



次世代に託す 30 年の教訓

東日本大震災・津波 - 残さざるを得ないという思いで -

東日本大震災・津波 ～残さざるを得ないという思いで～

3.11 発災前から中央病院にいきづく災害文化継承の魂
～重茂半島の歴史が私に災害医療部を作らせた～

国民健康保険葛巻病院
名誉院長兼病院長

佐々木 崇

記念誌作成の編集部から上記の題名でのご依頼をいただいた。災害医療部発足についての経緯を記録しておくとのことであったが、書き始めると多分に自分史の一頁のような文となり、果たして如何かとも思います。ご容赦いただきます。

本州最東端といわれる重茂半島に姉吉という太平洋に突き出た小さな湾がある。季節を問わず何度となく訪れては遊ばせていただいたこの浜には大津波の後、それまで普通にあった見慣れた番屋は消え去り、防潮堤も倒壊して巨大なコンクリートの塊となって一部は浜に打ち上げられ一部は海上にその先を出して沈んでいた。浜に隣接したキャンプ場も津波の後、炊事場の石組みがその名残を残すだけとなり、中心をなしていた大きな木々も根こそぎ飛ばされてがれきの平地にかわっていた。

この浜から歩いて10数分、ところどころに膨らみを持ちながら車一台が通るやや急峻な山道を登ったところの小さな谷あいには10軒ほどの姉吉の集落がある。この集落にたどり着く少し前に、山の斜面を背にして石碑が立っている。

“ 高き住居は兎孫の和楽 想へ惨禍の大津浪
此処より下に家を建てるな
明治廿九年にも昭和八年にも 津波此処まで来て部落は全滅 生存者僅かに前は二人後に四人のみ 幾歳経るとも要心・・・ ”

今回の津波もこの石碑のすぐ下まで駆け上った。遡上最高到達点はこの地で記録され、40.1mとなっている。

昭和8年の生存者4人のうちのおひとりが今回の津波の後しばらくして106歳でなくなられた。初めてお会いしたのは、私が医者に

なり県立宮古病院で研修時代を過ごした昭和46年の秋だった。以来40年以上の長きにわたって随分とお世話になった。息子さんが私と同じ年であったこともあり、意気投合し食事をいただき泊めてもらった。何度となくお世話になるたびにこの地の歴史を聞くことになった。

湾のすぐ目の前は世界有数の漁場であり、当時からたくさんの方が浜に集まり寝泊まりしていたようで、たまたまその時にここを離れていた4人を除いて60人余りの方全員が犠牲になったのだという。言い伝えの中であるが明治29年はさらに厳しく、ほとんど外からの助けのないまま集落はしばらく置き去られた状況だったようである。昭和の大津波の後には言い伝えを守り、不便を承知で石碑より上に家を建て仕事のため浜に通う生活を続けている。今回の津波でもこの地での犠牲者はなかった。

大津波はかならず来る。しかもこの三陸は35年前後の周期で被害が出ているようだ。明治29年から昭和8年も37年のインターバルであり期間としては符合する。しかし私が院長になった平成18年はすでに昭和8年から70年以上という倍の期間を経過して、この間地震による津波災害はない。どういうことだろう。

プレートのはずれのエネルギーがかつてないほど蓄えられ解き放たれる時を待っている、という一文を目にする機会があり、この頃の私の頭から離れなくなった。津波災害は必ず来る。しかも倍の時間が経過しているだけ、もし起これば甚大な被害が。

そう考えても相手は地球規模の話で何ができようもないが、たまたま大きな病院の院長としての職責をいただいて多少なりともこれを全うするには、

- 1) その生涯のうちにならず経験することになるであろう若い職員に、ことが起こった時に医療人としてどう行動するか的心構えを作ってもらおう。
- 2) とくに岩手県にあるこの病院で研修する研修医には、ことが起こった時に適切に判断し主体的に行動がとれるような心構えを植え付けておかなければならないであろう。
- 3) 中央病院としての県全体への影響力など・・・、

などの思いがよぎり、これを具体的に研究し発信できる部署を立ち上げたいと考えて災害医療部の新設を検討し申請した。新しい部署の新設は決してスムーズに進むものではないと思われたが、いま思い出してもそんなに大変な抵抗にあったという記憶はなく、病院内そして医療局も同じ思いを共有していたものと思われる。

その後、年1～2回の発災時の訓練、DMATの編成・派遣などの準備が3・11大震災での行動につながった。とくに発災直後の災害本部の立ち上げとそれぞれの役割を分担しての訓練は回数が増えるたびに整備されてきていたが、このようなか4回目の訓練が終わって間もなく大地震が襲来した。訓練と本番は全く違うものの発災当初の瞬時の行動とその後、被災地支援には、それぞれが担った役割の中で今ある不安、先行きの不安を抱えながらも落ち着いて行動できたものと回想する。

津波のあと姉吉を訪れることができた頃にはすでに秋になっていた。電話が通じるようになって何度か話をするなか情報は入っていたが、出向いてみた光景に呆然とし、以前の景色が交錯して出るのはため息だけだった。“来るとは思っていたが、まさか自分の時代に経験することになるとは思わなかった。やっぱり来るんだな”友人であり、ここに生まれ育ち暮らしている106歳で亡くなられたおばあさんの息子さんの話である。当時は

皆そのような思いで必死に現実を受け止めようとする日々を送っていたかもしれない。

今後どのような災害がどのような形で目の前に現れるかわからない。落ち着いて行動し災害をできる限り小さく留めるためには、訓練を続けるなか可能な限りイメージを膨らませて準備する以外にはない。災害医療部には今後も指導性をもって活動を続けていただきたい。



