

今後の対応について

後藤 一也[†]

第71回国立病院総合医学会
(平成29年11月11日 於 高松)

IRYO Vol. 72 No. 12 (511-514) 2018

要旨

重症心身障害などの障害者病棟をもつ施設の災害に対する今後の対応について検討した。熊本地震において、国立病院機構菊池病院では建物被害により入院患者の転院を余儀なくされた。大分県各地でも地震被害はみられ、国立病院機構西別府病院でも建物被害が発生したが医療サービス提供への影響は限定的であった。一方、平成29年7月、落雷で非常用発電機が使用不能となり、人工呼吸器稼働における重大事態に西別府病院は直面した。その対応にあたり、ライフライン確保に限っても、地域防災計画の中で具体的な支援策が提示されているわけではないことが判明した。障害者病棟をもつ施設においても災害対策マニュアル整備とともに事業継続計画（BCP）の作成が求められているが、地域防災計画における当該施設の役割を明らかにするとともに、施設の医療機能の特色などを踏まえ、ライフライン確保などの優先事項やBCP作成に取り組む必要がある。

キーワード 災害対策, 落雷, 障害者, 事業継続計画

はじめに

東日本大震災から5年後、被災地ではいまだ復興途中にある平成28年4月熊本地震が発生し、国立病院機構西別府病院（当院）も建物被害を被った。また、平成29年7月、当院では落雷により非常用発電機が一時使用できない状況に陥り、常時100台近くの人工呼吸器が稼働している当院のライフライン維

持における問題に直面し、災害は決して忘れた頃にやってくるものではないことを再認識した。

阪神淡路大震災や東日本大震災を経て、医療機関においても災害対策マニュアルに加えて事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）の策定が求められている。また、大分県でも甚大な被害想定が出されている南海トラフ地震に対して、行政主導で災害対策が進められ、DMAT（Disaster Medical As-

国立病院機構西別府病院 小児科[†] 院長

著者連絡先：後藤一也 国立病院機構西別府病院 院長 〒874-0840 大分県別府市市大字鶴見4548

e-mail: gotok@nishibeppu-hp.hosp.go.jp

(平成30年4月16日受付, 平成30年10月12日受理)

The Direction of Disaster Countermeasures of Disabled Children

Kazuya Goto, NHO Nishi Beppu National Hospital

(Received Apr. 16, 2018, Accepted Oct. 12, 2018)

Key Words: disaster countermeasure, stroke of lightning, handicapped people, business continuity plan

sistance Team) の活動訓練やさまざまな機関を含めた広域訓練も盛んに報道されている。その一方で、当院のような障害者中心、慢性期医療を提供する病院が、災害時どのような役割を果たすべきか、行政などの関係機関との連携について十分協議されていない現状もある。

ここでは、熊本地震における当院の被災状況と建物被害のため入院患者が転院となった国立病院機構菊池病院の被災状況とともに、当院の落雷被害を紹介し、障害者病棟をもつ施設における災害対策やBCPについての課題、取り組みのあり方について考察する。

被災状況の紹介

1. 熊本地震 菊池病院の被災状況

菊池病院は医療観察法病棟を含む3つの精神科病棟と2つの重症心身障害病棟（ウイング4・5）で構成され、後者は最重度知的障害と行動障害を有する患者の熊本県内唯一の受け入れ病棟である。平成28年4月14日午後9時26分熊本地方を震央とする最大震度7の地震（後に前震と判定）が発生し、余震が続く中、4月15日午後、ウイング4病棟の壁に横方向の亀裂（少し触ると壊れてしまう状態）がはいり、床には天井や壁の破片も散乱しており、午後6時に患者40名を療育訓練棟に避難させた。4月16日午前1時25分、熊本地方を震央とする震度7の本震が発生し、ウイング4病棟の病室間仕切り壁の天井裏部分が崩れて、天井を突き破りブロック破片がベッドにも落下していた。本震後、ウイング5病棟でも天井、壁からコンクリート片などの落下があり、患者40名を精神科病棟に移動させた。

