

ホテルニューグランド本館

20-007-2018 作成 発注者 株式会社ホテル、ニューグランド
種別 耐震診断・耐震改修 改修設計 清水建設株式会社一級建築士事務所
建物用途 ホテル 改修施工 清水建設株式会社

所在地 神奈川県横浜市
竣工年 1927年(昭和2年)
改修竣工 2014年(平成26年)、2016年(平成28年)

『受け継ぐ先人の思い。歴史の美学』 ～50年100年先を見据えた施設づくり～

●建物概要

建物規模：地下0階、地上6階、塔屋1階
建築面積 2,481.613㎡、延床面積 9,994.602㎡
構造種別：鉄骨鉄筋コンクリート造+鉄筋コンクリート造、
一部鉄骨造（5階増築部分）
構造形式：耐震壁付きラーメン構造・直接基礎

●改修経緯

ホテルニューグランドは、大正12年の関東大震災後、横浜市長の有吉忠一と財界人らにより、国際港都である横浜における外国人向けホテルとして、渡邊 仁の設計及び合資会社 清水組（現、清水建設株式会社）の施工により昭和2（1927）年に竣工した。横浜港に面する欧風の外観および洋風建築の中に東洋的な手法を取り込んだ2階ロビーと宴会場の内装が大きな特徴である。

本館はそれぞれの時代に合わせたホテル機能の向上のため、数回の増改築や客室改修・隣接する新館タワー棟の増築を行ってきたものの、建物外観と2階ロビー及び宴会場は91年前の姿を今も維持し、横浜を代表するホテルとして市民をはじめ内外に広く愛されている。平成4年には横浜市認定歴史的建造物に、平成19年には経済産業省近代化産業遺産に指定されている。

2014（平成26）年、2016（平成28）年の耐震改修工事では、今後50年100年先を見据えて『受け継ぐ先人の思い。歴史の美学。』をテーマに掲げ、所有者の『宿泊客と来館者の安全確保がホテルの事業継続にとって重要課題である』との命題のもと、内外観の姿・建築材料・工法を変えることなく建物の耐震性とホテル機能の向上を行うこととした。

●耐震診断結果

診断に必要となる既存図面や資料が不足していたため、4年間に亘る建物全体の調査により現況図を復元した。コンクリートは、強度調査より、当時の一般的なコンクリート強度である13.5N/mm²を上回る20N/mm²程度が確認された。建物は、SRC造とRC造が建物部分毎に異なることが判明していたが、鉄筋・鉄骨の仕様が不明であったため、第1次診断を適用した。5階鉄骨造の増築部は、告示にもとづく診断を行った。

その結果、一部の階を除き、耐震補強が必要と判定された。

●耐震改修計画

耐震改修は、建物が「要緊急安全確認大規模建築物」と「要安全確認計画記載建築物」に指定されていること及び歴史的建造物であることに鑑み、①確実な耐震化と防災対応力の向上、②歴史的価値の保存と継承、③ホテル機能の向上、の3点を計画の大方針とした。



