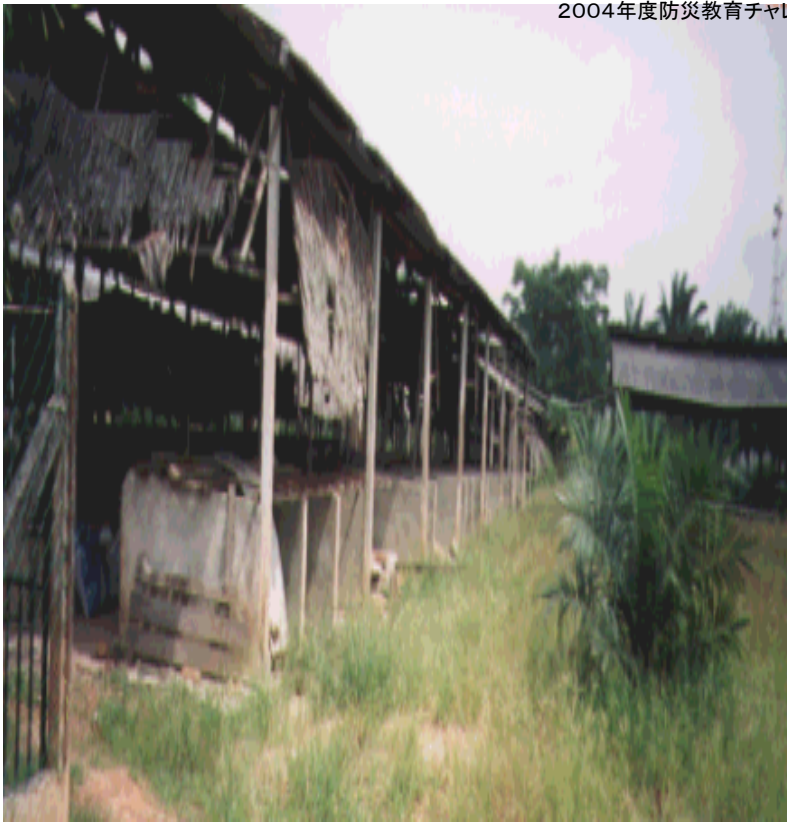




Map of Malaysia(The Malay Peninsula):
Left , and Negeri Sembilan State(州),
where the Suigai Nipah locates: Right.



ニパ・ウイルス マレーシ
ア 1998～9 110名
死亡とされる



、人種問題、
、その他多く
えられた。ま
関しては全く
れた



oah, Negri Sembilan State, Malay

バイニパ、マレーシア 平成12年



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

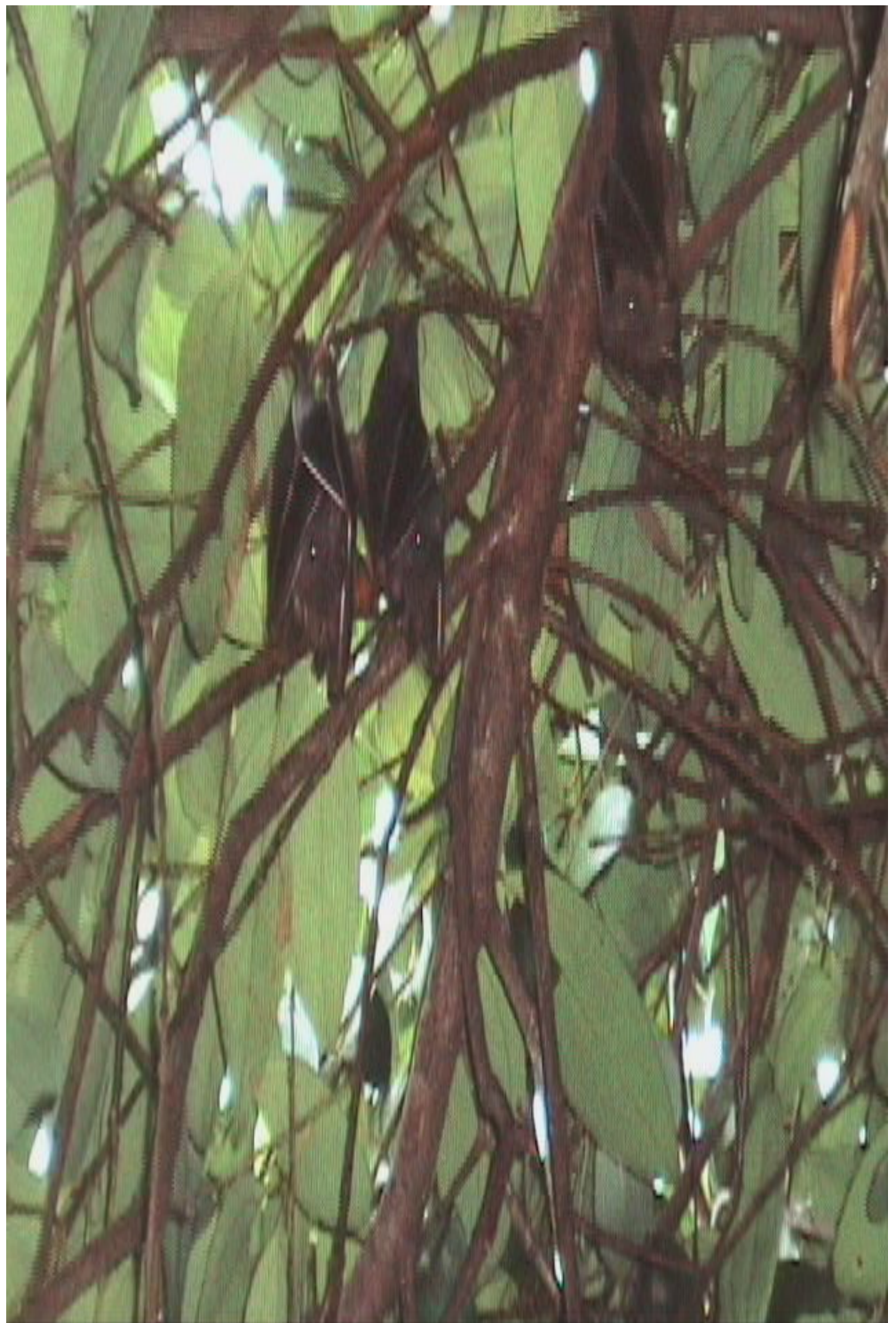
大コウモリ 広辞苑

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モリ、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

TC (Sep 15, 2001, four days after terrorism)



Y. Haraguchi, National Hospital Tokyo



先進国
における
災害発
生時に
おいては
、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。

気道系を含めた防護態勢の重要性・2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、少なかれ関連するが

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たらと思っています。

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

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)

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**

「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)