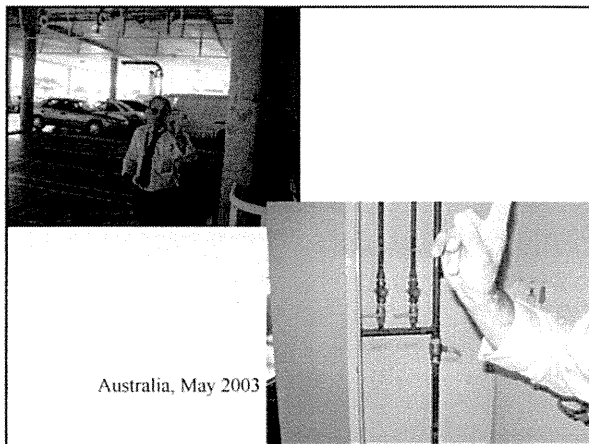


4. その他の生物毒災害への考え方

⑥Sydney Australia, May 2003

除染装置・駐車場内のシャワー設備



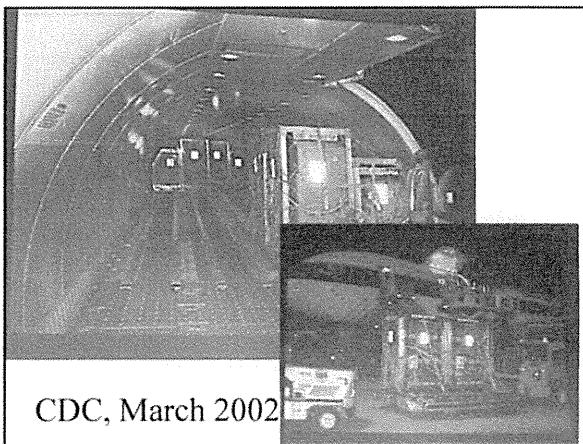
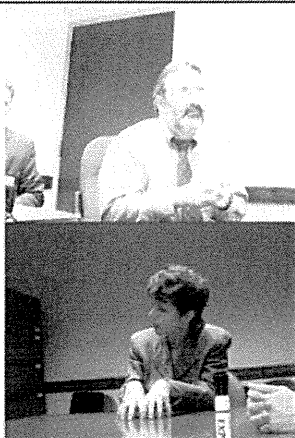
Australia, May 2003



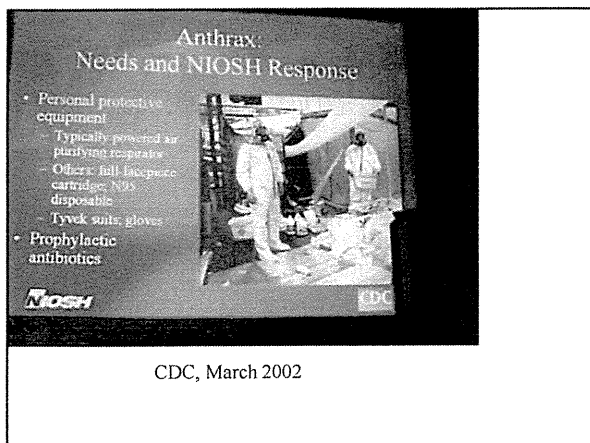
Australia, May 2003

CDC, March 2002

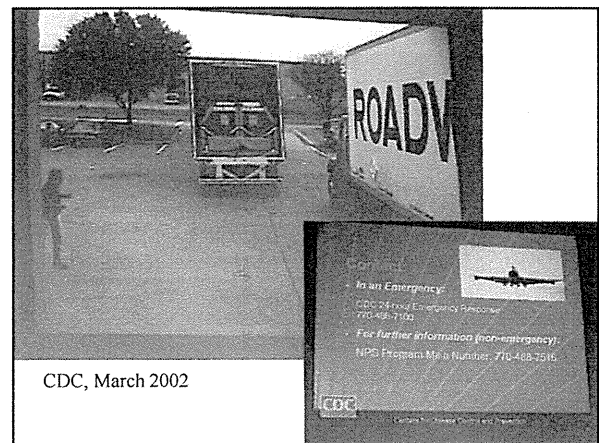
⑦災害時の搬送：
CDCのシステムか
ら考える



4. その他の生物毒災害への考え方



CDC, March 2002



CDC, March 2002

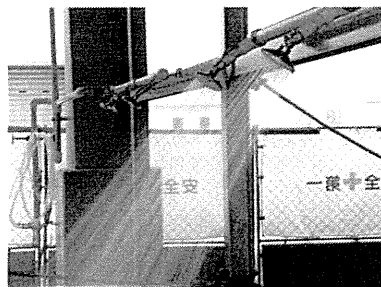
⑧その他関連項目

1)除染シャワー 国立病院東京災害医療センター 設計・指導責任者

臨床研究部

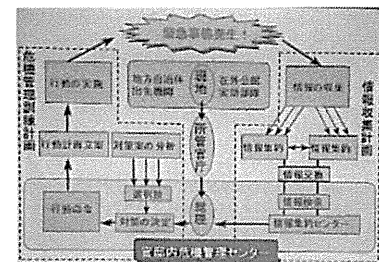
原口義座

友保洋三

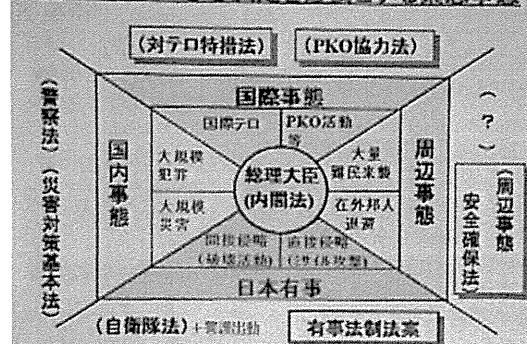


⑧その他関連項目

2)行政の基本対応システム(当時)



国家としての意志決定を必要とする緊急事態



●感染症患者移送に関して

解説:平成15年度厚生労働科学研究費 新興・再興感染症研究協力者事業・国内での発生が稀少のため知見が乏しい感染症対応のための技術的基盤整備に関する研究:班長 山本保博

においての発表内容からの引用(一部修正)である。

基本的に「感染症患者移送ガイドライン」改訂を目的としたものとしての研究である。

担当 国立病院東京災害医療センター 臨床研究部

原口義座・友保洋三

自衛隊、他

(この機会を与えていただいた山本保博教授に深謝致します)

4. その他の生物毒災害への考え方

(4) 市民・住民とのあり方

一市民の理解を売るための災害危険度情報の等級化と表現方法の研究(重川希志依 班長、平成18年度報告書、抜粋)より一 住民との共同作業であることを考慮すると、重川班長の元での分担研究(分担研究者 原口義座)は、参考になると考えられるので、視点を変えて、提示する(抜粋)。

基礎研究

基礎研究 市民の理解を得るための災害危険度情報の等級化と表現方法の研究

班長 重川希志依・平成18年度報告書 国立病院機構災害医療センター臨床研

原口義座、友保洋三、 法正

市民の理解を得るための
災害危険度情報の
等級化と
表現方法の研究

班長 重川希志依:

