

18. 震災時における医療・福祉施設での初動体制と事業継続計画

建部謙治・田村和夫・高橋郁夫・内藤克己宮治眞・天野寛・加藤憲

1. 東日本大震災での初動体制

1.1 はじめに

東日本大震災は記憶に新しいが、過去に類を見ない大災害となった。このとき医療機関では、これまでの大地震では見られなかった低体温症患者等に対応するなど「対応の正確さ」や「いち早い医療体制の整え」、「情報・通信を受ける体制の構築」などが人々の生死を分けることとなった。こうした行動を混乱なく行うには病院という組織全体が災害時にどのような行動が必要かを理解し、行動に移せる「事業継続計画（BCP）」が必要となる。今後医療機関は事業継続計画を行うにあたって重要な活動を明確にし、更に事業継続のための改善をしていくことが求められる。すなわち、災害に強いと考えられる病院の問題点と災害対応を行う上での重要項目を洗い出すことによって、災害時の活動を可能にし、加えて地域医療の災害対応能力の向上を目指すことができる。

ここではまず、医療施設での事業継続計画の策定状況を見た後に、東日本大震災における病院での津波災害時の初動体制状況を整理し、次いでアンケート調査による被災地における病院の現状を分析する。これを基に今後災害が予測される全国の病院における課題を整理したい。最後に、災害弱者に関わる検討課題についても触れることとする。

1.2 医療施設におけるBCPの策定状況

内閣府の調査によると、BCPの策定はどの業種でもおおむね順調に進められているが、医療施設では大幅に遅れている（表1）。この理由として、医療施設が他業種と違い、人の命を救うために存在していることである。また、組織形態も他業種よりも大きく異なり策定難度が高いためと考えられる。

1.3 東日本大震災で浸水した病院事例

東日本大震災で浸水した病院事例の分析から明らかになった主な問題点を挙げると、津波・浸水により1階にあった非常用電源が機能せず、停電時の薬や食事の搬送は階段を使用しなければならなかったことである。また浸水してしまうと、外部との往来が困難になるばかりではなく情報・連絡が不通になり病院が孤立する。この状況が続くと、食料・医薬品等物資の確保が困難になり、働く職員は就寝もままならず疲労が蓄積され医療行為が限定される。こうなると、被災者の命を救うことができなくなるだけでなく、本来の病院機能も低下する。最悪の場合は、病院の復興・再建が難しくなる。

厚生労働省の医療施設調査・病院報告によると、震災後には青森・岩手・宮城・福島の4県で医療施設数が-3%程度見られた。こうした病院の減少は再建するための土地の取得や経営上の問題等があったためと考えられる。

表1 業種別・年度別BCP策定率

業種	策定率（％）		
	2008年度	2010年度	2012年度
医療施設	4.8%		7.1%
福祉施設	0.6%		4.5%
銀行・地域金融機関	36.5%		
証券	77.4%		
電気	36.4%	69.2%	66.7%
通信	27.6%	37.9%	40.0%
ガス	18.0%	46.8%	40.5%
非常電源用燃料供給	17.0%		
運輸施設	11.8%	26.7%	36.7%
鉄道	10.8%	32.5%	35.5%
放送	14.0%	34.5%	39.4%

出典：特定分野における事業継続に関する実態調査 医療機関・福祉施設、内閣府、2014

1.4 東北地方の病院におけるアンケート調査結果

岩手・宮城・福島の3県の202の病院施設に対してアンケート調査を実施し、56件（28%）の回答を得た。主な結果は以下の通りである。

地震による被害規模は、「小被害」以下が全体の70%程度で、「大被害」も10%程度見られた。自力避難可能者が40%に満たない病院は全体の50%を超える。また、夜間時の職員人数は病床数に対して15%未満で対応している。地震災害訓練や外部連携は災害拠点病院では行われているが、一般病院では70%以上が「していない」と回答している。また、防災訓練は火災が中心で、津波に関してはほとんどの病院で対応していない。図1は初動時の優先順位と所要時間を示したものである。初動体制は、1) 患者・職員の安全確保、2) 患者・職員の安否確認、3) 災害対策本部の設置、4) 被害情報の収集、5) 負傷者の受け入れ体制の流れ、の順で行われていて、平均5分の安全確保から60分程度で負傷者の受け入れ態勢を整えている。

