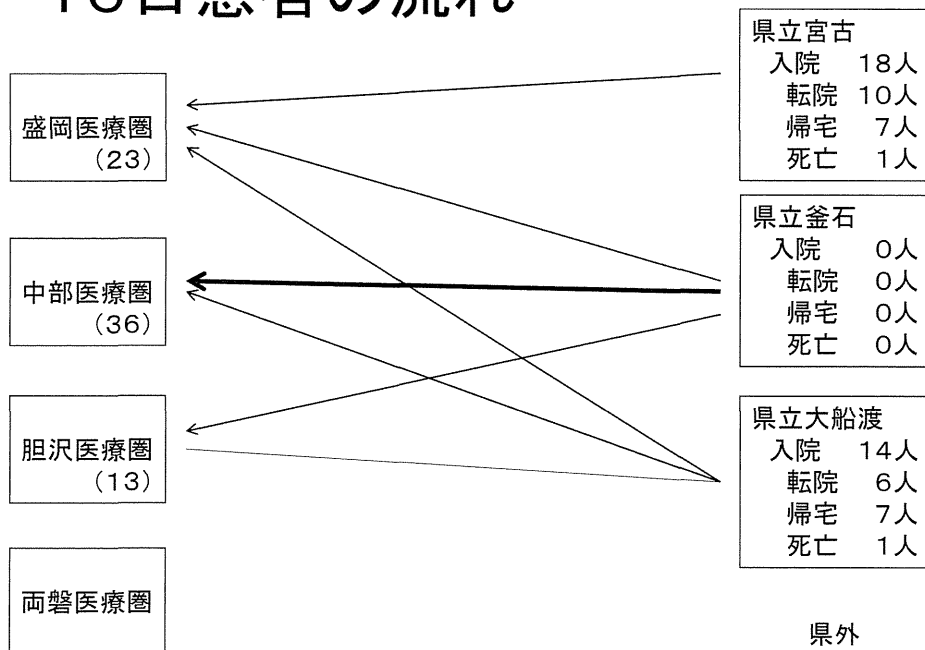
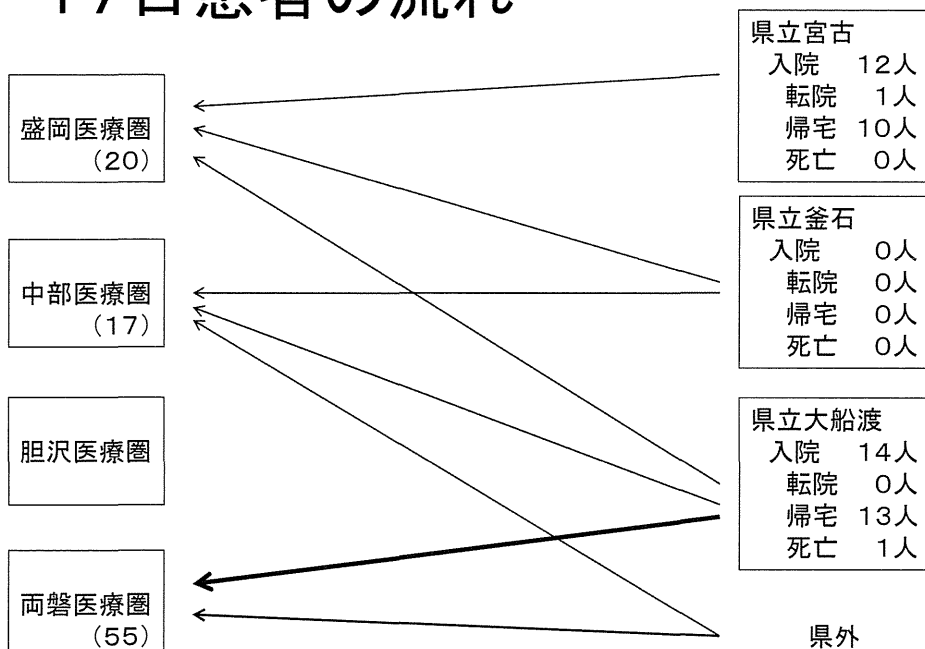