平成18年度報告書

国立病院機構災害医療センター臨床研究部

原口義座、友保洋三、西 法正

2007/3/7

H19Feb重川班本文

暫定目次

はじめに一進め方	001
第Ⅰ部:	
実際の災害からの教訓と「歴史的・文獻的考察」から問題点の検討	
1)津波に関して(別添①図表)	005
(1)医療活動および視察結果の概要	
(2)文獻的・歴史的視点から別添②図表)	
2)風水害に関して(別添③図表)	059
(1)医療活動および視察結果概要	
(2)文獻的・歴史的視点から	
第Ⅱ部 一般住民にとって災害時有用な基礎事項(別添④図表) 097	
1)医療面からみた災害危険度に関する各種パラメーター提示	
①感染症、特に鳥・新型インフルエンザと予防対策等、	098
(1)医療活動および視察結果	
(2)文獻的・歴史的視点から	
②トリアージ基準	129
③NBC災害、その他	132
2)災害弱者(災害時要援護者)への援助の試み	136
第Ⅲ部 まとめを兼ね	155
「災害医療大系」への取り組み(別添⑤図表)	
市民向け災害医療カレンダー紹介(付録:別添⑥図表)作成中	
おわりに	161
索引・文獻(作成中)	

2007/3/7

H19Feb重川班本文

基礎研究 市民の理解を得るための災害危険度情報の等級化と表現方法の研究

班長 重川希志依・平成18年度報告書 国立病院機構災害医療センター臨床研究部

目次 はじめに一進め方

第Ⅰ部:実際の災害からの教訓と「歴史的・文獻的考察」から問題点の検討

- 1)津波に関して(別添①図表)
- (1)医療活動および視察結果の概要
- (2)文獻的・歴史的視点から別添②図表)
- 2)風水害に関して(別添③図表)
- (1)医療活動および視察結果概要
- (2)文獻的・歴史的視点から

第Ⅱ部 一般住民にとって災害時有用な基礎事項(別添④図表)

- 1)医療面からみた災害危険度に関する各種パラメーター提示
- ①感染症、特に鳥インフルエンザ・新型インフルエンザと予防対策等、

- (1)医療活動および視察結果
- (2)文獻的・歴史的視点から
- ②トリアージ基準
- ③NBC災害、その他
- 2)災害弱者(災害時要援護者)への援助の試み

第Ⅲ部 まとめを兼ね

「災害医療大系」への取り組み(別添⑤図表)

市民向け災害医療カレンダー紹介(付録:別添⑥図表)

はじめに

20世紀は科学技術の進歩が、人類に大きな恩恵を与えた。

しかし、一方、科学の進歩は、大きな災害・巨大災害の規模・発生頻度の増加にも関与しているともいえる。

その結果、多数の人命被害に象徴される多くの健康被害につながっていると考えられる。

しかも、この大規模災害による被害は、一義的・直接的損害・健康被害のみならず環境悪化・貧困層の増加等から更なる災害に対する脆弱性を強める経緯をとり、継続的な悪循環を形成すると考えられる。

ここでは、そのような悪循環を遮断することを目標とした、重要な災害対策の項目として、主に医療面・健康管理面からの検討を行った。

基本的視点は2面からとした。すなわち、

- 1)大災害時における健康被害、特に人命を含めた被害軽減への問題点とこれからのあり方の検討:この検討は、主要な視点は、現場医療をベースに、医療従事者としての「専門性」を重視したものとした。

津波災害に関するまとめ

私たちの経験も少ししかありませんが、後述する洪水と被災の形態、つまりけが人・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。超高度の「鉄砲水型災害」といえます。

日本でも、津波の被害は、何度も経験しています。

津波は、英語で「Tsunami」。これからも日本語からきたものだとわかります。

更に、今回中心に検討したスマトラ沖大地震と大津波の特徴の一つは、「外国人災害」あるいは「認識不足(無知)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、「外国人も」余り津波のことを知らずに、油断していて、亡くなったりけがしました... (お示しできるのは、「タイ」という国での限定した経験中心のものですが)。

つまり、先進国の旅行者、特に地震のないヨーロッパからきた外国人は、情報伝達システムの不備、災害知識の不足、特に津波/地震の怖さを知らないこと、が犠牲を大きくしたといえそうです。

もう少し、細かくこの「外国人災害」をみてみますと、...二つに分けられました。

(1)先進国・富裕外国人被災型・ツアー客被災型というもの。レジャーで災害にあった人々。

(2)でかせぎ労働者被災型 CWAPの「P」、すなわち poor(貧困層)の人たちは、災害弱者としての面が出たということです。

復興が必要です。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、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、)。

4. その他の生物毒災害への考え方

●第Ⅰ部の概要の説明

2)もう一つの視点は、上記(1)に関し、健康被害軽減のためのもう一方の中心となるべき「市民・住民・災害弱者(災害時要援護者)」の立場を配慮した対応のあり方、としての参考になる危険度情報と、災害弱者(災害時要援護者)への配慮面も加えた研究とした。

どちらも、いずれにしても、医療側の目からみたものではあるが、一般の市民の理解を得るために必要な、わかりやすいものであることを一つの目標としたものである。

なお進め方と取り扱い項目を大きく示すと以下のごとくである。全体として、3部に分けた。

第Ⅰ部:実際の災害からの教訓と「歴史的・文献的考察」からの問題点の検討。

ここでの研究対象とした実際の災害としては、以下に限定した。

すなわち

- 1)津波災害と風水害災害
- 2)インフルエンザ問題

その理由は、後述する。

実際の災害からの教訓と「歴史的・文献的考察」からの問題点の検討とした。

ここでは、自然災害、特に「津波」・「風水害」に焦点をあてた。

すなわち、「津波」・「風水害」を中心としたものとした。

その上で、「鳥・新型インフルエンザ」に関しても詳述した。

取り扱った具体的項目は、以下のごとくである。

1)津波に関して

①スマトラ沖大地震、インド洋大津波における医療体制の検討

発生後早期(1ヶ月以内)と1年10ヵ月後の2回の現場視察・医療援助状況の経験を踏まえて

②わが国の津波災害を主に文献的な視点からの検討、

2)風水害に関して

①ハリケーンカトリナ・わが国の最近の風水害医療対応と現場視察結果

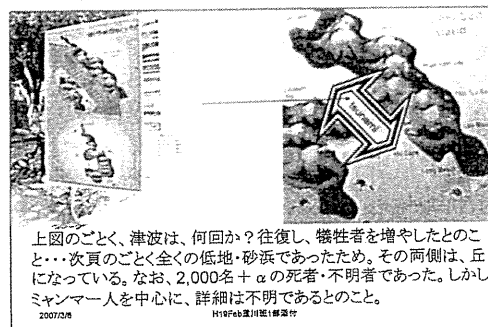
②その他の風水害被害現場

③風水害の歴史的・文献的考察

3)新型・鳥インフルエンザ

①これまでの対応経験から

②文献的・歴史的視点も含めた医療対応のありかた



上図のごとく、津波は、何回か？往復し、犠牲者を増やしたとのこと……次頁のごとく全くの低地・砂浜であったため。その両側は、丘になっている。なお、2,000名以上の死者・不明者であった。しかし、ミャンマー人を中心に、詳細は不明であるとのこと。



両側丘にはさまれた間の平地。手前も向かいも海岸。緊急時に脱出は困難であったかもしれない。特に高齢者は……

2007/3/6

H19Feb重川班本文

H19Feb重川班1部添付資料

32

第Ⅱ部 一般住民にとって、災害時知っておくべき基礎事項(別添④図表)

