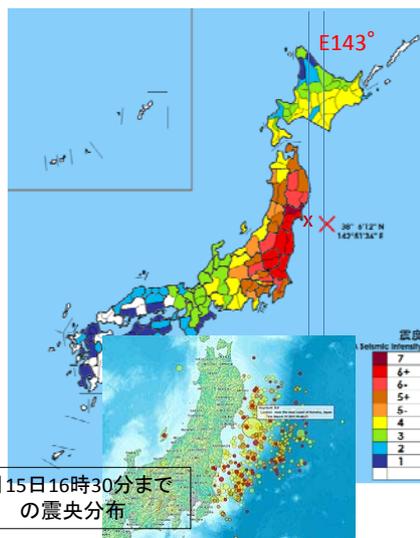


東日本大震災と東北大学

東北大学医療安全推進室
藤盛 啓成

東日本大震災

(E142° 宮城県沖)



- 2011年3月11日14時46分、M9.0、最大震度7.0
- 震源：牡鹿半島の東南東約130kmの三陸沖、海溝型
- 地震後の大津波により青森～茨城県沿岸部に壊滅的被害(死者行方不明者24,829人；避難者115,098人、5/10日現在)

震災後の宮城県沿岸部



研究室被害



秘書席



冷蔵庫
ドア



東北大学の施設被害と復旧



- 電気: 病棟、中央診療棟、放射線部～24時間以内復旧(非常用電源稼働)
- 水: 病棟断水なし
- ガス: 供給停止～9日後復旧
- ボイラー: 停止～10日後40%稼働
- 医療情報支援システム～24時間で復旧、電気復旧まで稼働できず(サーバー室のエアコン電源問題)
- エレベーター: 全館停止～病棟3日後復旧
- 電話: 携帯不通、固定電話2日後復旧、院内PHS3日後復旧
- 病棟(H12年、18年)破損なし、新外来棟(H21年)5F水浸被害
- 中央検査部(S44)配管破損で水浸被害
- 手術室: ICU連絡通路破損、滅菌設備破損、

災害復旧対策本部、会議



東北大学の診療機能復旧

- 3/14: 通常外来閉鎖(相談振り分け係り→内科・外科・精神科、トリアージエリア)→総合診療部、眼科、精神科、全科待機→3/22(12日目)予約再来受付、歯科3/28稼働
- 中央検査部配管破壊・施設破損機能不全→血液浄化部検査システム稼働→病棟に移転、3/23(13日目)システムオーダー・結果閲覧可能
- 放射線部:CT等すぐに稼働、緊急にのみ対応、放射線治療16日(6日目)再開・他院患者受け入れ
- 手術室:配管、滅菌装置、物品の問題により制限、緊急手術のみ対応→3/28(18日目)予定手術フル稼働
- 薬剤部:震災時在庫1.5日分→18日(7日目)大学間協力等で充足
- 入院:準夜帯一般150床以上、救急10床空床確保

災害拠点病院の被災状況

病院名	所在地	病床数	被害状況
仙台医療センター	仙台市	698	受水設備損壊、手術制限
公立刈田総合病院	白石市・県南	300	特になし
みやぎ県南中核病院	大河原町・県南	300	手術機器破損一部手術不能
仙台市立病院	仙台市	525	煙突損壊、水道復旧遅延
東北大学病院	仙台市	1278	検査部・手術室・滅菌設備損壊
仙台赤十字病院	仙台市	400	水道復旧遅延
東北労災病院	仙台市	523	特になし
東北厚生年金病院	仙台市	400	ライフライン損壊、機能19日目復旧
坂総合病院	塩釜市	357	特になし
大崎市民病院	大崎市	456	病棟一部損壊
栗原中央病院	栗原市	300	特になし
登米市立登米市民病院	登米市	300	特になし
石巻赤十字病院	石巻市	402	特になし
気仙沼市立病院	気仙沼市	451	特になし