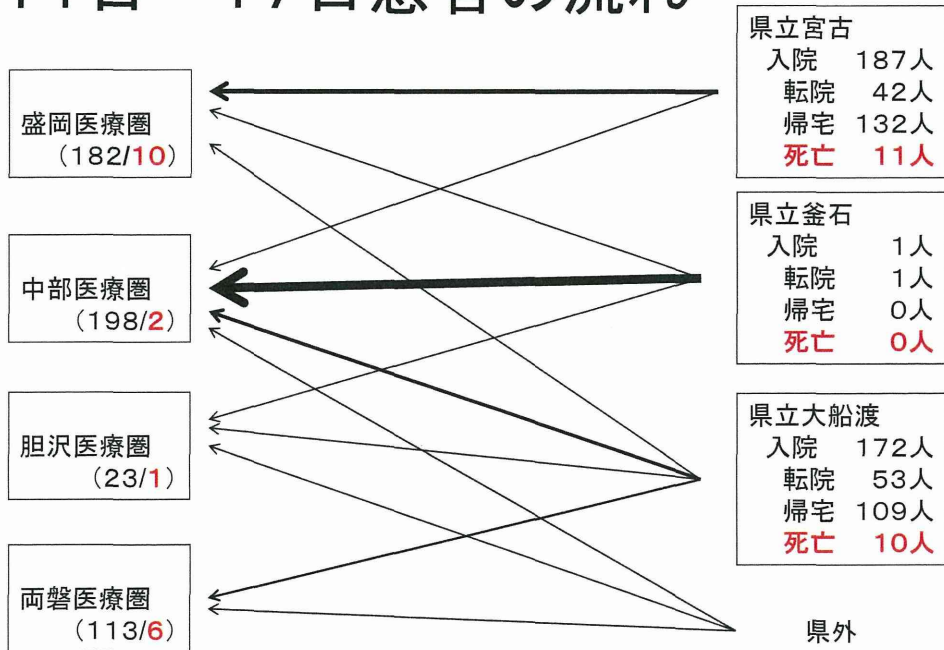
# 16日患者の流れ



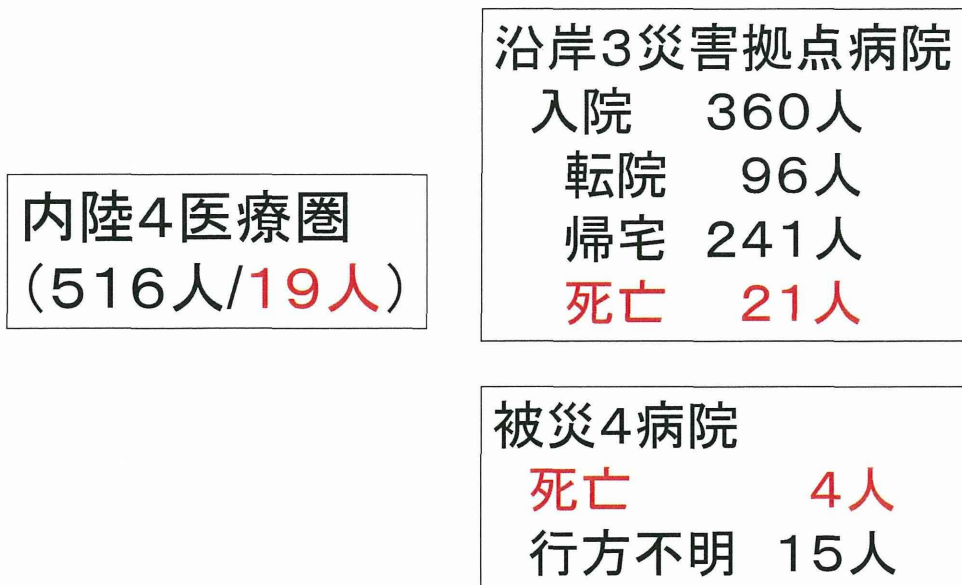
# 17日患者の流れ



## 11日～17日患者の流れ



## 11日～17日患者の流れ



分担研究報告

「福島県における防ぎえる災害死に関する研究」

研究分担者 島田 二郎

(福島県立医科大学 救急医療学講座)

平成24年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」

分担研究報告書

「福島県における防ぎえる災害死に関する研究」

研究分担者 島田二郎（福島県立医科大学 救急医療学講座 講師）

#### 研究要旨

福島県統計課の発表の住民基本台帳を元に人口、死亡者数の年次推移、死亡者数の月次推移を作成し、震災による直接死・関連死数、災害関連死の発生時期を推定した。また、福島県広報課の報告から震災による直接死・関連死数を調査し、推定値との差異を求めた。さらに、復興庁の報告から福島県における災害関連死の問題点を考察した。

その結果、福島県における東日本大震災による死亡者は4,212人と推定されたが、これは、報告されている直接死1,820名、関連死1,380名、総数3,200名と約1,000名の差異があった。このことは災害関連死と認定されていないが、何らかの形で関連のある死亡が増加していることが推測された。また、福島県における災害関連死は、他県の関連死の発生時期と比べ、明らかに長期に及んでおり、原発事故災害による長期間にわたるストレスが関与していることが推定された。

福島県内の全病院（139病院）に被災地内病院の患者動態に関するアンケート調査を行い、回収率は72病院（51.8%）であった。2013年度にアンケート結果の分析、またこれを基にして、病院訪問による診療録の確認作業を行う予定である。

#### A. 研究目的

本研究は東日本大震災における福島県の疾病構造と死因の実態調査を行うことにより、急性期災害医療の問題点を抽出する。

③ 復興庁の報告による災害関連死調査を参考に福島県における問題点を考察する。

#### B. 研究方法

① 福島県統計課が発表している住民基本台帳を元に人口、死亡者数の年次推移を求め、震災による直接死・関連死数を推定する。

④ 福島県内の病院（139病院）に調査票によるアンケート調査を行い、被災地内病院の患者動態を調査する。

② 福島県広報課が発表している福島県における災害関連死を調査し、推定値と比較する。

C. 研究結果

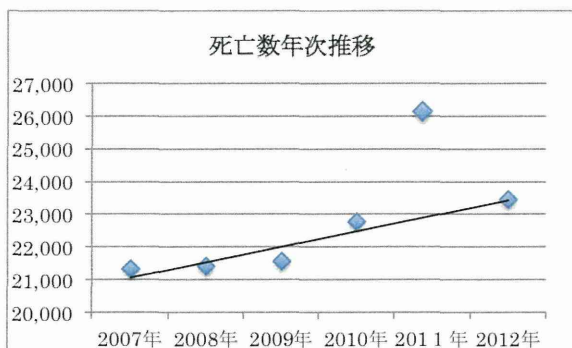
①



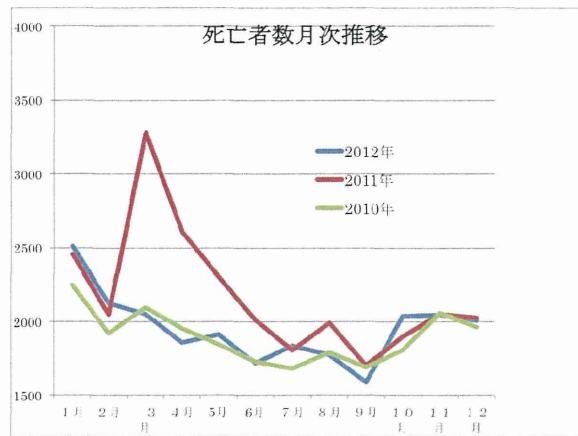
震災前後での人口減少率

地域	人口		減少率
	H25. 4. 1	H23. 3. 1	
福島県	1,949,595	2,024,401	3.70%
県北管内	478,611	495,867	3.48%
県中管内	532,808	551,169	3.33%
県南管内	146,287	149,694	2.28%
会津管内	254,232	261,034	2.61%
南会津管内	28,499	29,712	4.08%
相双管内	180,864	195,462	7.47%
いわき管内	328,294	341,463	3.86%

