

東日本大震災からの医療機関の復旧状況と業務継続の観点からみた地震対策のあり方

石田 育秀 Yasuhide ISHIDA

医療リスクマネジメント事業部
主席コンサルタント

寺田 暁史 Akifumi Terada

医療リスクマネジメント事業部
上席コンサルタント

はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災では東日本の広範囲にわたって社会の各方面で未曾有の損害を被った。医療機関も例外ではなく、東北地方沿岸部を中心に数多くの病院や診療所が建物流失、全半壊、床上浸水などの被害を受けた。

当社では2011年6月「東日本大震災レポート（第11報）医療機関における被災・復旧状況と課題について」として、2011年5月時点での医療機関の被災状況と、それまでの医療者派遣を中心とする支援活動を紹介した。

今般、その後約1年を経過した時点での被災地における医療機関の診療再開の状況を改めて報告するとともに、当社がいくつかの医療機関で行ったヒアリングの結果も踏まえて、震災時における医療機関の業務の継続、或いは再開・復旧につながる対策についてまとめてみた。

1. 東日本大震災の被災地における医療機関の現状

東日本大震災の発生後1年を経過した今、どこまで復旧・再開が進んでいるのか、その現状について、宮城県を例にとり、目を向けてみる。

1.1. 医療機関の再開・復旧状況（震災後1年）

被害の大きかった県のひとつである宮城県を例にとれば、震災から1年経過した時点でいまだ廃止・休止状態となっている医療機関の数は、表1のとおりである。震災直前の全医療機関（病院、医科診療所、歯科診療所）の合計数2,825件に対して、廃止・休止が88件（約3%）にまで縮小してきている。

なお、エリア別にみると、宮城県でも沿岸部に位置する気仙沼医療圏では、廃止・休止数は82件中23件（28%）、同じく沿岸部に位置する石巻医療圏では227件中30件（13.2%）と高くなっており、仙台市等の内陸部と比較して、沿岸部の再開・復旧は遅れていることがみてとれる。

表 1 宮城県における全医療機関の廃止・休止数（震災後1年経過時）¹

震災直前の医療機関数（平成23年3月11日時点）		震災前			
保健所管内別		病院	医科診療所	歯科診療所	全医療機関
沿岸部	気仙沼保健所	7	44	31	82
	石巻保健所	13	129	85	227
	塩釜保健所	21	260	160	441
	仙台市保健所（5区）	60	866	575	1501
	その他保健所	46	317	211	574
県全体		147	1616	1062	2825

↓ 震災発生から12か月後

廃止・休止数		平成24年3月11日時点の状況			
全医療機関（病院+医科・歯科診療所）		震災後（全医療機関）			
保健所管内別		廃止届	休止届	（休止状態）	合計
沿岸部	気仙沼保健所	16	5	2	23
	石巻保健所	17	11	2	30
	塩釜保健所	11	3	2	16
	仙台市保健所	14	5	0	19
	その他保健所	0	0	0	0
県全体		58	24	6	88

全医療機関 88件

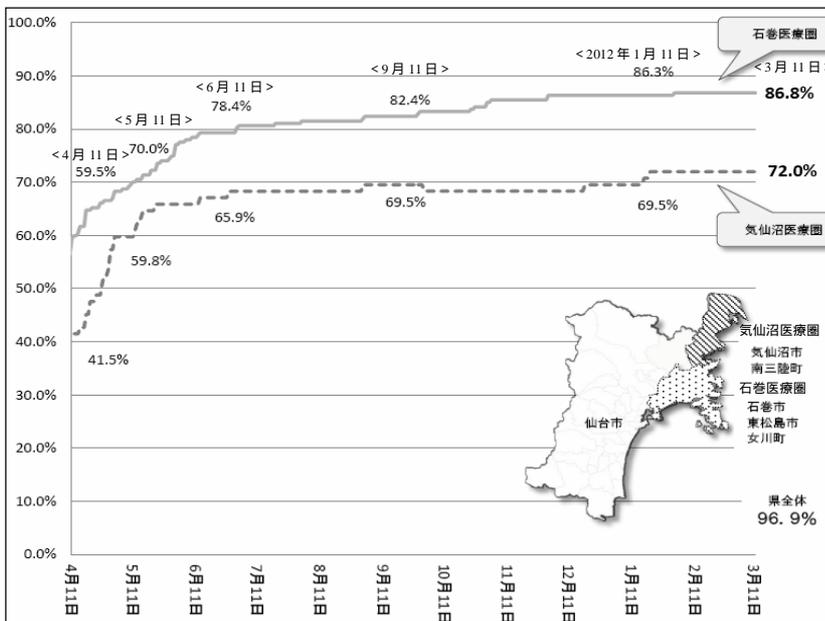
- 休止状態：現在、診療を再開していないが、保健所に休止届・廃止届を提出していない医療機関。
- 休止届が保健所に提出されたが、その後、再開している診療所は、休止届に数を含めていない。（ただし、休止届を提出した病院が、仮設診療所を開設した場合は、休止届の数に含めた）
- 廃止届を提出した診療所が医療圏内に移転もしくは仮設で新規開設した場合は、廃止届に数を含めていない。
- その他保健所：仙南保健所、大崎保健所、栗原保健所、登米保健所
- 塩釜保健所：塩釜保健所には名取・岩沼・亶理・山元を含む。

1.2. 医療機関の再開割合の推移(震災直後～震災後1年まで)

宮城県の沿岸部に位置する気仙沼医療圏（気仙沼市や南三陸町）と石巻医療圏（石巻市や東松島市、女川町）を例にとり、医療機関の再開割合の時系列推移を見ることにする（表 2）。

