



災害

医療

活動報告



## 東日本大震災に際しての 気仙沼市立病院診療部の対応

気仙沼市立病院 消化器科・内科医長 相澤 宏 樹

### はじめに —「気仙沼と私」

私は宮城県気仙沼市に2009年3月31日に来ました。それまでは大学院生として仙台にいたわけですが、上司から気仙沼で働くよう命を受け、人生で初めて海のそばで暮らすこととなったのです。生まれも育ちも内陸の人間だったので、沿岸部の人々の気性（というより恐らくコミュニティのネットワークの密度の高さ）にびっくりすることもしばしばでした。

気仙沼は「陸の孤島」と呼ばれることがあります。個人的には反発したくなる呼称ですが、ある意味一面の真理をついているかなと感じる時もあります。それは地理的条件（仙台からはどうやっても2時間近くかかります）にのみ依存しているのではなく、地元住民の細やかなネットワークによって成立している部分が大いのではないかと思うからです。ネットワークは外から来た人には疎外感を与えることもありますが、内部の団結するパワーの強さは目をみはるものがありました。今回の震災においてはこのネットワークが互助的に機能したのは幸いだったと思います。

今回、震災時に院内で起きた事を「医局の医師として」の枠で書くよう依頼されたのですが、本来であれば、震災当時当院に在籍していた50人弱の医師それぞれの体験を全て網羅して書ければよいのでしょうけれど、それは到底不可能なことです。あくまで「私が見たこと、聞いたこと、感じたこと」を中心に以下に記す事をお許し下さい。

### そのときなにが起きたのか

2011年3月11日、その日は金曜日でした。病院では金曜日には大きな手術や検査・処置を予定しない傾向にあります。何故なら、人員が手薄になる週末に容態が急変すると対応が後手に回りかねないからです。私も当日は内視鏡検査を数件行って、夕回診までの時間に後輩とカンファランスを行っていました。まさか、その日、あのようなことが起きるとは夢にも思わずに。

そして、それは起こりました。以下Wikipediaより引用です。



2011年3月11日14時46分18秒(日本時間)、宮城県牡鹿半島沖を震源として発生した東北地方太平洋沖地震は、日本の観測史上最大のマグニチュード(Mw)9.0を記録し、震源域は岩手県沖から茨城県沖までの南北約500km、東西約200kmの広範囲に及んだ。この地震により、場所によっては波高10m以上、最大遡上高40.0mにも上る大津波が発生し、東北地方と関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらした。

震度5強の揺れが街を襲いました。耐震基準を満たした建物が少ないという噂の気仙沼市立病院ですが、私がいた増築棟は比較的新しいこともあり、耐震基準を満たしているはずでした。それでも揺れで直立していることもままなりません。近くで悲鳴が上がったのを覚えています。あれは看護師さんだったのか、患者さんだったのか。そちらに目を向けることすらできず、「だいじょうぶ、だいじょうぶだから！この建物は崩れないから！」と叫ぶことしかできませんでした。

長かったような短かったような揺れがおさまりかけた時、私は走りました。商業電源はその時点で落ちており、自家発電に切り替わるまでのタイムラグは時として人工呼吸器を装着している患者さんや手術／内視鏡検査中の患者さんに致命傷を負わせる可能性があるからです。内視鏡室の検査が全て終了していたことはもうわかっていたので気管支内視鏡検査をやっているはずのX線室に走りました。真っ暗なX線室に声をかけたところ、「こっちはだいじょうぶです！」という呼吸器科医の声が返ってきました。ぎりぎりのタイミングで検査を終了したのだと知ったのは後のことです。

呼吸器科医師の声を背に今度は救急室に走りました。救急室の熟練した看護師さん達もさすがに青ざめた表情でしたが、幸い地震が起こった時刻には重傷者が救急室にいなかったとのことで、大きな問題は起きなかったようでした。その後、別の医師が救急室に駆けつけてきてくれたのでそこを任せて今度は病棟に走りました。途中で後輩内科医と出くわし、二人で内科病棟へ走りました。防火扉はあちこちで閉まっており、サイレンが鳴り響くなか、しゃにむに病棟へ向かいました。しかし、内科病棟の1階下で壁が崩落しており水道管が破裂しているため先に進めない状態でした。

仕方が無いので後輩と二手に別れて回り道をして内科病棟に向かいました。病棟は人工呼吸器を装着した患者さんも適切に対応され問題なく、ただただ皆(スタッフも患者さんも家族も)不安そうな顔をしていたのを覚えています。病棟を一巡りして各部屋に「だいじょうぶですかー。病院はだいじょうぶですからねー。」と根拠の無い(後に全く根拠が無かった事が判明するわけですが)励ましをして回りました。一段落して救急室に戻った時には、場の空気は少し緩んでいました。「こんな古い建物が崩れなかったなんて奇跡だ」「しかしひどい揺れだったなー」

その時、テレビから聞いたことのない警報が流れたのです。

「東北地方の太平洋側沿岸に大津波警報が発令されました」？おおつなみ？私も2年間気仙沼に



いたので地震の度に津波注意報が発令されないかどうか気にしていましたし、注意報がでていたときには海岸や川には絶対に近付きませんでした。しかし、大津波警報というのは初耳でした。これはなんだろうか？何か大変なことが起きるのではないだろうかという胸騒ぎがしました。この頃になって病院近くで怪我をした患者さんが何人か救急室を受診し始め、このような時には内科医は無力なのでその場に詰めていた外科医に任せて一旦内視鏡室に引き上げました。内視鏡室には上司、後輩、看護師さんたちスタッフが集まっていました。その時、海の方角に煙があがったのです。

「あれ？火事かな？」「まああれだけの揺れだったから火事もあるかも…」しかし、その煙はふしぎなことに港全体を覆うように幅が広く、しかも急速にこちらに向かってくるように見えたのです。火事じゃないのか？そのとき、後輩が叫びました。私は生涯あの叫び声を忘れる事はないでしょう。「あ!! 水がきた!!!」

彼が指差すほうをみると、たしかにキラキラ光る何かがこちら側に向かってきているのが見えました。（水…がくるというのはおかしい話だ…火事ならわかるけど。だってここは海から2 km近くある高台の地区だから。水はおかしい。津波…？いやいやそんなはずは。）「津波だ」と誰かが断言しました。それはまさにその後の地獄を宣言する一言だったのです。

## 津波がきて

2011年3月11日15時過ぎ(正確な時刻は不明)。港と市内を流れる川から同時に水が溢れ出し病院の近くまで津波が押し寄せてきていました。幸い病院は高台にあり(先人の先見の明に感謝)、病棟の患者さんたちが必死に声をからして病院の下の道を歩いている人たちに「つなみだよー！はやくにげてー！はやくはやくー！」と叫んでいました。

しかしその声はあまりにも小さく、道を歩いている人たちはまさかこんな海から2 kmもあるところに津波がくるなど考えてもいないようでのんびりと歩いていました。後ろに迫る水に気付いた瞬間にはもう濁流に飲み込まれていました…。何人かはかろうじて犬かきで泳ぐように病院へ登る坂道にたどりつきましたが、流されていく人を助けることは誰にもできませんでした。

いてもたってもいられなくなった私は病院の坂道のところまで降りて、とにかく少しでも高いところに生き残った人を誘導することにしました。しかし、いくら声を張り上げても自分の家のほうを振り返りながら、流された人を気にしながら、避難する人たちの足取りは一向にスピードアップしませんでした。

## 失われる命

避難者たちをなんとか高台のほうまで上げた後に私たちが始めたのは救急患者の受け入れ態勢を整えることでした。救急室前に仮設のテントを張り、メインのトリアージ(後述)ポストとしました。また、病院の他の入り口(裏口など)2箇所にも人員を割いてトリアージポストをおきました。

トリアージというのは災害医療の現場など、医療資源(人的資源も含め)が需要(患者さんの数

と重症度)に比して欠乏している際に、必要な患者さんに医療資源を集中させるためのシステムです。災害医療では普段使っているカルテを出して使っている暇はないので(そしてカルテ棚は地震で倒れてカルテは散乱していましたので)、トリアージタグをカルテ代わりにして診療をします。赤いタグは集中治療をしないと救命できないレベルの患者さんにつけて用い、緑のタグは傷の処置などで済むような軽症の患者さんに、そしてその中間のレベルの患者さんは黄色のタグをつけて使います。

このトリアージを行う場所がトリアージポストで、肉体的にも精神的にも辛いトリアージの任には脳外科科長の先生と外科の中堅医長の先生が2人であたって下さいました。ちょうど信号のように3つの色に、ある意味において命の選別に近い行為をするわけですからその負担は大変なものです。

そして、このトリアージタグにはもう1色、黒い色のタグがあるのです。これは医療行為を行っても救命の見込みがないと判断された方(ご遺体)につけるものです。当初、裏口のトリアージポストにいた私は表口のトリアージにあたっていた先生に呼ばれて「黒タグの患者さんとその家族の対応を任せていい?大変だと思うけど…」と言われました。

一瞬躊躇しましたが、引き受けました。

黒タグの患者さん(というかご遺体)に休んでいただく場所は普段使われていない感染症病棟を用いることとなりました。透析部の看護師さんたちに手伝ってもらって何十人運ばれてくるかわからない黒タグの患者さんのベッドを確保するため必死にベッド移動を行いました。押し寄せてくると予想されたご遺体とその家族が最期の時を少しでも静かに迎えらるようなるべく1室に1台のベッドとしたかったので、この際もったいないなどという考えは頭から捨て去り不要のベッドは屋外に放り出して捨て置きました。いつのまにか降り出したみぞれが戸外に放置されたベッドマットに薄白く積もっていきました。

最初に運ばれてきた黒タグの方は警察官の方でした。

片手を挙げた状態で硬直して、最期の最期まで避難者を誘導していたのでしょうか……。この方はご家族と連絡がつかず、しばらくベッドでお休みいただくこととしました。

次に運ばれてきたのは消防団の制服をきた中年の男性でした。

泥と木の枝にまみれて、それでも制服が残っていたので身元がわかり、奥様に連絡がつきました。奥様は、泥まみれの夫をみて、呆然とした後に、泣き崩れました。

「これから私一人ですればいいのかよ……お父さん！」

私にはかけてあげられる言葉はありませんでした。そっと肩に手を添えてあげることも、ただそれだけしかできませんでした。

大津波警報が出ているその時に、自分の使命を果たすために最期までがんばった人たちが真っ先にお亡くなりになって運ばれてくる。その運命の残酷さ。その魂の崇高さ。

涙が止まりませんでした。

「すなわち、最もよき人々は帰ってこなかった。」昔読んだフランクフルという人の小説の一節が頭



をよぎりました。そう、彼らはもう戻ってこないのです。

そっと外にでて放り出したベッドに座って上を見上げるとみぞれはいつの間にか本格的な雪に変わっていて、それはやけにばやけてみえたのでした。

## 院内の状況把握と組織化

夜の8時ごろだったでしょうか。外科の上の先生に呼び止められました。「ローテーションにしないともたないんじゃないか」

確かに、その時間帯までは赤・黄・緑・黒とそれぞれのブースに医師が自発的に集まって各自の判断で治療していたのですが、夜になって病院にたどりつける人も減り、明らかに医師の偏在（赤には医師が溢れているが黄色には不足している、など）がみられはじめていました。

そして、決定的に痛恨であったことは、院内連絡用のPHSも固定電話もまったく使えなくなったことでした。例えば赤ブースに開放骨折の患者さんがきても、整形外科の先生を探しに病院中を看護師さんが走り回るといった非効率な状況になっていました。

そこで、外科の先生と二人で僭越ながら「ある程度の」公正さを担保しながら院内の医師（トリアージポストにいる先生と管理職クラスを除く）を6チームに編成し、24時間のローテーション表を作成しました。どの程度の災害かはわからないながらも恐らく甚大な被害がでており、今後どこからどれだけの応援がやってくるかわからない現状では、なるべく現有戦力を損耗させないように2時間赤ポストで勤務したら2時間休憩、のように体力気力の消耗を抑えることが必要でした。なるべく早い段階から施行した方が消耗が避けられるので10分程度で作成したリストを大量コピーしてもらい各部署に配布しました。各医師には事後承諾という体になってしまいましたが、休みながらやらないと身がもたないという印象は皆さん持っていてようで、受け入れて顶けました。

あのまま一晩、各医師がばらばらに診療したり休んだり各自の行動をとっていたら、翌日からの患者殺到に対処する余力はなかったと思います。万全とはいえないまでも「ある程度の」体制作りがその日のうちに、top-downのかたちではなく現場で自発的にまとまったというのが非常に大きいことで、これは一種の「集合知」として今回の震災対応のキープポイントとなる部分であったと考えられます。

## 3月11日の夜

他の部署のレポートに詳細なデータがあると思われますが、震災当日の夜は怖いぐらいに患者さんが少なかったことを覚えています。それは今回の災害がとてつもなく大きかったことを示しているわけで、恐怖感を押し殺すことができませんでした。救急車は全て流されていたでしょうし、自家用車も街中の水がひかない以上走れず、助けを待つ人は雪の降りしきるなか水につかり凍える寒さに体力を奪われ…。水没して故障した車のクラクションが合奏のように、鎮魂歌のように、街に響いていたことを恐怖とともに思い出します。

非常電源につないだテレビからは今回の震災が非常に広範囲にわたっていることが繰り返し報じ

られていました。広範囲にわたっているということは救援がすぐにはこないことを示しており、当院は単なる一地方自治体の病院であるがゆえに、岩手県立病院群のようなネットワークや赤十字病院のような強固な連携を持っていないわけで、心細い思いでいっぱいでした。

私の記憶がややおぼろげなのですが、この日の夜に一回目の会議が持たれたように思われます。薬剤が決して十分な備蓄があるわけではないこと、食料が患者さんの給食として出せる分はほぼ1日分にしか満たない事、自家発電の重油が20-30時間程度しかもたないことなどいずれも危機的状況にあることを示すショッキングな報告が続きました。それにも増して私が驚いたのは、病院からも気仙沼市からも宮城県庁、もしくは仙台、東京に全く何ら連絡がついていないという衝撃的な事態でした。確かに固定電話も携帯電話も無線もいずれも使えず、緊急用の無線も先方の電源が入っていないためか通じないということだったのですが、国道284号線は通じていることはわかっていただけなので誰かが病院の窮状を中央に伝えに行かなければいけないのではないかと痛切に感じました。やや語気荒く会議の席でメッセージを送るべきと主張しましたが、受け入れられる事はありませんでした。

打つべき手はスタッフ各々が考えてきちんと打っている。それが集合知であり、有効に機能している。それなのに責任者が多数集まると会議が全く進まず各論にばかり終始し総論の議論は深まる事がない…。何が悪かったのか、これは検証すべき課題だと思います。もしかしたら民主主義的プロセスで緊急事態に対処しようとする事自体が間違いだったのかもしれない。

## 翌日から

震災当日に気仙沼入りしてくれた自衛隊が夜明けを待って12日から活動してくれたおかげで負傷者・救助された人が病院に大量に搬送されてくるようになりました。さすがに自衛隊の装備はすさまじく、これまでとは桁違いの発見力・輸送力で彼らの奮闘のおかげで助かった人も多かったのではないかと思います。感謝すべきと感じました。

運ばれてくる患者さんは外傷よりもむしろ低体温症の方が多かったことが印象的でした。これは受傷してしまった方は救助の手が届く前に消耗が早まって低体温症で生命を失ったか、もしくは津波で流されての受傷となるともはや高エネルギー外傷に近い致命傷になってしまい、数時間の経過で命を落としてしまった可能性などが考えられるところかと思われます。沿岸部の老人保健施設などは軒並み壊滅的ダメージを受けており、かろうじて職員さんの努力などで生き延びた高齢の患者さんたちが低体温症となりながらも病院にたどりついたケースが多かった印象でした。

低体温症の方々は肅々と毛布や温風マットで加温され病棟へと入院していきます。しかしエレベーターが止まったままだったので担架を4人がかりで担いで上層階まで上げなければならず、これはひとかたならぬ苦勞でした。また、入院には至らないが経過観察を必要とする方々が黄色ブースに集中してしまい、黄色ブースの負担（特に看護師さん）が極めて大きくなってしまったのは問題点だったように思われます。実際、黄色ブースの患者さんは入院するほどの状態ではないけれども、家に帰る手立てがないご老人であったり、精神疾患があるため家にも避難所にも帰りづらい方

だったり、医師としても難しい対応を迫られるケースが多かった記憶があります。また、入院ベッドの不足が予想され黄色ブースにも限界があったのでリハビリ室にも患者さんをお願いした経緯がありましたが、これはリハビリ室のスタッフさんたちにも多大なる負担を強いてしまったと思います。

夜中、ひっそりと廊下の片隅で泣いている看護師さんがいましたが、私にはかける言葉がありませんでした。皆、限界を超えて職業倫理だけでがんばっていたのです。

## 鎮火しない火災。3月14日未明。

地震の夜から港は火の海になっていました。気仙沼湾内を炎上しながら回遊しあちこちに火付けをして回った石油タンクやガスボンベは、ついに病院方面へ火の手を回してきました。忘れもしない3月14日午前2時のことです。5階から大川の対岸を見るとガスタンクの数百メートル近くまで火の手が南風にあおられて近付いていくのがわかりました。ガスタンクに火がつけば爆発してどこまで火が飛んでくるかわからないけれど、病院まで火が届くのは間違いないでしょう。自分の生命にも危機が迫っている事を理解しました。

病棟に降りると、悲壮な決意を瞳に宿して懐中電灯を頭にくくりつけて大きなリュックを背負って患者誘導の準備を行う夜勤看護師がいました。搬送の段取りと順番を検討していましたが、全員連れて避難できる時間的余裕があるのかどうか。それすらわかりませんが今できることをやるしかないのです。

ローテーションで回していたので仮眠をとっていた医師もいましたが皆起こされ院内にいた医師が全て救急室に集められました。

しかし、何の連絡もこない。状況は楽観視できる状況ではありません。やきもきしながら待つ医師、病棟の搬送準備の手伝いに上がる医師、誰もがどうなることか気をもみながら時間が過ぎていきました。

そして、ようやく明け方5時半になって会議が始まりました。どの病棟の患者からこういった人数をかけてどこへ避難させるのか。誰もが固唾を飲んで会議に臨みました。

しかし、東京消防庁が病院方面への延焼は何としても食い止めてくれるという決意で消火活動にあたってくれるということで、「火はこちら岸にこない」前提で議論を進めることとなりました。

朝になって、消防隊の奮闘に加え北風が吹いたことによって、「火はこちら岸にはこない」ですみました。こればかりは天佑としか思われず、あの時病院に火が迫ったらと考えると今でも全身が凍るような恐怖を覚えます。

## 救援に感謝

地震から数日が過ぎていました。最大の懸案だった食料は、3月14日のNHKの報道による訴えが奏効し無償の大量の寄付が急場を救ってくれたと聞いています。また、重油も業者さんと事務スタッフさんとの機転で何とか綱渡りで停電は回避できていました。13日から東北大学病院と仙台厚



生病院からの応援医師がこちらからの要請なしで自発的に来てくれた時は涙が出るほどうれしく、また大変心強く感じられました。個人的には大学病院から応援に来てくれた第一陣の医師たちが、大学時代の、そして研修時代の後輩たちであったことが非常にうれしかったのを記憶しています。

応援の先生方の助けがなければあの状況は絶対に乗り切れなかったことでしょう。応援の先生方は車やバスではるばる仙台から来るにもかかわらず疲れた顔ひとつ見せずに救急対応に尽力して下さいました。また、これは時系列的に後の話になりますが、震災からしばらく途切れることなく応援して頂いたことも、常勤医が病棟業務に時間を割く余裕を与えてくれました。心から感謝したいと思います。

## 疲弊するスタッフ ― 3月15日

震災から5日目ともなると、24時間ローテーションで疲弊する医師、それ以上に疲弊した看護師、家族を思い泣きながら仕事をするスタッフ、いずれももう限界でした。

とにかく負担を軽減しなければならない。病棟も満床にじわじわと近付き、早めに患者を内陸に逃がさないとパニックになると若手及び中堅医師は会議で提案しました。幸い、この頃にはDMATなどのヘリもありましたし、国道284号が生きている以上救急車でもいくらかでも理論上は内陸の病院に搬送できるはずです。

しかし、なかなか状況は進捗しませんでした。我々にはわからないところで苦悩があったのかもしれない。院長先生も負傷なさって会議は更に混迷の度合いを深めていきました。

そのような中で提案が生かされた例もありました。院内PHSや固定電話がないために医師同士（もしくはブース同士）で連絡が取れないのは非常に不便だったのですが、auだけは移動中継車を派遣してくれていたのが携帯がつながることはわかっていました。一関まで行って病院名義でありったけのau携帯をかき集めてきて配れば、太平洋戦争時のように伝令（この場合看護師さん）が走り回って医者探しをする必要がなくなるわけです。

このことをぜひやってくれとお願いしたら病院印の院外への持ち出し等の問題で駄目だと言われましたが、どうしても必要だと訴えたところ、病院印を事務の方が持って私の車の助手席に乗って一関まで半日かけて行ってくるということになりました。

さいわい、一関のauの方が当院の窮状を察してくれて数時間かけて周辺の店舗から端末を20台かき集めて下さいました。それでauの携帯を持っていない医師と、院内の各部署に配布することができました。看護師さんの伝令の苦労もなくなり、医師も各部署に詰めていなくとも必要時呼び出しを受けるまで休息をとれるようになったことから、労力の軽減に資することができたのではないかと思います。

## 診療部の奮闘

もともと病床数と診療圏のわりに常勤医師数が少なかった当院にとって、今回の震災のような非常時の診療はまさに骨身を削るようなものでした。周囲の医療機関は、北の陸前高田病院、南の志

津川病院が壊滅しており、市内の開業医の先生方も軒並み被災されており、診療圏のほぼ全ての患者さんが当院に殺到しました。低体温症や肺炎などの重症の患者さんだけではなく、高血圧の人や糖尿病のような患者さんたちにとっても内服薬やインスリンを処方する医療機関は必須のものなのです。

そのような方々への薬処方を初めて行った日、病院窓口から玄関を通して駐車場を抜けて病院前の坂の下まで患者さんの行列ができました。殺到する患者さんをまさに体を張って整理（そして説明及び説得）する病院上層部の奮闘は獅子奮迅というべきものでした。このような当院の状況を、医局での会議の了解を得て私がm3という医療系サイトにインターネットで発信したところ、早速m3から電話インタビューを受け、m3のサイトのニュースに「通常の2倍以上の患者が殺到した」と報道されました。医師の中にはm3のサイトで気仙沼市立病院の状況を知った人も多かったと後日聞き、メディアの影響力の強さを実感しました。呼吸器科の医師もSNS（ソーシャルネットワーキングサービス）で情報発信をしており、当院の現状を広く伝えて協力を呼びかける成果を挙げたと聞きました。インターネットが繋がるという前提は必要ですが、緊急時の情報発信（及び情報収集）にこういったメディア（従来の新聞・テレビなどではなく、インターネットやSNSなど）の重要性を感じました。

この時期、体感的にはこれ以上業務を続けられないと感じていましたが、上層部から若手まで一丸となってスタッフの方々と協力してなんとかこなししたのは奇跡的に思えました。

## 数週間が経過して

インフラや物資、人手は徐々に充足してきましたが、震災当初は一丸となって診療にあたっていた医師たちにも、時間の経過とともに少しずつ温度差が生じてくるのはいたしかたないところだったのででしょうか。各科毎の対応（外来の再開時期など）にもばらつきがでてきました。それでも押し寄せる患者さんの波は途絶える事はありませんでした。

また、3月30日におきた停電は数時間で復旧したものの外来は休止とせざるをえませんでした。3週間が経過してもインフラが安定していないという厳然たる事実を痛感させられ、依然として綱渡り状態に自分たちがいることに気付かされました。

疲弊しきった医師たちの士気が最悪の状態まで下がったのもこの頃だと記憶しています。交代で数日程度の休みをとるなどの措置が必要だったのかもしれないと今になってみるとと思いますが、当時はそのような事には思いが及びませんでした。

## 数ヶ月が経過して

インフラの復旧と物流の再開、医師応援の継続などによって、外来診療及び検査、そして手術などが徐々にできるようになって、通常診療ができる有難さというものを痛感することとなりました。しかし、街中を見渡せば一面が荒涼たる水溜りで、どのような復興ビジョンを描けるのか全く私にはわかりません。しかし気仙沼には、私には弱点にもみえた細やかなネットワークがあるので、人

と人との支えあいで切り抜けていけるのではないかとも思っています。

今回の震災を振り返ってみると、震災対応について幾つか重要だったと思うことがあります。

- 迅速な意思決定（ベストではなくともベターな手をいかに早く打てるか）
- 集合知の活用（個々人がよいと思ったことをどんどん実行し広めていく）
- 民主主義的プロセスに固執しない（緊急時に正規のプロセスは邪魔になることが多い）
- 人が大事（人を助けるのが病院の使命。その為には助ける人を疲弊させないこと）

各論はさておき、総論的には上記4点が重要なのではないかと個人的には思われました。もちろん私が見聞きし体験したことは震災下の病院のごく一部の事象でしかありません。しかし、今後の何らかの参考になればと思い筆をおきます。



## 東日本大震災体験記

気仙沼市立病院 石田 裕 嵩

平成23年3月11日、この日は我々にとって忘れられない、忘れてはならないに日になった。東日本大震災…いつかは来るであろう宮城県沖地震に対してはいくつか準備や対応をしていたが、まさかあれほどの揺れと津波が来ることを果たして誰が予想していたらうか。

14時46分、そのとき私は2階西病棟で外科カンファランスの準備をしていた。最初は小刻みな揺れで、2日前の3月9日に起こった地震の余震程度に思っていたが、揺れは大きくなるばかり。棚からファイルなどが落ちた光景は覚えているが、その後地震がどの程度続いたか、どのような揺れだったのか、あまり記憶がはっきりしない。

ようやく地震が落ち着いた後、これはただ事ではないということは誰の目にも明らかであった。病室をひとつひとつ廻り、まずは患者さんの無事と安全を確認する。病棟の壁は脆くも崩れ、廊下にはひびが入っている。いつ崩れるかもしれない建物の中にいる恐怖心を覚えた。

そして、医師人生で初めての災害医療が始まった。指導医の先生方に先導していただきながら、とにかく今必要なことは何か、自分で考えて行動するしかなかった。遠くで鳴り響くサイレン。どれだけの患者さんが、どのような状況で来院するのか、まったく想像がつかず救急室入り口前で待機していると、病院上階の窓から叫び声が聞こえた。その声の指す方向をみると、津波と思われる波が病院のすぐ下まで到達しているではないか。河口から病院まで距離にして2kmはあるはずなのに、どうして波がここまでくるのか、目の前の状況が現実なのか夢なのか、まったく理解ができなかった。遠くにくすぶる黒煙が異常に不気味であった。

福島原発事故、自家発電問題、ガスタンク爆発説、重症患者の大量搬送、透析患者の移送などなど、病院機能の停止寸前まで追い込まれたなか、首の皮一枚でつながったところが多く見受けられ、病院職員はもちろん、全国から支援に集まっていた方々のご尽力の賜物である。各々の詳細は他著に譲るが、医療圏内の患者さんの診察を可能な限り継続できたことは、まさに医療関係者やそれに携わった方々、ボランティアの皆様の臨機応変な対応、疲労を押し通した滅私奉公の精神あってこそ成り立つものであり、そこに日本人の強さすら感じた。また、在宅医療や地域医療情報ネットワーク化の取り組みなど、震災を機に以前より強化された部分もいくつも挙げられ、驚愕である。今回の件は後世に残すべきであり、次にいつくるともわからない災害にむけて対応していかなければならない。

そして、今回の震災においてたくさんの尊い命が失われた。これほどの大規模な災害が起こることなどももちろん誰も予想はしていなかっただろうし、平常時に災害で自分が死んでしまうと考えて

いる人も皆無であろう。日常が日常でなくなったときに、人は当たり前であったことへのありがたみを感じるものである。特に今回の震災ではそれが顕著であったであろう。お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りするとともに、残された我々は、救われた命に感謝をしつつ、それでも常に前に向かって進んでいかなければならないと思う。医療者としてというよりは個人的な主観で書かせていただきました。

## 震 災

気仙沼市立病院 石 橋 信 之

3月11日、突然のたっていられないほどの地震がきた。その日から毎日のルーチンな仕事の日常が非日常へと変わった。最初内視鏡室にいた僕は大きな地震がきたなあとごく普通の地震より少し上をいくぐらいかと楽観していた。しかし、時間がたつにつれ周囲の状況は刻々と様変わりしていった。病院は待合室の椅子は片付けられ、簡易ベッドで埋め尽くされた。海水が駐車場まであふれるようになり、事態の深刻さがじわじわと伝わり始めていた。

日がくるとともに病院は煙と炎に周囲をつつまれていることが判明してきた。病院へ避難してきた住民が最初は多かったが、次第に低体温、四肢外傷、骨折、溺水と次第に重篤な患者へと様変わりしてきた。次から次へと途切れることがない患者、こちらは triage, triage, triage…。夜になっていくと暖房がなく、寒さが一段と増すとともに携帯がつかず、そして外にも出られず、まさに隔離された状態、気仙沼の今この状況を知りたい衝動にかられていた。唯一BSのNHKがつき、航空自衛隊の気仙沼の画像をみてあたりが火の海であることを知った。まるで昔の終戦をみているかの感覚に襲われた。現実観がないのだ。院内も患者であふれていたが、医局も暗闇の中、みな医師が待機して寝る場所がないほど混沌としていた。

日があけるとあたりはヘドロで地面が歩けないほどになっていた。ぼつぼつと点在するまぐろやサンマが散乱していた。少し笑いがこみあげてきたが、朝の寒さが身にしみてすぐに消えてしまった。病院では食料があまりないことが発覚した。そしてガソリンスタンドの営業停止。食料は救援を待つしかない状況に陥った。翌日の患者は様変わり。今度は毎日薬を服用していた人達が薬をなくし処方してもらいに来院。この数が多いこと、多いこと。病院は人であふれはじめた。今思い返すと震災と病院の様子はこんな感じだったかな。詳細は他の人の体験記を参考に。

自分の話に変えると3日ぶりに家に帰れた。官舎は築40年ですきま風が入るおんぼろ、さぞ悲惨な状況が予想されたが、不幸中の幸い。家は倒壊していなかった。これはいいすぎかな。少し傾いたくらい。床には水道が破裂して、あたり一面水浸し…なんてのはなく、天井にたまっていたほこりが床に落ち、家の中はほこりで埋め尽くされていた。ふすまは隙間を残す程度でしめられるし、食器はすべて大丈夫だった。電気ポットが床に落ちてふたが壊れただけ。家はあまり普段と変わり

ない状態だった。強固な地盤という自然な耐震のおかげだと思った。しかし電気がつながらないため、冷蔵庫・冷凍庫の中身が全滅した。特に後で食べるために残しといたアイスクリームが朽ち果てた姿を見たときはガックリきた。悲しい。おいしいものは早めに食べる、これからはそうすべきだと思った。また牛乳等の生鮮食品は入手も困難。人は手に入らなくなると欲しがらるものだと感じた。うちはプロパンガスだったため、ガスによる調理は可能で、また水道もでていた。幸いお湯をつくれるし、ガスによる米も炊くことができた。レトルトカレーの日々の始まりだ。レトルトカレーは結構な種類を食べたなあ。あきるくらい。それに看護師をはじめ、みなおにぎりを作ってきてくれるので1人暮らしの身にはむしろ食料事情はよくなったのかもしれない。私事ですぐは実は震災で3kg太りました。よく「働いてなかったのでは？」と指導医からはなじられました。

一番早く宅配便を開始したのは日本郵政。といってもスタートしたのは震災後3週間後くらいかなあ。これにより家族からの差し入れがきて感謝した。携帯電話はauが一番つながっていた。企業努力がこんなところで差がでるなと思った。パチンコ屋は景品のお菓子を支給したり、あるスーパーや自販機の販売元は缶ジュース等を配布したりして支えあうことはいいことだなと思った。周囲の被害は深刻でやはり家を失い、帰れずにいる人達がいる、声をかけるのはつらかった。そんな中、室根から食料を作ってもってきて下さったりと支援は心温まるものだった。しかし、震災の事は心痛み、前を歩きたいからあまり思い出したくないと思う人がいるのではと感じる。

さて、病院の仕事に話を戻すと避難所暮らしのストレスで胃・十二指腸潰瘍が多発、ヘドロが乾燥して粉塵となり、それを吸い込んで気管支喘息や肺炎にかかる人、被災家屋に戻り、釘刺しや傷をつけてくる人、転倒して骨・脱臼する人など多く訪れ、そして入院患者は他県へどんどんと搬送へとめまぐるしく院内は回転していった。今にして思うと気仙沼市立病院はうまく機能していたのではと思う。みなが幾分かの不満はあったのかもしれないけれど協力していたと思う。個人的には被災していた人は仕事ではなく、自分・家族のことを優先してもいいのではと思うところもあった。なぜなら、大勢は救えない、限られた人だけ、自分ができる範囲だけしか救えないからだ。まあ、ここを突き詰めると議論になりそうだから個人的な意見までにとどめますが。

最後に今回の震災では過酷な環境にいてもそれぞれ知恵を出し合って対処して皆、よくやったと思う。「また??」来たとしても大丈夫、うまくやっていると信じていることができますと思います。

P.S.

今回のテーマとは相反しますが、震災の記憶は忘れてもいいし、残してもいいし。読みたい気持ちになったときにこの文章を読めばいいと思って書きました。ラフに書きましたのでご了承ください。

# 東日本大震災レポート

研修2年目(当時1年目) 國 吉 真 平

気管支内視鏡検査中に地震が起こった。強い地震に慣れていない自分にとっては、これが宮城県の地震か、すごいなあと思ったが、どうやら上級医の先生達も経験しないような強さだったようだ。停電のなか、すぐに病棟へ戻り人工呼吸器管理を行っている患者を確認する。ある程度揺れがおさまったところで院内を見て回ったが、どこの病棟も被害状況の確認と患者・付添い人の誘導で忙しいようだ。津波、火事と大変なことが起こっているはずなのだが、なんだか現実感がなく、ボーッと視野の広範囲を占める、大空へ向かう煙を眺めていた気がする。

すぐに非常時のチームが編成され、時間帯を区切って当番を行う方針になった。ケータイもPHSもつながらず、電気は復活しない。予想に反して、あまり患者は来なかった。夕方、自分が一番初めに診た救急患者は若い警察官だった。既に死後硬直がはじまり、衣服は泥で汚れていた。医局の壊れたテレビで震災のニュースをみた。津波が町を飲みこんでいく映像はやはり作り物のようでとても現実とは思えない。

1週間ほど病院での生活が続いた。その間、避難所に行って薬の処方のお手伝いをしたり、救急患者の初期対応をしたり、といった業務を行った。自宅は運よく被災を逃れたが、停電が続き、夜は非常に寒い。ガスはあるが、ガスを使用する製品がお風呂を含めすべて電気制御のため、まったく使い物にならなかった。しかし、自分には病院がある。被災者がすべてを失い、避難所で寒いか生活することのストレスは想像に難くなかった。

看護師をはじめとする院内関係者は地元の人間が多い。家族や友人は無事だったのか？避難所から病院へ通う者もいた。看護師の震災時における、家にも帰れない、家族や友人の安否もわからない状況での献身的な働きぶりは、心の弱い自分にはとても真似できないものだった。

また、病院に大量の支援物資が届くわけだが、初期には被災地であるはずの地元の飲食店からの差し入れが多かったのは（営業できないからという理由を差し引いても）感慨深く感じた。先人たちが築き上げた地域と病院の信頼関係。地域住民から愛される病院でなければ、このようなことはなかっただろう。

今回の震災は多くのものを奪った。どんなに震災時の“いい話”が報道されようとも、大切なものを失った人間からすれば、どうしてもよい事なのかもしれない。かける言葉が見つからない。寄り添って、話を聞くことぐらいしかできないように思う。時間が被災者の心を癒してくれることを切に願う。



## 大震災を振り返って

気仙沼市立病院 乗 田 一 明

私が大震災を経験したのは1年目の研修が間もなく終わろうとしていた頃、脳外科をローテート中の出来事であった。その日は特に急患も入らなかったのも、脳外科病棟の詰所でパソコンに向かって書類作成をしていたところ、突然の揺れが起こった。幸い部屋の中が滅茶苦茶に散らかっただけで建物の倒壊等は起こらなかったが、以前から地震の際の倒壊の危険性が指摘されていたため、揺れの最中は死を覚悟するほど恐怖したのを憶えている。病棟の入院患者の安否や人工呼吸器の接続等を確認し、院内を見て回ったがどこも騒然としていた。正面玄関から外に出ると大津波警報のアナウンスが聞こえ、港の近辺では砂煙が上がっているのが見えた。それからは押し寄せてくる急患のトリアージに追われたが、すぐに来院できるのは病院の近くや津波が浸水していないエリアに住む方々だけだったため、当日はほとんど患者が来なかった。翌日以降も病院に来ることができるのは自力でヘドロの中を歩ける人々だけであり、すぐに救助・搬送されれば助かったであろう重症患者のほとんどが寒さのため凍死したと考えられた。本格的な救助・搬送が開始されたのは3日程経ってからであり、重症例で救命可能だったケースの大部分が病院に来ることが出来なかったことに歯がゆさをおぼえた。

震災後の対応で最も印象に残ったことは、個人的には人材配置のミスマッチであった様に思う。医師に関しては東北大学からの応援やDMATなどの他県、他大学からの応援により、震災後10日目頃には人手が足りていたのではないだろうか。三次救急のスペシャリストや各科の専門医が大勢気仙沼にやって来たために、一流の指揮官だけが飽和するという幸運（無駄？）な現象が起きていたように思う。それに対して看護師などの他のスタッフの状況は悲惨だったのではないだろうか。肉親の安否が不明で、家が流された方が非常に多い中で、偶然被災時に院内で勤務していた方々が中心となって病院に泊まりこみで激務をこなしていた。連絡がつかなかったり、物理的に病院に来れないスタッフも大勢いたため、限られたスタッフの数で、過酷なローテーションを敷いていたのは本当に気の毒だった。詰所の奥やカーテンの向こうで泣いている看護師がとても印象的だったのを今でも憶えている。震災初期の段階で、なぜこういったスタッフを休ませて、全国から看護師を呼んで置き換えることに気づかなかったのだろうか。これは医師以外の職種のほとんどに当てはまる疑問である。

震災時において初期研修医にできることはあまりなかった様に思える。軽症例の初期対応や患者の転院準備を除いては活躍の機会はそれほど多くなく、戦力としては役に立てなかったのではない。しかし自分自身にとっては今回の件から学ぶことは多く、一定の成長には繋がったと考えている。この原稿を書いているのは12月中旬であるが、気仙沼の復興は着実に進んでおり、現在は愛着ある気仙沼でもうしばらく働きたいと考えている。

## 震災を経て

気仙沼市立病院 研修医 小坂 真吉

災害と言えば、思い立つのは阪神淡路大震災と秋田沖地震だ。しかし、どちらも自分にとってはそれ程馴染み深いものではない印象がある。

自分は秋田県出身で1985年生まれなので、関西であったものとは地理的な面で距離はかなり離れているし、1983年にあったものはその時までこの世に生れてもいない。阪神淡路大震災のときは小学生であり朝のテレビでどこかで大きい地震があったらしいとは報道されていたが、その一日は何事もなく過ごしていた。テレビのニュースで見ているだけでは全く実感がわかず、当時の自分が事の重大さに気がついたのは被害者数が発表された後のことだったのを覚えている。秋田沖地震のことはよく家族に話を聞かされていた。身近なところでは、自宅にある横3メートル縦2メートル程もある購入したばかりの大きなタンスを倒れないように祖母が支えきったらしい。地震で津波が発生したが、警報の遅れからたくさんの人が津波にさらわれてしまい、その中には釣り人だけでなく遠足でたまたま海岸沿いに来ていた小学生もいた、とか遠くロシアまで津波が到達した、とか。地震が起こったら高い所に避難しろと言われていた。

災害というものが一気に身近なものになった。たまたま日中の出来事で、運よく勤務先の病院が高台にあり、なぜか火の手もあがらず、奇跡的に倒壊もしなかったという偶然もあった。大学病院から実習に来ている学生たちが最終日であったため正午過ぎに車で帰ったのだが、三陸道でなく一ノ関経由のほうがいいと教えてよかった。家族の言葉を裏切り興味本位で坂を下って様子を見に行ってしまう、絶対に止めたほうがいいと思った。途中何度も嫌になって投げ出してしまうと思うこともあった。しばらくしてようやく家族に連絡がとれたときは本当に嬉しかった。

今回は医療者としては何もできなかった。もし今後経験を活かせるような機会があるならば、その時まで一人前になれるようにしたい。たくさんの方々に支援して頂いて本当に感謝の一言に尽きます。ありがとうございます。



## 気仙沼市立病院透析患者の広域搬送

気仙沼市立病院 透析センター 大友 浩 志  
上 野 誠 司

当センターはベッド数64床、患者数168名、気仙沼唯一の血液透析施設で、災害拠点病院としては県内最大規模を誇ります。災害を想定し準備を進めていたため、透析機器、監視装置には損傷がなく、地震発生直後血液透析は全中止としましたが、同日から夜間透析を開始することができました。MCA無線は基地局が近くになく、災害拠点病院で衛星通信があったため、配備されておりました。しかし頼みの衛星携帯電話は不具合のため3日間使用できず、災害直後の外部の状況を把握できませんでした。また翌日以降は水道、電気などのインフラが今後どのような状況になるか予想できず、特に自家発電の重油不足が懸念され、また余震が頻繁に続いており、この状況ではいつ血液透析を中断しなければならないか分かりませんでした。すべての患者に対していつ来院しても生命維持に最低限必要と考えられた2時間透析を行えるように24時間体制をスタッフの協力のもと敷きました。これが1週間続きました（技術部MEセンターの記録参照）。震災での透析患者の死亡者は2名、他施設からの透析避難患者は震災翌日から3日間で12名でした。

震災後2週間の物品状況は本誌技術部MEセンターの記録に示しました。納入業者は翌日から連日来院してはくれましたが、納入業者自身も被災しており、道路状況の悪化やガソリン不足のため確実に物資を搬入できるか保証できないという状況でした。

この中、14日市街地で発生した火災が病院近くに達し天然ガスタンクに類焼すれば病院も火災に巻き込まれる可能性が生じました。また自家発電の2機の内1機がオーバーヒートの為運転と停止を繰り返していることも判明しました。県の災害対策本部とは重油の補充の確約を取り付けてありましたが、実際にはなかなか届かない状況で、市内のガソリン販売会社からの補充も次第に目途が立なくなりつつありました。15日未明院内緊急災害会議が開かれ、人工呼吸器管理患者など電力を使用する患者の数の確認や他院への緊急避難的な患者搬送が議論されました。その中で血液透析患者に関しては、電源の安定供給が確実ではないこと、インフラの停止による物流の停滞が生じていること、ガソリン不足により患者が通院困難な状況になっていること、近隣地域からの透析難民の流入が予想されること、原発事故の影響により東北地方の特に太平洋側での透析治療が困難になる可能性があること、スタッフおよびその家族も被災しており体力的にも精神的にも疲弊し限界に近づいていたこと、阪神大震災の際透析を被災地で続けた場合通常の年より透析患者の死亡が30%増加したこと、以上のことを踏まえ、患者の健康と生命維持を目的に、当院での透析規模の一時的な縮小、被災地外への移送を考え始めました。

15日に復旧した衛星電話で上記の気仙沼の状況を県災害対策本部に発信し、県医師会を通し全国にSOSを出してもらいました。もうすでに11日の震災直後から災害対策ネットワークを通し受け入れ可能な機関の情報収集が始まっており、東北大学の俊敏な対応により16日には内閣府まで気仙沼の情報が伝わっていました。16日、



我々が発信してから36時間後には遠隔地避難透析が可能であるという情報が東北大学血液浄化部宮崎真理子先生から気仙沼にはいりました。特に北海道透析医会からの大量受け入れの申し出がありました。条件としては歩ける人、本人のみ（付き添い無し）、原則入院で、石巻と合わせて100人程度、出発日は19日でした。このため患者のリストアップ、ADL調査、本人家族への被災地外での透析の利点等の説明を直ちに行い、承諾書を取り、搬送患者78名の紹介状を即座に完成させました。携帯電話が通じないため、患者、家族と連絡がとれず、来院した患者一人ずつに説明しましたが、前例がないため交通費、入院費、入院期間等には完璧に答えることはできませんでした。このことが帰郷の際の交通手段確保に難渋した一因でした。また入院費などは北海道透析医会から各施設に自己負担の免除願いが出されましたが、各施設との意思の疎通がうまくいかず10ヶ月たった現在でも入院費の支払いの問題が生じています。



同時進行で16日には、東北大学を通して、内閣府に自衛隊松島基地から自衛隊ジェット機で千歳空港までの搬送を要請していただきました。出発までのSTAGING BASEとして東北大学病院を利用させていただくことになりました。19日東北大学医師同乗の下、大型バスで気仙沼市立病院から東北大学病院に78名が搬送され、一時入院、事務手続き等を行い、疲れを取った後に、22日、23日2陣に分かれ自衛隊松島基地から千歳空港へ出発しました。北海道透析医会の協力で千歳空港から札幌、恵庭、千歳の24か所の病院に貸切バスで搬送し入院させていただきました。日本災害医療初めての自衛隊輸送機による広域搬送となりました。組織を超えてネットワークを形成し、すべての機関で情報を共有し柔軟に運用、調整するNETWORK CENTRIC OPERATIONによるものでした。



さらにADL不良者、避難所から通院している患者、他施設からの患者を対象に避難透析希望者を調査し、23日東京DMAT同乗の下、千葉県松戸市へ8名をバスで搬送しました。搬送途中で残念なことに1名心不全で亡くしています。4月13日には秋田市の介護老人保健施設併設の透析施設に救急車で3名搬送。4月15日は山形市へ介護タクシーで3名移送。総計93名が遠隔避難透析となりました。

3月21日からは患者数が80名前後となり1日1クルールの4時間透析が可能となりました。

4月になり遠隔避難透析患者から帰郷の時期についての問い合わせが殺到しました。余震も続き、自家発電を要する停電も数回発生、肺炎の増加、ハエの大量発生など環境の悪化もあり、当初は仮設住宅の目途がたつ8月以降の帰郷を考えていましたが、患者の気持ちを尊重することにし、4月26日に患者の希望、現在の状況を確認するために、全員に調査票を送りました。ほとんどの患者が帰郷を希望しましたが、受け入れ家族の反対、家族が避難所生活で受け入れが難しいなど様々な問題が出てきました。5月12、13日当院スタッフ7名、東北大学宮崎真理子先生合わせて計8名が札幌、恵庭、千歳の24病院を訪問し全患者と面談し、現在の気仙沼の状況を説明、その後今後について相談し、帰郷後の住居や通院方法の確認を行いました。住居のない患者には近隣の透析施設を紹介したり、当院入院などの段取りを決めました。可能な限り問題点は北海道での面談時で解決を試み、最終的には全員同時帰郷となりました。北海道透析医会の先生方と打ち合わせを行い、帰郷日を5月26日としました。当日は北海道透析医会のスタッフが専用バスで各病院から患者をピックアップし民間機で千歳空港を出発し仙台空港で気仙沼市立病院スタッフと引き継ぎ、専用バス2台で帰郷となりました。民間機の費用は北海道庁、千歳までのバスの費用は日本透析医学会、仙台空港からは気仙沼市が負担して下さいました。また札幌市からはご好意で入院中の日用品代などのため、一人につき5万円が支給されました。

北海道の避難透析患者は残念なことに当地で2名亡くなっています。患者帰郷後の調査で遠隔避難透析での患者の健康に関しては、悪化を見ることはなく、栄養状態はむしろ改善していることが判りました。

今回のこの状況のなかで被災地での透析をどこまでどのように継続するべきなのか、遠隔地避難透析にいつ踏み切るべきか、難しい問題が山積していると感じました。今回我々がとった行動は今後に検証されるものだと思いますが、被災地気仙沼の透析のために多方面の方々の協力があり震災を乗り越えられたのは事実であり、感謝し今後の透析治療に役立てていきたいと考えています。



# 薬剤部

## 震災における薬剤科の記録

### 3月11日、午後2時46分地震発生直後の薬剤科の対応

#### ①地震後すぐに行った行動 -1

薬局スタッフの安全の確認

#### ②地震後すぐに行った行動 -2

家族の安否確認の為、帰れる人から、交代で自宅へ戻り安否確認を行う

(2人まで帰宅したが、病院の下まで津波が来たのでその後中止)

#### ③地震後すぐに行った行動 -3

いつでも調剤に応じられるように、散乱した医薬品等の後片付け

#### ④地震後すぐに行った行動 -4

地震後自家発電電源に切り替わった為、薬袋作製機の電源取り直し(自家発回路へ)。

いつでも調剤に応じられる準備(調剤機器は全て使用可能でした)

#### ⑤地震後すぐに行った行動 -4

津波が病院下まで到達したことを確認した後に、全ての電源がなくなりオーダーリングシステムと、薬剤科の薬歴が参照できなくなることを想定し、当院にかかった患者(院内と院外)の全処方データ(過去5年分)を薬袋作製機からcsv形式で抜き取り、データベースAccessに変換し他のノートパソコンでも処方内容を参照できるようにデータ加工する。また全データをUSBメモリーで持ち出せるように準備。

また2010年9月1日～2011年3月11日までの全データ(約半年分)の全薬歴データをプリントアウトする。(14,500人分の全薬歴)

(電源が無くなり、パソコンが使えないことを想定)

プリントアウトしたデータはA4コピー用紙約2,000枚×2部×3通りの検索方法=計6部。

(パソコンが使えないことと患者IDカードの紛失で患者ID番号が特定できないことを想定し、検索方法はID番号昇順、アイウエオ順と生年月日順で各2部ずつ印刷)

