



関東大震災から100年 医療機関の危機管理とは

⑤

株式会社日本防災研究センター
人と防災未来センターリサーチフロンティア(医学博士)

古本尚樹

2018年に北海道胆振東部地震が発生し、北海道内で大規模な停電が長時間にわたって発生し

電力対策は医療機関の生命線

た。医療機関にとつても電源の途絶は多大な影響がある。一般的に、災害発生時、電力の復旧には時間がかかり、停電が2〜3週間と長くなることも少なくない。病院では年中、患者の生命を維持する医療器具が稼働し、非常用電源設備が整備されていなければ、患者の

生命が奪われてしまう可能性もある。

医療機関において、地震等停電対策で利用できるものとして、LPガス発電機は長所として、災害により供給が途絶されることが少なく、72時間

以上の連続稼働が可能。そのため、災害時に強い。排ガスに含まれる二酸化炭素

が少ないため、黒煙などを含まず、クリーンかつ静音で環境に優しい。メンテナンスが容易でコストも抑えることができる。

短所は、ディーゼル発電機などと比較すると、製品の種類が少ない。ガソリンやディーゼルと比較すると若干燃費が高くなる。ディーゼル発電機は、

その長所として、発電効率が高く、燃料が比較的安価である。小型から大型まで機種が豊富である。コンパクトなものもあり、屋上設置にも対応している。短所は、排ガスや、稼働の振動による騒音において、気になる場合がある。燃料の備蓄が必要となるが、劣化しや

る。太陽光や、電気自動車などを活用した蓄電が可能。短所は、使用可能時間の目安は10時間程度。長期間使用できないため、バックアップ電源につなぐまでの応急的な電源である。

太陽光発電は長所として、燃料を必要とせず、インフラのライフライン

に影響されない。蓄電池と併用することで、電力を蓄えることが可能。エ

コできれいなエネルギーであるため、病院という環境にも合っている。短所は、発電出力が太陽光に左右されるため、電力供給が不安定。屋外設置される太陽光パネルが災害により損壊する可能性

がある。その他、コージエネレーションと呼ばれる、ガスや化石燃料などを源として、発電機から電力を生み出すシステムもある。

家庭用では、EV車の利用が効果的な側面はあるが、医療機関での応用が利くのを期待する声もある。

各医療機関では、長時間利用できる電力が必要である。入院棟や手術設備、透析設備など、命に関わる医療設備を持つ施設は、医療用UPS(無停電電源装置)に加え、長時間稼働する非常用電源の確保が不可欠である。各医療機関の目的と予算など条件に合わせて、バックアップに備える必要がある。(参考文献 <https://www.bcp-perfect.com/hospital-generator.html>)

がある。その他、コージエネレーションと呼ばれる、ガスや化石燃料などを源として、発電機から電力を生み出すシステムもある。

家庭用では、EV車の利用が効果的な側面はあるが、医療機関での応用が利くのを期待する声もある。