1)医療面からみた災害危険度に関する各種パラメーター提示

①感染症、特に鳥インフルエンザ・新型インフルエンザと予防対策、

(1)医療活動および視察結果の概要

(2)文献的・歴史的視点から

3)災害弱者(災害時要援護者)への援助の試みを示す。

詳細は、添付資料を参照のこと。

ここでは、その内の危険度を示す主たるものを示した。

第Ⅱ部 一般住民にとって、災害時有用な基礎事項(別添④図表)

1)医療面からみた災害危険度に関するパラメーター提示

ここでは、主に医療面から見た健康被害の可能性・危険度を示すパラメーターを一部であるが提示した。

項目としては、

①まず、感染症、特に鳥・新型インフルエンザからはじめる。

現在最も恐れられているからでもあり、また筆者としても注目をして携わってきた内容でもあるからである。

大きくスペースをとって、掲載した。

次いで、

②トリアージに関して、

③核災害

④化学災害

⑤バイオハザード

⑥その他、とした。

その他には、汚染対策としての「ホットゾーン、ウオームゾーン、コールドゾーン」の概念、等も含めた。

H19Feb重川班本文

H19Feb重川班本文

4. その他の生物毒災害への考え方

鳥インフルエンザと新型インフルエンザ

もう少し、細かく、このこわいインフルエンザの説明をします。

特にここで説明したいのは、A型インフルエンザの内のH5N1と分類される強毒性のものです。なおA型は細分するとHA16種類、NA9種類に分類され、全部で144種類あるとされる。

(ハナノチニ、ノイラノチニ)

2007/3/6

このウイルスは、古くから「鳥にすみついたウイルス」とされています。普通、ウイルスは、決まった生き物と一緒に生きています。他の種の動物(生物)では、原則として生存できません。

では、それがなぜ、人間にうつるようになるかという「遺伝子の変化(変異)・一種の突然変異」によって感染が可能になるものになると考えられます。

H19Feb重川班7A-

特に、考えられているのは、次のような幾つかの違った経過(機序)をとって「新型」になる可能性です。

①鳥の体内で人間にもうつるものになる。その結果人間にうつる：鳥→人間

②鳥から豚を経て、豚の体内で人間にうつるものになる：鳥→豚→人間

③たまたま人間にうつったあとでその人間の体内で変わって、他の人にうつるようになる：鳥→人間→人間

(斜・本文字・アンダーラインが新型)

2007/3/6

などです。

豚が、悪さ(?)をする、すなわち培養器・変異の温床となる可能性はかなり高いようですし、あるいは、これらが複雑にミックスすることもあると考えられます。

では、どんな風に考えて、このこわい病気(感染症)を考えるべきでしょうか。

H19Feb重川班7A-

この鳥から人間に感染するように変わったもの「新型インフルエンザ」といって、「鳥型インフルエンザ」とは区別します。後述するフェーズ4以降とされています。

さて、ウイルス、特にインフルエンザウイルスは、そのような「突然変異」がどうも得意のようです。ウイルス側からみると、ダーウィンの「生存競争」からみて生き延びるための方策である・・・といえるかもしれません。

2007/3/6

H19Feb重川班7A-

では、どんな風に考えて、このこわい病気(感染症)を考えるべきでしょうか。

これには、両面から考える。

個人個人の観点からと、

つまり(個人)を守るという観点と

社会体制からの観点、

つまり社会体制から抜がらないようにする

という必要があるでしょう。また、この際には、感染の拡がり方・程度も考える必要もあるでしょう。

2007/3/6

H19Feb重川班7A-

7

H19Feb重川班フルー

2007/3/6

2007/3/6

過去のパンデミック

1918年 スペインかぜ 2,000-4,000万人の死者A型(H1N1)

1957年 アジアかぜ 200万人死者 A(H2N2)

1968年 香港かぜ 100万人死者 A(H3N2)

2009年 ??? ???人死者 A(H5N1?)

鳥インフルエンザ

鶏の糞などから鶏、あひるに、ウイルスがうつる

鳥においては

1. 感染しても発病しないウイルスのときがある

(低病原性インフルエンザ:LPAIという)

2. 感染するとたちどころに死ぬほど強いウイルスもある

(これが、高病原性鳥インフルエンザ:HPAIという H5,H7)

2007/3/6

WHOの分類と厚生労働省の分類(インフルエンザウイルスの分類とWHOの分類との対応関係)			
WHOの分類	WHOの分類	厚生労働省の分類	厚生労働省の分類
フェーズ1	人に感染する可能性のあるインフルエンザウイルスが動物に感染	国内発生	国内発生
フェーズ2	動物から人に感染する可能性があるインフルエンザウイルスが動物に感染	国内発生	国内発生
フェーズ3	人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ4	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ5	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ6	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ7	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ8	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ9	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ10	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ11	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ12	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ13	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ14	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ15	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ16	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ17	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ18	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ19	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生
フェーズ20	人から人への新しい変異のインフルエンザウイルスが確認されるが、人から人への感染はまだない(人から人への感染)	国内発生	国内発生

厚生労働省の分類

鳥インフルエンザ→新型インフルエンザになる可能性は?

・A型インフルエンザウイルスは、16種類のHA,9種類のNA,計144種類に細分される

・カモ(鴨)では、全て144種類のA型インフルエンザウイルスが感染している

・鴨では、消化管でウイルスが増えるが、発病しない・・・状態は悪くならない

・渡り鳥として、鴨、その他の鳥も世界各地を移動する→ウイルスも移動する

・水辺などで鴨の糞からインフルエンザウイルスが感染する・・・水系感染

・鶏・その他の鳥に感染するが、発病しないウイルスもある(LPAI:次変)

感染が認められる動物

いろいろな動物で鳥インフルエンザのウイルスの感染が認められる。

ブタ ヒト ウマ アヒル 七面鳥 カモ ミナ アザラシ ニトリ カモメ クジラ

2007/3/6

H19Feb重川班7A-

WHO(世界保健機関・機構)と厚生労働省の分類・考え方

その基礎として、WHOの分類と厚生労働省の考え方から、まずお示しします。

どちらの表でも、下の段ほど感染が社会に進行した状態を示します。

現在は、WHOの「流行レベル3」、厚生労働省の「フェーズ3A、国内非発生」です。なんとこの段階、あるいは「フェーズ4A」で押さえておきたいものです。

「フェーズ4B」よりひどくなると社会生活がおびやかされることとなります。

2007/3/6

H19Feb重川班7A-

なお、世界的には日本を除く多くのアジアの国では既に多くの人が、百数十名〜200人近い人が亡くなっており、死亡率60%と、とても高い値です(アフリカの Ebola 出血熱と同じくらい)。

WHOが懸命に封じ込めに努力しています。

写真(5)は、その活動の中心となつて活躍されている尾身 茂先生です。

4. その他の生物毒災害への考え方

新型感染症の流行段階(WHOの資料から)

流行段階	流行レベル	人への危険度	注意段階
初期	1	人への感染の危険度は低い	新型ウイルスが出現、動物から検出されるが人への感染はない
	2	動物からの感染の危険度高まる	
中期	3	人への感染の危険度は、まれ	大流行の警戒期
	4	人への感染の危険性が高まる	
	5	人への感染の実例が出現	
後期	6	人への感染が多発する	大流行期・pandemic