病院機能回復と沿岸地域支援

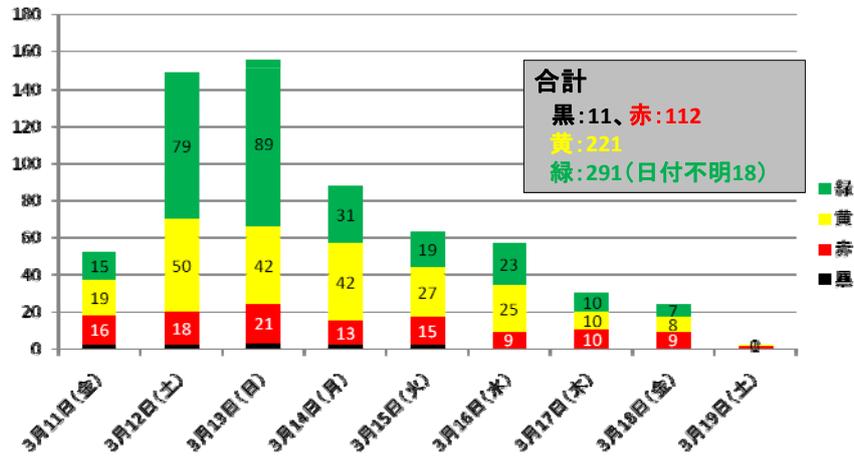
- 機能不全に陥った病院からの入院患者受け入れ。～4月26日現在で2,291名の入院受け入れ
- 最前線病院の機能維持(病院を疲れさせるな!)、後方支援・裏方に徹する。(前線の要請は無条件で引き受け、医師、物資の支援)
 - 気仙沼地域の透析患者78名受け入れ(3/18)、自衛隊基地から北海道へ移送(3/21～23)。
 - 医師・薬剤師・歯科医師派遣、物資支援(バス等をチャーター;3日目):気仙沼地域、石巻地域、後方地域病院、救護所
 - 眼科・皮膚科・耳鼻科専門外来チーム被災地巡回診療、心のケアチーム巡回
 - 歯科検視チーム派遣(最大40人/日)

東北大学病院の外来診療

- 通常外来閉鎖(3/14～21)、急患のみ受け入れ
- 外来受付待合室にトリアージエリア設置
- 被爆地域住民の被曝サーベイ(最大30名/日、総数100名程度)※その後のまとめでサーベイ数は総数400名程度
- 通常診療
 - 薬剤処方の問題

震災後トリアージ数

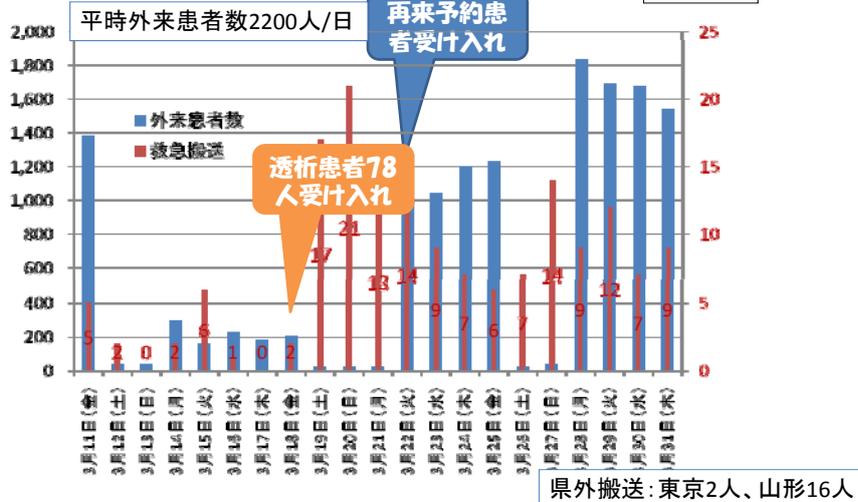
トリアージ数



震災後外来患者数

外来患者数(人)

救急搬送患者数(人)



