

中越沖地震を体験して

刈羽郡総合病院 内科

小林 勲

平成19年7月16日に発生した中越沖大地震は、マグニチュード6.8の規模をもって柏崎市、刈羽村を中心とする地域を直撃し、大きな被害をもたらした。厚生連刈羽郡総合病院はこの地域の中核病院であり、唯一の災害拠点病院でもあった。当院も直接地震によるかなりの被害を受けたが、職員、地域医師会員、行政並びに関係諸機関の協力のもとに、地域中核病院として被災者の初期救急医療を実施することができた。同時に、前回の中越地震を教訓に新たに編成された災害時医療班派遣システムであるDMAT (Disaster Medical Assistance Team) 及びその他の医療支援チームによる大いなる援助を受け、大規模震災時の病院救急医療を達成することができた。この度、今回の当院の震災時救急医療の検証を行ない、その結果を今後の大震災における病院救急医療のあり方を再検討する際の参考にして頂ければ幸いである。

Key Words : 中越沖地震、DMAT、医療支援チーム、災害拠点病院

緒 言

平成19年7月16日に中越沖地震が発生し、当刈羽郡総合病院は柏崎市、刈羽村と共に地震の直撃を受けかなりの被害を受けた。今回の震災で当院はDMATを始めとする医療支援チーム等の多くの医療機関や関係者の多大な援助を受け、病院としての救急医療機能を維持することが出来た。今回のDMATを始めとする震災における医療支援体制は前回の中越地震の検証をもとに新たに作られた災害時医療派遣システムである。この度、中越沖地震の体験を検証することにより、当院の災害時医療対策を確立することは勿論のこと、新たに発足したDMATを始めとする医療支援体制についても、災害時援助を受けた立場からの検証を合わせて行い、今後の災害時医療支援体制の改善に役立てることを目的とした。

地震発生時とその後の経過

当院は平成16年10月23日午後5時56分に中越地方に

発生した震度7の中越地震に続いて2回目の大地震を経験した。このたびの地震は平成19年7月16日午前10時13分、上中越沖を震源とするマグニチュード6.8、震源の深さ17キロの巨大地震であり、震度6強の地域は柏崎市、刈羽村、長岡市、長野県飯綱町であった。地震発生後の経過は表1に示してある。地震発生と同時に柏崎刈羽原子力発電所から黒煙が上がり一時は原子力発電所の損壊が生じ放射能汚染の発生があるのではないかと懸念されたが、電源用変圧器の火災によるものと判明し、原子炉本体は大きな損傷はなく放射能漏れも大したことも無いと解り安堵した次第であった。当日午後9時15分には柏崎市役所に県災害対策本部が設置されている。

当日の柏崎市・刈羽村の被害状況

表2に示す通り柏崎市では地震直後よりライフラインが全て(ガス、水道、電気)途絶した状態であった。さらに家屋倒壊300棟とこれによる死者は7人であった。避難所にも多数の市民が避難された。

当院の活動状況

経過を表3(1、2)に示した。地震発生直後より病院のライフライン(水道、電気、ガス)は全て途絶し、直ちに非常電源に切り替えられた。手術室では整形外科の手術が行われていたが職員は動揺することなく無事に手術を完了。地震発生10分後より救急患者が来院し以後急増したが、病院内は物品、医療設備の倒壊、散乱があり手術関係の医療は出来ない状態であった。しかし、幸いなことに病棟での患者被害は殆ど無く病棟職員は落ち着いて対応してくれた。救急外来における患者対応は常勤医師6名と急外看護師4名、休日急患センター医師1名と看護師2名によって行われた。まもなく当院及び本部職員、市内開業医(5名)が応援に駆けつけてきている。救急外来には初日362名、2日目324名と救急患者が殺到し、地震直後の3時間は混乱を極めた。消防職員(救急救命士)との協力により何とか患者への対応が行われたが、十分な体制とは程遠い状況であった。3時間後には最初のDMATである新潟市民病院チーム、続いて厚生連村上病院チーム、県立中央病院チーム等多くのDMAT