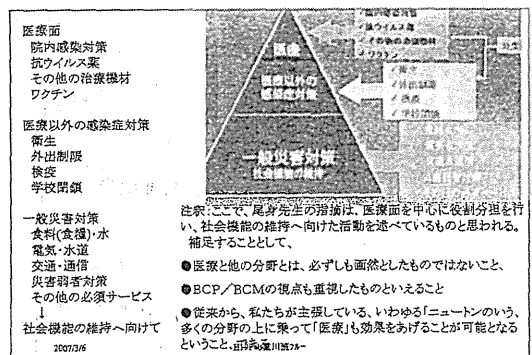
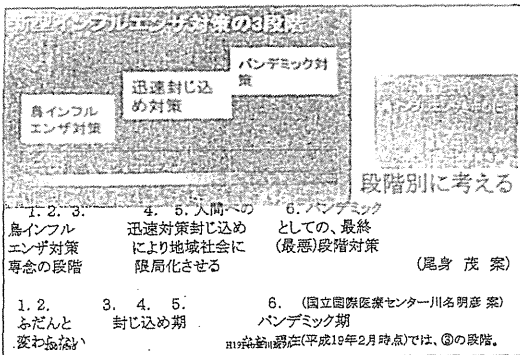
WHOの分類と
以下、尾身先生提議(2007年2月3日・横浜市)から借用

医学面からの対応

感染予防策:標準予防策、目的別予防策
ワクチン、予防薬
早期診断・早期治療・全身状態保全

社会的対応・社会的介入

感染者・非感染者間の距離を作る(疑いの扱い?)
例:学校閉鎖、職場閉鎖、mass gathering・催し物制限、移動(旅行)制限
地域社会活動の制限・企業活動制限

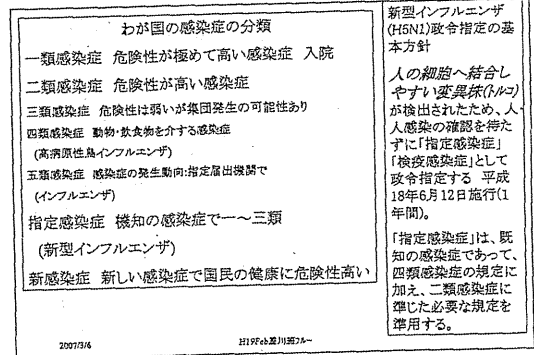
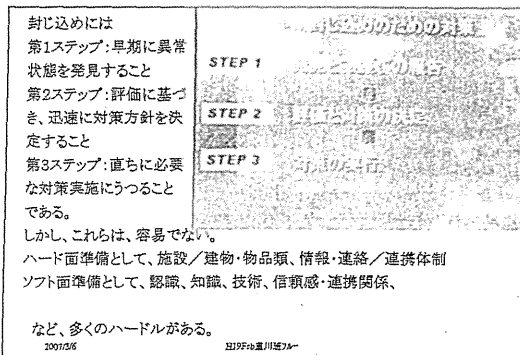


11

H1N1v09重川班フルー

2007/3/6

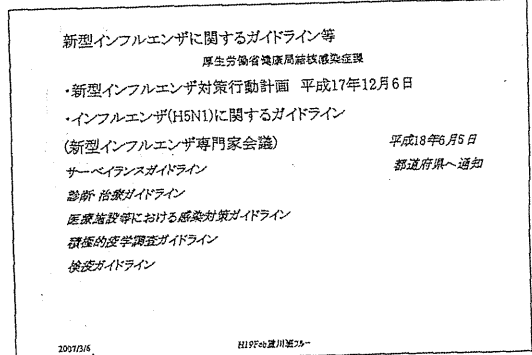
2007/3/6



感染症発生動向調査報告書(新型インフルエンザ)の分類

WHO-2009年分類	国内発生	海外発生	発生状況(注)
フェーズ1	人に感染する可能性のあるウイルスが検出された	—	発生動向調査、発生状況(注)
フェーズ2	動物から人に感染するリスクが高いウイルスが検出された	国内発生	発生動向調査、発生状況(注)
フェーズ3	人に感染する可能性のあるウイルスが検出された	国内発生	発生動向調査、発生状況(注)
フェーズ4	人に感染する可能性のあるウイルスが検出された	国内発生	発生動向調査、発生状況(注)
フェーズ5	人に感染する可能性のあるウイルスが検出された	国内発生	発生動向調査、発生状況(注)
フェーズ6	人に感染する可能性のあるウイルスが検出された	国内発生	発生動向調査、発生状況(注)

厚生労働省の分類



4. その他の生物毒災害への考え方

通人・通人としてどう対応するか

次に、自分自身を守るため、つまり…個人としては、どう考えるべきでしょうか？

大きくみて、次のように考えて下さい。

1) まず、自分がかからないようにする、
それには、どうすればよいでしょうか・・・

2) (もしかかったとしても)、まず、早く回復するようにする、そして、家族・回りに人々にうつさないようにする、
それには、どうすればよいでしょうか・・・

3) そのための裏づけとして、まずこの疾患・病気の怖さと基本的な衛生管理の知識と対処の方法を知っておく、
必要があるといえます。

H19Feb重川班フルー

3) 標準予防策・standard precaution

標準予防策という考え方があります。帽子・マスク・手袋・エプロン、時にはゴーグルをつけることにより感染を減らす方法を「標準予防策」といい、米国CDC(疾病予防センター)から提示されています。

基本的考え方は、患者さんの体液(汗を除く全てのもの)からは、感染・うつる危険性があるので、それを前提に注意・防護体制をとりなさいという考え方です。2007年手洗いも重要です。

更に、感染ルートを考えた対応も必要です。

- 接触感染、
- 飛まつ感染、
- 空気感染(飛まつ核感染)

原因菌により異なります。

感染原因物質別に見るとときもありです。

H19Feb重川班フルー

概要をお示しします。

1) 体力の消耗を避ける

基本的な、常識的なことです。栄養を含めて、体力を維持するようにしてください。かかりにくくなりますし、かかっても治りやすくなります。

High riskがグループ、幼児・小児・高齢者・疾患を持つ人々は、特に要注意です。

2) 感染の機会・危険性減らす

次にはうつる機会を減らす。

人混み・集会等では、危険性が高まります。マスクを使用して、周りの人からの咳・痰からの感染(飛沫感染といいますが、基本的には、飛まつ感染中心と考えられますが、空気感染も否定できないところがこわいところ)を防ぐことと繰り返しうがい・接触予防の手袋・手洗いも有効です。

大久保憲先生の提示する「感染防止のポイント」を提示。

H19Feb重川班フルー

インフルエンザウイルスの感染経路

- ・アラスカにおける航空機内での感染(空気感染)

機体故障で数時間エアコンがストップして駐機中に、一人の女性がインフルエンザ症状を起こした。その後、同乗した客の54名(72%)が72時間以内にインフルエンザを発症した。直ちに機体を降りた6名には感染したものはなかった。

Goldman DA: Epidemiology and prevention of pediatric viral respiratory infections in health care institutions. Emerging Infectious Diseases 2001;7(2): 249-253