写真1 昭和2年竣工時の外観（山下公園側）

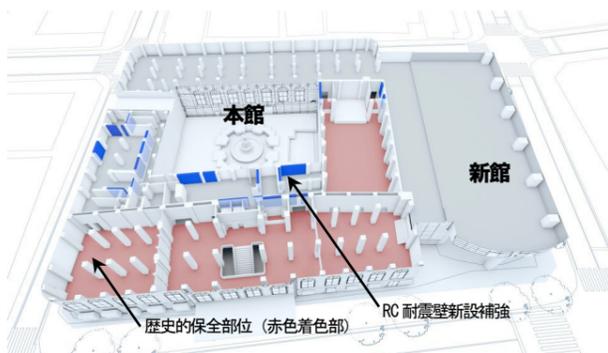


図1 2階 耐震補強位置

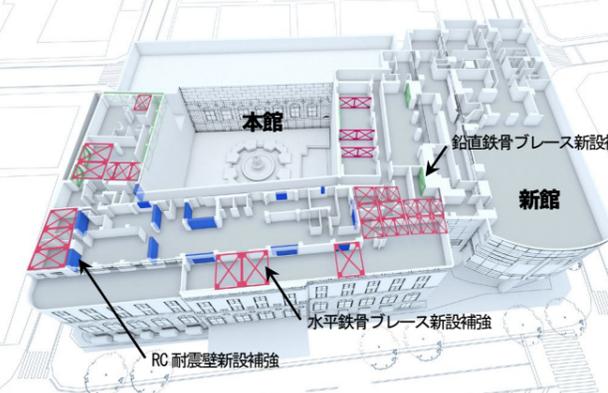


図2 5階 耐震補強位置



写真2 鉄骨ブレース新設 写真3 屋根面の鉄骨水平ブレース

【要約】 渡邊 仁の設計により昭和2年に竣工した、歴史的建造物に指定されているホテルの耐震改修である。今後50年100年を現役のホテルとして稼働させるため、歴史的建造物の価値の保存・継承を図りつつ、非構造部材（左官仕上天井や木造仕上げ天井）と躯体を含めた建物の耐震化により、災害時における来館者の安全と事業継続の確保を実現した。
【耐震改修の特徴】 供用しながらの改修、歴史的建築物、BCP向上、緊急輸送道路沿線の安全確保、天井耐震補強、助成金適用
【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 天井改修 設備改修 液状化対策 基礎の耐震改修 その他（ ）

●耐震改修工事

建物の耐震補強は、効率的に耐震性を向上させる工法として鉄骨ブレースやRC耐震壁の新設を採用した。歴史的内外観とホテル機能や使い勝手に影響を与えないよう、剛性バランスと強度の調整を図りつつ、補強位置を工夫している。軸耐力補強のための柱の鋼板巻き補強では、無火気とするため、かみ合わせ鋼板巻き工法を採用した。

歴史的保全部位に指定されている本館2階宴会場およびロビーの漆喰仕上と石膏レリーフで構成された大規模天井は、伝統ある空間の質と内観を変えずに安全性を確保するため、主たる部材を保存しつつ当時の工法も継承しながら耐震性を確保する補強方法を開発して適用した。耐震改修後の天井は、実大実験および解析検証により、大地震時にも大きな損傷が無いことを確認している。既存石膏レリーフは活かし取りし、天井面と下地を補強した後、当該レリーフを同じ位置に復旧している。

また、最新の空調設備への機器更新やLED照明等による省エネルギー化、スロープや手摺設置によるバリアフリー化も行った。BCP対策の一つとして、ホテル全体のエネルギー供給元である新館地下階を浸水から防御するため、1階床レベルに高さ1.2mの防水板を設置した。

●耐震改修の効果

耐震改修後、1, 2, 中3, 3～5階のSRC・RC造部分については、第1次診断により $I_s > 0.8$ 、5階の鉄骨造部分については告示に基づく診断により $I_s > 0.6$ となった。また、耐震改修促進法にもとづく耐震改修計画認定を取得して工事を実施、竣工後は、同法による「基準適合認定建築物」および「耐震改修済証（横浜市）」を取得している。同建物は、災害時の「帰宅困難者一時滞在施設」および「津波避難施設」の指定も受けており、来館者の安全と事業継続に資することができる。

●発注者コメント

今回の改修により、本物の仕上げ・装飾を継承しつつお客様の安全を確保できる建物とすることができました。これからは現役のクラシックホテルであり続けるために、保存するところ、設備や機能など変えるべきところを明確に分け、ホテルとしての歴史と伝統を守りつつ営業を続けることができる施設づくりをしてゆきたいと思います。

●設計者コメント

歴史的建造物が現役の建物として活用され続けるためには、社会に合わせた建築面での機能向上が不可欠であり、耐震化・内外観の維持継承とともに総合的なバランスのとれた改修とすることに最大限の工夫をしました。本館建物の価値を正しく認識し、永く保全・活用を図っていくとする所有者や横浜市民の熱意が、今回の改修を成功させたものと思います。

●施工者コメント

建物を使いながらの工事でしたので、ホテル営業と周辺の観光客の皆様様に支障とならないよう、工法の選択や工事時間の調整、周辺環境の保全に細心の注意を払いました。施工計画にBIMやICT施工を盛り込むことにより、予定工期内に無災害で竣工することができました。

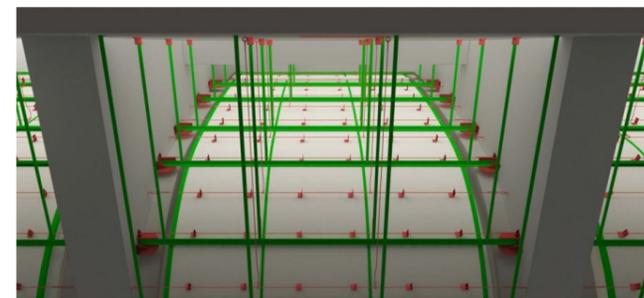


図3 天井耐震対策工法の模式図（緑色：既存、赤色：新設）



写真4 振動実験の試験体



写真5 天井内での対策状況



写真6 1927年竣工時の宴会場



写真7 耐震改修完了後の宴会場



写真8 耐震改修後の外観（奥が平成3年竣工の新館タワー棟）