

東日本大震災による南三陸町における医療施設の被害と医療救護活動

Medical relief activities and hospital damage in Minamisanriku town by the Great East Japan Earthquake

佐藤 健¹
Takeshi SATO¹

¹ 東北大学災害科学国際研究所

Public system in a lot of stricken areas was destroyed by TSUNAMI at the 2011 Great East Japan Earthquake with magnitude 9.0 (JMA scale). Public health and medical workers worked hard to keep the function even if the area fell into great confusion. It caused the lack of the health and medical services' system. The aim of this paper is to discuss the impact on the regional medical services with focusing on Minamisanriku town in SANRIKU coastal area.

Keywords : Minami-sanriku town, Disaster medicine, Hospital, Great East Japan Earthquake

1. はじめに

東北地方太平洋沖地震 (M9.0) による巨大津波は、三陸沿岸地域の保健医療システムに壊滅的な被害を与えた。市町の庁舎や病院をはじめ、保健医療に関係する多くの施設が津波による流出や浸水の物的被害を受けた。また、入院患者や施設利用者、職員の人的被害も多数発生した。このような混乱した状況にあっても保健医療機能を維持するために、被災地内の従事者により懸命な努力が払われた。また、医療、看護、保健、介護、福祉などのさまざまな分野で被災地外からの人的支援、物的支援も数多く投入された。

しかし、もともと高齢化率が高く、医療サービスとしても特定の医療機関への依存度が高くなりがちな三陸沿岸の被災地域において、中核となる医療施設の被害とその機能低下は、地域医療サービスに大きな影響を与えた。

そこで、本論文は、三陸沿岸地域の中で宮城県南三陸町に焦点をあて、医療施設が受けた地震、津波被害の概要を報告するとともに、その地域社会に与えた影響を論じることを目的とする。

2. 南三陸町の概要

2.1 南三陸町の沿革

南三陸町の区域における明治以降の町村の沿革を表1に示す。現在の南三陸町の行政区は、志津川、戸倉、入谷、歌津で構成されている。中心部は志津川である。

表1 南三陸町の沿革

明治8年	志津川村、清水浜村、荒戸浜村の3か村が合併し、本吉村となる。
明治28年10月31日	本吉村が町制施行し、志津川町となる。
昭和30年3月1日	志津川町、戸倉村、入谷村の1町2村が合併し、志津川町となる。
昭和34年4月1日	歌津村が町制施行し、歌津町となる。
平成17年10月1日	志津川町と歌津町の2町が合併し、南三陸町となる。

2.2 南三陸町の地勢と自然環境

南三陸町は、宮城県の北東部、本吉郡の南端に位置する。東は太平洋に面し、北は気仙沼市、南は石巻市、西は登米市にそれぞれ接している。三方を標高300~500mの山に囲まれており、海山が一体となって豊かな自然環境を形成している。また、沿岸部はリアス式海岸特有の豊かな景観を有し、南三陸金華山国定公園の一角を形成するとともに、日本有数の養殖場になっている。気候は、太平洋岸に位置するため、海流の影響により夏は涼しく、冬は雪が少なく、比較的温暖な自然環境にある。

町全体の面積は163.74km²であるが、そのうち森林が占める割合が77.1%、農用地が占める割合が7.9%である一方、宅地が占める割合はわずか2.5%となっている。

南三陸町周辺の航空写真を写真1に示す。志津川湾に注ぐ河川によるわずかな扇状地に市街地が形成されていることがわかる。



写真1 南三陸町周辺の航空写真
(Google Map から引用)

2.3 南三陸町の世界環境

南三陸町の平成23年2月末日現在の人口は、17,666人

(男：8,655人，女：9,011人)であり，5,362世帯である。また，平成22年3月末の時点での町の高齢化の状況については，総人口17,815人，65歳以上人口5,215人より，高齢化率29.3%となっている。宮城県内の政令指定都市である仙台市の同時期の高齢化率は，18.9%であることから，南三陸町の高齢化率は仙台市の1.6倍も高い。