震災から1ヶ月後には気仙沼医療圏で41.5%、石巻医療圏で59.5%であった再開割合は、2ヶ月後には59.8%、70.0%まで回復。震災から半年経過した時点（2011年9月11日）では、それぞれ約7割、8割まで回復をみせ、その後は逡増して回復する推移となっている。

表 2 宮城県沿岸部の医療機関（病院，医科・歯科診療所）再開割合の推移²



再開割合の元となっている医療機関数は、2011年3月11日時点の数で、震災以降に増えた分は含まない。

特に被害の大きかった宮城県沿岸部では震災後2ヶ月で6～7割まで再開・復旧している。背景として各医

¹ 宮城県医療整備課資料([http://www.pref.miyagi.jp/iryou/H23jishin/saikai\(2012.3.11\).pdf](http://www.pref.miyagi.jp/iryou/H23jishin/saikai(2012.3.11).pdf), アクセス日 2012-05-21)を当社にて加工。

² 同上

療機関・スタッフの大きな努力があることは間違いない。震災から1年を経過した今も、着実に復旧・再開が進められている。今回の被災から復旧・再開に至るプロセスで各医療機関が得た経験は今後の業務継続のための地震対策のあり方を探る意味でも貴重といえるだろう。

2. 震災時における医療機関の業務継続

前章においては東日本大震災の被災地における医療機関の状況、特に業務の再開状況について確認した。本章では、震災時における医療機関の初動対応、ならびに業務の継続、或いは復旧・再開を迅速に行うための対策はどのようにあるべきかを、筆者らによる東日本大震災時の対応についての医療機関へのヒアリング調査の結果を踏まえて述べることにする。なお、復旧・復興業務の中、時間を割いてヒアリングに対応して頂いた医療機関の皆様に対しては、この場を借りて改めて感謝を申し上げたい。

〔ヒアリング対象の医療機関〕

東北大学病院（宮城県仙台市）、福島県内の公立病院、気仙沼市立病院（宮城県気仙沼市）、河北総合病院（東京都杉並区）

2.1 医療機関における業務継続の考え方

2.1.1 震災下における業務の分類

医療機関は、震災時に自らが被災し、医療者をはじめとする経営資源が不足する一方で、その業務（医療）への需要が急激に増大する。大震災のような状況においても地域医療を守ることを通じて国民の生命・身体を守るといった社会的立場から、業務を止めることができない。

ただし、その前提として医療機関の建物や機器等の設備が地震や津波により破損・破壊・消失しないことが必要である。

発生後、直ちに災害対策本部を中心として災害医療を行う体制を整え、また、災害医療以外の通常診療においても優先度（緊急度）が高い業務については基本的に止めることなく継続することが求められる。発災から1～3日間程度は外部からの応援が来ないことも想定し、それまでは自力で持ちこたえられるだけの体制を整備しておく必要がある。

発災後、通常診療に戻るまでの医療機関における業務は、以下のように分類できる（図1）。

（1）非常時優先業務

震災時においては、他の業務を止めてでも必ず実施することが社会的に要請される業務。

非常時優先業務に該当する通常業務（通常業務のうち、継続する優先度が高い業務）

継続的、或いは迅速な医療対応が無いと生命の維持が不可能、または状態が著しく悪化する患者への対応業務。平常と同じ業務を被災時も変わらず継続することが求められる。

例）生命維持装置の稼働、透析、急変した患者への対応、緊急性の高い検査・処置・手術
応急業務（災害医療・災害医療を支援する業務）

発災直後に業務量が急増するが、時間の経過とともに減少していく。

例）災害医療（トリアージ、緊急検査・処置・手術など）、災害医療を支援する業務（患者移送、診療材料・薬剤、医療機器の手配、電気・水・ガス・燃料などのインフラ整備）

復旧・復興業務

通常の業務体制に戻すための業務。発災直後の混乱が収まってから実施することになる。

(2) 非常時優先業務以外の通常業務

上記に該当しない業務。医療機関により異なるが、例えば健康診断の受け入れ、院内の研修会などが挙げられる。非常時優先業務に支障の無い範囲で再開し、業務量を増やしていく。

