

特 集

病院におけるBCPの策定

鈴木 孝 昭

杏林大学医学部附属病院 事務部庶務課

要 旨

東日本大震災をきっかけに、様々な分野の企業がBusiness Continuity Plan（事業継続計画；以下、BCP）の策定を進めている。病院においても例外ではなく、一般企業のBCPと比較しても対応力や復旧までの速度、求められる業務量が格段に多い。BCP策定では、事業継続のために必要な建物、物、人等の資源の把握を行うこととなるが、人的資源の確保は最重要課題となる。また、災害発生直後の初動対応を円滑に行うためには情報統制が重要となる。情報の管理方法やインフラ整備の検討が必要だが、情報統制確立は発災直後の混乱を抑制し、円滑な初動対応に結び付くこととなる。

1. はじめに

2011年3月11日に宮城県三陸沖を震源とした「東日本大震災」では、警察庁発表¹⁾によると2015年10月9日現在、死者・行方不明者が18,460名（死者15,893名、行方不明者2,567名）の未曾有の災害となった。東京都においても対岸の火事ではなく、マグニチュード7クラスの地震が30年以内に発生する確率は70%と推定されている²⁾ 当院でも2015年3月にBusiness Continuity Plan（事業継続計画；以下、BCP）を策定しており、その一部を紹介するとともに、策定後の課題を検討した。

2. BCPとは

BCPとは、「大地震等の自然災害、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、サプライズチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化など不測の事態が発生しても、重要な事業を中断させない、または中断しても可能な限り短い期間で復旧させるための方針、体制、手順等を示した計画」とされている³⁾。病院におけるBCPとは、上述の事象において、増大する医療需要に対応しつつ、職員や病院を守り、医療を継続し、復旧させていく計画である⁴⁾。これは一般企業のBCPと比較しても対応力や復旧までの速度、求められる業務量が多いことが分かる（図1）。

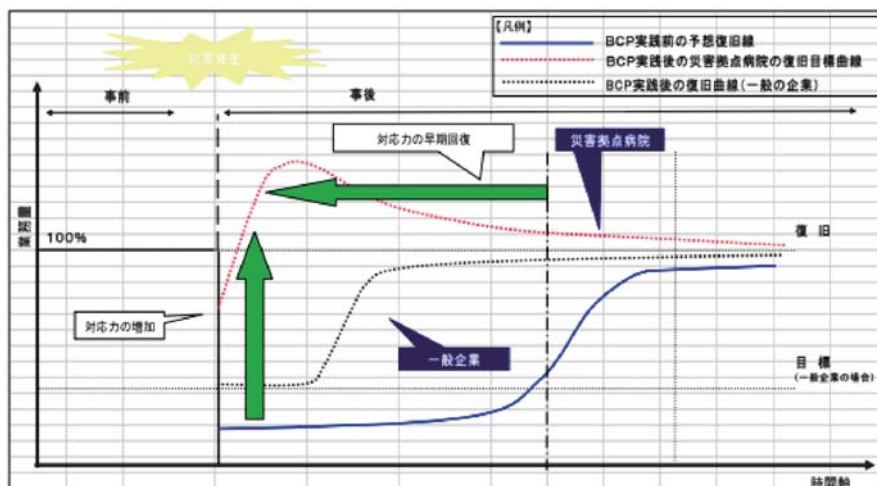


図1 災害拠点病院におけるBCPの概念⁵⁾

3. 病院のBCPについて

当院の実情をもとに、病院のBCP策定のあり方を紹介する。当院は、東京都の北多摩南部医療圏に属しており、医療圏内の人口は約100万人である。高度救命救急センターを擁しており、災害拠点病院に指定されているため、災害がいざ発生すると、重傷者を中心に災害医療を展開することとなる。

BCP策定では、建物、人、物の必要資源の確保状況を把握することが重要となるが、その中でも人的資源の把握が最重要と考える。どんなに地震に強い建物やインフラを整備しても、どんなに災害に対する資器材等の整備を行っていても、結局のところ、人が存在しないと有効活用ができずに、災害医療を実践することは不可能である。

当院の参集可能人員予測調査（表1）では、部門によってばらつきはあるが、6km圏内居住者で約1800人となっており、全体の75%を占める。何らかの問題により参集出来ない人員を3割としても、1200名以上の参集が見込め

る。これは、災害拠点病院の医療体制を築くうえで、充実した人的資源であり、人的資源を把握できたことは、災害時の業務計画（表2）を検討するうえでも重要なことであり、大きな収穫であった。

4. BCP策定後の課題

BCP策定後に浮かび上がった課題として、災害発生直後の情報統制の確立が挙げられる。課題を考えるうえで、当院で実際に起こったゲリラ豪雨と落雷による停電の事例を紹介する。

2014年7月24日（木）18時30分頃、東京電力の送電線への落雷により停電が発生し、非常用発電機が稼働する事態となった。災害対策本部は設置されず、停電直後からエレベーター停止による対応や電気の不具合等の連絡が電気室、防災センターに集中し、被害を報告する連絡手段が不通状態となった。また、各部署で情報が錯綜し、中央病棟の非常用発電機不具合の発見が遅れることとなった。この非常用発電機不具合による人的被害はなかったが、非常用

