

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 第1棟

39-002-2014 作成	発注者	公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構	所在地	岡山県倉敷市
種別 耐震改修	改修設計	(有) ユー・アール設計	竣工年	1975年(昭和50年)
建物用途 病院	改修施工	(株) 藤木工務店	改修竣工	2013年(平成25年)

新築と既存の差を感じさせない建物づくり

●建物概要

建物規模	鉄筋コンクリート構造	一部鉄骨鉄筋コンクリート造
	地上10階 地下1階、	
	建築面積	5,413.6㎡ 延床 33,194.2㎡
病院全体	敷地面積	87,341㎡ 延床 142,810㎡

●改修経緯

昭和50年に竣工した本建物は、倉敷中央病院内だけでなく倉敷市内のランドマーク的な建物である。しかし、昭和56年の建築基準法改正以前の建物で耐震診断の結果、柱および耐震壁の補強工事、エレベーター7台の耐震・防災機能の適合化を行うことになった。

同時に、2013年の病院設立90周年事業のひとつとして、内装・設備を全面的にやり替えるリニューアル工事を行い、「新築と既存の差を感じさせない建物づくり」の方針のもと、医療・療養環境を整えることを目的として、工事に着手した。

●耐震診断結果

耐震診断を保有水平耐力計算で行った結果、既存耐震壁の増打ち計42カ所、耐震壁の新設4カ所、既存柱の鋼板巻き補強計15カ所（うち外壁絡み2カ所）、既存柱の炭素繊維巻き補強計17カ所が必要となった。

●耐震改修計画・概要

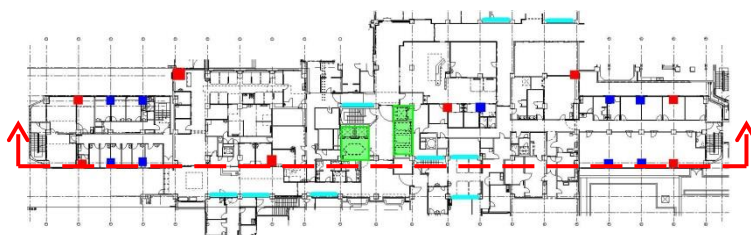
着工前の本建物には厨房・660床の病棟・手術部門があった。運用の稼働率を一切下げずに施工することが発注者からの至上命題だったため、着工前の2010年8月に新築した別棟に病床の半分と手術部門の主力を移転させ、工事中も病床数を減らさないようにし、結果として工事範囲を1期～3期に分け病院機能を移転させながら下記の工事を行うことになった。

- ・1～2階の柱：鋼板巻き 鋼材 SN490B PL-12 裏当て SS400 PL-9
- ・1～3階の柱：炭素繊維シート巻き付け 3層
- ・2～8階 壁の補強（耐震壁化）
- ・エレベーターの耐震・防災機能の適合化

また、耐震工事と並行して、内部リニューアル（既存スラブを抜いて床段差のないシャワー室、ユニットバスを新設する工事を含む）、外壁補修工事、設備の全面的な更新工事を行った。

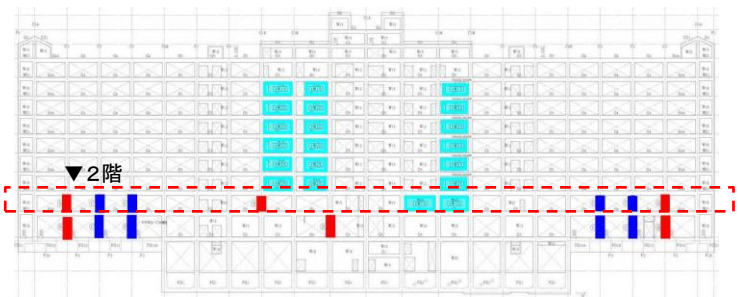


外観写真 □内が1棟



2階柱・壁補強計画図

■は鋼板巻き補強 ■は炭素繊維補強 ■は耐震壁新設
■はEV改修 を示す



建物断面図 (耐震計画の一部)

(■柱鋼板巻き補強 ■炭素繊維補強 ■壁補強)

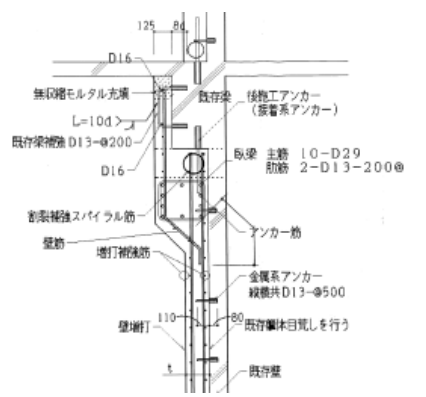


耐震壁新設 鉄筋組 コンクリート打設完了

【要約】 本建物は、昭和50年に竣工し、病院のシンボルともいえる病棟。昭和56年の建築基準法改正以前の建物で耐震診断の結果、柱および耐震壁の補強工事、エレベーター7台の耐震・防災機能の適合化工事を行った。

【耐震改修の特徴】 共用しながらの補強 施工の安全性向上 デザイン性向上 資産価値向上

【耐震改修の方法】 強度向上 靱性向上 免震改修 制震改修 仕上げ改修 設備改修 液状化対策 その他（ ）



耐震壁 配筋等施工計画図



(左) 耐震壁部 フランジ下端スタッド溶接状況

(右) 耐震壁 打継部接着剤塗布



炭素繊維巻き状況



柱 補強前

柱 補強後

(鋼板巻補強と既存柱との隙間には無収縮モルタルを充填)



柱補強 完成写真

●耐震改修の効果

新耐震基準に適合し、病院全体の中で均衡のとれた補強ができた。

●設計者コメント

病棟階は全て特殊診療科で要素が非常に多く、工事条件にも制約があったので、非常に難易度の高い工事であったと思います。現場のスタッフ要望他による設計変更や、現地調査を踏まえた上での設備調整も含め、短時間に多くの情報を各自が把握、対処する必要がありました。発注者、設計者・施工者が一丸となって対応できた。

●施工者コメント

入院病棟として使用している建物を3期に分け、使用している隣で工事を行いました。騒音・振動などが発生する工事の作業時間の調整、資機材搬入の動線・搬入時間の調整等を、病院・監理者を交えた打合せ会で調整・周知しながらの工事であった。

「地域社会に優れた医療を提供する」「最新の医療を地域に提供する」という倉敷中央病院の創設者である大原孫三郎氏の理念に基づくプロジェクトに携わることができ、また、大きなトラブルも無く、無事故無災害で竣工することができ、ほっとしている。

今後も、病院にお役立ちできるよう、努めていきたい。

●発注者コメント

外観、アメニティに影響を与えないで耐震化を実現するというこだわりが、工事の技術的困難度を高めたのではないかという不安を抱いていましたが、騒音、振動、発塵など、入院患者への影響を最小限に抑え、無事に耐震改修と全面的なリニューアルを完成していただいた。この一連の工事により災害時に安心して医療が継続できる環境が整い、医療圏の住民の皆様やここで働く職員全員の安心感につながるものとなった。また、この改修はNHKの特集でも取り上げられ岡山県の災害拠点病院として当院の評価を大きく高めることができた。