が到着している。なかでも日本医科大学千葉北総病院 DMAT はドクターヘリで近くの野球場に飛来した。DMAT 到着後はトリアージや患者整理等が順調に行われたために救急外来医療の混乱もなくなって、救急医療体制が不十分であった当院としては地獄に仏のような存在に思われた。

以後の当院の活動状況は表3（1、2）に示した如くであった。地震発生後メディアによる電話或いは直接問い合わせが殺到し職員を大いに悩ませたので、2日目からは窓口を事務長に限定し連日夕方の決まった時間に一括記者会見を開いて対応。院内職員との連絡をとるために同様に連日朝・夕の二回ミーティングを開催して連絡を確実なものにした。ライフラインの復旧は電気が当日の夕方には復旧したがガスと水道は遅れそれぞれ7月23日と27日であった。当院は52床の透析をおこなっていたが、当日は幸いなことに施設の損傷は殆ど無く其の日の透析は地震後も実施することができた。しかし、水道が断水したことから翌日の透析ができず、17日と18日の2日間は十日町診療所、小千谷総合病院及び喜多町診療所に御願した。透析医療を中心に病院医療には一日200tの給水が必要であったことより、自衛隊の5トン車による連日の持続給水を依頼。19日からは透析が可能となった。エレベーターの復旧が早期に望まれたが、17日には復旧し職員による患者、医療備品の運搬が容易となり職員の疲労回復が得られている。エレベーターの早期作動は院内の患者、物品の移動には不可欠である。

同日には柏崎市職員、消防本部、県警警備部が当院に常駐体制をとってくれたお蔭で、お互いの連絡体制が確立され大いに役立った。同じく新潟大学医学部病院長、県医師会長の訪問を受け、今後の対策を協議、8月1日には柳澤厚生労働大臣の訪問を受けている。大臣には施設の損傷部分を視察して頂き今後の対応について快諾を頂いた。

DMAT の活動記録

表4に示した。地震発生後3時間余りで新潟市民病院 DMAT が最初に到着し、次いで厚生連村上病院、県立中央病院他多くの DMAT が当院に参集した。なかでも日本医科大学千葉北総病院はドクターヘリで近くの野球場に飛来している。最初に到着した新潟市民病院 DMAT が統括責任者となり、DMAT の配置を指示、当院には24チームが配属された。DMAT 活動開始後は救急外来の患者対応が見違えるように順調に行われるようになっていく。配属 DMAT には当院会議室を宿泊所として使用してもらったが、2日後の18日には DMAT 本部が解散となり職員は心から感謝した次第であった。当院に参集した DMAT の一覧表を表5に示した。40施設43チームであった。

医療支援チームの活動記録

表6に協力施設の名称と来院日について一覧表を示した。全部で23施設で延べ支援回数は60回に及んだ。震災時には外傷による負傷患者が多く整形の医師が特に必要となるが、この度は柏崎医師会と新潟大学に多大な貢献を頂いた。地震直後から2日目位は病院の職員は奮闘できるが、その後は疲労とストレスが積み重なり通常業務がこなせなくなる恐れがあることから、今回のように長期間に渡って医療チームを派遣してもらったことは大いに助かった。震災直後もさることな

がら、震災後一定期間の援助もより大切であると考えられる。

当院の被災状況

被災状況を表7に示した。ライフラインの復旧は電気が7月16日夕方であったが他のガス、水道、空調は1週間ほど遅れた。建物の被害は天井配管、地下機械室、受水層、駐車場等多施設に及び病院医療環境に多大な影響があった。地震後2日間の救急外来の状況は表に示したとうり、5名の方が亡くなっている。透析医療は比較的被害が少なかったせいもあり、17日、18日の2日間他施設の協力が得られたお蔭で大きな混乱も無く継続することができた。

現場写真を表8に示した。写真1は DMAT の院外、院内の活動状況を示した。写真2は院内の物品の散乱、破壊状況と病院裏の地盤沈下の状況を示した。写真3は給水車による給水状況と柳澤厚生労働大臣視察時の状況である。写真4は自衛隊による給水車派遣と防衛大学職員との会見状況である。