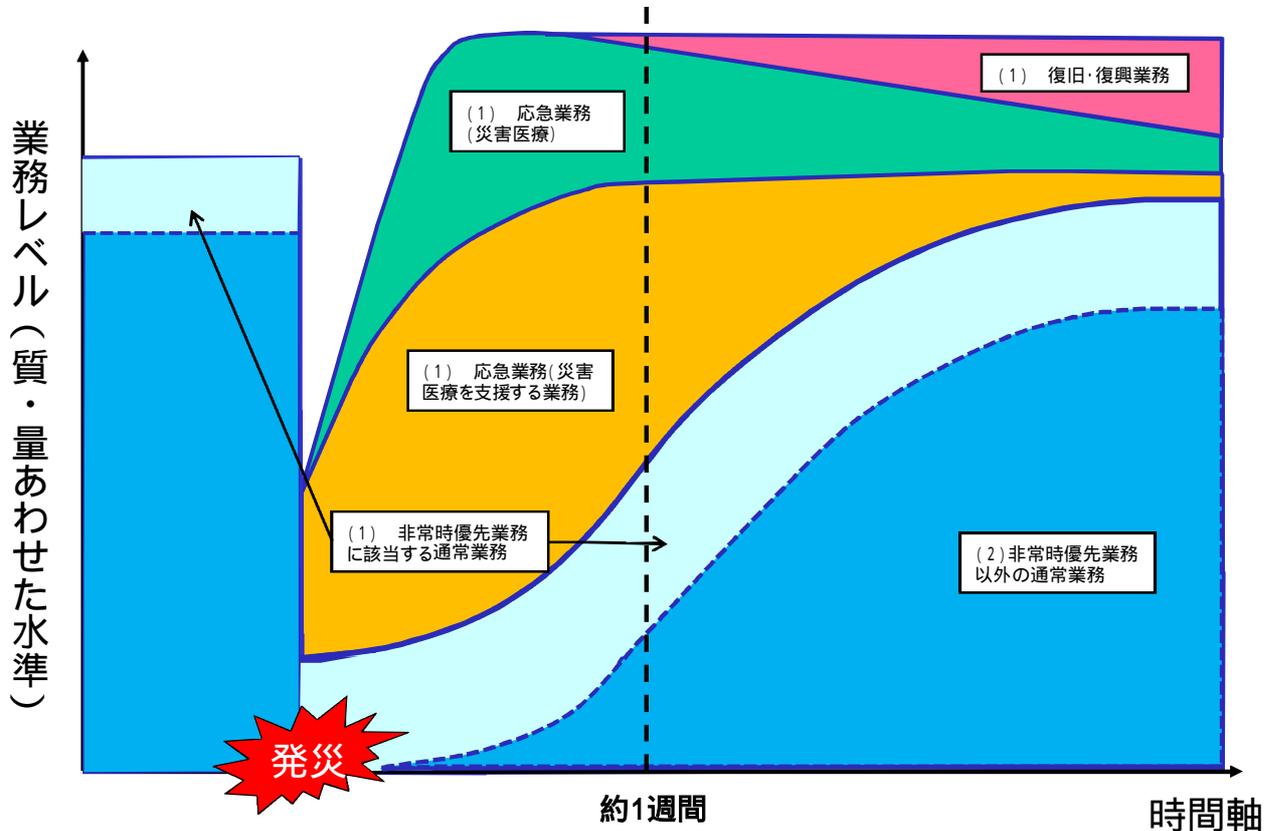


図 1 医療機関の業務継続計画における業務量³ (災害医療を行う場合)

2.1.2 被害の想定と対策の策定・実行

医療機関において震災下の業務継続を考えるうえで、まずは自院に関する地震リスクを把握し、そのうえで、医療機器が倒れて負傷者が出る、エレベーターが停止する、などできるだけ具体的な被害の状況を想定してることがポイントとなる。

例えば、予想震度分布・津波の高さ・液状化リスクなどについては政府や自治体が作成するハザードマップにより知ることができる(図2)。

地震リスクを把握したら、院内がどのような状況になるかをできるだけ具体的に想定し(表3) そのうえで業務を継続するために必要な対策について考えていくことになる。

³ 内閣府 防災担当。“中央省庁業務継続ガイドライン 第1版 ~首都直下地震への対応を中心として” (http://www.bousai.go.jp/jishin/gyomukeizoku/pdf/gyoumu_guide_honbun070621.pdf)平成19年,150p.,p6.を参考に当社作成。