それゆえ、空気感染(あるいは、飛沫核感染)の可能性も残されるが、その危険性は高いとはいえないであろう(結核・はしか等の空気感染をする代表的な菌と比べて)。

しかし、新型インフルエンザでは、まだ未確定であり、よりしっかりしたバリア・プレコーションが望ましいであろう。

H19Feb重川班フルー

インフルエンザウイルスの感染防止のポイントとして、以下のことも重要である。

市中感染予防、拡大防止策として

衛生管理に加えて、

1. 粘膜からの接触感染予防が最重要であると考えられることから

汚染された(可能性のある)手・指などで粘膜に触れることを避ける

ある研究報告では、1時間の講義中に参加者の1/3が鼻(鼻粘膜)に触れ、2.7人に一人が目をごすっていた(バージニア大学)。

→このことは、接触感染の可能性の高いことを示唆する

2. 必要物品を前もって備蓄する→買い物等に外出することを減らせる

3. 学校・教育施設、劇場、集会場などの閉鎖

4. 企業としての、(支店等必要と想定される際は)閉鎖を想定しておく

H19Feb重川班フルー

4) インフルエンザにきく(とされる)薬剤

ワクチンと抗ウイルス剤が代表です。

普通のインフルエンザには、ワクチンは有効ですが、ここでお話をしている新型では、その効果は、まだ不確かです。

抗ウイルス剤は、幾つもあります。有名なものはタミフル(磷酸ナミビル)です。これも必ず有効だといいますが、現在、一番期待できる薬です。若干の副作用の可能性、精神面での副作用もあるので、飲用後は、慎重に様子をみた方が良いでしょう。

H19Feb重川班フルー

柏木先生のデータより

かぜ症候群の迅速診断キット

インフルエンザウイルス	咽頭、鼻汁	10~20分
アデノウイルス	咽頭、結膜	10~15分
RSウイルス	鼻腔吸引液	20分
マイコプラズマニューモニア	血液	15分
肺炎球菌	尿	15分

H19Feb重川班フルー

主な抗インフルエンザウイルス薬の特徴

M2蛋白阻害薬	ノイラミダーゼ阻害薬		
シンメトリル (アマンタジン)	リレンザ (ザナミビル水和物)	タミフル (リン酸ナミビル)	
有効ウイルス	A, only	A and B	A and B
剤型	経口	吸入	経口
副作用	頭痛、不眠、フラフラ	ほとんどない	主に腹痛等、まれにけいれん
耐性ウイルス	生じやすい	生じにくい	生じにくい

H19Feb重川班フルー

4. その他の生物毒災害への考え方

また、少し違った基本的な視点として、

1. 行政の対応はどうか 2. 個人的にどうするか、に加えて
3. 医療施設はどうか
4. 企業としてもどうするか、という見方も必要でしょう

医療施設は、どの災害でも同様ですが、

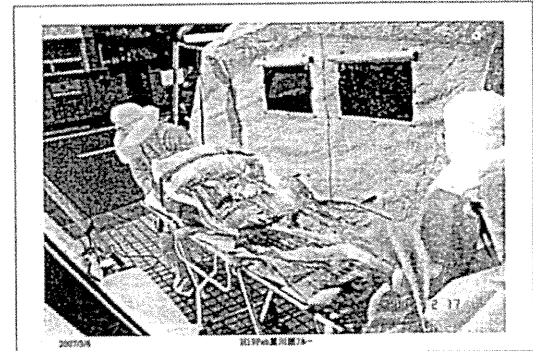
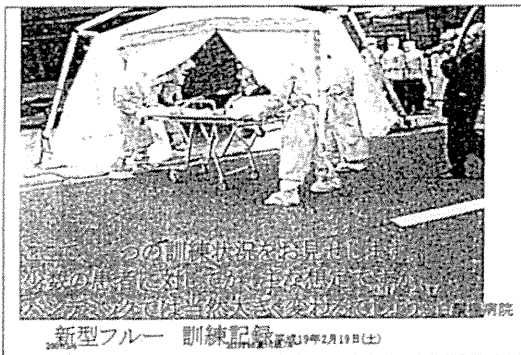
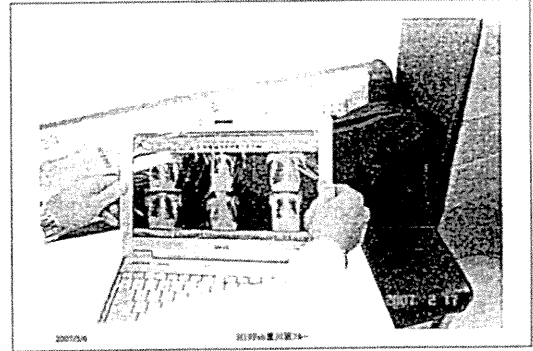
1. 患者・被災者(の波)にあらわれる・・・
2. スタッフも、多かれ少なかれ、巻き込まれる・・・

しかも、フェーズ4・5・6の広がり方別に

しかも、感染者がいない 状況

疑い患者:少数か、多数か・・・

2007/3/6 確定患者:少数か、多数か・・・ によっても大きく変わる



も重川班フルー

11/9

19

H19Feb 重川班フルー

2007/3/6

20x

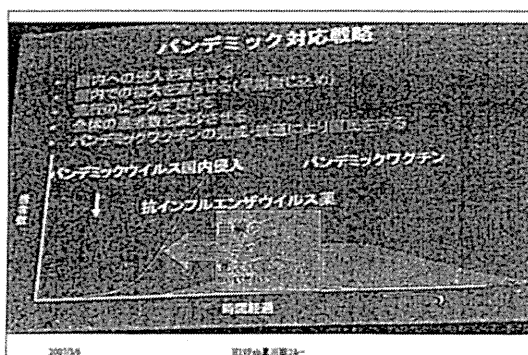
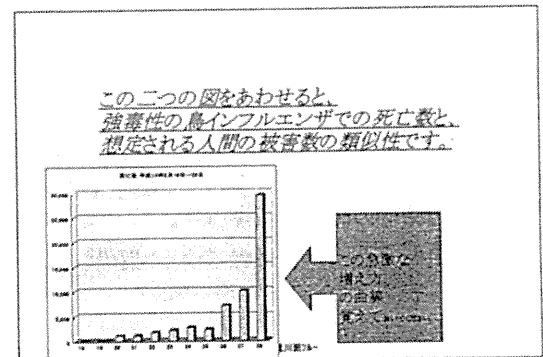
ここでは、パンデミックになった際は、多数の軽症者は、帰宅させます。一方、重傷者は、専用の医療施設を設定することになります。

トライージの基準も、その状況により大きく変わります。まだ、基準も決定できていないと思いますし、また、だれが、どう判断し、どこまで、治療を選択するかも、これからの問題だと思います。

また、国民保護法・個人情報保護法との関係もでてきます。カミュー、デフォー?のベストの物語風になるかも?