当院の
取り組み



当院独自の規模別災害モードの策定 —院内災害訓練定期化へ向けて—

岩手県立中央病院 救急医療部¹⁾、災害医療部²⁾、DMAT³⁾
野崎 英二^{1,3)}、八幡順一郎²⁾、宮手 美治²⁾
箱石 恵子³⁾、伊藤 卓哉³⁾
院長 佐々木 崇

はじめに

岩手県は平成20年6月には岩手・宮城内陸地震、同年7月には岩手県沿岸北部地震に見舞われ県民の災害に対する関心が高まっている。しかし、時間と共に被災の記憶は薄れ、日常業務に忙殺され災害に対して無関心になっていくのは病院職員も同様である。

法定の消防訓練以外災害訓練が行われていなかった時期に、当院独自に策定した規模別災害モード(図1)が、職員に対して災害のイメージを共有させ、災害対応や訓練定期化へ一定の役割を果たしたことで報告する。

当院の状況

当院では平成20年4月から災害医療部が新設され活動を開始したが、それまでは救急医療部がその任にあたってきた。阪神・淡路大震災や新潟県中越地震の際、県の要請で医療チームを派遣するなどの活動を行ってきたが、恒常的に災害医療を院内に広める点で困難性を抱えていた。

災害に対するアパシー(無関心)

災害に対する備えは重要だと考えていても、多くの市民は無関心で有効な対策を取らないものである。このような特性は、“地震大国”日本で楽観的に生活するため

には必要かもしれないが、組織としては常に対策を講じておく必要がある。

病院という組織体では、災害時には職員全員が様々な役割を果たすことが求められる。そのため、設備・備蓄・装備などのハード面の整備以上に、災害対策の中心として職員の意識の向上と訓練が重要な柱となってくる。

病院職員の一般的意識傾向

病院職員にとって、臨機応変に対応することがせまられる災害医療は発生頻度が極めて低く日常業務が忙しいという理由で敬遠されることが多い。

一方、災害には多様性・複雑性

があり、また時間経過で変化するという特徴があるため理解が困難である。被災経験が乏しく、それに比してマスコミからの膨大な情報がある場合、その情報の捕らえ方が個人によって違いがあり、その対策に対するアイデアには個性が出てくる。そのため、災害対策の議論は拡散し結論が出にくいことが多い。

以上のようなことから、院内職員に対して、災害に対する共通のイメージを持ってもらい、より具体的な対策を考えるため、当院としての規模別災害モードを策定した。

規模別災害モード (図1)

Aモード：DMATや医療チームを派遣するモード。

病院職員は異動が多く医師数も年度により変動する。そこで、年度初めに人数が多い診療科を中心に医療チーム・派遣順位を決定する。その際、医療チームを出した診療科に対して、他の診療科がどのようなバックアップをするのかも討議・決定することが重要。表1に当院における今年度の派遣予定を示す。

Bモード：病院のハード面の機能が温存された状態で10~30人程度の被災者を受け入れるモード。病院の日常診療をそれ程制限しない。

多重衝突交通事故、バス事故など局地災害を想定している。

通常、災害訓練はこのモードが多く、これに様々な困難な状況を付加して行う場合が多い。受け入れた患者をどのようにトリアージし、治療し、必要な場合搬送する

モード	当院の被災	日常診療	救急・災害業務の比率
●Aモード ： 遠隔地の災害へ医療チームを派遣する場合。 例) 阪神淡路大震災 新潟県中越沖地震			
●Bモード ： 当院は被災していないが、災害で少数の患者を引き受ける。 当院の日常診療はそれほど制限されない場合。 例) 岩手山団体登山での遭難 バス・トラック等による多重衝突事故 北上川川下りイベント中のダム放水事故 (想定) 10~30人	被災なし	制限なし	
●Cモード ： 当院は被災していないが、災害で多数の患者を引き受ける。 そのため、当院の日常診療が制限される場合。 例) JR福知山線列車脱線事故 盛岡で発生(想定) 100人以上			
●Dモード ： 当院も被災し、日常診療は中断。 完全に災害モードに移行する場合。 例) 盛岡で震度4以上の地震、当院も被災	被災あり	制限あり	救急・災害業務

(図1) 規模別災害モード

(表1) Aモード(派遣モード)

DMAT (2チーム)			医療チーム (今年度の派遣順)			
医師	看護師	業務調整員	順位	医師	看護師	事務
消化器外科:2名 循環器科:2名	5名	2名	1	血液内科:1名	2名	1名
			2	呼吸器科:1名	2名	1名
			3	消化器科:1名	2名	1名
			4	循環器科:1名	2名	1名
			5	消化器外科:1名	2名	1名

のが訓練の中心となる。患者の状態を変化させ、職員がどのように対応するのか訓練する。

トリアージポイントは通常一ヶ所で、病院機能に余裕があるため診療内容も通常に近い。

Cモード：病院のハード面の機能は温存された状態だが、被災者数が100人程度と多いため日常診療は制限されるモード。

典型的な場合は、地下鉄サリン事件、JR福知山線列車脱線事故など大規模な局地災害を想定。

患者数が多いため、トリアージポイントを複数にしたり、院内が混乱するため緑タグの患者を屋外テントで診療し帰宅させるなど、診療内容を供給と需要のバランスで変更する必要に迫られる。多くの患者を他の医療機関へ搬送させ治療する必要も出てくる。

診療はより現場中心でコントロールすることになり、本部機能は診療をサポートするだけでなく、様々な手段で続々と集まってくる患者群のコントロールや多くの搬

送の手配など、地域として患者を診療する体制作りを図らなければならない。参集してくるDMAT隊との協力体制の構築も重要。

局地災害でも発災直後は情報が正確でないことは良く知られていて、想定した以上の被災者が押しかける可能性もある。しかし、常に日常診療を全面的にストップして備えるのも実際的ではない。Bモードを宣言し院内職員に行動を起こさせ、搬入被災者が極端に増加した場合、途中からCモードに変更して院内職員の行動を変容させるような訓練は実際的と考えられる。