福島県の人口は、2007年から2010年の間は、毎年約 12,000～13,000 人ずつ減少していたが、2011年（2012年始人工）は前年と比較し、44,147人減少、さらに2012年（2013年始人工）も23,347人減少した。特に福島第一原子力発電所のある相双管内で減少率が最も高かった。



これらのデータを元に2011年を除いて、死亡者数をプロットすると、毎年、死亡者数は直線的に増加している。これによると2011年の予測死亡数は、21,965人であったが、実際は26,177人であった。両者の差の4,212人が東日本大震災による直接死+関連死と推定される。

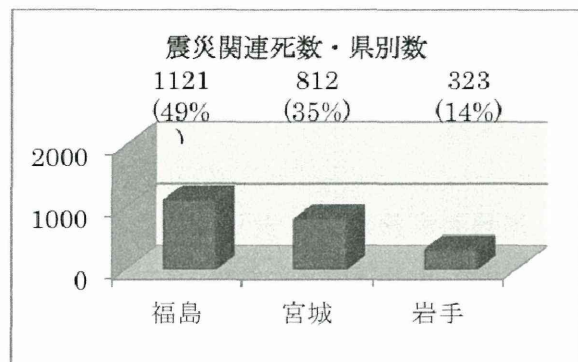


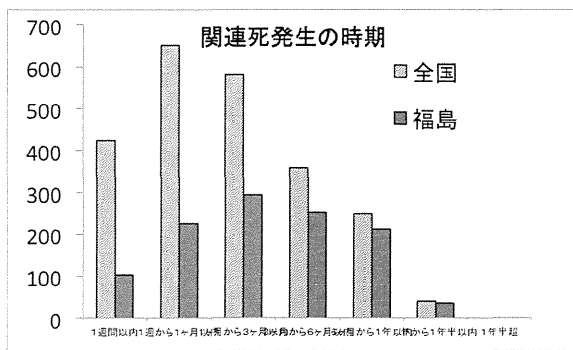
福島県における死亡者数の月次推移を、非震災年(震災前過去2年間(2009, 2010年)、震災後1年間(2012年))と震災年(2011年)を比較すると3月、4月は1,000～1,500人増加し、増加傾向は6月まで継続していた。

②

福島県広報課の発表によれば、福島県における東日本大震災による死者は、2013年4月現在、死亡届のあった行方不明者を含め直接死1,820名、関連死1,380名で、総数は3,200名である。

③





復興庁の報告によれば、災害関連死は、全国で 2,303 人で、このうち福島県が 1,121 人と半数を占めた。また、その発生時期を見ると、全国的には 3ヶ月以内の関連死が多いのに対し、福島県では数ヶ月過ぎてからの関連死が多く、特に発生 1 年後以降の半年では全国で 40 人で、うち福島県は 35 人と突出していた。

#### ④

福島県内の 139 病院からの被災地内病院の患者動態に関するアンケートの回収率は 72 病院 (51.8%) であった (2013 年 3 月 31 日現在)。

#### D. 考察

警察庁の資料によると、東日本大震災による 2011 年の福島県の死亡者数は、1,817 名である。警察庁発表の資料は、原則として遺体安置所や警察署で検案した件数であり、病院に搬送され、入院後に死亡した症例などは含まれていない。そのため、東日本大震災に起因した死亡総数は、警察庁発表の死亡数よりも多くなる。①で算出した 4,212 人との差 2,395 人の中に、関連死が含まれていると推測される。また、福島県の調査には、関連死が含まれているが、この数値 3,200 名と比較しても、約 1,000 名の差がある。災害関連死とは「東日本大震災による負傷の悪化などにより死亡し、災害弔慰金の支給等に関する法律に基づき、当該災

害弔慰金の支給対象となった者」と定義されているが、判断は各自治体にゆだねられている。このことから推測するに約 1,000 名が、関連死とは認識されていないが、程度の差はあれ、災害によるストレスが原因で死亡した可能性がある。特に他県と比べ関連死が長期化していることは、避難所生活によるストレス（これは他県でも同じ）ばかりでなく、原発事故の影響があるのかもしれない。

福島県内の病院にアンケートを患者動態のアンケートを施行し、82.3%の回収率であった。来年度に、アンケート結果の分析を行い、病院死亡について検討する予定である。

#### E. 結論

福島県における東日本大震災による直接死＋関連死は 4,200 人程度となる可能性があり、警察庁や福島県の発表よりも多い可能性がある。

#### F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 島田二郎、田勢長一郎、佐藤めぐみ、他；福島第一原子力発電所事故に起因した病院避難. 日集団災医誌. 2012; 17:142-149.
- 2) 佐藤めぐみ、島田二郎、宮崎博之、他；DMAT調整本部におけるチームとしての活動の重要性－特に業務調査員の重要性－. 日集団災医誌. 2012; 17:84-89.

