

国内最大級規模の免震レトロフィット工法

上部構造を補強せずに、災害応急対策活動拠点としての機能強化を図ることを目的として、免震レトロフィット工法を採用。各施工段階において耐震改修前と同等の耐震性能を確保。さらに、工事用動線と一般動線を明確に区分けすることにより、庁舎を使いながらの改修工事が可能となった。

【特徴】

- 免震化により地震動による建物の揺れを低減し、災害応急対策活動拠点としての機能を確保
- 建物重量が約900,000kNの庁舎を、常時使用しながら、基礎免震形式の改修工事を実施
- 上部構造に壁の増設等による補強がない
- 各施工段階において、耐震改修前と同等の耐震性能を確保



建物全景

【機能・性能】

- 外周擁壁を逆打ちで構築することにより、建物の地盤への根入れ効果を維持し、工事中の耐震性を確保
- 外周部擁壁下部に新設した場所打ち杭(BH工法)で建物下部工事中及び完成後の基礎の耐震性を確保
- 既存の場所打ち杭(1柱4本杭)の切断、仮受けを繰り返してアイソレータへの盛換えを行い、すべての柱において隣接間の相対沈下量を1.0mm以下で管理
- 免震化により極めて稀に発生する地震動(レベル2)に対して上部構造に生じる地震層せん断力係数は0.1程度
- 仮設のブリッジを設けることにより、工事用動線と一般動線を完全分離

外周擁壁及び仮設スラブ完成



既存杭切断 仮受けジャッキ設置 免震装置設置

施工手順図

【建物概要】

- 所在地: 東京都千代田区霞が関 2-1-3
- 主用途: 庁舎
- 建築面積: 5,878 m²
- 延床面積: 69,973 m²
- 階数: 地上11階/地下2階/塔屋2階
- 構造種別: 鉄骨鉄筋コンクリート造
- 標準工期: 約25ヶ月
- 標準工費: -
- 採用補強法: 免震レトロフィット工法



全体仮設計画図