なお、プリントアウトだけで約4時間位かかりました

当院の薬袋作製機 TOSHO Ver.3.5C

オーダーリングシステム 富士通 EGMAIN-FX

ID順、カナ氏名順、生年月日順の3通りで印刷（全2,000ページ位）

| 患者ID    | 患者かな名     | 患者漢字名     | 誕生日      | 投薬開始日    | 入退院 | 診療科  | 薬品名              | 量   | 単位 | 用法・その他      | 日数 | 日数単位 |
|---------|-----------|-----------|----------|----------|-----|------|------------------|-----|----|-------------|----|------|
| BAAAACG | AAAAAAA   | AAAAAAA   | S16.6.23 | H23.9.27 | 院外  | 循環器  | オルメテック錠20        | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 60 | 日分   |
| BAAAACG | AAAAAAA   | AAAAAAA   | S16.6.23 | H23.9.12 | 院外  | 外科   | センソシド錠12mg「フソー」  | 2   | 錠  | 1× 寝る前      | 60 | 日分   |
| BAAABAG | BBBBBBB   | BBBBBBB   | S21.7.31 | H23.9.20 | 院外  | 内科   | バイアスピリン錠100mg    | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 30 | 日分   |
| BAAADJD | CCCCCCC   | CCCCCCC   | H15.5.22 | H23.9.22 | 院外  | 小児科  | シングレアチュアブル錠5mg   | 1   | 錠  | 1× 夕食後      | 30 | 日分   |
| BAAAEBJ | DDDDDDD   | DDDDDDD   | S2.2.10  | H23.9.16 | 院外  | 外科   | ピドキサル錠10mg       | 3   | 錠  | 3× 朝・昼・夕食後  | 21 | 日分   |
| BAABDHE | EEEEEEEE  | EEEEEEEE  | S11.11.4 | H23.9.7  | 院外  | 泌尿科  | ユリーフ錠4mg         | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 60 | 日分   |
| BAABGIG | FFFFFFF   | FFFFFFF   | T15.4.29 | H23.9.21 | 院外  | 循環器  | バイアスピリン錠100mg    | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 20 | 日分   |
| BAABGIG | FFFFFFF   | FFFFFFF   | T15.4.29 | H23.9.2  | 院外  | 循環器  | バイアスピリン錠100mg    | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 20 | 日分   |
| BAABJGC | FGGGGGG   | FGGGGGG   | S30.2.12 | H23.9.16 | 院外  | 耳鼻科  | クラリス錠200         | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 10 | 日分   |
| BAABJGC | FGGGGGG   | FGGGGGG   | S30.2.12 | H23.9.5  | 院外  | 耳鼻科  | クラリス錠200         | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 14 | 日分   |
| BAACAF  | HHHHHHH   | HHHHHHH   | S9.7.6   | H23.9.15 | 院外  | 整形外科 | （院外）モーステープL 40mg | 140 | 枚  | 湿布…痛い時      |    | 全量   |
| BAACAF  | HHHHHHH   | HHHHHHH   | S9.7.6   | H23.9.14 | 院外  | 外科   | ザイロリック錠100       | 2   | 錠  | 1× 夕食後      | 21 | 日分   |
| BAACAF  | HHHHHHH   | HHHHHHH   | S9.7.6   | H23.9.9  | 院外  | 眼科   | クラビット点眼液1.5%     | 1   | 本  | 点眼…1日3回     |    | 全量   |
| BAACBEA | IIIIIIIII | IIIIIIIII | S8.1.27  | H23.9.29 | 院外  | 内科   | プロブレス錠8mg        | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 30 | 日分   |
| BAACEB  | JJJJJJJ   | JJJJJJJ   | T14.5.15 | H23.9.13 | 院外  | 整形外科 | オバルモン錠5μg        | 3   | 錠  | 3× 朝・昼・夕食後  | 30 | 日分   |
| BAACEHB | KKKKKKK   | KKKKKKK   | S5.2.25  | H23.9.1  | 院外  | 整形外科 | セレコックス錠100mg     | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 60 | 日分   |
| BAACHGF | LLLLLLLL  | LLLLLLLL  | H14.8.16 | H23.9.12 | 院外  | 耳鼻科  | オノンドライシロップ10%    | 280 | mg | 2× 朝、夕食後    | 30 | 日分   |
| BAACIJA | MMMMM     | MMMMM     | H15.6.15 | H23.9.30 | 院外  | 耳鼻科  | ザジテンドライシロップ0.1%  | 1.6 | g  | 2× 朝、夕食後    | 60 | 日分   |
| BAACIJA | MMMMM     | MMMMM     | H15.6.15 | H23.9.30 | 院外  | 小児科  | オノンドライシロップ10%    | 200 | mg | 2× 朝、夕食後    | 30 | 日分   |
| BAACIJA | MMMMM     | MMMMM     | H15.6.15 | H23.9.7  | 院外  | 小児科  | オノンドライシロップ10%    | 200 | mg | 2× 朝、夕食後    | 30 | 日分   |
| BAACJBG | NNNNNN    | NNNNNN    | S10.6.27 | H23.9.30 | 入院  | 泌尿科  | ディオバン錠80mg       | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 14 | 日分   |
| BAACJBG | NNNNNN    | NNNNNN    | S10.6.27 | H23.9.8  | 院外  | 泌尿科  | ユリーフ錠4mg         | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 28 | 日分   |
| BAADDEF | OOOOOO    | OOOOOO    | S8.4.14  | H23.9.22 | 院外  | 循環器  | ブラビックス錠75mg      | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 30 | 日分   |
| BAADJAG | PPPPPPP   | PPPPPPP   | S33.3.30 | H23.9.26 | 院外  | 内科   | プレミメント配合錠        | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 60 | 日分   |
| BAADJE  | QQQQQQ    | QQQQQQ    | S3.5.10  | H23.9.7  | 院外  | 泌尿科  | セルニルトン錠          | 6   | 錠  | 3× 朝・昼・夕食後  | 30 | 日分   |
| BAADJFB | RRRRRR    | RRRRRR    | S22.1.3  | H23.9.27 | 院内  | 透析   | カルタンOD錠500mg     | 3   | 錠  | 3× 朝・昼・夕食直後 | 14 | 日分   |
| BAADJFB | RRRRRR    | RRRRRR    | S22.1.3  | H23.9.24 | 院内  | 透析   | オルメテック錠20        | 2   | 錠  | 1× 朝食後      | 14 | 日分   |
| BAADJFB | RRRRRR    | RRRRRR    | S22.1.3  | H23.9.22 | 院内  | 透析   | No.68-芍薬甘草湯      | 5   | g  | 2× 朝、夕食前    | 7  | 日分   |
| BAADJFB | RRRRRR    | RRRRRR    | S22.1.3  | H23.9.15 | 院内  | 透析   | No.68-芍薬甘草湯      | 5   | g  | 2× 朝、夕食前    | 7  | 日分   |
| BAADJFB | RRRRRR    | RRRRRR    | S22.1.3  | H23.9.13 | 院内  | 透析   | オルメテック錠20        | 2   | 錠  | 1× 朝食後      | 14 | 日分   |
| BAADJFB | RRRRRR    | RRRRRR    | S22.1.3  | H23.9.8  | 院内  | 透析   | ガスター錠10mg        | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 14 | 日分   |
| BAAGHCF | SSSSSSS   | SSSSSSS   | S12.4.1  | H23.9.16 | 院外  | 内科   | ガスターD錠10mg       | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 90 | 日分   |
| BAAHBGD | TTTTTTT   | TTTTTTT   | T10.1.1  | H23.9.20 | 院内  | 内科   | ミカルディス錠40mg      | 1   | 錠  | 1× 寝る前      | 30 | 日分   |
| BAAHEDA | UUUUUU    | UUUUUU    | H15.7.18 | H23.9.16 | 院外  | 小児科  | シングレアチュアブル錠5mg   | 1   | 錠  | 1× 寝る前      | 60 | 日分   |
| BAAHIBD | VVVVVV    | VVVVVV    | H15.8.23 | H23.9.12 | 院外  | 小児科  | アスベリン錠10         | 4   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 14 | 日分   |
| BAAHJAC | WWWWWWW   | WWWWWWW   | S11.2.27 | H23.9.28 | 院外  | 循環器  | バイアスピリン錠100mg    | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 60 | 日分   |
| BAAIAGE | XXXXXXXX  | XXXXXXXX  | S21.2.1  | H23.9.13 | 院外  | 内科   | バクタ配合錠           | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 28 | 日分   |
| BAAIEI  | YYYYYYY   | YYYYYYY   | S8.5.15  | H23.9.9  | 院外  | 眼科   | トラパタンズ点眼液0.004%  | 3   | 本  | 点眼…タ        |    | 全量   |
| BAAIGG  | ZZZZZZZ   | ZZZZZZZ   | S5.1.17  | H23.9.5  | 院外  | 皮膚科  | マイザー軟膏0.05%      | 200 | g  | 塗布…1日1～2回   |    | 全量   |
| BAAIGG  | ZZZZZZZ   | ZZZZZZZ   | S5.1.17  | H23.9.2  | 院外  | 泌尿科  | フリパスOD錠50mg      | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 30 | 日分   |
| BAAIJD  | アアアアア     | アアアアア     | S4.5.2   | H23.9.2  | 院外  | 外科   | フェロミア錠50mg       | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 42 | 日分   |
| BAAIJFG | イイイイイ     | イイイイイ     | S31.9.22 | H23.9.22 | 院外  | 泌尿科  | ユリーフ錠4mg         | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 30 | 日分   |
| BAAIJFG | ウウウウウ     | ウウウウウ     | S31.9.22 | H23.9.1  | 院外  | 泌尿科  | ユリーフ錠4mg         | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 30 | 日分   |
| BAAJB   | エエエエエ     | エエエエエ     | S2.9.21  | H23.9.22 | 院外  | 泌尿科  | ユリーフ錠2mg         | 2   | 錠  | 2× 朝、夕食後    | 60 | 日分   |
| BAAJJB  | オオオオオ     | オオオオオ     | T12.12.5 | H23.9.5  | 院外  | 循環器  | ヘルベッサーRカプセル100mg | 1   | CP | 1× 朝食後      | 30 | 日分   |
| BAAJFF  | カカカカカ     | カカカカカ     | S22.8.7  | H23.9.30 | 院外  | 内科   | ムコスタ錠100mg       | 3   | 錠  | 3× 朝・昼・夕食後  | 30 | 日分   |
| BABACG  | キキキキキ     | キキキキキ     | S7.7.3   | H23.9.30 | 院外  | 泌尿科  | ユリーフ錠2mg         | 1   | 錠  | 1× 朝食後      | 60 | 日分   |



## 震災当日の薬剤科の医薬品在庫状況と薬の確保方法について

通常、当院の在庫は、外来患者約100名と透析患者が4～5日分調剤できるだけの内服薬と外用薬の在庫を持っていますが、年度末ということもあり、1～2日でなくなる程度しか在庫を持っていませんでした。なおどれだけの患者が来院するか不明で、在庫分の薬は直ぐになくなる恐れがあるので、薬が確保できるまで3日分ずつ調剤しました。



## 震災後どのように薬の確保に努めたか

- ①当初使用した薬品が、無くなったらバイタルネット及び東邦薬品に発注していました。  
電話も通じないので、朝と晩に問屋の担当者に薬局に声を掛けてもらい、納品リストを渡して納品してもらいました。  
なお納品まではリストを渡してから、2～3日かかりました。(効率がとても悪かった)
- ②流通網がいつ回復するかわからないので、3日経過したあたりから半年間の院内と院外の合計平均使用量(月別)を作成し、全薬品を一度に問屋へ発注をしました。(包装単位は何でも可)
- ③4日目より薬剤師が朝晩問屋へ自転車で出向き、見えそうな薬品を直接選び納品してもらいました。このとき初めて、市内にどれだけの薬品の備蓄が有るのか認識できました。なお問屋の在庫を見て5日分から14日処方可能と薬剤部は判断しました。
- ④3月13日より、門前調剤薬局の薬剤師が応援に来てくれ、調剤薬局もいつ再開できるかわからないので、水に浸かっていない薬品を当院へ貸してもらいました。当初、口頭でどの薬が欲しいと言って調剤薬局の方に探してきてもらいましたが、効率が悪かった為に直接当院の薬剤師が調剤薬局へ行き、使える薬を全て借用してきました。



|                       |          |
|-----------------------|----------|
| 3月11日                 |          |
| 3月12日                 | 3日処方     |
| 3月13日                 | 3日処方     |
| 3月14日                 | 5日処方     |
| 3月15日                 | 5日処方     |
| (外来処方中止午後1時通電) 急患のみ対応 |          |
| 3月16日                 | 14日処方    |
| 3月17日                 | 14日処方    |
| 3月18日                 | 14日処方    |
| 3月19～20日              | 救急処方のみ対応 |
| 3月21日                 | 30日処方開始  |



## 震災発生後の調剤の流れについて

- ① 3月11・12・13日：当初、患者に薬局窓口へ来てもらい、患者の氏名、生年月日、どの診療科の薬が欲しいのかを紙に記載してもらい、薬局の判断で最近出た内服薬3日分と外用薬必要最小限本数全て調剤していましたが効率が悪く、パンク寸前でした。特に患者のID番号の特定に時間がかかり大変でした。
- ② 3月14日：患者に薬局窓口へ来てもらい、患者の氏名、生年月日、どの診療科の薬が欲しいのかを紙に記載してもらう。過去の処方箋を印刷し患者に持たせる→医師が特に必要な薬のみを選択し、処方する→薬局へ持参してもらい、薬を作る。
- ③ 3月15日：未明の火災→広がって病院患者退避か・騒然→薬剤科のサーバを避難(外来処方中止)午後1時通電
- ④ 3月16日：オーダー再開：
  - 内科外来：当院に通院履歴のある患者の処方発行を担当
  - 循環器外来：当院以外の病院の処方担当

当初、他院の薬を先生方が「今日の治療薬」で調べて、処方していましたが、とても効率が悪かった為、薬剤師が外来に張り付いて、診察の前に何の薬なのか、どの薬と同じなのかを調べました。その後、他院の薬窓口を開設し、医師1名と薬剤師1名が常駐し事前に薬を調べる作業をしました。なお、「今日の治療薬」で薬を調べるのに時間がかかるので、薬剤科で簡易薬剤検索システムを作り、薬を検索できるようにしました。



## 時間別処方箋発行枚数

|     | 0-1<br>時 | 1-2<br>時 | 2-3<br>時 | 3-4<br>時 | 4-5<br>時 | 5-6<br>時 | 6-7<br>時 | 7-8<br>時 | 8-9<br>時 | 9-10<br>時 | 10-11<br>時 | 11-12<br>時 | 12-13<br>時 | 13-14<br>時 | 14-15<br>時 | 15-16<br>時 | 16-17<br>時 | 17-18<br>時 | 18-19<br>時 | 19-20<br>時 | 20-21<br>時 | 21-22<br>時 | 22-23<br>時 | 23-24<br>時 | 計     |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 11日 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |            |            |            |            | 震災<br>発生   | 0          | 1          | 1          | 2          | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 5     |
| 12日 | 1        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 7        | 0        | 15       | 37        | 44         | 30         | 19         | 28         | 32         | 43         | 34         | 16         | 7          | 3          | 2          | 1          | 3          | 0          | 323   |
| 13日 | 0        | 1        | 0        | 0        | 3        | 0        | 6        | 33       | 32       | 61        | 59         | 70         | 50         | 47         | 38         | 49         | 64         | 60         | 14         | 8          | 6          | 0          | 1          | 0          | 602   |
| 14日 | 0        | 0        | 4        | 1        | 0        | 2        | 27       | 49       | 76       | 96        | 34         | 67         | 99         | 80         | 33         | 74         | 58         | 48         | 32         | 31         | 32         | 59         | 22         | 0          | 924   |
| 15日 | 0        | 2        | 3        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 16         | 0          | 0          | 22         | 23         | 8          | 14         | 8          | 2          | 2          | 2          | 2          | 1          | 0          | 105   |
| 16日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 2        | 55       | 148       | 148        | 116        | 76         | 38         | 17         | 20         | 12         | 5          | 4          | 6          | 1          | 3          | 1          | 0          | 654   |
| 17日 | 0        | 0        | 1        | 0        | 1        | 0        | 0        | 2        | 75       | 216       | 149        | 177        | 83         | 19         | 27         | 53         | 8          | 6          | 2          | 17         | 0          | 1          | 2          | 0          | 839   |
| 18日 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 80       | 219       | 205        | 164        | 133        | 84         | 28         | 63         | 31         | 8          | 8          | 8          | 1          | 0          | 0          | 0          | 1034  |
| 19日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1        | 8        | 5         | 30         | 24         | 7          | 6          | 12         | 5          | 17         | 7          | 2          | 9          | 2          | 0          | 0          | 0          | 136   |
| 20日 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3        | 12        | 19         | 34         | 13         | 12         | 42         | 30         | 4          | 7          | 2          | 3          | 2          | 4          | 1          | 0          | 189   |
| 21日 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 1        | 2        | 12       | 31        | 27         | 32         | 5          | 6          | 30         | 26         | 17         | 6          | 2          | 1          | 1          | 1          | 1          | 0          | 202   |
| 22日 | 2        | 1        | 0        | 0        | 1        | 1        | 2        | 1        | 108      | 206       | 270        | 155        | 236        | 93         | 23         | 62         | 32         | 12         | 2          | 67         | 2          | 2          | 3          | 0          | 1281  |
| 23日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 93       | 187       | 164        | 163        | 63         | 55         | 27         | 38         | 37         | 4          | 12         | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          | 845   |
| 24日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 34       | 136       | 133        | 181        | 181        | 58         | 105        | 68         | 80         | 17         | 3          | 2          | 2          | 1          | 0          | 0          | 1002  |
| 25日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 50       | 141       | 173        | 163        | 150        | 23         | 63         | 16         | 111        | 14         | 2          | 1          | 5          | 1          | 0          | 0          | 914   |
| 26日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 4         | 12         | 19         | 9          | 4          | 2          | 6          | 2          | 5          | 0          | 7          | 4          | 2          | 0          | 0          | 78    |
| 27日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 7         | 20         | 12         | 16         | 9          | 12         | 10         | 3          | 1          | 1          | 5          | 5          | 18         | 4          | 0          | 124   |
| 28日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 22       | 148       | 139        | 164        | 216        | 130        | 21         | 50         | 29         | 15         | 27         | 1          | 3          | 0          | 0          | 0          | 967   |
| 29日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 15       | 180       | 161        | 212        | 161        | 111        | 41         | 21         | 36         | 5          | 6          | 1          | 2          | 2          | 0          | 0          | 954   |
| 30日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 36       | 177       | 107        | 169        | 162        | 152        | 31         | 28         | 47         | 20         | 1          | 3          | 2          | 0          | 0          | 0          | 935   |
| 31日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 161       | 211        | 226        | 188        | 28         | 15         | 79         | 25         | 12         | 5          | 2          | 0          | 1          | 0          | 0          | 954   |
|     | 4        | 4        | 10       | 2        | 5        | 3        | 47       | 95       | 718      | 2172      | 2121       | 2178       | 1867       | 1005       | 622        | 749        | 662        | 277        | 136        | 178        | 75         | 98         | 39         | 0          | 13067 |

## 時間別調剤件数

|     | 0-1<br>時 | 1-2<br>時 | 2-3<br>時 | 3-4<br>時 | 4-5<br>時 | 5-6<br>時 | 6-7<br>時 | 7-8<br>時 | 8-9<br>時 | 9-10<br>時 | 10-11<br>時 | 11-12<br>時 | 12-13<br>時 | 13-14<br>時 | 14-15<br>時 | 15-16<br>時 | 16-17<br>時 | 17-18<br>時 | 18-19<br>時 | 19-20<br>時 | 20-21<br>時 | 21-22<br>時 | 22-23<br>時 | 23-24<br>時 | 計     |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 11日 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |            |            |            |            | 震災<br>発生   | 0          | 2          | 1          | 2          | 4          | 0          | 0          | 0          | 0          | 9     |
| 12日 | 1        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 14       | 0        | 53       | 86        | 119        | 64         | 61         | 63         | 80         | 95         | 53         | 36         | 24         | 6          | 3          | 2          | 4          | 0          | 765   |
| 13日 | 0        | 5        | 0        | 0        | 4        | 0        | 12       | 77       | 80       | 146       | 157        | 185        | 118        | 124        | 99         | 120        | 137        | 151        | 31         | 22         | 16         | 0          | 3          | 0          | 1487  |
| 14日 | 0        | 0        | 8        | 1        | 0        | 5        | 67       | 113      | 194      | 254       | 106        | 135        | 217        | 196        | 76         | 191        | 127        | 135        | 81         | 67         | 76         | 104        | 40         | 0          | 2193  |
| 15日 | 0        | 5        | 5        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 32         | 0          | 0          | 48         | 37         | 18         | 44         | 24         | 4          | 2          | 4          | 2          | 1          | 0          | 226   |
| 16日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 4        | 5        | 123      | 368       | 381        | 304        | 196        | 56         | 33         | 46         | 30         | 8          | 6          | 12         | 1          | 8          | 2          | 0          | 1583  |
| 17日 | 0        | 0        | 3        | 0        | 5        | 0        | 0        | 6        | 168      | 509       | 361        | 439        | 183        | 35         | 58         | 113        | 19         | 17         | 3          | 26         | 0          | 1          | 4          | 0          | 1950  |
| 18日 | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 233      | 614       | 490        | 442        | 336        | 219        | 67         | 121        | 79         | 22         | 22         | 24         | 3          | 0          | 0          | 0          | 2674  |
| 19日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1        | 13       | 9         | 53         | 55         | 10         | 10         | 23         | 5          | 35         | 16         | 3          | 17         | 5          | 0          | 0          | 0          | 256   |
| 20日 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8        | 22        | 58         | 57         | 28         | 37         | 125        | 64         | 5          | 10         | 2          | 9          | 7          | 6          | 1          | 0          | 440   |
| 21日 | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | 3        | 7        | 24       | 57        | 49         | 86         | 8          | 16         | 75         | 32         | 44         | 14         | 2          | 2          | 1          | 1          | 1          | 0          | 423   |
| 22日 | 2        | 1        | 0        | 0        | 1        | 2        | 2        | 2        | 322      | 591       | 717        | 426        | 590        | 221        | 50         | 128        | 106        | 39         | 5          | 161        | 3          | 5          | 18         | 0          | 3392  |
| 23日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 5        | 250      | 504       | 438        | 433        | 168        | 99         | 57         | 57         | 61         | 19         | 51         | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          | 2143  |
| 24日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 6        | 0        | 128      | 387       | 321        | 474        | 470        | 143        | 145        | 119        | 122        | 25         | 4          | 2          | 3          | 2          | 0          | 0          | 2351  |
| 25日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 4        | 135      | 351       | 437        | 391        | 369        | 56         | 121        | 30         | 219        | 37         | 4          | 1          | 6          | 1          | 0          | 0          | 2162  |
| 26日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 7        | 5         | 16         | 29         | 11         | 7          | 3          | 22         | 3          | 13         | 0          | 13         | 10         | 10         | 0          | 0          | 149   |
| 27日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 6        | 15        | 38         | 20         | 40         | 12         | 22         | 20         | 7          | 3          | 2          | 10         | 8          | 22         | 11         | 0          | 236   |
| 28日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 10       | 35       | 413       | 380        | 409        | 508        | 297        | 76         | 99         | 47         | 21         | 29         | 2          | 4          | 0          | 0          | 0          | 2330  |
| 29日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 38       | 492       | 403        | 571        | 428        | 254        | 62         | 39         | 55         | 9          | 17         | 2          | 3          | 2          | 0          | 0          | 2375  |
| 30日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 83       | 447       | 324        | 447        | 442        | 373        | 79         | 48         | 95         | 36         | 1          | 6          | 4          | 0          | 0          | 0          | 2385  |
| 31日 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 6        | 426       | 574        | 644        | 474        | 82         | 33         | 111        | 48         | 30         | 14         | 3          | 0          | 1          | 0          | 0          | 2446  |
|     | 4        | 11       | 18       | 2        | 10       | 7        | 109      | 231      | 1906     | 5696      | 5454       | 5611       | 4657       | 2348       | 1321       | 1478       | 1338       | 666        | 307        | 391        | 158        | 167        | 85         | 0          | 31975 |

## 市民の為に提供できるデータは無いのか

震災直後から家族の安否が確認できず、途方にくれる方々を目の当たりにし、薬剤科で協力できることは無いかと考え、せめて病院で薬をもらった方々の氏名と住所を公開できないかと思い、調剤が一段落した夜中12時過ぎからデータ作りに励みました。個人情報との関係もあり最低限の情報だけを公開しようと思いました。(番地は非表示)

なお、データを事務局へ提出し公開しても良いかと伺いましたが、結局市民へ公開されること無く終了しました。

| 患者ID      | カナ氏名 | 氏名  | 性別 | 生年月日       | 住所               |
|-----------|------|-----|----|------------|------------------|
| ***-***-* | A    | Aさん | 男  | 昭和34/09/20 | 宮城県気仙沼市本吉町上川内    |
| ***-***-* | B    | Bさん | 男  | 大正06/03/03 | 宮城県本吉郡本吉町石川原     |
| ***-***-* | C    | Cさん | 男  | 昭和42/01/17 | 宮城県気仙沼市潮見町       |
| ***-***-* | D    | Dさん | 男  | 大正14/09/12 | 宮城県気仙沼市松崎大萱      |
| ***-***-* | E    | Eさん | 男  | 昭和22/03/15 | 宮城県本吉郡南三陸町歌津字港   |
| ***-***-* | F    | Fさん | 男  | 昭和40/08/05 | 宮城県本吉郡志津川町竹川原    |
| ***-***-* | G    | Gさん | 女  | 昭和13/12/28 | 宮城県気仙沼市唐桑町小鯖     |
| ***-***-* | H    | Hさん | 女  | 昭和03/05/31 | 宮城県気仙沼市舘山1丁目     |
| ***-***-* | I    | Iさん | 男  | 平成04/12/18 | 宮城県気仙沼市唐桑町中      |
| ***-***-* | J    | Jさん | 女  | 昭和46/08/15 | 宮城県気仙沼市南が丘1丁目    |
| ***-***-* | K    | Kさん | 男  | 昭和35/02/23 | 岩手県一関市室根町折壁      |
| ***-***-* | L    | Lさん | 男  | 平成04/02/09 | 宮城県気仙沼市南郷        |
| ***-***-* | M    | Mさん | 男  | 明治42/10/26 | 宮城県気仙沼市松崎柳沢      |
| ***-***-* | N    | Nさん | 女  | 昭和53/10/06 | 宮城県気仙沼市魚市場前      |
| ***-***-* | O    | Oさん | 女  | 昭和34/07/08 | 宮城県黒川郡富谷町ひより台2丁目 |
| ***-***-* | PQ   | Pさん | 男  | 昭和57/07/23 | 宮城県気仙沼市笹が陣       |
| ***-***-* | PQ   | Qさん | 男  | 昭和57/07/23 | 宮城県気仙沼市浪板        |
| ***-***-* | R    | Rさん | 男  | 昭和24/03/08 | 宮城県本吉郡唐桑町竹の袖     |
| ***-***-* | S    | Sさん | 女  | 昭和11/05/20 | 宮城県気仙沼市長磯鳥子沢     |
| ***-***-* | T    | Tさん | 男  | 大正12/11/30 | 宮城県本吉郡唐桑町大畑      |
| ***-***-* | U    | Uさん | 女  | 昭和08/02/22 | 宮城県気仙沼市要害        |
| ***-***-* | V    | Vさん | 男  | 昭和57/12/31 | 宮城県本吉郡志津川町林      |
| ***-***-* | Y    | Yさん | 女  | 昭和04/10/01 | 岩手県東磐井郡千厩町千厩町浦   |
| ***-***-* | Z    | Zさん | 男  | 昭和06/11/27 | 宮城県気仙沼市九条        |



# 看護部

## 看護部長室

### 3.11東日本大震災～その時、看護は？

気仙沼市立病院 看護部長 熊谷 律子

#### 只事ではない揺れ

3月11日午後2時46分、私は部長室で、新年度へ向けて最終の準備をしていました。数日前から、小さな地震が続いていた事もあり、「またか」と思い仕事を続けていたのですが、次第に揺れが強くなり、「これは、只事ではない」と、次々に床に落ちる書類を横目に、目の前のパソコンを必死で押さえながら窓から外を見ると、市内の建物は波打つように大きく揺れていました。

とても長い時間を感じられました。当院は建て増しを繰り返して、築46年、40年、27年、18年の建物が混在し耐震構造が十分ではありませんでしたので、「もう、病院は潰れた。おそらく、職員、患者も大変なことに…」との思いが脳裏をかすめました。副部長2人が直ちに「病棟をみてきます」と二手に分かれ、部長室を出て行きました。数分後、戻った2人から、「病棟・患者・職員とも無事です。建て増し部分の亀裂、壁の崩壊、スプリンクラーの配線の亀裂による水もれはあるものの、大丈夫です」の報告を受けました。「病院は機能する!」、早速、院内災害対策本部へ状況を報告し、おし寄せてくるだろう患者の受け入れ体制に入りました。

#### トリアージエリアの設置

地震の規模は気仙沼市で震度6弱でした。当院のマニュアルでは、震度5強以上で初動を開始するとされていました。災害医療コーディネーターの医師を中心に、トリアージポスト、受け入れエリアを設置すべく救急室へ向かった時、既に職員は自主的に動いていました。当院は災害拠点病院として、集団災害マニュアルを作成し、年1回以上の訓練を実施、2007年には、病院全体でトリアージ訓練を実施していました。その成果を見た思いがしました。

緑ブースは、正面内科外来待合ホール・黄色ブースは新館外来待合ホール・赤ブースは救急室・黒は感染病棟と、あらかじめ考えていた場所に設置、外来の椅子を組み合わせでのベッド作り、各外来から医療器材の搬入、人員の配置等、初動準備は30分程度で完了しました。同時に、当院は、高台に位置する為、避難して来る近隣住民が後を立たず、混乱を避ける為、その住民の誘導にもあたりました。

その後、「津波が来るぞ!」との声が聞こえ、ふと外を見ると茶色の煙と霧の様なものが見えま



した。直ちに、入院患者を安全な高階層、外来棟へ誘導・搬送し、窓から周辺を見ると、車や破損した家の一部、発泡スチロールの箱が多数流れていました。病院の真下まで津波がきていたのです。余震が続く中、夜間の移動にリスクの高い妊産婦の事を考え、3階の産科病棟の患者さんは外来棟で、スプリンクラーの水もれのあった2階西病棟の患者さんは4階の面会ホールで、それぞれ一夜を過ごすことになりました。なお、当院の災害マニュアルに津波の想定はされていませんでした。

## 患者を守る覚悟

トリアージタグを使った受け入れは、3月22日朝まで続きました。受け入れ患者は、12日間で1,918名、震災当日は64名、2日目175名、3日目435名でした。

患者の多くは、トリアージタグが緑か黄でした。後で分かった事ですが、津波による死因の95%以上が溺死で、今回の震災の特徴は、トリアージタグの黒か軽症者しかいないということでした。

震災当日の患者が少なかったのは、津波により街に瓦礫が散乱し、重油混じりの汚泥の為、救急車が当院に来られず、患者搬送が出来なかった為でした。患者の多くは海水に浸かっての低体温、重油まみれの海水を飲み込んだことによる肺炎であり、緑ブースでは、油の臭いが充満していました。

震災当日の入院患者368名（担送166名、護送101名、独歩101名、人工呼吸器装着患者4名）。ライフラインは何とか確保出来ていましたが、病院機能を100%維持することは不可能な状況であり、翌日から、104名の透析患者をはじめ、合計209名の患者さんを安全な地域の病院に送り出すことになりました。緊急の対応であり、期限も分からないまま遠隔地に送られることに泣きながら不安を訴える患者さんもありました。見送る看護師もまたなすすべもなく泣いていました。

震災後に発生した火災が広がり、市ガスの貯留タンクまで近づいた時、患者さん全員の避難も考えられました。ある病棟の看護師は、万が一に備え、自分の腕にマジックで自らの名前を書きました。「爆発して、バラバラになっても、私だと分かるから」と。スタッフには看護師として最後まで患者を守る覚悟がありました。

## 職員も被災者

職員の3分の1が被災し、自宅に帰るすべもなく病院に寝泊りする者が多数おりました。その一方で交通経路が遮断され病院に来られない者もありました。職員もほとんどが被災者でした。人手が足りず通常の3交替を2交替のシフトに替え、救急患者受け入れブースを担当した外来職員には夜勤シフトを導入、ガソリンが手に入らない事で更に条件は厳しくなり、ガソリン券の配布、職員同志の相乗り等で対応しました。

看護部職員の被災状況：職員全員無事

家族の安否（当時 死亡10名、不明14名）

家屋（全半壊 100名 浸水 7名）

車（流出、及び使用不能 117台）

家族を亡くしたり、家族の安否が不明な看護師もいましたが、皆が懸命に患者さんに寄り添いました。後日、ある看護師が「仕事をしていたからこそ自分を保てた。もし、この場にいなかったら、私は崩れ落ち、自分自身をも見失っていた」と、語りました。自らの苦しみを隠し、笑顔で患者に接して動きまわる彼女達の姿に、看護師としての誇りを感じずにはいられませんでした。

## 混乱の中で

時間がたつとともに、家族の安否を確認する住民で正面玄関はごった返しました。「何してるんだ！早く調べろ！」と、怒号も飛びかう有様。「病院にきたのはわがった。どごさ帰ったが教えてけろ」と懇願する多くの声に、2人の副部長はトリアージタグからの情報に、患者がどこに帰るのか聞き出し名簿に書き加えました。入院患者に関しては、氏名と病棟名を掲示し、一刻でも早く無事を確認したい住民への情報提供を行いました。さらに玄関から薬局まで混み合う患者の中を、帰るすべのない患者さんの為にプラカードや拡声器を使い、相乗りをお願いするなど協力を求めました。

本来の業務が出来なくなった各部門の職員や委託業者に、患者さんの誘導、医療器材の移動、汚れた床の清掃、不安を抱える妊婦への対応、治療が終っても帰れない患者さんへの援助など、協力を要請しました。物資が不足する中で、今必要とする物を次々にマスメディアを通じて呼びかけました。日々変化する状況の中で機転を働かせて混乱を制御したのは看護師の采配でした。

## 私たちを救った40人の仲間

震災から1週間もすると、院内は少しずつ落ち着きをみせてきましたが、職員の疲労はピークを迎えていました。

今まで、がむしゃらに働き続け、自分の事も家族の事も二の次にしていた職員は、いつまで続くか分からない困難な現状に苛立ち、これからの生活をどうしたら良いのか、という現実と直面していました。院長始め多くの医師から、「看護師は大丈夫なのか。皆疲弊しているのではないか。応援はいらないのか」と問われるまで、当院職員で乗りきるしかないと考えていた私は、確かにこのままでは本当に職員が倒れてしまうと思いました。そこで、院長自らが埼玉県知事へ職員派遣の要請をし、埼玉県病院局より3月22日～4月11日まで、総勢40名の看護職員の派遣が実現しました。透析室を宿泊スペースとして確保して迎え入れました。他施設の看護職員を受け入れるのは初めてで私達には不安もありましたが、大型バスで乗り入れた第1陣10名も、おそらく災害地へ向かう不安と、どんな支援が出来るのだろうか、と胸中複雑だったに違いありません。到着した彼らの表情には一様に緊張が滲み出ていました。最初のオリエンテーションの時、私は「皆さんに当院の看護師と同じに働いてもらうつもりはない。自分たちの看護を普通にしてほしい」とお願いしました。

翌日から、延々と続く救急患者の対応で疲労もピークとなっていた救急室スタッフの一員として夜勤も含めたシフトを作成し、現場での活動が始まりました。当初はとまどいながらのスタートでしたが、埼玉のゼッケンをつけて、来院する患者さん、搬送される患者さんへと接する中、被災の現状を徐々に受け入れていったようです（資料1.引継ぎ書）。

## ありがとう埼玉

当初はリーダー、サブリーダーとのミーティングを行い、日々のスケジュールを組んでいましたが、日々の被災地の患者さんとの関りから湧き出る苦悩を、リーダーだけでは受けとめきれない状況になり、その後は全員参加（夜勤以外）のミーティングを勤務終了後に1時間程実施しました。ここでは「私は、役に立っているのだろうか」、「患者の声に何と答えていったら良いのか分からない」等々、支援する看護師としての悩みが出されていきました。その度、「話を聴くだけで良い」、「いつもの看護をしてほしい」、「辛い時は辛いと言って」と、彼らのその時感じた想いに答えていきました。

ミーティングを繰り返す中で、彼らは自ら支援看護師としての役割を認識し、日々変化する状況の中で、「医療事故を防ぐ意味で、応援看護師のやれる事（検査介助、移動、検体提出、待機患者とのコミュニケーション）・やれない事（指示受け、注射箋の処理）を明確にしよう」と、様々な提案をして、その役割を果たしてくれました。

救急室の状況が落ちついてくると、「病棟へ応援に行きます」と、手うすになっていた清潔ケアをしてくれました。病院を出て患者を探そうと地域へのローラー作戦が始まると、「外にも行きます」と、被災した街中へ積極的に気仙沼市立病院の職員として参加してくれました。4月7日の再度の地震でのトリアージポスト設置の際も、いち早くかけつけ診療体制に加わってくれました。

初めて支援看護師を受け入れて不安だった私は、当院職員から、「彼女達と話を始めて泣けました」、「休みがもらえて家の事が出来ました」、「埼玉のゼッケンをみると私達に救援はないと思っていたけど、私達にも災害支援してくれる人がいると嬉しくなります」との言葉を聞き、彼らを受け入れて本当に良かったと思いました。同時に、彼らへの「支援に来て良かった」、「役に立った」と感じて帰ってもらいたいと思い、震災当日の他部門の動きはどうだったのか、手術室ではどうだったのか、通勤経路を遮断され病院に来ることができず、3月31日まで、避難所を守った看護師はどうだったのか、勤務の合間に時間を作って多くの職員との語らいの場を設けました。また、被災した気仙沼をみてもらいたいと、積極的に市街地へも足を運んでももらいました。日々の活動を一人一人日誌に書いてもらい、ふりかえりもしました。彼らは、帰る時、自分は「支援に来て良かった」、「役に立ったと思う」と自信をもって話してくれ、その役割を果たし、任務を終えました。この時の「応援日誌」は、まぎれもなく「当院の宝物」となりました（資料2.応援日誌）。

この40人の仲間が来てくれなかったら、私達は、どうなっていたことか、あらためて災害看護のあり方を考えさせられました。かけがえのない40人の仲間に関わりましたが、上司としてかかわれた事を誇りに思います。同時に、自施設も、大変な状況下、快く職員を送りだしてくれた病院関係

者、さらに不安な中、送りだしてくれた彼らの家族へ深い感謝を込めて「ありがとう埼玉！」の気持ちを送りたいと思います。

## 今後の課題と期待

この震災を体験し、当院職員の果たした役割は大きく「本当によくやった」と褒めてあげたい気持ちでいっぱいです。そして看護部長としてあらためて実感したことは、その時々で瞬時の判断が求められる中で、職員一人ひとりの判断を「ベストの判断だったのだ」と尊重し決断、すべての責任を負うということでした。

見えてきた課題も少なくありませんでした。

### ①病院建物の耐震性

老朽化した建物が、再び強い地震が起きたら耐えられるのか？

災害拠点病院としての役割を果たせる新病院建設への速やかな対応。

### ②備蓄物資の確保

自家発電の燃料、患者及び職員分の水と食料・医薬品・衛生材料の備蓄を何日分とするか？

加えて物資の流通確保。

### ③通信手段の確保

衛星携帯電話の配置がされていましたが、使用できず、外部との連絡が一時途絶えた。院内PHSも機能しなかった。

院内・外含めた情報の共有化を図る上での通信手段の確保。

### ④災害時シフトの検討

災害発生の時間帯により、参集できる職員数は大きく異なる。

夜間の災害発生をも想定した柔軟性をもったシフトの検討・マニュアル化。

### ⑤人的支援の受け入れ

看護職員が被災した事を踏まえた、人的支援を受け入れる為の体制づくり（受け入れ時期・業務内容・安全の確保等）。

### ⑥災害時マニュアルの見直しと訓練

津波を想定した災害時マニュアルの見直し。

委託業者をも含めた、院内災害訓練の実施。

### ⑦ネットワークづくり

災害拠点病院としての、院内・外問わず、災害時に医療を最大限発揮できる為のシステムづくり。

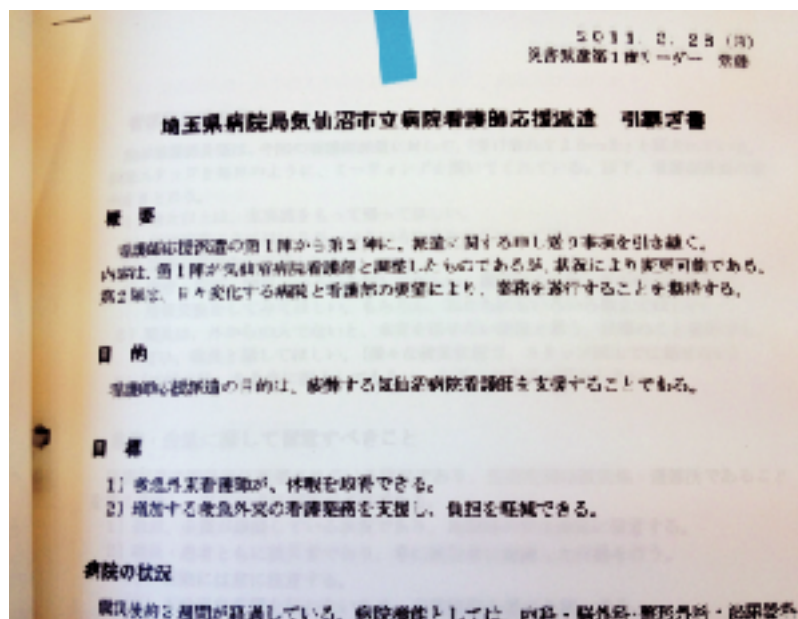
一刻をあらそう災害医療の現場では、行政の対応をまつことなく、病院内にとどまることなく広く地域の情報をキャッチし、気仙沼市立病院職員として、今何をすべきか、また何を求められているのかを常に考え行動しなければなりません。

確かにこの震災は不幸なことでしたが、得たもの少なくありませんでした。数多くの、物的・人

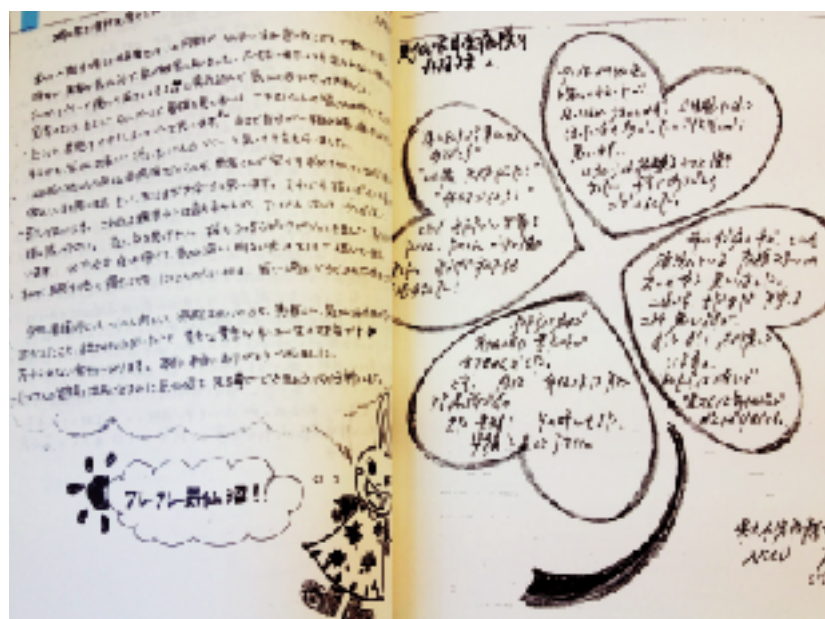


的支援を頂いたことに感謝すると共に、私達もそれだけの支援ができるような看護師をめざし日々研鑽していきます。気仙沼は美しい海と美味しい魚の街です。一日も早く元の気仙沼を取り戻して、皆さんと再会できる事を期待します。

「ありがとう全国の皆さん、がんばろう気仙沼」。



資料1. 引き継ぎ書



資料2. 応援日誌

## 1F ナース発 活動報告と今後の課題

### 1階 病棟

#### はじめに

3月11日東日本大震災が発生して災害医療という貴重な経験をしたが、今後も災害、防災に対する意識を持ち的確な対応がとれるようにしなければならない。震災を経験したことで整形外科病棟独自の問題点、具体策が見えてきた。それらを今後の取り組みに生かしていきたい。

#### 基礎データ

##### <当日の勤務者>

日勤：医師：3名

看護師：10名

看護助手：4名

##### <当日の患者数と手術>

患者数：44名

担送11名

OP 骨接合術（伝達麻酔）

護送32名

終了間際であったためそのまま続行。

独歩1名（外泊1名）

避難指示が出る前に帰室。

患者の家族と面会者は数名いたが人数は把握できず。

##### <震災当日の活動>

##### ① 入院患者および付き添い家族の安全確保と被害状況の確認

地震発生直後、各病室を廻り患者と建物の被害状況の確認をスタッフ総出で行った。

建物に関しては壁や床に亀裂が生じ一部分崩壊したが、窓ガラスの破損はなかった。患者に関しては転倒や負傷する人もなく無事だった。間もなく病棟の窓から道路に物が流れてくるのが見え津波が来たと確認。師長の指示により、車いすと、ストレッチャーを使用し、皆無事にリハビリ室へと避難させた。間もなく2階へ避難指示が出たが、エレベーターは使用できず西側、中央階段からの移動となった。医師、手術室、薬局、リハビリ、事務、医療事務委託業者の方々がすぐに駆けつけ、車いす患者は車いすごと4人で運び、ベッドの患者はタンカを使用し7人から8人で運んだ。およそ30分で2階内科外来前に全員避難させたが、さらに3階へ避難指示が出され同じように小児科外来前へ移動させた。

## ② 職員の安否確認

携帯電話や固定電話が使えず、安否確認は自ら来院する以外方法がなかった。津波前に駆けつけた職員は3名いたが、夜勤の勤務者は道路の寸断や浸水、火災などにより通勤困難と予想された（通勤途中に津波の被害に遭遇した看護師もいたが、無事だった事が後に判明した）。

## ③ 排泄の管理

床上安静を必要とされていた患者の多くはストレッチャーに寝ており、オムツでの対応とした。場所は入り乱れているホール内で介助するしかなく、段ボールを衝立代わりに利用し行った。車イス患者にはポータブルトイレを外来トイレ内に置き看護師が付き添い、使用させた。

## ④ 精神的ストレス

院内には外より避難してきた方もあり、火災、橋の崩落など曖昧な情報が飛び交い泣き出す患者もいた。窓から見える炎に不安は募り病室に戻った後も怖くて眠れない人やパニック状態になる人がいた。看護師は患者のそばに寄り添い話を聞いた。

## <活動内容からみた問題点と課題>

### ① 入院患者及び家族の安全確保と被害状況の確認

患者移送に関しては他の部署の職員と協力して短時間で行えた。マンパワーの重要性を再認識した。今回の災害は日中であったため多数の手を借りることができたが、夜間だった場合どう動くべきか災害マニュアルの見直しが必要である。車イス患者の移送は車イスごとではなく、患者のみ先に抱えて避難したほうが人手も少なく時間の短縮になったのではないかと。という意見もあり、患者を想定したシミュレーションも行っていきたい。

### ② 職員の安否確認と避難の確認

携帯電話、固定電話、パソコンが使えず連絡する術がなかった。自己の安否を伝える方法は病院へ来るしかないのだろうか。途中災害に見舞われる危険性を考えると問題は残る。

### ③ 排泄の管理

外来にあるトイレは、狭く洋式トイレの数も少ない。車イスの患者を介助するのは大変であった。高齢者が増えている現状からもう少し広いトイレ、車イス専用のトイレが必要ではないか。

### ④ 精神的ストレス

患者が受けたショックは大きかった。患者だけでなく職員も同様、今後のアフターケアに力を入れていくべきである。ストレス外来の利用やコミュニケーションを多く取るなどして心の傷が少しでも癒されたいと思う。職員にも十分な休養と、リフレッシュが必要と思われる。

### ＜震災翌日以降の活動＞

#### ① 入院患者受け入れ準備とベッドコントロール

3月12日に入院した患者数は、病棟の全看護師が少なくとも一名以上受け持つほど多かったが、整形外科的な手術が必要な患者はすぐに後方支援病院に搬送されたため、実際に病棟に残る人数は少なかった。内科の入院患者が多かったため整形疾患と内科疾患の患者チームに分けて管理した。

#### ② 患者搬送

3月15日から手術対象となる患者や他の病院へ転院を希望した患者の搬送が始まった。医師がリストアップして、当病棟からは震災中24名が搬送された。搬送当日、今まで使用していた看護サマリーを作成しレントゲン袋に入れて準備した。

予定時刻にあわせて患者を1階面会ホールに集めて順次送り出し救急車の到着を待った。中には、家族が来院できないため搬送できなかった患者もいた。搬送先との交信に時間がかかったために待ち時間があり不安がる患者もいた。

#### ③ 患者状態の記載方法

特別変化のあるときのみカードックス（患者様の状態を把握するため簡潔に記載された用紙）とフローシート（毎日の観察項目が記載された用紙）に記載し簡素化を図った。



#### ④ 病棟の環境整備

掃除してもすぐに泥だらけになってしまい、看護助手が中心となり掃除を頻回に行った。

#### ⑤ 医薬品、資材の確保

薬品に関しては病棟内の在庫で間に合った。しかし、オムツ不足となり交換の回数を少なくした。他にも患者が使う日用品が不足した物もあったが支援物資で賄えた。

#### ⑥ 情報の共有

患者誤認防止として意思疎通困難の患者には病衣にガムテープを貼り名前を書いた。

3月15日夜間近隣での火事では、病棟内の医師、看護師で避難経路の確認や搬送する順番、役割など話し合い、ホワイトボードに書きだした。また、カードックスの最初のページに担送、護送の一覧表を作り各勤務帯で必ず目を通すようにした。

#### ⑦ 勤務体制の整備・調整

準夜勤務者が来られず、日勤者が準夜・深夜勤務を行った。また、移動手段を奪われて病院に泊まり込みで仕事をしていた職員がほとんどで体力、精神的にもきつい勤務だった。ガソリンの供給制限もあり、唐桑・高田方面から来る職員は乗り合わせて来るなどして対応した。

## <活動内容から見た問題点と課題>

### ① 入院患者のベッドコントロール

他科の入院は、カルテの様式が違っており、処置も不慣れであった。全科共通のカルテもしくはパスのようなものが必要と思われる。

### ② 患者家族との連絡

震災直後から携帯電話が使えなくなった。緊急搬送などの重大な決断を迫られる可能性もあり、入院時に確実に家族と連絡をとる方法を聞いておくのは大切だと痛感した。家族にも可能ながざり病院へ足を運んでほしいと声掛けすることも必要だ。

### ③ カルテの活用

カーデックスは受け持ち看護師が整理しているものだが、申し送りの際にはとても役に立った。

### ④ 病棟の環境整備

泥による汚染が目立っていた。節水もあり出来る限りの整理整頓を心がけた。必要以上に持ち物が多い患者もいて入院時に必要最小限の荷物の持ち込み徹底が必要であると感じた。

### ⑤ 医療品、資材の確保

一時、オムツ不足になり交換回数を減らして対応したが患者は不快な思いをしたと思う。入院患者の年齢層を考慮して病棟内の在庫は多い方が良い。

### ⑥ 情報の共有

患者確認の方法として病院全職員が情報を共有できるものが必要である。方法の一つにリストバンドの着用があるが当院には導入されていない。繁雑化する医療現場で患者安全のためにも導入が望まれる。

### ⑦ 勤務体制の整備・調整

少ない勤務体制であり、お互い声を掛け合い行っていたが異常事態の対応にとっても忙しかった。このようなときこそ落ち着いて行動し、それぞれが責任を持ち最後まで役割を果たすことが重要であり業務内容もその都度負担が多くならないように工夫して行う必要がある。

## おわりに

千年に一度といわれる大地震、大津波を経験し学びえた事は多かった。自分自身の安全確保は勿論のこと何より先に患者の安全確保が大切である。私たちには冷静で的確な判断と行動力が必要とされる。今後は職員の意識向上のために話し合う機会を増やし、可能な限りシミュレーションを行い災害時に備えたい。



# 東日本大震災を振り返って

## — 脳外科病棟における今後の大規模災害に備えるための振り返りと課題 —

### 2階 東病棟

#### はじめに

当科では、脳外科疾患による意識障害やADL低下があり、介助を要する患者が大半をしめている。  
今回の震災を体験し、刻々と変わる状況の中で、私たちの活動の内容を振り返りまとめた。

#### I. 震災直後の被害状況

- 停電にて自家発電に切り替える。
- 人工呼吸器、生体監視モニター、輸液ポンプ使用可。
- 中央配管（酸素、吸引）使用可。
- PC、オーダーリングは、使用不可。
- 照明、暖房、使用不可。
- 外線電話使用不可。
- 患者の収納棚（頭上）からの落下は、ほぼなし。
- 一部の病室のドアの開閉が困難。
- 水道は確保できたが、温水はでなかった。

#### II. 当科患者とスタッフの状況

当日の勤務者

- 日勤：医師 3名（うち1名は災害医療コーディネーターのため病棟にはほとんど不在）
- 看護師 8名（師長不在 副師長1名勤務中）
- 看護助手 2名
- 患者数 36名 担送：32名 護送：3名 独歩：1名（外泊中）

患者の家族と面会者は数名いたが、人数は把握できず。

(人)

|      |  |    |    |     |    |
|------|--|----|----|-----|----|
| 看護度： |  | I  | II | III | IV |
| A    |  | 11 | 0  | 0   | 0  |
| B    |  | 18 | 3  | 1   | 1  |
| C    |  | 0  | 1  | 0   | 1  |

- 意思疎通困難：20名
- 体位変換：22名
- くも膜下出血術後 経過観察中：2名
- 生体監視モニター：4名
- 人工呼吸器：1台
- 気管内挿管：3名
- 持続点滴：14名
- 輸液ポンプ：3台
- 酸素療法中：4名
- 吸引：12名

### Ⅲ. 震災当日の活動内容

#### 1. 入院患者および家族の安全確保

病棟の避難経路は3か所あった。しかし、1カ所は水漏れで利用不能となり、もう1カ所は階段を通過しなければならず、唯一正面玄関方向が避難経路として使用可能だったため、患者を玄関に近い面会ホールと、隣接している通用路に集めて待機させた。移動は持ち手付きのマットレス（約10kg）にて行った。震災数日前に、持ち手付きのマットレスに交換したばかりだったので、人数が少ない中でもなんとか患者を移動することができた。また、意思疎通困難な患者が多く、患者確認のためベットネームをベットマットに直接貼った。当科のベットネームには、氏名、住所、生年月日書き込まれており患者確認に役立った。数時間後、看護部長より面会ホールから病室に戻すように指示があったが、余震が続いていたため、面会ホールとナースステーション付近の2人室に3～4名ずつ床に直接マットレスを敷いたり、ストレッチャーに乗せたりして収容した。面会ホールにもマットレスを敷き、患者を集約させた。付き添い家族および面会者へは、避難するように誘導したが、ほとんどの方がそのまま付き添っていた。外泊中の患者が1名いたが、安否の確認はできなかった。

#### 2. 看護師の安否の確認

当日、安否確認できない看護師が数名いたが、数日後には全員の安否が確認できた。

#### 3. 入院患者の受け入れ準備

患者を誘導した後、面会ホールを開放し、処置車、ベッド、ストレッチャー、観察室経過表、血圧計、体温計、酸素飽和度測定器を準備した。倒壊のおそれがある部屋は使用せず、2人室を3名、特室を2名で使用し、面会ホールを入院受け入れの場所と設定し準備をした。

#### 4. カルテの活用、トリアージタッグの活用

通常のカルテは使用せず、当科で使用している観察室経過表を利用し、それに医師指示、病歴、コストを一括して記録できるように準備した。入院患者は、トリアージタッグを付けて入院してきており、タッグの活用方法が一部わからないところがあった。

#### 5. 患者管理

数日間オーダーリングPCが使用できず、手書きで病室、氏名、食事内容、移送方法を記録した。患者の移動が多く、取り違いを防ぐためにベッドネームをベッドに直接貼った。病室の前に、患者の氏名と食事内容を掲示した。