職員からの意見

今回の震災体験を通じて抱いた職員の意見をアンケートにまとめた。各職場ごとに被災時の状況、上手くいった点、上手くいかなかった点、今後の対策等についてアンケートをとった。今回の地震で上手く対応できた点は、病棟では地震直後に各職場に勤務していた同士で役割分担を決め、患者を初めとして病室、病棟の安全確保に務めたことであり、幸いにも病棟患者の大きな被害は無く、一部患者の精神的動揺に止まった程度であったことが幸いした。加えて関係職員が自主当院を早い時期にしてくれたことであった。透析患者についても大きな動揺もなかったことから、職員も落ち着いて透析を継続することができた。上手くいかなかった点は災害対策本部の機能発揮が不十分であった、救急外来の救急患者への対応が混乱を極めた、DMAT との連携が不十分、医事課職員の配置が統一されなかった等があった。

DMAT、医療支援チーム、消防隊との意見交換

DMAT、災害医療支援チーム及び消防隊との意見交換を直接或いはアンケートを通じて行った。（表9）

職員の反省点としては DMAT の活動概念及び役割について十分に理解をしていなかった、職員の災害救急時救急医療訓練が必要、医師会との連携と関連施設との連絡体制の確保、医薬品、食料等の備蓄整備、医事課職員の配置体制の確立等が提案された。DMAT からは DMAT 自体の窓口の設置が必要、ヘリコプターによる患者搬送が不十分であった等の意見があった。

DMAT 活動が成功した理由

表10に示した。今回 DMAT の活動が成功した理由として、比較的災害の程度が軽く、被災地域が限られた範囲であり、地域拠点病院が一箇所に絞られた場所にあった等が考えられる。大都会で発生した地震災害の場合は必ずしも今回のように DMAT 活動が上手く行くかどうか疑問の点がある。

表11に DMAT の活動概念を示した。大規模災害時に48時間以内の急性期医療を支援するための災害派遣チームであり、厚生労働省または都道府県によって指定された医療機関と定義されている。

各職場に於ける全般的な災害時対応策

地震災害後当院全職場職員から上手くいった点及び反省意見を集約し、今後の大規模災害への対応策を検討した。表12にまとめを示した。

病棟を始めとする各職場では最初にその場に居る職員による指揮命令系統の確立を行ない、その後職場の状況把握と患者或いは傷病者の対応、さらには対策本部への状況報告をする。医局では最初に病棟患者の対応を行ない、その後は救急外来患者への対応が必要となる。対策本部はその場にいた管理職職員が中心となり本部を設置し、院内及び院外からの情報収集と病院の方針をまとめ、その結果を職員へ伝達することである。救急外来では救急患者の来院に備えて災害発生10分以内にできる限り多くの職員の応援体制と患者受け入れ体制の整備をする必要がある。

当院で重点的に実施しなければならない項目

表13に示した。今回の震災で一番問題であったのは職員の災害時の救急医療訓練であった。今後災害医療支援チームを編成し研修会への参加と院内職員の訓練実施を行う計画である。また地域医師会との連携体制の確立と訓練実施と医事課の災害時の体制整備と職員の研修参加と訓練は特に必要である。対策本部には表に示した体制と備品の整備が、救急外来では多くの医療備品の備蓄が必要であった。

職員用災害手帳

表14に示した。病院職員は移動転勤があり常に同じ人が責任ある立場にいられるとは限らない。また病院作成のマニュアルを通読し全職員が同じレベルで理解するとは限らない。このことから必要最低限の地震対策要項を記入した職員用手帳を作成し、全職員に常時携帯させるつもりである。内容は表に示した如くである。

病院外医療関係機関との連携について

今回の震災で被災した病院の立場として痛切に感じたことは、DMATを中心とする医療支援チームや地域医師会、消防隊、地域行政、警察、地域住民等の病院外の関係機関と早期に如何に円滑な連携体制を作り上げるかであった。このためには表15に示した項目が必要と考えられた。