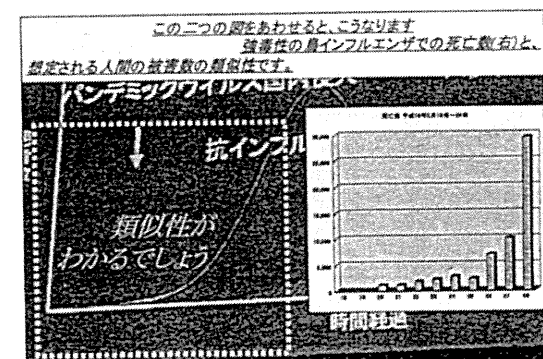
2007/3/6

H19Feb 重川班フルー



2007/3/6

H19Feb 重川班フルー



4. その他の生物毒災害への考え方

もう一度、京都鳥インフルエンザの話にもどります。

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) 基本的にかんがりの大規模な対応、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識が極めて大きいと考える。

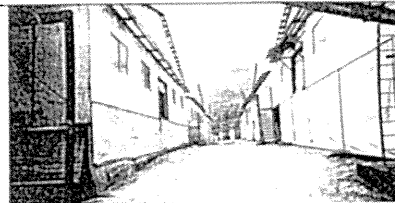
2) 周囲の協力・指揮体制も上記理由も含めてえられていたようだ。

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戸川先生に感謝いたします。

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?)であらう。

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(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

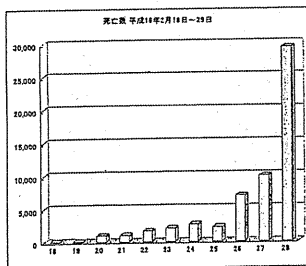
平成16年2月29日 京都・鳥インフルエンザ問題 報告

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 ヨシカ)

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



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・中井(青野)博士先生・近中典典先生と

H19Feb重川班フルー

123

23

H19Feb重川班フルー

24

2007/3/6

2007/3/6



警察官のバトロール:関係者以外の立ち入り禁止の札

2007/3/6

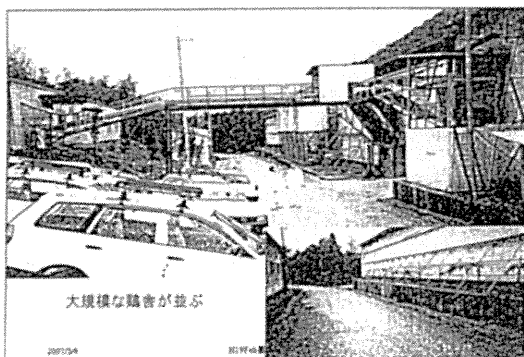
H19Feb重川班フルー



Clean zone内の管理事務所内の事務室。職員への健康診断を行っている風景。

Dirty zoneでの活動後の職員は、入室を不許可。あるいは、防護服を完全に更衣した後。

H19Feb重川班フルー



大規模な鶏舎が並ぶ

2007/3/6

H19Feb重川班フルー

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) 基本的にかんがりの大規模な対応、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識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戸川先生に感謝いたします。

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?)であらう。

4. その他の生物毒災害への考え方

平成16年京都鳥インフルエンザ災害

- 1) タミルを含めた平時の準備の意義が極めて大きい
2) 周囲の協力・指揮体制：特に医療と畜産部門
3) ソーニング、防護服等の防護体制の徹底 医療関係者以外に、広く活動関係者・住民に知ってもらう 防護服着用時の健康管理：水分、体温管理も含め
4) マスメディアとの関係は、ナイーブな面が残る
強調したい点は感染拡大の防護体制：ソーニングの徹底の問題(容易でない)
専門家の常時指導援助体制の必要性
防護服も二重が望ましい、実際は困難(不要?)

大規模感染症・アウトブレイク災害

「遅延型重症・中等症患者発生」
「超多数の軽症患者・不安患者」
大規模な「要除染・細菌/生物学的な検査/精査」:
即座、後期:従事者、住民、とくに警備を持つ災害ということができる。

おわりに

以上、簡単に「鳥・新型インフルエンザ」を中心に説明しました。

発表の際には、極最近行った「新型インフルエンザ訓練—某病院における」、先ほど提示した「尾身 茂先生」、東京医療保健大学「大久保憲」先生の話のより詳細な内容、国立感染症研究所の「岡部信彦」先生の話に、私の経験も含めました。

参考文献 ①ヘンリー・シーゲルソン：バイオテロリズム。(原口義座、友保洋
三、西 法正、編集)、「災害医療大系 第19巻 生物毒災害」247-266、
2005

②厚生労働省:(素案)新型インフルエンザ診断・治療ガイドライン平成17年11月(11月30日版)

国立病院機構災害医療センター 〒190-0014東京都立川市緑町3256
原口義彦、友保洋三、 TEL042-526-5563 or 5511 or 042-548-1287、

akisato@titan.ocn.ne.jp; akisato@msf.biglobe.ne.jp.

2007/3/6

H19Feb 恵川班7人-

H19Feb重川班フルー

27

第Ⅱ部 一般住民にとって、災害時知っておくべき基礎事項(別添④図表)

1)医療面からみた災害危険度に関するパラメーター提示

②トリアージに関して、

トリアージ基準としては、種々あるが、ここでは、比較的一般的に理解しやすい基準として、START式とし、青野先生から提示されているものを示した。

なお、補足説明すると、次頁における上段は、多くは、災害現場(周辺)での最も簡単なトリアージの基準である。

医療従事者、特に救急の経験のある医師が行うことがベストであるが、現場にいないときには、他の人が行う必要が出てくる。

それゆえ、一般の人でも、一定程度は、知識を持っていることが望ましい。

下段は、やや専門的になる。

2頁あとの図は、ほぼ同じ基準であるが、別の案である。実際の手順の順番を示したものである。

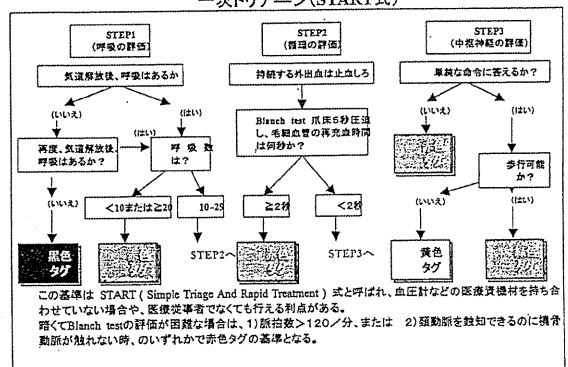
最後に「汚染の有無」をチェックするようになっていることが他と異なっている。

③核兵器
④化学兵器
⑤その他、とした。
その際には、防衛対策としての ホットゾーン、ウォームゾーン、コールドゾーンの画
分、明もされた。

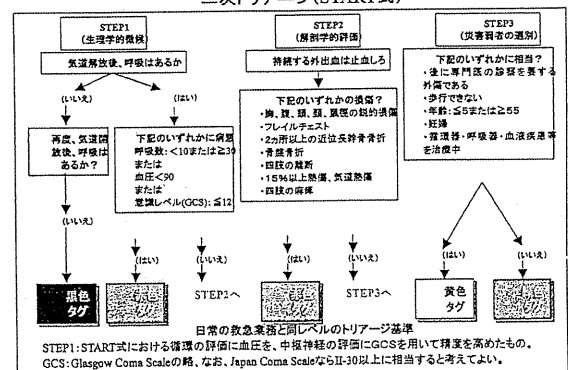
なお、いわゆる防衛兵器としての、感熱式兵器は、きわめて実用性が高いと考え、計
画された。

青野 允先生資料より

一次トリージ(START式)



二次トリージ (START式)



5. NBC

5. NBC

ここでは実に広く NBC 全体の視点に力点をおいたものを示す。

その (1)