#### 6. 入院患者の環境整備

新規入院患者受け入れの準備として、入院中の患者の床頭台や収納棚中の荷物は移動せず、患者のみ移動させてベッドコントロールを行った。

津波による汚泥にて長靴着用の面会者も多く、廊下の泥を掃くなど環境整備に努めた。

## 7. 食糧の確保

摂食訓練中で経口摂取困難の患者は、医師の指示もあり、胃管カテーテルを留置し、経管栄養に切り替えた。

## 8. 勤務体制の整備・調整

病棟は混乱状況にあり、どのくらいの看護師が病院に駆け付けられるか不明で、日勤終了後も帰ることが出来ず数名の日勤看護師は24時間以上超過勤務をしていた。日勤者の中には、車を流されたため帰宅することが出来ない職員もいた。

# IV. 震災翌日以降の活動内容

## 1. 人工呼吸器装着患者の転棟

3月14日 16時 市街地で発生した火災が病院  
近くのガスタンク付近まで炎上してき  
たとの情報が入った。

3月15日 早朝4時頃 医師らによる緊急会議  
が開かれ、緊急患者移送体制がとられ  
た。看護副部長より連絡があり、入院  
患者の移送シミュレーションを行うよ  
うに指示があった。当科は担送・護送  
の患者が95%を超えており、業務を行  
いながら深夜勤務者3名で移送のシ  
ミュレーションを行うことは容易でな  
く、準夜勤務後の2名の看護師の協力  
を得て移送の順番を決めた。また、棟  
内に安定した電力を供給できなくなり



人工呼吸器装着患者を3階北病棟に移動させるよう指示が出た。他部署の看護師、事務、技士の方々の協力を得て患者を移送した。3階北病棟にあった人工呼吸器は当病棟で使用しているものとは異なる機種だったため、当科の人工呼吸器(タイコ:約200kg)を3階北病棟に階段を経由して人力で上げ、患者に装着した。その間、30分間はアンビューバックを3階北病棟の看護師の協力を得て交代で押し続けた。自家発電による電力の供給不足は、中央配管の吸引にも影響があり、十分な痰の吸引ができなかった。口腔内を拭き取ったり、注射器で吸引したりした。また、移送後より当科の看護師1名は、翌日の日勤者と交替するまで付き添ったが、その看護師は、日勤準夜勤務後帰宅せず、病棟に残っていた看護師だった。

## 2. 他病院、施設への搬送

3月15日～3月31日までの搬送人数：21名

| 月 日   | 担送(人) | 護送(人) | 独歩(人) | 搬送した<br>トータル人数 | 搬 送 先                                                  | 搬送手段                              |
|-------|-------|-------|-------|----------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 3月15日 | 1     | 0     | 0     | 1              | 東北大学病院                                                 | ヘリコプター                            |
| 3月18日 | 3     | 1     | 1     | 5              | 岩手県立磐井病院                                               | ヘリコプター                            |
| 3月19日 | 1     | 0     | 0     | 1              | 東北大学病院                                                 | ヘリコプター                            |
| 3月21日 | 1     | 0     | 0     | 1              | 広南病院                                                   | ヘリコプター                            |
| 3月24日 | 8     | 0     | 0     | 8              | 東北大学病院（4名）<br>特養 山王（2名）<br>特養 若藤園（1名）<br>特養 いちょうの里（1名） | ヘリコプター<br>救 急 車<br>救 急 車<br>救 急 車 |
| 3月29日 | 2     | 0     | 0     | 2              | 仙台徳洲会病院                                                | 徳洲会病院の救急車                         |
| 3月30日 | 2     | 0     | 0     | 2              | 仙台徳洲会病院                                                | 徳洲会病院の救急車                         |
| 3月31日 | 1     | 0     | 0     | 1              | 仙台徳洲会病院                                                | 徳洲会病院の救急車                         |

紹介状や看護サマリーの準備、患者の荷物の整理、内服薬の準備、家族への連絡と説得の日々が続いた。被災している家族も多く、搬送を承諾してもらうのに時間がかかった。

## 3. 勤務体制

震災前に予定していた勤務表シフトでは人員を確保するのが難しく、通勤できる看護師は毎日自分の意志で通勤していた。その日の勤務者の中からその日の夜勤者を決定した。ガソリン不足のため、同地区の看護師同士で乗り合わせをしたり、日夜連続して勤務をしたり、それに合わせて勤務表も調整した。通常の夜間勤務になってからも、ほとんどの看護師が日勤後帰宅せず、別室にて仮眠をとり、仕事を続けた。また、道路状況が悪化し運転に危険を伴うため、準夜勤務後は仮眠をとって朝方帰宅という状況であった。副師長のうち1名は、津波と火災で避難先の小学校が孤立してしまい、その後、3月31日まで避難先で救護活動を行った。

## 4. 食事

廊下の患者ネームに食事内容を表示し、配膳しやすいように工夫した。病室内のすべての電気が使用できず、自力摂取や介助の患者には明るいうちに夕食を配膳した。経口摂食困難患者は、栄養課が通常稼働するまで、胃管カテーテルより経管栄養を行った。

## 5. 看護

吸引チューブ不足がし、単回使用できず、口腔・鼻腔からのチューブは1患者1日1本使用と決め、気管内挿管用のチューブはオスバン液にて消毒し、撮子を使用して吸引を行った。常備しているオムツが少なかったため不足は深刻であった。失禁の患者は、医師の許可を得て膀胱留置カテーテルを挿入し、オムツ交換は汚染時のみと最小限の使用にとどめた。数日後に支援物資が届き、オムツ、パットの使用が可能となった。温水も出なかったため清拭は、体拭きシートで対応した。口腔ケアは震災の数日前にサンプルが届いており毎日実施できた。節電のため、エアー

マットが使用できず、通常以上に褥瘡発生に注意して体位変換を行った。

## 6. 家族への対応

震災により入院した患者の家族から「もっといい治療はないのか?」「見殺しにするのか?」などと何度も繰り返し訴えられ、十分に看護を行えないジレンマを強く感じながらの対応であった。少ない医療資源の中、出来る限りの治療を行っていたが、納得していただくまでに、何度も医師から説明してもらった。

# V. 活動内容から見た問題点と課題

## 1. 入院患者および家族の安全確認

2006年作成の集団災害発生時初期対応の手引き（病棟用）がナースステーションに掲示されており、また震災当日勤務していた看護師は経験豊富であり、刻々と変わる状況に対応はできた。しかし、人数の少ない時間帯、経験年数の少ない看護師だけの人員構成の場合もあり、今後、病棟独自の震災に対する災害時マニュアルの作成が必要であると同時に、看護師全員が種々の災害において対応できるように、さまざまな場面を想定したシミュレーションが必要と思われた。また当科の入院患者の95%は担送護送患者であり、安全に移送するための人員確保が必要であると考えられる。夜間付き添い家族については把握できているが、日中のみの家族の付き添いや見舞客も多く、災害による建物倒壊の際には人数の把握や安否の確認は難しい。

## 2. カルテの活用、トリアージタグの活用

様々な疾患の患者が入院したため混乱が生じた。災害時独自のカルテと入院部屋の確保が必要であると思われる。トリアージタグの取り扱いや活用方法も再認識する必要がある。

## 3. 環境整備

当科は正面玄関から近く、人の出入りが多かったため、汚泥による、廊下、病室、トイレなどの汚れが深刻だった。掃いた片端から人が出入りし汚れていたため、時間を見つけて、看護師や看護助手、また付き添い家族が見かねて掃除していた。環境整備の視点からも玄関での泥落としなどの工夫も必要である。

## 4. 勤務体制の整備・調整

地震や津波による被害にあった自宅の片づけや、行方不明の家族の搜索をしながらの勤務、さらに、避難所や避難宅から通う看護師もあり、疲労は大きかった。一定の目途が着いた時点で心身共に休めるよう、連続した休暇が取れる勤務体制が必要であると思われた。

## 5. 看護

褥創については、注意深く体位変換を行っていたが、仙骨部の発赤や炎症徴候のみられる患者が2名いた。電力が復旧したあとすぐにエアーマットを使用し、褥創が悪化することなく経過し



た。当科では、敷布団がなくマットで調整しているため、褥創の状況にあわせたマットの種類を選択する必要があった。

## 6. 看護体制

緊急災害時は柔軟な看護体制を作り、業務分担することにより効率的なケアの提供につなげていく必要がある。

## VI.『もし、災害発生時間が夜間などの人員の少ない時だったら…』 というアンケート調査より

- 夜勤スタッフは3人と少なく、自分の身の安全を守りながら、患者を安全に避難させることができるか不安だ。
- 夜間の道路事情を考えると、人員確保は難しい。しかしながら、夜勤3人で患者の移動や安否確認、トリアージされて新たに入院してくる患者の受け入れなどの対応も難しいと思う。
- 自宅や家族を心配しながら働くスタッフの精神的ストレスや不安は、日中に比べ夜間の方が強いと思う。
- 冷静に対応できないかもしれない。

などの回答があげられ、看護師の不安や精神的ストレスが大きい事もわかった。院内のマニュアルをより現実的なものにすること、また夜間の院内・院外の応援体制を築くことが今後の課題かもしれない。

## 終わりに

三陸沖地震は、高確率で発生すると予測されていたが、今回私たちは、誰もが経験したことの無い、想定外の大規模な災害を経験した。地震直後の患者の安全を守るための患者移動、市街地の火事による人工呼吸器装着患者の人力による転棟、患者搬送など、刻々とかわる状況に迷いながらも冷静に対応でき、混乱する患者もいなかった。院内訓練はしていたものの、当科独自の災害に対する訓練は行われていなかった。大災害では、看護師一人一人の冷静な判断力が必要とされ、より迅速な対応をするためには、病棟の災害マニュアルのさらなる整備と、全看護師が状況に沿った対応ができるように、シミュレーションを繰り返し行う必要があると考える。災害時は通信手段も限られており、院内の連絡体制の強化が必要である。震災にあたって災害医療を経験できたことは貴重であり、見えてきた課題を克服し、経験から得たものを今後の看護に生かしていきたい。

# 危機的状況の中でとった私たちの災害看護

## — 33名の入院患者との避難を経験して —

### 2階 西病棟

#### I. はじめに

平成23年3月11日14:46東日本を襲った未曾有の大地震は気仙沼市では震度6弱、津波が到達したのは15:30頃であった。その災害発生直後から、私たち病棟のスタッフは患者の安全確保に努め、自家発電の停止や備蓄物資の枯渇など度重なる悪条件の中、さらに自ら被災しながらも可能な限りの看護活動を展開した。

#### II. 基礎データ

2階西病棟は病床数55床、医師6名、看護師24名、看護助手2名の外科病棟である。当日は日勤スタッフ13名で幸いにも当日は手術がなく、前日手術した患者2名（閉塞性動脈硬化症で下肢切断術、胆のう摘出術）、腹部大動脈瘤破裂手術後で人工呼吸器を離脱した患者1名、モニタリング5名、酸素療法中7名、骨盤牽引1名含む担送15名、護送7名、独歩11名の計33名の患者がいた。

#### III. 活動背景

##### 1. 3月11日(金) 地震発生

地震発生直後2階西病棟看護師詰所の被害状況としては、院内停電、詰所のバインダーが落下した程度であった。しかし、病棟の廊下は天井から滝のように水漏れが起きていたり、壁に亀裂が入ったりという状況で揺れの大きさを目で認識することができた。

地震発生時は、午後の検温後のカルテ記載を行っている時間帯であった。看護師はそれぞれ、詰所隣の重症患者の所で付き添ったり、また検査終了し帰室したばかりの患者を揺れの間ストレッチャーから落ちないように抱え込んだ。ベッドサイドにいる家族をイスに座らせるなど患者・家族の安全を守った。揺れがおさまった後、スタッフは他の患者、病室の被災状況確認へと急いだ。また、避難経路を確保するため窓を開けたり、湯沸しのガス栓を閉めたり二次災害の予防と安全確保に努めた。水漏れ場所に対してはバケツを置き、布団で吸水する処置を行った。

震災直後、外では防災無線の津波警報のサイレンが鳴り響いたが、電話・PHSが使えず通信機能が断たれ、情報が伝達できなかった。病棟内のラジオや看護師自身の携帯のワンセグを使い情報収集した。日勤スタッフは患者の安全確認後、詰所へ戻り避難指示を待った。

##### 2. 地震直後

外科医師、看護師が病棟へ集合した。ラジオで情報収集する中、スタッフが外の異変に気づいた。病院坂の下の道路に、ヘドロ混じりの海水と市場や水産加工倉庫から流れ出た大量の魚、自動車な

どが流れ着いていた。高層階への避難が必要と考えられ医師より患者避難の指示が出され、詰所脇の面会ホールに歩行可能な患者を集めて待機した。停電に伴い寒さも増してきたため、待機中は布団や毛布を2～3人で使い患者の保温に役立てた。骨盤牽引中であつたり、術後2～3日目、人工呼吸器離脱直後の患者をはじめとする担送患者は、詰所の隣の重症患者観察室にベッドで移動した。

その後は避難へ向けて必要となりそうな物品の準備を行い、速やかな避難、移動の障害になると思われた持続点滴を医師の指示のもと抜去し、中心静脈栄養カテーテルはヘパロックを行った。重症患者観察室の患者に関しては、継続した観察と薬剤投与が必要だったために、点滴類の抜針は行わず継続された。また、患者の名簿作成と、ガムテープで名札を作成し病衣に貼り付け、ひと目で確認できるように工夫した。

### 3. 全棟避難開始

2つの経路で避難開始となる。歩行可能な患者、および車椅子移送患者は、3～4人のスタッフが車椅子を持ち上げて階段を使用し耐震構造のある建物の3階北病棟、北側外来ホールへと移動した。わずかな照明で薄暗いホールは来院していた患者と避難してきた一般市民であふれていたが誰も取り乱すことなく静かだった。看護師の中には、避難してきた知人から、自宅が流されたことを聞きショックを受けながらも努めて冷静に業務を遂行している者もいた。



避難経路となった病院脇の坂

重症患者観察室の担送患者は、レントゲン室や他部署の多くのスタッフの協力により病室のベランダから病院脇の坂を使ってマットレスごと4階西病棟へ移動した。また、ベランダからの移動に際しては近くの住民や高台へと避難してきていた市民の協力も頂いた。入院患者は安全な病棟へ避難した。必要物品を持参しそれぞれの避難先に所在確認のための避難患者のリストを表示した。2階西スタッフは、避難先に分かれて看護を継続した。

### 4. 重症患者受け入れ準備

患者全てを避難させたあと2階西病棟は、震災による重症患者収容のための体制をとることになり、自家発電により電源が確保できる重症患者観察室へ人工呼吸器を4台配置した。また余震によるガラス飛散防止のため、窓にガムテープを貼りつけ、重症患者受け入れの準備を行い、患者のトリアージ移送も行った。



ガラス飛散防止のガムテープ

## 5. 避難先から帰棟開始

避難先が数ヶ所に及ぶため看護師配置の継続が困難になり、患者22名を2階西病棟に戻すことになった。手術室看護師の応援も得て、詰所近くの大部屋3室の床に22名分のマットレスとシーツを敷き患者を戻した。さらに医師指示により、避難時に点滴ラインを抜去した患者の点滴を再開。スタッフは各々の状況により帰宅または病棟に残った。帰宅したスタッフの中にはおにぎりの差し入れや衣類を持参するなど前方支援を行った者もいた。また予測困難な状況が長期化すると考え、残ったスタッフが当面の食糧の確保を行った。

他病棟に避難した患者のため、看護師計8名で各病棟4名ずつ2～3時間交代のシフトを組んだ。中には家族の安否・家の被災状況を確認できないスタッフもいたが、少ない毛布と衣類の重ね着で寒さをしのぎながら、交代で狭い休憩室のソファや床で仮眠をとり勤務にあたった。

その後、状況が理解できず大声や暴力などの強い不穏症状が現れた2名の患者を、2階西病棟に急遽戻した。

## 6. 3月12日(土) 全員帰棟、トリアージ患者の受け入れ

深夜帯になると5名の入院があった。全員が津波による溺水で呼吸器障害があり酸素投与が必要な重症患者であった。

通常勤務の3名では手が足らず、病棟に残っていたスタッフ総勢14名でオムツ交換や体位交換・食事介助を行った。他病棟へ避難していた患者のケアもそれぞれ担当時間を決め交替で行った。

朝にはすべての患者が帰棟した。

その後、トリアージ患者受け入れのため多くのベッドが必要になり、入院受け入れを準備し、日勤帯に入って8名のトリアージ入院があった。

## 7. 3月15日(火) 再び避難準備とその後

停電や物資の不足に加え重症患者が多く、ヘルプ体制を継続していた。15日深夜、市内の火災が風向きでガスタンクに延焼の危険性があったため、避難準備指示が出た。自家発電が切れ暗闇の中避難に備え患者・家族に状況を説明した。看護師自身も不測の事態に備え腕にペンで名前を書く者もいた。幸いにも延焼をのがれ避難の必要はなくなった。しかし、重症患者観察室の患者が急変し挿管され東京DMATのヘリで東北大学病院へ搬送された。その日の午後より東北電力から通電があり病院機能が徐々に回復した。16日になると震災後初の緊急全麻手術が行われるようになった。

19日は後方支援の大学病院より患者受け入れの申し出があり、短時間で重症患者9名のサマリーを作成したのちヘリで搬送が行われた。20日以降肺炎や褥創悪化、低栄養による入院患者の増加が見られた。

## 8. 工夫した点

- 食事について …………… 食事のトレイ・割りばしカップの再利用
  - ペットボトルのふたに穴をあけストローを通し、吸いのみにした
  - 配膳用名簿を作成し、活用した
- 医療・看護用品の節約 … 酒精綿を 1/4 までカットし節約
  - 抗生剤の点滴セットは一日 1 セット
  - オムツ交換は最小限にした
  - 陰部清拭は布を切って代用（バスタオル・シーツ・白衣など）
  - ハルン捨てにポリタンク使用
  - シーツが不足し布団カバーを使用
- 水の節約 …………… トイレに節水の表示
  - ペーパータオルの使用は避け、布タオル使用
- その他 …………… 被災した患者・スタッフのために衣類の提供
  - 照明不足で常夜灯を所々に設置

## IV. 今後の課題

震災の発生直後、避難誘導するにあたり、色々な部署の協力を得ることができた。災害時には地域や職場のつながりがとても大切であると感じた。また、停電し電話・PHSなど通信機能が断たれ、避難準備情報が不足したため非常通信手段の確保の重要性を感じた。さらに災害時の物品や食料の備蓄、リストバンドの導入、帰宅困難者の休憩所設置など避難時の体制を整え、日ごろから防災マニュアルを認識し訓練を行い防災減災の意識を高めておくべきである。しかし、夜間に災害が発生したり、今回のようにマンパワーが得られない場合や建物の倒壊などさらに過酷な事態に陥った時など、その時々状況下で柔軟に活動内容を考え臨機応変に対応することが災害時の看護に重要であると考えた。

## V. おわりに

私たちが経験したこの未曾有の災害を記録に残し、常に防災意識を維持し災害看護に取り入れていかなければならないと思った。



## 混合病棟における震災時の対応

### ～ 災害時の安全な避難と今後の災害対策に必要なこと ～

#### 3階 東病棟

#### はじめに

3階東病棟（以下当病棟と記す）は産婦人科、小児科、眼科の3科混合病棟である。大震災発生時、当病棟には10名の新生児、妊婦、分娩後間もない褥婦や高齢者などあわせて27名の患者がいた。震災当日、耐震面から病棟にとどまることは危険であると判断し、患者・スタッフ全員が産婦人科外来へ安全に避難し、一晩外来で過ごした。震災当日を中心に状況と対応を振り返り、その中から今後の課題が見えてきた。

#### 地震発生時の状況

【勤務者】 10名 師長、産婦人科チーム4名(助産師)、小児眼科チーム5名

#### 【患者情報】

\*患者数 27名（このうち新生児は含まず）

\*救護区分 担送：2名 護送：6名 独歩：19名（担送は分娩直後の褥婦1名と婦人科の手術後で膀胱留置カテーテルを留置しており離床していない患者1名）

#### ＜産婦人科＞

17名（妊婦2名、褥婦10名、婦人科4名）

新生児： 10名（新生児室4名 母児同室中5名 分娩室1名）

分娩2件 ①自然分娩(深夜帯3時26分) ②自然分娩(日勤帯14時01分)

地震発生時は点滴中の褥婦1名が分娩室にいた。

重症者：帝王切開手術後1日目の患者1名、輸液ポンプ使用2名（切迫早産の妊婦）

#### ＜小児科＞ 0名

#### ＜眼科＞ 7名（硝子体手術後患者2名、白内障手術後患者5名）

#### ＜内科＞ 3名

#### 病棟の被害状況

- 新生児室の壁、新生児室向かいトイレ、廊下の壁に大きなひび割れ
- プレイルーム側トイレ前に水漏れがおこり、廊下・トイレ・リネン室・外来点滴部屋が水浸しとなった
- 中央トイレ入り口：両側の壁落下、ドアの開閉ができなくなる
- 分娩室：時計が落下
- 小児外来点滴部屋：窓側の壁が剥がれ落ちる。外来点滴部屋は今現在でも使用禁止中。また、プレイルーム側のトイレが立ち入り禁止となる。

## I. 震災当日

### 1. 揺れが起きたときの様子（各場所にいたスタッフからの証言）

#### 【Nsステーション】

パソコンやプリンターがデスクごと中央へ動き、棚の本などが落下した。身の安全を確保した後、帝王切開手術後の患者の病室に走った。点滴スタンドが倒れないように支え、揺れがおさまるまで声がけをした。その後、Nsステーションに戻り、ヘルメットをかぶり各部屋を巡回、患者確認と火の元の確認を行い、初期対応に努めた。靴、最低限の貴重品、防寒着を着用させ、避難指示がでるまで部屋で待つよう話した。リーダーは救護区分などの患者把握につとめ、いつでも避難できるよう準備した。病棟外にいたスタッフも、すぐに病棟に駆け付けた。

#### 【分娩室】

分娩直後の褥婦が分娩台で臥床し、授乳していたのを介助していた。そこで大きな揺れがあり、壁の時計が落下。分娩室内の机やカート、機械がすぐ傍まで移動してきた。天井の无影灯が褥婦の体の上に移動してきたので、落下物から守るため、褥婦と児の上に覆いかぶさり、揺れがおさまるのを待った。

#### 【新生児室】

新生児は10名おり、6名の児は母児同室中で母親のもとにいた。新生児室には4名の新生児がおり、すぐに新生児室近くにいたスタッフも駆けつけ、スタッフ4名で一人ひとり新生児のベッドを押さえ、新生児の安全確保に努めた。揺れがおさまり、母親の元へ預け、病室での待機を指示した。

## 2. 外来へ避難

認知症や自立歩行できない護送の患者は車椅子で面会ホールに集めた。他の患者には防寒を指示し、貴重品を身につけ、部屋で待機してもらい、いつでも避難できるよう準備した。その間にも大きな余震が頻繁に続き、揺れのたびに不安にならないよう患者に声をかけた。しかし、情報がなく私たち自身も不安な気持ちであった。避難の際、患者確認ができるよう、ガムテープに名前を書き、衣服に貼った。また医師指示の元に点滴を止められる患者は抜針した。水漏れのあった場所では、スタッフ数名が水をかき出す作業をしているうちに津波が来るのがみえた。他病棟のスタッフや患者が新病棟へ避難していることを知り、院内放送などの明確な避難命令はなかったが当病棟は旧病棟であり、耐震面から病棟にいることは危険であると考え、新病棟にある産婦人科外来へ避難することとなった。担送患者はストレッチャーで、護送患者は車椅子で移動し、再び、外来避難後に



避難した産婦人科外来

患者の点呼を行った。停電のために病棟は暗く、看護が困難であると判断し、病棟にあるだけのマットレスや毛布などを搬入し、翌朝まで産婦人科外来にとどまることにした。余震は続いていたが、患者・スタッフとも全員が翌朝6時頃病棟へ戻った。

### 【外来避難中の様子】

#### ＜産婦人科＞

##### ① 分娩

分娩セットや救急カートを運び、分娩ができるよう準備した。幸い、この夜の分娩はなかった。

##### ② 妊婦

切迫早産の治療中でリドトイン塩酸塩（ウテメリン）点滴をしていた患者は医師の指示により、抜針できる人は抜針した。2名は輸液ポンプを使用していたため、非常電源につなぎ、診察室のベッドに休ませた。安静が必要でトイレには車椅子で送り、ポータブルトイレを利用した。

##### ③ 新生児、褥婦

産婦人科外来に避難する際は、母親が新生児を抱きかかえ、外来まで移動した。外来で調乳を用意し、哺乳後の哺乳瓶は清潔を保つためラップでくるみ母親に預けて再利用した。外来の畳敷きの寒くない場所を母子のスペースに定めて、非常電源の電気ポットで湯を沸かして湯たんぽにより新生児の保温に努めた。また、オムツの在庫が少なかったためティッシュペーパーをオムツにはさみ、尿だけのときはオムツを替えなくてもよいように工夫した。

##### ④ 婦人科

婦人科手術後の患者と疼痛緩和治療中の患者がいたが、この日は痛みを訴えることはなかった。認知症患者が不穏状態にならないよう看護師がそばで一晩付き添った。

#### ＜小児科＞

在宅で人工呼吸器を使用している5歳の患児が、停電により人工呼吸器が使えなくなったため、救急搬送され入院となる。耐震設備のある新館病棟に収容し、当病棟へ戻る朝方までスタッフ1名が付き添い観察をおこなった。

#### ＜眼科、内科＞

産婦人科外来と泌尿器科外来の外待合室に、ソファの上と床に布団やマットレスを敷き、ベッドを作成して休ませた。

#### ＜食事＞

患者には栄養科よりパンとジュースの食事が提供された。体が冷えないよう紙コップにポットのお湯を入れ患者に配った。スタッフは手持ちの菓子を少しずつ分け合った。

#### ＜トイレ＞

断水にならなかったがバケツで水を用意し、患者が使用する際は、懐中電灯で明かりを灯し、

付き添って介助を行った。

#### <スタッフの状況>

15時頃から勤務以外のスタッフが病院に駆けつけた。自宅の状況や交通事情から、夜勤に来ることができなくなったスタッフの代わりに駆けつけたスタッフが夜勤を行った。患者には不安と緊張がみられたので、そばに寄り添うようにした。

## Ⅱ. 震災後2週間までの3階東病棟の出来事

### 【震災翌日、3月12日】

産婦人科入院（深夜帯4名、日勤帯3名）。このうち陣発入院6名。

12日に分娩1件ありと帝王切開手術が1件行われる。

#### <緊急帝王切開>

自衛隊に路上で収容された38週骨盤位の妊婦。緊急手術することになり、午前8時22分に児が誕生する。震災後、初めての赤ちゃんの誕生は周囲を元気づけてくれた。

#### <最初の分娩>

午前9時17分に分娩室で自然分娩。分娩室は非常電源が稼動していたが、暖房は使用できなかったため冷え込みが厳しい中での分娩となった。

#### <小児科>

入院3名（深夜帯2名、日勤帯1名）。気道熱傷の4歳児は、避難中に家族とはぐれ、一人でいたところを発見され当院に搬送となる。他、溺水と窒息の患者が入院となった。

### 【3月15日 大火災発生と院外への避難の可能性、自家発電停止・転院搬送】

夜中に市内で大規模火災が発生。患者・スタッフ全員退避の可能性があった。また、深夜2時頃の申し送り中に停電となる。人工呼吸器使用の患児がいたが、内蔵バッテリーがあったため呼吸器は停止しなかった。旧病棟の自家発電がもたなくなり、早朝4時ころ完全停電となったため当院で対応できない患者は搬送することが決定される。切迫早産の妊婦、陣発待ちの妊婦、あわせて7名を朝方からリストアップし、9時ころから夕方までかけて順次搬送となった。以後の分娩に関しては手術室で行うことになり、分娩セットなどを手術室に備えた。人工呼吸器を使用している患児も搬送の対象となる。母親は当院から離れることに対し不安を抱いていたが、医師、看護師で安全な場所での治療を考え、母親も納得し、転院を決定した。停電の間、吸引が使えなかったため、蒸留水の空ボトルに吸引チューブをつけて代用した。

### 【その他の出来事】

- 退院許可があったが帰宅困難の妊婦や患者のためにリハビリ室などの部屋を提供した。
- 新生児のオムツやミルクが不足しており、いつまで在庫がもつかかわからない状況であった。尿だけのときはティッシュペーパーをオムツの中に入れて対応し、極力おむつ交換の回数を減らした。院外からオムツやミルクをもらいたいと来院する方がいた。また、乳幼児のオムツやアレルギー用のミルクの問い合わせもあったが在庫がないため対応することができなかった。物

資が届くまでの間、職員が提供してくれたオムツや衣服で対応し、2日目以降から物資が届き始めたので、ミルクやオムツ、調乳用の飲料水などを退院する患者や地域の方々に渡すことができるようになった。

- 新生児の沐浴は通常毎日行っていたが、沐浴槽のお湯が使用できないため、電気ポットでお湯を沸かし生後1日目のみ行った。

### 【3月11日～24日までの分娩件数】

17件（自然分娩 14件、帝王切開 3件）

震災後、当院以外の市内の産婦人科が被害をうけたため、分娩を行っていない。そのため、分娩件数が普段より多くなっている。（H24.1月現在）

## Ⅲ．震災の体験から安全な避難と今後の災害への備えに必要なこと

### 1. 安全確保

患者・スタッフ・新生児とも一人も外傷や生命に異常をきたすことなく、安全の確保ができた。入院時に棚の上に物をおかないことを説明していたので落下物などで外傷を負う患者はいなかった。新生児についても、大きく揺れている中でもすぐにスタッフが駆けつけ、安全確保に努めることができた。点滴中や保育器収容の児がいる場合、避難する際は、保温に努めて迅速に避難することとしている。揺れがおさまった後、病室を回って患者の状態把握をし、指示があるまでこの場を動かないよう話した。今後は、ナースコールが使用可能であれば、布団などで身を守り、スタッフが回るまで部屋で待つように一斉放送をすぐに行い、その後に巡回する必要があると思われる。

### 2. 患者確認

患者の身元が分かるように、ガムテープに名前を書いて病衣に貼った。しかし、この作業は時間がかかってしまうため、患者確認がすみやかにできるよう、患者ネームが入ったリストバンドを使用する方が良いと考えられた。

### 3. 避難

産婦人科外来へ避難し安全を確保できた。1か所に患者スタッフとも集まることで、患者把握をやすく、患者もスタッフも不安の軽減につながった。地震、津波、火災など災害の状況で変わってくるが、避難できる場所、避難ルートを周知しておくことが必要であると思われる。

### 4. マニュアルの再確認

活動の中で身元確認、持ち出し物品、寒さの対応など改善すべき点があった。患者トリアージや非常用持ち出し物品、報告先、各スタッフの役割が分かる行動図などを提示し、緊急時の対応が一見して分かるようにしておくことがよいと思われた。

### 5. 停電への対応

停電後すぐ自家発電に切り替わった。災害を想定した予行演習の際に非常電源の場所を確認していたので停電への対応はスムーズにできた。各病室とトイレには自家発電からコードを引き、



電気を供給したが、十分な明るさがなかったため、懐中電灯なども使用した。廊下を這うコードに、患者がつまづく可能性もあり、注意が必要であると考えられる。

## 6. 災害時用物品の備蓄

物資が届くまでの期間を乗り越えられるように、各病棟の災害用物品を院内で備蓄する必要がある。入院患者だけでなく地域住民の方々が新生児のミルクやオムツを必要として来院することがあった。今後、地域の方にも配分できるように、病院での対応方法を検討しなければならない。

## 7. スタッフの心身のケア

自分の家族の安否も分からない状況であったが、病院を離れることはできず、帰る場所もなかった。病棟の空き部屋に泊まり待機をしながら働いたが、この状況は長期に渡ったことから、スタッフの待機場所の確保も必要であると考えられた。また、スタッフ用の食料がなかったため、食事の確保も考えなければならない。スタッフ自身も被災者で、ストレス環境の中で働いていたが、お互いを労い、支えあいながら震災を乗り切ることができた。今後は、スタッフに対しても継続した組織的なメンタルヘルスケアが必要であると考ええる。

## おわりに

地震、津波や突発的な災害は今後も発生する可能性がある。混合病棟である当病棟は、生まれて間もない新生児から出産を控えている妊婦、小児科患児・その家族、高齢者など幅広い患者層への対応が求められる。災害に備えてすばやい判断と安全な行動ができるように、スタッフ全員が意識統一と訓練しておく必要がある。災害は防ぐことはできないが、日頃から災害に備えて体制を整えておくことで、患者・スタッフの安全を確保し、二次災害を防ぎ、災害時の各個人の負担軽減にもつながっていくと考えられる。災害の経験を風化させず、今後の災害対策を整えていきたい。



# 災害を乗り越え スタッフアンケートから得た課題

## 3階 北病棟

### はじめに

2011年3月11日、14時46分。突然襲った東日本大震災。

病棟スタッフは未曾有の出来事に遭遇し混乱の中、自分たちの使命を果たすべく努力し行動した。

当病棟は旧病棟より築年数が新しく耐震設計がなされており、他病棟からの重症患者の受け入れ先の一つとなった。さまざまな患者が一度に移動してくるという状況の中で、今まで得た防災知識を活用し、スタッフひとりひとりが今なすべきことを判断し行動した。

どのような看護を提供し何を感じ思ったか実際に体験したスタッフからの声を聴きまとめた。

### I. 震災発生時の状況

3月11日。病棟にはスタッフ24名のうち看護師9名、看護助手1名の10名が勤務していた。定床49床中入院患者数35名うち担送9名、護送12名、独歩14名。重症者5名、行動注意者7名、モニター監視者1名。

震災発生直後、医師の許可のもと患者3名を退院、4名は外泊、外出となった。病棟スタッフは直ちに、患者の安全確認を行いつつ、水の確保、簡易トイレの設置、自家発電への切り換え準備、患者受け入れのためのベッド作成など、準備を急いだ。

震災発生から1時間後、他科から13名の患者が一時預かりとして搬送されてきた。そのうち1名が人工呼吸器を装着していた。その他に外来受診後帰宅できず避難してきた親子1組の姿もあった。21時には搬送されてきた患者11名が元の病棟へと戻っていった。22時には2名の救急入院があり、うち一人はクラッシュ症候群で重症であった。

病棟内の被害は、停電のためパソコン、オーダーリングが使用できなかった。パソコン1台と本の落下があった。水道は使用可能だったが、温水は使用できなかった。倉庫と隣接した病室の水漏れ、天井の壁などが剥がれ落ち、火災警報器が鳴り防火扉が閉まった。

### II. スタッフアンケートから得られたもの

3月11日、震災当日あの激震後スタッフはどのように行動したのか、8月初め『震災発生直後からの自分の振り返り』と題し病棟スタッフにアンケートを実施した。

質問は以下8項目で自由記載とした

1. 入院患者及びその家族の安全確保のためどのように行動したか
2. 急患の受け入れ準備はどうしたか
3. トリアージ入院カルテはどのように使用したか
4. 患者リスト管理はどのようにしたか

5. 医薬品、資材の確保はどうだったか

6. 情報の共有はどのようにしたか

7. 課題など

8. 感じたこと、思ったこと（不安だったこと、安心したことなど）を自由にお書きください

アンケート回収率は100%である。

以下アンケートから得られたことをまとめた。

## 1) 入院患者及びその家族の安全確保

ナースコールが使用できない状況で、患者の状態を把握するために1～2時間おきに巡視を行い、声がけと同時に正しい情報を伝え安心感を与えるよう努力した。避難に備え、2か所の避難通路を確保した。そして、本人確認の為ベッドネームを直接患者の病衣に貼って避難準備をした。また余震に備え、危険物を排除し安全確保に努めた。

## 2) 急患の受け入れ準備

患者の受け入れを増やすため、マットレス、寝具類は他病棟から手配して増床した。また、津波、がれきの中からの救助であれば、汚れていることを想定し撥水性ロールシーツを敷いて準備した。

## 3) トリアージ入院カルテの利用方法

震災による入院は一般入院患者と区別するためカルテの背表紙に赤テープで㊦と表示した。データベース聴取は災害入院であること、患者の負担軽減を勘案し必要最小限とした。

## 4) 患者リスト管理

患者の情報については、パソコンが使えないためワークシートをコピーして使用。在院患者管理のために情報シートを作成。担送、護送、独歩の確認は頻回に行い正確に把握した。ネームボードには患者情報を表記し情報の共有を図った。

## 5) 医薬品、資材の確保

医薬品については、酒精綿は1/2～1/4で使用、抗生剤ラインは一日ごとに使用し、留置針も血管異常のない限りそのまま使用した。医師指示のもと輸液ポンプは外し、手動（マイクロリップ式輸液セット）に変更し、必要な輸液を行う事とした。エアーマットは電源を切り、褥瘡予防策として布団を入れ、ドレッシング材を使用、体位交換などによる除圧を試みた。オムツ交換は汚染の状況を見ながら交換していった。また、陰部洗浄には、スタッフが持参したタオルやシーツの切ったものを使用。温水がでなかったためバケツに水を張り、日の当たる窓辺に置き太陽光で温めて、患者の創洗浄に使用した。蓄尿機が使用不可となり、ウロガードの尿はビニール袋による廃棄から蓄尿ガメの利用に切り換えた。また、尿量は蓄尿せず尿量カウントで対応。給食の容器は本人用として洗って再利用した。

## 6) 情報の共有方法

朝と夕の勤務者と院内に泊まっていたスタッフで師長からの連絡会議の伝達を受けた。ここで

勤務者の確認と勤務可能者をその都度確認し情報を共有した。給食配膳において、分類表を作成し、誰もが分かるように工夫した。刻一刻と変わる最新の情報をスタッフ自ら目を通し情報把握するよう努めた。

## 7) 課題など

当病棟は耐震設計が行われた新病棟の為、他病棟からの受け入れ先となり、急患対応のため物品の備えが必要と思われた。

また、給湯停止により、温水が出なかったため砂まみれで搬送されて来た患者への温タオルでの清拭、洗面等の保清が十分にできず、感染の危険性が問題としてあげられた。

## 8) 感じたこと、思ったことなど

アンケートに、各自の思いをありのまま書き出すことにより、スタッフの精神的不安軽減につながれば……という思いで、この質問を追記した。

家族の安否を案じながらも、皆で力を合わせて働き、仕事の素晴らしさ、仕事のありがたさを感じ、スタッフ同士で会話することで安心感がもて、買い物もできない状況下で食事の差し入れなど、とてもありがたかった。また、逆に家族と連絡がとれず不安な思いで仕事をしなければならなかったつらさ、地震、津波がまた来るのではという不安、そして、一時間の徒歩通勤のきびしさ、ガソリンの供給も不安定で車の使用も制限されていた大変さ等があげられた。また、急な退院や緊急搬送することになった患者の心情を十分私たちが理解していたのか、不安を軽減することができたのか、いつまでも心に重くのしかかっていた、などの回答が得られた。

## おわりに

私たちは震災当日より無我夢中で患者の対応に当たった。発生時間が14時46分と平日の日中で人手の多い時間帯だったため、それぞれがその時必要と思われる看護業務の中で知恵を出し合い行動し困難を乗り越えた。今後の災害に備え、避難方法、師長、リーダー、メンバーの役割、停電時の対処方法等、マニュアルを基に実際に活用できるよう、訓練を定期的に行わなければならないと思った。

これから見えたひとつひとつの課題に早急に取り組み災害に対しての意識の向上を図り、ひとりひとりが確実に対応できるようにしていきたいと思う。

# 震災の看護活動から見てきた今後の課題

## 4階 西病棟

### はじめに

2011年3月11日午後2時46分、初めは小さな揺れであったが次第に大きさを増し、一瞬にして院内の機能は著しい制限を強いられた。大津波は周囲にまで達し、病院は孤立状態となった。私達はこの予期せぬ事態の中、看護活動を行った。

私達が勤務する4階西病棟は院内で最も多い病床数を持ち、患者の大半は介助を必要とする寝たきり患者である。本論では震災直後から2週間までの看護体験と教訓を述べ、それを基に多くの医療従事者が今後のあらゆる災害看護に対し、どのように活かすべきかを考えた。

### I. 震災発生時の状況

勤務者：看護師11名、看護助手2名

患者数：病床数58床中、入院患者55名【担送26名、護送11名、独歩18名】

重症者：10名【人工呼吸器2名（インテグラ、バイパップ）、酸素療法8名、輸液ポンプ2名、モニター管理5名、ドレーン管理1名、エアマット20名】

検査状況：胃カメラ3件、腹部エコー2件、MRI2件 いずれも地震発生前に終了。

病棟内の被害状況：廊下の天井が一部崩壊し、病室内の壁や床にひび割れ

### II. 震災当日

#### 1. 地震発生時

ちょうど午後の検温やおむつ交換が終わり、ナースステーションで記録をしたり、それぞれの受け持ち患者のもとへ向かったりしていた中の突然の地震であった。ほとんどのスタッフは、「いつもの軽い地震だ」と思ったが、その揺れは、弱まったり強くなったりを繰り返すとても長い揺れで、病室のドアや防火扉が大きな音を立てて何度も開閉した。自分の



体を支えながら病室のドアが開閉しないように押さえている者、ヘルメットを取出し配る者、中には揺れている中患者の安否確認をしながら、危険物の確認のため巡回を開始した者もいた。

揺れがおさまり病棟内を巡回すると、一部廊下の天井が落下し、病室の床や壁に亀裂が入っており、病室内ではそれぞれの棚からおむつ等が散乱、点滴スタンドはベッドサイドから大きく移動していた。安全確保のためガスの元栓を閉め、天井が落下した場所にはバリケードを作り通行



禁止と表示し、亀裂の入った病室は安全確認ができるまで患者を一時的に面会ホールや他の病室に移動した。また、さらなる地震に備えて病室のドアは開放状態に、輸液ポンプはベットサイドから離れないようにするため包帯などを使用し固定した。患者達は携帯電話で家族の安否を確認しようと不安そうにしていたが、指示があるまで各病室に待機するよう呼びかけると、大きな混乱は起きなかった。患者1名が頭上の棚からティッシュBOXが落下し、擦過傷程度の怪我をした。

## 2. 停電

地震の最中に停電となり、揺れがおさまるとすぐに自家発電に切り替えられ、バイパップ使用中の患者は自家発電がある病室に転室させた。自家発電の残量も限られるため、優先順位の低いものから輸液ポンプの使用を中止し、小児用点滴に切り換え、エアマットも電源を切らなければならなかった。日中でさえ薄暗かったが、夜間になると病室は真っ暗になり、その暗がりの中、懐中電灯や各自で持っていたLEDライトなどで照らしながら作業を行った。

## 3. 避難、移動等に備えて

全ての患者と家族の胸に名前・病棟名・部屋番号を表示し、避難しやすいよう必要最低限の点滴だけを残し抜針またはヘパロックを行った。また、担送・護送・人工呼吸器使用・酸素使用・膀胱留置カテーテル使用などの患者情報を書いたものを作成し、避難時に持っていけるような必要な物資をまとめるなどした。

## 4. 他病棟からの患者の受け入れ

PHSが使用できず病棟間の連絡が取りづらい状態であった。津波の襲来に伴い、下の階の患者が当病棟に避難することとなり、スタッフ総出で避難スペースを確保し、避難してきた患者には担当病棟の看護師が付き添った。また、面会ホールに避難している患者のプライバシーに配慮してシーツをカーテン代わりに目張りをした。

## 5. スタッフ

勤務外だったスタッフは病棟に駆けつけてくれ、準夜勤務だった3人は津波の難を逃れて無事に到着した。

誰一人家族の安否が分からないまま、日勤者は20時まで病棟で待機もしくは仕事を行った。帰宅しようと試みたが、被害が大きく帰路がふさがれ途中で戻ってきた者や、日勤から病棟にとどまりそのまま深夜勤務に入った人もいた。出入りしたスタッフの所在を明らかにするために出勤時間、帰宅時間、行き先をノートに記入した。食事は各自手持ちのペットボトルやわずかなお菓子を分け合った。安否確認ができないスタッフが数人いたため、翌日からの勤務については可能な者で勤務調整を行った。

## 《これからの災害に備えて必要な事とは》

地震発生時、私達は大きな揺れに恐怖心を抱きつつ、看護師として患者を守らなければいけないという責任感と使命感から、揺れの最中に突発的に患者のもとへ走ったり、院内の巡回を開始するという行動をとっていた。しかし、病棟内では天井からブロックが落ちてきた場所もあり、

揺れの中で行動するのは危険な状態であった。震災時パニックにならず冷静に対処出来るよう、揺れの最中は自分の身の安全を確保しつつ周りの状況を把握し、揺れがおさまってから落ち着いて行動を起こすよう常に意識していくことが大切である。また、今回の震災は大津波による被害が大きく、駆けつけた職員や勤務のため病院に向かったスタッフは途中で津波に巻き込まれる危険が大きかった。当院のマニュアルでは震度5以上（当病棟独自のマニュアルでは震度4以上）は駆けつける決まりになっているが、これが夜間だった場合、向かっている途中で巻き込まれる危険性はさらに高くなると考えられ、今後院外から駆けつけた職員の安全をどう確保するかが重要な課題となる。

自家発電については震災時、停電になってから優先順位を考えたため非効率的であった。停電に備え、優先順位をあらかじめ決めておく必要がある。そして、自家発電からすぐに電源を引けるよう延長コードなどを病室の常備品として用意しておく事が必要である。

### Ⅲ. その後（震災2日目～2週間）

#### 1. 自家発電の限界と火災の危機

震災発生4日目の15日深夜帯、当病棟側の自家発電がオーバーヒートし30分に1回の停電が起きた。また、前日夕方頃より発生した市街地の火災が徐々に当院へ迫ってきており、市街地のガスタンクに引火した場合当院にも被害が及ぶ可能性があった。

深夜勤務の3名と病棟内に残っていた4名で対応し、停電の度に各部屋の患者と付き添いをしている家族の安全確認と、人工呼吸器等の誤作動確認を行い、当病棟とは別の自家発電が作動している4階北病棟へ人工呼吸器使用患者と低圧持続吸引器使用患者を医師の指示のもと転室させた。避難に備え震災当日に患者や家族につけたネームを再確認し、入院患者と付き添い家族、勤務スタッフの名簿を作成し、さらに避難経路の確認を行いながら、移送しやすいように各部屋と廊下の環境整備を行って、万が一の火災に備えて各部屋のカーテンをすべて束ね引火しにくいようにし、避難しやすいよう各部屋のドアを開放した。

介助が必要な患者が多い中、7名という人数では、安全にかつリスクを最小限に避難させるには厳しい状況であったが、他部署のスタッフも同様の問題を抱えていたため応援に呼ぶことはできず、少ない人数で対応しなければならない状況であった。

#### 《完全停電などの緊急時に対応するには》

完全停電になった際は避難経路が見えづらくなる危険性があり、暗闇の中で大勢の患者を避難させることは困難となる。そのため、避難経路がわかるよう廊下に、コンセントからの電源を必要としない置き型LEDライトをいくつか設置することで避難経路の目印となり避難時の安全が確保されるのではないだろうか。また、当病棟の患者は寝たきりが多く、護送や担送の対象も多くいるが、避難時に患者数に見合うマンパワーがあるわけではない。よって、担架以外の物での搬送方法なども検討し、少ない人数でもスムーズにかつ安全に移送できるよう定期的に勉強会や訓練をしていく必要がある。

## 2. 震災後の看護

震災後は物資不足となり、様々な物を節約しながら使用していた。例えば、オムツ対応だった患者数名には医師の許可を受け膀胱留置カテーテルを留置し、オムツの交換回数を最小限にしたり、清拭タオルが十分確保出来ない間は、使い捨ての清拭用ペーパータオルを使用した。衣類やリネン類も在庫に限りがあり、多少汚れても交換することが出来ず、汚染していないリネンは次の入院患者へ使用することもあった。さらに、普段なら単回使用する点滴セットなどの医療品も複数回使用したり、医師の指示により点滴の使用を最小限にするなどしていた。

また、エアマットを使用出来ず布団類も不足していたため、褥瘡が発生・悪化する患者や、施設・自宅でもエアマットが使用出来なくなったことにより褥瘡の持ち込み入院が増えた。低体温で入院される患者も増えたが、暖房も電気毛布も使用出来ず、お湯も出なかったためアルミのマットを敷き、毛布や布団を何枚も掛けるなどして保温に努めたが、それだけでは十分な保温は出来なかった。

### 《限られた資源の中での看護》

震災後、様々な物資が不足し普段の看護が出来ずにいたが、その中でもなんとか最低限のケアを行おうとスタッフ間で試行錯誤した。しかし、保清が十分に出来ず、エアマットも使えない状態での褥瘡予防はなかなかうまくいかず、何人かの患者に発赤や軽度の褥瘡が発生してしまった。

今後、物が無い中でどう工夫していくか、代用できるものにどのような物があるのか、考えることで非常事態に臨機応変に対応することが出来るようになるのではないだろうか。

また、震災後は物資不足を心配し、どんなものでも使用を制限していたが、もっと他部署との連帯が取れ、物品や薬剤の在庫数などの情報が得られれば、余裕のあるものは使用を無理に制限することなく患者に提供出来たのではないかと考える。

## 3. 職員の心理的状況

自宅や車などの物質的損失と、家族や親戚そして友人など人的喪失を負って仕事に従事していた。余震や津波、火災に対する恐怖や不安は、日々の勤務での過度な緊張感や不眠、慢性の便秘という形で現れ、蓄積された疲労感が感じられていた。

家族の安否などはっきりしない同僚は、勤務と勤務の合間に避難所や遺体安置所を巡り、家族の消息を捜し歩いていた。同僚としてこのような状況をどのように見守っていくべきか仲間で話し合い、気持ちの共有を図るよう努めていた。被災した本人が気持ちを表出するような場面では、常に傾聴する気持ちで接し、心の落ち着くところをお互いに探していた。

### 《外部支援者がもたらした職員へのメンタルケア》

震災時は、何においても神経が張り詰めていた私達であったが、1週間2週間と時間が経つうちに、震災前はどんな仕事をしていたのだろうか、どんなケアを提供していたのだろうかという無気力や脱力感に襲われた。そんな時外部からの支援、例えば院内の他部署の応援者、また歯科衛生士などの口腔ケア指導を受けることが出来た。これにより、私たちは看護に対する「きっかけ」を見出すことが出来たと考える。私達は必要とされている事の認識と、職業人としてまた大きく

言えば人間としての絆を認識した。

#### IV. まとめ

- 災害発生時、何よりも優先すべきは自分の身の安全であることを常に意識していくことが大切である。
- 基本が身についてこそその応用。非常時に柔軟な対応するためには、日頃から防災訓練や避難方法等のシミュレーションを繰り返し体験しておくことが必要である。
- 外部支援者の存在は、スタッフの過度な緊張感やストレス、肉体的負担を軽減するだけでなく、普段の看護を取り戻すきっかけを与えてくれる。

#### おわりに

震災から8ヶ月が経とうとしています。現在、被災により退院後に自宅へ帰れない方や、施設などの減少により退院先が決まらない為、入院が長期化している方もいます。まだまだ震災の影響が続いてはいますが、それぞれが復興に向けて日々努力を重ねています。これまでの体験、教訓を風化させることの無いよう語り継がなくてはなりません。





## 「東日本大震災、その時私たちは」

～被災した一看護師の視点から～

4階 南病棟

### はじめに

2011年3月11日、巨大地震が発生したあの日、私は2歳の息子と出掛けその帰宅途中、千厩町で地震に遭った。

不安を抱えながら車を運転し魚町まで来たが、あと100m位で自宅という所で右前方の脇道から津波が見えたため、車を捨てて息子を抱きかかえ近所の2階へ駆け上がった。あっという間に水かさは増し、あらゆるものが流されていく光景を目の当たりにし死を覚悟した。その家の柱の1本がなくなったので高台への避難を試みたものの、道は流されてきた家でふさがれ通れず、息子を片手で背負い、もう片手で瓦礫の上を這い上がり別の家へ移った。間もなく火災が発生し、外は石油臭く今度は焼け死ぬことを覚悟した。夜中に南町信金ビルの4階（写真矢印）へ避難できたが家族の安否がわからず、また自分たちの生存すら伝えることができなく、とてももどかしかったことを覚えている。

翌日になって夫と父と対面し、祖父母が亡くなったと伝えられた。その後ワン・テンビルへ避難し、この日から避難所生活が約2週間続いた。避難所の床は冷たく、固いため眠れない。当初は2～3人でおにぎり1個であったり、インスタント焼きそばが一口ずつ。飲み水は内服時とミルク調乳時のみ。ストーブも1つで寒く、断水のためトイレ後はため水で手をゆすぐだけで不衛生だった。私の他にも避難所から通っていたスタッフがいたが、同じ様な状況の中で働かなければならなかった。3月13日に母の無事がわかりその後徒歩で出勤。久しぶりに病院で温かいものを口にし、また布団で休むことができ、さらにテレビを見られたことにすごく幸せを感じた。職場にいと外を見ない限り震災のことを忘れられ、またスタッフからの励ましもあり精神的に支えられた。震災から1週間位は命が助かって良かったとそれだけ思っていたが、避難所生活の大変さ、今後の生活の再建など徐々に現実と向き合うようになった。

当病棟ではスタッフ全員無事ではあったが、家族を失ったスタッフは4名、自宅に被害を受けたスタッフは9名いた。震災時本来ならば病院に駆けつけなければならないが、来られなかった。被災した私が来院できない間の病棟の状況と患者への対応を知りたく、また記録に残すことで今後の震災時の対策につながると考え、スタッフと共に当時を振り返った。