結 語

柏崎市、刈羽村地域にある唯一の災害拠点病院であり尚且つ中越沖地震の被災病院でもある立場として、自戒反省の意味をこめてこの報告書を作成した。この度はこれまでの大規模災害時の医療対応のあり方と異なり、前回の中越地震を教訓として新たに作られたDMAT始め医療支援チーム等の災害時医療派遣システムの活動が初めて実際に生かされた、言わば実践訓練に相当した内容であった。

前述の如く当院が災害拠点病院として職員の災害時救急医療訓練を十分に実施してこなかったことが、この度の初期救急医療の混乱を招いた一番の原因であると考えている。しかし、今回は休日の地震発生であったことから在院職員は平日に比べて圧倒的に少ない人数であり、さらに当院自身のライフラインが完全に停

止したこともあってより混乱を招いたものと考えている。

今回のような大規模地震時にはDMATや災害医療支援チーム等が到着するまでの最初の3時間の災害救急医療を如何に確保し、その後DMAT或いは医療支援チームへ円滑に受け継いでもらうかが一番の課題である。それには職員の日頃の訓練と地域との連携体制の確立が重要で、特に全ての病院職員がDMATの有する技能と知識のあるレベルまでを身につけることである。これによって職員自身による初期救急医療レベルが向上し、さらにDMAT或いは医療支援チームへ円滑に引継ぎできるからである。今回の中越沖地震は病院外からの支援を比較的受け入れ易い状況にあったと考えられる。今後の大規模震災が今回と同様な条件下で起きるとは限らない。特に大都市で発生した場合には多くの医療機関との連携体制、道路状況等は今回の場合とは大きく異なると考えられる。従って全く違った視点で各地域毎に対応策を検討する必要がある。今回の中越沖地震の検証結果がこれからの震災対策に少しでも役立つことがあれば幸いである。

ま と め

- ・大規模震災時の被災病院はDMAT及び医療支援チームとの連携を念頭において初期救急医療体制を確立する必要がある。
- ・病院職員はDMATに準じた知識と技能を身につける必要がある。
- ・病院を中心として地域の行政、医師会、消防、警及び住民等による震災時の連携体制の確立と定期的訓練が必要である。
- ・ドクターヘリとヘリポートの整備が急務である。
- ・大都市における大規模震災ではこの度の中越沖地震の救急医療対応は必ずしも参考とはならない。地域に応じた大規模震災時救急医療体制の確立が必要である。
- ・DMAT及び医療支援チームが、できる限り早期に自主的に災害現場に向かうことができるような行政の許可体制の整備が必要である。

参 考 文 献

- 1) 中村忠夫、新潟県中越大地震医療活動の記録、新潟県小千谷市：小千谷市魚沼市川口町医師会、2006年2月
- 2) 新潟県厚生連魚沼病院 斎藤六温、震源地（直下型大地震）被災病院の災害医療と新潟県厚生連病院の状況、2004年10月
- 3) 柳澤素子、“新潟県中越地震支援活動リポート”、文化連情報、2004；12(321)：18-22。
- 4) 熊谷 譲、新潟県中越沖地震におけるDMATの活動、Medical Tribune、2007；40(11)：54
- 5) 友保洋三、現代災害医療はわかり簡便辞典・用語集と用語解説、東京、：国立病院機構災害医療センター臨床研究部、2005年、第2版
- 6) 災害医療コーディネーターのあり方—中越沖地震を振り返って—、平成19年度新潟県保健所長会パネルディスカッション資料、2007年11月16日

表 1 中越沖地震発生後の経過

- ・東京電力柏崎刈羽原子力発電所で原子炉 4 基が自動停止
- ・3号機屋外の所内電源用変圧器で火災発生、12時に消防により鎮火
- ・上越、長野、東北新幹線が運転見合わせ
- ・新潟県が泉田知事を本部長とする災害対策本部を設置
- ・10時49分 県知事による自衛隊派遣要請
- ・10時53分 柏崎市災害対策本部設置
- ・11時 柏崎市刈羽村医師会拠点メジカルセンターで活動開始(会長、副会長、事務長)
DMAT 活動開始
- ・15時 “平成19年新潟県中越沖地震” と気象庁発表
県による災害医療本部設置・元気館
- ・16時 安倍総理大臣による現地視察
- ・20時 災害救助法の適用(長岡市、柏崎市、小千谷市、上越市、出雲崎町、刈羽村)
- ・21時15分 柏崎市役所 4 階に県の現地災害対策本部を設置