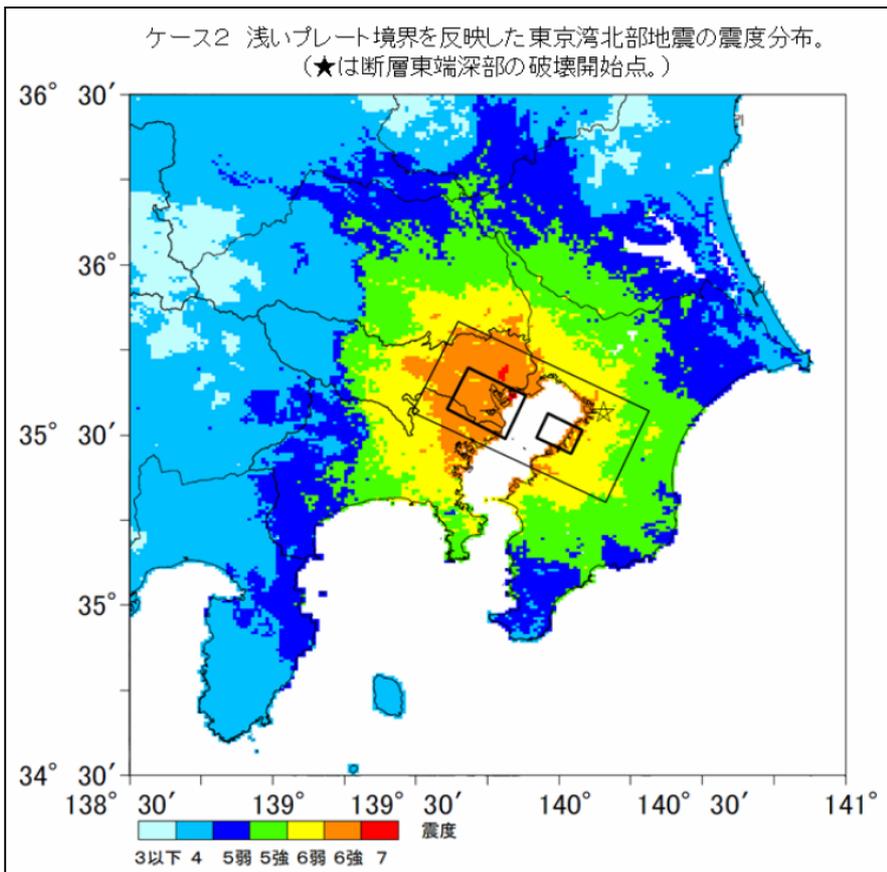


図 2 首都直下地震の予想震度分布図⁴

表 3 大地震による被害状況の想定例⁵

震度など	震度は6弱、液状化や火災は付近で発生していない。
建物	大きな被害はないが、ところどころ壁にひび割れ・欠落が生じている。
設備・什器	パソコンのディスプレイが机から落下し損傷。キャビネットがあちこちで転倒し、負傷者が発生。揺れでサーバー室の空調が損傷した。
電気	直後に停電。復旧は3日間程度。自家用発電機の燃料は1日分しかない。センサー式のため停電でトイレが使えない。
水道	水道管が破断したため、停止。水の備蓄は上水で1日分、普通的水道水で3日分しかない。
通信	固定電話・携帯電話ともつながらない。
職員	交通網の寸断や自宅の被災により、出勤が可能な職員は1/2。1/4の職員の安否が分からない。
情報システム	空調の不具合でサーバーを停止。5年前に廃止した紙伝票による運用が必要な状況。
ガス	地震直後に停止。栄養管理室での煮炊きができない。オートクレープによる滅菌もできない。食器の消毒保管庫も動かない。

⁴ 文部科学省から東京大学地震研究所、独立行政法人防災科学技術研究所及び京都大学防災研究所への委託研究「首都直下地震防災・減災特別プロジェクト」(平成19年度から平成23年度)における震度分布図 (http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/24/03/_icsFiles/af/fieldfile/2012/03/30/1319353_01.pdf, アクセス日 2012-05-25)

⁵ 当社作成。

エレベーター	揺れにより停止。保守会社と連絡が取れず、技術者がいつ来るか分からない。
入院患者の食事	入院患者の食事はエレベーターが停止したため階段で配膳しなくてはならない。非常用食材も地下2階の倉庫にしまっている。
職員の食料	入院患者分しか備蓄がなかったため、職員に出す食事が無い。市内では食材は全て売り切れ。
付近の住民	市内全域が停電中、明かりがつかないため付近の住民が次々と院内に入ってくるが、追い返すこともできない。
遺体の安置	トリアージポストでは、多数の患者が死亡と判定され、霊安室では収容しきれない。

対策は大きくハード面・ソフト面に分類される。いずれか一方のみ実施すれば良いというものではなく、全体としての実効性を向上させるため、その両方を組み合わせて進める必要がある（図3）。

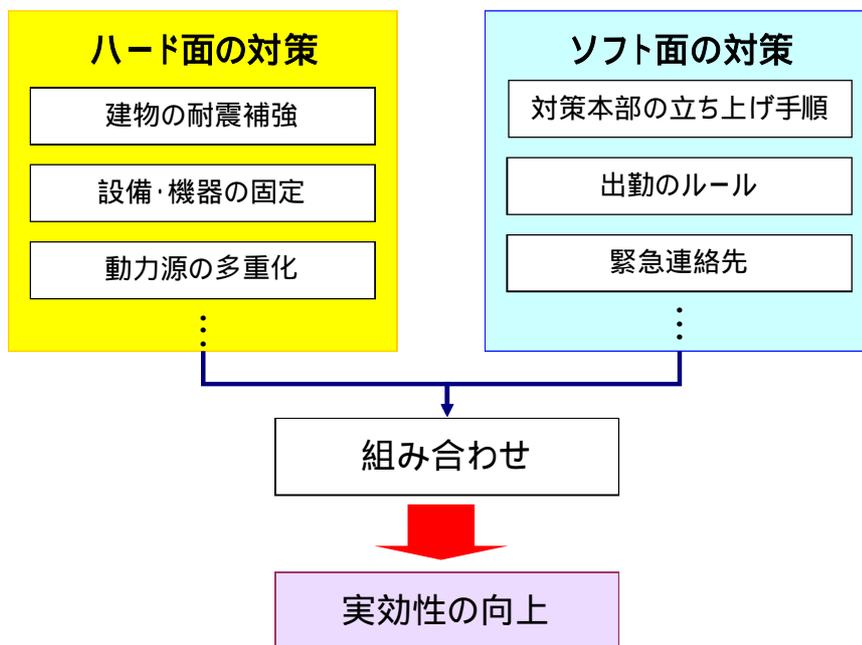


図3 地震対策の全体像⁶

以下ではハード面、ソフト面の個別の対策について順を追って見ることにする。

2.2 ハード面の対策

ハード面では、地震の揺れによる建物の破壊・倒壊、設備・機器の転倒・落下、また、それに伴う人的被害や業務中断を回避・軽減するための耐震補強等の対策が最優先の課題となる。次いで業務の復旧・継続のための対策に取り組むこととなる。ハード面の対策は、耐震補強工事をはじめとして全般に一定規模の投資が必要になるため、複数年にわたる年次計画を立て、優先順位をつけて実施していくことが重要である。

2.2.1 建物の耐震補強

医療機関においては建築年の古い建物が使われ続けているケースも多い。1981年6月の建築基準法改正による新耐震基準を満たさない建物については耐震診断を受け、耐震補強を行う必要がある。ヒアリング

⁶ 当社作成。

においては、建築年が古い建物の煙突が折れて落下し、たまたま無人であった検査室を突き破る被害のあった病院もあった。万一、検査室に人がいれば大惨事になるところであった。