2005年国勢調査における産業別就業者数では，第一次産業：2,303人，第二次産業：2,611人，第三次産業：3,937人となっている。特に，水産業については，志津川湾において，ギンザケ，牡蠣，ホタテガイ，ホヤ，ワカメなどの海面養殖業が盛んに行われてきている

また，南三陸町への交通アクセスは，電車と自動車による方法がある。JR仙台駅からは，JR東北本線経由・気仙沼線快速で約80分，JR古川駅からは，陸羽東線・小牛田駅乗り換え気仙沼線で約70分，JR一関駅からは，大船渡線・気仙沼駅乗り換え気仙沼線で約100分と，主要な都市からの電車でのアクセスはもともと良くない上に，津波により気仙沼線が壊滅的な被害を受け不通となった。自動車での南三陸町へのアクセスは，仙台から国道45号で約120分（約90km），三陸自動車道桃生津山ICから国道45号で約30分（約30km），東北自動車道若柳金成ICから約50分（約40km）である。

2.4 南三陸町の津波災害の履歴

南三陸町は，他の三陸沿岸の地域と同様に，幾度となく津波による被害を受けてきた。明治以降の主な津波災害とその概要を示す。1896（明治29）年6月に発生した明治三陸大津波では，当時の志津川町において，死者441人，流失家屋175戸の被害を受けた。また，1933（昭和8）3月に発生した昭和三陸大津波では，死傷者22人，流失家屋7戸の被害を受けた。さらに，1960（昭和35）年5月に発生したチリ地震津波では，死者41人，被害総額51億7千万円の被害を被った。加えて，1968（昭和43）年5月の十勝沖地震でも津波が襲来し，水産関係に1億6千万円の被害が発生し，1994（平成6）年10月の北海道東方沖地震でも津波が襲来している。

2.5 東日本大震災における南三陸町の被害概況

平成23年4月3日発表時点において，東北地方太平洋沖地震による南三陸町の死者は396名，行方不明者（届出数）は612名，建物被害の概数は，戸倉地区で520戸（り災率約75%），志津川地区で2,020戸（り災率約75%），入谷地区で10戸（り災率約2%），歌津地区で780戸（り災率約55%），合計3,330戸（り災率約62%），避難者は8,719名であった。

また，東日本大震災における南三陸町のライフラインの供給支障については，電気の復旧は地震発生から35日後，水道の復旧は地震発生から約3か月後，携帯電話の基地局は，地震発生翌朝に停止した。一部の避難所のみ7～10日後には自家発電機が使用され，給水も7～10日後から開始され，約2週間後より，携帯電話の移動基地局が設置され，一部の避難所においてインターネットへの接続が可能となった。ただし，PC等が津波による浸水や流出の被害を受けた場合は，新しい機器を被災地に供給する必要もあったことを付け加えたい。

3. 南三陸町の医療施設とその被害

3.1 南三陸町の医療施設

東日本大震災発生時における南三陸町の医療機関は志津川地区と歌津地区に存在した。

志津川地区には，5 医科診療所のほかに，公立志津川病院がある。志津川病院の病床数は126床，診療科は内科，外科，整形外科，小児科，耳鼻咽喉科，眼科，皮膚科，泌尿器科，総合診療科，歯科口腔外科であり，南三陸町の医療機能の中核を担っている。志津川地区の他には，歌津地区に1医科診療所があった。

また，南三陸町の2次医療圏は，南三陸町の北側に位置する気仙沼医療圏に属し，気仙沼医療圏の拠点病院は，気仙沼市立病院となっている。南三陸町の西側に隣接する医療圏は，登米医療圏（拠点病院：登米市立病院），南三陸町の南側に隣接する医療圏は，石巻医療圏（拠点病院：石巻赤十字病院）である。気仙沼市立病院，石巻赤十字病院とも災害拠点病院としての機能を果たした。

3.2 医療施設の被害

東日本大震災では，南三陸町の町庁舎が津波により流失し，戸籍や介護保険等に関する情報を全て失った。また，南三陸町に存在した全ての医療機関は壊滅的な被害を受け，カルテを消失し，患者情報の全てを失った。そのことにより，保健師による全戸訪問調査，医療支援チームによる訪問診療と情報収集が行われた。これらの情報は，南三陸町医療統括本部に集約され，西澤匡史医師（宮城県災害医療コーディネーター）が統括責任者となって南三陸地域の保健・医療を支えた。