表 2 中越沖地震による被害状況

- ・柏崎市、刈羽村で 2 万 5 千戸が停電
- ・柏崎市内 3 万 4 千戸でガス供給停止
- ・柏崎市内全域約 4 万 3 千戸で断水
- 当日：家屋倒壊300棟、下敷きで 7 人死亡、
避難所：柏崎市76ヶ所9859人、刈羽村 5 ヶ所724人
- 7月17日 AMDA 救援活動開始
避難所：柏崎市82ヶ所8257人、刈羽村 6 ヶ所580人
- 18日 市内32ヶ所 診療所診療開始
避難所：柏崎市60ヶ所4382人、刈羽村 5 ヶ所322人
刈羽郡病院外来診療開始
- 19日 柏崎市内 6 病院一般診療開始
避難所：柏崎市61ヶ所3817人、刈羽村 6 ヶ所233人
- 20日 市内48ヶ所 診療所診療開始
避難所：柏崎市60ヶ所3120人、刈羽村 6 ヶ所257人

表 3-1 新潟県中越沖地震における当院の活動記録

- ・平成19年 7 月16日(月) 休日 午前10時13分地震発生
- ・同時にライフライン(水道、電気、ガス)は全て途絶、非常電源に切り替え
- ・地震発生10分後より救急患者来院、20分後から著増
- ・事務当直者による院内巡視実施。状況を管理者に電話報告：院内の物品、医療器具、病棟の医療設備等の倒壊・散乱はあったが、入院患者および職員には傷害者はなく、一部患者の精神的動揺が認められた以外は平静であった。
- ・電話による問い合わせが一般人やマスコミから殺到。事務長によるマスコミ対応(定期的な記者会見)を実施
- ・医事課受付にて新患申込書、2号カルテ、トリアージタグを看護師に渡した。
- ・午前10時30分病院災害対策本部設置(本部長若桑副院長)
- ・当院職員・本部職員・市内開業医(5名)が応援に駆けつけた。
- ・地震発生後 3 時間まで看護師によるトリアージ実施
- ・重傷者は救急外来、軽症者は内科と脳外科外来へ振り分けた
待合ホールに患者があふれパニック状態
- ・正面玄関に受け付けを、正面ホールに簡易ベッドを設置
救急外来を直接受診した患者は医師のトリアージのみで他院に搬送
- ・午前11時 消防署員 3 名を救急車搬入口に待機させ、午前12時にエア TENT を搬入口付近に設置。
搬送者を受け入れ開始。
- ・13時35分 新潟市民 DMAT 到着
- ・14時20分以後 厚生連村上病院 DMAT はじめ県内外の DMAT 参集

表3-2

・14時51分	日本医科大学千葉北総病院 DMAT がドクターヘリで佐藤ヶ池球場に着陸 DMAT24チームが当院の救急医療を8時間交代で担当 DMAT 活動開始後は救急外来の対応が順調に行われた
・16時	安倍総理大臣現地視察
・17時10分	電気復旧 夕方より県内病院派遣診療支援チーム
7月17日	エレベーターは午前3時（1-3と5号機）と午後9時（4号機）に復旧 病院休診とし、 朝8時半、夕5時に医局及び各職場長のミーティングを連日開催（20日迄） JA、柏崎市、医療関係者より炊き出し、非常食、ペットボトル等の支援を受けた。 柏崎市、新潟県警警備部、柏崎消防本部が数日間病院に常駐体制をとった。 おかげで県・市・消防・警察との連絡体制が万全であった。 新潟大学医学部病院長 畠山教授来訪、県医師会佐々木会長来院 午後7時 自衛隊給水車（5t）による給水を連日実施（1日172t-230t）。 これにより透析医療の開始が19日よりできた。
18日	午前9時 外来通常診療を開始
19日	透析医療開始
21日	堀内理事長来院
22日	医事課カルテ庫復旧
23日	午後1時 水道給水、都市ガス供給可能となった。
25日	午後5時 給湯開始
26日	入浴可能
28日	空調復旧
8月1日	柳澤厚生労働大臣視察
2日	最後の医療チーム派遣（厚生連魚沼病院）
8日	天皇、皇后両陛下被災地お見舞い

