

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

2. 停電時の業務継続戦略 (CT, X線, 超音波)

武田 聡司 国立病院機構災害医療センター中央放射線部

阪神・淡路大震災から30余年、東日本大震災から15年、熊本地震から10年が経過した。わが国では地震に加え、台風、豪雨、洪水、大雪、山林火災など、自然災害が毎年のように発生している。これらの災害は、発生時期や規模の予測が困難であり、医療機関には平時からの事業継続計画(BCP)の整備が求められている。

病院BCPにおいて、停電対策は医療機能維持の中核を成す。災害時には、院内すべての設備を同時に稼働させることは困難であり、生命維持や救急医療に直結する部門・装置へ電力を優先的に配分する必要がある。そのため、非常用発電機や無停電電源装置(UPS)の整備に加え、電源系統や機器ごとの電力負荷を平時から把握しておくことが重要である。

特に災害拠点病院では、指定要件として自家発電機の保有と燃料備蓄が明記されている^{1), 2)}(図1)。

医療機関では、瞬時停電にも対応可能なUPSの導入や、施設機能に応じた非常用発電機の整備が必要である。近年はSDGs(sustainable development goals)の観点から、再生可能エネルギーや蓄電池を組み合わせた電源多重化も注目されている。

放射線部門では、CTやX線、超音波診断装置などが救急診療に不可欠である一方、高電力を要する装置も多い。そのため、停電時に稼働させる装置の優先順位を事前に定め、周辺機器や画像閲覧環境を含めた運用体制を整備しておく必要がある。

停電の頻度

わが国の電力供給はきわめて高い信頼性を有しており、年間の停電回数は1回未満、停電時間は数十分程度と、世界的に見てもトップクラスの安定性を誇っている³⁾。しかし一方で、わが国は自然災害大国でもあり、大規模災害時には広域かつ長時間に及ぶ停電が発生する可能性があり、その影響は、医療機関にとってはきわめて大きいものとなる。すなわち、停電は「頻繁に起こる事象」ではなく、「発生頻度は低いが発生するとその影響がきわめて大きい事象」であり、この特徴が、医療機関における停電対策をより重要なものとしている。その

(2) 施設及び設備

① 医療関係

ア. 施設

災害拠点病院として、下記の診療施設等を有すること。

(ア) (イ) 略

(ウ) 通常時の6割程度の発電容量のある自家発電機等を保有し、3日分程度の備蓄燃料を確保しておくこと。なお、自家発電機等の燃料として都市ガスを使用する場合は、非常時に切替え可能な他の電力系統等を有しておくこと。また、平時より病院の基本的な機能を維持するために必要な設備について、自家発電機等から電源の確保が行われていることや、非常時に使用可能なことを検証しておくこと。

(エ) 浸水想定区域(洪水・雨水出水・高潮)又は津波災害警戒区域に所在する場合は、風水害が生じた際の被災を軽減するため、止水板等の設置による止水対策や自家発電機等の高所移設、排水ポンプ設置等による浸水対策を講ずること。

(オ) 以下略

図1 災害拠点病院指定要件
(参考文献2)より引用転載)