

# 地震に強い病院を考える

## -東北支援を経験して-

浜松医科大学医学部附属病院  
小林 利彦

# 病院の危機管理

- 患者の安全確保＝医療安全
  - GRMを含む人材・組織の強化・教育
  - 医薬品管理、医療機器管理、院内情報管理など
  - 感染管理
- 災害対策
  - 地震、火災、事故等による多数傷病者
  - NBC(nuclear biological and chemical disaster[hazard])
- 経済的危機管理
  - アカウンティング、ファイナンス、マネジメント
- 紛争対応
  - コミュニケーションスキル、メディエーター、個人情報管理
  - 院外スタッフ(弁護士、事故調査委員会など)との連携
  - マスコミ対策、ブランディング

## 要するに・・・

- 病院は危険な職場！
- こんな所で長く働きたくない気持ち・・・よく分かる！！
- でも、やりがいがある、本当にはないですか？
- 嫌でも、やるしかない？
- やる以上は、少しでもトラブルを減らしたい！
- 出来れば、楽しく仕事をしたい！
- ポイントを押さえれば、少しは過ごしやすくなるかも？

# 本日の内容

## 災害対策面での病院危機管理

- 東日本大震災を振り返る？
- 大学病院内での活動と派遣まで
- 東北支援(陸前高田市)  
2011/6/3(金)-6/9(木)
- 東北大学病院長とのDiscussion
- 災害拠点病院とは・・・
- 浜松市、静岡県レベルでの課題？
- 総括？

# 震災後の行動

- テレビからの映像は刺激的だが情報は限定的
- 静岡県からDMAT(聖隷三方原、県立総合、赤十字など)
- Twitterからの情報がリアルタイム  
デマもあっただろうが、無いよりまし
- 東北大学の友人からのSOSメール(3/14)
- 文科省と厚労省との狭間で・・・
- 派遣チームの作成と学内コンセンサスの遅れ？
- 放射線測定チーム(3/16-20)、第1班派遣(3/18-22)、こころケア(3/30-4/2)・・・
- 薬剤の処方制限、1週間緊急のみの手術対応
- 夏休み、有給で浜松市チームに潜り込み陸前高田へ
- 東北大学病院長との議論
- 自分なりに、まとめを・・・

## 東北大学の友人からメール(3/14)の一部

宮城県は被害甚大ですが、幸いに東北大学病院ならびに医局への被害は少ない状況です。ただし、医局のある研究棟への立ち入りが未だ出来ない状況です。非常事態での診療に医局員全力で対応しておりますが、医療物資や食料不足が深刻です。連絡がとれずに孤立している医療機関が多すぎて現時点で**域外搬送必要人数の掌握も困難な状態です**。搬送ルートも全く確立しておりません。まずは**20-30名程度の人工呼吸器使用患者の受け入れるための医療機関の募集を神経学会を通じてお願いしています**。福井大学病院神経内科も是非、ご協力をお願いします。これまで**600名以上のトリアージ黄色以上の重傷者を受け入れた最前線の石巻日赤病院がついに破綻しつつあり、今夜、最重症20名-30名程度の最重症患者を当院へ転送することが決まりました**。屋上にあるヘリポートには爆音と共にひっきりなしにヘリが飛来しており、空母に乗っているかのようです。実際に乗ったことはありませんが...

# 東北大学病院の取り組み

- **第一段階** 入院患者・職員の安全確保と緊急トリアージ体制の確立
- **第二段階** 病院機能の復旧と仙台市周辺の医療機関への支援およびトリアージの継続
- **第三段階** 県内外の医療機関への支援強化
- **第四段階** 避難所の長期的な診療体制の整備と病院の正常機能への復帰

