

現中央市民病院の耐震性能に関する検討結果について（概要）

地方独立行政法人神戸市民病院機構

1 目的

現中央市民病院は、高さが45mを超える特殊な構造方法として、当時の大臣認定を取得して建設された建物である。

しかしながら、これまで建築基準法は数度に渡り改正されており、本建物を現行法の基準と照らし合わせると必ずしも適合しない恐れがある。また、阪神淡路大震災において被災しており、その影響についても懸念があるところである。

今回の検討は、現在においても本建物が安全であるかどうかを検証するため、阪神淡路大震災によりどのような影響を受けたかを把握すること、建築構造が現行法による基準に照らし合わせて同等の耐震安全性を有するかどうかを再評価することを目的としている。

2 検討結果の概要

(1) 阪神淡路大震災による影響

実際に観測された地震波から敷地地盤での液状化を考慮した人工地震波を作成し地震応答解析を行い、その結果が当初設計基準を満足しているかどうかを確認した。また、現地調査結果とも比較を行った。

<p>【上部構造】: 層間変形角：最大 1/140 設計基準 1/100 以下 OKの判定 最大塑性率：最大 1.82 設計基準 2.0 以下 OKの判定</p>	現地調査も解析結果と整合。
<p>【基礎構造】: 杭は全塑性応力に達しておらず安全性が確認できた。</p>	

(2) 現行建築基準法による再評価

現行法で定められている「告示3波（八戸EW、東北大NS、神戸NS）」、過去における代表的な地震で性能評価時に必要な「観測波3波（EL CENTRO NS、TAFT EW、HACHINOHE EW）」、地域特性を考慮して作成した「サイト波3波（南海地震を想定したもの）」について地震応答解析を行った。

<p>【上部構造】: 層間変形角：最大 1/116 設計基準 1/100 以下 OKの判定 最大塑性率：最大 1.90 設計基準 2.0 以下 OKの判定</p>
<p>【地下構造】: 一部のRC柱・梁で許容応力を超える部材がある。大地震時に必要となる終局耐力にはほとんど影響が無いため、耐震診断の見地からは、建物全体の安全性については基本的に問題がないと言える。</p>
<p>【基礎構造】: 一部の波で液状化地盤と粘性地盤の境界付近で終局曲げ耐力に達する結果となったが、仮に杭の支持能力が低下しても排土重量が建物重量を上まわることから有害な沈下は発生しないと考えられる。</p>

3 まとめ

以上の結果より、現中央市民病院の耐震性能に関しては、阪神淡路大震災により受けた建築構造への影響はほとんどないと判断できる。大地震に対する耐震安全性は現行基準に照らしても問題ないと言え、病院として使用するには現行法上適法（既存不適格）である。

ただし、用途変更等の理由で、現行基準により大臣認定を取得する場合には、地下部分の改修が必要となる。また、審査によっては、増し杭等による杭の水平抵抗に対する補強が必要となる可能性がある。

本概要は、「神戸市立医療センター中央市民病院耐震性能検討業務」（平成22年6月株式会社日建設計）より抜粋してまとめたものである。

上記資料は、事務局（募集要項参照）にて閲覧可能である。