南町信金ビル（森田潔氏提供）



## 被災の状況と対応

### 1) 直後の状況

震災当日の当病棟の日勤スタッフは看護師 8 名、看護助手 2 名で勤務していた。患者数は39名（定床40床）、担送患者22名、護送患者 6 名、独歩11名、うち人工呼吸器装着患者 1 名、輸液ポンプ16台、エアーマット 8 台使用、ECGモニター管理を要する患者は24名だった。

### 2) 地震直後の日勤スタッフの行動

地震発生時、病棟外にいた患者は心臓カテーテル室（心カテ室）に 2 名、CT室 1 名、リハビリ室 1 名、透析室 1 名だった。当日心臓カテーテル検査は 2 件あったが地震の前に終了していた。地震発生時のスタッフの所在として看護師 3 名は各病室でケアを施行、2 名がCT室で患者に付き添い、1 名が心カテ室で検査介助、1 名がナースステーションにいた。看護助手 1 名はME室に、もう 1 名は患者をリハビリ室から車いす移送中で西側エレベーター内にいた。スタッフは地震が発生し揺れがおさまると、最寄りの患者の安全確認を第一に行った。患者は不安な表情を浮かべており「病院は大丈夫ですから、指示があるまで動かないで下さいね。」などと声がけをし、その後一旦ナースステーションに戻り、師長へ状況報告後再度病棟内の安全確認、患者の状態観察に廻った。その後は医師、師長指示のもと停電対策や安全対策へ動き始めた。地震直後にスタッフがとった行動をマニュアルと照らし合わせ振り返ると十分に対応できていたと思われる。



### 3) 地震直後から2週間の患者の状況と動向

地震発生後、人工呼吸器を装着していた患者は呼吸状態が安定していたため、離脱し酸素マスクでの管理とした。病室にいた患者は地震による怪我はなく、CT室の患者はレントゲン技師に患者の観察を依頼し、その後担架で帰室。心カテ室の患者 2 名は独歩で病室に帰室。リハビリの帰りでスタッフと共にエレベーターに乗っていた患者は、地震直後 2 階でエレベーターを降り、その後担架で帰室した。透析をしていた患者は終了後、3 北病棟に転室を依頼した。

震災当日から 2 週間の在院患者数は30名前後で、担送、護送患者が 2 / 3 を占めていた。震災翌日から 2 ～ 3 日中に退院の許可があり、なおかつ家族と連絡が取れ、帰る場所のある患者が19名退院した。家族と連絡が取れない、自宅が津波で流出したなどのケースから病状が安定していても退院できない患者もいた。入院は毎日 2 ～ 3 名ずつあった。寒さや栄養状態の悪化による高齢者の心不全や肺炎が主で、津波による溺水・切創、内服薬や在宅酸素が津波で流出し療養困難となり入院となったケースもあった。3 月15日未明に自家発電が停止する可能性が高くなり、重症な不整脈や心不全、心筋梗塞の患者が東北大学病院へヘリコプター搬送となった。

ここである患者の思い出深いエピソードを紹介する。2 月22日にペースメーカー植え込み術目

的で入院し、震災時に術後第4病日であった。停電のためテレビからの情報がなく、電話も通じず自宅、家族の安否を気にかけていた。徐々にラジオや面会ホールの人の話で居住していた陸前高田市が壊滅的な被害を受けていることを知り、絶望感を抱いていた。私の夫の実家も陸前高田市にあり、テレビで空からの映像を見た時は変わり果てた光景を信じる事が出来ず、夫の家族が皆流されたと泣き崩れてしまった。何も残っていないあの光景は本当に衝撃的であり、それを伝えるのはショックを与えかねないと考え、スタッフ間で情報がない、分からないと統一した対応を取った。患者は被害の状況も家族の安否も分からない、私の被災時の気持ちと全く同じであったが、より長期間だったため本当に辛かったと思う。患者は何とかして家族の安否を知ろうと必死だった。希望を持つよう「避難してきてきっと無事ですよ。ガソリンがなかったり道路が悪かったりで来られないのかもしれないですよ。」と前向きな声掛けを行った。また、自宅が流出した同室者からも状況を察して患者の話に傾聴し、声掛けを行ってくれ、良い関係を保っていた。3月18日に突然患者の家族が訪れ、居合わせた全員で再会を喜んだ。

人は不安からマイナスに物事を考えてしまう傾向にある。しかし、希望を持つことで気持ちの沈み方も変わってくると実感した。今振り返ると、前向きな声掛けがあったからこそ患者は情報がない中、家族を待ち続けることができたのだと思う。

#### 4) 病棟内の被害状況と対応

特室は天井が一部落下し、壁がはがれ、壁と床に亀裂が発生した。ベランダ、外壁にも亀裂が生じ、外壁がずれている状況である。各病室の床には以前からあった亀裂の拡大、延長が認められた。損傷がひどい所は使用不可となっている。

ME機器については、機器類の転倒等による破損はなかった。作動中だった人工呼吸器が自家発電切り替え後、一時的にコンプレッサーが不調で作動しなかった。

#### 5) 停電対応

停電後、電気機器は自家発電で稼動していたが燃料にも限りがあり、極力節電をしなければならなかった。輸液ポンプは医師指示により点滴内容を変更し、小児用セットで滴下調節または点滴抜針の指示があり、ECGモニターは重症患者のみに使用した。そのため滴下確認や患者の状態観察を頻回に行い、安全性を確保することに努めた。エアーマットは除圧マットに変更し、定期的体位変換は通常通り行い褥瘡予防に努めた。またナースコールが使用できないことを想定してナースステーション付近の病室へ患者を転室させた。夜間の転倒防止のため、各病室に自家発電から電源を取りフットライトを設置した。患者へ転倒注意の声かけと巡回を行い、さらに高齢患者には夜間のトイレ歩行が危険であることから排泄は尿取りパットで対応し、また処置室に設置したポータブルトイレへ誘導して排泄させた。数回、自家発電器用のブレーカーが作動してしまい配線を調節しなければならなかった。自家発電コンセントとその使用機器の整理が必要である。

#### 6) 断水・節水対応

断水に備え、震災直後各容器に水を汲んでおいた。

## 7) 内服・食事対応

震災後は治療食が提供できず摂取カロリー不足が考えられることから、インスリンや糖尿病内服薬は医師の指示で中止した。付き添いの家族にはスタッフ用の買い置き菓子を配布した。スタッフも菓子やカップ麺で代用したが、不足を感じた。今後、スタッフや付き添い家族のための備蓄食糧を病院で整備する必要があるのではないだろうか。

## 8) 防寒対策

カイロや厚着をして対応した。

## 9) 避難対策

氏名と病室をガムテープに記載し名札を作成し病衣へ貼付した。避難に備え安静度、酸素の有無、全身状態、活動範囲から誘導順を決め、車いすの配置や誘導スタッフを決めた。

4 南の目印として清拭用の新しい青いタオルを患者とスタッフの首に巻いた。また入院患者名を一覧表示した紙に担送・



護送・独歩の区別や食事・付添者なども表示した。避難は緊急を要し、また人手不足も考えられたことから今後は容易に患者確認のできるリストバンド等の導入を望む声も多かった。

## 10) 業務内容の変更

ルーチン業務は簡素化しベッドサイドへ行く時間を今まで以上に増やし、少しでも患者の不安が軽減できるようコミュニケーションを図ることに重点を置いた。病棟ミーティングは日に2回行い情報の伝達・共有の時間に充てた。バイタルサイン測定は医師指示のもと日勤2検から1検とし、夜間は必要時のみとした。清拭は汚れた場合のみウエットティッシュで行った。物資の供給不足から点滴刺し替えは点滴が漏れた時に、フォーレは月1回の交換とした。看護記録はSOAPでの記載から経時記録とした。

## 11) スタッフの勤務状況

震災当日から2週間までの職員の勤務状況であるが、連絡の取れないスタッフが当初4名おり、また数日は携帯電話も不通だったため、師長は震災時に院内にいたスタッフで勤務シフトを変更し、2～3日毎の予定を調整して口頭で伝えた。また、家族と連絡が取れない者や自宅が津波で流出した者への休日を配慮しながらの勤務編成であり、日勤は平均6～7名で行った。通勤困難なスタッフのために透析センターを休憩室として解放してもらえたことや体調不良のスタッフのために内科受診時間を設けてもらったことは「大変助かった」との声が聞かれ、大きな不安を抱えることなく勤務できた要因となった。

## 12) 支援

各団体から支援物資として米、毛布、マスク、手指消毒剤、化粧品、弾性ストッキングなどを頂いた。女性の職場であるため、スタッフからは特に化粧品の支援がうれしかったとの声が聞かれた。また埼玉の病院から看護師の派遣があり、震災時にマンパワーを必要とする病棟にとって非常に有効であった。同時に励ましの言葉も頂きスタッフの力となった。

## まとめと今後の課題

スタッフは自宅や家族が津波の被害にあっていても、その時々で患者の安全のためできる限りの対応を気丈に行っていた。患者の安全を第一に考慮し、できる範囲で看護の質を落とすことなく発案実施していく姿勢は、循環器科病棟という緊急性の高い臨床現場で得られた能力であることを実感した。物的、人的資源の限られた状況下で看護の基本に戻り、臨機応変に柔軟な対応と創意工夫を行い、可能な限り通常の看護サービスを提供できるかが重要な点だと思われた。

停電・節電のため夜間は暗く、さらに余震の恐怖感もあり皆不安だったと思う。人は誰かのそばにいる、声を掛けてもらえる、それだけですごく安心感を得る。患者に寄り添うことも大切な看護なのだと学んだ。今回当病棟でも災害看護の特殊性は充分発揮され、状態悪化や急変する患者がいなかったことから安全性を維持できていたが、今後も常に問題意識を持ち自らが判断し行動できるように定期的な訓練が必要である。

今回、我々の地震発生直後の行動は適切に行われたと思うが、避難が必要な場合の行動・手順として現在のところ確立したものはない。患者の安全確保を効率良く行うためには、避難経路や方法、治療中断の目安など病棟内で具体的にマニュアル化していく必要があると感じた。看護師の行動などチャート方式に明示し誰が見てもわかりやすいように整備することを今後の課題として作成に取り組んでいる。今回の震災では循環器科病棟に対する具体的な避難や待機の指示はなく、医師と相談して患者を他病棟に移動せずに現病棟にとどまることにしたが、病院全体を把握したうえでの避難指示系統の確立も必要であると思われた。

## おわりに

現在私は陸前高田市の夫の実家で暮らしている。震災後は人生の中で一番辛く、そして悲しい月日だった。元の生活に戻りたいと心の底から思ったこと、生きることが辛いと感じたことが多々あった。夫から地震後職場に駆けつける際、夫の姿が見えなくなるまで祖母が見送ったという話を聞いた時は涙が止まらなかった。夫はなぜあの時避難するよう強く言わなかったのかと自分を責めていた。この震災で家族を失った人の中で同じような葛藤で苦しんでいる人は多いと思う。心の傷はたとえ小さくはなっても癒えることはない。けれども私は祖父母に「生きなさい」と言われたと思い一生懸命生きようと思っている。そして今回震災を経験したことで、より患者の気持ちに近づいて関わったようにも感じた。

先日息子の生活発表会があり、1年前と比べて大きく成長した姿を見て、この子を守ることができて本当に良かった、生きていて本当に良かったと思った。慣れ親しんだ町で今までと同じ生活はできないが、家族という大きな宝を持てる幸せを忘れずに、一步一步前を向いて生きていこうと思う。また震災後、日本中世界中からたくさんの支援を受け「助け合い」を強く感じた。大震災という状況下で病棟スタッフがこれまで以上に一丸となって医療を行った経験から災害時、病院、患者の安全が守られる体制を整えていきたいと思う。

# 災害の教訓から初動時対応の基準を図る

## 4階 北病棟

### はじめに

近年、地震災害が各地で発生しており、気仙沼市では宮城県沖地震を想定した災害訓練の実施や、当院においても市立病院トリアージ訓練や集団災害に関する研修などにより、危機意識とともに災害時への関心は高まっていた。しかし今回発生した東日本大震災は国内観測史上最大の巨大地震で、想像を絶するものであった。

災害拠点病院と位置付けられている当院で、看護に従事している我々が、災害発生時直ちにすべきことは、入院患者の安全確保と状況の把握である。当時あの混乱し緊迫した状況下に果たして各々の役割を自覚し、効率的な初動ができていただろうか？

看護師自らも被災し直面した現状に動揺や不安を抱えつつ、日々浮上する問題に手探り状態で対応しながら過ごした当時を振り返り、今後の備えについて考えた。

### 発生時の状況

#### 1) 3月11日地震発生時

入院患者数 …… 52名（担送21名、護送11名、独歩20名）、重症者 7 名

日勤勤務者 …… 看護師 9 名、看護助手 3 名

\* 発生当日～2 週間の基礎データ一覧（資料 1）

資料1 当日～2週間の基礎データ一覧

| 3月                |    | 11           | 12           | 13     | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |
|-------------------|----|--------------|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 患者数<br>病床定数(57床)  |    | 55+2<br>(2西) | 59+2<br>(4西) | 57     | 47   | 46   | 46   | 45   | 48   | 48   | 49   | 49   | 53   | 54   | 45   |
| 救護区分              | 担送 | 26           | 28           | 27     | 25   | 33   | 35   | 34   | 38   | 39   | 41   | 40   | 44   | 46   | 38   |
|                   | 護送 | 11           | 12           | 11     | 8    | 3    | 5    | 7    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    |
|                   | 独歩 | 20           | 21           | 19     | 14   | 10   | 6    | 4    | 6    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 4    |
| 重症者<br>(モニター装着含む) |    | 7            | 6            | 7      | 4    | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 6    |
| 入院                |    | 3            | 6            | 1      | 3    | 5    | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 1    | 4    | 2    | 2    |
| 退院                |    | 3            | 2            | 5      | 13   | 6    | 3    | 3    |      | 2    | 1    | 1    |      | 1    | 11   |
| 転室                |    | 2            | 3            |        | 6    | 2    | 2    | 1    |      |      | 1    |      |      |      |      |
| 日勤Ns(看護助手)        |    | 9(3)         | 5(3)         | 8(1.5) | 9(3) | 6(2) | 6(2) | 8(1) | 7(1) | 7(1) | 6(1) | 6(1) | 8(1) | 8(2) | 6(1) |

#### 2) 病棟被害状況

壁の亀裂 …… 廊下 2 か所（463号室入り口付近 3 ～ 4 m、477号室入り口付近 1 m）

病室 1 か所（482号室内 2 ～ 3 m）

西側男子トイレ内タイル（10cm×10cm）3 枚剥がれ落下



## 当日の状況

地震発生時は病室巡回中であり、個室の患者が嘔吐、けいれん発作後意識消失している状態で発見され、看護師4名で蘇生中であつた。他の看護師は洗面所で洗髪介助やオムツ交換中であり、看護助手3名もそれぞれリハビリ後の患者の車イス移送や入浴介助、オムツ交換を行っていた。

詰所内は本棚から本やファイル等が崩れて机上や床に散乱した状態であつたが、物品棚からは物の落下はなく、薬品棚や点滴類の破損はなかった。病棟内の被害は大きなものはなく、壁の亀裂が3か所と西側男子トイレ内のタイルが剥がれ落ちた程度であつた（詳細は発生時の病棟被害状況参照）。

地震発生直後、直ちに火元確認をし、スタッフはそれぞれ受け持ち患者のもとに走り、人工呼吸器装着患者や重症患者をはじめ入院患者の状態観察や安全確認をした。その後、師長指示のもと自家発電に切り替えの準備を開始。まずモルヒネ塩酸塩持続点滴中の輸液ポンプを自家発電に切り替え、他の輸液ポンプは手動とした。エアーマットはこの時点では全て電源をオフとした。集中治療室の人工呼吸器に関しては、当初から自家発電に接続しており、呼吸器の点検と患者の状態に異常がないことを確認した。また蘇生後の患者を集中治療室へ転室した。持続点滴に関しては点滴スタンド転倒の危険があるため、天井からのつり下げへと変更し、点滴の持続は最小限とし、できるだけヘパリンロック対応とした。

その後、駆けつけた看護師4名も加わり、病室の収納棚から物が落下しないよう扉をガムテープで固定し、また病棟通路が気仙沼高校へ向かう避難経路に使用され、大勢の人が往来しており、在院者の確認のため、患者と付き添いの家族全員に部屋番号と氏名を明記したテープを貼付した。

面会ホールには、エレベーターが使用できなくなり自分の病棟へ戻れなくなった入院患者2名がそのまま待機しており、また他病棟からは病室水漏れのため患者2名が避難してきた。患者はどちらも2L/分と10L/分の酸素吸入をしており、酸素吸入ができる4人部屋に6人を収容し対応した。また市内幼稚園からは保育士含め園児数十名が避難し、6人部室一室に入院患者とともに在院していた。夕方には当病棟に電力を供給している第2自家発電の残量が16時間位であるとの情報が入り、人工呼吸器装着患者の転室を迫られたが、その後も数回残量情報は錯綜し、その都度対応を迫られた。

病棟内にある第5駐車場出口にトリアージ受け入れが準備され、16時30分、災害発生後最初の入院を受け入れた。66歳の女性で津波に巻き込まれ悪寒が強く、全身油や泥まみれの状態であつた。その後も日勤者は次々と搬入されてくるトリアージ患者への対応に迫られた。夕食は非常食となり、摂取カロリーが不安定であり、食前に血糖スライディングスケールをしていた糖尿病患者には、低血糖の危険を考え血糖測定を食後とし、値が300以上の場合インシュリン6Uの皮下注指示となった。経管栄養は、栄養科配膳であるアイソカル®・プラス (Nestle Nutrition) から病室保管であつたラコール配合経腸用液（株式会社大塚製薬工場）へと変更。また停電への対応として廊下3か所に投光器が設置され、頻回に余震があるなか、そのつど病室の巡回をし、入院患者の安全確認を行った。そんな中でも88歳の男性が喘息悪化にて入院、一方で重症患者1名が死亡退院し、また76

歳の男性（寝たきりで胃ろうから経管栄養注入中）が自宅停電のため痰の吸引ができなくなり入院となった。この日、日勤者含め駆けつけた看護師は深夜勤や翌日の日勤に備え、病棟内での仮眠や21時頃に帰宅となった。

3月12日

職員の被災状況が明らかになってきた。当病棟スタッフは看護師24名(うち2名は産休中)、看護助手3名。12日現在で連絡が取れないスタッフが3名おり、今後の夜勤を含めた勤務の調整が急務となった。また自宅全壊が3名、大規模半壊が3名で帰宅困難のため院内泊や、避難した親戚宅、またそれぞれの避難先から出勤している。通勤手段である自家用車が津波被害で使用できないスタッフやガソリンが少ないスタッフも多く、数名は40分～1時間の徒歩で出勤となった。

資料②

入院リスト

| 病棟 | 氏名     | ID   |
|----|--------|------|
|    | 氏名フリガナ | 入院ID |

入院対応に関してはオーダーリング不能のため入院登録ができず、急遽リストを作成し（資料２）対応。病室前やナースコールの氏名表示には災害後の入院と分かるようにピンクテープの使用と、受け入れ時のデータベース聴取も住所と生年月日だけは確実に聴取するなど、簡素化し対応した。また担送や護送などの救護内容の把握にも用紙を作成し（資料３）、勤務帯毎にチーム間で確認をした。

注射箋コピーに関しては、自家発電の使用を控えるため11日にコピーしたものを継続して使用することにし、点滴も病棟在庫から準備した。点滴への患者名記載もラベルの使用を控え点滴に直書きとし、ヘパフラッシュや輸液セットなどの在庫不足が懸念され、抗生剤は1日分が終了した時点でセットをはずし節約した。医師の院内PHSは使用困難のため必要時院

資料2 入院リスト

|    |          |       |
|----|----------|-------|
| 酒類 | 氏名       | ID    |
|    | 生年月日     | 入籍年月日 |
|    | 性別       |       |
|    | 住所       |       |
|    | 連絡先(TEL) |       |
|    | (任意)     |       |
| 酒類 | 氏名       | ID    |
|    | 生年月日     | 入籍年月日 |
|    | 性別       |       |
|    | 住所       |       |
|    | 連絡先(TEL) |       |
|    | (任意)     |       |
| 酒類 | 氏名       | ID    |
|    | 生年月日     | 入籍年月日 |
|    | 性別       |       |
|    | 住所       |       |
|    | 連絡先(TEL) |       |
|    | (任意)     |       |

資料3 救護区分用紙

[illegible]

内放送で呼び出した。

栄養科へも食事毎に粥・飯の人数を内線電話で連絡することになり、ナースコールと病室前のネームに食事内容をビニールテープで表示した。

病棟の人の往来は増える一方で、廊下や病室内全体に泥やほこりによる汚れが目立つようになり、スタッフで頻回に清掃を行った。また水の節約のため洗面所やトイレ内に節水の表示をし、患者の洗面は使い捨てのおしぼりを使用した。院内泊のスタッフが朝食の配膳を手伝い、また深夜勤のまま日勤帯の点滴準備をするなど、少ない勤務者のカバーをした。まず80歳男性が在宅酸素の酸素切れで入院、視力障害がありADL全介助の状態であった。その後、第2自家発電が停止する可能性が生じたため、4階西病棟へ人工呼吸器装着患者1名を転室させた。また74歳の女性が低体温、84歳の慢性閉塞性肺疾患の男性が肺炎、77歳の女性が脳梗塞にて入院し、満床となったが、さらに2人部屋に3人を収容するなどして超過ベッドを作成、2名の収容を行った。各チームの患者の状態観察やルーチン業務は日替わりリーダー1名で行い、準夜勤に入っても、24歳肺癌の男性がフェントステープの禁断症状、73歳女性が気管支喘息の発作で入院した。また午前中入院した患者が不穏状態を呈しベッドから転落したためマット敷き対応とするなど、昼夜を問わない業務量で夜勤者3名では対応しきれず、院内泊のスタッフが手伝った。この日患者数は準夜帯2名の入院を含め定数を4床超え61名となった。

### 3月13日～15日

13日朝には連絡が取れなかった看護師1名が出勤し無事が確認された。

この日以降、経過がいくらか安定している患者に退院をすすめ、13日には5名、14日には13名の患者が退院したが、避難所への退院も多く、なぜ今？という不満や不安、また家族も同様に被災しており、退院連絡が十分に取れなかったことでトラブルも発生した。

また14日夜から翌深夜にかけ、市内で大火災が発生し、当院へも延焼の恐れがあると連絡が入り、準夜勤深夜勤6名に院内泊のスタッフ3名を加え、9名で入院患者の避難誘導の準備を行った。当病棟はこの時患者数47名（担送25名、護送8名、独歩14名）、重症者は4名であった。いつ避難誘導の指示がだされるか、不安と緊張を抱え一夜を過ごした。その中、今度は他病棟で第1自家発電機のオーバーヒートによるトラブルが発生、人工呼吸器装着患者1名とバイパップ装着患者1名が当病棟へ転入となった。

日々起こる緊急事態に対応しながら、スタッフは休んでいるか勤務している

写真 リネン室



か分からない状態で疲労も蓄積されていた。特に院内泊の者は、病棟内に仮眠室はなく、リネン室や詰所内の少しのスペースを利用し休息をとっていた（写真）。

15日時点で2名の看護師と連絡が取れていなかったが、16日には1名と連絡が取れた。

### 3月19日、23日～24日

19日には59歳女性が当病棟から東北大学病院へ最初のヘリ搬送となり、またこの日連絡が取れていなかった看護師と連絡が取れ、全スタッフの無事が確認された。

23日、地震発生後はじめて入院患者全員の清拭をすることができた。少しずつ以前の業務形態に戻りつつあったが、翌日には東北大学病院へ9名と施設へ1名のヘリ搬送を控えており、サマリー記載などの書類準備の他にも、家族との連絡が円滑にできず、患者一人一人の荷物整理まで行わなければならなかった。搬送準備に万全を期すためチェックリストも作成（資料4）し、日勤者8名全員で準備したが、深夜勤に入る看護師も21時頃まで勤務した。

翌24日には10名の患者を無事搬送することができた。

資料4 搬送チェックリスト

| 様                                                                                  | チェックリスト     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BD                                                                                 | ( ) サマリー    |
| BT                                                                                 | ( ) Dr紹介状   |
| P                                                                                  | ( ) レントゲン写真 |
| SPO2                                                                               | ( ) 内服薬     |
|                                                                                    | ( ) IDカード   |
|                                                                                    | ( ) 荷物      |
|                                                                                    | ( ) 名札      |
|                                                                                    | ( ) その他     |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           注意事項         </div> |             |

### 問題点と課題

今まで当病棟では自家発電への切り替え時の取り決めはなく、全スタッフに手順が浸透されておらず、切り替え時の優先順位も明確にされていなかった。

災害時における看護師の役割として挙げられることは、まず自身や他のスタッフの安全を確認すること。リーダーやスタッフとの役割確認を瞬時に行い、入院患者の安全確保と設備の点検を行うこと。入院患者の状況確認の際は重症患者から巡回し、あわせてME機器の作動状況を確認後、必要時手動に切り替え、巡回時には患者に状況を説明し、不安の軽減を図るということ。これらは、今回振り返ると皆それぞれ実践できていたように思われる。しかし、今後どのような状況下でも、特に夜間や休日等の限られたスタッフでも同様に効率的に実践できるよう、それぞれの役割や動き、行すべきことなどを一目瞭然に見ることができる初動時の対応マニュアルが必要と感じた。緊急時

マニュアルは役に立たないという意見もあるが、災害発生時の混乱の最中、それぞれの持ち場、駆けつけたスタッフの役割分担等の明示は十分意義があると考ええる。

また、オーダーリングが使用できず、入院登録や食事への対応、内服薬処方に関してなど不都合が多数発生した。災害時の入院取り扱い等は、病棟毎にそれぞれの対応となったが、当病棟では今回急遽作成したリストを含め、今後も活用できるよう整理するとともにスタッフへの周知を図ってきたい。

災害発生後の1～2週間の混乱した時期は、入院患者の保護が優先であり、さらに多数の新規入院患者への対応が求められた。今回のように医療材料を含め限られた医療資源を有効に使用することが重要であるし、また医療者側も少ない人員の中でシフトを組み、スタッフは普段よりも疲弊している状況にあったことから、看護ケアの優先順位や業務形態の検討も必要と思われた。加えて、休息場所の確保は必須であると痛感した。

ライフラインの途絶によってさまざまな問題が生じたが、特に通信に関しては職員の安否確認の手段にもなっており、今後連絡システムの整備など対策が必要であろう。また当院の緊急時参集基準である“震度5強時”の確認と周知の重要性を改めて感じた。

## おわりに

今回さまざまな問題を目の当たりにしたが、遭遇した問題に対しては、比較的柔軟に対応できていたと思われる。とにかく、現状を受け入れながら日々を過ごすことだけで精一杯だったと振り返る。当科では挙げられた問題点の中から、初動時の対応マニュアルと、合わせて自家発電への切り替え時マニュアルの作成整備を行った。その後机上シミュレーションを実施、新たな対策も挙げられた。今後も各々の役割とマニュアルの十分な理解が得られ、より実践的なものとして活用していき、模擬訓練等により危機管理意識の継続を図りながら、さらに機器類の整備点検を日常化する体制も整備していきたいと考える。



# 東日本大震災

## ～震災を振り返って見えてきた課題～

### 5階 病棟

#### はじめに

阪神・淡路大震災以来、災害防災への取り組みの重要性が取り上げられてきた。高い確率で宮城県沖地震が発生するといわれてきた中で、防災対策への不安を抱えながら私たちはそれぞれの部署で災害発生時対応の取り組みや、防災マニュアルの見直し、学習会を試みてきた。

しかし、3.11マグニチュード9.0の地震そして巨大津波の発生は私たちの想像をはるかに超えるものであり、かつて遭遇したことのない状況であったことは言うまでもない。地震・津波・火災……。そして多数の犠牲者。災害の質も今まで想定され、訓練されていたものとは異なるものであった。その中で不安や失望、肉体的・精神的疲労のギリギリの状態に追い詰められた私たちが病院の内外でどのようにその時を過ごし、のり越えていったのか。病棟スタッフへの意識行動調査をすることで今後の防災対策へのさらなる準備・対応となるのではないかと考えた。

#### 地震発生直後の病棟の状況

3.11は内科・外科カンファレンスのため手術は予定されていなかった。

病棟の状況は下表のとおりである。

患者数：32名（担送8・護送20・独歩4）

重症行動注意者：10名

内訳：呼吸状態不良；1  
全身状態不良；1  
転倒注意；2  
精神状態不安定；3  
自殺企図；2  
不穏状態；1

勤務者：12名（副師長1名・看護師9名・看護助手2名）

ケア状況

|          |          |         |         |         |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| 意思疎通困難：1 | 酸素療法：2   | 吸引：2    | 輸液ポンプ：6 | 持続点滴：11 |
| 化学療法：1   | ドレーン管理：9 | 全身清拭：15 | 部分清拭：14 | 口腔ケア：5  |
| 入浴介助：1   | フォーレ留置：7 | 排泄介助：17 | 褥瘡管理：9  | 体位変換：3  |
| 食事介助：11  | 経管栄養：3   |         |         |         |

被害状況：病棟床一部亀裂・病室壁面一部亀裂・スプリンクラーの固定具緩み・大倉庫と病棟接合部分の断裂・大倉庫壁面の落下・患者説明室のタイルの落下

## 地震発生当日の対応

師長が長期不在で、看護部長が病棟師長を兼務していたため、当病棟では病棟師長の指揮はなかった。

揺れが収まって間もなく、スタッフはそれぞれに対応を始め、患者の安全確認をした。医師の指示にて、点滴のヘパロック・抜針等の措置がとられ、輸液ポンプは中止とし、どうしても必要な場合に限り非常電源へ切り替えて使用を続けた。

当病棟では患者病室の損傷は軽度であったが、病室と倉庫の間の亀裂が大きく、建物倒壊への危険性があり、避難誘導のため北側避難口付近の1か所に患者を集めた。この間にも何度も余震があり、安否確認のため多くの人が病院へ来院した。個人識別のため名前・年齢・住所・氏名・病棟名を記載したガムテープを服に貼付した。



時間の経過とともにスタッフが参集して来た。精神的に不安定で状況を理解できない方、勝手に外に避難する方など指示に従っていただけない方もおり、参集したスタッフと共に手分けして患者への対応・安全の確保を行った。寒さは厳しかったため、患者には布団を配り、看護師は各自のカーディガン等で保温に努めた。20時ころ患者へ備蓄食料から給食配給があったが、家族や面会の方にはなかったのでスタッフ用のお茶・コーヒーの提供を行った。

また市内の様子・院内の状況などの詳細な情報が入らず、患者はもちろん、スタッフも漠然とした不安感を抱いていた。病院の外へ目を向けると内湾一帯に火災が広がっており、この光景を目の当たりにして不安が増強した。

## 震災翌日(3.12)～2週間(3.25)の様子

### ① 患者受け入れ（震災翌日3.12）

当病棟は院内最上階にあり、自家発電中はエレベーターが使用できないため患者を受け入れようにも担架搬送しかない。そのため、トリアージポストと同じ階にある2階西病棟に新規入院患者のベッドを確保すべく、2階西病棟入院中の患者を受け入れることとなった。

### ② 深夜火災（震災5日目）

3月15日深夜1時過ぎ、市内内の脇方面から火災が発生した。延焼の危険性が高かったため再度病棟にいる全ての人に名前と5階病棟と記載したガムテープを服に貼り、避難準備に入った。付添されている家族・患者にも状況を説明したうえで避難待機の協力をお願いした。

### ③ 患者搬送

電気の復旧と電力供給の安定により日常ケアは通常通りになりつつあったが、従来通りの治療が十分に行えない状況にあったため、3月23日に患者の東北大学病院搬送が決定された。6名の大学病院転院(ヘリ搬送)、1名の介護施設搬送が決まり、同日中に看護要約の作成・個人データの取りまとめを行った。3月24日搬送当日、前日の準夜勤務者が院内に朝まで待機し、早朝よりヘリ搬送の準備・搬送患者の対応が行われた。

### スタッフのおかれた状況

非番職員の多くは自宅で被災し、残してきた家族、余震への不安を抱えながら病院へ向かった。ほとんどの職員の通勤経路で交通規制があり、さらにガソリン供給の不足や公共交通機関の麻痺など通勤困難だったため病院での寝泊りを強いられた。

### スタッフの葛藤

家族の安否がわからないまま勤務しなければならない状況に対する戸惑い、家族が心配でも帰れないジレンマも浮き彫りとなった。被災家屋を片付けたいが休みが取れないといった状況、家族を置き去りにしてまで仕事をしなければならないのかといった心の葛藤があったものの事実である。家族からも、一度出勤したら次はいつ帰ってくるのか…といった不安も聞かれた。家族(親子)がバラバラに生活するなどスタッフ本人はもとより、家族も肉体的・精神的にかなり追い詰められた状態での生活が2か月以上続いた。

### 震災から見えてきた今後の課題と対策

平成19年に行われたトリアージ訓練においては外来系を主とした訓練であり、病棟での状況とは質を異にしていた。年2回行われる防災訓練では主に火災・地震による倒壊危険を想定された訓練であり、今回の震災は災害の質が全くと言っていいほど違ったものであった。そのため、戸惑いのなかでの勤務を強いられた。

連絡・情報収集の手段がなく、院内外の状況がつかめなかったため患者への情報伝達が不十分になってしまい理解・協力が得られないことも度々であった。患者を避難させるにしても避難経路の安全性はどうなのか、患者の安全を守るためにも院内外の情報の共有は必要不可欠事項であると思われた。



また、震災当時、師長が長期にわたり不在中だったため、副師長をはじめスタッフ各々において強い不安感と精神的負担が大きかったことは言うまでもない。地震発生後、普段通りの3交代制は家族への負担が大きく、緊急時の勤務体制システムについて準備不足を感じた職員もいた。

また、今回の震災では病棟内で被害が少なかった北側病室に患者を誘導し、待機させることができた。これにより、患者の安全確保と状態把握が迅速にでき、早め早めの対応をすることができた。大規模災害の際にはいかに早く患者の安全を確保し、避難に備えるかが要求される。その観点から今回の患者誘導は的確であったと考える。院内最上階にある当病棟において、迅速に患者避難を完了させるためには北側避難通路を利用しなければならない状況にあるため、北側病床に搬送手段別に患者一時避難を行い、二次避難に備えなければならなかった。搬送手段表示と一時避難訓練、加えて二次避難訓練は当病棟のみならず、すべての病棟・関係部署において必要であり、患者の安全を確保するためには今後シミュレーションを行っていかねばならない課題である。

病棟における独自の食糧調達の実用性も高まった。非常に寒かったためコーヒーやお茶の提供ができたことは面会者には非常に喜ばれ、スタッフにおいても活動のエネルギー源となっていた。面会者の方およびスタッフ分の食糧も患者同様、早期に病院から配給されることが必要だと思う。同時に当病棟のみならず、全病棟に災害対策本部から備蓄食料を配布するシステムを構築するか、災害セットの中にスタッフ分の備蓄食料を組み込むことも必要かもしれない。

## 震災をふりかえり……

日頃の訓練、防災グッズの必要性、指示系統の一本化など病棟の課題・病院全体の課題が明確化された。防災マニュアルや対策の必要性を感じるが、これほどの震災となると一人ひとりの対応能力が必要とされてくることを感じた。その能力・人間力がつながり、チームとして対応していく力を短期間で作り上げていくことが必要である。

また、すべてのスタッフにおいて家族の一員として、家庭より仕事を選ばなければならないことへの葛藤、病院より家族を守りたい、身内の安否確認を優先したいという思いを胸に秘め業務にあったっていただいていたことも事実である。

## おわりに

防災グッズの充実と、緊急時の備えを家族と話し合っておくことが必要と感じた。また、人と人とのつながりなどで精神的に非常に助けられた。支援していただいた多くの方々の力によって、病院にいるすべての人々の安全が守られたことを忘れてはいけない。

今まではかのところで起きていた震災は他人事のようにであった。これほど大きな震災になるとは思ってもみなかった。今回の震災における職員の犠牲は幸いにもなかったが、職員家族に犠牲者があった。それでも院内にとどまり、業務にあたっていたスタッフもいる。肉親を失った悲しみは想像を絶するものであり、当事者でなければ理解しえないものである。また、被災スタッフは多数にのぼり、その思いもさまざまである。海岸線に位置するこの気仙沼において災害対策に津波の脅威

というものは忘れてはいけない。今後、東日本大震災と同等もしくはそれ以上の地震・津波が来ると想定した場合、すぐ参集できるかとの問いに、ほとんどの職員が状況次第と答えた。現在参集基準として気仙沼市内震度5強以上とあるが、津波警報発令されとなると参集職員の数が大きく減る可能性が高い。今後は災害発生時いかに少人数で対応するかを含め検討していかなければならない。師長不在の中、みんなで協力し、互いを思いやり、そして患者・面会の方を含めた全員の安全を確保できたことは、全スタッフにおいて今後の励みとなることだろう。



## トリアージエリアでの救護活動

外科・整形外科・産婦人科・脳外科・泌尿器科・眼科・耳鼻科  
皮膚科・内科・小児科・循環器科・内視鏡室・救急室

### はじめに

市内にある個人病院の約半数以上が津波により被災したため、宮城県災害拠点病院である当院には災害直後より様々な患者が集中して来院した。多数の傷病者に対して、すぐにトリアージが実施され、私たちは各エリアの救護に携わり、災害医療をどうにか乗り切ることができた。

### 赤エリアの状況

#### 1. 基礎データ

救急室スタッフ総数 12名(うち1名育休中)

(3月11日 発災時)

日勤者 6名(うち1名休憩中 1名午後年休にて帰宅)

患者数 0名

施設の被害状況 物品落下(本棚のファイルなど)

救急車搬入口に約10cmの地盤沈下あり

→簡易のスロープを作成してもらう



地震により救急室搬入口に段差ができる

#### 2. 活動状況

##### ○職員の安否確認

救急室では、災害時の連絡方法として、本人の携帯電話から救急室PHSにメールを送信することにしており、年に1回模擬訓練を実施していた。メール内容としては①本人の安否②家族の安否③自宅家屋の損壊④参集の可否であり、

3月11日の震災時も携帯がすぐに使用できなくなったスタッフ1名を除き、救急室に参集できなかったスタッフ3名の安否確認がスムーズにできた。また、メールの内容を救急室スタッフ被害状況集計表に記載することによりスタッフ全員の安否を把握できた。

各自携帯電話の送信トレイに  
内容を入力されている



救急室PHS



## ○患者の受け入れ状況

発災直後当院のマニュアルに沿って、救急室前にトリアージポストが設置された。しかし数十分後には東側にある病院入口にまで津波が押し寄せたため、西側の地下通用口にトリアージポストを移動した。4階の病棟の出入口からも避難者が入ってきており、医師が1名派遣された。17時頃には水が引き、救急室前にトリアージポストが再設置された。

当日は多くの外傷患者の来院を予想し、衛生材料などを多数準備していた。しかし実際はほとんどが低体温症や、溺水、燃えた重油が発生する黒煙の吸引による肺炎の患者だった。大多数の患者は津波により身体が濡れ、泥により汚染された状態で、できる範囲内で体や手足の清拭を行い、病衣に着替えさせた後に準備していた布団乾燥機や手術室の保温マット、電気毛布、加温補液を使用し保温を行いながら対応にあたった。

当日の来院患者数は20名ほどと予想を大幅に下回った。これは、今回の震災死のほとんどが水死である事、道路の冠水による交通手段の断絶で来院できなかったことなどが原因と考えられる。PHSや外線電話が不通となり、昼夜問わず傷病者が救急車で搬送されてきた。同時に、院内PHSも使用できなくなり、各々の医師の所在も明確に把握出来なかったために、診察や報告の連絡にも時間がかかった。

翌日以降はDMATや自衛隊が派遣され、軍用車両などで一度に多数の傷病者や診察不要と判断された救助者が一緒になって搬送され、トリアージポストは混雑した。傷病者の特徴としては、低体温症や肺炎が多く、浸水で濡れた体は冷たいために生理学的評価が難しくオーバートリアージとなり、赤エリアに一時的に多数の患者が収容され、また、内科系疾患患者が多岐に渡って来院した。医師の要望により夜間は赤タグだけでなく、すべての患者の処置、検査を赤エリアで行った。帰宅可能な患者の交通手段はなく、患者を搬送してきた救急車が同じ方向へ帰属する場合には別の患者を同乗させてもらうよう手配を行うなど、帰宅患者にも配慮が必要であった。

私達は治療はもちろん、清拭や処置、移送の合間に家屋が流出し悲嘆にくれる患者の想いを傾聴し、津波に流された事でおびえる患者には、少しでも安心感を与えられるよう“病院に来たからもう大丈夫ですよ”と声かけを行うなど、短い時間の中でも患者のこころの痛みに寄り添うように努めた。しかし、親や子供など近親者を亡くし、泣き叫びパニックになる患者に対しては、



赤エリア 泥により汚染された手足の清拭を行う

どのように声をかければいいのか戸惑いもあり、悲しみの感情を黙って受け止めるしかできなかった。

### ○トリアージタグの活用

救急室では年に数回程度、実際にトリアージタグを用いた訓練を行っており、基本的な記載方法は理解していたので、ほとんどのスタッフがスムーズに活用できていた。しかし、タグに検査伝票と結果を何枚もホチキスで留めたことにより、記載内容やタグのカテゴリー表示が見づらくなってしまった。それで、クリアファイルにタグと伝票類をまとめ、患者の枕元に置いて対応したが、これは通常のトリアージタグとは異なる使用方法だった。また、電気復旧以降も従来のカルテデータベースシステムの復旧に時間がかかり、再来患者でも新しいタグで対応しなければならず、災害時の継続看護の難しさを実感した。



検査伝票をホチキス留めたトリアージタグ

### ○勤務体制の整備・調整

当日は時間ごとに変則勤務を行い、翌日には救急スタッフ3名が到着し3交代の勤務となった。日勤帯では外科系・内科系外来スタッフの協力は得られていたが、夜勤はほぼ救急室のみで行い、通常より夜勤人数を1名ずつ増加したためにスタッフが不足し途中2交代に変更する等、勤務体制の調整が行われた。道路の寸断で登院できなかった1名は避難所で救護活動を続け、7日目に出勤し全員が揃った。家の罹災や、交通手段がなく帰宅できなかった看護師が6名ほどいたが、休憩場所は4畳もなく、すべてのスタッフが休憩を取るには不十分だった。そのため、4階会議室、外科外来、ミーティングルームと場所を移動しながら仮眠を取った。また、医師は6グループでシフトを組み診察に当たっていたが、各々のグループで方針が異なり混乱することもあった。

患者数が増加傾向にあった3月22日より埼玉県の支援看護師が勤務に加わって下さり、極限状態にあったスタッフの精神的負担は軽減された。

### ○医薬品・物品の確保

#### <物品>

点滴セット、注射器など多量に使用すると思われたものは物品管理室に連絡し、救急室まで運んでもらった。足りなくなった物品は連絡を入れると倉庫の職員が補充に来てくれていた。低体温による末梢循環障害があり、酸素濃度が測定できなかった為、血液ガス分析に多くを頼ることになり、血液ガス測定用採血キットの消費が比較的早く、シリンジにヘパリンを通して代用した。

### <医薬品>

薬品は、オーダーリングが使用できなかったために、薬剤部に電話連絡を入れた後、持ってきてもらったり、取りに行ったりして対応した。

### <リネン>

発災後すぐに洗濯室に連絡し病衣、リネン類を運んでもらった。多くの患者の身体や衣類が濡れて、汚れており、ストレッチャーの上に敷いているシーツが不足気味になった。救急車やポンプ車で搬送されてきた場合、敷いてきたものをそのまま使用し、多少の汚染は拭いてそのまま使用する等して対応した。

## 黄色エリアの状況

### 震災時の状況

#### (1) 震災時の様子

##### ●内科外来：看護師9名（2名年次休暇）嘱託看護師4名勤務

診察はすべてのブースで終了しており、内科外来には輸血施行中の患者1名と気管支鏡検査（以下BF）を予定して点滴施行中の呼吸器科の患者2名、さらにそれぞれの家族がいるのみであった。震災発生と同時に患者の安全確保をし、揺れが収まると患者・家族の安全を再度確認した。処置室には輸血の患者、診察室にはBF待機の患者がおり、処置室一か所に患者を集めた。滴下する輸血はまだ残っており、この後継続するか否か判断に迷ったが、医師より継続の指示があった。しかし病院全体が災害医療体制を配備しなければならず、外来処置室で患者を観察するのは困難と判断し、看護師が確実に常駐していることや病院設備の安全性を考慮した上で内視鏡室で輸血を継続することにした。

BF待機中の患者2名は検査不可能であり、医師からの説明後抜針し帰宅させようとしたが、すでに津波の第1波が来ており、帰宅できず院内に留まることとなった。1件目のBFはレントゲン室で行われていた。検査終了間際であり、地震と同時にファイバースコープが抜去された。停電で真っ暗になった部屋で、動かすことができなくなった検査台から検査を終了したばかりの患者を下ろさなければならなかった。幸いにも前処置で使用する懐中電灯が処置車に常備されていたため、その明かりで患者を検査台から下ろすことができた。その後は状態観察のため院内にしばらくいて帰宅許可が出たが、津波で帰ることができなくなっていた。

##### ●循環器外来：看護師1名勤務（1名年次休暇）

心臓カテーテル検査施行中の患者1名がいたのみ。地震発生時、カテーテル抜去直後であった。従来心臓カテーテル検査後は車いすで患者を搬送するのだが、震災により院内が停電しエレベーターも使用できなくなったことから、車いすでの患者搬送は不可能となった。医師の判断でレントゲンの検査台で30分臥床させ、その後患者の状態が安定しているのを確認し、2階のレントゲン室から4階の入院病棟へ自力歩行で帰室させた。



### ●小児科外来：看護師2名勤務

小児科外来には予防接種を終えた小児とその家族が3～4組。さらに当日は心臓小児外来がある日で、診察待ちの小児とその家族が2～3組いた。予防接種後30分は院内にいて状態観察するのだが、津波の被害がおよぶ危険のある場所に自宅がある1組以外は帰宅した。院内に留まった1組は病院で1泊し翌日帰宅していった。

### ●内視鏡室：看護師3名、看護助手1名勤務

1名BFの介助に入っており、残り3名は翌日の検査準備を内視鏡室で行っていた。地震発生後1名はさらにBFが行われていたレントゲン室に応援に行った。残り2名は設備点検と、その後内科外来から移送されてきた患者の状態観察を行った。

### ●内科系外来に関連する場所の施設被害

大きく目立った損傷はなし。停電になるが自家発電が作動し明かりは確保できていた。

### (2) 地震発生直後

地震発生後数十分は、看護師各々が自らの判断で行動していた。津波の被害が当院の1階までおよぶ恐れがあり、1階に入院している患者の移動を行ったり、患者が多く搬送されてくるのに対応できるように内科外来前待合ホールに様々な医療物品配置の準備を行ったり、患者受け入れがすぐできるように数カ所ある入り口で待機したりしていた。その後3階特殊外来はトリアージタッグ緑のエリア（翌日には内科外来前待合ホールに緑エリアの場所を変更）、内視鏡室と整形外科外来前ホールは黄色のエリアとして患者受け入れの準備を行っていった。組み立て式の簡易ベッドが運ばれ、20台ほど組み立てベッドの準備をしたものの、この簡易ベッドはパイプで組み立てるものであり、背部を冷たい風が通り抜ける

ため、海水で冷え切った患者の体を休ませるのには不適切なものであった。そこで普段診察待ちの時に座っている長椅子を二つ向かい合わせて8台のベッドを作った。その他、患者が低体温の状態で来院することを想定し、あるだけの毛布、布団、シーツ、検査衣、電気毛布、布団乾燥機などを準備していった。さらに救急カート、自動血圧計などの医療機器、点滴や検査を行えるような物品の準備、また外傷に対応できるような準備も行った。



黄色エリア 整形外科外来前



黄色エリア 内視鏡室前①



### (3) 患者受け入れ

トリアージタグ黄色のエリアに来院した患者は、震災当日から3月21日まで583名。その内訳は溺水、熱傷、骨折、脱臼、裂傷、発熱、嘔気、嘔吐、腹痛、下痢、頭痛、喘息発作、吐血など多様であった。この間心臓カテーテル検査が1件、緊急内視鏡検査が7件行われた。また震災後、多くの在宅酸素療法（以下HOT）患者が停電により酸素濃縮器が使用できず、自宅に残っている携帯酸素も使い切ったため来院した。しかし、当院も電力や液体酸素を確実に補給されるか不明で、病院機能維持という視点からもHOT患者を全て入院させることは難しいと考え、酸素なしで安静時のSpO<sub>2</sub>が90%以上あり、全身状態が落ち着いていれば自宅待機の方針にした。

### (4) 治療

#### 1) 患者リストとトリアージタグ

まず黄色エリアにトリアージされた患者はリストに氏名を記載する。震災直後は氏名のみ記入していたが、後に家族が捜しに来たり、帰宅した患者が数日後に再度来院することもあり、患者リストには住所、年齢（生年月日）症状及び病名、転帰などが追加された。一方トリアージタグには、トリアージの情報の他に、指示や経過などが記載されたが、タグの記載スペースは限られており全てを記載することはできなかった。今後は災害簡易カルテが必要と思われた。



黄色エリア 内視鏡室前②

#### 2) 薬の処方

薬局は薬を処方してもらう患者が大勢押しかけ、調剤してもらうのに半日かかるような状況であった。黄色エリアで治療した患者が、治療終了後に待たずに薬を処方してもらうためには、治療を受けている間に処方箋を薬局に届ける必要があり、そのためには看護師が現場を離れ、薬局に届けなければならなかった。平時であれば、患者を



患者でごったがえす薬局前

家に送り届けてから薬ができあがる頃にゆっくり薬を取りに来てくださいというところだが、ガソリンも手に入らない状況で、そのようなことをお願いできるはずがない。現場を離れてでも一早く処方箋を薬局に届け、薬を調剤してもらわなければならなかった。

### 3) 栄養

黄色エリアは受け入れる患者の性質上、院内での滞在時間が長く、患者の食事についても看護師が考えなければならなかった。しかしどこからも食料の提供はなく、結局患者に与えることができたのは水道の水だけであった。

### 4) 衛生

ライフラインが停止したため黄色エリアに設置されているトイレも使用不可能になってしまった。しかし仕方なく使用する場合もあり、いつの間にかトイレは不衛生な状況となっていた。

## (5) 帰路

今回の震災で業務に影響を及ぼしたことの一つに、交通手段が確保できなかったことがある。ガソリンが手に入らなかったこと、電話が使えなかったことがこれを困難にした。救急車で患者が運ばれてきても全ての患者が重傷で入院が必要とは限らない。外来で軽快し帰宅となる患者は多くいる。普段の診療であればその後の帰宅方法まで考えないのであるが、今回はそうはいかなかった。公共の交通機関も被害のため麻痺している状態であり、また家族に連絡して迎えにきてもらいたくても、電話がつながらず、さらに家族が存在するかさえもわからない状態であった。結局、帰る当てが見つからない患者には、近くの避難所に行ってもらい、その後、交通手段を確保できる状態になったら自宅へ帰宅してもらうという方法をとるしかなかった。

## (6) 看護師の勤務体制

病院が災害医療体制を配備したことにより、外来看護師も夜勤をすることになった。震災当日は帰宅する手段がなかったこと、またどのくらいの患者が搬送されてくるかわからず帰宅することが躊躇されたことなどから、ほとんどの看護師は病院へ留まった。震災翌日からは津波で家が流されて帰る場所がなくなってしまった看護師や、車が津波に流され通勤手段を失った看護師が主に夜勤に就いた。非常時の勤務の時間は明確にされていたものがなく、外来師長の判断に委ねられた。2交替で行うのか、3交替で行うのかさえ決まりがなかった。当日年次休暇中の看護師は自宅が遠方であり、津波による道路の遮断で病院へ来ることができず、電話もつながらないため、連絡することができなかった。

緑エリアの状況

(外科系外来 基礎データ)

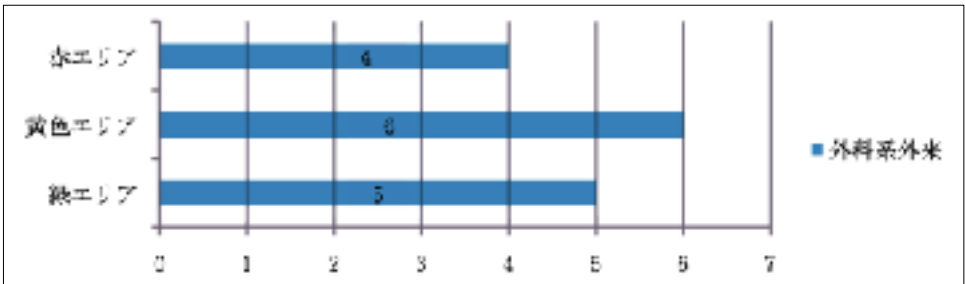
①各外来の看護師の人数および患者の人数

|         | 外 科 | 眼 科 | 脳外科 | 耳鼻科 | 泌尿器科 | 産婦人科 | 整形外科 | 皮膚科  |
|---------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 患 者 人 数 | 3   | 2   | 2   | 0   | 0    | 1    | 1    | 4    |
| 看護師人数   | 5   | 3   | 2   | 2   | 3    | 1    | 2    | 0(1) |