NBC災害への対応

東京消防庁 警防部 特殊災害課
大竹 晃行

NBC災害対応体制の充実強化

1. 専門部隊の整備
2. 装備・資器材の整備
3. 隊員の教育・訓練
4. 関係機関との連携

化学機動中隊等の整備(1990～)

・NBC災害対処専門部隊【10隊】
(化学機動中隊、三本部救助機動部隊)



NBC対応装備・資器材

1. 分析装置
GC-MS、FT-IR
2. 主な資機材
* 携帯式検知器(化学剤、生物剤)
* 放射能測定器(α 、 β 、 γ 、中性子線)
* 除染用資機材(テント、シャワー)
3. 主な防護装備
* 防護服(LevelA、LevelB、LevelC)
* 放射能防護服

最近のNBC対策1

1. 第三消防方面本部消防救助機動部隊の創設(2002. 4. 1～)
* より高度なNBC災害の専門部隊
* 特殊災害対策車
(放射能減衰機能、室内陽圧等)
* 救出口ボット
* NBC対応資機材

最近のNBC対策2

2. NBCテロ対応資機材の導入(主なもの)
* 携帯式化学剤検知装置
* 化学剤検知紙
* 携帯式生物剤検知装置
* 生物剤検知紙
* 被災者用除染シャワーの増強

5. NBC

最近のNBC対策1(ソフト面)

1. NBC災害時支援アドバイザー制度

各分野の専門家から災害時にアドバイスを
受ける制度

- * 大学、研究機関等の研究者
- * 当庁エキスパート

最近のNBC対策2(ソフト面)

2. 除染の具体的手順の確立

被災者用の除染資器材の増強とあわせ、当
庁内に除染に係る検討会を設置し、検討

- * 被災者の除染要領
- * 隊員の除染要領
- * 資器材の除染要領

今後の対策

1. 消防活動能力の向上

- * より実践的な訓練の実施
← 隊員の対処能力向上

2. 資器材の性能向上

- より迅速、高精度な検知資器材の導入など
← 迅速な救出、隊員の安全確保

3. 関係機関との連携

- * 事前の情報交換、連絡体制の確保
- * 医療機関との訓練を実施(平成16年1月)

5. NBC

その(2) FEMA の考え方

**United States
Federal Emergency
Management Agency
(FEMA)**
合衆国連邦非常事態管理庁
www.fema.gov

Leo Bosner, FEMA
Kyuujo@hotmail.com
救助

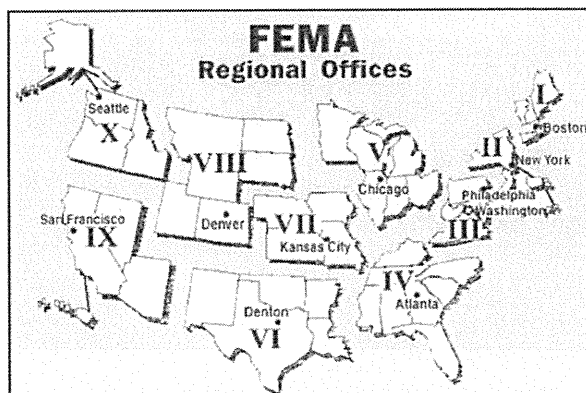
This briefing includes...

この講演には以下のものが含まれます。

- I. Overview of FEMA.
- II. FEMAの概要
Historical background of FEMA.
- III. FEMAの歴史的背景
FEMA organization, mission, & programs.
- IV. FEMAの組織、使命、プログラム
FEMAの組織、使命、プログラム
- V. FEMAの4つの時相(時期)
要約

I. Overview of FEMA

- U.S. Federal Government Agency
- FEMAの使命は President 合衆国大統領に責任を負う
- Washington, DC HQ, about 500 staff
- Nationwide, about 2,400 staff
ワシントンD.C.の本部には約500人のスタッフが働く。
- 10 Regional Offices, a national training center and several other facilities
- About 4,000 Disaster Assistance Employees
10の地域事務所、国立訓練センターとその他の施設がある。
約4000人の災害補助従業員が居る。



II. Historical Background(1)

歴史的背景
1960's-70's - Many problems of disaster response coordination in U.S.

60～70年代、合衆国では災害対応の調整に多くの問題あり。

1979 - Pres. Carter established FEMA to improve coordination for all emergencies and disasters, no matter what the cause.

1979年カーター大統領が原因の如何に関わらず全ての緊急事態や災害に1980年1月1日に関与する災害の改善のためFEMAを設立した。
to emphasize nuclear civil defense.

1980年レーガン大統領の時代、FEMAは核戦争に対す市民の防衛に主眼を置きはじめた。

II. Historical Background(2)

1989 & 1992 - Major hurricanes in Florida, South Carolina, etc. U.S. Govt. (FEMA) was slow to respond.

1989, 1992年に大きなハリケーンがフロリダ州、南カロライナ州等を襲ったが合衆国政府(FEMA)の対応が遅かった。
11/92 Pres. Clinton was elected over Bush.

1992年11月FEMAのInspector Generalが任命された。
Congress both conducted studies of FEMA. Studies listed numerous problems at FEMA.

1992～3年、FEMA調査官と議会がFEMAの調査を行った。
調査で無数のFEMAに関する問題点が明らかになった。

5. NBC

II. Historical Background(3)

4/93 – Pres. Clinton appointed James Lee Witt as new FEMA Director

1993年クリントン大統領はWittをFEMA長官に任命した。
Since 1993 – Under Dir. Witt, FEMA returned to original purpose – improve coordination for all emergencies and disasters, no matter what the cause.

1993年以降、Witt長官の下、FEMAの活動は、原因の如何に関わらず、全ての非常事態、災害に対する調整をすると言う本来の目的に戻った。

III. FEMA mission, program areas, & organization

FEMAの使命、計画領域、組織

FEMA Mission(1)

FEMAの使命

- 1) Reduce loss of life & property in U.S. from disasters & emergencies, and
災害や非常事態などから合衆国で生命や財産の損失を減ずる。
- 2) Protect critical “infrastructure” (roads, bridges, etc.) from damage.
道路、橋等の重要な社会資本を災害から守る。

FEMA Mission(2)

FEMAの使命

Regarding “disaster” & “emergency”:

災害や非常事態に関して

- A “**disaster**” is a large-scale event that has ALREADY occurred causing severe damage.

災害は既に深刻な被害を起こしている大きな出来事である。

- An “**emergency**” is any urgent condition, even an action that THREATENS to occur.

非常事態は起こるかも知れない緊急の事態である。????

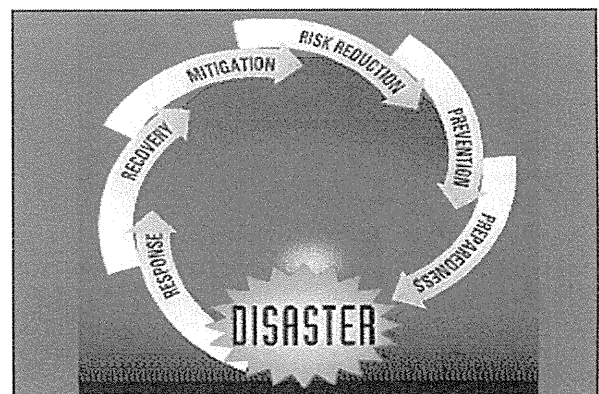
FEMA Program Areas (FEMA計画領域)

FEMA has four main program areas:

FEMAは4つの計画領域を持っている

- 1) **RESPONSE immediately after the disaster to protect life & property**
- 2) 被災後、すぐに生命と財産を保護するための活動
the weeks, months, and years after the disaster
- 3) 災害の後の復興 (Recovery) to reduce or prevent damage from future disasters.
- 4) 将来の災害の予防 (Prevention) before the next disaster through training, exercise, etc.