- 3) 小賀坂奈美、佐藤めぐみ、島田二郎、他；東日本大震災における基幹災害拠点病院DMATとしての活動. 日集団災医誌. 2012; 17:66-72.
- 4) 島田二郎、田勢長一郎、塚田泰彦、他：地震、津波、そして原子力災害に対し訓練はどう生かされたか. 日臨麻誌 2013;33:126-130.
- 5) 島田二郎、田勢長一郎；都道府県レベルの指揮命令. 救急医学. 2013;37:3-8.
- 7) 島田二郎、田勢長一郎、池上之浩、他：災害時病院避難に関しての一考、特に重症患者の移送に関して. 第40回日本集中治療医学会学会 2013年2月 松本

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)

特になし

2. 学会発表

- 1) 島田二郎、田勢長一郎、小賀坂奈美、他：原発事故に起因した病院避難；第17回日本集団災害医学会. 2012年3月 金沢
- 2) 佐藤めぐみ、島田二郎、宮崎博之、他；DMAT調整本部におけるチームとしての活動の重要性－特に業務調査員の重要性－. 第17回日本集団災害医学会. 2012年3月 金沢
- 3) 小賀坂奈美、佐藤めぐみ、島田二郎、他；東日本大震災における基幹災害拠点病院DMATとしての活動. 第17回日本集団災害医学会. 2012年3月 金沢
- 4) 島田二郎、田勢長一郎、塚田泰彦、他：病院避難 津波到達までの30分；第18回日本集団災害医学会. 2013年1月 神戸
- 5) 島田二郎、田勢長一郎、塚田泰彦、他：福島県における災害医療コーディネータの確立に向けて. 第18回日本集団災害医学会. 2013年1月 神戸
- 6) 島田二郎、田勢長一郎、塚田泰彦、他：地域局地災害にDMATは間に合うのか？. 第18回日本集団災害医学会. 2013年1月 神戸

分担研究報告

「茨城県における防ぎえる災害死に関する研究」

研究分担者 阿竹 茂

(筑波メディカルセンター病院 救急・外科)



平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」

分担研究報告書

「茨城県における防ぎ得る災害死の研究」

研究分担者 阿竹 茂（筑波メディカルセンター病院 救急診療科 診療部長）

#### 研究要旨

東日本大震災において茨城県は震度 6 強の地震と 5m の津波による広範囲な被害があり、病院の構造的損壊やライフラインの途絶で通常の医療体制の復旧までに時間を要した。茨城県での災害死亡数は 24 人、行方不明 1 名（警察庁資料平成 25 年 4 月）で、災害関連死亡数は 37 人（復興庁資料平成 24 年 9 月）であり、同時に被災した岩手県、宮城県、福島県と比較して災害による死者数はかなり少なかった。震災前後の茨城県の月別の死者数を検討すると、震災のあった 3 月の死者数は予測される死者数より 15.2%（約 400 人）増加していた。さらに茨城県の年別の死者数を検討すると震災のあった 2011 年の年間の死者数は予測される死者より 2.1%（約 620 人）増加していた。茨城県においてこの死者数の増加は震災による災害死と災害関連死の数を大きく上回っている。震災後の死者数の増加の原因分析が防ぎ得る災害死の検討に重要である。

研究協力者氏名・所属機関名及び所属機関における職名

（分担研究報告書の場合は省略）

#### A. 研究目的

大規模災害時の防ぎ得る災害死とは、平時の医療体制であれば救命できたが、災害によるさまざまな要因で救命できず死亡した傷病者のことを指す。茨城県の災害死や災害関連死は他の被災県と比較してかなり少ないが、地震と津波による広範囲の被災とライフラインの途絶の長期化で通常の医療体制への復旧が遅れた地域は多数あった。茨城県の防ぎ得る災害死を検討するに当たり、茨城県の平時の死者数と震災後の死者数の変化に注目した。震災後の死者数が予想される数より増加し、災害死や災害関連

死を上回っていれば、この上回った死者は防ぎ得る災害死の可能性があると考えた。震災後の茨城県の死者数の増加の傾向を調査し、防ぎ得る災害死の検討につなげていきたい。

#### B. 研究方法

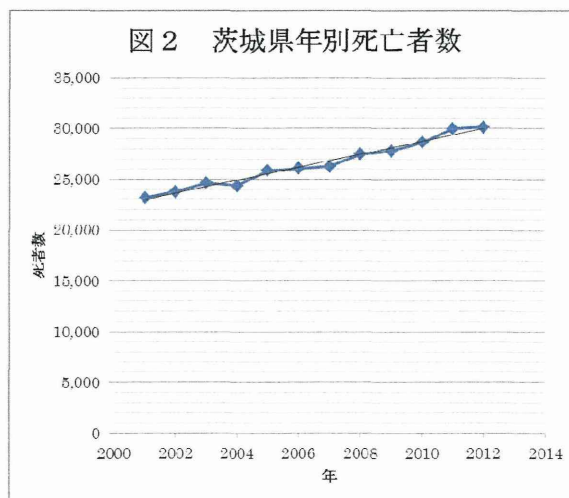
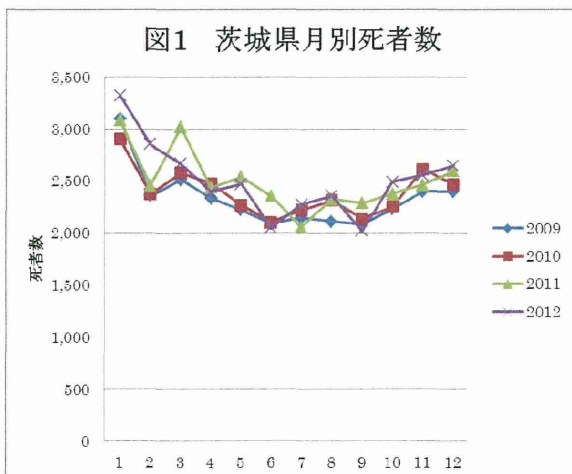
茨城県庁総務部厚生課が発表する人口統計を利用して、茨城県の 2009 年から 2012 年までの月別の死者数と 2001 年から 2012 年までの年別の死者数を検討した。茨城県の死者数の月別の変化は図 1 が示すように 1 月をピークにして徐々に死者数は減少して、6～7 月に死者数はもっとも少なくなり、その後徐々に死者数は増加していく。この月別の死者数の変化は例年同様の傾向がある。2011 年の月別の死者数をグラフ上に示し、2009～2010 年お