看護師15名とパート3名、地震直後にかけつけた看護師1名、計19名

②物損被害状況 無

③外科系外来看護師の各エリアへの振り分け



外科系外来は各エリアに分かれたので緑エリア中心に報告する。

3月11日14時46分

外来待合ホールのテレビから緊急速報の警戒音が鳴った瞬間、大きく長い揺れが起こり、すぐに停電、自家発電が作動した。揺れが収まると同時に外来看護師は各患者の安全確保、点滴の抜針、検査の中断、帰宅に対する行動指示などを行った。同時に建物の被害状況を確認し、総務部・看護部長へ状況報告を行った。また、非常口の開放、避難経路確保、各外来に設置してある非常持ち出し物品の準備、空いているバケツ・ゴミ箱を利用し水の確保、トイレに使用禁止の貼り紙、簡易トイレの設置を行った。

初動体制

災害体制のために外来看護師に召集がかり、師長の指示或いは自主的に各トリージエリアに分かれた。緑エリアでは簡易ベッド設置、リネン・医薬品・物品（衛生材料・処置車・点滴スタンド・血圧計・机・椅子・廃棄処理物品）など、必要と考えられた物を、各々の看護師が勤務している外来から持ち寄り、処置等の患者の受け入れ準備を津波到達前に整えた。



緑エリア 津波到達前に受け入れ準備が整っている様子

### 地震発生から3日間の緑エリアの状況

患者は着のみ着のままで津波に巻き込まれ、ほとんどの人が全身ずぶぬれで来院した。すべてを失った患者は着る物も履物もなかった。私たちは、病衣や自宅に帰れたスタッフが持参した衣類を、患者に着用させた。サンダルを貸し出したが、サンダルはすぐになくなってしまった。



常に泥などで汚れていた緑エリアを、患者が少なくなった時間に清掃する様子

緑エリアには、打撲や挫傷、ガラス

やクギによる切創や刺創、風邪症状や喘息、胃腸のトラブルの患者が多かった。また、かかりつけ医を問わず多くの慢性疾患患者が、降圧剤やインスリンやストマ用品などを求めて来院し、患者のみならず、家族の消息を尋ねる人や避難者でごった返した。来院者は津波がもたらした泥の中を歩いて来院し、院内入口近辺の緑エリアは常に泥で汚れた状態となった。患者の少なくなった時間帯に箒やモップを使用し、掃除を行い衛生環境が整うよう行動した。

### 帰宅困難者

救急車や自衛隊が現場や避難所から被災者を搬送してきても、帰る場所も帰る手段もない患者も多かった。私たちは、救急車が到着するたびに隊員に何処に帰るのか聞き、同じ方向の避難所に帰りたい人を同乗させてもらえるように調整した。帰宅できない人は食事もないまま、新館エレベーターホールや看護学校、リハビリ室などに一時待機となり仮の避難所として調整した。

### 3月15日から3月22日まで

この時期になると、薬の再処方、点滴、処置の再来の患者が多くなった。その都度新しいタグが使用されるため、前回の採血データやレントゲン写真を探し出せず、把握が困難となり継続した治療がスムーズに行えないこともあった。再診が予定されている患者については患者情報を記載し申し送りを行って情報の共有を図った。3月16日から薬処方の専用受付を設けて対応することで、緑エリアの混雑はかなり解消された。また、整形、皮膚科、小児科など一部専門科については、エリア内に診察できる各ブースを設置し、一般外来移行の準備を行った。

11日間でトリアージされた患者は1918名に及び、その約7割が緑エリアに集中、全体での処方箋の発行は5751枚に達した。

## まとめ

今回の震災では、繰り返し行ってきた勉強会が役に立ち、災害体制のイメージができていたので、初動は迅速に行えた。スタッフからのアンケートの結果でも、トリアージタグの記載の仕方、重症度別の対応のイメージができ、スムーズに動けたと答えた人が大半だった。しかし、災害医療体制が11日間も続いたことで、勤務シフト、連絡手段、トリアージタグの使い方が問題点として浮かび上がった。

### ① 勤務シフト

毎朝、明るくなると自衛隊のヘリコプターの音とともに患者が来院し、日没とともに患者の数が減る状況が続き、患者の流れにあわせて2交替や3交替と変則勤務が続いた。赤、黄色エリアは師長が責任者となり勤務調整されていたが、緑エリアは責任者の存在が不明確でリーダーの存在が重要であることを痛感した。災害時の勤務体制の調整を行うコーディネーターが必要だろう。

### ② 連絡手段の確保

地震発生後から通信網が遮断されたことで、後方支援病院や周辺地域と連絡できない状況に陥った。アンケート結果からは、職員同士の連絡方法や病院に駆けつけられないときの対応をどのようにしたらいいかなどの不安があげられ、外来スタッフ間での連絡網の整備や手段を早急に考えなければならない。

### ③ トリアージタグ

当初は入口が数か所になり、患者人数の把握や管理が困難であった。また検査伝票、検査データ、処方箋などをホチキスで留めるという使用法にしたことで、伝票類の管理までタグで行わなければならなかった。いつまでトリアージタグを使用すればいいのか、カルテへの切り替えの見極めも必要であった。また、コストを含め簡易カルテのあり方の検討も必要と考えられた。

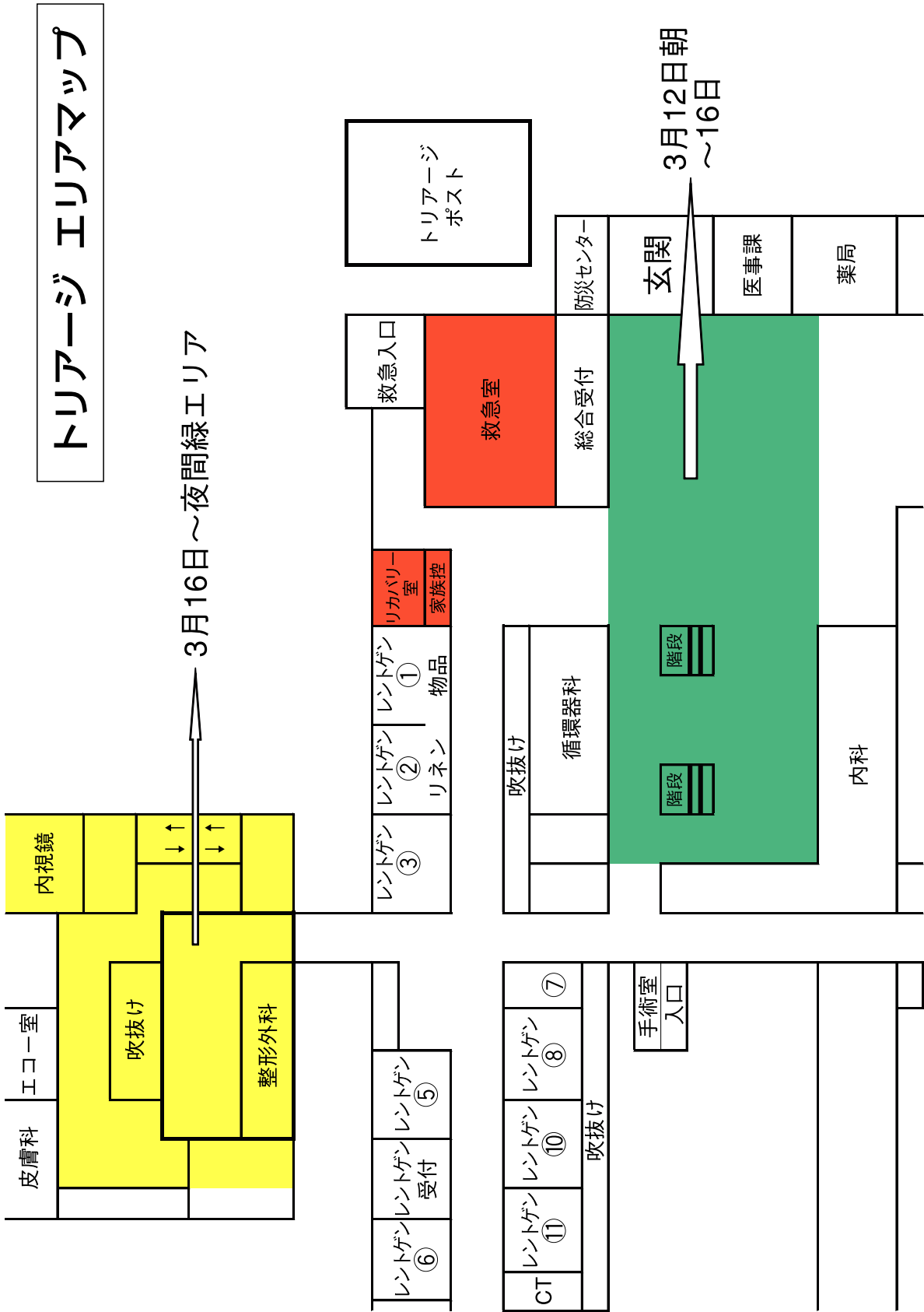
## 今後の課題

- 勤務体制の調整をするコーディネーターの必要性
- 連絡手段の確保
- トリアージタグ使用法の周知徹底
- 簡易カルテ導入の検討
- 災害マニュアルの見直しと周知徹底
- 災害医療の勉強会の継続



## おわりに

災害が発生したとき「大変なことが起きている」と感じたが、自分たちが未曾有の災害の渦中にある事など思ってもいなかった。とにかく自分たちにできる事をしようと一人一人が臨んだ。不眠不休の連続と空腹のなかで心身ともに極限状態になっていたが、看護に対する真摯な姿勢で、患者の不安や恐れを払拭する優しい笑顔で接していた。身体的、精神的にまいってしまいそうになることも多々あったが、慣れ親しんだスタッフと寝食を共にし、また、多くの方々に支えられたからこそ乗り越えることができたと確信している。



|                  | 災害状況                                                            | 院内の動き                                                                                               | 救急室内の状況（施設など）                                                                                 | 救急スタッフの動き                                                                                                       | 救急室内の患者状況                                                                                  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3/11(金)<br>14:46 | 地震発生<br>(M9.0 震度6強)<br>大津波警報発令<br>市内一斉停電<br>院内壁の亀裂落下<br>ガラス破損多数 | ●院内停電・自家発作動<br>●エレベーター<br>●暖房停止<br>●トリアージポスト設置<br>(救急車入口付近)<br>●簡易テント設置<br>●救急車入口段差発見               | ●物品落下（本棚のファイルなど）<br>●自家発電にて電源確保<br>●水道使用可能<br>●オーダリング使用不能<br>●電話外線・PHS使用可能<br>●段差に簡易の板でスロープ作成 | 日勤者6名（うち1名休憩中・1名午後<br>年休で自宅へ）<br>●リネン確保のため洗濯室へ連絡<br>●物品確保のため物品管理へ連絡                                             | 患者0名<br>●地震直後、転倒の整形患者1名<br>とびこみで来院→シーネ固定で<br>帰宅                                            |
| 15:00            | 大津波警報発令にて<br>病院に付近住民が多数避難してくる<br>震度5弱前後の余震                      | ●避難者の誘導<br>●内科ホールにて外来Ns<br>話し合い（内科ホールの<br>天井落下の恐れあり）<br>↓                                           | ●医師が各々参集<br>●検査室より採血は緊急セット<br>のみ<br>●レントゲンよりCT・X-P最低<br>限で                                    | ●準夜勤Ns2名到着<br>●日勤者1名帰宅<br>●安否確認メール2名受信、その他2<br>名と連絡とれず<br>●水の確保（廃棄BOX利用し水確保）<br>●洗濯室よりリネン搬入されレントゲ<br>ン室に収納・整理する | ●志津川救急隊より妊婦受入要請                                                                            |
| 15:20            | 病院下まで津波到達<br>↑                                                  | 院内の処置エリアのレイア<br>ウト決定<br>黄→皮膚科外来前廊下<br>緑→整形外来前廊下<br>黒→感染病棟<br>地下や4階入口などより患<br>者が来院してくる<br>トリアージポスト変更 | 赤→救急室                                                                                         | 赤（重症処置エリアの設置準備）<br>●物品・薬品が搬入される<br>●点滴セットを組む<br>●ガーゼなど衛生材料確保<br>●食糧・飲料を売店より調達<br>●ストレッチャを他部門より確保                | ●自宅にて呼吸器装着の小児の受<br>入要請（階上）                                                                 |
| 16:00            | 雪が降ってくる                                                         | 地下ボイラー室前と4北非<br>常口に臨時ポスト設置                                                                          | ●4北とボイラー室前に1名づ<br>つ医師派遣<br>●各エリアに医師が分散                                                        | ●救急Ns2名ボイラー室前のトリ<br>アージポストへ移動、タグ記入・患<br>者移動介助など<br>●階段移動のため担架移送をレントゲ<br>ン・ザールスタッフに依頼<br>●低体温・肺炎の重症患者処置          | ●ボイラー室前より10数名の患<br>者がポンプ車などで来院（低体<br>温・打撲90%以上が黄・緑工<br>リアへ）<br>●志津川よりの妊婦は、担架にて<br>3階婦人科外来へ |
| 17:00            | 病院下の津波引ける                                                       | 正規のトリアージポストよ<br>り患者受入可能となる                                                                          |                                                                                               | ●消防に正規のトリアージポストより<br>救急車受入可能と連絡                                                                                 |                                                                                            |
| 18:00            | 鹿折地区で火災発生                                                       | ●外線電話不通<br>●PHS不通                                                                                   | ●消防の電話不通<br>●内線電話のみ使用可                                                                        | ●救急スタッフ6名と外科系外来Ns3<br>名で重症患者処置対応                                                                                | ●水浸し・泥だらけの低体温患者多数<br>●VF・呼吸停止で挿管する患者など                                                     |

|                 |                                    |                                                           |                                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                    |                                                           |                                                                     |                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>●連絡なしの救急車や患者が次々来院</li><li>●布団乾燥機・電気毛布にてベットの保温</li><li>●多量の補液の加温をザールに依頼</li><li>●交替で食事</li><li>●変則勤務（2チーム構成、交替で休憩・仮眠）</li><li>●医師もA～Fチーム編成（2時間交替）</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>●黒エリアの入口分からずCPAの患者も搬入される</li><li>●在宅酸素の患者→黄</li><li>●不安な妊婦→直接婦人科外来</li></ul> |
| 20:00           |                                    | 師長会議（シフト等…）                                               |                                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 21:00           | 余震多発<br>気温低下<br>火災継続               |                                                           |                                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 0:00            |                                    |                                                           |                                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 3/12(土)<br>8:10 | ニュース報道にて津波による家屋全壊流出多数<br>火災で焼失家屋多数 | ●早朝自衛隊到着<br>大きいテントでトリアージポスト再設置                            | 志津川・本吉病院の水没により<br>気仙沼・南三陸町全域の患者が多数当院に収容されることが予想される                  | ●医師・Ns共に変則勤務継続<br>●室内の床が泥や油で汚染がひどく患者が少ない時に適宜モップで清掃する                                                                                    | ●明くなり歩行できる患者多数来院<br>●不安な妊産婦の来院さらに増える<br>●明くなり発見された低体温患者が多数<br>●救急車搬送数増加<br>●電話が不通にて救急搬送患者の状況や搬入時間も不明のまま受入                                                                                        |                                                                                                                    |
| 10:00           | 志津川・本吉病院が水没                        | 安全確認後エリア変更<br>緑エリア→内科ホール<br>黄エリア→皮膚科・整形外科外来前              | 不安な妊婦の来院多く1階のリハビリ室に収容する<br><br>在宅酸素の患者の電源・酸素の確保のために旧3西病棟を使用         | ●救急スタッフ2名到着<br>●寝具・病衣など不足し病棟からかき集める                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                    |
| 13:00           |                                    | ●岩手D-MAT到着<br>トリアージ担当<br>●病院入口にリハビリや事務のスタッフが救急と一般車両の誘導を行う |                                                                     | ●救急スタッフ1名到着<br>●トリアージを離れ、赤エリアの処置に専念できるようになる<br>●黄・緑エリアへの移送も救急Nsが行っていたが事務スタッフに委任する<br>●加温補液が多量に必要なためウロ外来の保温BOXを利用常時保温できるようにする            | 患者数<br>深夜11名+α 入院9名<br>（海水吸引・喘息・破水・陣痛など）<br>日勤15名 入院8名<br>（低体温・溺水・外傷・CPAなど）<br>準夜13名 入院6名<br>（熱傷・低体温・脱水・てんかんなど）                                                                                  |                                                                                                                    |
| 3/13(日)         | 余震多発                               | ●東京D-MAT来院<br>●薬品入荷<br>●薬のみの受付もタグを使用し、患者が多数来院し院内混乱する      | D-MATはトリアージ担当<br>市内の救急車では搬送できない患者をD-MATが搬送してくる<br>自衛隊の車でも多数患者が搬送される | 準夜…救急Ns5名・外科系外来Ns1名<br>●深夜帯に各エリアの動線が長いため赤エリアにて全ての診察を行ったため重症・軽症入り乱れ混乱をきたす<br>●日中になり医師のシフトが3ヶ所に分散D-MATのトリアージ直後の移動中にまたトリアージし直すなど混乱することもあった | 低体温・AMI・気胸・CPAなど重症者増加する<br>患者数<br>深夜10名 入院2名<br>（VT・熱傷・脱水・低体温・蜂窩織炎）<br>日勤24名 入院6名<br>（AMI・骨折・気胸・CPA・肺炎など）<br>準夜10名 入院6名<br>（房室ブロック・CI・高血糖・衰弱）                                                    |                                                                                                                    |

|          | 災害状況                                                                                   | 院内の動き                                                                                                                                              | 救急室内の状況（施設など）                                                              | 救急室スタッフの動き                                                                                                                                                                           | 救急室内の患者状況                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3/14(月)  |                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>災害時体制について緊急連絡が回る</li> <li>外来診療休止、全ての患者はトリージ対応</li> <li>薬品入荷予定</li> <li>タグの在庫不足にて薬処方のみの場合はタグなしで行う</li> </ul> | <p>災害初期に準備した物品も減少するが、物品倉庫のスタッフが適宜在庫チェックし補充する</p>                           | <p>深夜…救急Ns3名<br/>日勤…救急Ns3名・外科系外来Ns2名<br/>準夜…救急Ns3名・外科系外来Ns1名</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重症患者の看護や処置など以外にも帰宅患者の移動・連絡手段がないため戻る救急車に乗り合わせたり役所や避難所に連絡する等の手続きにおわ</li> </ul> | <p>患者数<br/>深夜7名 入院0名<br/>(低血糖・頭痛・発熱・処方希望)<br/>日勤7名 入院4名<br/>(意識障害・打撲・肺炎・高血糖)<br/>準夜9名 入院3名<br/>(吐血・陣痛・喘息・胸部苦痛)</p> |
| 20:00    | 南気仙沼駅付近で火災発生                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |
| 3/15(火)  | 火災が気仙沼市ガスタンク付近まで延焼                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>市ガス爆発の危険あり病院退避を検討</li> <li>入院患者の搬送検討</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>休憩中の医師・Nsを救急室に緊急招集</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急招集にて変則勤務に変更</li> <li>避難準備（食糧や持ち出し薬品など）</li> </ul>                                                                                           | <p>VT・PSVT・肺炎・陣痛・発熱などの患者がいたが入院・帰宅をさせ搬送患者の待機場所を確保する</p>                                                             |
| 5:00     |                                                                                        | 自家発点検のため停電                                                                                                                                         |                                                                            |                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>パンペリ等重症患者を搬送まで救急室に収容する</li> </ul>                                           |
| 6:00     |                                                                                        | 重症者10名搬送決定                                                                                                                                         |                                                                            |                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>車内練炭使用による一酸化炭素中毒や虫垂炎疑いの患者収容</li> </ul>                                      |
| 8:00     |                                                                                        | ヘリ搬送開始                                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>搬送患者と来院患者で救急室内がごった返す</li> <li>パニックの患者が収容されるが、三峰HPに搬送する</li> </ul>           |
| 13:30(頃) | 福島原子力発電所爆発                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>原発の関係で大気が不安定のためヘリ搬送見合わせ検討</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>搬送不透明の状況で妊婦など搬送者選択に医師が苦悩</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>救急来院患者と入院中の搬送患者の待機場所の調整</li> <li>搬送患者のライン確保など搬送準備の介助</li> <li>搬送に関する連絡など各科からの電話対応</li> <li>一酸化炭素中毒や虫垂炎などの患者の処置・入院の介助</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>搬送患者と来院患者で救急室内がごった返す</li> <li>パニックの患者が収容されるが、三峰HPに搬送する</li> </ul>           |
| 14:40    |                                                                                        | 搬送再開決定                                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                                      | <p>深夜8名 入院2名<br/>日勤6名 入院4名<br/>準夜8名 入院3名</p>                                                                       |
| 15:00    |                                                                                        | D-MATのヘリ4名<br>自衛隊機15名搬送                                                                                                                            |                                                                            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |
| 16:00    |                                                                                        | 搬送再開<br>電気復旧                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>東北大の医師が応援にくる</li> </ul>             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |
| 3/16(水)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>市内の開業医が軽症者の一般診療を開始する</li> <li>au携帯復旧</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>エレベーター復旧</li> <li>内科ホール通常に戻す</li> <li>院外調剤薬局の薬剤師が応援体制に</li> <li>お湯がでる</li> <li>オートクレープ使用再開</li> </ul>       |                                                                            | <p>深夜…救急Ns2名<br/>日勤…救急Ns3名・内科Ns2名・外科Ns1名<br/>準夜…救急3名</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再来院する患者がありその都度タグ使用のため以前の状況が把握できないなどの問題もあった</li> </ul>                                | <p>患者数<br/>深夜3名 入院0名<br/>(肺炎・CPA・浮腫)<br/>日勤6名 入院1名<br/>(意識低下・CO中毒・吐血)<br/>準夜20名 入院4名<br/>(転落外傷・心疾患・腹痛・ショック)</p>    |



|         |                  |                                                               |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     |
|---------|------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3/17(木) | ●内服処方が14日処方可能となる | ●トリージボストが正面玄関に移動<br>●黄・緑エリア継続し経過観察の患者を収容する<br>●カルテまだ使用できずタグ使用 | ●赤・黄タグ患者を救急室にて初期診察し経過観察など時間のかかる患者は黄エリアに移動する<br>●救急車のトリージボストは、救急Nsが施行<br>●日中、外来orザールNsが応援勤務<br>●当直師長の勤務が再開<br>●通勤経路の遮断で勤務できず避難所にて救護活動していた救急スタッフに患者搬送に付き添ってくる | 避難所で発熱患者増加する<br>夜間帯の患者が増加<br>深夜8名 入院0名<br>(打撲・骨折・意識障害・てんかん)<br>日勤10名 入院3名<br>(熱傷・低体温・呼吸停止・虫垂炎)<br>準夜16名 入院3名<br>(イレウス・CPA・吐血・喘息・肺炎) |
|---------|------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

18日 通勤できなかったNsが、勤務再開しスタッフ全員そろろう  
日中、15歳以下の小児は小児科外来で診察  
婦人科も婦人科外来で診察  
家族控室が事務受付場所になる  
レントゲンの①で緑エリアのNsがつき軽症で来院した患者の診察をする  
点滴など様子観察の患者は、黄エリアに移動する  
精神科の応援医師が来院する  
消防のトリージタグがなくなり、通常の搬送確認書になる

22日 採血が緊急採血セット以外も検査可能  
救急外来でのカルテ使用再開  
黄・緑エリアでの診療終了

19日 埼玉県知事に応援Nsの派遣要請する  
D-MATが患者を21名へリ搬送  
透析患者が転院搬送される（自衛隊のバスにて東北大学病院→北海道）  
内服薬が2週間分処方可能  
介護タクシーが営業再開となる  
看護部全員の安否が確認される  
アメリカNGO医師団が来院  
医師 日直：4名（外科2名・内科2名）  
当直：3名

23日 乾燥機・洗濯機・給茶機が使用可能  
埼玉のNsが応援勤務に入る（各勤務帯に3～7名勤務し、診察介助や患者移送などを行う）

## 災害当時の状況と最良の人工透析を目指した活動

### 透析センター

#### 震災時透析診療体制

患者数 168名（夜間透析35名）      うち60歳以上 119名

ベッド数 66床

職員 医師 外科4名（他数名の応援あり） 泌尿器3名

看護師 22名 看護補助員1名

職員被害状況

家屋損壊 6名      二親等以内死亡及び行方不明 7名（看護師・看護補助員）

#### ■平成23年3月11日

災害時66台の透析機監視装置、透析液供給装置は無事だった。外来3名と入院1名が透析中で透析監視装置の警報がなり透析停止、地震がおさまってから返血した。透析センターには患者が約30人と、スタッフは準夜勤務も含めほぼ全員がいた。看護師長から透析室内の患者を3階病棟の待合室に避難させるように指示があり、歩行できる者は階段で移動し、歩行困難の者は担架で運んだ。それから各病棟の応援に行き、災害対策本部設置のテントや機材を運んだ。透析室は、自家発電に切り替わっていたが、停電と余震の為その日の夜間透析は中止となり、帰宅を希望した者には「明日透析ができるかわからないが、連絡方法がないので病院に来てください」と話し約20名の患者が帰宅した。その後帰宅途中の夜間透析患者が2名低体温で運ばれ、すぐに保温を兼ねて透析を始めた。21時頃から帰宅困難で透析室に残っていた夜間透析7名と日中透析ができなかった入院2名の透析を3時間行った。その頃には、看護師は全員無事揃っていた。終了したのは、24時30分であった。

家族の安否を心配するスタッフに、無理しないよう話し、帰宅を許可した。

#### ■黒タッグ

震災当日18時から、透析室の看護師は隣接する感染病棟でのトリアージ、黒タッグ担当を指示された。医師から必要物品を指示され準備に追われた。

問題になった事は、死亡診断書をどこで、誰が書くのかということが不明で収容時混乱した。連れて帰りたくても帰る場所がない、と家族に泣き崩れながら訴えられても説明できない私たちは、ただ頭をさげ謝ることしかできなかった。

■ 3月12日

3月12日は79名の当院患者と陸前高田市、南三陸町、大船渡市の被災した施設の患者の支援透析を行った。午前7時前には患者が来院していた。医師の指示で、従来の3分の2に縮小した40台の機械で、全員同一のダイアライザーを使用し通常の半分の2時間透析を行った。その短い時間内でできる限りの体調管理の指導をした。薬の処方や、被災した患者の対応や他施設からの患者受け入れ等の業務が増え、勤務可能な看護師で通常業務以上の役割を負った。この時、ガソリン不足は深刻でスタッフの通勤や患者の通院方法は大きな問題だった。約1週間来られなかった患者は2名おり、後日判明したが連絡方法がなく個人で避難透析していた患者が3名いた。

3月13日の日曜日は、当院14名と他施設5名の透析を行った。その夜から避難所に行けない歩行困難な方と不穏が激しく病棟受け入れ困難な方、そして在宅酸素療法の呼吸器外来患者合計7名を、透析センターに預かり入院とした。その日から、私達は勤務シフトを変更して看護した。

3月14日からは当院と他施設の約170名の透析を行った。終了時間は19時頃であった。

## ■ 93名の遠隔避難

病院には自家発電に必要な重油は数日分の確保しかなく、ダイアライザー等の透析に必要な資材も不足し、透析の維持が難しい状況となった。15日から院内で衛星電話が開通し県災害対策ネットワークを通して、東北大学病院のコーディネーターの先生に、他地域に避難透析の受け入れを調整していただいた。北海道には、松島基地から自衛隊の飛行機で移送が決まり、3月17日と18日の2日間、医師は出来る限りの時間を使い、患者と家族に説明した。同意が得られたのは約80名。3月19日、病院からバスまでの約300メートルの距離を職員に付き添ってもらい歩いた。その後、千葉、秋田、山形など各地から避難透析の申し出があり、3月23日には松戸に8名（搬送途中で1名亡くなった）、4月13日には3名を秋田に、4月15日には3名を山形の病院に移送した。

2011年3月21日『朝日新聞』

透析 お願いします





## ■ 他部署への応援と職員の休憩

気仙沼に残った患者が70名になってから私たちは、自主的に他部署へ応援にでた。病棟の看護師に少しの時間でも休んでほしいという思いからだ。

また、家を流された看護師は、泣きたい気持ちを抑えながら、瓦礫の中、在宅の健康調査のため街中を巡回した。

透析室は、埼玉県立病院の支援看護師や当院の帰宅困難な職員に、休憩室として提供した。埼玉の看護師皆さんは、透析のスタッフに温かい言葉をかけてくれ、同僚に言えない事をじっと聞いてくれた。



埼玉県立病院の支援看護師

休憩室として提供したことは、傍に応援してくれる人がいるという安心感があり、とても良かった。

## ■ 北海道から帰省

5月12～14日に東北大学病院から宮城県災害医療コーディネーターの医師1名、当院ドクター3名と透析スタッフ4名が北海道に退院調整に行った。患者の帰郷への強い思いと、医療状況が落ち着いてきたことで、5月26日約70名の患者を、民間の飛行機を使い気仙沼から院長はじめ事務、透析スタッフが大型バス2台で仙台空港に迎えに行った。



## ■ 今思うこと

震災当日からほとんどのスタッフが病院に残り、家族の安否や自宅がどうなっているのか分からない状況のまま働いた。次々に起こる経験のない問題にただ必死に取り組んだ。私達が何も食べないで働いている姿を見た患者が、ご飯と牛乳を差し入れしてくれた。本当にありがたかった。

黒タッグでは津波で濡れて泥だらけの方もおり、できる範囲でエンゼルケアを丁寧にさせて頂いた。こういう最後を看取る事に、看護師としての尊い役目を感じた。後日、葬儀会社も営業停止となりご遺体を連れて帰る手段も無く、市役所の係りの人が軽トラで安置所に移す手伝いをし、見送る時は本当に悲しい気持ちになった。

北海道に避難した方々は、積極的に観光に出かけた人と、気仙沼が心配で何もする気持ちになれなかった人がいた。「初めは心配だったけど、北海道の皆さんからとても心温かい待遇を受け、安心して過ごせた。」との感謝の言葉と、「生まれた土地が一番いい、早く帰りたいかった。気仙沼がどうなっているか分からなかった。」と不安も伝わってきた。残念ながら2人の患者が遠い北海道で亡くなったとの知らせが届いた時、みんなで泣いた。数か月後家族から、「行かせなければ良かったかなあ」と話された時、今回の避難が本当に良かったのだろうか？と考える。しかし、心不全、感染症、骨折が多く発症していることを考えると、リスクを一番少なくし健康を守る最良の方法を選んだのだと確信している。

## ■ 今後の課題

今回の経験を生かし透析施設間の連携を構築し、通信方法や連絡方法の整備を進める。また、早急に透析センターの災害マニュアル見直しを行い、定期的に訓練する。そして、災害時患者指導の勉強会を開催することなどが課題である。





## 中央手術材料室が果たした役割を振り返る

### 中央手術材料室

#### はじめに

3月11日、宮城県沖を震源とする巨大地震が発生し、津波や火災を伴う未曾有の大災害となった。私達は手術に備えつつ、普段とは違う業務に戸惑いながらも、応援業務にあたった。想像を絶する毎日の中、医療従事者として、また一人の人間として様々な葛藤を抱きながら必死に動いた。

実際にどのような事を思い、行動していたか、ポストイットを用いて2週間の行動を調査し、災害医療における当中央手術材料室の役割を振り返った。

#### 【震災時の状況】

- 勤務者** …… 看護師長1名、副看護師長2名、看護師8名（休みだった2名は当日に合流）、看護助手3名
- 手術状況** …… 整形外科（右橈骨遠位端骨折）骨接合術1件のみ
- 被害状況** …… 一時的に停電になったが、すぐに自家発電に切り替わった  
稼働中の高圧蒸気滅菌機が緊急停止し、滅菌物が取り出せなくなった  
棚の手術器具等が多少落下した  
壁の一部にひびが入った

#### I. 震災当日の中央手術材料室

手術室10番では、整形外科入院患者の骨接合術が、局所麻酔下で行われていた。プレートが入り、スクリュー固定の途中で、経験したことのない大きな揺れを感じた。一旦手術を中断し、器械出し看護師は、創部にガーゼ・包帯を巻き、清潔保持のため器械台に圧布をかけ、動かないように押さえた。外回り看護師は、无影灯や透視の機器を患者から遠ざけ、ベッドを抑えると共に、患者の傍らから離れず声を掛け続けた。揺れが収まったのを機に手術を再開し、15時11分終了となった。その他のスタッフは、被害状況の確認と、避難経路を確保するために、2つの入り口の自動ドアを手動に切り替えた。また、ラジオをつけ情報収集を行った。

地震直後より、他部署からの応援要請が続いたため、スタッフの精神的・身体的負担の緩和、安全確保、確実な情報伝達を行うために、2名1組の応援体制をとった。

トリアージブースのベッド作成やトリアージポストから各ブースへの患者移送、病院へ避難してきた市民の避難誘導などを担当した。

夕方には、断水に備え、容器に水を備蓄した。また、救急外来に運び込まれてくる低体温の患者に備え、保温庫で補液を温めた。

20時に帰宅許可があり、師長と相談の上、帰宅するスタッフと、翌日まで手術や応援に対応するスタッフを決めた。

## Ⅱ．活動報告と今後の課題

### 1．応援体制

手術室内でのルールとして、助手を含めた2名1組の行動、応援実働時間の設定と休息時間の確保、スタッフ間の情報共有を決めた。

#### 1) トリアージポスト、トリアージブースへの応援

各ブースでの応援要請があったのは翌日からだった。ポストでの患者の受け入れ、各ブースへの患者移送、診察介助・創処置・記録・帰宅者の対応等の応援にあたった。要請があれば、その都度必要な人数が応援に向かった。

緑ブースでは、リーダーが不在のことがあり、誰に指示を仰げばいいのかわからず、戸惑うことがあった。現場を統括するリーダーの存在は不可欠であり、各ブースのリーダーと一目でわかるような工夫、例えば、腕章、ネームベストのようなものを検討していく必要があると感じた。

また、トリアージタグの記載方法や活用方法が、スムーズにできなかった事があり、トリアージに関する知識や経験不足を痛感した。今後は、災害だけでなくあらゆる場面を想定したトリアージ訓練に参加し、知識を得ていくことが重要と考える。

#### 2) 遺体安置所（新城小学校）へ〔2日目〕

遺体安置所となっている新城小学校へ向かい、亡くなった方々の遺体の受け入れと死亡確認の場に立ち合った。

遺体安置所に向かったスタッフは、後にこう振り返っている。

『広い体育館は寒く、次々運ばれてくる遺体は水に濡れて、冷たく、泥まみれであった。遺体に掛けるものがないため、新聞紙を広げて掛けることしかできなかった。最後にせめてもと思い、手を握り、合掌をした。「運ばれて来る人がもしも家族や身内だったら…。」家族でないことを願う気持ちの一方で、家族だったら少しでも早く見つけてあげたいという複雑な気持ちで、精神的に辛い状況での任務だった。』

#### 3) 病棟への応援

##### < 3 東病棟 >〔5日目〕

電力不足により病棟での自然分娩が困難になると予測され、手術室での分娩介助の協力の依頼があった。そこで、必要物品の準備、介助の手順の説明を受け、さらに壁に手順を掲示し、受け入れ体制を整えたが、電力が復旧し、手術室での分娩はなかった。

##### < 4 北病棟・4 西病棟 >〔13日目〕

病棟は、他病院への搬送患者のサマリー作成による、業務多忙のため、各病棟へ2名ずつ応

援を行った。依頼内容は患者の清拭だったが、実際には注射、死亡退院のお見送り、食事介助、褥瘡処置など多岐にわたった。患者情報もわからないまま、自分達だけで判断して行動しなくてはならなかった。

今後、より効果的な応援体制を確立するために、担当者間の密な連絡と情報共有が必須である。

#### 4) 避難所での診療活動〔6日目〕

各避難所や施設、また、在宅の被災者を巡回することで、病院に来たくても来ることができない患者が医療を待っている現実を知った。こちら側から出向く医療も必要であると感じた。

#### 5) その他の活動・心に残ったエピソード

##### <清掃>

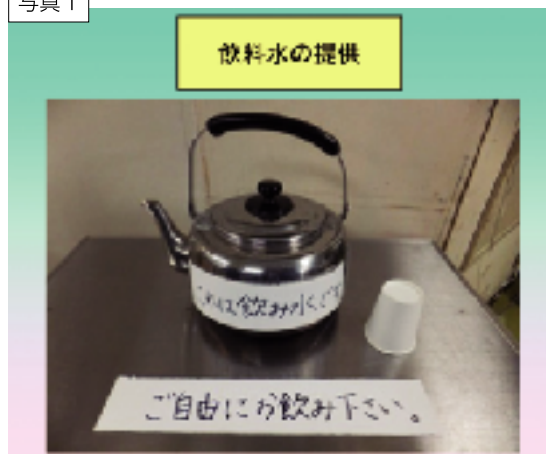
患者や避難者など多数の出入りで、病院全体が泥で汚れていた。自分たちで何か出来ることはないかという思いから、業務の合間をぬって、頻回に、玄関・2Fフロアの清掃を行った。

##### <お水>〔2日目〕

誰もが断水のため水を満足に飲めていないという状況に気付き、やかんを総合受付前に設置し、飲み水として提供し、多くの人が利用した。その後、ある女性から「あの時の水の味が忘れられない。あの水で生き返ったよ。」という話が聞かれた。

トリアージポストなど、最前線で看護をすることも災害医療として大切であるが、人間の基本的欲求を満たすことも忘れてはならない看護のひとつであったと感じた(写真1)。

写真1



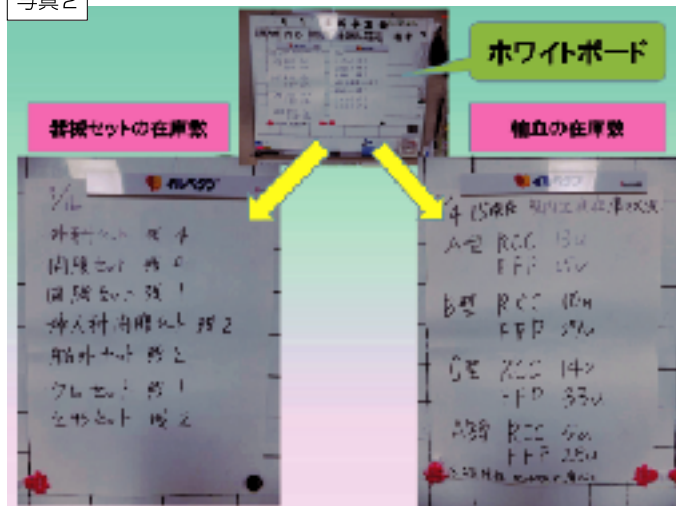
## 2. 中央手術材料室内の動き

### 1) 手術室

震災の影響により、予定手術はキャンセルとなった。手術室では、24時間、緊急手術に対応出来るようにスタッフが待機していた。使用可能な器械セット数と、院内にある輸血の在庫を毎日確認し、ホワイトボードに貼り出し、スタッフに周知した(写真2)。

災害時は、外傷による緊急手術を想定していたが、実際は違った。手

写真2



術は2週間で12件行われた(表1)。その中でも印象的だった症例をあげる。

#### <帝王切開>

産声を聞いたとき、スタッフから自然に拍手が起こり、笑顔と涙があふれた。多くの命が失われた一方で、新しく生まれた命……命の尊さを実感し、絶望の中に希望の光を見つけた瞬間だった。

#### <小腸穿孔・外傷>

震災のストレスによる穿孔や瓦礫片付け中の怪我だった。ある患者から、「こんな大変な時に、これぐらいの怪我で皆に迷惑かけて申し訳ない。」と何度も詫びられた。患者にこれ以上の辛さを感じさせないように、声掛けを絶やさず、傍に寄り添った。

表1 3/11～3/24までの手術の一覧

| 月 日  | 病 名                | 麻 酔 | 時 間         |
|------|--------------------|-----|-------------|
| 3/11 | 右橈骨遠位端骨折           | 伝達  | 14:21～15:11 |
| 3/12 | 38週骨盤位帝王切開         | 腰椎  | 8:20～8:40   |
| 3/14 | 既往帝王切開             | 腰椎  | 13:28～14:01 |
| 3/16 | 左大腿ヘルニア陥頓          | 腰椎  | 0:09～1:00   |
|      | 小腸穿孔               | 全身  | 13:33～16:45 |
| 3/17 | 汎発性腹膜炎             | 全身  | 12:35～13:52 |
| 3/20 | 顔面裂傷               | 局所  | 12:57～13:40 |
| 3/21 | 下顎・口唇裂傷(自殺企図・下顎骨折) | 局所  | 15:07～15:25 |
| 3/23 | 消化管穿孔・腹膜炎          | 全身  | 2:18～3:31   |
| 3/24 | 右足部異物刺入            | 腰椎  | 12:52～13:37 |
|      | 両側慢性硬膜下血腫          | 局所  | 14:08～14:41 |
|      | 38週既往帝王切開          | 腰椎  | 14:33～15:11 |

帝王切開術後の患者は、眼科手術台の上に担架を敷いた簡易ストレッチャーを作り、移送した(写真3)。余震が続く中手術が行われた。恐怖や不安を抱えながら、その思いを患者に気付かれないように気を付けた。一方で、スタッフからは、手術室業務を行っているという日常に戻れ、被災したことを忘れる自分がいたという言葉も聞かれた。

写真3



## 2) 中央材料室

地震直後、自家発電に切替わり、高圧蒸気滅菌機、ガス滅菌機、プラズマ滅菌機、簡易滅菌機の全ての機器は使用可能であった。しかし高圧蒸気滅菌機とガス滅菌機については、安全性を確認していなかったため使用しなかった。また、電力消費を最小限にするため、簡易滅菌機のみ使用した。16日に、電力供給が再開し、高圧蒸気滅菌機、器械洗浄機、超音波洗浄機が、29日にはガス滅菌機が再稼働した。

中央材料室の機能が復旧するまでの間、スタッフは待機班と応援班に分かれて行動した。待機班は、トリアージブースで使用した器械の回収に回った。通常は機械による洗浄・乾燥を行っているが、使用できないため、徒手洗浄後、十分に乾燥させメンテナンスを行い、簡易滅菌機で滅菌し、払い出した。病棟の器械は、主に分娩セットの使用が多く、同様の方法でスムーズに対応できた（写真4）。

応援班は、看護師と共にトリアージブースでの対応、避難者の誘導、清掃、物品の運搬などを行った。

ガーゼ類などの衛生材料は在庫確認し、払い出しに対応できるよう準備していたが、処置での使用が少なかったため、それほど目立った動きはなかった。しかし、中央材料室にある衛生材料の在庫

には限りがあるため、今後どのような場合にも対処できるように、備蓄用の衛生材料やディスポーザブル製品を常備することも検討していく必要がある。



## 3) 災害の記録と勤務の管理

ホワイトボードを用いて、応援配属も含めた人員配置、応援内容や実働時間の把握を行った。このボードの活用は、その時点でのスタッフの動きを把握することや、迅速で適正な人員配置を行うには有効であった。しかし、同時に記載していた災害用連絡ノートの内容に不備があったため、今後は災害の記録を残す方法を検討していく必要がある。

震災から数日は院内に宿泊していたスタッフが、夜間の応援や臨時手術に対応していたため、24時間を通して勤務することもあり、精神的・肉体的負担が大きかった。そこで、震災後5日目より、変則二交替制勤務（三人夜勤）をとった。当時は、PHSや携帯電話などの連絡手段がなかったため、夜勤者は院内に待機し、臨時手術に備えた。この勤務体制を試みたことで、スタッフの精神的・肉体的負担が軽減し、非常時には夜勤を視野にいたれた柔軟な勤務体制を取り決めていくことが必要と考える。



### Ⅲ. まとめ

#### 〔中央手術材料室の課題〕

- ①医療材料等の備蓄、及び、キット化・ディスプレイ製品導入の検討
- ②担架等の避難用具の早急な整備
- ③ME機器の転倒・滑り防止対策の徹底
- ④夜勤も視野にいた、柔軟な勤務体制を取り決め、マニュアル化する
- ⑤定期的な災害訓練の実施、災害教育による災害の意識化を図る
- ⑥災害時の記録方法の検討

#### 〔病院全体の課題〕

- ①連絡網の徹底、情報伝達・手段の整備
- ②円滑なエリアマネジメントを行える人材の育成、リーダーシップ教育の強化
- ③応援体制のマニュアル化、及び継続した教育・訓練の実施
- ④病院全体で長期間にわたる災害を想定したマニュアルの作成と訓練の必要性

私達は災害医療の現場において、一人一人が組織の一員として役割を果たすことができた。

### おわりに

今回の震災は、私達から多くの大切な人や物を奪い去っていった。しかし、その困難な状況の中でも、私達は強くなり、学びながら前へ進もうとしている。

自分自身も被災者である状況で、家族をはじめ、大切な人々の命を案じながらも、必死に活動していた。私達は、医療従事者という立場から、助けたい、役に立ちたいという使命感にかられ、自分を追い込みすぎることもあるが、限界を知る勇気を持つことも、時には必要なのかもしれない。

### 東日本大震災において気仙沼市立病院 中央放射線部が果たした役割と今後の課題

#### 1. 3月11日14:46 地震発生直後について

5 番(骨系撮影室)、6 番(胸腹部撮影室)、RI室、心カテ室においては検査中の患者はいなかった。CT室では患者を撮影台よりベッドに移動中に地震が来た。CTの電源は落ちたが、CT本体は正常で、非常電源で運用可能だった。MRI室では病棟の患者の頭部を検査中で、操作室の電源が落ちて暗い中、患者をMRIのドームより救出しようと寝台移動ボタンを押したが反応せず、寝台を手で引き出すことで救出に成功した。撮影寝台は通電中には移動制御のため動かないが、停電だと片手で簡単に引き出すことが可能な設計であった(Philips製)。引き出された患者はこの地震に全く気づかない様子で、随分揺れる検査だと思っていたようだった。

MRI本体はドームのカバーが外れ、外見はかなり損傷している様に見えた。この機器はドーム内磁場を保つため液体ヘリウムで24時間冷却し続けているが、パイプが外れ急激に抜けるとクエンチングと言う大爆発が起こる危険性がある。幸い、予定通りに非常電源が起動して冷却も継続されたが、サービスマンによる点検が済むまで使用不能と判断した。サービスマンとの連絡は、一部の携帯電話(au)しか使えないために17日まで連絡できず、また、ガソリンの入手が困難で、多くは仙台に事業所や営業所を設置している各社担当者が気仙沼まで来訪することができずに、点検修理もままならない状況だった。真っ先に来院したのは国産メーカーであり、ある会社は当院との連絡がつかない中、ガソリンをかき集め必死で来たという。外資系会社はインフラが整ってからの来院で、やや対応が遅いと感じた。

院内が地震直後より非常電源となり放射線部で使用可能な機器は5 番(一般エックス線撮影)、CT、心臓カテーテル検査室、ポータブル(移動回診車)のみで、エレベーターが止まっているのでポータブルも同一フロアしか移動できず、各階からの患者は担架で来ることになった。故障のため使えない機器はMRIだけであったが、仮に故障していないとしても稼働のための必要電力には足りない状態で、非常電源はMRI冷却用の液体ヘリウムを供給するので精一杯であった。CTにおいては、非常電源では頭部のCTを撮影するのがやっとであり、腹部CTはX線管電流を通常の2分の1から3分の1に落とさなければならなかった。なぜならば、部屋の明かりが暗くなり、機器が止

まりそうになるためである。

地震災害時の各種機器への対応について、医療機器メーカーの東芝メディカルに問い合わせたところ、特殊な対策はとっていないが、コンクリートにJISの設置基準にてアンカーボルトで止め、建物が無事であれば装置は殆ど復旧可能とのことであった。また、終業時の機器のポジション（写真参照）も決まっており、当院ではそれを確実に実行していたことが機器の破損を防ぐことができた一因だと考えている。



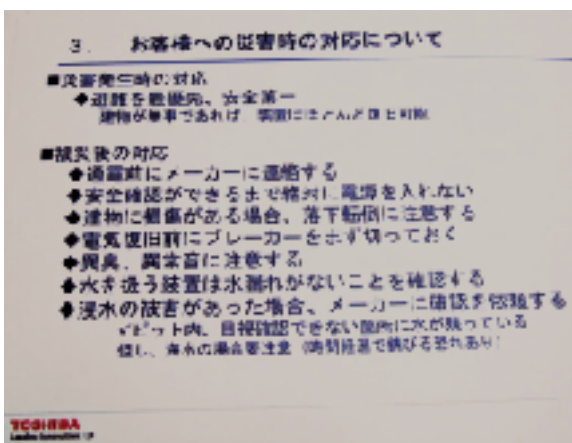
X線透視装置の電源オフの状態  
寝台が横倒しで一番下に降りていて、  
地震による転倒を防ぐ

## Ⅱ. 地震発生から一時間の状況

地震発生から一時間は放射線部への検査依頼は全くない時間帯であった。各技師は非常電源で使える各機器を点検し、大量に搬送されてくると予想された救急患者の対応に備えなければならな

かった。予想外に物品の落下は少なく、2番（非尿系撮影室）で軽量の医療物品の落下を認める程度であった。各機器の点検は、毎年5月に訓練している非常電源テストで慣れていたおかげで、冷静に対応することができた。MRI以外すべての機器は正常であった。

テレビでは6mの大津波が来ると報道していた。当市に於いても甚大な被害が予想された。



## Ⅲ. 地震後1時間後から1日目の様子

非常電源による電力提供中は、多くの電力を消費する撮影機器の使用が著しく制限されるため、放射線技師本来の仕事量は極端に少なくなった。

地震1時間後、津波により病院脇の道路まで冠水し、救急室まで車両が登って来られないため、急遽ボイラー室B1を仮設トリアージポストに定め、ここから2階西病棟の廊下までの患者搬送要請があった。当日勤務の男性技師6人でエレベーターの代わりに階段で3階相当を担架で運んだ。私で6回程運んだのだが、階段上側に2人、下側に4人の6人で搬送するのがベストであった。軽い女性の患者だからと4人で搬送した時は腕が抜けそうで辛かった。ボイラー室前からの搬送はPM6時頃までで終了し、次いで救急室から3階北、4階西、5階病棟等への患者搬送に従事した。また、伝染病棟に遺体を2回搬送した。

本来、救急室まで車両が通れて、エレベーターが自家発電で正常に機能していればこのような移動の必要はない。新病院建設の時にはこういう事態を想定することが必要であろう。大震災でなくとも停電は起こり得ることなので、日頃よりリハビリ室、検査室、医事課職員と連携して患者搬送チームを設置し、実際に人間を担架に乗せて階段を上り降りする訓練をしておくべきだと感じた。

#### Ⅳ. 地震2日目以降について

震災2日目～3週目までは東京、埼玉、東北大学等からの医療支援チームが来院し、患者が増える時期だった。ドクターが増えると放射線検査件数が増えるのは確実で、我々の業務は本来のあるべき姿に戻った。24時間体制を11人の技師で対応するため、次の項目を基本に勤務シフトを作成した。

- ①勤務時間帯にこだわらない。本人の事情を優先する。
- ②泊まり勤務の後は1日以上、間をあける。
- ③昼間は7名位、夜間（20時以降）は3名位。技師長は病院に寝泊まりする。  
（夜間勤務する者は、明けて日勤時間帯も働くので24時間勤務となる。）

| 14日 | 15日 | 16日 | 17日 | 18日 | 19日 | 20日 | 21日 | 22日 | 23日 | 24日 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| W   | W   | W   | W   | W   | W   | W   | W   | W   | W   | W   |
| I   | I   | I   | I   | I   | I   | I   | I   | I   | I   | I   |
| C   | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C   |
| S   | S   | S   | S   | S   | S   | S   | S   | S   | S   | S   |
| Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   |
| シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   |

| 24日 | 25日 | 26日 | 27日 | 28日 | 29日 | 30日 | 31日 | 1日 | 2日 | 3日 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y  | Y  | Y  |
| I   | I   | I   | I   | I   | I   | I   | I   | I  | I  | I  |
| C   | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C   | C  | C  | C  |
| S   | S   | S   | S   | S   | S   | S   | S   | S  | S  | S  |
| Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y   | Y  | Y  | Y  |
| シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ   | シ  | シ  | シ  |

3月15日には電源が復旧し、MRI、RIを除くすべての検査が可能となったが、診療が救急外来体制だったので、通常であれば救急シフトは1日1人の技師で済むはずであったが、患者数がかつて経験したことがない位多く、上記の勤務シフトで業務を遂行した。

CT検査で121%～185%、X線検査で158%～196%の検査数増加となり、従って、24時間勤務後、1日休みのシフトを2人体制で4月4日まで続けた。撮影そのものは単純で難しいものは少ないのだが、24時間切れ間無くオーダーされるのが辛かった。

また、この時期は日本各地から救援物資が当院に届けられた時期でもあった。物資の保管場所として、正面玄関に近く他部署ともアクセスしやすい透視室7番と泌尿器系撮影室2番を利用することになった。7番は主に米などの食料品を、2番は紙おむつなどの生活医療品を保管した。3月末には、寄せられた支援物資が部屋全体（24畳程の広さ）の天井に達するほどであった。部屋は常に施錠し、総務部と一部の職員にしか物資の存在を周知させなかった。震災発生後1週間目までは病

院内でさえ治安が不安定で、この秘密倉庫はとても有意義な使用法であった。24時間寝泊まりしている当部技師がカギを管理していたので、安心して保管することができ、セキュリティといった面でも貢献できたのではないかと考えている。