特に，公立志津川病院の被災は，南三陸町にとって大きな影響を及ぼした。南三陸町の浸水高は20.5mであり，仙台湾に面する地域の浸水高が10m前後であったことと比較すると，約2倍の浸水高となっている。南三陸町以外の宮城県三陸沿岸の浸水高は，気仙沼市本吉の23.0m，石巻市北上の17.2m，石巻市雄勝の21.4m，女川町の19.9mなどであり，いずれも20m前後となっている。

公立志津川病院の入院患者109名のうち，残念ながら74名が死亡した。入院患者の多くが自力歩行困難な65歳以上の高齢者であった。看護師と看護助手を含む職員3名も津波の犠牲となった。公立志津川病院の施設は使用不可能となったため，公立志津川病院のスタッフは，南三陸町最大の避難所となったベイサイドアリーナ（南三陸町総合体育館）内に設けられた救護所に拠点を移した。被災した公立志津川病院の外観を写真2に，病棟3階内部を写真3に示す。病院機能が完全に停止している状況をうかがうことができる。



写真2 被災した公立志津川病院（2011.4.5 著者撮影）



写真3 被災した公立志津川病院の内部（病棟3階）
（西澤匡史医師より提供）

4. 南三陸町の医療機能の維持

4.1 超急性期（災害発生から2日）

津波来襲時、公立志津川病院の西館5階床まで浸水したため、避難してきた地域住民を含む約300名が屋上へ避難した。その後、西館5階の会議室に対策本部が設置された。自衛隊のヘリコプターによる救助作業は、地震発生翌日の12日の昼過ぎからであり、石巻赤十字病院へ搬送したが、搬送しきれなかった患者と医療スタッフは、西館5階の会議室でさらに一晩を過ごした。最後の患者を搬送し終えたのは、3月13日の午前中であった。

4.2 急性期（2日～1週間）

被災した公立志津川病院から退避した後、ベイサイドアリーナ内に設けられた救護所診療室を拠点として、医療機能の維持を図った。

外部からの支援医療チームや医薬品が急激に入り出し、医療資源と情報の整理、薬剤師、事務員の不足が問題となった。この時期は、毎日20チームを超える医療支援チームが全国からベイサイドアリーナに集まった。毎朝7時半に集合し情報共有がはかられた。

2011年3月18日から南三陸町で医療救護活動を展開していた主な機関は、一宮市民病院（愛知）、神戸市立医療センター中央市民病院（兵庫）、済生会横浜市東部病院（神奈川）、群馬県済生会前橋病院（群馬）、香川県庁（香川）、JMAT奈良（奈良）等である。

4.3 亜急性期（1週間～1か月）

ベイサイドアリーナ内の救護所診療所での診療に加え、3月29日からは、ベイサイドアリーナ敷地内に設けられたプレファブ建物においてイスラエル医療団による診察も開始された（写真4）。

著者らが宮城県保健福祉部医療整備課に協力する形で、災害保健医療支援室¹⁾（以降、支援室と呼ぶ）を活動場所として、被災地の保健医療活動の支援機能の一翼を担い始めた時期もこの頃からである。支援室の活動場所は、3月18日～3月23日は宮城県庁舎7階保健福祉部医療整備課内、3月23日～5月22日は宮城県庁舎16階会議室内、5月22日以降は東北大学医学系研究科国際保健学分野内となった。

南三陸町医療統括本部の西澤匡史医師が支援室を訪問し、上原鳴夫教授と情報交換をしている様子を写真5に示す。この日は2011年4月1日であり、西澤匡史医師は午後開催された宮城県保健福祉部の定例会議にも出席

し、自衛隊や宮城県医師会等の関係機関、関係者と南三陸町の現状について情報共有するとともに、今後の対応について協議を行った（写真6）。

また、震災発生から1か月が経過した頃、保健医療に関するニーズを把握するための地域別の意見交換会がようやく各被災地で開催された。これは宮城県保健福祉部が主催する形で支援室スタッフも同行した。南三陸地域の意見交換会は、2011年4月5日（火）10:00～であり、終了後すぐに移動し、気仙沼地域の意見交換会は気仙沼市立病院において、同日の14:30～から開催された。宮城県保健福祉部の職員が比較的遠方の被災地を実際に訪問し、意見交換や協議を現地で行うのは、これが震災発生後、初めてとなる。南三陸町仮設庁舎会議室での意見交換会の様子を写真7に示す。