表4 新潟県中越沖地震における DMAT 及び医療支援チームの活動状況

・平成19年7月16日	午前10時13分 地震発生
・同時刻に刈羽郡病院のライフラインは全て途絶	
・院内医師4名、救急外来看護師4名、休日急患医師1名にて救急外来傷病患者の診療開始	
・16日13時35分	新潟市民病院 DMAT 到着
14時17分	新潟県からの厚生労働省への DMAT 派遣要請 派遣要請近隣県：山形県、福島県、群馬県、長野県、富山県
14時20分	厚生連村上病院 DMAT 初め県内外の DMAT が到着 新潟市民病院が総括 DMAT となり、3交代制勤務 ローテーションを作成
14時51分	日本医科大学千葉北総病院 DMAT がドクターヘリにて佐藤ヶ池球場に到着 全参集 DMAT は40施設43チーム 刈羽郡病院での医療支援は24チームが担当、他のチームは避難所での救護活動を開始
・7月17日終日	病院の医療支援実施
・7月18日午前10時まで	病院医療支援実施
午前10時	DMAT 活動現地本部解散

表5 DMAT支援

県	医療機関
福島	太田西ノ内 会津中央病院 福島県立医大生 白河厚生
山形	山形県中 公立置賜
宮城	東北大学立 仙台市立
新潟	村上総合病院 下越病院 新潟市民病院 新潟県中 長岡日赤
茨城	取出医師会病院
富山	富山大学 厚生連高岡病院 富山県中
福井	福井県立
石川	石川県中 金沢大学 金沢医大 金沢医療センター(国立病院支援機構支援)
長野	信州大 相澤病院 佐久総合病院 北信総合病院
群馬	群馬大 済生会前橋病院 前橋日赤 利根中央病院 日高病院
山梨	県中・富士吉田混成
神奈川	北里大学
東京	災害医療センター 東大
千葉	日本医大北総
兵庫	兵庫県災害医療センター
*支援	新潟大学
*支援	武蔵野日赤
*支援	白鬚橋
*支援	日本医大多摩永山
*支援	日本医大
*支援	帝京大

表6 医療支援チーム

診療支援 【診療支援】DMAT以外	
7月16日(月)	県立十日町病院 県立六日町病院 県立小出病院 県立新発田病院 済生会新潟第二病院 厚生連上越総合病院 厚生連魚沼病院 厚生連中条病院
7月17日(火)	厚生連長岡中央総合病院 厚生連上越総合病院 厚生連三条総合病院 厚生連魚沼病院 厚生連中条病院 厚生連栃尾郷病院 厚生連豊栄病院 厚生連佐渡総合病院 小千谷総合病院(透析) 十日町診療所(透析)
7月18日(水)	新潟市民病院 長野県厚生連佐久総合病院 厚生連佐渡総合病院 東京都立広尾病院 厚生連魚沼病院 新潟大学整形外科 新潟大学産婦人科 小千谷総合病院(透析) 十日町診療所(透析) 喜多町診療所(透析)
7月19日(木)	新潟大学島山病院長来院 新潟大学整形外科 新潟大学第二内科 新潟市民病院 東京都立広尾病院 厚生連長岡中央総合病院 厚生連魚沼病院 新潟大学産婦人科
7月20日(金)	厚生連長岡中央総合病院 厚生連魚沼病院 新潟大学整形外科 新潟大学形成外科
7月21日(土)	厚生連長岡中央総合病院 厚生連魚沼病院 新潟大学整形外科 新潟大学形成外科 新潟大学産婦人科
7月22日(日)	厚生連上越総合病院 新潟大学整形外科 新潟大学形成外科 新潟大学産婦人科
7月23日(月)	新潟大学整形外科 新潟大学形成外科
7月24日(火)	新潟大学整形外科 新潟大学産婦人科
7月25日(水)	新潟大学整形外科 産業医科大学整形外科 7/25～8/3 厚生連糸魚川総合病院 厚生連魚沼病院
7月26日(木)	新潟大学整形外科
7月30日(月)	東京電力病院整形外科 1人 7/30～8/3
8月2日(木)	厚生連魚沼病院