よび 2012 年と比較した。2013 年 3 月に死者数の増加を認めたため、予測される死亡者数と実際の死亡者数を比較した。

茨城県の人口は 300 万人弱で 2001 年から大きな変動はない。年間の死者数は 2001 年が約 2 万 3000 人でその後徐々に増加し 2012 年の死者は 3 万人に達している。2001 年から 2012 年までの年間死者数は図 2 のように直線的に増加していた。このグラフから震災のあった 2011 年の予測される年間死者を予測し、実際の年間死者数と比較した。

### C. 研究結果

茨城県の震災前後の月別の死者数を検討すると、震災のあった 2011 年 3 月の予測される死者数は 2620 人で実際の死者数は 15.2% (約 400 人) 増加していた。(図 1) さらに茨城県の年別の死者数を検討すると震災のあった 2011 年の年間の予測死者数は 29360 人で実際の死者数はおよそ 2.1% (約 620 人) 増加していた。(図 2)



### D. 考察

東日本大震災で茨城県は広範囲に震度 6 の地震被害と沿岸部の 5m の津波被害を受けた。広域の通信障害があり、ライフラインが途絶し、被災状況が把握できないなか、茨城県は福島県、宮城県、岩手県とともに全国 DMAT の派遣要請を行い、災害医療を開始した。震災当日、多数傷病傷病者の情報はなかったが、水戸市と北茨城市の病院が被災し、病院機能が維持できなくなり、入院患者の病院避難が必要となった。震災当日から翌日に 2 病院から合計 200 人以上の患者の病院避難を全国 DMAT が中心となり実施し、搬送に伴う死亡はなかった。災害急性期の病院機能停止や病院避難で災害弱者である入院患者が死亡することは免れた。その後もライフラインや医療体制の復旧は遅れ、通常の医療体制に戻るまでにかかなりの時間を要した地域は多かった。

平時の医療なら救命できたが、災害の様々な要因で救命できなかった死者を防ぎ得る災害とするなら、茨城県の防ぎ得る災害死の調査は震災後に通常の医療体制に戻るまでのすべての死亡例を対象にすべきと考えられた。

2011 年 3 月の死者数は予測される死者数より 15.2% (約 400 人) 増加していると考

えたが、日別の死者数の統計があれば震災の影響を詳しく検討できるであろう。また2011年の年間死者は予測より2.1%（約620人）増加していると考えたが、この数は有意差があるとは言えない。しかし震災のあった2011年3月の死者数が15.2%（約400人）増加していることを考慮すると年間の死者の増加は震災の影響を否定することはできない。さらに震災後の死亡診断書、死体検案書の内容を確認できれば、日時、場所、死因などから疾病構造の把握と防ぎ得る災害死の実態の理解につながると思われる。

#### E. 結論

東日本大震災における茨城県の死者数は平時と比較しては2011年3月で15.2%（約400人）増加し、年間では2.1%（約620人）増加した可能性がある。この数は災害死24人と災害関連死37人を大きく上回り、震災後の死者増加の原因分析を通じて防ぎ得る災害死の検討が可能となる。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

1. 論文発表
2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

なし

分担研究報告

「BCP に基づいた病院災害マニュアルの見直しの手引き  
作成について」

研究分担者 本間 正人  
(鳥取大学医学部 救急災害医学)

平成24年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」  
分担研究報告書

「BCP に基づいた病院災害マニュアルの見直しの手引き作成について」

研究分担者 本間 正人（鳥取大学医学部器官制御外科学 救急災害医学分野 教授）

【研究協力者】

堀内 義仁（災害医療センター）

近藤 久禎（災害医療センター）

大友康裕（東京医科歯科大学）

森野一真（山形県救命救急センター）

阿南英明（藤沢市民病院）

中山伸一（兵庫県災害医療センター）

国立病院機構災害医療センター版災害対応マニュアル -BCP 編-

C. 研究方法

2-3回の検討会を開催し、全国の医療機関に配布できる形の手引き書を作成した。

D. 結果

1) 医療機関が作成すべきBCPに準拠した災害対応マニュアルの作成手引きの作成  
以下の目次の項目について作成した。

1、BCPとは

- 1) 背景
- 2) BCPの考え方の基本
- 3) 病院におけるBCP
- 4) 従来の災害マニュアルとの違い

2、BCPに基づいたマニュアル構成の基本

- 1) マニュアル見直しのポイント
- 2) BCPマニュアルの構成の一例
  - ① 章立て
  - ② はじめに
  - ③ 各章の項目（目次項目と内容）

3、チェックリストを使った病院災害計画の点検の手引き

- ① 地域のなかでの位置づけ
- ② 組織・体制
- ③ 災害対策本部
- ④ 診療継続・避難の判断
- ⑤ 安全・減災措置
- ⑥ 本部への被害状況の報告
- ⑦ ライフライン
- ⑧ 緊急地震速報
- ⑨ 人員
- ⑩ 診療
- ⑪ 電子カルテ
- ⑫ マスコミ対応・広報
- ⑬ 授援計画
- ⑭ 災害訓練
- ⑮ 災害対応マニュアル