阪神大震災後の救急外来患者数

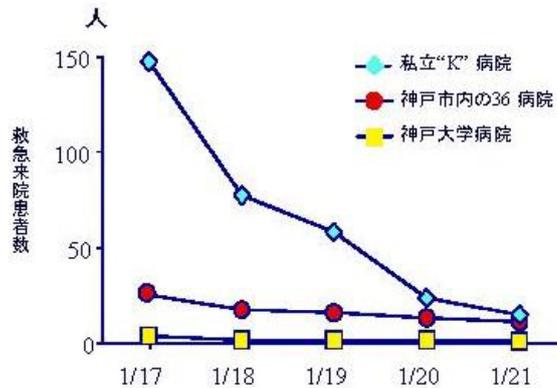


図1 震災当日の医師数に対する救急来院患者数の比率

神戸大学大学院 石井 昇、2005年
www.kobe-u.ac.jp/research/reports/sinsai10/vol-3/keynote-lecture.pdf

阪神大災害時の医療問題

1. 災害発生時の司令塔となるべき県庁、市役所が被害を受け、通信の混乱が加わり、医療施設の被害状況等の情報収集・伝達が困難となった。
2. 道路網の寸断と交通渋滞等により円滑な患者搬送や医療物資の供給が困難となった。
3. 病院の建物自体の損傷を免れたとしても、ライフライン（水道、電気、ガス）が破壊されたことなどから満足な医療を提供出来なかった。

神戸大学大学院 石井 昇、2005年
www.kobe-u.ac.jp/research/reports/sinsai10/vol-3/keynote-lecture.pdf

阪神淡路大震災後の整備

1. 広域災害・救急医療情報ネットワークの構築
2. 災害拠点病院の指定
3. 広域患者搬送体制
4. 災害医療教育研修やセミナーの開催
5. 医療ボランティアの組織化
6. トリアージタッグの標準化
7. 緊急消防援助隊の設置
8. 災害医療への自衛隊の参加
9. 内閣府内閣官房に危機管理室の設置
10. 地域防災計画策定
11. 災害医療コーディネーターの設置
12. 日本集団災害医学会設立
13. 災害医学講座の新設

神戸大学大学院 石井 昇、2005年
www.kobe-u.ac.jp/research/reports/sinsai10/vol-3/keynote-lecture.pdf

災害救助医療(DMAT)活動

- 大学病院DMAT 3月11日19時文科省派遣要請、3月13日57大学79チーム(延346名派遣)
- NPO(国境なき医師団、HuMA、AMDAなど)、自治体(県、市町村、大都市災害時相互応援協定)、病院DMAT(日赤、済生会、社会保険病院等);24時間以内300チーム以上が活動
- 医師会JMAT 3月15日都道府県医師会派遣要請 1日100チーム(医師、看護師、運転士、薬剤師)を目標→1日約200チーム活動

震災から1週間の問題・課題

- 被災地の被災状況、医療のニーズが不明
 - 情報伝達手段の不足、県災害対策本部の情報収集、処理能力の不足？(想定外の大災害)
 - 国の指導、支援の遅延
- 物流手段なし(陸送で被災地に送れない)
 - ガソリン不足、高速道路通行禁止、被災地の道路寸断
 - 自衛隊・米軍との協力？
- 宮城県・医師会(県郡市医師会)・現場(地域行政)・大学病院の連携情報共有の不足？

災害医療

- 急性期(～3日、1週間):救出・救助、救急医療、(検視)
- 亜急性期(1, 2週間～2, 3年):感染症集団発生、既往疾病の増悪、メンタルケア、PTSD
- 静穏期:災害対策の準備