Dモード：病院機能が破壊される大規模災害。典型的な場合は、阪神・淡路大震災。

コミュニケーション手段がなく、情報が乏しく、ライフラインが破壊され、診療機能は著しく低下している。

院内の状況を把握し、安全を確保。院内に居る限定されたメンバーで本部を立ち上げ、連絡手段を確保。院内被災状況を被災地外に発信し、重症患者の広域搬送の準備を行い、最も効果が上がる治療をおこなう。ライフラインをはじめ病院機能の回復を図り、DMATと協力し重症者の域外への搬送を行う。職員の交代など長期戦に備える必要がある。

DMATをはじめ参集する応援メンバーや行政・救急隊のメンバーと情報・方針が共有され、災害拠点病院としての機能が発揮されるような合同本部が構成される必要がある。

院内は各部門の長で本部を構成

し、情報収集・治療・調整などの役割を自立的・創造的でありながら統制がとれた組織とする必要がある。

このDモード全体を訓練することは困難性がある。しかし、初動の段階を訓練する(院内の状況を巡回しながら確認し、安全を確保し、院内にいるメンバーで本部を立ち上げるなど)、本部を構成するメンバーで机上シミュレーションを行う、あるいは、広域搬送を視野にいたれた診療現場の訓練を行う(限られた条件のもとで、トリアージ・治療を行い、航空機搬送順位を決めるなど)、Bモード規模の患者数で院内被害を多くするなどの状況を設定して訓練を行うことはできる。

規模別災害モードの利用法

災害が発生すると院内の危機管理システムが始動し、災害の原因と規模を評価し、それに応じた院内での組織的な対応が指揮・命令されることになれば理想的である。しかし、当院のように災害時に本部を構成する幹部も含め、全職員が災害を経験していない場合は、前述したようなスムーズな指揮命令系統の確立は困難と考えられる。一定のマニュアルに従って活動する必要があるが、そのマニュアルが病院機能を破壊するような大規模災害のみを想定したものであれば、小規模な災害や短期間で終結するような災害に対する実際の対応は困難になる。また、マンパワーや資源の効果的、経済的な活用ができず問題が残る。そこで、規模別対応を検討する必要

性が出てくる。

大阪府では、それまでの災害時医療救護マニュアルが府内で地震・自然災害が発生した場合の対応が中心となっていたが、医療救護活動が迅速・適切に行えるような基本指針を示すために、(1)府内で大規模な地震・自然災害が発生した場合、(2)府内で大規模な事故・事件等が発生した場合、(3)他府県で大規模な自然災害・事故等が発生した場合というように対応を分類した¹⁾。

近年、(1)被害の範囲(2)発生のスピード(3)コミュニティの準備状態(4)中心性か辺縁性か(5)衝撃の持続(6)被害が不可視的か、という6軸に沿った視点の類型化が提唱されている²⁾。

このように災害を分類、類型化することで共通のイメージを持って、情報を共有できる。

職員が共通のイメージで規模別災害モード訓練に参加することによって、混乱する現場でも原則を共有した組織的な災害対応が可能となると考えられる。

実際の災害時には、情報が入り次第、院長、救急医療部、災害医療部が協議し、災害モードを決定し、院内へ周知する。災害の状況に応じてはモードの変更も考えられる。

災害訓練の定期化(表2, 3)

赤十字病院のように設立目的に災害医療がある場合は別として、通常の病院では日常業務に追われているため、職員が日常的に積極的に災害医療に取り組むことは困難である。そこで、災害に対する



(図2) 災害訓練



(図3) 災害訓練

(表2) 規模別災害モードに基づく院内災害訓練

	開催日	モード	災害設定
第1回	H19.6.28	B	バス、トラック等による多重交通事故: 模擬患者20名
第2回	H19.12.13	B	バス、トラック等による多重交通事故: 模擬患者20名
第3回	H20.7.23	B	バス、トラック等による多重交通事故: 模擬患者20名
第4回	H21.3.4	B・C	バス、トラック等による多重交通事故: 模擬患者20名
第5回	H21.7.8	C・D	地震により院内一部被害、診療継続可能: 模擬患者20名

(表3) 院内災害訓練参加人数

	本部	医師	看護部	事務	薬剤部	検査部	放射線部	その他	計
第1回	14	14	16	20	5	11	3		83
第2回	6	18	26	33	5	11	5		104
第3回	7	30	34	49	5	12	7		144
第4回	9	26	45	28	5	11	7		131
第5回	8	39	51	34	7	12	7		158
第6回	9	37	42	37	18	16	7	10	176

※ その他部門 (ME、リハ、栄養管理室) は第6回から参加人数を集計開始

関心を持続させるため、年に二回災害訓練 (図2, 3) を定期化しこれまで6回の訓練を行った (表2)。

現在、災害医療部は訓練内容を変化させ (表2)、メンバーを固定せず新しく募るなどの工夫をし、災害医療の普及に努めている。その結果、参加人数は毎回増加している (表3)。

このような訓練を通して、各部門ではマニュアルやアクションカードの見直しを自主的に行なうようになった。

まとめ

今回提示した規模別災害モードで、現実の災害が正確に分類・表現されているわけではなく、災害対応の内容も病院の規模や役割によって異なるため普遍的なものではない。その内容は、地域での役割を考慮して病院独自に考案・決定すべきものである。

災害発生時には職員は、共通のイメージのもと、対応行動を状況に応じて変化させることが必要と思われる。モード別に災害対応を策定し、イメージを共有した定期的な訓練を行うことで、災害時に起きる予想外の事態に自立的に対応でき、かつ病院全体の動きが想像できる人材を育成できると考えている。