4、チェックリスト

A. 研究目的と背景

病院における災害対応マニュアルについては、阪神・淡路大震災後、その反省をもとに、平成8年5月に当時の厚生省健康政策局からの各都道府県にむけた、「災害時における初期救急医療体制の充実強化について」と、その後作成の手引きが示され、災害拠点病院を始めとする多くの施設で整備がすすめられてきた。しかしながら今回の東日本震災に鑑み、病院被害が著しかった施設はもちろん、広域なインフラの破綻によって多くの施設で「想定外」の事態に遭遇し、マニュアルの実効性については、多くの問題点が明らかとなった。この根本的な原因として、病院における多くのマニュアルには、被災した際に行う措置そのものについてはある程度のことが記載されてはいるものの、「不測の事態」に対する具体的なイメージに欠け、そのために必要な措置を行うための「備え」が足りなかったと言わざるを得ない。これを打破する考え方として、昨今、一般企業や行政における「事業継続計画 business continuity plan; BCP」がクローズアップされ、病院におけるマニュアルの再構築にも不可欠なものとして認識されるようになった。

B. 研究すべき課題

医療機関がBCPに基づいた災害対応計画を作成できるように、以下を作成することとした。

- 1) 医療機関が作成すべきBCPに準拠した災害対応マニュアルの作成手引きの作成
- 2) BCPに準拠した医療機関災害対応チェックリストの作成
- 3) 災害マニュアルの具体例

2)BCP に準拠した医療機関災害対応チェックリストの作成  
チェックリストの大項目を以下とし、それぞれにチェック項目を作成した。

- 1 地域のなかでの位置づけ
- 2 組織・体制
- 3 災害対策本部
- 4 診療継続・避難の判断
- 5 安全・減災措置
- 6 本部への被害状況の報告
- 7 ライフライン
- 8 緊急地震速報
- 9 人員
- 10 診療
- 11 電子カルテ
- 12 マスコミ対応・広報
- 13 授援計画
- 14 災害訓練
- 15 災害対応マニュアル

3) BCP に準拠した災害マニュアルの具体例  
BCP に準拠した災害マニュアルの具体例として国立病院機構災害医療センター版災害対応マニュアル -BCP 編-を作成した。目次は以下の通りである。

- 第Ⅰ章 災害対応基本方針
- I- 1 想定される災害と当院の役割
  - I- 2 平常時の対応の基本
  - I- 3 災害対策本部の機能
  - I- 4 災害対策本部の情報収集および連絡体制
  - I- 5 災害レベルの設定とレベル別対応の概要
  - I- 6 職員招集方法の基本方針
  - I- 7 職員登録
  - I- 8 DMAT・NHO 医療班・その他の医療チームの受入れ
  - I- 9 災害時に対応する部門・責任者・主な活動内容 (レベル 2, 3)

第Ⅱ章 BCP に基づいた災害対応のためのチェック項目

第Ⅲ章 災害対応のための事前準備 (平常時の対応)

- Ⅲ- 1 災害対応のための組織
- Ⅲ- 2 職員の研修・訓練
- Ⅲ- 3 災害時必要物品 (設備/備蓄・点検・保管・

供給体制)

- Ⅲ- 4 災害時情報伝達手段 (専用/優先回線・衛星機器・EMIS)
- Ⅲ- 5 災害時連携体制 (医療コーディネーター・防基連・三師会・医療連携)

第Ⅳ章 急性期災害対応

- IV- 1 災害レベル別の運用
- IV- 2 トリアージ
- IV- 3 被災患者受付
- IV- 4 被災患者の流れ
- IV- 5 緊急度の変更と対応
- IV- 6 白板の運用
- IV- 7 災害ベッド・階段搬送の運用
- IV- 8 血液検査
- IV- 9 輸血オーダー
- IV-10 放射線検査
- IV-11 増床体制
- IV-12 看護学生の活動 (急性期)
- IV-13 部門間の連絡体制
- IV-14 部門連絡先一覧
- IV-15 エレベータの運用

第Ⅴ章 フェーズ、ニーズの動向への対応 (亜急性期・慢性期対応)

- V- 1 支援者対応 (学生、ボランティア)
- V- 2 物流対応
- V- 3 臨時勤務態勢の確立 (職員・応援者)
- V- 4 災害時要援護者への対応 (酸素、透析、妊婦・新生児、慢性疾患・在宅)
- V- 5 災害モードの収束・終了
- V- 6 病院避難

第Ⅵ章 各部門対応の概要 (急性期対応)

第Ⅶ章 報告書・帳票類・リスト

付録 (病院避難(レベル3C)マニュアル・緊急地震速報・エマレジスター・ミニ用語集など)

E, 考察

医療機関における災害時の対応目標は医療能力を保持し、地域に求められる役割を遂行することである。万が一、医療機関が災害時に役に立たないものであったならば、住民の信頼は得られないであろう。多くの医療機関においては、救命救急センターや災害拠点病院、救急救護病院等としての役割が地域防災計画等で規定されておりそれぞれの役割が求められている。一方で、東日本大震災では、

津波による被災を受け、ライフラインが完全に途絶し、病院避難を含め、事前に十分に備えておくことの重要性が指摘された。医療に限らず多くの分野で「事業継続計画 business continuity plan; BCP」がクローズアップされ、医療機関においても BCP の考え方を踏まえた災害対応計画の作成が急務となっていることは既に述べたとおりである。本研究で与えられた課題は、今後各医療機関が対応計画書を作成するに当たり、医療機関が作成すべき BCP に準拠した災害対応マニュアルの作成手引きを作成すること、対応計画書のひな形を提示することである。