表7 病院被災状況

- ライフライン
電気：7月16日復旧
ガス：使用不能⇒7月23日復旧
水道：使用不能⇒7月27日復旧
空調：使用不能⇒7月28日復旧
- 主な建物被災状況
1F外来：天井配管破損により漏水
地下機械室：配管破損・湧水により土砂、水が浸入
空調関連機器破損(冷凍機・空調制御盤)
受水槽：最大約50cm沈下
各種配管破損
その他：院外各種配管より漏水
- 外来患者数

	7月16日	7月17日	合計
外 来	362名	324名	686名
入 院	24名	14名	38名
死 亡	5名	0名	5名

- 17日以降の診療体制について
7月17日：透析患者を小千谷総合病院、十日町診療所へ
7月18日：通常診療開始(外来患者数1,026名)
透析患者を喜多町診療所、小千谷総合病院、十日町診療所へ
19日：行政へ水確保の緊急手配を依頼し透析治療再開

表 8
写真 1



写真 2



写真 3



写真4



表9 DMAT 及び医療支援チームからの意見

- ・ 職員の災害時救急医療訓練（トリアージ等）
- ・ DMAT 組織についての認識、DMAT との連携体制の構築
- ・ 対策本部による病院の方針と院内、院外の情報入手とその内容の院内周知
- ・ 地域開業医との連携体制構築と訓練実施：軽症患者は開業医が対応することにより病院への患者集中が防げ、医療資源の節約になる
- ・ 関連施設との連絡体制の確保（救急隊、県行政、自衛隊、警察、救急施設等）、ヘリコプター要請は被災病院から必要
- ・ 医薬品、患者食料の充分な備蓄と備蓄倉庫の整備
- ・ 救急外来の受け付け配置の整備と表示：傷病者、DMAT、災害対策本部、救急車搬入路、患者重傷度（軽症、中等症、重症）

表10 中越沖地震における DMAT チーム活動の成功理由について

- ・ 被災地域の範囲が狭かった
- ・ 活動拠点が刈羽郡病院1ヶ所に絞られたために消防や他医療チームとの連携が取り易かった
- ・ 地震発生時間帯が休日の午前10時頃であったために、医療チームの派遣が比較的容易であった
- ・ 自動車通行道路の損傷が比較的少なく、自動車による移動が確保できた。

表11 DMAT の活動概念について
(Disaster Medical Assistance Team)

- ・ 大地震および航空機・列車事故といった災害時に被災地に迅速に駆け付け、急性期（おおむね48時間以内）に活動できる機動性を持った、救急治療を行うための災害派遣医療チーム
- ・ 広域医療搬送、病院支援、域内搬送、現場活動などを主な活動とする
- ・ DMAT 登録者は、国立病院機構災害医療センターなどで実施される、厚生労働省認定の「日本 DMAT 隊員養成研修」を終了し、同省に DMAT として登録
- ・ DMAT 指定医療機関は、DMAT 派遣に協力する意思を持ち、厚生労働省または都道府県に指定された医療機関

表12 各職場に於ける全般的な災害時対策

病棟関係

- ・災害直後のその場に居る人による指揮命令体制の確立
- ・患者状況、医療設備の状態の把握及び必要事項を対策本部への報告
- ・院内状況に応じた病棟体制の確立：患者搬送及び避難行動の実施等
- ・患者の救急医療と応急処置を担当医師と連絡をとり実施
- ・院内院外の必要情報を本部より入手し、職員及び患者へ伝達
- ・院外職員の登院を要請