## V. まとめ

激動の3週間を振り返ってみた。レントゲンは電気がなければ仕事にならない。災害でも我々が全力で仕事できる様に自家発電が大容量で安心して使えることを要望したい。4日間の自家発電による業務であったが、この間は放射線技師としての仕事は少なく、その後、長期化すると予想された変則勤務体制を考える時期でもあった。ポイントは休日をいかに取り、体を休ませるかだと思う。この暫定勤務表に従い、各人が病気もせず24時間勤務をこなし、混乱もなく行動できた。これは当科のチームプレーがうまく機能したためと思われる。同時に、このチームプレーは震災直後より1週間病院に寝泊まりした技師長の人柄や責任感の強さに個々の技師が応えた結果で、各人の責任ある行動の賜物である。日頃より争いのない職場環境を維持することが大切であると感じた。

担送患者をいかにして安全に搬送するか、という課題にも直面した。手が空いている人を有効に利用しシステムチックに患者搬送をすべきであろう。指揮命令系統を再度シミュレーションし、演習によりいつ来るかわからない災害に備えるべきであろう。



## 東日本大震災における検査室の記録

### 【はじめに】

東日本大震災において、気仙沼市立病院臨床検査室の活動内容を時系列で記録し、課題を整理した。

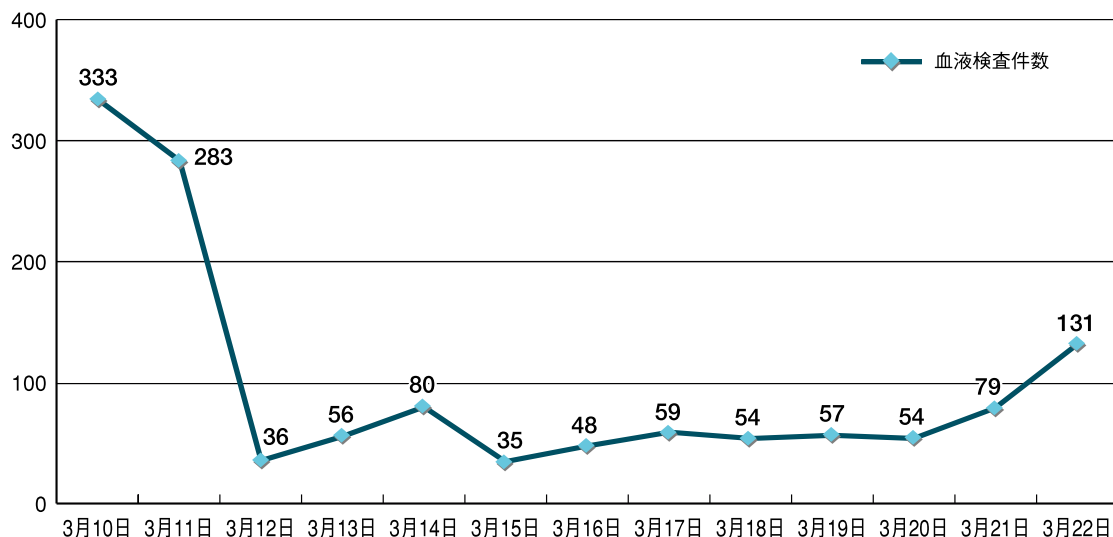
### 【全体として】

地震による検査機器の大きな破損はなかったが、試薬業者や機器メーカー担当者と不通になり、機器のメンテナンスや試薬手配の対応に追われることになった。意外なことに、当院の検査件数は震災後に激減することになった。このことは、多数の重傷外傷患者が病院に搬送され、著しい数の検査オーダーを覚悟していた私たちの予想を大きく覆した。例えば、血液検査は平時の約300件/日から、平均60件/日程度(3月22日まで)に減少した(表1)。すなわち、今回の震災は、移動手段を奪われた有病者が病院にたどり着くのに難しい局面を強いられたことと、大災害でありながら病院受診を必要とする患者数そのものが少なかったという特徴を併せもった災害だったことを、災害拠点病院の総検査数という視点から推察された。

当室職員は、患者および安否確認に来院した市民の方の誘導案内や、救援物資の搬送応援、総合受付や処方箋受付業務にも人員を配置した。待機者については、緊急配置体制をとることにした。

表 1

血液検査件数



## 【生理検査室】

発災後、検査室にいた患者の安全確保に努め、これを避難誘導した。また、老築化した病棟患者の車椅子や担送避難の補助を行った。

通電が得られるまでは、心電図検査はポータブル機器を用いての対応とした。心臓超音波検査はキャンセルに、脳波・聴力検査の依頼はなかった。

## 【生化学検査室】

モニターや端末が一部転倒。地震後直ちに自家発電機に切り替えられ、各種機器や冷蔵庫および冷凍庫を自家発電の電源に接続し直した。通常2台で運用していた血液・生化学分析機を節電のために1台運用とし、検査項目に関しては試薬入庫の目処が得られなかったため、従来の「救急セット」のみの対応とした。

感染症やBNPなどの分析機は自家発電に対応してなかったため、使用できなかった。外注検査に関しては、検体集配できずに一時的に検査室で凍結保存しておくことになった。同様に、先天性代謝異常疾患に対する検査用ろ紙も宮城県公衆衛生協会に郵送できなくなり、検査室で冷蔵保存することにした。

## 【輸血】

停電のため、院内血液センターの冷蔵庫・冷凍庫ともに警報音が鳴り響き、自家発電用ドラムに電源の接続を切り替えた。通常「払い出し」「在庫」の2系統の保冷システムを有しているが、当面「在庫」用のみの運用とした。停電による在庫輸血の破棄はなかった。発災前に注文していた血液製剤は地震直後に到着したが、その後は宮城県赤十字血液センターと連絡がとれなくなり、輸血製剤の枯渇を免れるために期限切れになった製剤も保存しておいた。止むなくこれらの使用を迫られたときには、輸血療法委員会において使用の是非について協議することも考慮したが、幸い使用するに至らなかった。3/11～3/31の期限切れになってしまった血液製剤については、宮城県赤十字血液センターに返品できた。

## 【細菌検査室】

市ガスの停止により、約一ヶ月にわたりバーナーの使用ができなくなり、細菌培養にはディスポーザブルの白金耳を使用した。塗抹標本の固定にはカセットコンロを使用した。培地に関しては在庫で対応することができた。

## 【病理・細胞診断室】

標本の作製や診断結果提出ならびに迅速診断業務が停止した。郵送事情により東北大学病院への病理標本発送も停止することになった。ただし、3月7日から11日までに提出された検体については、3月25日にバスで病院支援にきてくださった東北大学病院の医師に依頼して、大学の診断学教

室に届けていただくことができた。以後、4月12日に宅配便による発送が可能になるまで数回届けていただいた。

3月25日以降はFAXによる病理診断レポート送付が可能になったが、大学の病理医は公共交通機関の復旧が得られなかったため、5月末まで気仙沼に来訪できなかった。

### 【関係業者】

試薬メーカー業者は、ほぼ毎日当院に通って在庫確認をして下さった。通常業務に復するにはおよそ2週間の時間を要し、また、復旧後もしばらくの間は試薬の到着に遅れがでた。検査機器メーカーより、故障機器確認のための職員訪問があり、通信可能となってからは状況確認の電話連絡も入った。

### 【改善及び今後の対策】

- 感染症及びBNP等分析機を自家発電対応にした。
- 自家発電接続切り替えをスムーズにするため、冷蔵庫・冷凍庫・PC・検査機器などの電源コードにネームを明示した。
- 各機器・冷蔵庫・冷凍庫等と自家発電源との接続状態の再確認と、停電時における検査機器等の接続優先順位の確認、ならびに災害時に対応するための十分な数の接続ドラムの手配をした。
- 各機器の落下、転倒防止のために固定を強化し、棚ガラスの破碎防止処置を行った。
- 停電時に使用する照明類を用意した（今回は、スタンド、懐中電灯などで急遽対応した）。
- 包埋センター・伸展器の自家発電接続を検討中（停電時に、染色・封入の手作業での標本作製を可能にするため）。
- 安全キャビネットの自家発電接続を申請中（最低でも結核菌検査を可能にするため）。
- ディスボ白金耳を充分量常備するとともに、固定方法の見直し（火災固定→メタノール固定）を検討中。

### 【おわりに】

2011.3.11 14:46 忘れられない日時となった。災害当日からおおよそ10日間の記録をまとめたが、とにかく自分が今やれることをやるしかないと思って過ごした日々であった。検査技師19名のうち、津波によって家屋流出した者5名、全壊3名、半壊1名、また、車の水没は9名であった。どの部署でも同様だったと思うが、家族の安否を気遣いながら業務している者もいた。発災が勤務時間中だったので、検査室にいた者の無事は確認できたが、勤務時間外だった者の安否が確認できたのは、数日後になってからであった。本当にほっとしたものである。

検査室として震災で体験したこと、今後の対策等をまとめてみたが、これを踏まえて一步ずつでも前に進んで行けるように協力しあい、努力していく部署でありたいと思う。

|                                                         | 生化学検査                                                                             | 生理検査                                                         | 細菌検査                                                                                           | 病理診断                                                             | 輸血                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>3月11日</b><br><b>14:46 地震発生</b><br>自家発電①②に<br>待機緊急体制に | 感染症、BNP不可<br>血液・生化学分析機<br>1台のみ                                                    | 心電図<br>ポータブルのみ<br>使用<br>心エコー<br>予約キャンセル<br>脳波・聴力検査<br>オーダーなし | ガス停止<br>バーナー使用不可                                                                               | 病理・細胞診標本<br>作製、診断結果提<br>出、迅速診断、東<br>北大への診断問い<br>合わせ、病理標本<br>発送不可 | 冷凍庫・冷蔵庫<br>一台のみ<br>3/11注文分入庫 |
| <b>3月12日</b>                                            |                                                                                   |                                                              |                                                                                                |                                                                  |                              |
| <b>3月13日</b>                                            |                                                                                   |                                                              | 3/11までの結果<br>ほぼ提出                                                                              |                                                                  |                              |
| <b>3月14日</b>                                            |                                                                                   |                                                              | 迅速検査のみ対応<br>・インフルエンザ<br>・便中ロタ<br>・アデノウィルス<br>・RSウィルス<br>・CD抗原<br>・尿中レジオネラ<br>・尿中肺炎球菌<br>・A群溶連菌 |                                                                  | 宮城県赤十字セン<br>ター職員到着、在<br>庫確保  |
| <b>3月15日</b><br>未明<br>自家発電①停止<br>昼<br>商用電源復旧            | サーバーダウン<br>報告書を手書きで<br>提出<br>サーバー復旧後<br>正式報告書再提出<br>PM:感染症、BNP<br>検査開始<br>全項目検査開始 |                                                              | 電気滅菌<br>(ループシネレータ)<br>で白金耳を滅菌                                                                  |                                                                  |                              |
| <b>3月16日</b>                                            |                                                                                   |                                                              | 3/11までの結果<br>残り提出                                                                              | 通常業務に復旧                                                          |                              |
| <b>3月17日</b>                                            |                                                                                   |                                                              | インフルエンザキッ<br>ト大島支援                                                                             |                                                                  |                              |
| <b>3月18日</b><br>待機通常体制に                                 |                                                                                   |                                                              | 東北大学病院から迅<br>速診断キット支援<br>・インフルエンザ<br>・アデノウィルス<br>・RSウィルス<br>・尿中肺炎球菌<br>・A群溶連菌                  |                                                                  | センター職員来訪<br>在庫補充             |
| <b>3月19日</b>                                            |                                                                                   |                                                              |                                                                                                |                                                                  |                              |
| <b>3月20日</b>                                            |                                                                                   |                                                              |                                                                                                |                                                                  | センター職員来訪<br>在庫補充             |
| <b>3月21日</b>                                            | 血液・生化学分析機<br>2台運用開始                                                               |                                                              |                                                                                                |                                                                  |                              |
| <b>3月22日</b>                                            |                                                                                   | 通常業務に復旧                                                      | 通常業務に復旧                                                                                        |                                                                  | センター職員来訪<br>在庫補充             |

# リハビリテーション室

## 東日本大震災後のリハビリテーション室の活動

### I. はじめに

近隣医療機関の多くが被災し基幹病院として当院への依存が高まる中、宮城県災害拠点病院の一つとして職員が一丸となって災害医療に取り組んだ。当院での震災後より外来診療開始まで（3月11日～22日）のリハビリテーション室スタッフ（以下リハスタッフ）の活動及び今回の大震災を経験し見えてきた課題について報告する。

### II. 発災後の状況および対応

#### 1. 発災直後

地震発生時、今まで感じたことのない非常に大きな揺れが長く続き、リハビリテーション室（以下リハ室）では引き戸ドアが左右に開閉する状況であった。リハ室及び病棟にて患者の治療に当たっていたリハスタッフは地震の揺れがおさまるまで患者の安全確保に当たり、その後リハ室に集合した。幸いリハ室内にいた患者と家族は全員無事であり、リハスタッフにも被害はなかった。リハ室内の被害状況を確認したところ、数ヶ所の壁に皸裂が入ったが、治療室及びスタッフ室内は治療機具やラック・本棚の倒壊はなく、収納されていた書籍や物品などが移動し煩雑化した程度だった。

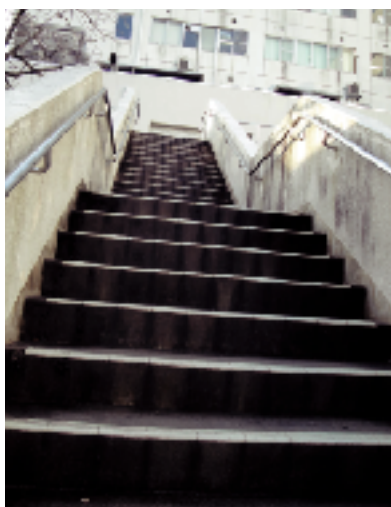
次いで、余震により老朽化した建物が倒壊し、1階病棟（整形外科）入院患者の避難経路の確保が困難になるおそれがあったため、看護師らと協力の下、同じフロアーにある1階病棟入院患者を全員リハ室に非難誘導及び搬送した。自力歩行可能者（松葉杖など使用者含む）や車いす利用者だけでなく、術後のためストレッチャーでの移動を余儀なくされた患者もいた。しかし、全員がリハ室に避難してまもなく津波襲来により高層階へ患者を移送するという支持を受け、リハ室より階段を使って2・3階の外来ホールへの搬送を行った。車椅子患者は4人がかりで看護師や男性事務職員らと協力して搬送した。その後、待機場所にて整形外科及び脳外科入院患者の見守りや、わずかに配給となった非常食の食事介助などを行いながら次の指示を待った。同日夕方には再度2・3階より1階病室へ逆の手順で患者を移送し、この



4人掛かりで上の階に搬送



日はそのままほぼ全員がリハ室で翌朝まで待機した。病院外では津波による重油タンクの倒壊により沿岸部市街地が炎上していた。



トリアージ後の車イス患者を運んだ階段

震災翌日(3月12日)、当院には津波や火災から逃れた多くの患者が避難・搬送されてきており、リハスタッフはトリアージ後の軽症患者を一時避難先である当院に隣接する看護学校へ搬送に当たった。この時にも下り坂や長い石段を車椅子患者は4人がかりで搬送した。リハスタッフ以外の職員の一部には、石段の降段時や20cm程の段差介助に戸惑う姿も見られ、車椅子介助法指導の必要性を感じた。また男性スタッフは救急車両の誘導にも協力した。夕方には外来部門の患者収容スペースがいっぱいとなり、リハ室をトリアージ後の患者の一時避難所として使用することになり、スタッフが交代で24時間体制にて対応した。

患者・家族を合わせてリハ室内避難者は12日41名、13日51名であり、治療用ベッドやマット、さらに長椅子なども利用して休んで頂いたが、必要数が足りず中には床に敷きパッドだけを敷き横になったり、車椅子のまま過ごした患者もいた。ほとんどがトリアージタッグの判定分類「緑」と「黄」の方であったが、介護を要する状態ながら家族の付き添っていない患者もあり、歩行介助やトイレ介助などの援助が必要であった。



要介護者が滞在したADL室

14日午前にはほぼ全員が市内避難所や自宅に戻ったが、入れ替わり出産予定日間近の妊婦3名が入室となった。15日未明には市街地の火災が当院の近くまで延焼していることと、2機ある自家発電装置のうち1機が故障寸前になったことで、病院内全患者避難搬送も検討され、待機のリハスタッフは一時緊迫した状態であった。同日早朝の自家発電停止により妊婦3名は午前中に東北大学病院へへり搬送となった。16日より3名の避難者が入室したが、2名は体位交換やおむつ交換、経管栄養のチェック等が必要であった。しかしベッドもなく敷布団1枚のみでの臥床に、経管栄養注入時は毛布などを折りたたみ背当てにしてギャッジ姿勢を確保し対応したものの、殿部への圧迫は避けられず褥瘡悪化の原因となった。18日、最後まで残っていた2名が当院入院となり、以後リハ室滞在者は0人となった。

表. リハ室避難者数の推移

|         | 3 / 11 | 3 / 12 | 3 / 13 | 3 / 14 | 3 / 15 | 3 / 16 | 3 / 17 | 3 / 18 | 3 / 19 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 避難者数(人) | 0      | 41     | 51     | 3      | 3      | 3      | 2      | 2      | 0      |

## 2. 院内応援業務

市内の多くの医療機関が被災し連日多数の患者の対応に追われる中、他部門への応援業務は必須であった。3月16～21日は数人が交代で薬剤科での窓口業務（患者呼び出しや薬渡しなど）や救急外来での患者誘導業務に従事した他、一時栄養科へも出向き協力した。またこの頃には肺炎による入院患者が増加したことにより、病棟からの依頼を受けて言語聴覚士が口腔ケア業務にも当たった。

これと並行して、残るスタッフは入院患者の状態確認を行い、生活機能低下を予防するべく声がけや運動指導などで対応した。

## Ⅲ. リハ室業務の再開

リハスタッフの入院患者への治療的介入は実際には発災6日目の3月17日からであり、目的は①精神的フォロー、②現在の状態の把握、③長期臥床による廃用症候群の予防及び改善である。リハ室がまだ避難所として使用されていたため場所が限られ、関節可動域訓練や立ち上がり動作訓練など自主訓練指導を中心に行った。

リハスタッフとしては、院内のリハ処方患者以外にも廃用症候群発生及び進行予防を主目的に該当する患者の抽出を各病棟に働きかけたが、看護部門でも非常時による緊急対応のため対象となる患者を選択する余裕がない等、看護師のマンパワー不足と廃用症候群への認識が若干低下していた事などにより介入が不足した。

※ 通常業務は病院の一部外来診療再開に伴い3月23日より入院患者のみの対応で開始となった。

## Ⅳ. 災害時におけるリハスタッフの役割

上述のように災害時の救急患者が殺到する状況においては、リハ室スタッフの役割は病院業務の補助が主であり、発災直後の避難誘導時は歩行可能者及び車椅子利用患者の搬送が中心になった。患者の機能状態に合わせた介助法の選択が要求されたケースもあったが、この点に関してはほぼ対応できた。

また入院患者の廃用症候群進行予防への介入は時期が多少遅れながらも実施できたが、避難所などでの要介護者や要支援者への積極的な介入は困難であった。これは発災後肺炎による患者が増加したことなどにより、院内入院患者への対応が多く求められたためである。

※ 当地方にはリハビリテーション関連の支援として、避難所や在宅の要介護者・要支援者を対象に理学療法士及び作業療法士協会から多数の医療ボランティアや日本リハビリテーション関連10団体の方々の支援を頂いた。

## V. 今後の課題

今回の大震災を体験し、リハ室としての今後の課題は以下の点である。

### ①リハ室としての災害時のマニュアル作りと定期的な防災訓練の実施

- 通常業務としての患者治療開始までの間、初動体制も含め何をするのかの役割を明確にすること。
- 災害の規模にもよるが可能な限り想定される状況下での勤務体制作りを行い、マンパワーの確保と同時に休息の取れる体制を準備すること。

### ②職員への患者及び要支援者介助法の啓発

- 階段や段差昇降時の歩行介助方法及び車椅子介助法として車椅子ステッピングバーの活用の仕方や車椅子からの転落の恐怖感をなくするため後ろ向きで降段するなど、介助方法の指導を行う。

### ③病院内外における生活不活発病への介入の必要性

- 今後また災害が起こった時を想定し、避難所や在宅に残された要介護者や要支援者を把握し適切な医療を提供するなど、病院業務の遂行と合わせて可能な範囲での介入を検討する。

## VI. おわりに

被災後8ヶ月が経過し、院内各部署は通常業務にもどり震災当時の慌しさは記憶に残るのみである。しかし今後も大地震の可能性が指摘されている以上、今回の大震災での経験を忘れることなく災害時の対応をしっかりと考えておくことが重要である。

今後は個人個人が常に災害時を想定した意識を持ち、また全体としても『リハ室として何ができるのか?』『何をすべきか?』の課題に向き合いながら業務を遂行していきたいと考える。



スタッフ 震災当時は9人

## 震災発生後のMEセンター業務記録

### 震災発生時及び、震災以降透析センター状況

透析センターでは透析患者総数168名の治療に、月水金・昼透析66床、夜間透析35床ならびに火木土・昼透析66床を看護部25名、技師5名で業務を行ってきた。

3月11日、震災当日、透析センターでは看護部16名、技師3名が勤務しており、62名の患者が透析を行った。

震災発生時は、ほとんどの患者が透析を終了し帰宅しており、外来3名、入院1名が透析中であったが地震発生直後、透析を中止した。

その後、準夜勤務看護師7名、技師1名が加わり、看護師23名、技師4名で透析センターに来ることができた夜間透析の透析業務、被災により透析ができなくなった他施設からの患者受入れ業務、安全な場所への入院患者移動業務をおこなった。

3月12日以降、緊急避難時にスタッフが対応できる患者数を検討し、また、電力・水の供給を考慮し透析時間を短縮(通常4時間透析を2時間透析)、治療する透析監視装置数を1クール40床に限定した。3月12日から3月19日まで、月水金3クール透析、火木土2クール透析で行った。

この間の勤務体制は、緊急避難・緊急透析に備え24時間体制とし、3月19日まで行った。

### 震災発生時機器状況

透析監視装置66台、多人数用透析液供給装置3台、逆浸透精製水製造装置2台、A剤自動溶解装置2台、B剤自動溶解装置2台あり、地震発生後各機器が地震を感知し一斉に警報を発し自動停止した。電力供給は地震直後の停電時に自家発電に切り替わり、全ての機器に電力供給され各機器の警報を解除し、その後全ての機器の転倒、故障の確認作業を行って、全て異常が無い事を確認し透析監視装置を除く機器の運転を再開した。

3月15日に通常電源が復旧するまで、消費電力を抑えるため透析監視装置1日使用台数を40台とし、時間を短縮して透析をおこなった。

2003年5月三陸南地震、7月宮城県北部地震の時、被災地の透析施設において透析機器が転倒し透析ができなくなった事例があった。以降機器メーカーと連携をとり透析監視装置全てに耐震シートを設置し(写真1)、多人数用透析液供給装置等の転倒防止策として装置間に鉄のバーを設置した(写真2)。また、バーを設置できない機器には固定器具を使いコンクリートの床に打ち込み固定した。これらの転倒防止策を実施した結果、この震災において機器の転倒、故障はなかった。



写真 1



写真 2



## 震災発生後の業務

### 1. 医療物品確保

震災発生直後の透析患者様168名に必要な医療物品

- ダイアライザー（人工腎臓・10日分1000本）
- 血液回路7日分（630セット）
- 透析液5日分（66箱）
- 抗凝固剤10日分（800本）
- 生理食塩水8日分（750本）
- 透析用穿刺針8日分（1500本）

全てが揃わなければ透析ができず、通信・入荷手段が途絶えた状況の中、透析液の確保が困難であった。業者来院にて透析に必要な物品を依頼し、3月14日に2日分、3月15日に7日分、3月17日に3日分、3月18日に2日分あわせて、約2週間分の医療物品を確保した。

### 2. 北海道、他県への避難透析準備

余震が続き、ライフラインが途絶えた被災地での治療は困難と医師が判断し、北海道・他県への避難透析を決定した。3月15日から全透析患者様の被災以降の通院手段、住居の被災状況、患者様・ご家族の状況を調査し資料を作成した。3月19日、北海道24施設へ78名の広域搬送をおこなった。更に、3月23日までに他県へ15名の搬送をおこなった。

## 今後の対策

今後、情報に関してはMCA無線の活用を充実させる。機器に関しては装置連結バー・打ち込み固定具の定期点検、透析監視装置耐震シートの定期交換を行い、また、医療物品に関しては、日常業務での管理を更に徹底することが重要と思われた。



気仙沼市立病院MEセンター  
透析センター

3.11震災記録 (3月11日～3月23日)

|                 |          | 3月11日<br>(金)                                                                                                                                          | 3月12日<br>(土) | 3月13日<br>(日) | 3月14日<br>(月) | 3月15日<br>(火) | 3月16日<br>(水)   | 3月17日<br>(木) | 3月18日<br>(金) | 3月19日<br>(土) | 3月20日<br>(日) | 3月21日<br>(月)    | 3月22日<br>(火) | 3月23日<br>(水)       |
|-----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------------|
| 透析時間            |          | 2クール                                                                                                                                                  | 2クール         | 2h           | 2h           | 2h           | 2h             | 2h           | 2h           | 2h           | —            | 1クール            | 4h           | 4h                 |
| 透析クール           |          | 2クール                                                                                                                                                  | 2クール         | 1クール         | 3クール         | 2クール         | 3クール           | 2クール         | 3クール         | 2クール         | —            | 1クール            | 1クール         | 1クール               |
| 患者総数            | 168      | 168                                                                                                                                                   | 168          | 173          | 177          | 178          | 178            | 168          | 168          | 90           | 88           | 83              | 83           | 75                 |
| 昼の部(9:30～)      | 133      | 62                                                                                                                                                    | 79           | 14           | 103          | 67           | 100            | 67           | 98           | 69           | —            | 48              | 38           | 48                 |
| 夜の部(17:00～)     | 35       | 11                                                                                                                                                    | —            | —            | —            | —            | —              | —            | —            | —            | —            | —               | —            | —                  |
| 3.11災害による死亡     |          | 2                                                                                                                                                     |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
| 病               | 死        |                                                                                                                                                       |              |              |              |              |                | 1            |              |              |              | 1               |              |                    |
| 他施設移送中死亡        |          |                                                                                                                                                       |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              | 1<br>(千葉県松戸)       |
| 他施設からの<br>受入患者  | 施設名      |                                                                                                                                                       | 南三陸1<br>高田2  | 南三陸          | 南三陸2<br>高田2  | 南三陸          | 地の森クリ<br>(大船渡) |              |              |              |              |                 |              |                    |
|                 | 患者数      |                                                                                                                                                       | 3            | 5            | 4            | 1            | 1              |              |              |              |              |                 |              |                    |
| 他施設への<br>避難患者   | 避難先      |                                                                                                                                                       |              |              |              |              |                | 千厩病院         |              | 北海道24<br>施設  |              |                 |              |                    |
|                 | 患者数      |                                                                                                                                                       |              |              |              |              |                | 7            |              | 77           | 1            |                 |              |                    |
| 他施設への<br>自主避難患者 | 避難先      |                                                                                                                                                       | 宮城<br>(中新田)  |              |              |              | 栃木             | 秋田1<br>山形1   |              |              | 岩手1<br>山形1   | 神奈川1<br>岩手1・東京2 |              | 千葉県松戸<br>39会Mクリニック |
|                 | 患者数      |                                                                                                                                                       | 1            |              |              |              | 1              | 2            |              |              | 2            | 4               |              | 8                  |
| 情 報 収 集         |          | 3月13日以降：TVニュースにて仙台社保透析施設情報得る。3月15日：岩手県46透析施設情報FAXにて得る。3月17日：社保よりDr、看護局長来院にて情報交換。3月14日以降：Drがメール及び、携帯電話で東北大学病院と連携。その他、3月11日以降携帯電話がつかず各メーカー、代理店来院にて情報得る。 |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
| 機 器 状 況         | 透析装置     | 66台                                                                                                                                                   |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
|                 | 水処理装置    | 4台                                                                                                                                                    |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
|                 | 透析液供給装置  | 3台                                                                                                                                                    |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
|                 | 透析液剤溶解装置 | 5台                                                                                                                                                    |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
| 電源供給状況          |          | 14：46～自家発電切換 ※各部署13：00～ E V 18：40～                                                                                                                    |              |              |              |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
| 緊急医療物資供給        | ダイアライザー  |                                                                                                                                                       |              |              | 150本         |              |                |              | 150本         |              |              |                 |              |                    |
|                 | 透析剤      |                                                                                                                                                       |              |              | 100箱         |              |                |              | 37箱          |              |              |                 |              |                    |
|                 | 生食       |                                                                                                                                                       |              |              | 650本         |              |                |              |              |              |              |                 |              |                    |
|                 | ヘパリン     |                                                                                                                                                       |              |              | 1500本        |              |                |              | 500本         |              |              |                 |              |                    |
| ムサシ             | ダイアライザー  |                                                                                                                                                       |              |              |              | 576本         |                | 240本         |              |              |              |                 |              |                    |
|                 | 血液回路     |                                                                                                                                                       |              |              |              | 144セット       |                | 24セット        |              |              |              |                 | 480セット       |                    |
| テクノ             | 穿刺針      |                                                                                                                                                       |              |              |              | 7000本        |                | 3500本        |              |              |              |                 |              |                    |
|                 | ダイアライザー  |                                                                                                                                                       |              |              |              | 444本         |                |              |              |              |              |                 |              |                    |

① 3月11日 地震を感じし警報発生→警報解除→停電により自家発電切換→各機器の転倒無・異常無・故障無→全ての機器確認後→運転再開



# 栄養管理 室

## 栄養管理室の記録

### 【はじめに】

当院は、気仙沼2次医療圏の中核病院としての役割を担っており、平成9年に宮城県災害拠点病院に指定された。栄養管理室は災害に備える目的に非常用備蓄食品マニュアル(資料1)を作成した。

ところが今回の大震災は、マニュアル作成時の想定をはるかに超えた被害をもたらすものであった。備蓄食料が少なく器具も十分に使用できない状況の中、どのようにして1日3度の食事を提供するか頭を悩ませた。震災を乗り越え通常業務に戻った今、当時の状況を振り返って、いつ襲来するかもしれない自然災害に対して災害拠点病院の栄養管理室にはどのような準備が必要かを検証したい。

### 【栄養部門の被害状況と対応】

平成23年3月11日、夕食準備中にその時は訪れた。

栄養管理室厨房は旧棟の地下にあり、大地震で圧壊する危険性を指摘されていた。厨房内は多少の地震では揺れを感じない為、事務所にいる栄養士が揺れを感じた際は「地震！火を止め元栓を閉めて！」と叫ぶことにしている。この日の地震は、なかなか揺れがおさまらず、地下の厨房や事務所にいるのは危険であると判断し、総務部の指示に従って避難を開始した。厨房は停電となり、ガスも使えない状態であった。厨房が使用不可能となった時には、4階食堂を利用することになっており、すぐに移動を開始した。エレベーターは既に使用できなくなっていたので、階段を何度も往復して、3階の新病棟に備蓄してある食料や物品を4階食堂に集めた。

食数の管理に対しては、オーダーリングによる取り込みが不能となり、当日朝に印刷してあった全患者の食事配膳一覧表をもとに名前を書き出していたが、新入院や食事変更により患者の把握が難しくなったため、食出しの締切時間を決めて、その都度病棟から必要な食数を連絡してもらうことにした。被害状況と対応は、下記の通りである。

**ガス** 地震直後に供給停止したため、備蓄品カセットコンロを使用。12日には気仙沼市ガス水道部ガス課から炊き出し用ガスコンロを2台借りて4階食堂に設置した。13日には応急処置として、地下厨房のガス台が使用できるように、都市ガスからプロパン用調理器具に交換した。この日から、朝食は4階食堂で、昼食夕食は地下厨房で調理した。25日にガスが全面復旧した。

**水道** 貯水槽の水は使用できたが、節水に心がけた。

**電気** 自家発電装置が機能した。15日に商用電源が通電し、エレベーターの使用は点検後の16日から可能となった。厨房内の機械は地震により損壊している可能性があり点検が必要で、しばらくコンベクションオープン等は使用できなかった。

地下厨房の機能が全面復旧したのは3月30日であった。

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 3月31日 | 食器対応（献立内容は流通の関係で調整） |
| 4月 5日 | 流動食にも対応             |
| 4月 6日 | 給食オーダー、食札発行再開       |
| 4月 7日 | 味噌汁薄味対応             |
| 4月 8日 | 牛乳供食                |
| 4月20日 | 通常通りの献立に完全復旧        |

## 【食料・食材料の入手法と食事内容】

震災前に規定した非常用備蓄食品マニュアルを資料1、非常用備蓄購入品目を表1、非常用備蓄食品を表2に示した。

震災当日の夕食は非常食と冷蔵庫にあった牛乳で対応したが、震災時、入院患者は約350人おり、備蓄していた非常食は瞬時に枯渇することになった。食品は最低限の1日分しか備蓄していなかった。米は震災前日に4日分納品されており、野菜や牛乳も翌日の使用分が納品されていたが、これらを切りつめても3日もつかどうかという状況であった。

震災時の食事一覧を表3に示した。

当日夕食は調理ができず、備蓄のパンやレトルトお粥と牛乳を提供するのが精一杯だった。津波により道路が寸断されて、物流はいつ回復するのか全く情報が届かず、加えて、地元の業者も被災しているため市場に出回る品種は著しく制限されていた。食材が枯渇する不安を抱えて、冷蔵冷凍庫に残っていた在庫を使い、また調理方法やディスプレイ食器の数も限られた状態で、工夫をしながら食事の提供を行った。

3日目には米の在庫が減り、2個ずつ供給していたおにぎりを1個ずつに減らした。地震発生後4日目になって少しずつではあるが、救援物資が届くようになった。メディアを利用して米の必要性を訴えたところ、5日目に秋田県の個人の方が軽トラックで米を600kg、直接当院に届けてくださり、感動で涙したことを忘れることができない。

食材の中では、果物などは比較的早期に入手することができ、また、野菜は近くの八百屋からなんとか納品してもらえる状態ではあった。牛乳・ヨーグルト類がなかなか手に入らず、3月28日に

200mlの豆乳パックを大量購入した。提供する食種は、ごはん（献立によりパン・麺・カロリーメイト等）か、お粥の2択とした。卵・魚アレルギー患者については、対応した副食を提供できた。経管栄養は、アイソカル®・プラス(Nestle Nutrition)に塩を添加するケースのみ対応し、その他はラコール配合経腸用液(株式会社大塚製薬工場)に変更してもらった。PGソフト®EJ・PGウォーター®EJ（テルモ）の在庫は病棟に管理をお願いした。

## 【今後の課題】

厚生労働省は災害拠点病院の指定要件として、準備する食糧の備蓄量を3日分程度求めると発表した。経験では救援物資が届くようになったのは震災後4日目であり、3日分の備蓄量という数値は妥当なものと思われる。備蓄内容は、長期保存できるアルファ米（保存可能期間5年）やサバイバルフーズ（同25年）を加えること、また、今回提供できなかった流動食やミキサー食などに対応できる食品を備蓄リストに加えたい。アレルギー食の確保も大きな課題である。また、保管場所やコストの問題をクリアできれば、職員や付き添い家族などに対する食糧備蓄も検討しなければならないと考えられた。

給食材料の入札条件に、非常時の優先納入を確保する項目を加えたい。更に、他病院や近隣業者との連携を整備しておくことも極めて重要である。

## 【おわりに】

当院の栄養士は5名である。11日は1名公休であったが、地震発生後すぐに出勤し早い段階から5名で活動できた。朝は5時半から委託業者と共に準備をし、空き時間には、少ない在庫で調理できる献立作成に頭を悩ませ、3月25日まで病院に泊まり込んだ。栄養管理室の職員の被害状況は、家が津波で流出したものの1名、車の水没3名であった。何よりも、家族や子供たちの心配をしながら仕事をしなければならない事が辛かった。私達だけではなく、誰もが同じ状況であったが…。

震災当日、委託している調理・洗浄部門の方々が、病院を離れることなく遅くまで手伝って下さった。翌朝早番で出勤しようと病院に向かったものの、道路が寸断され辿りつけなかった方もいた。配膳にはエレベーターを使用できなかったので出来るだけ人手が欲しかったが、車の水没、家庭の事情などで出勤できない事情もあり、委託業者も人員確保には苦労したようであった。

行政から支援が到達するまでの間、私たちを支えてくれたのは民間の有志であった。物流が安定するまでの間、約1ヵ月にわたり支援物資に頼っての調理が続いたが、幸いにして入院患者のみならず、災害医療を支えるスタッフにも食事を提供することができた。今回の震災から、私達は多くのことを学んだ。この経験をこれからの業務や危機管理に生かしていきたい。



## 資料 1

## 非常用備蓄食品マニュアル

- 1、対象者 患者
- 2、備蓄食数 500人
- 3、備蓄日数 1日分（最小限）
- 4、備蓄食品条件
  - ① 水道、市ガス、食器等がなくても使用できる。
  - ② 保存が簡単で長期間保存できるもの。
  - ③ 日常の献立に取り入れられるもの。
- 5、予算
  - ① 給食材料費以外の経費で運用する。
  - ② 毎年、次年度予算時期に見直しする。 現在は、給食材料費で運用
- 6、備蓄場所及び管理
  - ① 場所 3 階新病棟
  - ② 管理
    - A 栄養管理室が行う
    - B 帳簿を作り出納を記録する。
    - C 献立で使用する場合は、使用前日までに購入し在庫数を常に一定にして置く。
- 7、調理する場所  
栄養管理室厨房が使用不可能の場合
  - ① 院内 ➡ 「公友会食堂」「栄養指導室」「多目的室」
  - ② 院外 ➡ 未設定
- 8、献立及び備蓄食品  
別紙記入
- 9、食品以外の備蓄品  
別紙記入

表 1

非常用備品購入品目

| 品 名          |   |          | 数 量    |
|--------------|---|----------|--------|
| 飯            |   | (ディスポ食器) | 3600 個 |
| 副菜用          |   | (ディスポ食器) | 3600 個 |
| カップ (味噌汁用)   | 身 | (ディスポ食器) | 4000 個 |
| カップ (味噌汁用)   | 蓋 | (ディスポ食器) | 4000 個 |
| カップ          | 身 | (ディスポ食器) | 2000 個 |
| カップ          | 蓋 | (ディスポ食器) | 2000 個 |
| ディスポスプーン     |   | (ディスポ食器) | 2000 個 |
| 卓上コンロ        |   |          | 15 台   |
| 燃料 (カセットボンベ) |   |          | 30 組   |
| やかん (6L)     |   |          | 10 個   |
| 割りばし         |   |          | 4200 膳 |
| 手付ビニール袋      |   |          | 4000 枚 |
| ゴミ袋          |   |          | 700 枚  |
| タオル (白)      |   |          | 60 枚   |
| サランラップ       |   |          | 40 本   |
| アルミホイル       |   |          | 40 本   |
| チャッカマン       |   |          | 5 本    |
| フィットバンド (L)  |   |          | 2000 枚 |

表 2

非常用備蓄食品

| 品 名        |        | 数 量    |
|------------|--------|--------|
| 水          |        | 無      |
| カロリーメイト    | ロングライフ | 1020 箱 |
| 毎日果実       |        | 85 袋   |
| マクトンビスキー   |        | 28 箱   |
| パンの缶詰      |        | 384 缶  |
| みかん缶       |        | 125 缶  |
| 白かゆ        |        | 160 袋  |
| 梅干し (1 kg) |        | 10 箱   |
| 凍り豆腐       |        | 15 袋   |
| なめこ缶       |        | 25 缶   |
| りんごジュース    |        | 510 本  |
| オレンジジュース   |        | 510 本  |
| さんまかば焼缶    |        | 200 缶  |
| シーチキンL     |        | 90 缶   |

表 3

## 食 事 一 覧 表

|                  |                | 朝                    | 昼                                                       | 夕                                                        | 備 考                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|----------------|----------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3<br>/ 11<br>(金) | 常食<br>全粥       |                      |                                                         | パンの缶詰<br>牛乳                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>○経管栄養は、ラコール・静脈栄養に変更してもらう</li> <li>○食事オーダーが出来ないので朝の名簿を印刷していたものを参考に名前を書き出し配膳</li> </ul>                                                         |
|                  | 流動<br>三分<br>五分 |                      |                                                         | レトルト粥<br>牛乳                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | 職員             |                      |                                                         |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3<br>/ 12<br>(土) | 常食<br>全粥       | カロリーメイト<br>りんごジュース   | おにぎり2個<br>ゆで卵1個<br>(パック塩0.5g)<br>漬物・いちご2粒<br>お茶(ペットボトル) | おにぎり2個<br>さんま蒲焼1/2缶<br>漬物・ぶどう3粒                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○昼～粥は鍋で炊く。</li> <li>○昼に市ガスより炊き出し用プロパンガス2台届き食堂で使用開始</li> <li>○アレルギーの方のみ対応する</li> <li>○夕食よりディスプレイ容器使用</li> <li>○お茶(ペットボトル)は売店から提供</li> </ul>  |
|                  | 流動<br>三分<br>五分 | レトルト粥+梅干し<br>りんごジュース | 粥+梅干し<br>ゆで卵1個<br>(パック塩0.5g)<br>漬物・いちご3粒<br>お茶(ペットボトル)  | 粥+梅干し<br>さんま蒲焼1/2缶<br>漬物・ぶどう3粒                           |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | 職員             |                      | ゆで卵<br>(パック塩0.5g)                                       |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3<br>/ 13<br>(日) | 常食<br>全粥       | カロリーメイト<br>みかんジュース   | おにぎり1個<br>なす焼き(生姜醤油)<br>いちご2粒<br>お茶(ペットボトル)             | おにぎり1個<br>ほうれん草お浸し<br>卵焼き又は<br>とり肉八幡巻き<br>みそ汁(豆腐・にら・もやし) | <ul style="list-style-type: none"> <li>○地下厨房の一部ガスコンロをプロパンガス使用可へ変換してもらう(一部ガス台使用可)</li> <li>○米が無くなりそうな為、おにぎり2個から1個で対応</li> </ul>                                                     |
|                  | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+梅干し<br>みかんジュース     | 粥+梅干し<br>なす焼き(生姜醤油)<br>いちご2粒<br>お茶(ペットボトル)              | 粥+梅干し<br>ほうれん草お浸し<br>卵焼き又は<br>とり肉八幡巻き<br>みそ汁(豆腐・にら・もやし)  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | 職員             |                      | なす焼き(生姜醤油)                                              |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3<br>/ 14<br>(月) | 常食<br>全粥       | マクトンピスキー<br>みかんジュース  | おにぎり1個<br>ポテトサラダ<br>バナナ1/3又は<br>ぶどう3粒                   | ごはん<br>野菜炒め<br>漬物<br>りんごゼリー                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>◎午後近くのお店より物資等届く</li> <li>冷凍食品会社より物資が届く</li> <li>◎菓子パン届く(ヤマザキ)</li> <li>○食数の締切時間を設け御飯と粥の食数を病棟より連絡もらう(食数の把握が難しい為)</li> </ul>                                                                                                       |
|                  | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+のり佃煮<br>みかんジュース    | 粥+たいみそ<br>ポテトサラダ<br>バナナ1/3又は<br>ぶどう3粒                   | 粥+たいみそ<br>野菜炒め<br>漬物<br>りんごゼリー                           |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | 職員             |                      |                                                         |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|             |                | 朝                         | 昼                                | 夕                             | 備 考                                                                                                                                                       |
|-------------|----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3/15<br>(火) | 常食<br>全粥       | 菓子パン<br>ジュース              | カロリーメイト<br>ゼリー類                  | おにぎり<br>メンチカツ<br>甘夏           | ◎米600kg届く<br>(秋田の方より)<br>★電気13:30 通電<br>(エレベーターは点検後稼働)<br><br>メンチカツ・甘夏 |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+梅干し<br>ヨーグルト            | 粥+のり佃煮<br>ゼリー類                   | 粥+ねりうめ<br>さばの味噌煮<br>甘夏        |                                                                                                                                                           |
|             | 職員             |                           |                                  | メンチカツ                         |                                                                                                                                                           |
| 3/16<br>(水) | 常食<br>全粥       | 菓子パン<br>ジュース              | スパゲッティ<br>ぶどう3粒                  | ごはん<br>牛丼・京菜                  | ○職員分も正式に食事提供開始                                                                                                                                            |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+たいみそ<br>ヤクルト            | 粥+ねり梅<br>豆腐と玉子の出逢い               | 粥<br>牛丼・京菜                    |                                                                                                                                                           |
|             | 職員             | 菓子パン                      | スパゲッティ<br>さとうのごはん<br>+カレーなど      | さとうのごはん<br>牛丼                 |                                                                                                                                                           |
| 3/17<br>(木) | 常食<br>全粥       | 毎日果実<br>バナナ1本<br>青りんごゼリー  | 天ぷらうどん<br>付) 青菜・ねぎ               | ごはん<br>焼肉<br>付) 南瓜・トマト        | ○昼のみ食器使用(うどん用<br>ディスポ容器がないので)<br>配膳車・下膳車使用<br>                       |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+梅干し<br>バナナ1本<br>青りんごゼリー | 粥+のり佃煮<br>スクランブルエッグ              | 粥<br>はまち塩焼<br>付) 南瓜・トマト       |                                                                                                                                                           |
|             | 職員             | カロリーメイト<br>バナナ            | おにぎり1個(梅)<br>ゆで卵                 | おにぎり1個(塩)<br>はまち塩焼き<br>青菜おひたし |                                                                                                                                                           |
| 3/18<br>(金) | 常食<br>全粥       | カロリーメイト<br>ジュース           | ごはん<br>ハンバーグ<br>つぼみ菜のおひたし<br>いちご | 味付けご飯<br>たまご焼き<br>アスパラソテー     |                                                                                                                                                           |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+たいみそ<br>ヨーグルト又<br>ヤクルト  | 粥<br>ハンバーグ<br>つぼみ菜のおひたし<br>いちご   | 粥+つけもの<br>たまご焼き<br>アスパラソテー    |                                                                                                                                                           |
|             | 職員             | ビスケット(非常用)                | おにぎり(おかか)<br>漬物(べったら)            | 味付けごはん<br>(おにぎりにする)           |                                                                                                                                                           |

|             |                | 朝               | 昼                                     | 夕                                 | 備 考 |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----|
| 3/19<br>(土) | 常食<br>全粥       | 菓子パン<br>バナナ1本   | ごはん<br>メンチカツ<br>和風サラダ                 | ごはん<br>いかと大根の煮物<br>漬物（味なす）<br>キウイ |     |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+たいみそ<br>バナナ1本 | 粥<br>メンチカツ<br>和風サラダ                   | 粥<br>焼魚ほぐしと<br>大根の煮物              |     |
|             | 職員             | カロリーメイト<br>オレンジ | おにぎり（塩）<br>メンチカツ<br>和風サラダ             | おにぎり（梅）<br>いかと大根の<br>煮物           |     |
| 3/20<br>(日) | 常食<br>全粥       | 菓子パン<br>ゼリー     | ごはん<br>豆腐と玉子の出逢い<br>おひたし<br>でこぼん（半分）  | ごはん<br>大根と厚揚げの煮物<br>漬物（相馬胡瓜）      |     |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+梅干し<br>ゼリー    | 粥<br>豆腐と玉子の出逢い<br>おひたし<br>でこぼん（半分）    | 粥<br>大根と厚揚げの煮物<br>漬物（相馬胡瓜）        |     |
|             | 職員             | 菓子パン            | ごはん<br>豆腐と玉子の出逢い<br>おひたし<br>でこぼん（1/4） | ごはん                               |     |
| 3/21<br>(月) | 常食<br>全粥       | 菓子パン<br>バナナ     | ごはん<br>チキンボール3個<br>春雨の和えもの            | 二色丼<br>白菜おひたし                     |     |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+ごま昆布<br>バナナ   | 粥<br>チキンボール3個<br>春雨の和えもの              | 粥<br>カニそぼろ・いり卵<br>白菜おひたし          |     |
|             | 職員             | カンパン<br>はっさく    | おにぎり<br>チキンボール                        | カニチャーハン<br>（手作り）                  |     |
| 3/22<br>(火) | 常食<br>全粥       | 菓子パン<br>みかん     | ごはん<br>八宝菜                            | ごはん<br>牛肉のしぐれ煮<br>ポテトサラダ          |     |
|             | 流動<br>三分<br>五分 | 粥+のり佃煮<br>みかん   | 粥<br>八宝菜                              | 粥<br>牛肉のしぐれ煮<br>ポテトサラダ            |     |
|             | 職員             | カンパン<br>はっさく    | おにぎり（梅）                               | おにぎり<br>漬物<br>ポテトサラダ              |     |



# 事務 部

## 総務課

### はじめに

2011年3月11日午後2時46分頃、宮城県沖を震源とするマグニチュード9.0の大地震と、それに引き続いて襲来した10mをはるかに越える大津波。千年に一度といわれている東日本大震災が当地方に甚大な被害をもたらしました。災害拠点病院として、宮城県地域災害医療センター（平成9年3月31日）に指定されていた気仙沼市立病院は、気仙沼医療圏の基幹病院として機能しましたが、直面した多くの課題に対して検証を行わなければならないと考えています。

私たち病院事務部は、ライフラインが途絶され、通信手段や物流も制約された状況で病院機能を維持する困難さを経験し、果たしてきた役割を記録として整理しました。「縁の下の力持ち」という事務方の立場から携わった災害医療活動が、今後、多くの医療機関において災害対策の一助になれば幸いです。

### 病院の概要

敷地面積 27,690.96 m<sup>2</sup> 海拔 3.12 m～29.20 m

構造・規模 RC（鉄筋コンクリート）造、一部S（鉄骨）造 地上5階／地下1階／塔屋2階建

構成

病棟・管理診療棟・増築棟

病床 一般病床447床・感染症病床4床

築年数47年

耐震構造一部あり

附属看護専門学校3階建

職員会館2階建

附属看護専門学校寄宿舍  
2階建

医師住宅33棟

駐車場（5箇所）

職員数 489名

学校職員数10名



## 主な建物の被害 被害総額：約1億1千万円

構造的には機能に大きな損傷は無い。

- 屋上手摺及び外壁コンクリート剥落、建具破損、内壁・床（廊下・病室）ひび割れの発生
- 病棟接続部への亀裂、煙突耐火レンガの崩落
- 敷地部分に地盤沈下・亀裂発生
- スプリンクラー配管ずれによる漏水
- 津波による浸水被害により、第2、3、6駐車場に汚泥・ガレキ・車両の流入及びこれに伴う清算システム破損

## 東日本大震 災院内被害状況（抜粋）

救急室前入口（建物と駐車場とのすれ）



2階エキスパン（破損・ひび割れ）



管理棟一病棟渡り廊下接続部  
（外壁の開き、崩落）





外壁崩落状況（ボイラー室脇入口より）



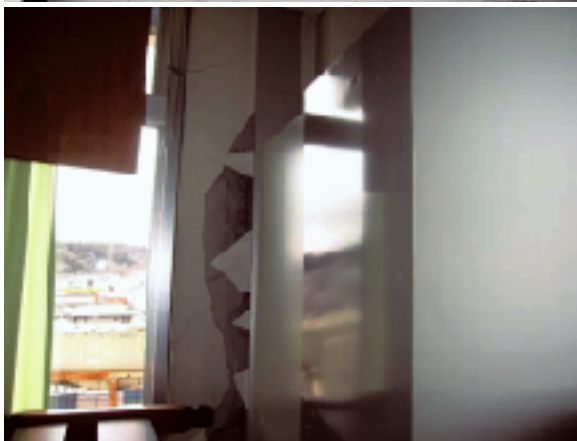
1階病棟中央エレベーター（沈下）



3階東病棟処置室内壁・床面（破損・崩落）



3階外壁（破損・崩落）



4階天井（崩落）



## 津波

病院は海岸から直線距離で約2.5km離れているにもかかわらず、病院をはさむように位置する大川と神山川を遡上してきた津波が、建物脇の道路にまで襲来した。病院周辺は取り囲まれるように腰上の高さまで冠水した。



## 災害対策本部

正面玄関から動線が長いとの意見もあったが、市の災害対策本部との連絡を確実なものにするために、災害対策本部は5階総務課とした。3月20日から毎日午後6時に各部の所属長が集まりミーティングを行い、院内全体の情報共有に努めた。

## 避難者に対する対応

気仙沼市立病院は高台に立地し、地震による倒壊や津波浸水も免れたため、大勢の市民が病院を目指して避難を始めた。外来待合ホールは人であふれ、ごったがえすようになり、病院機能に支障を来すことが危惧された。病院より高い位置にある避難所への誘導を開始したが、時刻は夕刻に迫り、暗闇の中の移動は危険を伴うことも予想されたため、敷地内にある看護専門学校を開放し一時的に避難者を集約した。翌日、市立病院から市災害対策本部へ申し入れをし、宮城交通バスに依頼して、市内最大の避難所となった総合体育館（ケーウエーブ）と病院の定期便を運行してもらって、病院への避難者を移送した。

## 職員について

- 病院職員は全員無事。
- 家屋の被害 212戸（全壊・半壊・一部損壊含む）
- 家族の被害 死亡11人、行方不明15人
- 車輛の被害 161台（水没・流出・故障）