ガス、水道などのライフラインの途絶や移動先での個室確保が困難なため、他の患者に影響を与える行動障害の激しい患者11人について、国立病院機構肥前精神医療センターと協議した結果、翌17日に自衛隊バスにて同院に転院となった。臥床状態にある4人の患者は国立病院機構大牟田病院に転院となった。その後、使用不能となった両病棟の代わりに、退院促進して空けた精神科病棟の1つと作業療法棟を4月下旬から9月まで改修工事を行い、同年10月に転院患者が帰院した。なお、職員の被災状況は、家屋全壊から半壊が12名、震災直後に避難所生活、車中泊を余儀なくされた職員が約50名にのぼった。

事後の検討では、行政などの関係機関との連絡、

調整などや転院先との患者情報の共有などの課題が挙げられた。

2. 熊本地震 西別府病院の被害状況

熊本地震により西別府病院も建物被害を被った。4月14日の前震では、別府の震度は最大震度2にとどまったが、4月16日の本震では、本震発生後30秒後に大分県中部を震源（大分県由布市付近：当院から28.2kmの距離）とするマグニチュード5.7が発生し、別府市内では震度6弱から震度5弱が記録された。その後4月22日まで、別府市内の余震は、震度4が4回、震度3が30回に達し、患者、職員の心理不安の訴えは聞かれたが身体被害はなかった。余震によりエレベータが断続的に停止となり、食事配膳に支障が生じ、都市ガスの配管破損があり一時的に給食調理ができなかった以外には、医療サービス提供では問題はなかった。その一方で、建物物品被害は190カ所にのぼり、病棟外壁タイルの広範囲な浮き上がり、鉄骨歪みによる非常口使用不可などもみられた。在宅患者支援では、ライフライン供給や揺れへの不安などで神経難病患者6人をレスパイト入院として受け入れた。

事後の検討では、災害対策本部の運営や院内外との連絡や指示命令系統についてさまざまな課題が挙げられた。

3. 西別府病院の落雷被害

平成29年7月5日の九州北部豪雨から間もない7月31日に当院の落雷被害は発生した。猛暑が続く中、7月31日午後大雨・雷注意報が発表され、16時すぎ当院周辺では視界不良となるゲリラ雷雨となった後、当院敷地内、敷地内施設の屋根に落雷した。その後の点検により、基盤回路の破損による非常用発電機が使用不能な状況となったことが判明した。また、電話交換機の基盤損傷や院内PHSアンテナの故障により、一部の固定電話やPHSが使用不可の状態となった。臨時の災害対策委員会を開催し、停電を想定し、人工呼吸器バッテリー駆動時間の確認、小型発電機の用意、緊急連絡体制、職員招集などの対応を確認した。固定電話の一部は同日に復旧し、非常用発電機も翌日午後には復旧したが、固定電話やPHSの完全復旧には7日間を要した。

後日、大分気象台への照会で、今回の雷の機序として、夏季に通常発生しやすい熱雷（強い日差しで、地表の空気が熱せられ上昇気流が生じ積乱雲が発生

したもの)によるものと回答があった。落雷被害は雷サージ（電源線・通信線・アンテナなどを瞬間的に流れる大電流）が電力設備や電気機器への直接雷放電する場合（直撃雷サージ）と構造物への直撃雷から電磁界が発生し、送電線、通信線にサージ電圧発生する場合（誘導雷サージ）があるが、今回は、誘導雷サージによる被害が考えられ、近傍の病棟に設置された避雷針では被害を防ぐことはできなかった。

停電時の発電車の出動について電力会社に照会したところ、広域災害発生時には行政の指揮下で対応することになり、個々の施設からの要請への対応は災害の範囲によって異なってくるとの回答であった。また、非常用発電機燃料について行政に照会したところ、別府市の防災計画では医療機関への優先供給が書き込まれているが、実際の調整は大分県が行い、各施設への供給は発災時の被災状況に応じた対応になるとの回答であった。

障害者病棟をもつ病院における 災害対策のあり方

それぞれの施設では、災害対策基本方針が定められ、災害対策マニュアルが作成されているが、自治体が医療機関向けの災害対策作成指針等を参考にして、内容や項目を検証する必要がある。その中で、今回の地震、落雷被害を通じて留意すべき点を述べる。