これらの結果を踏まえて、表2に改善点と改善方法を、ヒト、モノ、情報、カネに分類して示した。

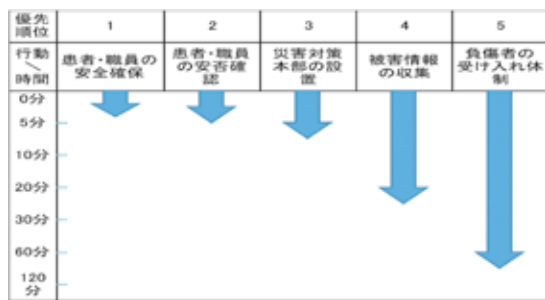


図1 初動の優先順位と所要時間

表2 改善点と改善方法

分類	改善点	改善方法
ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間、病床数に比べ、職員人数が少ない ・計画・訓練がなされていない ・指揮系統の確立が不十分 ・災害に対する意識が低い ・避難者への対応 	災害計画・訓練を行う
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ・備蓄の量 ・食料品・医療品・燃料の確保 ・トイレ対策 ・EV停止時の運搬ルート ・免震構造があまり取り入れられていない 	備蓄：保管スペースを広く確保する、外部と連携し災害時、優先的に供給してもらう 運搬ルート：災害計画・訓練を行う
情報	<ul style="list-style-type: none"> ・外部連携が不十分 ・カルテ情報の院外保管 	外部連携：地域・行政・自衛隊等と一体となって防災訓練を行う カルテ：地域が一部の病院のカルテを保管するようにする
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間、病床数に比べ、職員人数が少ない ・備蓄の量 ・免震構造があまり取り入れられていない 	行政が補助金を支給する条件を設定し、減税を行う

2. 全国の病院における防災体制の現状

東北地方の調査と並行して、東北3県を除く全国の病院3,367件についても同様のアンケート調査を実施した。東北3県の病院とそれ以外の全国の病院とを比較すると、建物の耐震性などハード面ではほとんど差は見られなかった。そこで大きな違いがみられた運用面での違いについて分析した。ソフト面では「防災訓練の効果の有無」「診療科内の指揮者の決定」「物資調達可否」「トリアージエリア配員の決定」「防災専任担当の有無」の5項目の評価で顕著な差が見られた。

そこで、病院のランクを「①災害拠点病院」「②高得点の一般病院」「③低得点の一般病院」の3グループに分類し、これらを東北地方と全国とで比較することにした（表3）。この結果、①災害拠点病院と②高得点の一般病院とでは、よく似た傾向を示めすが、「トリアージエリアの配員」を除くと、東北地方と比べて全国の方がやや評価が高い結果となった。特に、「物資調達」については全国の方が格段に高い。また、東北地方でも全国でも②高得点の一般病院と③低得点の一般病院とを比較すると、明らかに②高得点の一般病院の方の評価が高い。

次に、5項目別にみると、「防災訓練」が出来ている、「診療科内での指揮者」が決定されていると答えている病院が多い。これに対して評価が低いのは「防災専任担当者」が決まっていない項目であった。

東北地方の高得点の一般病院では「診療科内での指揮者」や「物資調達」の準備が進んでいて、災害対応が図ら

れている。しかし、「物資調達」と「トリアージエリアの配員」はそれ以上に全国の方が東北を上回っている。

表3 項目別割合（単位：％）

	防災訓練	療科内での指揮者	物資調達	トリアージエリアへの配員	防災専従担当者
東北	1. 災害拠点病院（12件）				
	100	83	8	83	25
	3. 高得点・一般病院（18件）				
	89	100	72	11	56
	4. 低得点・一般病院（26件）				
	35	62	12	0	38
全国	5. 災害拠点病院（153件）				
	86	78	63	60	22
	7. 高得点・一般病院（274件）				
	86	95	85	42	38
	8. 低得点・一般病院（235件）				
	46	67	34	3	13

※災害拠点病院指定の有無の質問に未回答の病院20件を含む

以上のことから、東北地方の病院は元来全国と同じように評価の高い回答内容であったが、震災を経験したことにより、現在の評価の低い回答に変化したものと推察される。すなわち、東北地方の病院では震災後の見直しによって厳しい自己診断を行っているが、全国の大半の病院では震災への取り組みは依然楽観的であると考えられる。