職員の多くは病院近隣に駐車していたため、勤務中の職員の自家用車は多数流出水没した。

## エレベーター

5機すべてのエレベーターが震災後に停止（閉じ込め者なし）。

点検後3月15日18時40分全面復旧した。

津波の襲来にそなえて、歩ける人は独歩で、車椅子の人は背負って、担送の人は担架やマット・シーツを担架替わりにし階段や病院脇の坂を経由して上層階へ搬送誘導した。資材の運搬については、階段に職員や居合わせた業者を一列に並べ、バケツリレーの要領により手渡しで運んだ。



## 酸素

当院の液化酸素タンクは3,600 $\text{m}^3$ の酸素を備えられる。平時の1日平均使用量が約200～300 $\text{m}^3$ であり、通常は週毎に補充を行っていた。

発災後、酸素の備蓄量は別表の通りだが、急性期には1日酸素使用量が約400～500 $\text{m}^3$ と通常の1.5～2.5倍に増量した。3月14日、提携業者である高圧ガス工業(株)大阪本社及び同東京営業所、ならびに同郡山営業所と交信が可能になり、3月15日に郡山営業所が福島液酸(株)に残っていた液化酸素の供給を受けて、1,900 $\text{m}^3$ （フルタンク）補充した。震災後数日間の使用量から換算して、4日毎の補充体制に切り替えた。また、3月15日には7,000ℓ酸素ボンベ120本をバックアップ用に補完していただくことができた。この補完にあたっては、倉庫が津波で浸水した気仙沼酸素株式会社に多大なご尽力をいただいた。

|       | 酸素残量( $\text{m}^3$ ) | 補 充       |
|-------|----------------------|-----------|
| 3月11日 | 3,000                |           |
| 3月12日 | 2,600                |           |
| 3月13日 | 2,100                |           |
| 3月14日 | 1,700                |           |
| 3月15日 | 3,600                | 高圧ガス工業(株) |

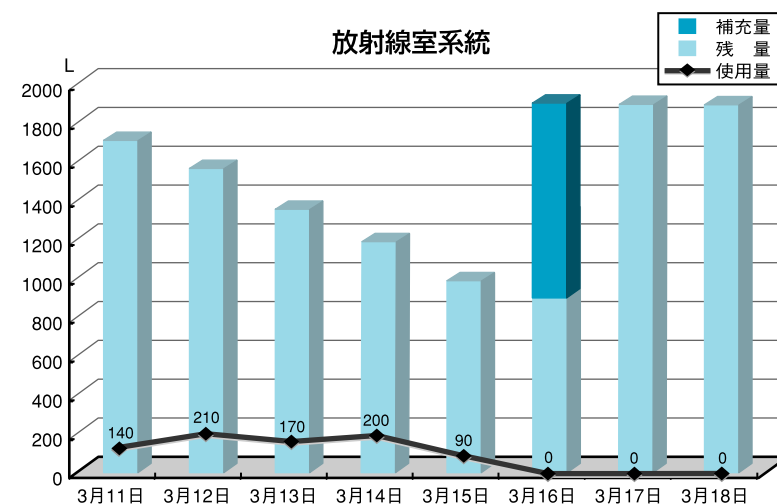
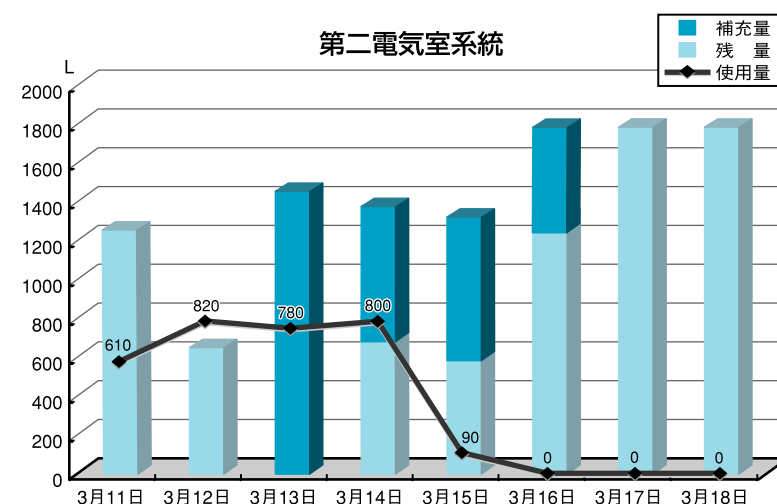
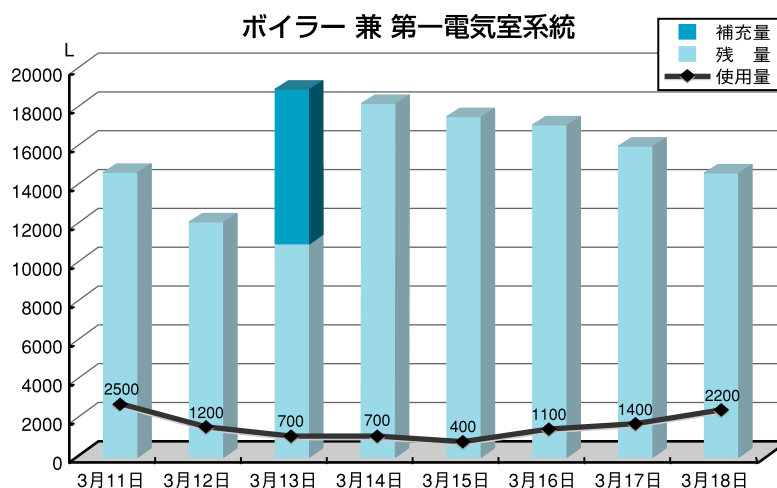


## 重油と電力

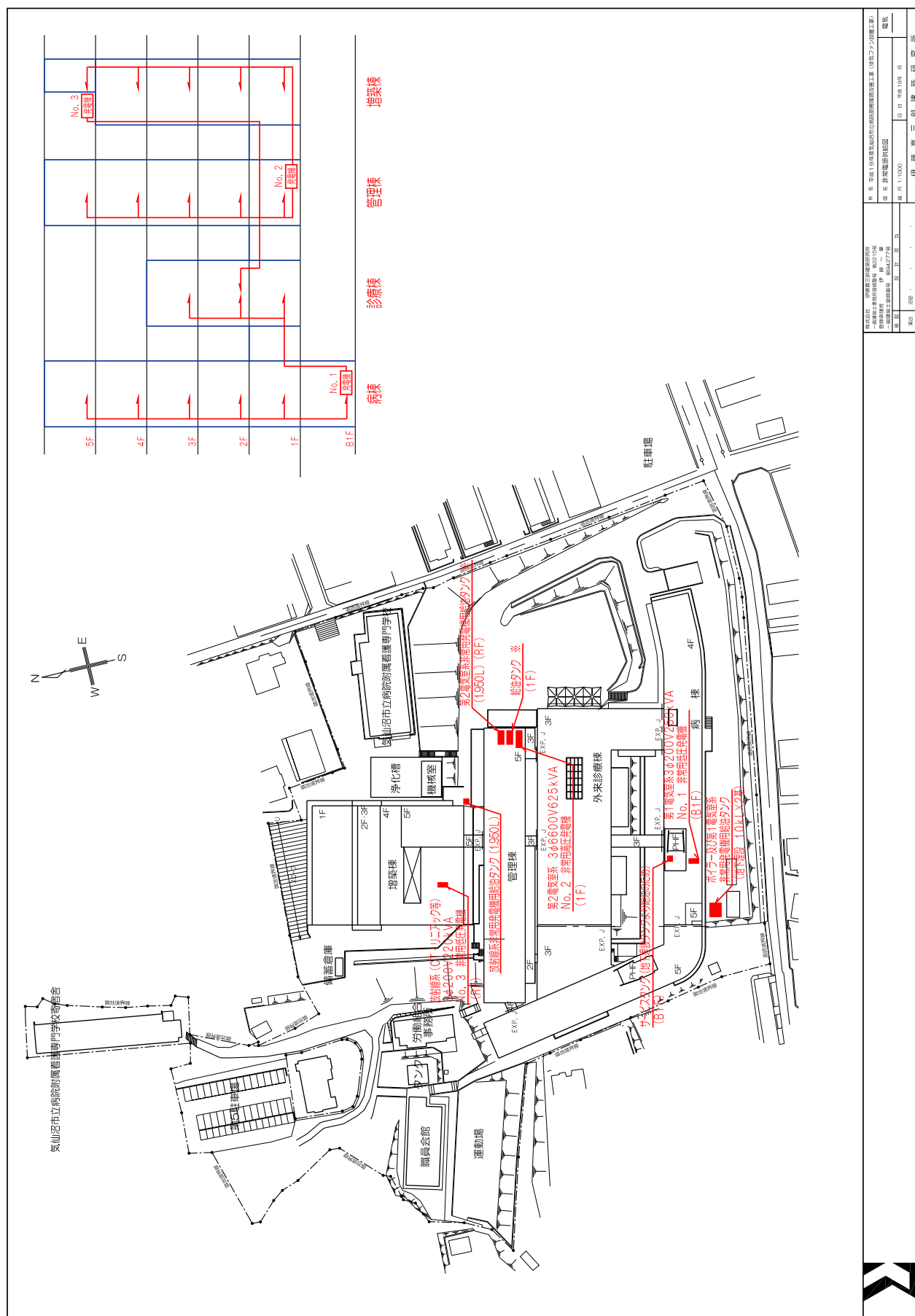
当院には二つの電気室系統の中に、高圧自家発電設備一機（625kVA）と低圧自家発電設備二機（250kVA、220kVA）が常設されている。重油タンク容量は10kℓが二つ（ボイラー設備用とNo 1 低圧自家発電設備の兼用）と1.95kℓが二つ（No 2 高圧自家発電設備とNo 3 低圧自家発電設備用）、合わせて23.9kℓの重油の備蓄が可能である。停電とともに自家発電に切り替わったが、高圧自家発電機については、重油残量から発電稼働可能時間は約16時間しかなかった。

重油の確保が急務であったが、業者に連絡しようにも携帯、固定電話ともに不通である。職員が街中を走り回り、幸運にも病院に給油のために来たものの地震のために近くのスーパー駐車場に乗り捨てられていたタンク車を見つけて、事後承諾でタンク内の重油を抜き取って枯渇を逃れることができた。また、市内業者の千葉金株式会社より1キロリットルの寄附をいただいた。今回の震災により重油取り扱いの業者5社のうち4社が被災している。

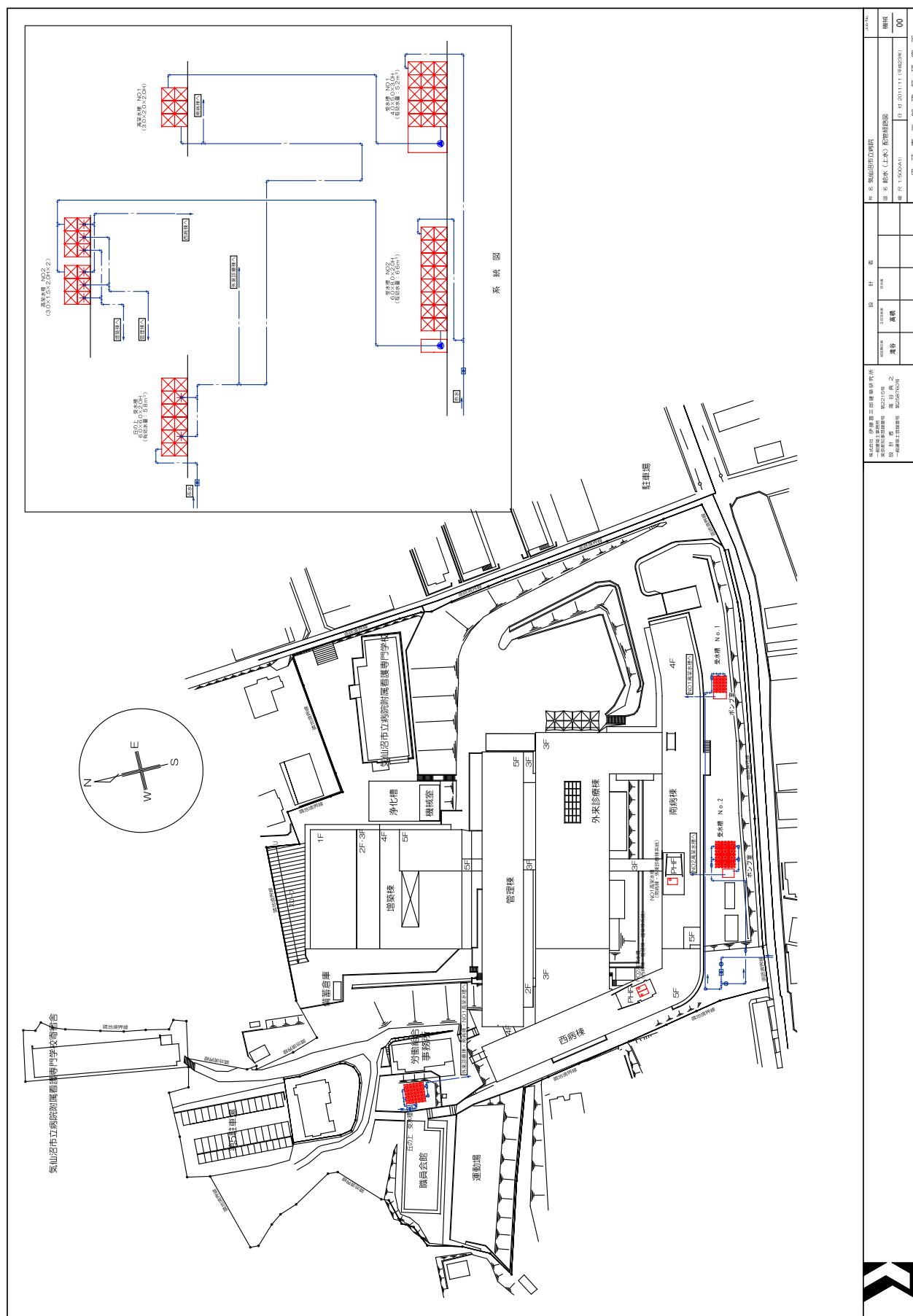
県医療整備課の要請により救援物資として重油が到着したのは、3月12日20時42分になってからであった。各電気室系統の重油残量、補充量ならびに使用量は右に掲載する通りである。



### 非常電源供給図



## 給水（上水）配管経路図



## 停電

地震直後停電となり自家発電装置（第1電気室系・第2電気室系・放射線室系の3基）を稼働させた。（自家発電稼働時間 約92時間）

3月15日 5:43 第1電気室系（旧病棟・外来等関係）を一旦停止

（5時43分～8時45分自家発電機オーバーヒート防止のため）

8:45 再稼働

3月15日 13:00 通電復旧

3月30日（10:30～14:00）停電（電力送電系統故障による）

4月7日 23:30～4月8日 17:10 停電（地震による）

## 一般ガス供給

震災後停止、4月7日全館復旧。

都市ガスから供給されていたガスは震災後に供給停止した。給食には、備蓄してあったカセットボンベを用いて対応した。3月13日、市ガス局が津波で流された「LPガス都市ガス変換器」を修理して病院に設置（ボンベ5本）。栄養科のみに送気を開始した。3月28日には支援物資で気仙沼に届いた新品の「LPガス都市ガス変換器」に交換。3月30日、点検後に都市ガスを一部（食堂）再開。4月7日に全面復旧した。

## ボイラー稼働状況

3月11日 地震により給湯・暖房停止

3月12日～14日 病棟へ給湯のみ供給

3月15日 全館給湯再開

3月16日 一部外来及び全病棟へ給湯・暖房再開

3月18日 給湯・暖房全面復旧

## 断水

気仙沼市には二つの上水場があり、市立病院に給水していた新月浄水場が震災により自家発電設備を稼働し送水していたが、燃料切れが発生し一時送水できない事態となった。市立病院では、まだ少し余裕があったが透析への供給もあることや、送水再開が危ぶまれたことから、市水道課に依頼して給水車で2,000ℓ補給した。その後、新月浄水場の自家発電設備への燃料補給完了を経て、3月11日21時30分に送水再開となった。

## リネンの供給等

リネンは被災当日、病院在庫分をすべて各部所に払出し、15日まで対応した。3月15日寝具類（掛敷布団等）の補充後、通常業務を再開した。また、日用品については、地元業者が被災したために

支援品に頼ることになった。

## 通信

宮城県災害時医療情報網として、当院には衛星携帯電話が配備されていた。ところが、受信は可能だが発信が出来ないという不具合に見舞われた。後から判明したことだが、原因は停電と同時に衛星携帯電話が初期設定となったためだったのだが、混乱期にはそのことに気づく職員はいなかった。

3月12日夕から気仙沼に参集し始めた災害医療支援チームの中で、東京DMATが所持していた衛星携帯電話が利用可能であり、また、移動基地局を気仙沼に配備したKDDIにより市内の一部でこれを利用可能となったのが3月14日になってからである。気仙沼市役所に県庁災害対策本部とのホットラインが1基開設されていて、これを利用して1日2回（8時30分、18時）の定時連絡を行い、以後電話回線が復旧するまでこのシステムを利用して外部との交信を行った。院内連絡用には気仙沼で利用可能となったau携帯を30台契約購入した。

通信ツールは多重化した整備と、さらには、平時から細やかなメンテナンスが必要であると考えられた。

## 震災後に事務部が担当した業務

- 被害状況確認報告
- 損壊部分の現場確認
- 備蓄倉庫から簡易ベッド、毛布、発電機等の運び出し
- 収納係窓口現金の保管
- トリアージ Tent にて患者受付
- 受診者トリアージカード受取、名簿作成、受診者名の問合せの対応
- 支援物資対応（搬入、リスト作成、払出し）
- 職員（医局、診療部、総務課職員）用炊き出し
- 掲示物（震災状況等）の貼り出しと各部署への配付
- 処方薬引き渡し補助
- 患者搬送補助
- 収容者の安否問い合わせ補助
- 電源（自家発電）、給湯、暖房供給
- 一時的避難場所（看護専門学校）の提供及び管理
- 自動販売機の開放
- 市・県・国の災害対策本部及び機関並びに東北大学をはじめとする他医療機関等との連絡及び協議
- マスコミ対応



### 【課題】

- 総括、各部門担当責任者（医局、看護部、救急、栄養科をはじめとするパラメディカル部門等）の縦横役割分担と配置
- 記録担当の人員配置が必要
- 事務職員の休息時間や場所の確保
- 受診者の避難所等へ帰宅手段や場所の共通認識が必要
- ボランティアを統括できる人員や部署の確保
- 支援物資の保管場所の確保（各部署に分散して一時的に保管したが、診療開始とともに物資を移動する作業が生じた）
- 課内ミーティングの必要性を再認識

### おわりに

生涯忘れることのできないあの日からもう8ヶ月が過ぎてしまいました。いいえ、まだ8ヶ月でしょうか。

国道45号線には、現在も津波浸水想定区域という注意標識があります。この気仙沼には、必ず大地震そして大津波がくるものと思いながら生活していました。しかし、3月11日の「東日本大震災」は想像を超えたあまりにも無常なものでした。ふるさとの景色は様変わりし、心が折れてしまいそのような時が何度もありました。わたしたちは、無我夢中で走りつづけてきました。あの日から活動してきた職務はどうだったのか、思いはめぐります。

これからも前をまっすぐ見つめながら歩いていくこと、また、後世に伝えていくことが生き残ったわたしたちの使命だと思っています。

最後に、ご支援いただいた多くの皆様に心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

# 医事課

## 今回の震災に関し、医事課としてのかかわりについて(報告)

### はじめに

今回の東日本大震災では、近隣の医療機関が被災した為、多くの患者さんが当院に集中した。

停電の為、オーダーリング・医事システムともに、フル稼働させることが出来ず、又、電話・インターネットが使用できなかった為、情報の入手が困難な状況下にあった。

そのような状況の中で、医事課として行ったことを、大きく分けると

- 1 診療の補助活動
- 2 オーダリングと医事システムの点検と保守
- 3 震災下での医事対応

に分けられた。

それぞれについて、記録として、以下に記す。(表1 参照)

表1 震災時の医事課の対応

|              | 診療体制                                                                                                                                                                                                                                                                           | 診療の補助活動について                                                                                                                                                                                                                   | オーダーリングと医事システムの点検と保守について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 震災下での医事対応について |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 3月11日<br>(金) | <ul style="list-style-type: none"> <li>○トリアージポストを救急               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 緑(軽症): 内科外来ホール</li> <li>● 黄(中等症): 内視鏡前</li> <li>● 赤(重症): 救急室</li> <li>● 黒(死亡): 感染病棟</li> </ul> </li> <li>○トリアージ・タグを使用した診療</li> <li>○トリアージポストは事務職全員で交替で対応</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○トリアージポストに職員配置</li> <li>○防災センター内にシステムトラブル時の対応、及び患者ID確認の為医事課の職員を22日朝まで配置した。<br/>(来院患者さんの2割程度に、当院の医事システムに登録されてある、氏名・生年月日・住所と患者さんからの申し出と相違有)</li> <li>○18時以降は、3名ずつ3交替でトリアージに対応</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○サーバと空調設備の状況確認(自家発電回路から電気が供給されている事と空調を確認)</li> <li>○各部門システムとの連携確認<br/>旧ネットワーク(通信網)を使用している部門は、OAタップを使用し、自家発電回路からハブ(通信機器)の電源を取り直した。</li> <li>○各クライアントの状況確認<br/>※節電の為、下記の通りとした。<br/>イ 医事システムは患者さんの受診歴等の問合せのみ<br/>ロ オーダリングシステムは病棟のみの使用<br/>ハ カルテ抽出機(内科、外科、整形、泌尿器)は使用せず</li> <li>○自家発電の停止に備え、過去1年間の患者さんの受診歴(アクセス)、入退院歴(エクセル)、処方内容(アクセス)を、ノート型パソコン4台にコピーした。</li> </ul> |               |

|              | 診療体制                                                                                                                                                                        | 診療の補助活動について                                                                                                                                                                                                               | オーダーリングと医事システム<br>の点検と保守について                                                                                                                        | 震災下での<br>医事対応について |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 3月12日<br>(土) | ○急患のみの対応                                                                                                                                                                    | ○市役所からの依頼で新城<br>小学校における死体検案<br>作業への手伝いとして、<br>18時まで医事課職員3<br>名を交替で派遣                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |                   |
| 3月13日<br>(日) | ○急患のみの対応                                                                                                                                                                    | ○翌日からの診療に対応す<br>る為、患者さん用の整理<br>券（当院か他院で薬をも<br>らっているか）作成                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                   |
| 3月14日<br>(月) | ○通常の外来診療は休診<br>○急患のみの対応<br>○投薬のみの患者さんにつ<br>いては対応<br>（医師の手書き処方）                                                                                                              | ○朝から並んでいる患者さ<br>んへの診療体制の説明<br>○薬が欲しい患者さんに対<br>し、当院かかりつけと他<br>院かかりつけの窓口を設<br>け、整理券を配布する。<br>○他院通院中の患者さんに、<br>新患申し込み用紙を渡し、<br>記載の手伝いを行う。<br>○診察室には職員を配置し、<br>診察後の、薬の引き換え<br>方法を説明する。<br>○混乱をさける為、一人一<br>人の業務を簡素化して配<br>置した。 |                                                                                                                                                     |                   |
| 3月15日<br>(火) | ○自家発電機が停止した為、<br>救急患者のみの対応                                                                                                                                                  | ○未明からの市内の火災の<br>為、患者さんの避難・誘<br>導を行った。<br>○ 本日の休診の説明をす<br>る。<br>○ 翌日からの診療に対応<br>する為、患者さん用の整<br>理券の作成                                                                                                                       | ○5:30 自家発電装置が停止<br>オーダ・医事サーバーが停止<br>○10:00 自家発電装置復旧<br>○オーダ・医事のサーバー復旧<br>○各システム・クライアント<br>の確認<br>○13:00 東北電力からの電<br>気の供給再開<br>○各システム・クライアント<br>の再確認 |                   |
| 3月16日<br>(水) | ○救急患者と薬の対応<br>（内科外来で当院かかりつ<br>け、循環器外来で他院か<br>かりつけの処方を実施）<br>○投薬はオーダーリングシ<br>ステムを使用<br>○震災発生後72時間を経<br>過したことから夜間のト<br>リアージポストの事務職<br>員の配置を縮小                                 | ○朝から並んでいる患者さ<br>んへの診療体制の説明<br>○10名ずつ院内に患者さ<br>んを誘導<br>○総合受付でIDを確認し、<br>受付票を渡す。<br>○医師がオーダー入力後、<br>配置された職員が薬の引<br>換方法を説明                                                                                                   | ○当院のオーダーリングシ<br>ステムは、各病室の定数を越<br>えて入院登録ができない為、<br>各病棟を回り、入退院患者<br>のリスト作成                                                                            |                   |
| 3月17日<br>(木) | ○6:00 トリアージテナント<br>の撤去<br>○日中のトリアージポスト<br>は総合受付<br>○救急患者と薬の対応<br>（内科外来で当院かかりつ<br>け、循環器外来で他院か<br>かりつけの処方を実施）<br>○投薬はオーダーリングシ<br>ステムを使用<br>○夜間のトリアージは宿直<br>者とし、補助に事務職員<br>を配置 | ○朝から並んでいる患者さ<br>んへの診療体制の説明<br>○10名ずつ院内に患者さ<br>んを誘導<br>○総合受付でIDを確認し、<br>受付票を渡す。<br>○医師がオーダー入力後、<br>配置された職員が薬の引<br>換方法を説明                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                   |

|              | 診療体制                                               | 診療の補助活動について                                                                                                 | オーダーリングと医事システムの点検と保守について | 震災下での医事対応について                                                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3月18日<br>(金) | ○診療体制は前日と同じ<br>○8:30に固定電話が復旧                       | ○固定電話が復旧、防災センターに電話対応の職員を午前中配置                                                                               |                          | ○コンピューター会社と連絡を取り、被保険者証を提示できない患者さんおよび一部負担金猶予の対応をリモートで行った。尚、レセプトの記載については、厚生労働省の通知がでていない為、後日の対応(4月6日に実施)とした。 |
| 3月19日<br>(土) | ○急患のみの対応<br>日中はトリアージ担当に5名配置<br>夜間は当直者が対応           |                                                                                                             |                          |                                                                                                           |
| 3月20日<br>(日) | ○前日と同じ体制                                           |                                                                                                             |                          |                                                                                                           |
| 3月21日<br>(月) | ○前日と同じ体制                                           |                                                                                                             |                          |                                                                                                           |
| 3月22日<br>(火) | ○一部の診療科で通常通りの診療<br>○トリアージ・タグの使用はやめ通常通りカルテ使用に切り替える。 | ○外来スタッフ(委託職員)の確保が困難なことから、外来の診療会計は行わず、後日の会計とした。<br>○診察券を紛失した方もいたため、再来受付機は使用せず、全て総合受付を通しID番号の確認を行ない、受付処理を行った。 |                          |                                                                                                           |
| 3月23日<br>(水) |                                                    | ○再来受付機の使用再開                                                                                                 |                          | ○医師事務作業補助者が、トリアージ・タグと処方箋を整理<br>○入院については、病棟担当者が時間をさいて、請求業務を再開する。                                           |
| 3月24日<br>(木) |                                                    | ○外来診療会計の再開<br>○早朝より39名の患者搬送があり、9:00まで内科ホールへの立ち入りを制限した。<br>○一部負担金の免除の説明開始                                    |                          |                                                                                                           |

## 1. 診療の補助活動について

3月11日（金）（14：46 地震発生）

- ① 救急室前に緊急車両受け入れスペースを確保
- ② 緊急車輦・患者搬送車両の誘導及び一般車両の進入制限
- ③ トリアージポストを設置（救急外来入り口）（15：00）

病院周辺の道路が遮断され、車輦での正面玄関への出入が困難となった。

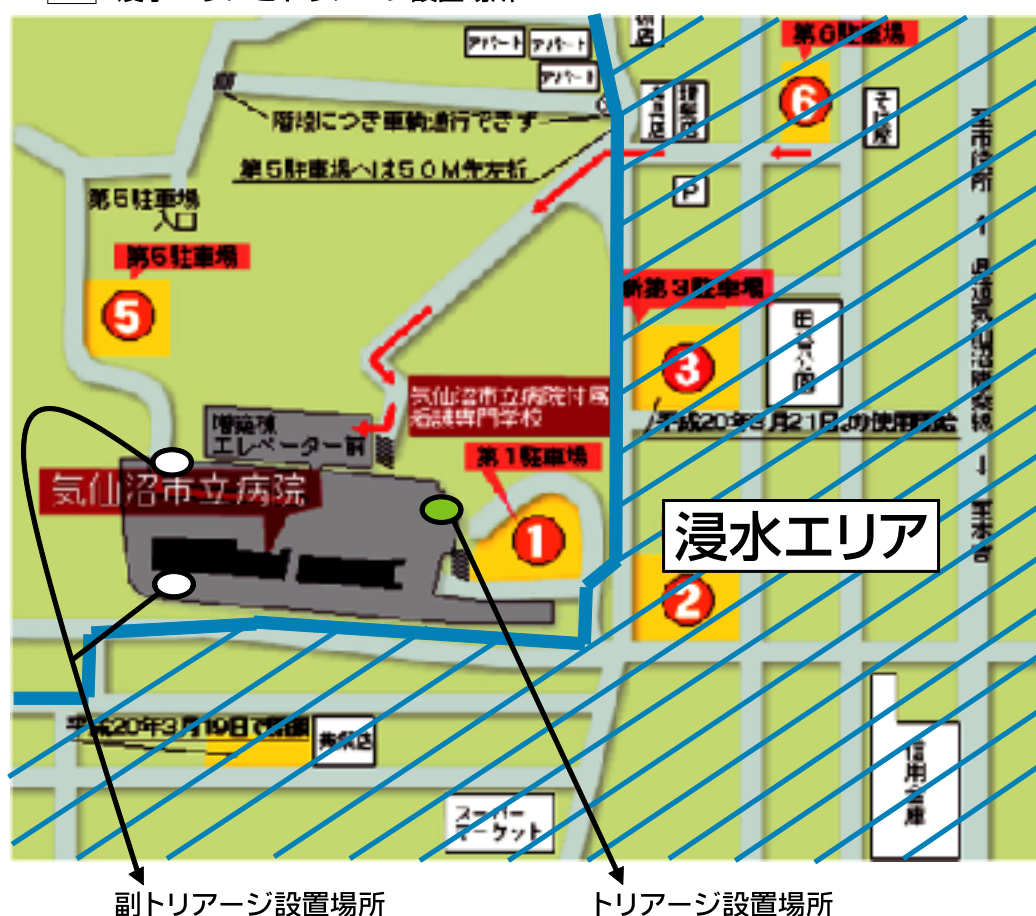
通行が可能だったのは、地下1階・ボイラー室前から国道45号線バイパスに接続する県道、徒歩による気仙沼高校から4階北病棟の出入口までの道路（車輦は通行不可）、病院北側透析センター前駐車場に通ずる市道だった。

その為、救急患者の受入窓口は救急室入口のほかに、地下1階ボイラー室前、4階病棟出入口に副トリアージポストを設置し患者受け入れに備えた。（図1）

水が引き、救急室前トリアージポストが機能したのは19時であった。

- ④ トリアージポストでは事務職員全員で、2～3時間交替で対応した。
- ⑤ 夜間のトリアージポストは事務職員5～7名、2～3時間交替とし、この体制で14日8時まで対応した。

図1 浸水エリアとトリアージ設置場所





**3月12日（土）**

- ① 自衛隊・消防隊がトリアージ用テントを設置。
- ② 下記の照会に対応する窓口を総合受付前に設置した。
  - イ 被災等による入院患者の照会
  - ロ 診察終了後の患者の帰宅経路や行方不明の方の受診状況など
- ③ 市役所からの依頼で、新城小学校における死体検案作業への手伝いとして、18時まで医事課職員3名を交替で派遣した。（当日のみ）

**3月13日（日）**

- ① 翌日からの薬処方希望者の受付に、整理券（当院かかりつけか、他の医療機関にかかりつけかで色分け）を用いた誘導を行うこととし、準備作成を行った。

**3月14日（月）**

診療申し込みの混乱回避の為、以下の配置を行った。

- ① 当院かかりつけと他院かかりつけの患者申し込み窓口を各々設けた。
- ② 他院かかりつけ患者には新患申し込み用紙を渡し、記載方法などの説明、又は代理記載を行った。
- ③ 診察室に、医事課職員を配置し、診察後に薬の引き換え方法を説明した。
- ④ 夜間におけるトリアージポストの事務職員の配置は、震災発生から72時間を経過したことから職員数を2～4名 2～3時間交替と縮小した。

**3月15日（火）**

- ① 診療体制は前日と同じ対応を予定していたが、5：30から自家発電機が停止。また、市内内の脇地区の火災の延焼と拡大で、患者に避難・誘導が生じたことから、診療は救急患者のみとし薬処方希望者に対する対応を休止した。
- ② 5：30に自家発電装置が停止。以後、以下の如く、電力の供給が復旧した。

- ③ 10:00に自家発電装置が復旧
- ④ 13:00に東北電力から電気の供給が再開



### 3月16日 (水)

- ① 電力が復旧したことから、薬処方希望者への対応を再開した。
  - 診療は救急患者のみ。
  - 当院にかかりつけ、他院にかかりつけの両方に対応し、薬の処方オーダーリングシステムを使用する。
- 8:00 整理券配布開始
  - 内科外来で当院かかりつけに対応
  - 循環器外来で他院かかりつけに対応
- ② 8:30から、医事課職員が来院患者を10名ずつ院内に誘導し、総合受付で患者番号を検索し整理券に転記した。
- ③ 他院かかりつけ患者には新患申し込み用紙を渡し、記載方法などの説明、又は代理記載を行った。
- ④ 当院に受診歴の無い方には、新患登録を行い、ID番号を作成した。
- ⑤ 診察室に、医事課職員を配置し、医師がオーダ入力後に、薬の引き換え番号を記載した整理券を渡し、薬の引き換え方法を説明した。

### 3月17日 (木)

- ① 6:00にトリアージテントの撤去、日中のトリアージポストは総合受付に変更。夜間のトリアージは宿直者が行い、その補助に事務職員（総務課・医事課）を交替で配置した。
- ② 診療体制は前日と同じ。

**3月18日（金）**

- ① 8：30に固定電話が利用できるようになった。
- ② 診療体制は前日と同じ。

**3月19日（土）**

休日における救急体制

- ① 日中は、トリアージ担当に5名、総合受付2名、案内2名を配置、夜間は宿直者が対応した。

**3月20日（日）**

前日と同じ体制

**3月21日（月）（休日）**

前日と同じ体制

**3月22日（火）**

外来診療を再開。

トリアージ・タグの使用はやめ、通常通りにカルテを使用することになった。

診療会計は外来事務のスタッフの確保の見通しが立たないことから行わず、後日の会計とした。

患者の受付 8：00～11：00（7：50整理券発行）

診察券を紛失・流失した方が多数いた為、再来受付機は使用せず全ての受付を総合受付を通させ、患者ID番号の確認を行い、受付を行った。また、カルテ抽出機を稼働させた。

診療開始 9：00

救急診療・薬処方は全科で対応。制限を設けず診療を再開させたのは小児科、眼科、耳鼻科、皮膚科、歯科で、制限付で外科は一部の抗がん剤治療について、整形外科はリウマチ治療を主として、産婦人科では産科を受け入れることにした（一般診療を行わない診療科：内科、呼吸器科、循環器科、脳外科、泌尿器科）。

**3月23日（水）**

診療体制（前日に引き続く）

受付では再来受け付機を使用

一般診療は前日に加え、呼吸器科、循環器科、外科が行うことになった。

**3月24日（木）**

診療体制（前日に引き続く）

外来診療会計の発行を開始。また、一部負担金の支払猶予の制度の案内も行った。

一般診療は前日と同じ。

翌日からの現金収納に備え、つり銭用の両替を一関市千厩町の銀行で行った。

## 2. オーダリングと医事システムの保守、点検について

当院の平時のオーダリングは、処方オーダ・移動（入退院・部屋移動）オーダ・給食オーダの範囲である。

### 3月11日（金） 14：46 地震発生

- ① 電算室の状況を確認したところ、自家発電装置が作動しており、サーバー及び空調システムに異常はなかった。
- ② 各外来、病棟を巡回し、使用可能な端末を確認した。
- ③ 各部門（薬局、栄養課、検査）間とのデータの送受信状況を確認したところ、各部門では、平成19年以前の旧システムで使用していたネットワーク（通信網）を利用している部署もあり、それに繋がるハブ（通信機器）の電源が、自家発電につながっていない為、OAタップを利用し、電源の取り直しを行った。

尚、節電の為、オーダリングは病棟のみの使用とし、外来は問い合わせ用に医事システムの端末1台のみの使用とした。

- ④ 急なシステムの停止に備え、医事会計のデータより、過去1年間の受診歴・処方履歴をアクセスで、入退院歴をエクセルで作成・圧縮し、ノート型パソコン4台にデータをコピーした。
- ⑤ 申し出の名前・生年月日が、当院のシステムに登録されているデータとの食い違いが2割程度あった為、医事課の男性職員を1名、防災センター（夜間受付）に配置し、患者確認を徹底した。
- ⑥ 新患登録をする必要が増える可能性がある為、新患登録用の仮IDを50名分作成した。
- ⑦ 3月15日5：00より、電算室に電源を供給している自家発電装置が不安定になり、瞬電が頻発した。オーダ・医事のサーバーには、UPS（無停電装置）が付いているが、空調は瞬電の度に停止する為、その都度、電源の再投入を行った。
- ⑧ 3月15日5：30 自家発電装置が停止し、オーダ・医事のサーバーも停止した。
- ⑨ 3月15日10：00 自家発電装置が復旧し、サーバーも無事に再起動したが、念のため、システムの再点検を行った。
- ⑩ 3月15日13：00 東北電力からの電気供給が再開され、システムの再点検を実施、翌日以降の診療に備えた。
- ⑪ 当院のオーダリングシステムは、病室の定数を越えて入院登録ができない為、正確な入院患者リストを作成する為、3月16日から、各病棟（9病棟）を廻り、入退院名簿を作成した。
- ⑫ その後、深夜や休日において、余震や東北電力の点検作業に停電が発生、その都度、点検を行った。
- ⑬ 当院は電算室の管理（システムの停止、再起動）を委託しているが、24時間対応していない為、緊急時には不慣れな職員でも、安全にサーバーを停止させることが出来る様、プログラムの作成をコンピューター会社に依頼し、シミュレーションを実施した。

### 3. 震災下での医事対応について

#### 1) トリアージ・タグ使用時の請求について

当院は外来業務（新患受付、各科外来の窓口、料金計算、保険請求業務）を地元の業者に委託しているが、委託職員55名のほぼ全員の通勤用の車が津波で流出してしまい、ガソリン不足もあり、職員・委託職員の確保が困難な状況であった。

電力不足と患者の集中による混乱などの為に、平時同様のカルテ使用ができず、トリアージ・タグを使用した診療（3月22日8:30まで）を行った。

3月18日までは、電話やインターネットが使用出来ない状況に有り、震災時の医事対応についての情報を入手できなかった。

3月11日の震災直後から22日早朝までのトリアージ・タグを使用した外来診療の患者数は3,773人（実人数3,361人）で診療費は24,676,080円、医師が直接患者さんから聞き取って処方した人数1,482人分及び避難所に払い出した薬剤費用は6,322,342円で合計30,998,422円になった。

尚、トリアージ・タグの記載漏れや、近所の方が患者を連れて来た等の理由で、個人を特定出来なかったケースが107件あった。

4月になり30,998,422円の請求方法について保険請求か災害救助法かの照会を市及び県におこなった。さらに7月に厚生労働省に電話で照会をおこなっているが、未だに対応策は明確になっていない。

照会してわかったことは、

- ① トリアージだけは、保険診療の対象外である。ただし、トリアージ後、処置を行い、その内容を診療録に記載した場合にあっては、保険診療の対象となる。
- ② 医療機関への災害救助法の適用は前提として建物が崩壊などし、保険診療が行えなかったことを想定している。
- ③ 被災後に診療を行った場合の保険診療に係る概算による請求方法は、通常の手続きによる請求を行うことが困難な場合である。

以上の3点である。

#### 2) トリアージ期間外の診療の請求について

被保険証等を提示できない方への対応や、一部負担金を免除する通知が、インターネット掲載されていたことを3月18日に確認する。

一部負担金の猶予については、この通知が病院宛の通知では無く、保険者宛の通知文であった為、病院で「一部負担金を猶予」すべきかものかどうか、判断に迷いが生じてしまった。

患者への「一部負担金の猶予」に該当するかどうかの広報の為に、人員を配置し対応したが、当院の説明不足の為に、或いは患者に理解されず、4月になってから、新たに「自分はそれに該当する」との申し出が多く、1,000件を超えたレセプトの返礼を行った。

3月18日に、「被保険証等を提示できない患者や一部負担金の免除」に対応する為、コン



ピューター会社と連絡を取り、会計入力ができる様にプログラム（法別）を追加した。

3月29日付で、厚生労働省から「電子レセプトの記録に係る留意事項」が通知されたが、レセプトの提出日までの期間が短い為、コンピューター会社よりシステム・エンジニアを病院に直接派遣してもらい、レセプトの記載方法及び債権（病院の保険請求額の計算）のシステム変更を行った。尚、システムでは対応できない「保険者を特定できない場合には患者の連絡先を明細書の欄外上部に記載する」という部分については、基金及び国保連合会に確認し、「患者の連絡先をレセプトの摘要欄に記載する」という当院の要望を受け入れていただき、提出日に間に合わせた。

### 3) トリアージ・タグの整理

3月23日より医師事務作業補助者により、分散していたトリアージ・タグと処方箋を五十音順に整理し、患者番号を検索した。(写真1・2)

入力(会計入力)については、災害救助法かレセプト請求かがあいまいなことから、外来スタッフの確保が困難な為、5月16日より、仮の診療科を設定し入力作業をはじめ、5月末までに作業を終了させた。

3月11日～3月21日の外来患者数

延べ3,773人（実3,361人）

写真2



写真1



## 最後に

本大震災における課題として、以下のことが特に重要と考えられる。

- ① 非常時の情報収集及び伝達（院内・院外）
- ② 事務職員の確保（人数、休憩場所、食事）
- ③ 患者の誘導方法及び待合スペース
- ④ システムの24時間保守
- ⑤ データの保存・閲覧（検索）方法
- ⑥ 経過の記録（写真を含む）
- ⑦ 電力の確保

である。

又、インターネット上に掲載された、厚生労働省の通知については、あいまいな表現が多かったことと、情報の発信が遅く、対応に苦慮した。

# 附属看護 専門学校

## 気仙沼市立病院附属看護専門学校の 東日本大震災時における活動

### 学校概要

気仙沼市立病院附属看護専門学校は、学生定員120名（各学年40名）、3年課程（医療専門課程）の専修学校です。気仙沼市田中地区に位置し、母体病院である気仙沼市立病院と同じ敷地内に設置されています。昭和43年9月公立気仙沼高等看護学校・進学コースとして設立され、昭和48年4月には3年課程の各種学校に変更されました。平成13年4月に専修学校の設置をはかり公立気仙沼看護専門学校に校名を変更、平成18年3月31日気仙沼市と唐桑町の合併に伴い、気仙沼市立病院附属看護専門学校に校名変更となり、現在に至ります。

### 発災から避難（気仙沼高校）まで 〈2011年3月11日(金)午後2時46分東日本大震災発生〉

この日校内には、育児休暇1名、病気休暇1名、年次休暇2名を除く職員6名と嘱託職員1名、模擬試験を受けている2年生38名と自主学習のために登校していた1年生10数名がいました。1年生は前日と2班に分かれて気仙沼本吉広域消防署にて上級救急救命講習を受けており、震災発生時も19名が消防署にいました。3年生は3月6日に卒業式を終えて学校にはいませんでした。

地震は3分間揺れ続け、段階を追って強くなり、学校が倒壊してしまうのではと思う程、今まで体験したことのない大きな揺れでした。

2年生は全員3階の教室におり、安全を心配した教員に対して3階に行くように指示しましたが、階段の手すりが大きく揺れて立っていることが出来ず、這って階段を上ったと後で聞きました。

揺れが少し弱くなるのを見計らい、教員の誘導で2年生は1階の玄関に向かって階段を一斉に降りて来ました。泣いている学生もいて同級生に励まされていました。3階の教員は残っている生徒の確認をしてから一階に避難しました。教務室の中の書棚は倒れ書類が山のように散乱し、足の踏み場もない状況になっていました。

何度も強い余震が続く中、私たちは学校玄関前の駐車場に退避し、学生寮から避難してきた1年生と共に、60名程の塊となって、治まらない余震に恐怖を感じながらその場に待機しました。間もなく、市内に出かけていた1年生の寮生もあわてる様子で学校に避難して来ました。この日はとても寒く、気がつけば学生はコートも羽織らず避難したため、お互いの体を寄せ合い寒さをしのいでいました。学生は携帯電話や財布も持たずに避難したので、余震が続いてはいましたが、3階の教

室から貴重品や上着を取って来るように指示し教員と共に戻りました。

今にも雪が降りそうな凍りつく寒さをしのぐため、駐車場にあるプレハブの車庫の中に移動しましたが、強い余震でプレハブは大きな音をたてて揺れるので恐怖はさらに強くなりました。なかなか治まらない余震と寒さを防ぐため、さらに安全な病院北入りの駐車場に学生を移動させました。学生は保護者や同級生に安否の確認を始めたり、ラジオで情報を得ようとしていました。通話は出来ませんでした。メールの送受信はまだ可能でしたので、そこで初めて消防署で講習中の1年生がそのまま避難している事が確認できました。

市内の防災無線が津波の襲来を叫ぶ中、間もなく学校の目の前の田谷公園まで津波が押し寄せてきました。それを見た教員の「津



津波は学校校門まで押し寄せた

波だ！」との声に、学生と教職員は高台にある気仙沼高校を目指し避難することになりました。気仙沼高校の校庭にはすでに大勢の市民が避難して来ていました。指示された武道場に学生を誘導し終えた時には夕暮れ時となっていて、雪もちらつき始めていました。その時市内では大規模火災が発生し、その煙と炎はすぐ目の前が燃えているような錯覚を起こすほど暗闇を赤々と照らしていました。

気仙沼高校に学生を避難させた後、嘱託の職員1名を学生と共にその場に残し、教務主任と教員5名は病院の救済活動に参加するため母体病院に向かいました。当日の夜は搬送困難なためか、怪



3月11日の夜に降り積もった雪

我などで来院する市民はあまり多くありませんでした。外来ホールのテレビの前には人だかりができ、気仙沼市の火災が大きく取り上げられていました。私達はそこで初めて自分達が置かれている被災の状況が分かりました。

教務主任と教員1名が病院に残り、3名の教員は気仙沼高校の避難場所に戻って、学生と共にまんじりともしない中、朝を迎えました。



## 避難場所としての学校

翌日12日朝6時、総務課長より、学校を避難場所にするので準備をするようにとの指示があり、すぐに準備に取りかかりました。8時には気仙沼高校に避難していた教員も学校に駆けつけて準備に加わりました。

本校が避難場所となった期間は2日間でしたが、延べ120名の市民が避難してきました。その中には、近隣の住民の方だけでなく、気仙沼市立病院のトリアージポストで緑のタグをつけられた方、傷を負ったが自力で歩行できる方、津波にのまれ全身ヘドロまみれの方、一晩中車内で水に漬かり動けなくなっているところを救助され低体温症になっている方などさまざまな方が運ばれてきました。車から救出され全身ずぶ濡れの50代くらいの女性を教室に案内しましたが、「私だけ助かりました。一緒に乗っていた娘はどこに行ってしまったのか。」と放心したようにお話になっていました。寒い教室で暖房器具も乏しかったため、陽の当たる場所の椅子に腰掛けて頂き、冷たい手をさすることしかできませんでした。

教員は、次々にやってくる避難者の対応に追われました。避難者の支援と併せて名簿作成と身元確認のためガムテープに氏名を記載し胸元に貼ることを行いました。本校の災害時の位置付けは、避難所ではありませんでしたが、それだけ多くの市民が被災し行き場を失っていることが想像できました。

避難所としての緊急災害用の食料の備蓄はゼロに等しく、避難者に差し出せる食料はありませんでした。ただ幸いにも、この日学生を迎えに来た保護者から「我が家は被害が少なかったので、先生方に食べてもらいたい」と御厚意でおにぎり16個いただいたので、それぞれを4等分にしたものと、りんごを8等分にカットしたものを避難者に提供しました。震災後、避難者が初めて口にした



12日夜の図書室…車椅子に乗った40名近くの避難者。灯りも暖房も無い中、蝋燭の火のもと一夜を明かす。

12日午前中の食事でした。その後も十分とは言えませんが、差し入れていただいたお菓子やお茶、イオン飲料、透析室から頂いた牛乳を温めて紙コップに少しずつ配ることが出来ました。

食料を全員に行き渡らせることができないこともありました。「震災後から何も口にしていなかったのでひと口でもありがたい。」と喜んで受け取ってくださる方も多かったのですが、中には、教員が自分達の事を後回しにしても一人でも多くの避難者に食べ物が提供できるように努力したにも関わらず、「学校職員は影で食べているんだ。」などの声もあり、避難者への対応の難し



さを思い知らされました。又、部屋の割り当てに関しても、「この部屋より暖かい部屋に入っている人がいるけど、差別をしているのでは」と訴えてくる方もいましたが、学校にはエレベーターが無いため、自力で歩行できる方を2階・3階に、車椅子の方や高齢で歩行に不自由な方は1階に収容することにしていましたので、不公平感が生じないように教員は丁寧に対応していました。

夜になるとさらに寒さが増し、ライフラインが全て寸断されている中、電気もなく、灯油の備蓄もストーブの台数も充分ではありませんでした。ストーブは時間を夜間だけと決めて、さらに限られた場所で点けましたので、学校は冷えきっていました。

照明の代わりにキャッピングセレモニーで使用した蠟燭の残りを灯り代わりにしました。使用している教室、廊下、階段、トイレ至る所に設置し、灯火が切れないように蠟燭の交換と火災予防のために30分おきに巡回しました。排泄介助を必要とする高齢の方も多くいらっしゃいました。

看護学校という場所柄、学内演習で使用するシーツ、毛布、紙おむつなどは準備することができました。しかし120名の避難者全員に行き渡らず、寝具類もあっという間になくなりました。被災者には高齢の方が多く、シーツ1枚を巻いたところで寒さをしのげるはずはないのですが、教員はダンボールや新聞をかき集めて床に敷いたり、身体に巻きつけてさしあげたりしました。寒さのなか車椅子に乗ったまま一昼夜を過ごさなければならなかった方が何人もいらっしゃいました。津波にのまれ命からがら救出され運ばれてきた方の殆どはヘドロまみれでしたが、非常用物資が足りず、着替えることも毛布に包むことも出来ない状況でした。ライフラインが全て寸断された中、私達に出来たことは、ストーブで沸かした湯で実習用の補液を温め、湯たんぽ代わりに当てることでした。それが十分でないことは分かっていたと思いますが、何もせずにはられませんでした。

断水のため、トイレは汲み置きの水を使用して頂こうと思いましたが、不自由な身体の高齢者の方には難しいことでした。たちまち便器は排泄物であふれてしまいました。教員はトイレ掃除も手分けしてやりました。

13日の夕方、本校にいた避難者は無事に全員ケー・ウエーブ（気仙沼市総合体育館）にバスで移送されました。



13日朝の講堂…冷え切った床に新聞紙やダンボールを敷き詰めた上に、薄いシーツを掛けただけの状態で、横になられている。

## 母体病院へ救済活動参加

3月12日と13日は避難所となったため、避難者の支援に当たりましたが、避難所が解除された14日より教員は3名ずつローテーションで母体病院の救済活動に合流し、正面玄関での受付とトリ



アージの黄色及び緑色ブースでの看護に当たりました。それぞれのブースの担当看護師と共に補液の管理やバイタルサインの測定、フォーレ留置、浣腸、車椅子やベッドの移送などを行いました。

食べ物も水も口にしていないという来院者には、外来に設置した飲料水を提供しました。「津波で薬を流されてしまい、岩手県大船渡から10時間以上もかけて歩いて病

院までようやくたどり着いたの」と涙ながらにお話になり、玄関前で炊き出しをしていることを伝えたと泣いて喜んでいました。

正面玄関受付では、家族の安否を確認に来院する人で混雑しておりました。どの顔からも焦りと疲労がみられ、靴や長靴はドロまみれで、一縷の望みを託し道なき道を歩き続けようやくここまでたどりついたということが想像できました。結局、安否の確認が出来ずに多くの方が肩を落として病院を後にする姿に申し訳なさで一杯になりました。



学生を気仙沼高校に避難させた後、母体病院の救済活動に加わった

## 学校運営

この時期、後期単位修得試験を終えたばかりで、その採点と、単位認定の教育審議会を開催しなければなりません。しかし、学校長、副学校長を始め、講師である病院の医師や教員が病院での救済活動を行うため、採点の作業と審議会の開催は不可能な状態でした。

1・2年生に関しては、3月22日までに全員を親元に返すことが出来ました。学校長より学生は自宅待機との指示があり、そのまま春休みに入ることになりました。在校生の始業は4月25日、新入生の登校は4月26日（入学式は中止）に決まりました。

