

Operation BCPで
止めない放射線診療
災害・サイバー攻撃・DX停止リスクに
備える実装戦略

1. 地震・水害に強い放射線部門設計

若松 重良 鹿児島大学病院医療技術部放射線部門

近年、能登半島地震をはじめとする大規模地震や線状降水帯による集中豪雨が全国各地で発生している。放射線部門は災害急性期の医療を支える基盤機能であり、その停止は病院全体の診療機能低下に直結する。1995年の阪神・淡路大震災では、6437人に及ぶ死亡のうち、約500人が「防ぎ得た災害死」であったとされている。災害拠点病院を対象とした全国調査では、洪水・内水氾濫による浸水が想定される病院が約3割存在し、そのうち半数近くが十分な対策を講じられて

いないことが報告されている¹⁾。自施設はどうであろうか。「彼(過去の被害)を知り己(自施設の状況)を知らば百戦殆うからず」。本稿では、止めない放射線診療の視点から、地震・水害に強い放射線部門の設計について整理する。

地震・水害による人的被害

わが国における主な自然災害の状況(表1)を見ると、毎年のように人的被害を

伴う災害が発生していることがわかる²⁾。震災時の医療需要は時間経過とともに変化し、発災直後には、建物倒壊や交通被害に伴う重症外傷患者への救命医療が集中する。発災後3日以内には、外因患者の約75%が入院し、クラッシュ症候群、頭部外傷、体幹部外傷などが多くを占める。その後は、肺炎や心不全、クモ膜下出血など、内因性疾患が増加し、発災後2週間前後でピークを迎える³⁾。一方、水害による犠牲者は、「洪水・河川」によるものが約42%、「土砂

表1 わが国の主な自然災害一覧²⁾

年月日	災害名	主な被災地	死者・行方不明者数
平成7年1月	阪神・淡路大震災(M7.3)	兵庫県	6,437人
平成12年6月	三宅島噴火及び新島・神津島近海地震(M6.5)	東京都	1人
平成16年10月	台風第23号	全国	98人
平成16年10月	新潟県中越地震(M6.8)	新潟県	68人
平成19年7月	新潟県中越沖地震(M6.8)	新潟県	15人
平成20年6月	岩手・宮城内陸地震(M7.2)	東北(特に宮城, 岩手)	23人
平成23年3月	東日本大震災(Mw9.0)	東日本(特に宮城, 岩手, 福島)	22,325人
平成23年8月	台風第12号	近畿, 四国	98人
平成26年8月	豪雨(広島土砂災害)	広島県	77人
平成28年4月	熊本地震(M7.3)	九州地方	276人
平成30年7月	豪雨	全国(特に広島, 岡山, 愛媛)	271人
平成30年9月	北海道胆振東部地震(M6.7)	北海道	43人
令和1年10月	東日本台風	関東, 東北地方	108人
令和2年7月	豪雨	全国(特に九州地方)	88人
令和3年7月	大雨	全国(特に静岡)	29人
令和3年8月	大雨	全国(特に長野, 広島, 長崎)	13人
令和4年9月	台風第14号	九州, 中国, 四国地方	5人
令和6年1月	能登半島地震(M7.6)	石川県, 新潟県, 富山県	244人