文献

- 1) <http://www.pref.osaka.jp/iryo/saigaiiryo/index.html>
- 2) 金 吉晴 (編集): 心的トラウマの理解とケア。じほう。東京、2001

● 寄稿 ●

平時の病院間ネットワークの重要性 —3.11病院間の患者搬送(肋骨支援)を成立させたもの—

岩手県立中央病院 救急医療部¹⁾ 災害医療部²⁾ 病院長³⁾
野崎英二¹⁾、高橋 徹¹⁾、宮入泰郎¹⁾、三河茂喜¹⁾、三上 仁¹⁾、
宮手美治²⁾、中村明浩²⁾
望月 泉³⁾、中央病院 DMAT

はじめに

これから発災が予想されている大規模地震津波災害に対する備えとして、様々な取り組みがなされている。重要産業・施設の分散化、建物の耐震化、津波を想定した再開発、災害に強い通信手段の開発と普及などハード面の整備の動きは著しい。一方、災害急性期には“絆”という言葉に代表される人間同士の良好な関係の重要性が叫ばれたが、安定期に向かうにつれ忘れ去られている。

災害時に医療機関および医療従事者が果たす役割は大きい。大規模災害時に被災域外からの支援が機能する前には、被災域内での自助・共助の働きが重要と考えられる。いくつかの病院が共同で訓練を行うなど災害を視野にいたれた取り組みも重要であるが、大災害から時間がたつにつれ、またいつ発生するか分からない災害に対しては無関心になってくるのが現状である。

東日本大震災発災直後から、岩手県内医療機関では平時からの有形・無形の繋がりが機能し災害急性期に一定の役割を果たした。直接災害支援を目的にしていなくても、平時からの地域医療活動やそ

の関連した取り組みで地域の医療機関同士が顔の見える関係になっていることが災害時にも重要と考えられるので報告する。

東日本大震災

2011年3月11日午後2時46分、宮城県牡鹿半島の東南東130kmの太平洋の海底を震源とするマグニチュード9.0の日本における観測史上最大の地震が発生した。この地震により波高10m以上、最大遡上高40.1mにも上る巨大津波が発生し、死者15,815人、行方不明者3,966人(2011年9月時点)が発

生した。

沿岸から内陸へ、病院間の患者搬送(肋骨支援、図1)

岩手県立病院は20病院6診療センターから構成されている。新幹線沿線と三陸沿岸地方に北から南まで病院が配置されている。東日本大震災が発災した直後から、沿岸から内陸へと病院間の患者(救急患者、重症患者、入院中の患者)搬送が行われた。新幹線沿線(“脊椎”)に対して横方向の搬送だったことから、肋骨支援と呼ばれるようになった。

三陸沿岸の県立高田、大槌、山

震災による患者搬送の状況(入院患者) 合計730人



(図1) 病院間の患者搬送(肋骨支援)

田の各病院は津波で病院機能が消失し、県立釜石、大東病院は地震で入院機能が大幅に制限された。釜石のぞみ病院や岩手県に隣接した気仙沼の病院は津波で入院機能が大幅に制限された。機能が維持できた沿岸の基幹病院では多くの患者を受け入れた。これら沿岸の病院を支えるため、全国から参集したDMAT隊・救急隊の協力で内陸部県立病院へ病態に応じて患者搬送が行われた(図1)。

北から、宮古病院からの患者は中央病院で、山田病院の患者は一戸、沼宮内病院で受け入れた。釜石地域の病院の患者は、江刺、胆沢、遠野、中部の各病院に搬送。SCUに近接する中部病院には多くの患者がヘリ搬送された。大船

渡病院は千厩、中部病院へ、高田病院の患者は東和病院等に搬送。宮城県気仙沼市の病院からの患者は、千厩、磐井病院に搬送された。このように患者搬送は県境あるいは県立病院という枠も越え、困難をかかえる沿岸の病院群に対して行われた。

災害時には要求を探す必要がある(千厩病院の状況)

千厩病院では157人の患者を引き受けた(図2)。3.11には地震で倒壊しかかった近隣の県立大東病院から入院患者・職員を受け入れ、数日後県立大船渡病院と宮城県側の気仙沼本吉病院から、その数日後にも宮城県側の病院から入院患者を引き受けた。県立大船渡

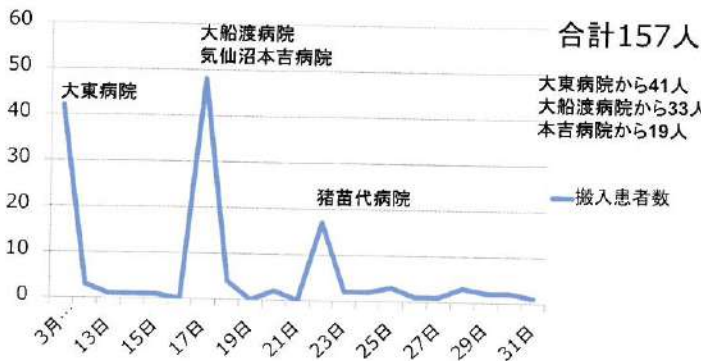
病院の負担を軽減させるために、酸素ボンベなど医療機器を準備したバスで患者を受け取りに行った。コミュニケーション手段が無い中、救急・消防の通信手段を使って受け入れ可能という情報を宮城県側に発信し、宮城県側の病院から入院患者を引き受けた。

人の移動によって正確な情報が得られ支援が可能となる(遠野病院の状況)