研究を行う過程で、いくつかの議論がありそのポイントを提示する。第一は、すでに多くの医療機関においてすでに「災害対応マニュアル」が阪神淡路大震災後に作成されており、それに追加すべき内容を特に検討すべきであると考えた。小井土らが平成 19 年度に災害拠点病院に対して行ったアンケート調査（回収率 64.4%）では、92.6%の災害拠点病院がマニュアルを保有していると回答しており、施設管理マニュアル（ライフラインに関するマニュアル）も 61.6%の施設が保有していると回答していた。ただし、定期的な改訂を実施していると回答した施設は 36.7%にすぎなかった。（健康危機・大規模災害に対する初動医療体制のあり方に関する研究（主任研究者辺見弘）平成 19 年度報告書 p 85-88）したがって、従来ある災害対応マニュアルに付加できる形で、BCP に準拠した災害対応マニュアルの作成が出来るように配慮することが必要であろうと考えた。第二に、災害が発生する前から準備・対応できる静的(Static)な内容と、災害は発生した後の動的(Dynamic)な対応について検討を要するだろうという考えである。特に災害直後の動的な対応はすでに災害対応マニュアルとして整備されているため、静的(Static)な内容と、動的(Dynamic)な対応のうち病院避難が必要な状況について追加すべきとの考えに到達した。第三として、対象となる医療機関も基幹災害拠点病院・高度救命救急センターから 100 床以下の救急病院、あるいは診療所と幅広いので、本年は災害拠点病院を対象としたものを作成することとした。今後、医療施設の役割や規模に応じて、必須の項目、オプションというような振り分け作業が必要であろうが来年度以降に検討することとした。第四に、各医療機関毎に、今後災害が発生する可能性が異なるが、どこで地震

が発生するかは予知できないとの判断に基づき、日本全国統一の内容とした。当然、発生が危惧される災害の種類は異なるので、地域毎に検討いただければと思う。

特に、議論で重要な指摘事項は、本研究の成果物を各病院でどのように活用すべきかとの点であった。計画を見直す場合には PDCA サイクルに従って各施設毎に整備充実していく作業が重要である。各施設が、本研究で作成した「BCP に準拠した医療機関災害対応チェックリスト」を用い改善を行っていただきたい。チェックリストは、「はい」「いいえ」のみで記載されており、どの程度達成されているかの項目はあえて除いた。まず、各医療機関で自己点検を行っていただき、「いいえ」の項目があればすべて改善していただくことが必要である。また、マニュアルに記載が無ければ、チェックリストの内容を追加していただくことにより、より標準的なマニュアルに改善出来ると考える。さらに、「はい」の項目についてどの程度出来ているかに関して、自己点検のみでは限界があるため、病院間の相互チェック、国や都道府県等行政によるチェックが必要になるかもしれない。その際には、具体的な内容についての点検や根拠となる書類いわゆるエビデンスの作成が必要となるであろう。強調すべきことは、質の向上推進活動(Quality Improvement)を施設内や地域、都道府県で実施する体制を構築することが不可欠であろう。評価結果や具体的なデータの公開により住民や職員に対しての透明性の確保が必要となるし、職員を対象とした研修会の開催も必要となる。

本研究の今後の課題として以下の通りである。  
①小規模な病院や診療所に対する BCP に準拠した災害対応マニュアルの手引き作成、②本チェックリストを用いた質の改善プログラム（例えば病院機能評価や相互チェックなど）のありかた③本知見の啓蒙普及に関する内容（研修会等）について来年度も引き続き研究を行う必要がある。

## E、 結語

医療機関が BCP に基づいた災害対応計画を作成できるように①医療機関が作成すべき BCP に準拠した災害対応マニュアルの作成手引きの作成②BCP に準拠した医療機関災害対応チェックリストの作成③災害マニュアルの具体例 国立病院機構災害医療センター版災害対応マニュアル -BCP 編-を作成した。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

堀内義人、小井土雄一：新しい防災の考え方  
と病院のBCP：災害医療・集団災害管理に求め  
られる医療設備 52(5), 23-27, 2010

2. 学会発表

本間正人、堀内義仁、近藤久禎、大友康裕、  
森野一真、阿南英明、中山伸一、：「BCPの基  
づいた災害計画作成の手引き」作成の現状と課題.  
第16回日本臨床救急医学会総会(東京)発表予定



# BCP の考え方に基づいた病院災害対応 計画作成の手引き

平成24年度厚生労働科学研究費補助金

(地域医療基盤開発推進研究事業)

「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」

主任研究者 小井土 雄一 (災害医療センター)

分担研究

「BCP の考え方に基づいた病院災害対応計画についての研究」

研究分担者 本間正人 (鳥取大学)

研究協力者 堀内 義仁 (災害医療センター)

研究協力者 近藤 久禎 (災害医療センター)

研究協力者 大友康裕 (東京医科歯科大学)

研究協力者 森野一真 (山形県救命救急センター)

研究協力者 阿南英明 (藤沢市民病院)

研究協力者 中山伸一 (兵庫県災害医療センター)

## 目次

- 1、 B C Pとは
  - 1) 背景
  - 2) B C Pの考え方の基本
  - 3) 病院におけるB C P
  - 4) 従来の災害マニュアルとの違い
- 2、 B C Pに基づいたマニュアル構成の基本
  - 1) マニュアル見直しのポイント
  - 2) B C Pマニュアルの構成の一例
    - ① 章立て
    - ② はじめに
    - ③ 各章の項目（目次項目と内容）
- 3、 チェックリストを使った病院災害計画の点検の手引き
  - ①、 地域のなかでの位置づけ
    - ② 組織・体制
    - ③ 災害対策本部
    - ④ 診療継続・避難の判断
    - ⑤ 安全・減災措置
    - ⑥ 本部への被害状況の報告
    - ⑦ ライフライン
    - ⑧ 緊急地震速報
    - ⑨ 人員
    - ⑩ 診療
    - ⑪ 電子カルテ
    - ⑫ マスコミ対応・広報
    - ⑬ 授援計画
    - ⑭ 災害訓練
    - ⑮ 災害対応マニュアル
- 4、 チェックリスト