医局

- ・災害発生直後は病棟患者の状況把握と治療指示
- ・その後救急外来患者来院時は急外で診療担当

対策本部（院長、副院長、看護部長、事務長）

- ・災害直後に集合できた管理者が中心となって本部を統括
- ・医事課に本部設置直後に院内放送で職員に伝達
- ・各職場の状況を把握し、病院としての方針を決定次第再度各職場に院内放送・電話により伝達
- ・特に中央監視室からの情報により病院のライフラインの状況の把握が必要
- ・救急外来の急患対応体制を早期に確立
- ・院外の状況について情報を入手し必要事項を各職場に通達
- ・院外職員との情報交換を実施
- ・消防署、警察、市町村、医師会、地域医療機関及び地域外医療機関との情報交換実施

救急外来

- ・災害直後に現場に居た職員で統括責任者を決め、指揮命令系統体制を確立する。
- ・災害直後に救急外来対応のできる医師、看護師、事務員と協力して、可能な範囲の救急患者受け入れ体制を整備する。
- ・救急患者受け入れ体制は応援職員、地域医療関係者、DMAT、医療派遣チーム等の参集程度に応じて柔軟に拡大変更する。

各職場

- ・災害直後に居合わせた職員間で統括責任者を決め、指揮命令系統を確立する。
- ・現場の状況を早期に把握し、対策本部に連絡する。
- ・関係職員に連絡をとり、応援を依頼する。
- ・職場に関係する機関に連絡をとり、必要事項を依頼する。

表13

**今後当院で災害に対応するために
重点的に実施しなければならない必要な項目**

1. 災害時における災害医療チーム体制の整備
 - ・災害医療支援チームの編成と研修参加
 - ・災害時対応について職員の訓練実施
 - ・DMAT 研修会に職員を派遣し、研修職員による院内講習会を定期的開催
2. 地域開業医との連携体制の確立と訓練実施
3. 医事課体制の整備
 - ・災害時専用の診療録用紙（カルテ）：複写式用紙等
 - ・患者受け付け、院内との連絡等の役割分担
4. 本部体制
 - ・院内情報の把握と職場との共有：院内放送・電話による本部設置場所や状況の連絡
 - ・院外情報の把握と院内への連絡：テレビ、携帯ラジオ、有線放送設備の整備
 - ・通信手段の確保：無線、衛星電話、専用電話—行政、消防、警察、自衛隊、海上保安庁、病院、DMAT
5. 救急外来
 - ・急外職員による災害時統括及び管理体制の確立
 - ・災害時用医療備品の備蓄

表14 今後当院で災害に対応するために
重点的に実施しなければならない必要な項目

職員災害用手帳の作成

(1) 院内用

- ・あわてず、職場の管理体制の確立
- ・次いで職場の状況把握
- ・本部への情報通達：TEL
：FAX
- ・最低限必要な処置の実施
- ・仲間への応援要請依頼：TEL、FAX 一覧表
災害時優先電話（発信のみ）
設置場所 発信元電話番号
医事課 0257-23-2165
東3病棟 0257-23-2168
西3病棟 0257-23-2169
- ・衛星通信電話の場所と使用方法
- ・無線機の在り場所と使い方：無線委員（2名）に連絡
氏名1 TEL
氏名2 TEL

(2) 院外用

- ・震度5以上のときは可能な限り登院する。
- ・できる限り病院には電話をしない。
- ・必要なときは公衆電話が良い。携帯電話はつながりにくい。
- ・食料、水を各自持参（2日分）

表15

病 院 外 対 策

-
- ・全職員がDMATについて理解し、DMATに準ずる知識と技能を修得する。
これによりDMATへの業務引継ぎが円滑に行われる。
 - ・外部医療支援チームの受け入れ体制を早期に確立する。
 - ・ヘリポート設置、ドクターヘリの保有
 - ・地域行政、地域医師会、消防救急隊、警察、地域住民等による病院との災害時救急医療体制の在り方検討会の設立と災害想定訓練の定期的実施
-

(2007/11/30 受付)