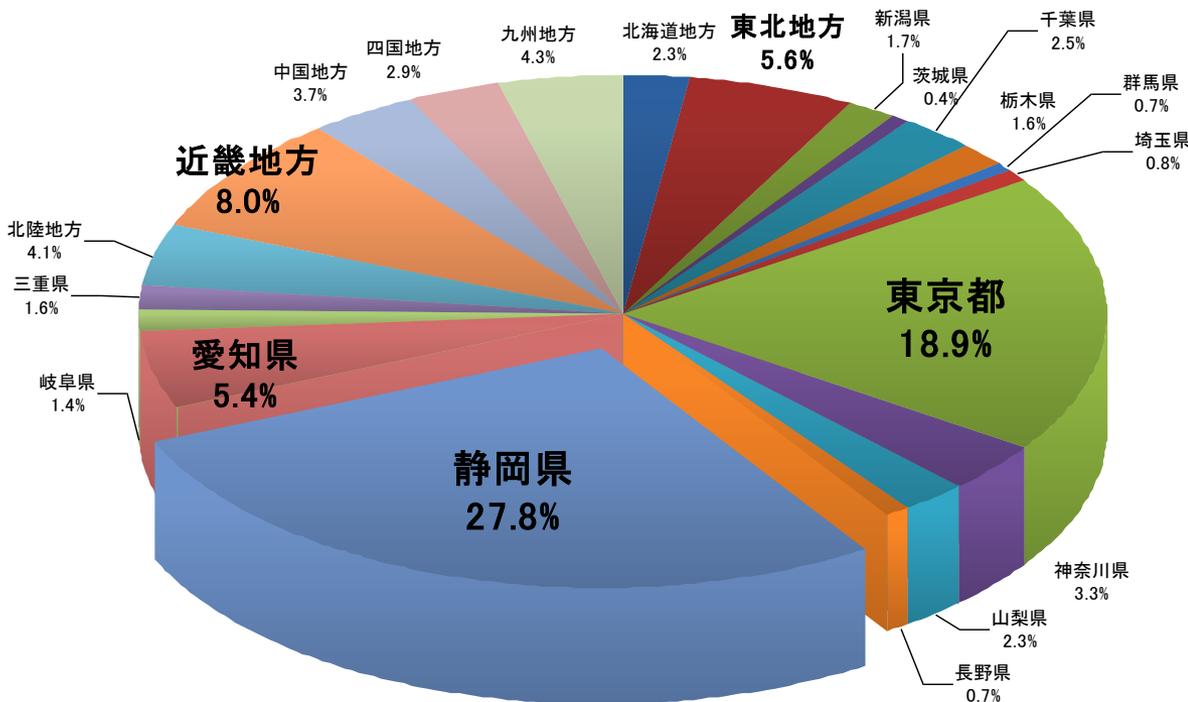
## 震災直後5日間(東北大学病院)

● 緑色	582人
● 黄色	173人
● 赤色	73人
● 黒色	10人
計	838人

# 浜松医科大学卒業生は2800人

- 静岡県の医師数6500人
- 医大卒業生の6割が定着したとして、**1600人の県内在住医大卒業生が約25%占める**

静岡県内の病院に勤務する医師の出身大学



病院勤務医  
アンケート

浜松医科大学  
地域医療学講座  
山岡泰治先生資料

# 東北大学の状況から見たこと(1)

- 耐震、免震は効果的: 対策本部、患者収容室、重要サーバ類は免震内に
- 日頃の訓練は役に立つ: 真剣に、本格的に
- 自家発電能力の強化
- 燃料の備蓄(ガソリン、重油)
- 通信手段は・・・衛星電話? 何とかならないか?
- 食料は1週間: 特に職員の食事確保が重要
- 医薬品の備蓄は1週間欲しいが・・・
- DMATのように、ある程度訓練積んだ職員の重要性

## 東北大学の状況から見たこと(2)

- DMAT後の継続的な医療支援は必要だが、そのマネジメントが極めて困難:空白期を含め
- 亜急性期・慢性期医療チームの必要性
- 医療介護福祉のチーム作り:地域での普段の付き合い
- 被災地の医療記録:紙(カーボン紙)の使い方
- 慢性期患者の処方歴
- 関連病院の強いつながり⇒情報の集約⇒適正なアクションにつながる?
- 最後はヒト、医療者のジェネラリストとしてのセンス、組織長のリーダーシップ