## BCPとは

### 【背景】

病院における災害対応マニュアルについては、阪神・淡路大震災後、その反省をもとに、平成8年5月に当時の厚生省健康政策局からの各都道府県にむけた、「災害時における初期救急医療体制の充実強化について」（文献1）と、その後作成の手引き（文献2）が示され、災害拠点病院を始めとする多くの施設で整備がすすめられてきた（文献3）。しかしながら今回の震災に鑑み、病院被害が著しかった施設はもちろん、広域なインフラの破綻によって多くの施設で「想定外」の事態に遭遇し、マニュアルの実効性については、多くの問題点が明らかとなった。この根本的な原因として、病院における多くのマニュアルには、被災した際に行う措置そのものについてはある程度のこと記載されてはいるものの、「不測の事態」に対する具体的なイメージに欠け、そのために必要な措置を行うための「備え」が足りなかったと言わざるを得ない。これを打破する考え方として、昨今、一般企業や行政における「事業継続計画 business continuity plan: BCP」がクローズアップされ、病院におけるマニュアルの再構築にも不可欠なものとして認識されるようになった。

### 【BCP】

BCPとは、一言で言うと、震災などの緊急時に低下する業務遂行能力を補う非常時優先業務を開始するための計画で、遂行のための指揮命令系統を確立し、業務遂行に必要な人材・資源、その配分を準備・計画し、タイムラインに乗せて確実に遂行するためのものである。

このBCPの考え方の基本は、事業をできるだけダメージを少なく継続、復旧するために、リスク管理の立場から日常から、「不測の事態」を分析して、自らの施設の脆弱な点を洗い出し、その弱い部分を事前に補うよう備えておくことである。言い換えれば、病院機能維持のための準備体制、方策をまとめた計画といえる（文献4）。

BCPの進め方としては、①方針の決定、②計画、③実施および運用、④教育・訓練の実施、⑤点検および是正処置、⑥経営層による見直しあげられ、⑥の見直しから①の方針の決定にもどること（いわゆるPDCAサイクルに相当）で、継続計画が改善されてゆく仕組みとなっている（文献）。これらを、これまで病院として取り組んできたことにあてはめれば、①方針、②マニュアル・プラン・アクションカードの策定、③教育・研修・訓練、④実践、⑤実践・訓練の検証、⑥対応策の改善という構図となる。

### 【病院におけるBCP】

災害時の病院における事業の中心は病院機能を維持した上での被災患者を含めた患者すべての診療であり、それらは、発災直後からの初動期、急性期、そ

の後の亜急性期、慢性期へと変化する災害のフェーズに対して継ぎ目無く可及的円滑に行われるべきであり、病院の被災状況、地域における病院の特性、地域でのニーズの変化に耐えうるものでなければならない。このために病院機能の損失を出来るだけ少なくし、機能の立ち上げ、回復を早急に行い、継続的に被災患者の診療にあたるような計画（BCP）をもちこんだマニュアル作りが求められている（図：病院におけるBCPのイメージ）。

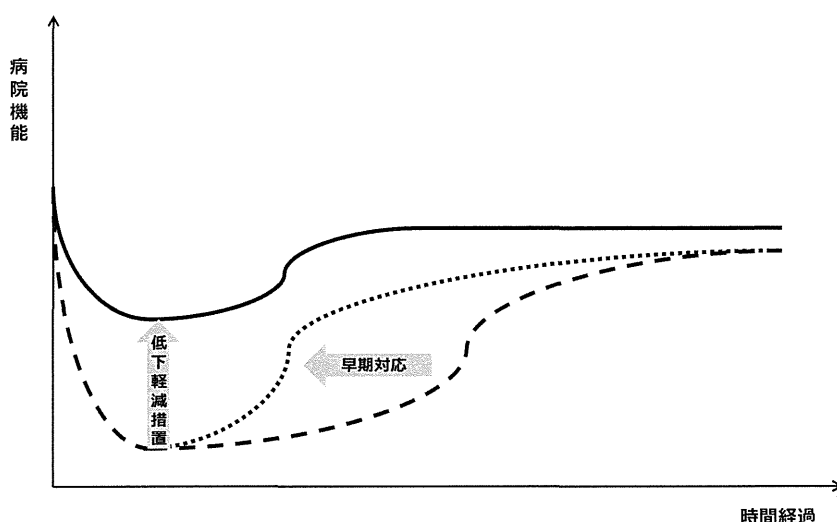


図 病院におけるBCPのイメージ

#### 【従来の災害マニュアルとの違い】

従来のマニュアルは、「主として災害急性期の動的な対応を行うための取り決め事」を整理して作成されていたものといえる。しかし、BCPのカバーする範囲は広く、起こる得る事象に対して静的な事前の点検や準備をも含めたものである（図：BCPと従来のマニュアル）。従来のマニュアルとの違いを具体的に挙げれば、例えば、対応職員の確保のために、「職員は震度6弱以上の地震の際には、病院に参集する」とあったものは、BCPにおいては、「被災した状況下で考えられる、外部にいる職員の被災や、交通の遮断、家族の反対などによって多くの職員が参集できない、あるいは参集が著しく遅れる可能性を分析し、その上で、被災下であっても参集できるように、平常時から個々の職員が病院の宿舎や近隣に居住する、バイクや自転車などの参集手段を確保する、家族への理解を得ておくなどの方策を講ずるとともに、参集した少ない職員での業務の能率的な運用方法を策定し、それが遂行できるように訓練をしておく。」というように実効的な形をイメージして作成されなければならない。もう一つの例