【ヒアリングより抜粋】

- ・制震構造であった病棟では、患者・職員の被害がなかった。
- ・建物が倒壊しなければ何とかなる。その意味で耐震補強は非常に重要であり、倒壊する損害を考えればコストをかけても必ず行うべき。
- ・病院の建物が絶対に倒壊しないことが必要である。

2.2.2 設備・什器の転倒・落下防止

建物の耐震性に比べて見落とされがちなのが、キャビネットや備品など設備・什器の転倒・落下防止である。この点において、ヒアリング先においても対策の有無により結果が分かれている。

安全衛生委員会による定期的な巡視を行うなどの工夫により、設備・医療機器の固定を進めてきた病院において効果が認められた。

設備・什器の転倒・落下防止対策を施すことで負傷者が発生する可能性も減少し、業務の継続にも寄与する。設備・医療機器の固定は建物の耐震補強に比べ、費用をかけずに実行可能な対策であるため、確実に実施しておきたい。

【ヒアリングより抜粋】

- ・固定した物については効果があった。
- ・(固定した設備・機器のうち)転倒したものもあったが、逃げるための時間を稼ぐことはできた。
- ・透析機器や手術室の設備は固定してあったため、倒壊を免れた。
- ・(固定を進めていたので)設備の転倒・物品が落下して怪我をしたということが無かった。
- ・什器などの耐震対策は実施していなかったため、書類等が散乱した。

2.2.3 食料・水の確保

外部の支援を受けられない場合に備え、最低でも3日分、できれば1週間分の食料・水は備蓄しておきたい。その際、忘れられがちなのが職員分の食料・水である。東日本大震災においても、入院患者分のみ用意していたため、泊まり込みで業務継続、復旧にあたる職員向けの食料・水を調達するのに苦慮したというケースが見られた。

【ヒアリングより抜粋】

- ・入院患者1,000人分の食料は3日分備蓄していたが、職員2,500人分の備蓄が無かった。51部署にわたる職員の非常食の確保には苦労した。
- ・入院患者に対して、3日間程度は保管してある食材で普通に提供した。職員分の食材は無かった。
- ・(入院患者分はあったが)職員分は備蓄していなかった。インスタントラーメンと水は業者と交渉して当日のうちに100人分確保した。
- ・帰宅難民はあまり考えていなかった。職員の中でも帰宅できないというのは、あまり考えていなくて、その日の夕食をどうするかというのが最大の問題であった。

入院患者・職員分を問わず、東日本大震災の後に食料・水の確保が困難になったことから、備蓄量を増やす方向で検討を進めている病院もある。ただし、保管スペースとの兼ね合いや、保管期限が過ぎた場合の再調達コストも考慮する必要がある。

【ヒアリングより抜粋】

- ・非常食は3日分（患者用に1日3食、職員用に1日2食）備蓄していた。今後5~7日分に拡大できないか、検討している。
- ・食料・医薬品は3日分を備蓄していたが、今後は4.5日（4日と半日）分に増やせないか検討する。

2.2.4 薬剤・医材の確保

食料品と同様に、医薬品やガーゼ、オムツ、カテーテル等の衛生材料についても在庫を確保しておく必要がある。一般の製造業で仕入れが滞ったのと同様、医療機関においてもベンダー（納入業者）の被災や、ガソリン不足等の影響により物流網が混乱し、業務に必要な医薬品・衛生材料の確保に苦慮するケースが見られた。外部からの支援物資が来るまで1週間を要したケースもあった。

【ヒアリングより抜粋】

- ・医薬品は平均して3日~2週間の在庫があった。衛生材料は1週間後に支援物資が来るまで補充できなかった。
- ・薬剤部では3.8日分の在庫を置いていた。地震発生後、すぐに問屋に連絡を試みたが、当日夜になって2社と連絡が取れたのみであった。
- ・問屋の倉庫で被害が発生したうえ、道路の寸断やガソリン不足で1/3も納品されない日が続いた。

2.2.5 燃料の備蓄と動力源の多重化

停電に備え、自家用発電機を備えている医療機関は多いが、自家用発電機を長時間運転することとなったため、備蓄していた燃料が不足し、職員が重油の確保に奔走する病院があった。備蓄した燃料⁷でどのくらいの時間、自家用発電機が稼働するかは確認しておきたい点である。また備蓄を使い切った場合の継続的な燃料の調達も重要な課題であるため、非常時の供給体制について納入元と事前に協議しておきたい。

また、様々な被災のケースが考えられるため、電気・ガスに加えて、重油、軽油、ソーラーなど、可能な限り動力源を多重化しておくことが望ましい。ヒアリングした中では既に多重化が完了した病院、今後の計画に盛り込む病院など、進捗に差こそあれ、動力源の多重化は主要な課題として認識されていた。

【ヒアリングより抜粋】

- ・調理室の炊飯器がすべて電気式のため、今後は半分をガスに切り替えることとした。
- ・近い将来の移転新築時に、備蓄・エネルギー供給の観点も計画に盛り込むこととする。自家用発電機の動力源はガス・重油・軽油・ソーラー等多様化させる。
- ・防災関連の投資として、まずエネルギーを多重化し、医療業務の継続が可能になるようバックアップ体制を構築した。

⁷ 燃料の備蓄量は消防法により市町村長等に申請し、許可された数量以内とする必要がある。備蓄量を変更する場合は、市町村長等へ申請し、許可を受ける必要がある。

2.2.6 情報システムの保全・データのバックアップ

停電からシステムを保護するために、サーバーをはじめとする医療情報システムの各種装置が無停電電源装置（UPS）や非常用電源につながっていることが望ましい。揺れに対しては、転倒しないようサーバーを固定したり、免震台のうえに置いたりなどの対策が必要となる。電子カルテ等のバックアップデータを外部のデータセンターに保管することも検討するべきである。