表1 杏林大学医学部附属病院 教職員参集可能人員予測（平成26年10月31日現在）⁶⁾

部 署 名		現 員 数	距離別人員数 （上段：参集時間／下段：直線距離）				備 考
			～1時間	～3時間	～24時間	～72時間	
			2 km以内	6 km以内	20 km以内	20 km超	
病院長		1	0	0	1	0	
副院長		4	0	1	2	1	
診療科・ 研修医	医師（全診療科）、 歯科医師	591	242	190	131	28	
	研修医	112	76	25	9	2	
	医 師 計	703	318	215	140	30	
	【 雷 場 】	救急科	23	10	10	3	0
		整形外科	29	11	10	4	4
		脳神経外科	20	9	8	3	0
		消化器一般外科	32	11	15	4	2
		形成外科	29	14	1	9	5
		産婦人科	26	21	2	3	0
看護部 【 雷 場 】	看護 師 計	1324	689	347	217	71	
	救命救急センター	114	65	33	12	4	
	腎・透析センター	11	5	2	4	0	
	手術部	72	27	30	13	2	
	助産師	87	57	17	7	6	
臨床検査部（臨床検査技師）		85	24	29	28	4	
病院病理部		10	0	1	6	3	
放射線部（診療放射線技師）		58	7	22	20	9	
薬剤部（薬剤師）		58	20	16	16	6	
栄養部（栄養士）		16	5	5	2	4	
臨床工学室（臨床工学技士）		27	9	14	3	1	透析、手術室、 医療機器管理
リハビリテーション室		33	10	13	6	4	
事務部		92	24	26	26	16	事務系・情報管理
施設課		8	1	0	2	5	
合 計		2419	1107	689	469	154	

表2 災害時の優先業務⁶⁾

業務区分	業務内容	目標レベル	着手時期	目標復旧時間	業務継続計画							
					フェーズ1 (超急性期)				フェーズ2 (急性期)		フェーズ3 (重急性期)	
					1時間以内	3時間以内	24時間以内	72時間以内	4日～7日		8日～30日	
応急対策業務	入院患者の安全確保対応	各病棟の職員が入院患者の安全確保や避難を行い、必要な治療を行う	直ちに	直ちに								
	来院者の安全確保	来院者(外来患者・見舞客等)の安全確保対応	直ちに	直ちに								
	傷病者誘導・規制対応	来院する傷病者等を適切に誘導するための人員配置を行う	直ちに	直ちに								
	帰宅困難者や避難者誘導・規制対応	来院する帰宅困難者や避難者を適切に誘導するための人員配置を行う	直ちに	直ちに								
	院外傷病者の受け入れ	来院する傷病者を重傷度により選別(トリアージ)し、重傷患者から治療に当たるための体制整備を行う	直ちに	1時間以内								
		ヘリコプター搬送による傷病者受入れ体制整備を行う	直ちに	1時間以内								
	東京 DMAT の派遣	東京消防庁からの要請を受けて発災直後から災害発生現場等に救急・災害医療の知識を持つチーム(東京 DMAT)を派遣し、傷病者に対し救急処置をする	直ちに	24時間以内								
	医療救護班派遣	都災害対策本部(福祉保健局)から派遣要請に対応するため派遣体制を整備	直ちに	24時間以内								
	入院患者転・退院調整	重傷者の受け入れのための病床確保、または被災地外へ避難のために転院等の調整を行う	1日～3日以内	3日以内								
	病院の危機管理等	災害対策本部を設置、被害状況の把握と対策、行政関係機関への情報収集・発信活動(広報)を行う	直ちに	1時間以内								
	病院職員の安否確認・参集状況把握	病院職員の安否・参集状況を確認し、参集人員予測を行い、対策本部に報告する	直ちに	24時間以内								
	広報等	プレス対応、患者安否問合せ対応	直ちに	1時間以内								
	優先すべき通常業務	施設設備・医療機器・情報システムの復旧対応	被害を受けた設備、医療機器、情報システム等の被害状況の確認を行い、診療機能を平常レベルに復旧させる程度の回復を図る	直ちに	14日以内							
医薬品・医療用資器材の確保(緊急・追加)		備蓄物資の不足を補うため、緊急に追加の医薬品・診療材料等を手配し、診療業務に支障が出ないように確保する	1日～3日以内	1週間以内								
入院診療業務		入院患者に対する継続的な診療を維持する	直ちに	24時間以内								
産婦人科(分娩)診療業務		分娩患者への対応を行う	直ちに	24時間以内								
透析診療業務		透析患者への対応を行う	直ちに	24時間以内								
救急外来診療業務(通常)		救急外来を訪れる患者に対する診療を行う	3日～7日以内	7日以内								
一般外来診療業務		各診療科による一般診療業務を再開し、診察予約が受けられる	3日～7日以内	30日以内								
手術業務		必要度の高い手術に対応できるようにする	直ちに	24時間以内								
検査業務		発災後から緊急度・必要度の高い検査に対応できるようにする	直ちに	1時間以内								
放射線検査・診療業務		発災後から緊急度・必要度の高い放射線検査に対応できるようにする	直ちに	1時間以内								
薬剤管理業務		発災後から緊急度・必要度の高い調剤・製剤業務に対応できるようにする	直ちに	1時間以内								
栄養管理業務		入院患者、受入傷病者の食事提供を行う	直ちに	24時間以内								
医療事務(受付)業務		入院・外来患者の医事・診療情報業務を行う	直ちに	24時間以内								
情報システム維持管理業務	発災後停止した電子カルテ、院内LANを復旧させる。(必要に応じて、各部門の紙媒体による運用を開始する)	直ちに	14日以内									
通常業務	リハビリ	入院患者・外来患者に対するリハビリ診療を実施する	3日～7日以内	30日以内								
	事務	広報、物品の調達、支払い、医事業務、事務全般を平常に戻す	1日～3日以内	30日以内								
参入可能人員予測(人)					1107	1799	2265	2419	2419	2419		
※全員自宅から参集した場合の参集予測人員												
※その他、採用試験、職員研修、院内委員会、研究発表等、不要不急の業務については復旧までの間、休止する												
注) ———— 点線部分は業務縮小												