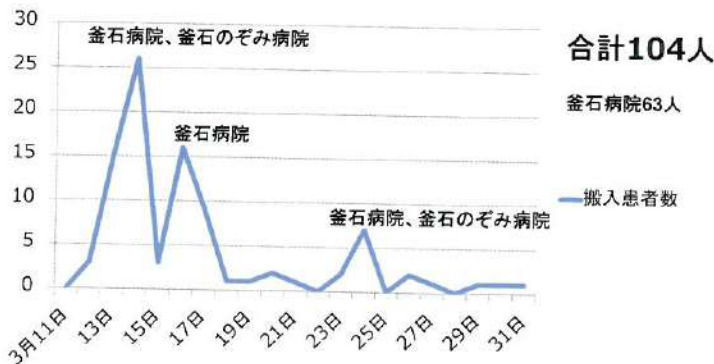
遠野病院では104人の患者が入院した(図3)。発災翌日から一週間かけて釜石病院から多くの患者が送られた。県立釜石病院から同病院に職員が派遣されたり、遠野病院からも院長が釜石に向いて状況を把握し支援が実現した。さらに、患者と一緒に釜石病院の職員が遠野病院に移動し、入院患者が急に多くなった遠野病院の業務を手伝った。

災害時には機能するヘリポートが必要(中部病院の状況)

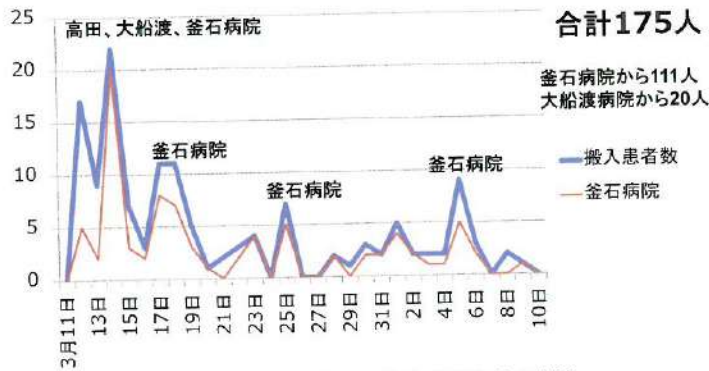
中部病院はDMATのSCUが設営された花巻空港に隣接し(図1)、また使い勝手の良いヘリポートを有していることから多くの患者を受け入れた。また、同病院のDMATが斥候隊として県立釜石病院に向かい状況を把握し支援を開始した。中部病院では175人の入院患者があった(図4)。青の折れ線グラフが搬入患者数、赤が釜石病院からの患者数を示す。同病院も釜石地区をしっかりと支えたことが示された。図5に搬送方法を示す。ヘリコプター搬送が38%



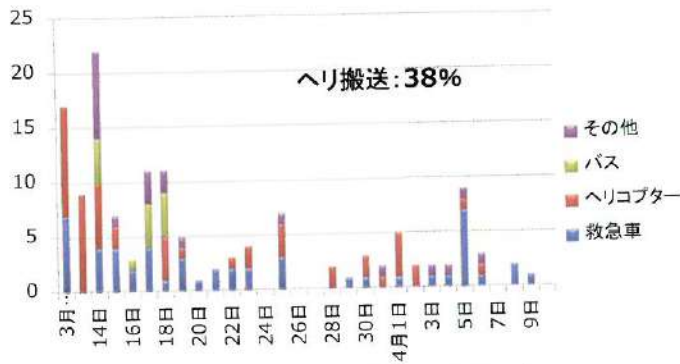
(図2) 千厩病院における入院患者の推移



(図3) 遠野病院における入院患者の推移



(図4) 中部病院における入院患者の推移



(図5) 中部病院入院患者の搬送方法



(図6) 中央病院の災害関連の入院患者の推移

に及んでいる。

派遣医師から情報を得て支援の内容を変更することが重要 (中央病院の状況)

中央病院の災害関連の入院患者は109人あり(図6)、発災数日後にピークを迎えている。広い地域

から重症患者が選択されて送られてきたが、赤の折れ線グラフで示す宮古病院からの患者が最も多く40人であった。図7に当院からの支援を医師数で代表して示す。宮古病院にDMATを出動させ、高田地区に偵察隊を出して状況を把握しながら支援を開始した。死体

検案の必要性が早期から判明し、医師会と協力し検視活動を行っている。常勤の先生方が疲弊しているという情報で支援を強化、支援内容を検討し2泊3日でオーバーラップしながら継続した。

支援が可能となった背景

岩手県立病院では、全職種が参加する岩手県立病院学会がありその活動を通して各職種とも病院間で顔の見える関係があった。また、各地域の基幹病院中心に日常的に病院の足りない部門を応援する診療支援活動があり、これは互いの病院の状況を知る良い機会ともなっていた。

さらに、診療所から中核病院あるいはセンター病院への救急患者・専門的診療を要する患者の紹介・搬送があり、これらが相乗的に作用して平時における病院間のネットワークが構築されてきた。

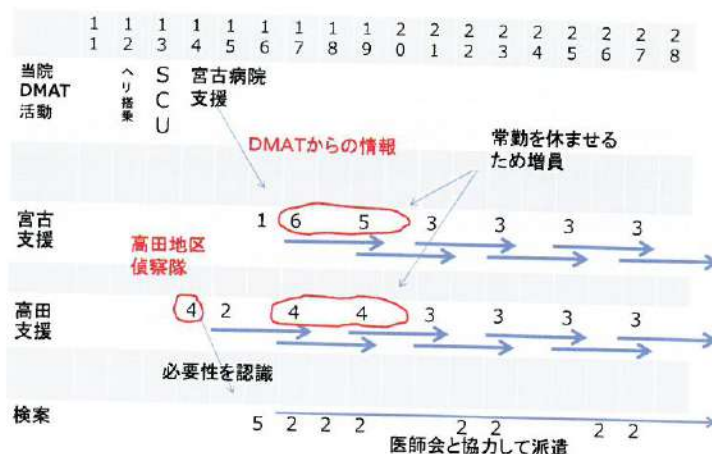
また、今回の災害では岩手県の内陸部と被害が大きかった沿岸部を結ぶ東西の道路網の被害が軽度であったことが“肋骨支援”を物理的に可能にした。