【ヒアリングより抜粋】

- ・サーバーは1年前に設置した免震台の上であり無事であったが、非常用電源と空調との接続に不具合があり、空調が止まって室温が上昇した。このためサーバーを停止せざるを得なかった。
- ・ネットワークケーブルが無事でもハブにあたるフロアスイッチやその下の LAN スwitchの電源が落ちたせいでその先の端末が使えなかった。今後は無停電電源装置（UPS）や非常用電源を増設する。
- ・電子カルテのデータを外部のデータセンターに保管することも検討したい。

2.2.7 通信手段の確保

被災状況を把握し、迅速で的確な判断を行うためには通信手段の確保が欠かせない。災害に備えて通信手段を多重化しておく必要がある。固定・携帯電話に加えて、MCA 無線や衛星電話など他の通信手段の導入も検討すると良い。ヒアリングでは、被災地の病院では固定電話・携帯電話以外の通信手段の必要性を痛感した様子が伺えた。

【ヒアリングより抜粋】

- ・MCA 無線や衛星電話は通話できた。情報が取れない病院については応援に派遣した医療スタッフが行って帰って来ることで集めた。
- ・衛星電話の導入を検討している。
- ・電話が不通になった。衛星電話があり、機器の不調で発信はできなかったが受信が可能であった。

2.2.8 防災グッズの配備

職員に対し、事前に配布してあった防災用グッズが役に立ったという声があった。購入には一定規模の予算が必要となるため、複数年にわたる計画で、必要度の高いものから順次購入していくことが望ましい。

【ヒアリングより抜粋】

- ・事前に配布されていた防災セット、とりわけ懐中電灯が役に立った。
- ・防災グッズとして年次計画で配備されていたヘルメットやライトは役に立った。

2.3 ソフト面の対策

ソフト面の対策はハード面に比べ、安い費用で実行可能なことが多い。まずルールを取り決め、できる限り分かり易く文書化する。そのうえで最も重要なことは、実際に非常時に行動できるよう、訓練を通じてルールや対処手順をスタッフ（職員）に周知徹底することである。訓練で実態と合わない部分が分かればマニュアルを修正することで、使い易いマニュアルになる。また、訓練により基本的な考え方や動作が身につけば、実際の被害状況が想定と異なっても適宜応用し、対処することが可能となる。ヒアリングした医

療機関では「訓練で手順が身につけていたので、看護師長が指示する前にトリアージポストが設置されていた」ケースがあった。

また、院内だけでできることには限りがある。この点については取引先など、社外との連携を進めている企業の取り組みを参考にし、自治体、近隣の医療機関、ベンダーなど、院外の関係先と事前に連携を検討しておくことで対処できる範囲が広がる。

2.3.1 通常業務のうち、非常時に優先して実施する業務の検討

震災時には通常行っている全ての業務をそのまま継続することは困難となる。不要不急の業務については一時休止し、より優先度が高い業務、例えば生命維持装置が必要な患者への対応などの業務に経営資源を振り向ける必要がある。この点は事前検討を行い、院内においてコンセンサスを得ておくことで迅速に意思決定が可能となる。

【ヒアリングより抜粋】

- ・出勤困難などで医療スタッフが足りなければ外来は開けないこととしている。
- ・手術は緊急手術のみとし、急がない定期の手術は先送りとした。
- ・震災後は、緊急性の高いもののみ手術を実施した。
- ・(震災直後) 外来は受入れを一時停止した。

2.3.2 出勤ルールの策定

地震は平日の日中に起こるとは限らない。夜間・休日または非番の際に、どのような基準で出勤するのかを事前に決めておく必要がある。また業務の復旧・継続を考える際に、実際にどの程度の人数の職員が出勤可能であるかを事前に調べておくことは重要である。

【ヒアリングより抜粋】

- ・震度5強以上の地震が発生した場合には病院に駆けつけることになっていたが、物理的に出勤が困難な職員を除き、出勤してきた。
- ・震度5強以上の地震が発生した場合は、徒歩などで出勤できる職員には必ず出勤するよう義務付けていた。

2.3.3 災害対策本部の設置と運営

東日本震災ではヒアリングした病院においては、いずれも迅速に災害対策本部の立ち上げが行われた。災害対策本部は、自らが被災を受けながらも災害医療を実施するという医療機関としての使命を果たすための重要な組織である。災害対策本部の設置基準、設置を判断する人物、各班・チームの役割と権限、情報伝達の経路や不在時の代行者などを、整理して検討しておきたい。また、実際に災害が発生した状況では、マニュアルを読み返すことが困難なケースもあるため、集合した職員が役割に応じてどのように行動すべきかがすぐに分かる「アクションカード⁸」(図4)を活用する、または、常時携帯するカード等に簡潔に行動要領をまとめたうえで周知・徹底を図るなどの方策を検討すると良い。

⁸ 災害時に効率よく行動できるよう、「人」ではなく「役割」別に具体的な任務・行動・指揮系統などを記載したカード。アクションカードを見ればその「役割」を与えられたスタッフが、自分は何をすれば良いかが分かるようになっている。

【ヒアリングより抜粋】

- ・すぐに決められた会議室に行き、訓練していたとおりに対策本部を立ち上げた。揺れが収まってから 20 分後には立ち上げを宣言した。マニュアルに書いてあることを思い出しながら、実際の状況に合わせて指示を出した。
- ・マニュアルに沿って訓練を行って、その結果を踏まえて内容を見直していた。災害対策本部は 3 時前（地震発生は午後 2 時 46 分）には立ちあがった。
- ・総務部を本部とし、院長が本部長に就任した。体制はマニュアルで決まっていたが実際は役に立たなかった。
- ・当日を含め、対策本部は 20 回会合を開いた。マニュアルはあったが、見なかった。