電源停止、手術室を含めた吸引装置が停止となる危険な状況となった。

上述の事例と当院の災害対策マニュアル⁷⁾とを照らし合わせてみる。マニュアルでは、災害対策本部設置基準として、電気・ガス・水道のいずれかの供給が停止した場合も設置基準に含まれており、災害対策本部設置後に各部署が被害状況報告書を本部に提出することとなっている。また、ライフラインに問題が生じた場合の連絡先は、当直時間帯では電気室、防災センターとなっている。

事例での情報統制の問題は、災害対策本部を設置しなかったため、電気室、防災センターに被害報告が集中したことが原因と考えられる。多数の被害報告が集中したことによる回線不足や被害に対して報告順に対応したことによる人員不足が、円滑な情報統制を妨げたことが推測できる。また、非常用発電機の不具合の発見が遅れたことは、管理当直医、当直師長、事務が個別に情報収集を行ったことにより、情報が錯綜し、情報の一元管理や連携が図れない状況となったことが原因であった。このことから情報統制確

立を検討するうえで、「1. 災害対策本部設置までのタイムテーブル」「2. 災害対策本部設置基準システム」「3. 情報一元管理運用方法」「4. 一元管理するためのインフラ整備」の4事項に標準を合わせて検討することで情報統制確立が可能と考える。大地震発生時に、情報統制確立が出来ていない場合、各部署の初動対応が遅れ、入院患者や手術中の患者の命を脅かす状況となり、多くの傷病者の受け入れも困難となることが想像できる。BCP策定中に起こったこの事例では、情報統制確立が、いかに病院の混乱を抑制し、発災後の円滑な初動対応に結び付くことを認識させられた。

その他の課題としては、トイレトーパーや感染性廃棄物容器等の在庫方法、廃棄物が収集不可能となった場合の置場の確保があげられる。トイレトーパーや廃棄物容器等の1日使用量から3日分のストックを換算すると、約15帖(25m²)の部屋が埋まる計算となる。また、廃棄物が収集不可能となった場合の置場確保についても、1日に排出する廃棄量から換算すると300m²のスペースが必要となり、スペースの有効利用も含めて検討を進める必要がある。

5. 最後に

BCP策定の必要性が広く認識されたきっかけは2011年3月11日の東日本大震災だったといえる。災害における病院の存在意義と計画の重要性が認識できたのは、被害にあわれた方々の上に成り立っていることを忘れてはならな

い。病院は、大小を問わず災害医療に真摯に取り組むことが重要だと考えられる。

今回のBCP策定において、調査、策定にご協力いただいた方々に、深く感謝を申し上げる。今後、課題への取り組みや把握状況を踏まえ、各種改訂とその周知徹底に努めていきたい。

引用文献

- 1) B警視庁緊急災害警備本部：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置(広報資料) Available at: <www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/higaijokyo.pdf> [Accessed 15 October 2015]
- 2) 地震調査研究推進本部地震調査委員会：相模トラフ沿いの地震活動の長期評価(第二版) Available at: <http://jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/sagami_2.pdf> [Accessed 15 October 2015]
- 3) 内閣府防災担当：事業継続計画ガイドライン第三版解説書 Available at: www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/pdf/guideline03_ex.pdf [Accessed 15 October 2015]
- 4) 佐々木勝：BCPとは、病院のBCP. 佐々木勝著, 東京, 新興医学出版社, 2014. p. 6.
- 5) 東京都：大規模地震発生時における災害拠点病院の事業継続計画(BCP)策定ガイドライン(初稿版) Available at: <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/kyuukyuu/saigai/zigyokeizokukeikaku.files/honnunn.pdf> [Accessed 15 October 2015]
- 6) 杏林大学医学部附属病院災害対策委員会：杏林大学医学部附属病院事業継続計画(BCP), 2015. p. 2.
- 7) 杏林大学医学部附属病院災害対策委員会：杏林大学医学部附属病院 災害対策マニュアル, 2004