県立病院という組織を越えたネットワークの重要性

医療は一つの医療機関だけで成り立たない。各医療機関が役割を分担することで地域全体として住民に良好な医療が提供できる。そのためには患者紹介に加え、様々な取り組みで医療機関の間のネットワークを築く必要がある。今回患者を多く受け入れた各基幹県立病院では、さらに周囲の私的医療機

関が積極的に同病院の患者を受け入れることで“ハブ病院”としての機能を発揮できたと述べている。すなわち、全国から参集した救急隊やDMAT隊はその地域を熟知している訳ではない。したがって、適切な病院へ適切な患者を分散搬送することは困難である。今回の災害時にも、内陸の基幹病院には様々な患者が集中して搬送された。しかし、その地域の私的病院が基幹病院に協力しそれらの病院機能に適した患者を積極的に引き受けてくれたため、基幹病院が満床となり機能停止に陥るという事態にはならなかった。

今回の我々の経験は、これから発生する可能性のある大規模地震津波災害時の備えの観点からも、それら医療機関の間に平時から組



(図7) 中央病院の支援活動 (医師数で示す)

織を越えた様々なネットワークを構築することがその時にも機能することが示された。

感謝

岩手県医療局からはデータの提

供、岩手県立病院の各院長（伊藤達郎氏：前千厩病院、現大船渡病院、遠藤秀彦氏：釜石病院、貴田岡博史氏：遠野病院、北村道彦氏：中部病院）からは具体的な貴重な経験をお教え頂いた。

3.11 東日本大震災における岩手県立中央病院の記録

東日本大震災・津波から5年が経過しました。無残にも突然途絶えた個人、家族、団体、組織の軌跡をたどる作業が今も行われています。何もなかったような平穏な毎日の仕事にやっと癒やされるようになった沿岸の県民は、一方では無常な爪痕を残す重要性を議論はじめています。内陸に位置するため、津波の直接的な被害がなかった当院でも、苦く貴重な経験がありました。どのように役に立つのかも分かりませんが、残さざるを得ないという思いに背中を押されて書いた文章や論文です。この時期に刊行されるこの本に、なくてはならない記録のページです。

岩手県立中央病院 東日本大震災への対応

岩手県立中央病院 副院長（当時）
望月 泉

3月11日、午後2時46分、東北地方太平洋沖地震が発災しました。震源地は三陸沖、震源の深さは約24km、地震の規模はMw 9と、きわめて強大な地震であったのはご承知の通りです。この大地震は太平洋プレートと北米プレートの境界が、宮城沖、岩手沖、福島沖と600kmにわたって崩壊し、6分間に及ぶ激しく長い地震で、引き続いて生じた大津波が被害を甚大なものとなりました。

発災時、私は丁度外来が終了し、3階の部屋に戻って来ました。すさまじい音と立っていることが困難なほどの揺れが長く続き、無意識に崩れ落ちようとする本箱を押さえていました。揺れが終わった後、日頃の災害訓練通り、1階の事務室に職員が集合し、院長を本部長に当院の災害対策本部が立ち上がりました（写真1）。



写真1 岩手県立中央病院災害対策本部の風景

まず、各病棟、各部門の被害状況のチェックを行い、本部での情報収集を行いました。災害対策本部は、まず被災の状況、院内の状態などの情報収集を行い、診療方針を決定し、情報の発信を行うことを機能としました。停電となったため、自家発電に切り替わりましたが、テレビは映りました。

大震災の第1報は、盛岡震度6弱（最初は内陸北部は5弱）（岩手県全域）、宮城北部7。宮城南部、福島6強。三陸沖を震源。M 7.9

災害時院内状況一覧(3)

備蓄状況

		報告日時 23年3月1日 15時00分現在	
		確保日数	
電気(自家発電)	確保	1.5	日間
水道	OK (停電は2.3時間)		日間
酸素			日間

栄養管理室の状況

		報告日時 年月日 時 分現在	
給食の提供	可・不可	復旧のめど(不可のとき) なし()時間以内・不明	

備蓄食料

()食分の在庫
 1日2食で()日分
 1日3食で()日分

ゴキゲンがチリチリのパン
 で対応
 電気復旧次第 12023年
 3月1日

薬剤部の情報

他方LANは使えない、ネットワークOK
 院内外もつけろ

中央材料室の情報

オートクレーブ停止
 ステラットののみOK

写真2 災害対策本部のホワイトボード

と推定。津波第一波(岩手)は到達している模様で、太平洋沿岸に大津波警報(3m以上の津波)発令。津波の第一波は、14時46分、大船渡で20cm。1時間後3~4mの津波と放送していました。

しかし、実際は10mを越える大津波が襲来し、甚大な被害を与えました。岩手県立中央病院大震災への対応として以下の4段階に分けて述べたいと思います。

第1段階/入院患者および職員の安全確保と緊急のトリアージ・救急体制の確立

当院建物の被災状況は一部のトイレや休憩室の壁にひび割れ、一部の病棟通路の天井落下など軽微でした(写真2)。ライフラインに関しては、停電にて自家発電稼働となり、重油残量は1.5日が限度、水道は異常ないが、自家発電がなくなると屋上に水を上げることが不能となる。院内PHS、固定電話は異常ないが、外部との連絡は制限、とくに携帯電話は繋がらず、エレベーターは全基停止。復旧見込みなしでした(エレベーターは17時非常用1基のみ使用可となる)。