対策本部に関する地震対策マニュアルについては役立ったかどうかという点で、評価が分かれた。マニュアルを策定のうえ訓練を行っていた病院においては「役に立った」とコメントがあったことから、訓練の結果を踏まえてマニュアルが改訂されていたこと、訓練を通じてマニュアルの主要な部分を身につけていたことが寄与していると考えられる。

職員統括者	
1. 任務	<input type="checkbox"/> 災害対応に係わる職員の配備、召集、勤務状況を統括する。
2. 行動	<input type="checkbox"/> 災害対策本部長を確認する。 <input type="checkbox"/> 職員配備、職員召集、勤務状況確認の担当者を確認する。 職員配備担当者 () 職員召集担当者 () 勤務状況確認担当者 () <input type="checkbox"/> 安全、情報、院外対応の統括者を確認する。 安全統括者 () 情報統括者 () 院外対応統括者 () <input type="checkbox"/> 診療、診療支援、家族支援、設備支援の統括者を確認する。 診療統括者 () 診療支援統括者 () 家族支援統括者 () 設備支援統括者 () <input type="checkbox"/> 統括者であることが確認できるよう、ベスト、辞章などを着用する。 <input type="checkbox"/> 職員配備担当者と協力し職員配備を行う。 <input type="checkbox"/> 職員配備担当者が決定していなければ、自ら職員配備を行う。 <input type="checkbox"/> 必要に応じ職員召集担当者に職員を召集させる。 <input type="checkbox"/> 職員召集担当者が決定していなければ、自ら職員召集を行う。 <input type="checkbox"/> 勤務状況確認担当者に職員の勤務状況を確認させる。 <input type="checkbox"/> 必要に応じて補佐役を確保する。
職員統括者	
3. 活動場所	<input type="checkbox"/> 災害対策本部
4. 報告	<input type="checkbox"/> 30分毎に、職員配備担当者から情報を収集する。 <input type="checkbox"/> 通員、職員召集担当者、勤務状況確認担当者から情報を収集する。 <input type="checkbox"/> 30分毎に、災害対策本部長に状況を報告する。

図 4 アクションカードに記載された任務・行動・活動場所など⁹⁾

⁹⁾大阪府医師会、「大阪府救急医療機関災害対応標準マニュアル・アクションカード」, 平成 23 年 3 月

2.3.4 安否確認・避難誘導

安否確認は職員・患者のいずれに対しても実施する。患者は、直接病棟を巡回して安否確認を実施することになるが、職員については、固定・携帯電話が不通になった場合の確認方法（公衆電話、安否確認システム等）も可能な限り多く用意しておくが良い。

避難誘導は、地震のほか火災が発生した場合の対応が中心となるが、エレベーター・屋内階段ともに使えないことも想定し、非常階段の位置も確認しておく必要がある。また重症患者や新生児等歩けない者がいることも考慮に入れる必要がある。

【ヒアリングより抜粋】

- ・職員の安否確認は電話で行ったが、全然つながらなかった。院内に何本かある公衆電話を使ったらつながった。今後、携帯メールを使った安否確認システムを入れる検討をしている。
- ・新病棟に移転予定であった入院患者は、（屋内階段が漏水で水浸しのため）屋外の非常用階段を使って移ってもらった。居合わせた業者の作業員が毛布を担架代わりにして歩けない患者を運ぶの手伝ってくれた。

2.3.5 緊急連絡先リストの作成

スタッフ（職員）間の緊急連絡網のほか、ベンダー（医薬品卸）や医療機器の保守業者、公的機関や周辺医療機関など外部の関係先を整理して、一覧表を作っておくと良い。

2.3.6 帰宅困難者・出勤困難者・近隣住民への対応

東日本大震災では、公共交通機関が停止した、或いは道路が寸断されたため多数の帰宅困難者・出勤困難者が発生した。近くに公的な避難所が無い場合は、院内に泊まることとなるため、帰宅困難者の毛布・水・食料・非常用トイレ等を準備しておく必要がある。なお、職員だけでなく外来患者や見舞い客も帰宅困難者となりうることに留意されたい。

特に都市部の医療機関においては、公共交通機関の停止や道路の閉鎖が発生した場合に、出勤が困難な者が発生することも予想される。業務の復旧・継続の計画を立てるうえでは、どれだけの職員が徒歩等で出勤できるかという点についても確認しておく必要がある。

また、見逃すことができないのが、病院の周辺が停電になった場合に自家発電で明かりがついているからといって医療に無関係な近隣住民が集まって来てしまうことである。この点についても院内に入れる代わりに近隣の避難所を案内する、医療に影響の無い範囲で受け入れる、など対応方針を決めておいた方が良い。

【ヒアリングより抜粋】

- ・これまで実際に何人が徒歩で出勤できるかは確認していなかった。現在人事部で調査を進めている。
- ・(外来を開けられるかに関係するので)翌日、医師や看護師が何人くらい出勤できるのかの確認に全力を挙げた。
- ・外来患者で帰宅困難者となり、病院に泊まった人もいた。このため外来患者とも乏しい非常食を分け合った。
- ・津波で道路が寸断されたことで出勤できない職員もいた。
- ・(市内が停電する中)唯一明かりがついているといことで、周辺住民が集まってきた。中には電気炊飯器で炊飯を行う人もいたため、外来ロビーなどのコンセントを全て使用停止とした。
- ・停電になって(周辺企業等の)帰宅困難者が集まってきたときは、診療に支障をきたすので、院内には入れず、近隣の避難所(小学校)を案内する。
- ・(停電で)集まってくる住民の受け入れ場所も考慮する必要がある。医療とは関係ない人達であるが、追い返すこともできない。

