

012

## 水害時にも医療機能を維持するための 病院全体の備え

#地域防災力 #事業継続性

### 取組主体

公益財団法人大原記念倉敷  
中央医療機構 倉敷中央病院

従業員数	想定災害	実施地域
3,862人	水害	岡山県

水害によって病院機能が停止するリスクを踏まえ、施設特性に応じた整備と行動ルールを組み合わせることで、非常時にも医療を止めない病院全体の継続体制を構築している。

### 1 取組の概要

- 公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院（以降、倉敷中央病院と表記）では、平成30年7月豪雨を契機に、止水壁を設置する対策を進めている。2020年春から本格的に勉強会を開始し、建築、電気、衛生等の協力業者との検討や有識者による討論を重ね、敷地外周に1.6メートル（東京湾平均海面〔TP〕基準で4.3メートル）、延長800メートルの止水壁を設置。出入口用開口部には、洪水のリスクが高まったときに組み立て式止水ゲートを設置することとした。
- 止水壁設置費用の一部はクラウドファンディングで調達している。以前、救急車新規車両購入の際に試行したクラウドファンディングが成功したため、本取組でも活用したところ、3,000万円以上を調達することができた。
- 2024年6月に竣工し、病院の17か所ある出入口には手動式の止水ゲートを設置している。電動式も検討したが、電源喪失時のリスクを考慮し手動式を採用した。水害発生時には西側から順次設置し、救急車の出入口を最後に閉鎖するタイムライン（防災行動計画）を立てている。



止水ゲート設置後の様子

#### 《取組の検討・実施体制》

- 当初は施設環境部の4人程度のスタッフと、建築・電気・衛生関係の協力業者3人、計7～8人程度の小規模な体制で検討を開始した。約1年間の検討を行った結果、止水壁整備には大規模な投資が必要であることが判明したため、理事会の指示により、日本医療福祉設備協会の理事や京都大学防災研究所の教授等、病院経営や防災に詳しい専門家を招聘し、対策の妥当性を確認するための有識者会議を開催した。
- 実際の工事においては、職員の協力を得て通勤経路の変更等にも柔軟に対応した。

### 2 取組が始まった経緯・背景

- 施設環境部では、10年以上前から地下設備の水没リスクを認識しており、浸水した場合の対策を検討していた。地下への資材搬入スロープ部分には2.4m×0.6mの止水板を2枚設置するなど、部分的な対策は実施していた。また、自動昇降式止水ゲートシステムの導入も検討したが、3,000万円以上のコストがかかるため断念した経緯がある。
- 平成30年7月豪雨後、理事会でも危機感が高まり、本格的な対策の必要性が認識された。愛媛県大洲市の水害事例等も参考にしながら、施設環境部の担当者を中心に水害対策を組織的な取組へと発展させた。
- 病院の運営に必要な不可欠な機器の多くが地階と1階に設置されている。このうち、病院全体の電源を担う高圧受電設備や非常用発電機を含む電気設備については、2階以上に移設する案も検討していた。しかし、50億円以上の費用と200回以上の停電が必要となるため断念した。
- その結果、最も確実に病院を守る方法として敷地外周に止水壁を設け浸水を食い止める方針が有効と判断した。一方で、整備には約15億円規模の投資が必要であることが判明した。

- 理事会は大規模かつ重要な投資判断の妥当性を確認する必要があると判断し、浸水想定や止水壁の高さの設定等の科学的根拠と専門的妥当性を確認するために外部専門家による有識者会議を設置した。

### 3 取組による効果・成果

- タイムラインでは6人体制の3班で止水ゲートの設置を行い、要する時間を1時間半程度と見積もっていた。FMEA（故障モード影響解析：製品や製造プロセスに潜在する故障やトラブルを事前に予測・分析し、対策を講じるための手法）という指標を用いて実際の作業効率を検証した結果、指揮者の重要性が明らかとなった。
- 指揮能力を持つ人材の育成のため防災訓練を実施したところ、参加者が多く、防災意識は高まっている。

### 4 周囲の声

- クラウドファンディングでは、これまで治療を受けた患者等、利用者からの思い入れのあるメッセージとともに寄付が集まり、病院の防災対策に対する期待と信頼が表明された。特に「しっかり守ってください」「防災をきちんとやってください」といった病院を守ることに期待を込めたメッセージが多数寄せられ、約300件の反響があった。クラウドファンディングは単なる資金調達だけでなく、地域社会との信頼関係構築や防災意識の向上にも良い影響をもたらしたと考えられる。
- 職員の中で興味を持つ人や、近隣の町内会の人々、病院でボランティアとして働いている人々から、洪水対策の仕組みや今後の計画について説明を求める声が上がリ、説明会を開催した。
- ニュージーランドの経済委員会が視察に訪れるなど、国際的にも注目される取組となり、質問も多く寄せられた。

### 5 直面した課題と対応


- 日本国内で病院における大規模な止水対策の事例が少なく、参考にできる先行事例が限られていた。そのため、佐賀県の工場等の成功事例を視察し知見を得た。
- 有識者会議の開催にあたり、どのようなメンバー構成にすべきか、何回開催すべきかなど、初めての経験で苦労した。洪水対策の技術的な検討以上に、組織内での承認プロセスが課題となった。
- 有識者の人選については、日本医療施設設備協会の理事等に相談しながら、行政からの参加も重視した。岡山河川事務所や倉敷市建設局にも声をかけ、対策の妥当性を検証してもらった体制を構築した。

### 6 今後の展望

- 災害時に確実に機能するよう、止水設備の構成部材および関連備品のメンテナンス計画の策定に取り組んでいる。
- 止水ゲート設置のタイムラインを策定しているが、継承して品質を保つことが課題となるため、継続して引き継がれていく仕組みを作っている。

#### 担当者の声

倉敷中央病院は1,000床を超える大規模病院であり、地域の約70万人の住民のうち4割程度の医療を担っている。そのため、病院機能が停止することは地域医療に大きな影響を与えるという危機感がある。医療を守り、継続していかなければいけない思いが、プロジェクトの原動力となっている。

問合せ先	動画	サイト URL
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 施設環境部 法人番号：7260005003230 Tel：086-422-0210 Mail：www-adm@kchnet.or.jp	—	

#### 《本事例のポイント》

倉敷中央病院は、水害によって病院機能が停止するリスクを踏まえ、医療機能の継続を最優先とした対策を進めている。地階や1階に重要設備が集中している施設特性を前提に、設備移設ではなく浸水を抑える方針を選択し、止水壁整備と行動タイムラインを組み合わせた備えを構築した。あわせて、有識者の知見を取り入れた検討体制や、クラウドファンディングを通じた地域との関係づくりにより、非常時にも機能する実効性の高い医療継続体制を整えている点が本事例の特徴である。