1. 災害対策基本方針について

障害者病棟を有する施設では、自施設の入院患者の安全確保に努めることが基本となる。その上で、外来被災者、在宅患者の受け入れをどうするのか、地域における災害対策において果たす役割などを確認し、行政、医療機関等と積極的に協議する機会を持つことが必要である。その中では、多数の人工呼吸器稼働などの医療内容を理解してもらうとともに、行政が進めている災害時要援護者支援対策の中で、人工呼吸器などの医療ケアを必要とする在宅患者支援などに対して施設が貢献できることを発信していくべきであると考えられる。

2. 初動体制について

発災時の初動体制を構築するには、災害対策本部がいかに機能するかにかかっている。とくに時間外の場合には職員参集、人員確保が肝要となる。参集条件を職員に教育、周知しておくとともに、携帯電

話を用いた一斉メール配信やその他の Social Networking Service などの活用も検討すべきであろう。災害対策本部の設置基準、必要備品について事前準備を十分行って職員に周知しておく必要がある。

3. 防災訓練について

訓練できていないことを発災時に実行できるものではなく、防災訓練を積み重ねることが重要である。施設全体の訓練も必要だが、参加する職員も限りがある。職場単位での小規模訓練を繰り返し、当事者意識を高めることも必要である。平成29年に大分市で開催された「災害に備える - 熊本地震から学ぶ -」の講演会において、熊本医療センターから、事前の防災訓練や用具の整理などの取り組みが実際の震災対応に役立ったことが報告されている¹⁾。また、発災時の初動について、マニュアルとともに、簡潔明瞭な行動手順を示したアクションカードの使用も広がっており、防災訓練などでも使用し有用性を検証しておく必要がある。

4. BCP 作成について

災害対策を検討する上で、患者や職員の身体・生命の安全確保と建物・設備などの物的被害を軽減することを目的とした防災計画とともに、災害発生時の限られた資源の中で医療サービスを復旧、継続させるためにBCPを作成しておくことが必要である。しかし、BCP策定状況は、策定済みである施設は医療機関全体で7.1%、災害拠点病院でも14.5%にとどまっている (http://www.bousai.go.jp/kyo-oiku/kigyuu/topics/pdf/jigyuu_keizoku_03.pdf)。策定にあたり、病院機能や災害種別やその程度、時間軸、建物・設備、人員などさまざまな項目について検討を加える必要があることも、策定率の低さに影響しているものと思われる。医療機関におけるBCP策定ガイドライン (<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/kyuukyuu/saigai/zigyokeizokukeikaku.html>)も参考にするとともに、すべての領域の策定を目指すのではなく、医療機能に応じ、施設の優先事項から着手することも一法である。経験した落雷対応での検証において最も問題となったのは、人工呼吸器の稼働に関するBCPであり、院内のみならず行政を含めた関係機関との協議を通じた計画作成などに取り組むことがモデルになると考える。

おわりに

前述の講演会である気象予報官は、“災害は忘れる暇なくやってくる”もので、普段からの災害対策の重要性を説いた²⁾。広域災害である地震のみならず、いつでもおこりうる落雷が医療サービスに重大な影響をおこしうることを紹介し、災害対策やBCP策定に取り組む上で、地域との協議や情報共有に努め、優先事項に着手することを強調しておきたい。

〈本論文は第71回国立病院総合医学会シンポジウム「重心（障害児）者の災害支援」において「今後の対応について」として発表した内容に加筆したものである。〉

謝辞：シンポジウム発表にあたり、被災状況記録をご提供いただいた菊池病院院長 木村武実先生はじめ職員の皆様方と落雷時の気象データをご提供いただいた大分気象台に感謝申し上げます。

著者の利益相反：本論文発表内容に関連して申告なし。

[文献]

- 1) 佐伯悦子. 看護管理者として危機にどう対応するか. 大分県立看護科学大学 平成29年度公開講座災害に備える -熊本地震から学ぶ- 平成29年9月
- 2) 花宮廣務. 災害は忘れる暇なくやってくる. 大分県立看護科学大学 平成29年度公開講座 災害に備える -熊本地震から学ぶ- 平成29年9月.