2.3.7 紙伝票による運用

停電などで医療情報システムが停止し、復旧のメドが立たない場合には、業務を紙伝票で運用することになる。このためには、日頃から紙伝票で業務を運用する訓練を行っておく必要がある。また、全てを電子化するのではなく業務の一部に紙伝票を残しておくことも検討に値する。

【ヒアリングより抜粋】

- ・カルテや会計については紙の伝票で運用した。電子カルテ化が完了していなかったこと、もともと伝票での運用は残っていたことがあり、現場に大きな混乱はなかった。被災時には有効であることから紙伝票での運用は今後とも残していく。
- ・オーダーは紙伝票に切り替えた。(被災時には)メールや電子掲示板よりも紙に書いて伝えた方が早く、確実である。

2.3.8 院外の関係先との事前協議

企業における事業継続計画(BCP)においては、サプライチェーン(製品・商品供給の工程全体)にかかわる企業が連携して対応を考えることが一般的となりつつある。医療機関においても、院外の関係先(周辺の医療機関、自治体、町内会、医師会、薬剤師会、医薬品・医材のベンダー、患者等)と事前に話し合い、連携を深めておくことで、震災への対応能力の向上につながる。

【ヒアリングより抜粋】

- ・ 今後は、緊急時の優先供給について納入業者との申し合わせを行う。
- ・ 震災の後、近隣のガソリンスタンドを回り、優先的な供給をお願いした。
- ・ 入院時の持参品として水やお茶を1本ずつ持ってきてもらうなど自助努力により協力してもらえるよう患者教育を行っていく。
- ・ 地震の訓練では近隣の町会にも参加してもらっている。また日頃から自治体や付近の大地主とも震災時の避難所の収容力や避難誘導について話をしている。
- ・ 調理室には委託先のスタッフもいたが、病院職員と一緒に災害対策マニュアルを作ったので意思疎通は良く取れていた。

2.3.9 外部の応援人員の受け入れ

ある程度の規模の医療機関では外部からの応援（DMAT¹⁰等の医療従事者やボランティア等）を受け入れることも想定しておくが良い。ボランティアはもちろん、医療従事者であっても院内の事情をまったく知らない人達が来て働くという点に留意されたい。

【ヒアリングより抜粋】

- ・ DMATのメンバーが休んだり、打合せをするスペースが必要である。
- ・ 看護師等の応援人員を受け入れる時期や支援してもらう業務の見極めが必要。
- ・ DMATは本部を病院内に設置した。当院の医師が参加したため、DMATとの意思疎通は円滑であった。

3. まとめ

震災下の業務継続のための対策にはこれといった絶対的な切り札があるわけではない。人命を救うことを使命とする「最後の砦」としての医療機関は、震災時にこそ業務を継続し、その機能を維持することが社会的に要請されている。「どのような被害が出るか、どのような状況になるか予測できないので、起きてから対応を考える」とあきらめるのではなく、計画的に少しずつでも「優先順位を付けて実施していく」ことで、業務の継続、或いは早期の復旧・再開のための組織対応力が向上する。また、そのような医療機関が増えていくことで、震災時の地域医療の維持につながると確信する。

¹⁰ DMAT: Disaster Medical Assistance Team（災害派遣医療チーム）の略。阪神・淡路大震災における救急医療の課題を踏まえ、発足した専門的な訓練を受けた医療チーム。大規模災害や多数の傷病者が発生した事故現場に派遣され、救急医療を行う。

参考文献

- ・NKSJ-RM レポート 57号（東日本大震災レポート第11報）2011年6月、NKSJ リスクマネジメント㈱
- ・中央省庁業務継続ガイドライン 第一版、2007年6月、内閣府 防災担当
- ・大阪府救急医療機関災害対応標準マニュアル、2011年3月、大阪府医師会
- ・「東日本大震災から学ぶリスクマネジメント」、「医療機施設のための医療継続計画（MBCP）」、リスクマネジメント TODAY 2011 March、pp64-71 および pp84-89、リスクマネジメント協会

執筆者紹介

石田 育秀 Yasuhide Ishida
医療リスクマネジメント事業部
主席コンサルタント

寺田 暁史 Akifumi Terada
医療リスクマネジメント事業部
上席コンサルタント

NKSJ リスクマネジメントについて

NKSJ リスクマネジメント株式会社は、株式会社損害保険ジャパンと日本興亜損害保険株式会社を中核会社とする NKSJ グループのリスクコンサルティング会社です。全社的リスクマネジメント（ERM）、事業継続（BCM・BCP）、火災・爆発事故、自然災害、CSR・環境、セキュリティ、製造物責任（PL）、労働災害、医療・介護安全及び自動車事故防止などに関するコンサルティング・サービスを提供しています。詳しくは、NKSJ リスクマネジメントのウェブサイト（<http://www.nksj-rm.co.jp/>）をご覧ください。

本レポートに関するお問い合わせ先

NKSJ リスクマネジメント株式会社
医療リスクマネジメント事業部
〒160-0023 東京都新宿区西新宿 1-24-1 エステック情報ビル
TEL：03-3349-3501（直通）