震災から2ヶ月現在の問題・課題

- 避難所の集約化、仮設住宅への移動
- 救護所の維持管理
- 被災地域の病院・介護機能の回復

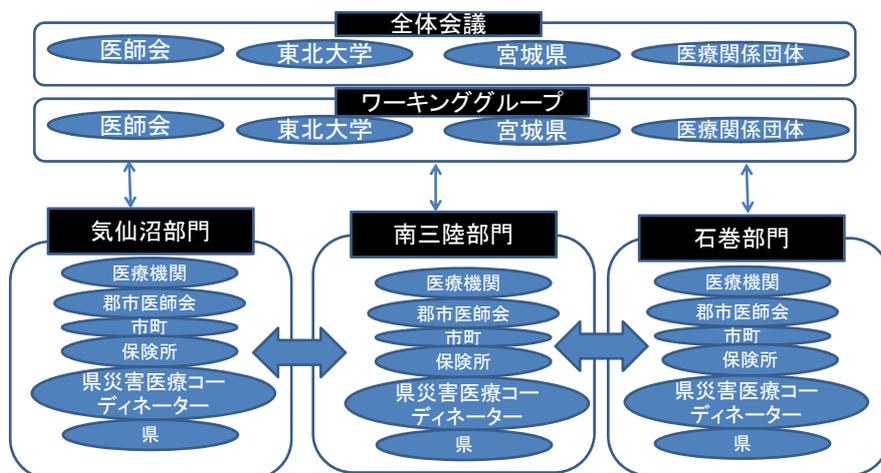
宮城県内の被災地医療、医療チーム派遣状況

- 南三陸町：救護所6か所、JMAT5県14チーム（5月15日まで）
- 石巻市：石巻赤十字病院（20）、石巻市宮城病院（1）、齊藤病院、救護所3ヶ所、JMAT4県（東京都5市）32チーム、精神科4チーム（6月1日まで）
- 気仙沼市：気仙沼市立病院、救護所5か所JMAT7県（1道）23チーム（6月2日まで）、精神科5チーム、全日病8県17チーム（5月30日まで）
- 民医連10チーム：雄勝町、坂総合病院（5月16日まで）
- 七ヶ浜町：JMAT1県6チーム（5月22日まで）
- 塩釜市・多賀城市：JMAT1県5チーム（5月7日まで）

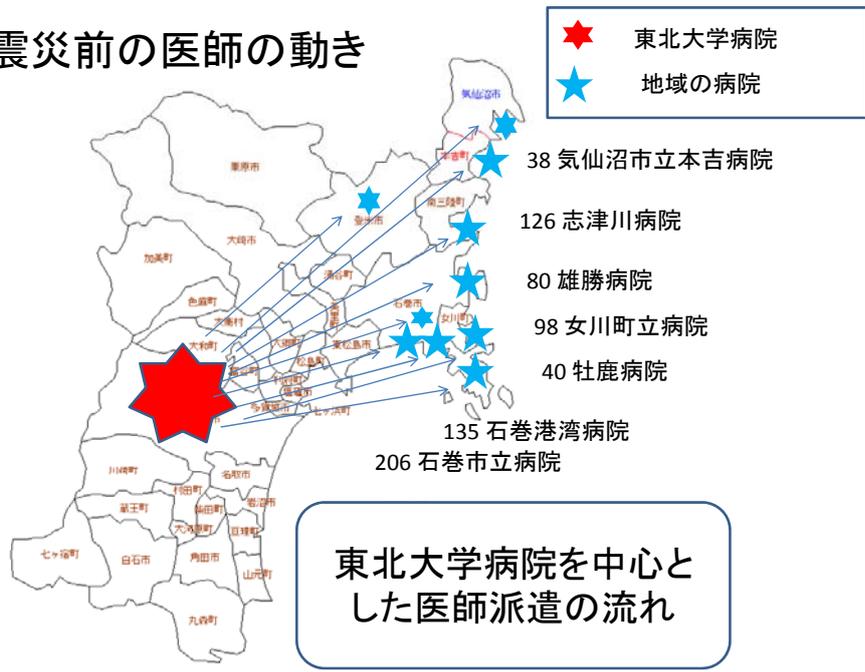
阪神淡路大震災との比較

- 広域(東北4県茨城県沿岸部500km)
- 津波による被災:外傷負傷者少ない
 - 宮城県(5/5;死者8,768名、行方不明6,073名)
 - 重傷64名(5/5現在)、最大256名(3/23)
- 膨大な死体検案、検視業務
- 災害拠点病院、地域基幹病院の被災
 - 仙台医療センター(基幹災害医療センター)、他
二次医療圏ごとに13病院指定

宮城県地域医療復興検討会議



震災前の医師の動き



震災後の現状と課題