研修・訓練等を通して次の災害が発生するまでに準備する。



5. NBC

FEMA Organization

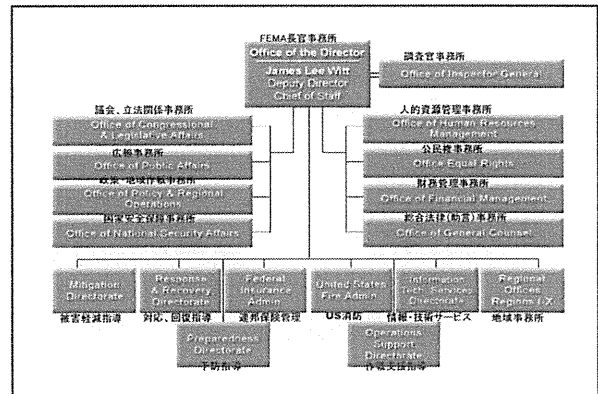
FEMAの組織

- Current FEMA organization has been in effect since 1993.

現在のFEMAの組織は1993年に出来たものである。

- FEMA organization mainly follows the pattern of **RESPONSE, RECOVERY, MITIGATION, and PREPAREDNESS.**

FEMAの組織は主に反応・回復・被害軽減・準備の形式により対応する。



IV. The 4 phases of emergency management...

非常事態管理の4つの時相(時期)

- A) **RESPONSE** (対応・反応)
- B) **RECOVERY** (回復)
- C) **MITIGATION (PREVENTION)** (被害軽減・予防)
- D) **PREPAREDNESS** (準備)

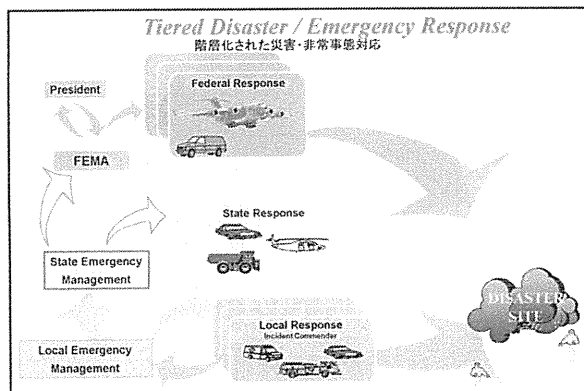
A) RESPONSE (反応・対応)

Local responders (police, firefighters, ambulance, etc.) respond immediately.
警察、消防、救急隊員等の地域対応要員がすぐに対応する。

For serious emergencies, "Mutual Aid" between nearby towns & cities.
深刻な非常事態には近くの都市と相互救援する。

If situation is still too serious, State Government will help.
もし、事態が依然深刻なら州政府が救援する。

If the State Government needs help, Federal Government will help...but ONLY if the State Government requests help.
州政府が助けを要する場合、知事からの要請があれば連邦政府は救援する。



In a national disaster: 国の災害では

- State Governor is in charge within State.**
州知事は州内に限って責任がある。
- US Govt. responds to requests from State.**
合衆国政府は州からの要請で対応する。
- FEMA will manage US Govt. response using the Federal Response Plan (FRP).**
FEMAは連邦対応計画に従って合衆国政府の対応を管理する。
- Other Govt. agencies also participate in FRP, receive disaster assignments from FEMA.**
他の政府・官庁もFEMAの指定を受けてFRPに参加する。
- FEMA pays other agencies for their disaster work from the Federal Disaster Fund.**
FEMAは連邦災害基金から他官庁の災害業務に対して支払う。

5. NBC

Federal Response Plan (FRP)

連邦(災害・非常事態)対応計画
FRP is an official document which establishes the specific process for Federal disaster assistance under U.S. law (Stafford Act).
FRPは合衆国法の下に連邦災害救援の特殊な課程を確立する公式文章である。

FRP was signed by the FEMA Director, the President of the American Red Cross, and 25 other Federal agencies, including DoD.
FRPはFEMA長官、米国赤十字会長、国防省を含む25の官庁により署名された。

FRP lists 12 main types of emergency services which may be required in a disaster: transportation, medical services, food, etc. In the FRP, these 12 services are called "Emergency Support Functions" (ESF).
FRPには運輸、医療、食糧等災害で必要な12の主なタイプの緊急業務があげられ、緊急支援機能(ESF)と呼ばれる12の業務がある。

A "Primary Agency" is in charge of each ESF:

ESF	Primary agency
ESF1 - Transportation.....	DOT運輸省
ESF2 - Communications.....	NCS
ESF3 - Public Works & Engineering.....	DoD国防省
ESF4 - Firefighting.....	USDA
ESF5 - Information & Planning.....	FEMA
ESF6 - Mass Care.....	ARC
ESF7 - Resource Support.....	GSA
ESF8 - Health & Medical Services.....	HHS厚生省
ESF9 - Urban Search & Rescue.....	FEMA
ESF10 - Hazardous Materials.....	EPA
ESF11 - Food.....	USDA農務省
ESF12 - Energy.....	DOEエネルギー省

In addition to the 1 primary agency, each ESF also has several support agencies...

更に各緊急支援機能に主責任官庁があるが他にも支援官庁がある。

ESF8 - "Health & Medical Services"

緊急支援機能8の健康医療業務では

Primary Agency: US Dept. of Health & Human Services (HHS)
主任官庁は厚生省(健康人的業務局)

Support Agencies include Dept. of Defense (DoD), Dept. of Veterans Affairs (VA), etc.
国防省や在郷軍人局等を含む支援官庁がある。

HHS is in charge of ESF8, establishes Disaster Medical Assistance Teams (DMATs).

厚生省は緊急支援機能8の責任を持ち、災害医療支援チームを派遣する。
To support ESF8, VA may provide medical staff from hospitals, DoD may provide aeromedical evacuation, etc.

この緊急支援機能8を支援するための在郷軍人局は病院から医療職員を、国防省は航空医療避難等を提供する。

ESF Mission Assignment(1)

緊急支援機能使命の割当

Earthquake occurs, national disaster declared.

地震が発生すると国の災害と宣言される。

Based on situation assessment, FEMA mission-assigns ESF8 to send medical assistance and evacuate seriously injured persons.

状況の評価に基づいてFEMAの緊急支援機能8は医療支援を送り、重症患者を避難させる。

ESF Mission Assignment(2)

緊急支援機能使命の割当

HHS sends medical teams to disaster area.

厚生省は被災地に医療チームを送る。

HHS also directs DoD to provide aeromedical transport for seriously injured persons, and HHS directs VA to arrange for their medical treatment at hospitals in various cities.

厚生省はまた国防省に重症患者の搬送を、在郷軍人局に各地の病院でそれらの治療を手配するよう指導する。

HHS, DoD, VA will be paid from Disaster Fund.

厚生省、国防省、在郷軍人局は災害基金から支払いを受ける。