入院、外来患者ともに負傷者はなく、空床数は70床、CTは1台使用可能、人工呼吸器・人工透析装置使用は可、液体酸素は週2回の補充が完了したばかりでしたので4日間の使用に耐える状況でした。入院患者さんに対する給食の提供は2日間の備蓄があり、手術室は全室使用可能でしたが、滅菌・消毒機器の多くが使用不可能、災害関連・緊急手術のみの対応とし、進行中の手術4件はそのまま継続し無事終了しましたが、予定手術5件は中止することにしました。

トリアージポイントと診療スペースを示します(図1)。

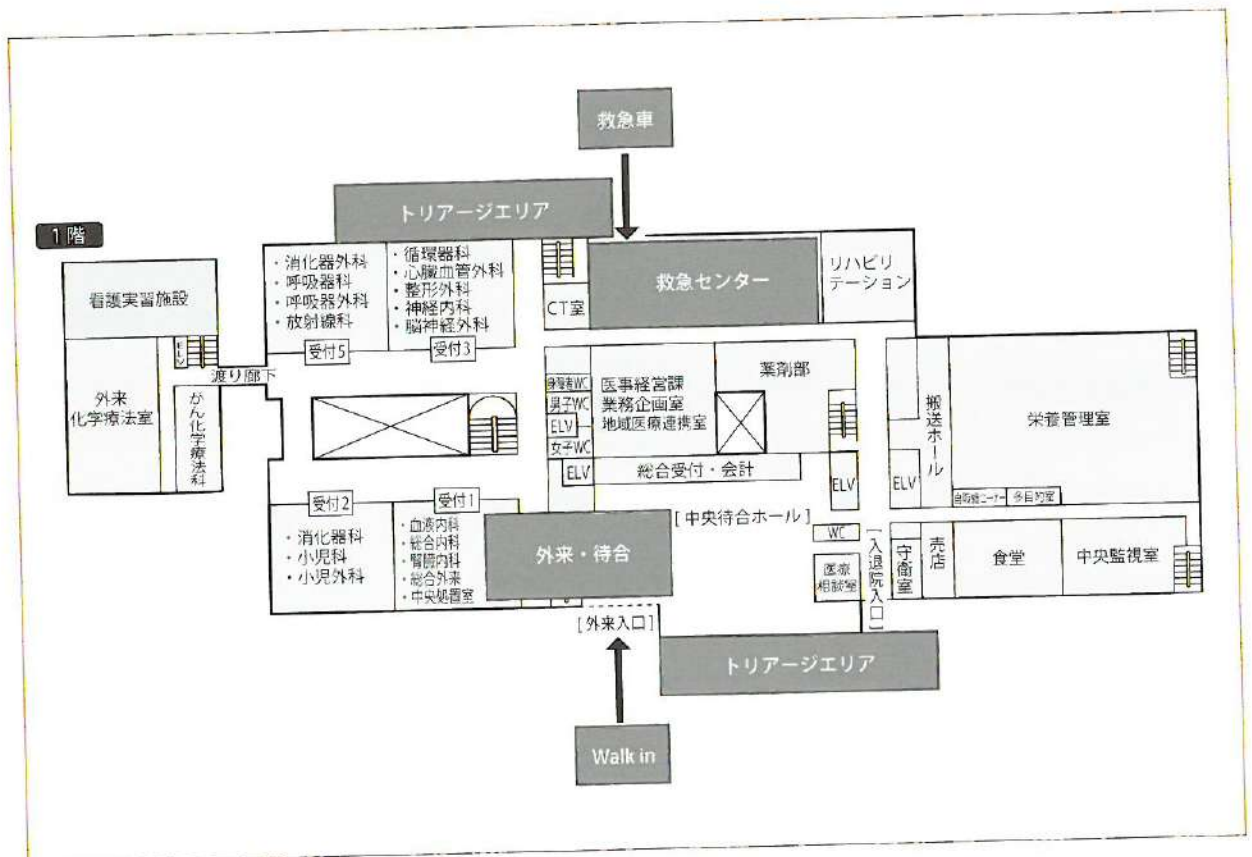


図1 災害対応/トリアージエリアと診療スペース

救急車が入るエリア（黄色、赤色タッグ）と walkin（緑タッグ）の患者の入り口を別にし、それぞれのエリアでトリアージを行いました。「図2」に診療エリアの医師数を示します。

11日～13日までは携帯が繋がらないため全科泊り込みとしました。14日（月）からは、日中の緑タッグのエリアを廃止し、救急室対応としましたが、さほどの患者数はありませんでした。図3に震災による緊急患者受入状況を示しますが、発災2週間で、入院計101人、外来計92人、震災関連手術件数は12件（整形8、産婦2、消外1、眼科1）でした。

今回の震災の特徴は、初期救急医療の時期が極めて短かったことが阪神淡路大震災と大きく異なる点です。岩手県内死者4555人、行方不明者2419人、負傷者186人（6月21日現在）と負傷者の数が少なく、死者（行方不明者）の数に比べ、負傷者の数が極端に少ないのが津波

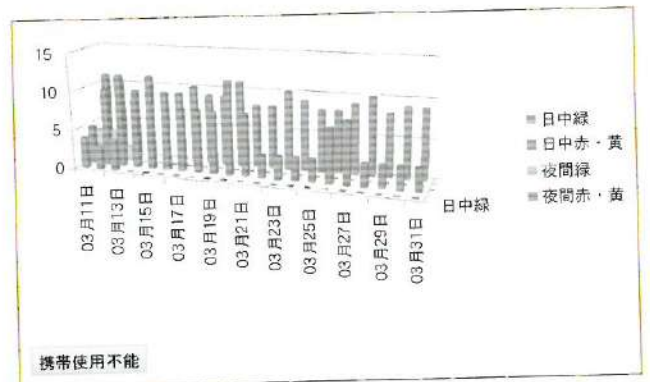


図2 災害対応/診療エリア医師数



図3 震災による緊急患者受入状況

災害の特徴といえます。震災死者の92.5%は水死だったという報告からも、死者の約8割が住宅の倒壊や家具の転倒による窒息死・圧死だった阪神大震災と異なり、ほとんどの犠牲者が津波のため命を落とした被害の状況が明白です。