3月17日には、平成23年度の学生実習をお願いすることにしていた外部の施設の被災状況調査を始めましたが、実習調整者は施設との連絡を取ることに苦勞しました。実習施設33施設中11施設が壊滅的な被害を受けていることが分かり、学生の実習を受け入れることの出来ない状況でした。東北厚生局の指導もあり実習予定を大幅に見直し、さらにその対策も考えなければなりません。

講師の方々には自宅や職場も罹災されている方も多く、講義をお願いできる状況ではありませんでした。学校の教員が代わって講義をしなければなりません。今年度新しい分野が始まり教員の講義時間が増えていましたが、その準備の時間も作れない状況でした。それでも教員は、4月25日の始業に向けて準備をして行くしかありませんでした。



家が流されたりするなどして実習着がなくなってしまった学生のために、全国の卒業生から送られてきた実習着。特別お願いしたわけではないのに、たくさんの実習着が届いたのです。

3月28日には、学生の自宅の被害状況や流失した教科書、ユニフォーム

の調査も始めました。ユニフォームについては、お願いしたわけではありませんでしたが、後輩を心配してくれた卒業生がきれいにクリーニングをして送ってくれたり家族の方が持って来て下さったりしてかなりの数が集まりました。さらに文房具などを送ってくれた卒業生が沢山いました。

この震災で罹災した学生は118名中33名で、そのうち気仙沼市へ授業料等の減免の申請をした学生は26名いました。

## 学生の安否確認

学生の安否確認は、地震直後には携帯電話のメールで連絡がとれていましたが、電波の基地局も大きな被害を受けたことから3月11日の夜には使うことができなくなりました。

本校へ入学を希望している学生とは、自宅にも出身校にも連絡がとれず生存しているのかさえ分からない状況でした。新入生全員が無事であることが分かったのは3月22日でした。

その後、3月6日の卒業生も全員無事が確認されました。学生に犠牲者はありませんでした。

## 講師の安否確認

外部講師の安否確認は難航しました。4月に入ってから安否確認がようやくできた講師もいました。行方不明の講師の方もいらっしゃり、そのご家族の方とも連絡が取れないまま、新たに別の方に講師をお願いしなければなりません。この被災状況のなかで新しく講師お願いすること、また前の講師の方に対しても行方不明のまま次の講師をお願いしなければならないことは、大変申し訳ない気持ちでした。

残念なことに行方不明だった講師の方は死亡が確認されました。

## 避難所（気仙沼高校）の学生ボランティア

3月11日（金）気仙沼高校に避難した学生は1年生23名、2年生39名の61名でした。嘱託職員1

名と学生は3月22日まで気仙沼高校に避難しました。連絡のつかない娘の安否の確認をするため山形、秋田、岩手などから何時間もかけて迎えに来た保護者もいらっしゃいましたが、3月22日までに全員が保護者のもとに帰る事ができました。

避難所では学生は4人1組となり24時間体制で以下の活動をしました。

- 高齢者のお世話、特に排泄・食事・歩行の介助
- 避難者の食べ物の配給の手伝い
- ボランティアナースと共に、体調を崩した避難者の病院受診のお世話（昼夜問わず）
- 体育館の掃除、トイレ掃除と水汲み
- 体育館入口での搜索者の応対

学生たちは、次第にボランティアの中心的存在となり、巡回してきた市の係りの方から、「自分達がやらなければいけない事を学生さんが進んでやってくれて大変助かりました。」と労いの言葉をかけて頂きました。

## 看護師国家試験全員合格

平成23年3月25日（金）午後2時、3月6日に卒業した37名が全員第100回看護師国家試験に合格しました。本当に嬉しいニュースでした。この結果は、先行きの見えない状況の学校職員と在校生に希望の光を燈してくれるものとなりました。

## 学校としての災害時の問題と今後のあり方

震災時の状況をまとめるにあたり、災害発生直後の記録があまり残っていないことに気付きました。写真は倫理的に残せない状況だと判断もありましたが、その場では記録どころではない状況でした。

しかし、記録に残すことの意識が薄かったことも事実です。記録は次への対策を考えるとき必要です。記録を克明に残すことの役割も大事な活動であることを学びました。

学生においては、避難時泣き続けている学生とそれを励ましている学生がいましたが、自分の身は自分で守ること、人々を守る側の職業につくという意識教育をしていく事の大切さを改めて感じました。

当校は、平成18年4月作成の気仙沼市立病院災害対策マニュアルにおいて遺体安置所に指定されていました。急遽避難所になり、ただ看護学校として演習用の物品があったのでそれが少しは役に立ちましたが、避難所としての対策（備蓄等）が何もなくありませんでした。また、母体病院と同じ敷地内にあるとはいえ、施設及び設備が独立しています。そのため、病院から数日遅れての通電（3月19日14時30分）、通水（3月18日）でした。

今後、災害時に、学生120名が学校に留まらなければならない状況になることも想定され、以下のような備えが必要と思われます。

停電対策……………自家発電機の設置、ろうそく、懐中電灯、電池の備蓄



断 水 対 策……………飲料水・トイレ用水の確保  
食 料……………1日～2日分の学生と一般避難者分  
寒 さ 対 策……………灯油、毛布の備蓄、ストーブの台数の確保  
一時避難場所の確保……………耐震性の高い母体病院の北入口と廊下周辺  
収容スペースの確保……………被災状況により学生120名と一般避難者が収容できること  
学生の安否確認方法……………遅れても自ら学校に何らかの方法で連絡を取ることの徹底  
情 報 収 集……………ラジオ、カメラ  
記 録 と 写 真

## 終わりに

4月26日に新入生（39名）が初めて登校して来ました。気仙沼本吉広域消防署より指導を受け、5月9日にはワンポイント避難訓練「いかなる時・場所・状態においても自分の命は自分で守る～とっさの判断力と行動～」を実施し守られる側から守る側の人になるという意識を高めるための訓練をしました。

看護学校の教員として、震災時の役目はまずは学生の命を守ること、そして無事に保護者の元に返すことです。看護学生として、この震災はまさに生きた実習現場になるのではとの声もなかったわけではありませんでしたが、ライフラインの断たれた学校で、食料も無い状況に学生を留めておく事は出来ません。

後で分かったことですが、自宅待機している学生も、それぞれの地域・避難場所などでボランティア活動をしていました。家が流失したり、家族や友人を亡くし、自分も九死に一生の体験をした学生もいます。

1000年に一度の未曾有の震災を受けた被災地の看護学校の教職員も学生もそれぞれの役割を果たしたと思っています。失うことの多かったこの震災でしたが、看護学生として学ぶことも多かったと思います。この経験をこれからの学習や実践に生かして欲しいと思います。



# 地域医療 連携室

## 東日本第震災時における地域医療連携室の活動報告

### はじめに

震災直後から、市民を取り巻く環境が激変したため、地域医療連携室のかかわりが量的質的に大きく変化した。その混乱の中で、病院が患者の避難所と化してしまい、病院本来の機能が失われることが最も心配であった。それを防ぐことが地域医療連携の中心課題と考え活動を行った。そして、その活動を記録に残し、今後の医療・介護・福祉連携がより円滑になるように役立てていきたい。

活動は以下の3つにまとめられた。

- I. 震災直後の活動。
- II. 遠方への施設入所支援活動。
- III. 復興へ向けての現在の活動。

それぞれについて以下に報告する。

### I. 震災直後の活動 ……[別紙1参照](#)

#### 1. 震災直後の外来部門での活動

大震災発生直後は、病棟患者の避難誘導、避難してきた市民への対応を行った。

3月12日 午前8時～3月17日 午後6時まで外来看護師と合流し、緑チームの一員として勤務した。その間、ヘリ搬送等による多人数の広域医療搬送が行われるなど入院患者の大きな移動があり、移動した患者情報の集約や、その後の問い合わせ窓口になるなどの支援の必要性を感じた。そのため、3月18日外来医療チームから離れ、地域医療連携活動を開始した。

2. 震災直後からヘリ搬送等による広域搬送が行われたが、1週間後には「病院の体制はどのくらい回復したか？いつ頃患者は帰れるか？」などの問い合わせがあった。搬送窓口も、院内それぞれの部署にあり混乱していた。窓口の一本化と、どこの病院に何という患者さんが搬送されたのか、気仙沼に戻って来る時の問い合わせ等への対処を、スムーズに行えるようにデータベースが必要であった。

#### 3. 広域医療搬送患者の名簿作成 ……[写真2](#)

搬送病院は、東北大学病院84名、県立磐井病院13名、その他の病院15名だった。

\* 他院への患者搬送に関する地連の活動 ……[別紙1](#) [〇〇印参照](#)

## Ⅱ. 遠方の施設入所支援活動 ……別紙1参照

震災により介護養護老人ホームと介護老人保健施設のそれぞれ1施設づつが被災し、約170人分の入所先が失われた。被災した入所者は、避難所や市内の他の施設が受け入れたため、入所定員がオーバーとなり、病院から新に施設入所をすることができなかった。

### 1. 宮城県の斡旋で、栗原地方の施設の最大20名の予定で受け入れの調整開始(3/19) ……別紙1 ☆印参照

気仙沼保健所職員と、一人一人の患者の医療情報・家族の連絡先や住所等、情報の確認や聞き取り調査等を協力して行った。県との連絡調整は、朝夕の衛星電話回線で一括して行わざるを得ない状況であり、伝達内容の漏れに注意を払った。

#### 3月24日10名施設入所（車椅子6名、ストレッチャー4名）

入所後の療養は、ベットではなく畳でもよい方が優先・搬送に耐えられること・要介護認定者であることが条件であり、実際には10名が搬送になった。

### 2. 豊徳会(弘前市)へ10名の予定で入所支援開始(3/25) ……別紙1、2 ★印参照

豊徳会(弘前市)サンタハウスから、入所受け入れ可能との連絡が3月25日入った。市内のケアマネも入所できる施設の目途が全く立たない状態で困っていた。そこで豊徳会へ連絡し受け入れを支援していただけるようお願いした。これが被災地からの一番早い支援要請の連絡だったと、後日豊徳会から知らされた。

#### 4月11日～6月22日までに8名が入所

家族との連絡がとれ、移動に耐えられる要介護認定者であり、被災者であることが受け入れ条件であった。弘前市は遠方だという理由から、入所に難を示す患者も多かった。遠方であっても移動し、良い環境での療養が必要である旨を、本人・家族に説明したが、納得してもらうのがなかなか難しかった。

\*10月30日現在も1名入所を検討中で交渉継続中

### 3. 徳洲会系病院・施設へ転院・入所支援開始(4/11) ……別紙1 △印参照

搬送病院・施設入所先の確保がいよいよ困難となり困っていた時に、「徳洲会理事長から受け入れ可能であるとの申し出をいただいた。受け入れてくれそうだよ。」という当院外科医からの情報があり、徳洲会へ電話連絡し受け入れ支援をお願いした。実際の調整には、各地からきたボランティアの社会福祉士が応対し、患者の希望する地域の施設の空き情報など地連で情報交換した。徳洲会のボランティア社会福祉士等は、家族面談した結果で施設や病院の振り分けを行い、搬送まで行くと申し出てくれた。

#### 4月16日～4月28日までに7名転院・入所（転院3名・施設入所4名）

被災者であり、家族と連絡(面談)ができることが条件であり、家族と連絡がとれない患者も多かったので、搬送患者の選定は限定された。徳洲会スタッフは、家族の立場になり親身に対応してくれた。リストに挙がった人の中に家族と連絡取れないでいたAさんの場合は、「グーグルでの訪ね人の中にAさんを探している人がいる。同一人物であるかもしれない。任せてくれ」と、家族を発見し家族のもとへ引き継いでくれた。

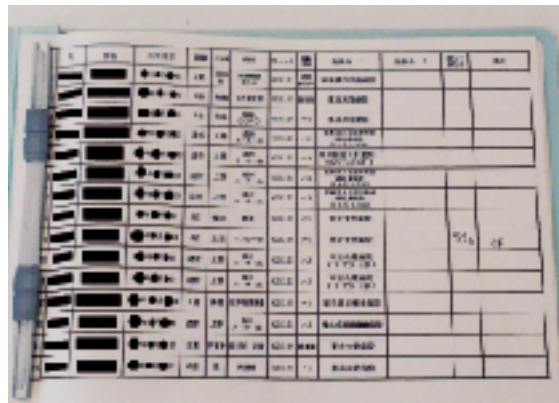
\*②豊徳会と③徳洲会は自施設・自病院の搬送車で患者の送迎に来てくれ大変助かった。

\* 1. 2の患者情報の冊子を作成・管理をした（写真1、2）

写真1



写真2



### Ⅲ. 復興へ向けての現在の活動

#### 1. 震災直後の退院支援状況 ……[別紙2参照](#)

震災のために転院、入所施設の確保が極めて困難であり、避難所、親せき宅・知人宅などへ退院してもらうしかなかった。退院後の患者の安全を確保するために、患者の取り巻く環境を把握する必要があった。

1) 3月19日～23日に病室にて患者に聴き取り調査を行った。

（1階・2西・3北・4北病棟合計45名。施設入所対象者64名、合計109名）

その結果、家族が行方不明、連絡がつかない、家がない等、強度の不安状態である事が判明した。

3月31日、看護部長を通して全病棟へ、次の2点を要請した。

①退院先の安全（家族の安否、住居、ライフライン）が確保できるか確認すること。

②地連へ退院患者の退院先を連絡すること。

2) 退院支援に当たっては、「入院前にいた場所へ戻ってもらう。安全を確保できるように退院支援をする。」を基本方針に据えた。

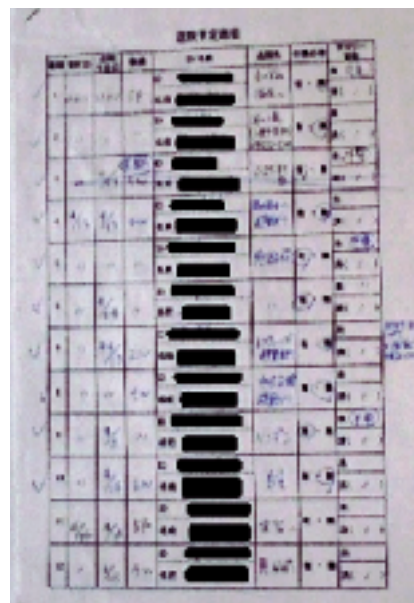
①避難所へ帰る人…患者の医療ニーズや注意事項を災害医療班に伝える

②自宅へ帰る人

- 家族の安否、住環境の安全を確認すること（退院連絡があった患者名簿：写真3）

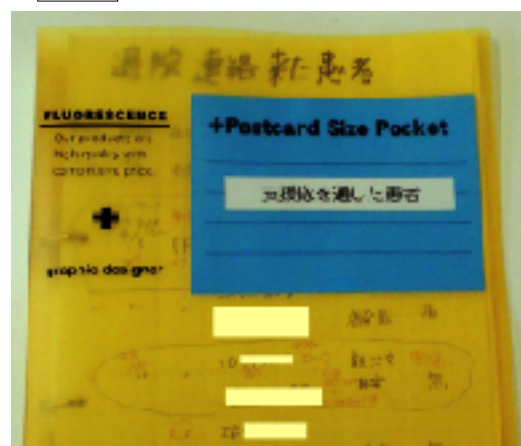
- 不安または介護ニーズのある人…気仙沼巡回療養支援隊（JRS）やボランティアセンターへ注意事項を

写真3



申し送り、在宅支援をお願いした。(支援隊を通した患者：写真4)

写真4



## 2. 地域との連携強化

患者さんの在宅での療養生活には、地域の被災状況などの情報が必要であった。病院に訪れる担当ケアマネからの情報だけでは、地域の被災状況や介護現場がどのようになっているのか、十分に把握できなかった。巡回療養支援隊（JRS）からの勧めもあり、「すこやか」で行われる在宅療養支援隊のミーティングに4月1日より参加した。

JRSのローラー作戦により、地域における医療・介護ニーズが細やかに把握されていた。

### 1) JRSとの連携……別紙1、2 ♥マーク参照

#### ①JRSが行う「すこやか」でのミーティングへ参加（4/1～5/13）

JRSによる在宅医療が行われていたが、褥創の悪化や家族の介護疲れがある等で、入院が必要な患者の診療情報提供書（地域医療連携室専用）を、FAXにて入退院調整を行った。

#### ②JRSが撤退した後の気仙沼の在宅医療を考える

JRSが撤退した後、気仙沼地域の在宅医療が震災前よりも充実しているように、どのような仕組み作りが必要なのか、事務局ボランティア医師等とカンファレンスを行った。

- 5/9 JRSボランティア医師、Dr.村岡、室長、横山等で情報交換
- 6/3 身障手帳の申請について
- 6/13 気仙沼における在宅医療の課題について

#### ③JRS主催の勉強会の広報と参加

JRS主催の勉強会に会議室の借用や広報を行いながら研修に参加した。

- 6/15 4階会議室 在宅療養ワンポイントレッスン
- 6/28 4階会議室 訪問看護担当者勉強会 1
- 7/8 4階会議室 訪問看護担当者勉強会 2
- 7/23 すこやか 傷の正しい治し方
- 8/27 すこやか IPE研修会

#### ④入退院患者さんの情報交換

訪問診療や訪問看護等が必要な患者さんの退院については、事前にJRSと診療情報提供書にて情報交換し在宅医療・介護につなげた。

### 2) 医療・在宅介護・福祉関係機関との連携……別紙1 ♥マーク参照

#### ①被災地地域福祉・医療連携会議へ出席（4/1、4/4、4/11）

被災した施設や事業所も多く、この困難な状況をどのように克服するかについて、現状報告と意見交換が行われた。参加者は、多職種が連携し情報共有することが大事であるという

認識で一致した。4月4日の会議では、当院の現状について報告を行った。

②退院時ケア会議の強化（当院退院患者は、必ず退院時ケア会議を行うことを地連スタッフ間で申し合わせ）

- 10/28 主治医と在宅医が同席しての初のケア会議開催

③8/24 第1回気仙沼・南三陸地域在宅医療福祉推進委員会が発足し、委員として参加。

医師会・行政・市立病院・ケアマネ協会・施設関係者等で在宅医療・介護・福祉の推進強化のための委員会が発足し、今後の活動方針が決まった。

④8/31 認知症疾患医療連携協議会への参加（三峰病院にて）

⑤10/22 宮城県地域医療推進協議会への参加（仙台）

3) 地域医療連携室主催勉強会の開催と研修会参加 ……[別紙2 ◎マーク参照](#)

円滑な医療・介護・福祉連携を実現するために、「顔の見える関係」の構築が必要と考え、勉強会を開催した。

- 6/8 どうすれば入院患者は在宅療養を決断できるか（54名参加）

- 7/11 ケアマネ協会と打合せ

- 7/12 震災以後の医療・介護連携について（ケアマネ協会と共催）（78名参加）

- 9/20・27 1階・2西病棟勉強会 介護保険と退院調整

- 10/25 顔の見える関係づくり（75名参加）

- 10/27～28 退院調整者看護師研修会（東京）

4) 院内職員の退院支援への理解を促す

退院調整が必要な患者は早めに地連へ連絡してもらうように、病棟看護師・医師へ呼びかけを行った。

### 3. 気仙沼地域の介護施設・事業所の回復状況アンケート調査を実施 ……[別紙3参照](#)

介護施設・事業所の回復状況把握し、今後の退院支援の方向性の参考にするため実施した。

結果については下記の通り

①震災直後から66施設中13施設は完全に稼働し、6ヶ月後には61施設（全体の92%）が、震災前と同様に業務を行うことができていた。……[別紙3 グラフ1参照](#)

②利用者減は、81%50施設にのぼった。主な要因は、介護サービスをボランティア利用に変えたためだった。一方増加理由は、津波のため住居が流されたなど住環境の変化によるものが目立った。……[別紙3 グラフ2参照](#)

③被災施設（特養1、老健1）あり、定員が170人減少。被災グループホームの入所者は、同グループ事業所が職員と入所者を受け入れ、事業展開したため定員数に変化がなかった。特養は、現在（平成23年10月）でも、常時10～15%入所定員オーバーでの受け入れが続いている。

……[別紙3グラフ3参照](#)

④自由記載欄には、当院に対しての要望が数多く見られ、中でも、研修会の内容や退院時等の介護連携に関するものが多かった。



#### 4. 退院支援の状況と結果 ……[別紙4参照](#)

震災後の退院支援状況を項目ごとに示した。

##### 1) 退院支援新規患者依頼数 ……[表1 グラフ4参照](#)

①新規依頼患者数は、昨年1年間と比べ震災後は約2倍に増加した。……[グラフ4参照](#)

②肺炎患者が増加したため、呼吸器系疾患患者の依頼が増えた ……[グラフ4参照](#)

##### 2) 退院患者数 ……[表1参照](#)

①施設への退院が昨年の約1.5倍と増えたが、そのほとんどが入退院を繰り返す人であった。

②月別退院患者延べ人数は、震災後4月・5月は少なかったが、その後は、昨年の1.5～2.0倍に増加した。……[グラフ5、6参照](#)

③気仙沼市内への転院・施設入所は、新規では困難だった。……[別紙5 グラフ7、8参照](#)

##### 3) 退院支援患者の平均入院期間 ……[別紙5 表2参照](#)

①支援開始から退院まで30日かからなかった患者は226名、平均入院期間は約28日。

②支援から退院まで30日以上長期を要した患者は86名、平均入院期間は約83日であった。

入院から介入開始となった日数を比較すると、上記2群でほとんど差はない（①17.0日：②18.4日）。退院調整が長期化する事例では以下に掲げる様々な理由を抱えていると考えられた。

##### 4) 退院調整が長期化した理由として（23年7月～10月） ……[別紙6 グラフ9参照](#)

①病状の悪化や改善の繰り返し等の医学的理由（約40％）

②ADL低下やそれに伴うリハビリ不十分等（約20％）

③病院・施設の空き待ちの長期化（約15％）

④その他、介護者の問題や住居環境によるもの等であった。

①～④の結果から、入院期間の短縮には、医学的理由を除くと、ADLの低下や生活不活発をいかに防止し改善に向かわせるかが重要であることが分かる。同時に介護者の問題や住環境に配慮した支援が重要であることを示している。

##### 5) 長期入院患者数の推移 ……[別紙6 グラフ10参照](#)

①入院60日以上超える長期入院患者は、平成22年4月の地域医療連携室活動開始後、徐々に減少し、震災直前には、平均40人/日前後となっていた。

②地域医療連携室の活動は、病院が被災した患者さんたちの避難所にならないようにすることを、目標として活動してきた。震災発生後、退院支援活動を行った結果、長期入院患者は増えることなく経過している。このことは目標に叶う結果であると考えている。

#### 5. 今後の課題と方向性

今回の震災時において、広域搬送による転院・施設入所時、気仙沼市立病院からの搬送車は1台の救急車しか用いることができず、転院可能者が数多くいても対応困難であった。その点、豊徳会や徳洲会との連携においては、送迎についても対応していただいたので当方は退院調整に専念できた。今後の連携ネットワーク作りに、例えば介護タクシー会社等と協力体制を整備する、

遠方の介護施設と非常時の連携体制を組むなどの方策も考慮すべきと考えた。また常に、地域の医療・介護・福祉関係機関と密な連絡を取り合うことが重要であり、更に「顔の見える関係づくり」を進めていきたいと考えている。

## おわりに

今回、震災で亡くなられた方々に対し、深く哀悼の意を表します。また、「震災後の地域医療連携」をまとめるにあたり、ご協力いただいた皆様に感謝いたします。



研修会の様子

10月25日

「顔の見える関係」



## 地域医療連携室 震災時の記録

| 日 時  | 地 域 医 療 連 携 室 業 務 |               |      |             |          |   | 備 考                                    |
|------|-------------------|---------------|------|-------------|----------|---|----------------------------------------|
|      | 転 院               | 施 設 入 所       | 療養支援 | 勉強会         | 本来業務     |   |                                        |
| 3.11 |                   |               |      |             |          |   | 面談者・入院患者の避難誘導、一般市民で避難して来た方の誘導と状態観察     |
| 3.12 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 3.13 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 3.14 |                   |               |      |             |          |   | ←緑チーム（軽傷）                              |
| 3.15 |                   |               |      |             |          |   | 外来ナースチームに入りシフトを組み業務                    |
| 3.16 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 3.17 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 3.18 | ◎                 | 磐井病院へ7名搬送     |      |             |          |   | 本日より地域医療連携室稼働                          |
| 3.19 |                   | ☆栗原地方施設       |      |             |          |   | ☆県を通しての施設入所業務開始（連絡は、衛星電話回線を使用）         |
| 3.20 |                   |               |      |             |          |   | ←被災状況確認作業                              |
| 3.21 |                   | ☆             |      |             |          |   | （1階・2西・3北・4北病棟計45名、施設入所対象者延64名、合計109名） |
| 3.22 | ◎                 | ○栗原中央病院転院準備開始 |      |             |          |   | 県立磐井病院搬送患者7名の問い合わせあり（保険情報、被災の有無、連絡先等）  |
| 3.23 | ○                 | ☆             |      |             |          |   | ○栗原中央病院への転院者リスト作成（外科5名、内科5名）           |
| 3.24 |                   | ☆栗原地方施設入所     |      |             |          |   | ☆栗原地方5施設へ（車椅子6名、ストレッチャー4名）入所           |
| 3.25 | ◎                 | ○             | ☆    | ★豊徳会        | ♥JRS立ち上げ |   | ↓地域医療連携室通常業務開始（退院支援）・豊徳会受入れ50名可        |
| 3.26 |                   |               |      |             |          |   | ↑大学病院搬送患者家族から苦情あり、当院救急車で迎えに行った。        |
| 3.27 |                   |               |      |             |          |   | ↓栗原中央病院へ2名転院（当院救急車で搬送）外科ナースとともに        |
| 3.28 | ○                 | ☆             | ★    |             |          |   | 施設入所のための同意書作成（家族との連絡不備が続いたため）          |
| 3.29 |                   |               |      |             |          |   | ↑県の斡旋中止 病院全体の搬送患者リスト表作成開始（連携室室長より指示あり） |
| 3.30 |                   | ☆             | ★    |             |          |   | ★豊徳会へ看護サマリー 10名分FAX送信                  |
| 3.31 |                   | ☆             | ★    |             |          |   | 各病棟へ依頼（避難所・自宅へ退院する患者の安全確認し退院させる）       |
| 4. 1 |                   |               | ★    |             | ♥        | ♥ | 第1回被災地域福祉・医療連携会議へ出席（17時～19時）三峰病院       |
| 4. 2 |                   |               |      |             |          |   | ↑気仙沼巡回療養支援隊ミーティングへ参加（8:30 16:00）と連携開始  |
| 4. 3 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 4. 4 |                   |               |      |             | ♥        | ♥ | 第2回被災地域福祉・医療連携会議へ出席、市立病院の現状を話す         |
| 4. 5 |                   |               |      |             |          |   | ♥                                      |
| 4. 6 |                   |               | ★    |             |          |   | ↓★豊徳会6名入所決定                            |
| 4. 7 |                   |               |      |             |          |   | 巡回療養支援隊からの前方支援受付開始                     |
| 4. 8 |                   |               |      |             |          |   | ♥                                      |
| 4. 9 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 4.10 |                   |               |      |             |          |   | ↓豊徳会6名入所 第3回被災地域福祉・医療連携会議へ出席           |
| 4.11 |                   |               | ★    | △徳州会        | ♥        | ♥ | 地連から全病棟へ連絡（SWが本日より勤務）                  |
| 4.12 |                   |               |      | △           |          | ♥ | 徳州会へ看護サマリー送信                           |
| 4.13 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 4.14 |                   |               |      | △           |          | ♥ | SW2名が5家族と面談し、家族の希望や被災状況を確認した。          |
| 4.15 |                   | ☆             |      | △           |          | ♥ | 徳州会へ看護サマリー送信                           |
| 4.16 |                   |               |      | △山形徳州会病院へ1名 |          |   | 徳州会SW担当者が交代となるため挨拶。地連と情報交換             |
| 4.17 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 4.18 |                   |               |      |             |          | ♥ |                                        |
| 4.19 |                   |               |      | △仙台徳州会病院へ1名 |          |   | 徳州会による家族面談（5名の患者家族）                    |
| 4.20 |                   |               |      |             |          |   | ↓豊徳会へ看護サマリー送信                          |
| 4.21 |                   |               | ★    | △山形徳州会老健へ1名 |          |   | 徳州会へ看護サマリー送信                           |
| 4.22 |                   |               |      |             |          |   | 地連への朝日新聞取材あり                           |
| 4.23 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 4.24 |                   |               |      | △山形徳州会老健へ1名 |          |   |                                        |
| 4.25 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 4.26 |                   |               |      | △横浜徳州会老健へ2名 |          |   |                                        |
| 4.27 |                   |               |      |             |          |   | ↓豊徳会へ1名                                |
| 4.28 |                   |               | ★    | △山形徳州会病院へ1名 |          |   |                                        |
| 4.29 |                   |               |      |             |          |   |                                        |
| 4.30 |                   |               |      |             |          |   |                                        |

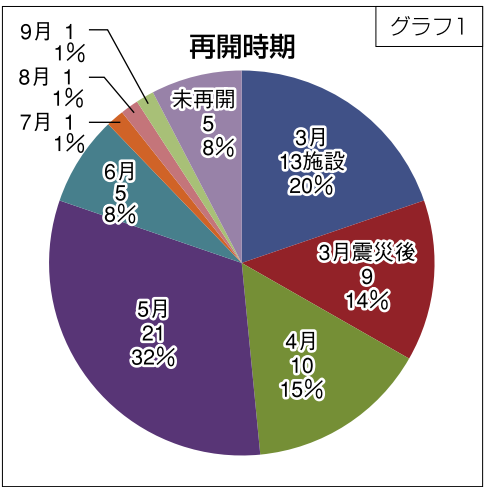
| 日 時   | 地 域 医 療 連 携 室 業 務 |         |       |     |      |  |  | 備 考                                                    |
|-------|-------------------|---------|-------|-----|------|--|--|--------------------------------------------------------|
|       | 転 院               | 施 設 入 所 | 療養支援隊 | 勉強会 | 本来業務 |  |  |                                                        |
| 5. 2  |                   |         |       |     |      |  |  | つなぐ第5号発行                                               |
| 5. 9  |                   |         |       |     |      |  |  | 在宅療養支援隊(Dr永井、Dr村岡、Ns高橋、ケアマネ小松、訪看護遠藤)と地連(Dr横田、Ns阿部)との会議 |
| 5.11  |                   | ☆       |       |     |      |  |  | 巡回療養支援隊の今後について                                         |
| 5.13  |                   |         |       |     |      |  |  | 特別養護老人ホーム桂葉(栗原地方)より転院の問い合わせあり                          |
| 5.26  |                   |         |       |     |      |  |  | JRSミーティング参加終了とする(12日間参加)                               |
| 5.30  |                   |         |       |     |      |  |  | 院内と関係機関へ発送(第3回地連研修会について)                               |
| 6. 3  |                   |         |       |     |      |  |  | 厚生労働省より退院支援状況について電話で問い合わせあり                            |
| 6. 8  |                   |         |       |     |      |  |  | 在宅療養支援隊とミーティング(身体障害者手帳申請について)                          |
| 6.14  |                   |         |       |     |      |  |  | ↓TBS、NHK、日経BP社取材あり                                     |
| 6.15  |                   |         |       |     |      |  |  | 第3回地連研修会: どうすれば入院患者は在宅療養を決定できるか(54名参加あり)               |
| 6.17  |                   | ★       |       |     |      |  |  | 豊徳会へ看護サマリー送信                                           |
| 6.22  |                   |         |       |     |      |  |  | 訪問看護ステーション勉強会4F会議室(在宅療養ワンポイントレッスン)                     |
| 6.28  |                   |         |       |     |      |  |  | JRS今後の方針と課題について、地連にて懇談                                 |
| 7. 1  |                   | ★       |       |     |      |  |  | 豊徳会へ1名入所                                               |
| 7. 8  |                   |         |       |     |      |  |  | 訪問看護ステーション勉強会(4F会議室準備と参加)                              |
| 7.11  |                   |         |       |     |      |  |  | 地域医療連携室に本日から看護師1名配属                                    |
| 7.12  |                   |         |       |     |      |  |  | 訪問看護ステーション勉強会(4F会議室準備と参加)                              |
| 7.13  |                   |         |       |     |      |  |  | 翌日の研修会についてケアマネ協会と打合せ(今後の在宅医療と福祉)                       |
| 7.14  |                   |         |       |     |      |  |  | 第4回地連研修会 テーマ: 震災以後の医療・介護連携について                         |
| 7.19  |                   | ★       |       |     |      |  |  | 院内へ広報(JRS勉強会 テーマ: 傷の正しい治し方)                            |
| 7.20  |                   | ★       |       |     |      |  |  | 豊徳会へ入所した方が、退所の意向である。と連絡があり。                            |
| 7.23  |                   | ★       |       |     |      |  |  | 豊徳会と電話で調整: 退所希望の受け入れ態勢について                             |
| 7.25  |                   | ★       |       |     |      |  |  | 豊徳会退所者の件を主治医と交渉し、7月25日とする。                             |
| 8. 1  |                   |         |       |     |      |  |  | JRS勉強会 テーマ: 傷の正しい治し方(地連2名参加)                           |
| 8.17  |                   |         |       |     |      |  |  | 豊徳会から1名入院                                              |
| 8.24  |                   |         |       |     |      |  |  | つなぐ第6号発行                                               |
| 8.27  |                   |         |       |     |      |  |  | 院内広報(JRS勉強会テーマ: IPE研修会、すこやかにて)                         |
| 8.31  |                   |         |       |     |      |  |  | 第1回 気仙沼・南三陸地域在宅医療福祉推進委員会出席                             |
| 9. 1  |                   |         |       |     |      |  |  | JRS勉強会テーマ: IPE研修会、すこやかにて(地連2名参加)                       |
| 9. 2  |                   |         |       |     |      |  |  | 認知症専門研修会・認知症患者医療連携協議会(三峰病院)3名出席                        |
| 9.15  |                   |         |       |     |      |  |  | ↑巡回療養支援隊解散                                             |
| 9.16  |                   |         |       |     |      |  |  | 22年度脳外科退院患者病名・退院先調査                                    |
| 9.20  |                   |         |       |     |      |  |  | ←3.11震災後の福祉関係施設稼働状況調査(アンケート送付、9月20日締め切り)               |
| 9.21  |                   |         |       |     |      |  |  | 院内勉強会: 2西病棟介護保険と退院調整(講師: 阿部)                           |
| 9.27  |                   |         |       |     |      |  |  | 3. 11震災後稼働状況調査(アンケート回収)につき再連絡                          |
| 10. 1 |                   | ★       |       |     |      |  |  | 院内勉強会: 1階病棟介護サービスと退院調整(講師: 戸羽)                         |
| 10. 5 |                   |         |       |     |      |  |  | 豊徳会から来所(職員2名)、家族からの聞き取り調査のため面談                         |
| 10.14 |                   | ★       |       |     |      |  |  | 院内と関係機関へ発送(第5回地連研修会 テーマ: 顔の見える関係)                      |
| 10.17 |                   | ★       |       |     |      |  |  | 3北入院中の患者さんについて入所の相談                                    |
| 10.22 |                   |         |       |     |      |  |  | 3北入院中の患者さんの看護サマリー FAX送信                                |
| 10.25 |                   |         |       |     |      |  |  | 宮城県地域医療連携協議会(仙台)3名出張                                   |
| 10.26 |                   |         |       |     |      |  |  | 第5回地連研修会 テーマ: 顔の見える関係(75名の参加あり)                        |
| 10.27 |                   |         |       |     |      |  |  | 平成22年度急性性病棟入院患者数・病名調べ                                  |
| 10.28 |                   |         |       |     |      |  |  | 27日~29日まで退院調整看護師研修会(東京)1名出張                            |
| 10.31 |                   |         |       |     |      |  |  | 退院前ケア会議に主治医と在宅医が参加(当院で初の出来事)                           |

- 震災後から4月まで
  - ・転 院      ◎磐井病院へ7名      栗原中央病院へ2名
  - ・施設入所      ☆栗原地方5施設へ10名入所      △徳州会7名入所      ★豊徳会8名入所(入所先で1名死亡)
- 5月9日より定例ミーティング開催(毎週月曜日9時~9時30分)
- 震災後勉強会(地域医療連携室開催)5回。次回は、24年2月開催予定。
- 豊徳会(弘前の老人保健施設)とのやり取りは、現在も進行中。冬筆りの患者さんも入所可能。
- 職員配属により増員    4月: 社会福祉士1名    7月: 看護師1名

# 気仙沼地域の介護施設・事業所の回復状況アンケート調査

〈調査期間：23年9月15日～9月末日〉

## 1. 在宅サービス



### 1) 再開時期

- 震災直後から活動していた施設は、13施設である。
- 震災後9月末時点で、再開できたのは61施設で92%である。

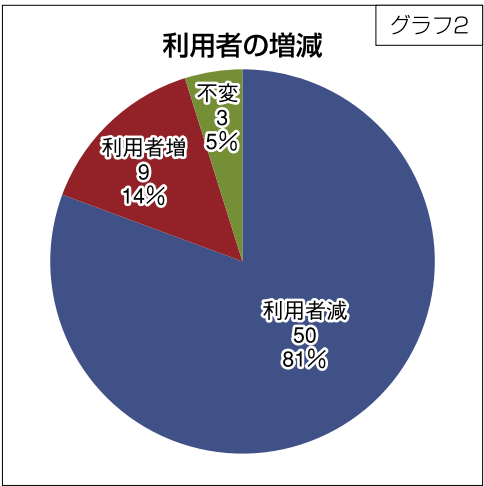
### 2) 利用者の増減

減少の理由

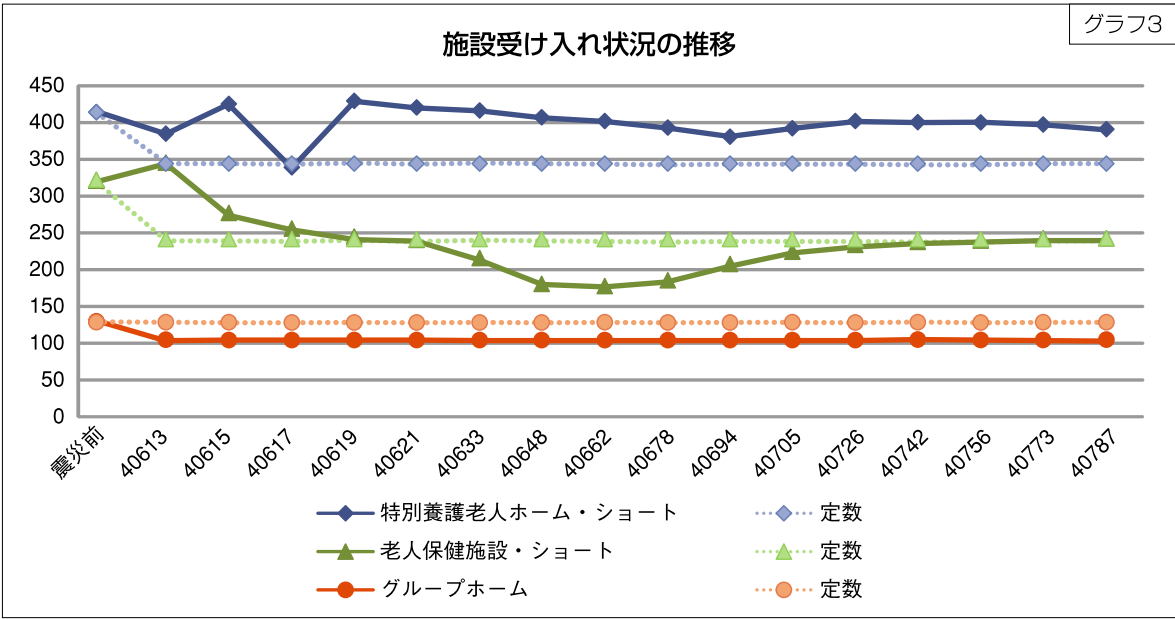
- 一時的に各事業所がストップし、サービス利用ができなかった。
- 避難所のボランティア等が対応したため、サービス利用を中止した。
- 家族の経済的理由で利用を中止した。

増加の理由

- 独居宅に被災した身内が同居することになった。
- 他事業所の被災、被災者家族のニーズ
- 被災により相談が増加



## 2. 施設サービス



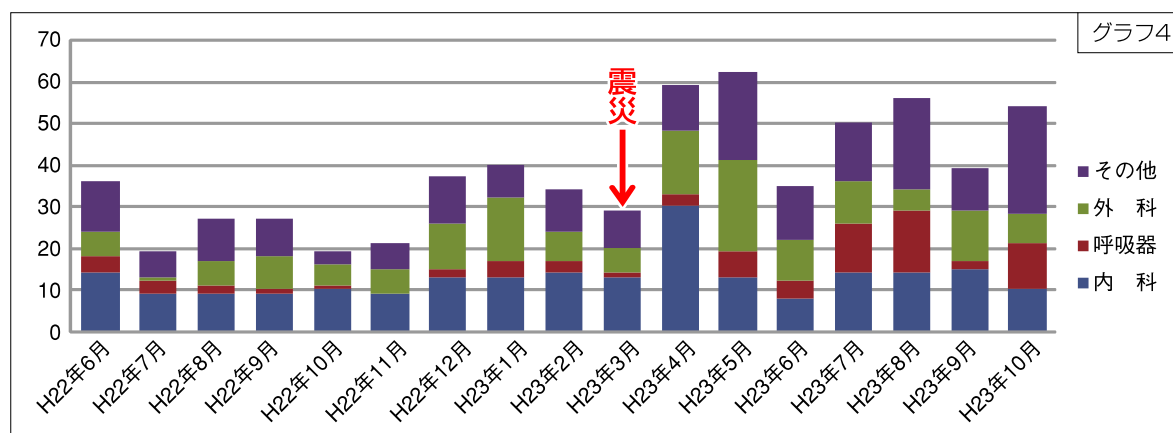


## H23年 退院支援業務

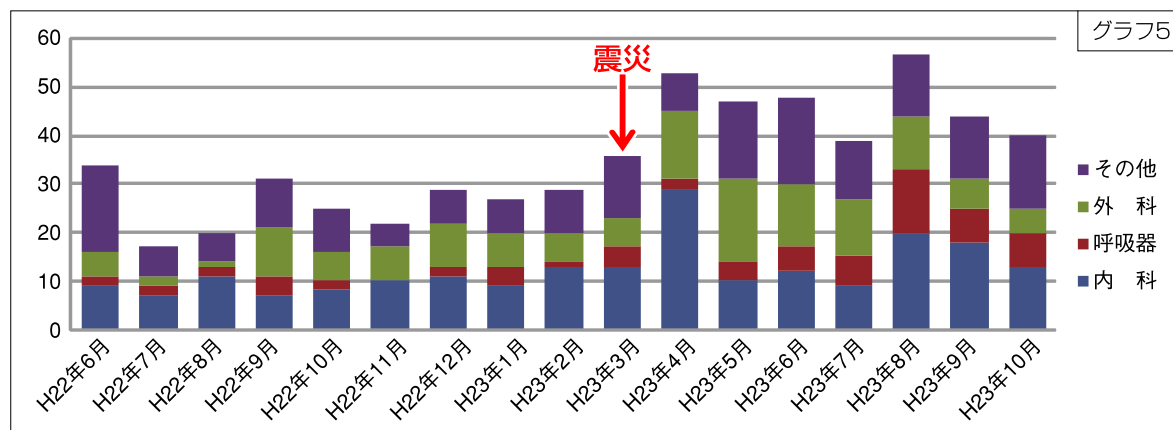
表1

| 項目<br>月    | 援助者  | 新規患者数 |       | 退 院 先       |              |     |     |     |     | 退院患者数<br>総 | 退院時<br>カンファ<br>レンス |
|------------|------|-------|-------|-------------|--------------|-----|-----|-----|-----|------------|--------------------|
|            |      | 一般病棟  | 亜急性病床 | 自 宅<br>一般病棟 | 自 宅<br>亜急性病床 | 転 院 | 施 設 | 死 亡 | その他 |            |                    |
| 3月         | 364  | 27    | 1     | 19          | 4            | 4   | 6   | 7   | 1   | 41         | 2                  |
| 4月         | 240  | 59    | 6     | 21          | 3            | 4   | 21  | 4   | 0   | 53         | 0                  |
| 5月         | 272  | 62    | 6     | 29          | 2            | 3   | 10  | 7   | 0   | 51         | 3                  |
| 6月         | 332  | 36    | 1     | 21          | 3            | 11  | 13  | 4   | 0   | 52         | 5                  |
| 7月         | 365  | 52    | 5     | 24          | 2            | 1   | 8   | 7   | 0   | 42         | 5                  |
| 8月         | 367  | 57    | 5     | 24          | 4            | 9   | 18  | 7   | 0   | 62         | 6                  |
| 9月         | 275  | 38    | 3     | 19          | 6            | 4   | 14  | 7   | 0   | 50         | 2                  |
| 10月        | 401  | 54    | 6     | 20          | 5            | 5   | 7   | 7   | 0   | 44         | 12                 |
| 11月        |      |       |       |             |              |     |     |     |     |            |                    |
| 12月        |      |       |       |             |              |     |     |     |     |            |                    |
| 合 計        | 2747 | 385   | 33    | 177         | 29           | 41  | 97  | 50  | 1   | 395        | 23                 |
| 昨年度<br>合 計 | 2880 | 326   | 46    | 145         | 48           | 46  | 63  | 50  | 5   | 357        | 145                |

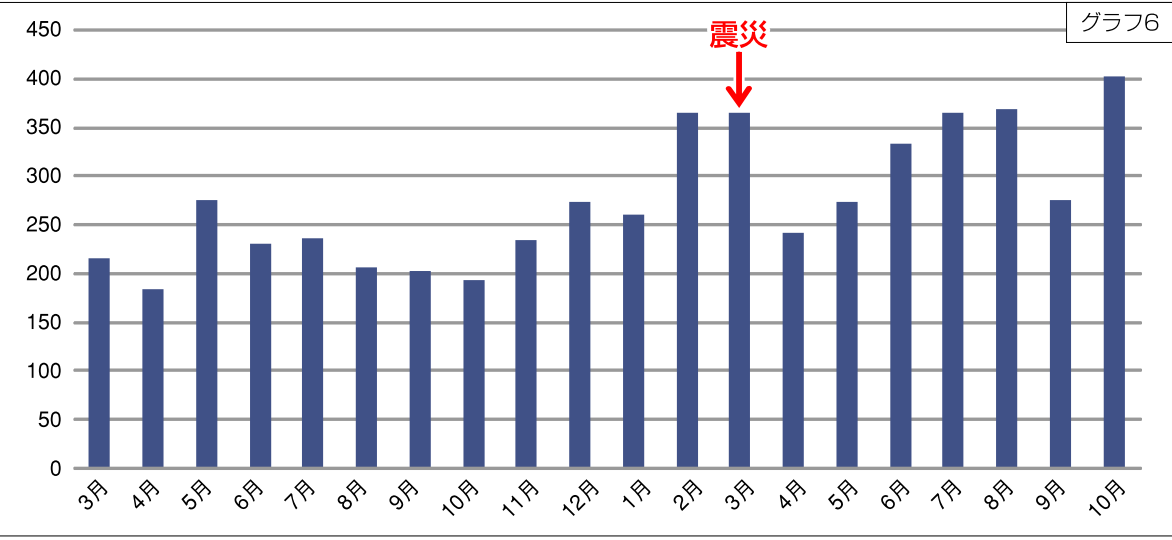
## 新規患者依頼数



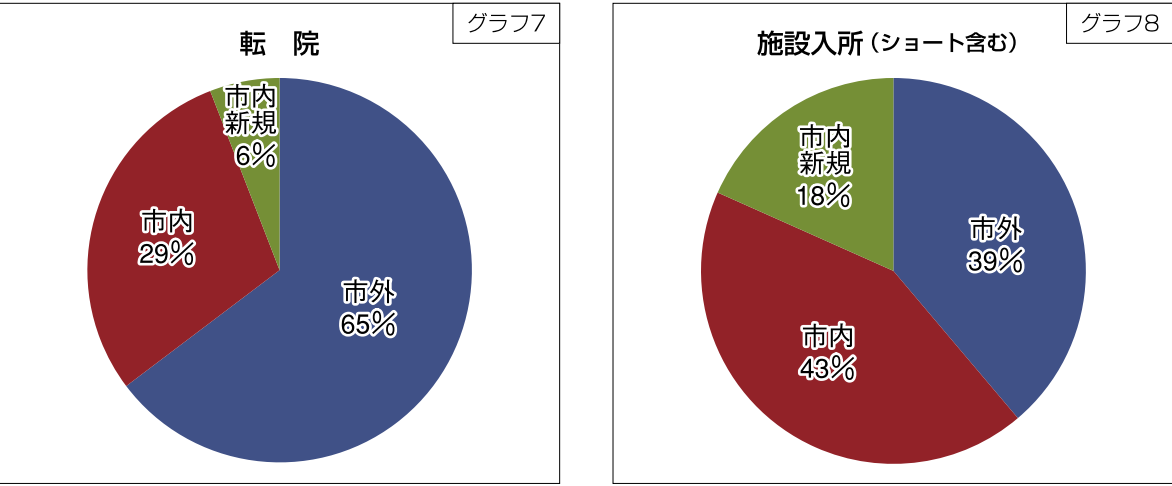
## 退院患者推移



月別退院支援延人数推移



震災後 3月11日～6月30日までの転院・施設入所の詳細内訳

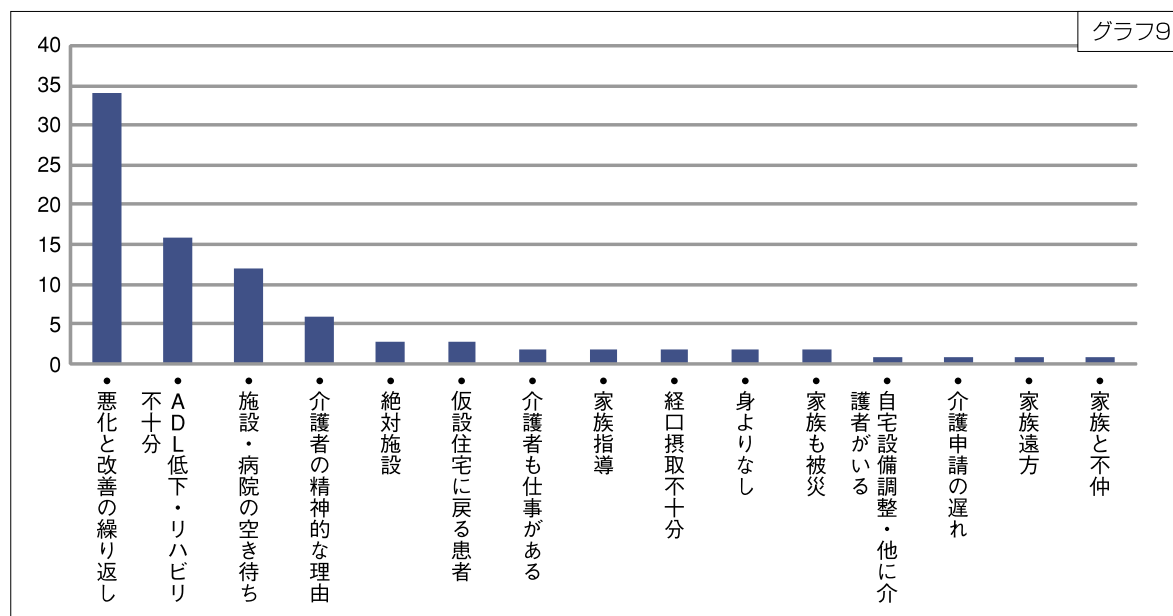


平均入院日数

表2

|                     | 3 月  | 4 月   | 5 月  | 6 月  | 7 月  | 8 月  | 9 月  | 10 月 | 合 計  |
|---------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| ○退院患者数              | 37   | 53    | 47   | 48   | 39   | 58   | 44   | 40   | 366  |
| (死)                 | 8    | 5     | 7    | 4    | 9    | 7    | 7    | 7    | 54   |
| ○支援開始～退院まで<br>30日未満 | 13   | 39    | 37   | 28   | 23   | 37   | 26   | 23   | 226  |
| ●入院～依頼(日)           | 14.3 | 11.6  | 31.9 | 17.9 | 20.2 | 17.9 | 16   | 6.5  | 17.0 |
| ●依頼～退院(日)           | 15   | 10.9  | 10.1 | 13.3 | 11.8 | 10.8 | 9.4  | 13   | 11.8 |
| ●入 院 期 間(日)         | 29.3 | 22.4  | 41.9 | 31.2 | 32.1 | 28.8 | 25.4 | 19.5 | 28.8 |
| ○支援開始～退院まで<br>30日以上 | 16   | 9     | 3    | 16   | 7    | 14   | 11   | 10   | 86   |
| ●入院～依頼(日)           | 11.3 | 42.6  | 11   | 14.9 | 22.6 | 24.9 | 6.5  | 13.6 | 18.4 |
| ●依頼～退院(日)           | 57.6 | 61.4  | 81.3 | 59.3 | 49.7 | 72.6 | 58.3 | 76   | 64.5 |
| ●入 院 期 間(日)         | 68.9 | 104.1 | 92.3 | 74.1 | 72.8 | 97.4 | 64.8 | 89.6 | 83.0 |

## 支援から退院まで30日以上経過した理由



## 60日超え患者総数