写真4 イスラエル医療センター（2011.4.5 著者撮影）



写真5 災害保健医療支援室を訪問中の西澤匡史医師
（写真中央）（2011.4.1 著者撮影）



写真6 宮城県庁での西澤匡史医師を交えての対策会議
（2011.4.1 著者撮影）



写真7 南三陸町仮設庁舎会議室での対策会議
(2011. 4. 5 著者撮影)



写真8 公立志津川病院仮設診療所
(2011. 5. 21 著者撮影)



写真9 公立志津川病院の外観 (西澤匡史医師より提供)



写真10 南三陸病院 (2016. 11. 2 著者撮影)

4.4 慢性期 (1か月以降)

イスラエル医療団の帰国後、イスラエル医療センターとして使用していたプレファブ建物を利用し、4月18日に公立南三陸診療所(内科・外科・整形外科・歯科)が開設された。また、6月1日には、登米市米山診療所内の空ベッドを利用する形で、公立志津川病院(一般27床、療養12床)が開設された。公立南三陸診療所の外観を写真8に、公立志津川病院の外観を写真9に示す。両施設の移動距離は約30kmあり、自動車で片道40分程度を要する。公立南三陸診療所では、CTや内視鏡検査が不可能であるため、それらの検査が必要な患者をシャトルバスで公立志津川病院へ搬送する必要があった。

2015年12月14日に、入院病床数90床(一般40床・療養50床)の南三陸病院が開設された(写真10)。

5. おわりに

南三陸町にあった全ての医療機関が被災し、その中核機能を担っていた公立志津川病院も壊滅的な被害を受けた。単に病院施設が使用できなくなっただけでなく、入院患者や病院職員の人的被害も数多く発生した。このような事態に陥った中でも、地域の医療機能を維持するために、医療関係者の懸命な努力が払われているものの、この度の津波災害が与えた地域医療サービスへの影響は極めて大きいものである。

阪神・淡路大震災以降、病院施設の耐震補強や、免震構造の採用など、地震の揺れに対する施設の耐震化が進められてきており、そのこと自体は病院機能の維持に効果を生んでいるものの、津波や洪水といった浸水に対する施設設計時の配慮が不足していたことは否定できない。

たとえ災害拠点病院でないとしても、病院や診療所といった災害拠点施設を今後新設する場合の立地規制や、施設設計時の建築的な配慮が必要である。また、既存の医療施設が津波のハザードに曝されている場合の地域の災害時医療計画の見直しも必要であり、東日本大震災の保健医療分野における経験と教訓を後世に生かすことが望まれる。

謝辞

本論文は著者が東日本大震災発生の一週間後から支援活動を行っている災害保健医療支援室における支援活動を通して得た情報によるところが大きい。特に、南三陸町医療統括本部責任者で公立南三陸診療所の西澤匡史医師(当時)には、写真を含む貴重な情報提供を頂いた。また、災害保健医療支援室の代表者である東北大学大学院医学系研究科国際保健学分野の上原鳴夫教授(当時)には、支援室活動を通して、貴重な経験機会を与えて頂いた。さらに、災害保健医療支援室のコアスタッフとして、ユニセフ協会ソマリア事務所の国井修医師、大阪府済生会千里病院千里救命救急センター副センター長の長谷川泰三医師、国士舘大学大学院救命救急システムコースの田中秀治主任教授(所属・肩書はすべて当時)には、有益なアドバイスを頂いた。加えて、災害保健医療支援室にご協力を頂いた支援機関やボランティアスタッフのみならずにも深く感謝申し上げる。

参考文献

- 1) 佐藤 健：東日本大震災時の保健医療活動のための情報共有システムの緊急構築，地域安全学会東日本大震災特別論文集，No.4，pp.29-32，2015.10