第2段階／病院機能の復旧と三陸沿岸医療機関への支援およびトリアージ・救急体制の継続 (DMAT、検案医派遣)

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
DMAT		ヘリ 搭乗	S C U	宮古病院															
高田				4	2→		4→	4→		3→	3→		3→	3→			3→		
宮古						1	6→	5→		3→	3→		3→	3→			3→		
検案 医						5	2	2	2			2	2				2	2	
通信手段不良																			
ガソリン不足																			

翌12日(土)14時30分、電気が復旧、病院機能は維持できました。重油不足は深刻でしたが、トリアージ・救急体制を継続しながら、被災の大きかった三陸沿岸医療機関への支援に精力を注ぎました(図4)。

DMATとして、12日午前6時、救援ヘリへの搭乗1人、StagingCareUnit(SCU)が花巻空港、矢巾消防学校に策定され、2チーム参入、13~15

図4 医療チームの派遣(医師数)

日は県立宮古病院に2チーム派遣しました。検案医は医師5人(16日)、医師2人(17、18、19、22、23、26、27、29、31、4月8、12)と計27人、医師を派遣しました。

第3段階／被災した三陸沿岸医療機関、避難所への長期的な支援強化

県立高田病院は大津波により病院機能は消失、米崎地区コミュニティセンターに移動し、他県の医療支援チームとともに診療開始していました。この米崎に14日(月)、私を含め4人の医師を派遣、以後3~4人の医師、3人の看護師を3日ずつ交代で、5月連休明けまで継続派遣しました。県立宮古病院は病院機能は存続されたので、3~6人の医師、2~3人の看護師、1人の事務職員を継続派遣、4月は1か月単位で医師2人と週2日間プラス1人の医師を派遣し、災害拠点病院としての機能をサポートしました。高田地域に派遣した医師、看護師は、広田小学校、長部、老人保健施設などの避難所の巡回診療も高田病院のスタッフと一緒に行いました。また、薬剤師数人を大船渡病院に派遣しました。

津波により、多くの慢性疾患患者の薬(降圧剤、糖尿病、抗凝固剤など)、お薬手帳、診録などすべてが消失され、全く情報がないなかでの診療となりました。また、避難所の感染対策(肺炎、インフルエンザ、尿路感染、ノロウイルスなど)、肺動脈血栓栓症の予防などに気を配りました。心のケアも必要で、保健所のチームを中心に約50チームと多くの支援をいただきました。他県から多数のDMAT、医療支援チームの活動には頭の下がる思いです。

第4段階／今後の医療再生

従来のような復興はむずかしく、21世紀型安全安心コミュニティの形成が必要と思います。津波が襲った海拔の低いところは国が買い上げ、緑地＋公共建造物とする。海岸の背後にある山を切り抜いて土地を造成し、住宅は高所に、漁のための納屋・物置は海岸近くにする。高台に新たなコミュニティを建設することになると思います。町の再生がなければ医療の再生もありません。

現在、震災で病院機能を失った、県立高田病院、県立大槌病院、県立山田病院がそれぞれ仮設診療所を建設、保険診療を開始しようとしています。必要なことは病院を集約、高機能を持たせ医師を手厚く配置、医療人材流出への対策、予算措置として医療機器再購入、スタッフ雇用への補助、融資の返済猶予期間の延長、債務の免除などが必要になると思います。

当面の医師確保対策としては、各病院間での従来の診療応援体制の継続、医療支援の継続として、JMATをはじめ多くの学会、全国自治体病院、日本病院会をはじめ多くの団体からの医師派遣を望みたいと思います。被災地の復興はこれからが本番です。被災地への支援体制をさらに充実したものとしていきたいと思います。先生方におかれましても、岩手 JMAT 其他のご支援、なにとぞよろしくお願い致します。

(2011年6月24日寄稿)

関係論文

野崎英二、高橋徹、宮入泰郎、三河茂喜、三上仁、宮手美治、中村明浩、望月泉：平時の病院間ネットワークの重要性—3.11 病院間の患者搬送（肋骨支援）を成立させたもの—、全国自治体病院協議会雑誌、52（12）：20—23、2013

Nakamura A, Satake H, Abe A, Kagaya Y, Kohzu K, Sato K, Nakajima S, Fukui S, Endo H, Takahashi T, Nozaki E, Tamaki K. Characteristics of heart failure associated with the Great East Japan Earthquake. J Cardiol, 62: 25-30, 2013

Nakamura A, Nozaki E, Fukui S, Endo H, Takahashi T, Tamaki K. Increased risk of acute myocardial infarction after the Great East Japan Earthquake. Heart Vessels, 29:206-212, 2014

Nozaki E, Nakamura A, Abe A, Kagaya Y, Kohzu K, Sato K, Nakajima S, Fukui S, Endo H, Takahashi T, Seki H, Tamaki K, Mochizuki I. Occurrence of cardiovascular events after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami disaster. Int Heart J, 54: 247-253, 2013

村上晶彦、松本信、三浦真奈美、天野良彦、赤坂威一郎、大方英樹、高橋太郎、小原範之、城戸治、池端敦：大震災前後3年間の当院の救急受け入れ急性胆管炎、急性膵炎の検討、岩手県立病院医学会雑誌 55: 100-105, 2015