なお、病院の初動体制は、「人命を守るまでの流れの確立」と「指揮系統の確立」が重要課題で、よりリアルな防災計画・訓練を行っていくべきである。指揮系統については、「病院長」の不在等を考えて「診療科での指揮者の決定」との並列化とし、外部連携を行うにあたっては合同訓練を通して互いの領域を理解し、相互補完できる体制をとるべきである。

3. 三河における地域医療と防災

アンケート結果を受けて、病院の現状把握のために三河地域でのヒアリング調査を行った。豊橋市の某病院のヒアリング調査から、職員の職業意識は高いものが見られた。しかし病院の防災対策に充てる予算的余裕が無いことや、浸水に対応する検討が十分されていないことが分かった。また、豊橋市の液状化・浸水域想定とヒアリング調査を元に、病院の立地と海岸線との位置関係から災害時における緊急医療体制に関する考察を行った。その結果、災害拠点病院である豊橋市民病院の立地は、浸水・液状化の危険性の高い地域内にあり、直接被害がなくても孤立して、災害時に機能しなくなると想定される。この状況は海岸近辺の他の病院にも言えることで、震災被害が長期化した際には豊橋市の地域医療体制が低下する危険性がある。

豊橋市と同様に、半田市でも同様な状況にあり、自分たちの施設が健全であっても、地域における緊急医療体制が機能しない可能性が高い。

今後求められる課題としては、病院関係者のBCPへの認識が低いためBCP策定の必要性を啓蒙することである。さらに踏み込んで言うならば、BCPは医療機関には馴染まないことを踏まえたマネジメントの確立が求められる。また、一週間程度のライフラインに関わる設備機能の停止は免れないので、これらを前提とした訓練が必要である。さらに、指揮者が震災時不在であることや、職員の所在地、家族の被災状況によっては職員の出勤に影響す

ることも想定しておく必要がある。

4. 高齢社会における災害に向けて

東日本大震災における高齢者福祉施設の被害は、岩手・宮城・福島 の 3 県で52箇所が被災し、658名もの尊い犠牲者が出た。一方、近年高齢者の増加と共に高齢者福祉施設数が増加した結果、施設の火災件数も増加し、多数の死者が出ている。

こうした状況を踏まえて、高齢者の行動特性や要介護者の避難の関連情報について検討を行った。

4.1 特別養護老人ホームでの避難訓練

津波避難では建物の上下階への移動あるいは車での搬送を短時間で行わなければならない。そこで、122名の利用者がいる特別養護老人ホームで、津波を想定した避難訓練が実施された。3階建ての建物で2階まで津波が到達する想定で、おんぶやシートを使用して30分以内で3階まで要介護者を搬送する訓練である。

この結果、自力歩行できる9名を除くと、1階と2階の66名を10名の介護者で17名しか運べなかった。このような結果に終わった原因としては、職員の人数に対して要介護者の人数が圧倒的に多いため、全員を上階に運ぶことは困難である。また、健常者が他人をおんぶして階段を上る実験を別に行ったが、自分より体重の重い人を搬送することが極めて困難であることが分かった。

したがって、搬送方法はこれまでの常識的な考え方を改め、医療・福祉・消防・研究者等が知恵を出し合って新たな搬送方法を見出す必要がある。



写真1 シーツで3階へ



写真2 おんぶで上階へ

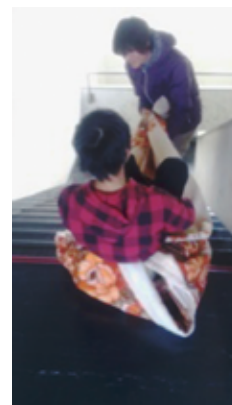


写真3 毛布で階下へ

4.2 地震動体験実験

地震動による高齢者への心理生理的影響を把握するため、阪神大震災で観測された地震波を使用し、10階の薄暗闇の集合住宅住戸内を想定し、高齢者男性31名、女性30名の計61名の被験者で地震動体験実験を行った。実験の結果、高齢者は地震動に対して恐怖心がそれほど高くなり、地震時でも動じることなく行動できている人が多数いることが分かった。恐怖心や不安感の意識が意外にも低い理由として考えられることは、主観に基づく経験則すなわち自分が長年経験してきたことによって生まれる過信、あるいは感覚器官の老化などが関係していると考えられる。

このため、高齢社会における地震対策立案にあたっては、若者とは違う高齢者の心理・生理・行動特性を知ることである。さらに性別や性格など個人の属性も考慮した細やかな視点を持って臨む必要があることが示唆された。