## ◎石巻市立病院／山形の病院とシステム構築／データ共有、診療再開早く

### <ほとんどもを復元>

被災した医療機関では流失したカルテの復元や回収のスピードが診療再開の鍵を握る。

石巻市立病院は旧北上川河口近くであり、1階にあった外来患者のカルテが泥をかぶり、敷地内の倉庫に保管していた古いカルテが流失した。

職員が周辺を探したが、「広範囲に流失し、どの患者のカルテか判別できる状態でなかった」として回収を断念した。

1階の電子カルテのサーバー室も津波にのまれ、システムダウンした。

市立病院は2月に山形市の総合病院と電子カルテの共有化を始めていて、記録を回復することができた。ほとんどのデータを山形側で復元し、4月7日からの仮診療が可能になった。

### <稼働直後に被災>

電子カルテは系列の病院でも情報流出やウイルス侵入を防ぐため、互換性を持たせないケースが大半だ。市立病院のように、系列の異なる医療機関とデータを共有するのは全国的にも珍しい。

市立病院は「宮城県沖地震が予想され、病院も海沿いにあったので万一来に備え、山形市の病院と相互にバックアップする態勢を取った。それにしてもシステム稼働の直後に大震災があるとは」と驚く。

# 災害拠点病院

- 平成7年阪神・淡路大震災後、平成8年に定義
- 609施設(平成23年1月)
  - 都道府県に1か所の基幹災害医療センター
  - 二次医療圏に1か所の地域災害医療センター
- 静岡県に19施設

## [条件]

24時間の緊急対応、災害時の拠点

医療救護班の派遣体制確保、ヘリの離着陸場

ヘリの同乗医師、医療資器材の確保、救急車両

入院患者の2倍・外来患者の5倍の患者収容

耐震構造、ライフライン確保、EMIS

# 静岡県の災害拠点病院

地域	病院数	病院名	郵便番号	所在地
東部	6	順天堂大学医学部附属静岡病院	410-2211	伊豆の国市長岡1129
		三島社会保険病院	411-0801	三島市谷田字藤久保2276
		沼津市立病院	410-0302	沼津市東椎路春ノ木550
		独立行政法人国立病院機構静岡医療センター	411-0905	駿東郡清水町長沢762-1
		富士市立中央病院	417-0048	富士市高島町50
		富士宮市立病院	418-0076	富士宮市錦町3-1
中部	7	静岡市立清水病院	424-0911	静岡市清水区宮加三1231
		静岡県立総合病院	420-0881	静岡市葵区北安東4丁目27-1
		静岡赤十字病院	420-0853	静岡市葵区追手町8-2
		静岡済生会総合病院	422-8021	静岡市駿河区小鹿1丁目1-1
		焼津市立総合病院	425-0055	焼津市道原1000
		藤枝市立総合病院	426-0077	藤枝市駿河台4-1-11
		市立島田市民病院	427-0007	島田市野田1200-5
西部	6	掛川市立総合病院	436-0017	掛川市杉谷南1丁目1番地の1
		袋井市立袋井市民病院	437-0061	袋井市久能2515-1
		磐田市立総合病院	438-8550	磐田市大久保512-3
		県西部浜松医療センター	432-8580	浜松市中区富塚町328
		浜松医科大学医学部附属病院	431-3124	浜松市東区半田山1-20-1
		聖隷三方原病院	433-8105	浜松市北区三方原町3453

# 耐震化率

- 一般住宅

静岡県 79.0%                      全国平均 79.0%

- 小中学校

静岡県 94.3%                      全国平均 73.3%

- 病院(一般住宅の25%強)

静岡県 73.7%                      全国平均 56.2%

# 総括

## 災害に強い病院とは・・・

- 耐震、免震、自家発電(重油貯蔵)、上水・中水
- 食料(特に職員分)、医薬品、医療材料
- 医療情報: サーバの場所、バックアップ
- 通信手段: 衛星電話? 優先回線?
- DMATを含む院内職員のスキルアップ、訓練

## アナログも重要

- 帰属意識、組織長のリーダーシップ
- 近隣病院、行政との日頃からの連携
- 関連病院の強み?
- 支援医療チームの統括訓練
- 手書き処方(カーボン)