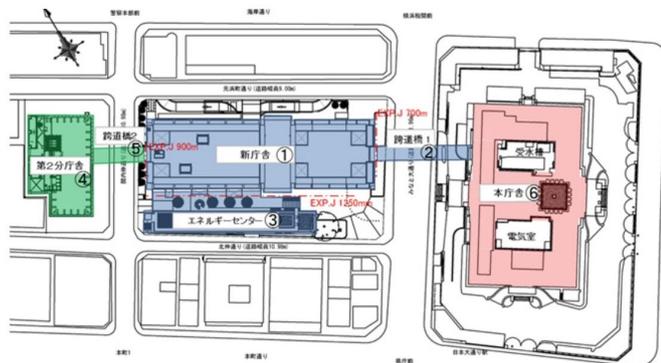


# 神奈川県庁新庁舎



撮影：小川重雄



## 坂倉準三の設計による建物の文化的価値を保全しつつ法的な既存不適格も併せて解消する居ながら改修工事

2011年東日本大震災を契機に既存4庁舎の事業継続性の強化が検討され、3庁舎は業務を継続しながらの耐震改修を実施したプロジェクトです。

## 免震レトロフィットの構造計画

既存建物は、地上部より広い地下階を設けることで、フローティング基礎として直接基礎を採用している。この地下空間を免震ピットとして活用する計画により、土工事なしで免震レトロフィット改修が有効であると判断した。柱頭免震であるため、免震上下梁に発生する付加曲げが大きく、免震層周辺部材の補強計画が大きな課題であった。経済性や施工性を考慮し、既存柱を避け既存梁に補強梁主筋孔を開け、主筋を貫通させる在来補強を採用した。免震層設計においては軸力が大きいコア部と引抜きが発生する四隅柱直下部に天然ゴム系積層ゴム、他には高減衰ゴム系積層ゴムを偏心が生じないようにバランスよく配置した。高減衰ゴムにより減衰は確保するが、不足する減衰力はオイルダンパーにより補った。

施工時の耐震性にも配慮し、安全で高品質な施工を実現させている。工事中は柱切断と共に減少していく地震時の水平耐力を補うための鋼材ブレースと既存耐力壁を免震化完了まで残置し、最後にスラブを切断し免震クリアランスを確保する手順とした。

| 1 補強躯体構築                                   | 2 仮受ジョイント設置・ブレース打設   | 3 既設柱切断                               | 4 下部アース設置・コンクリート打設                        |
|--|--|---------------------------------------|---|
|  |  |                                       |   |
| 1 基礎部の構築<br>2 1階床の構築<br>3 引掛筋の構築           | 1 仮受ジョイント構築(軸力・引抜き抵抗の確保)<br>2 鋼材ブレース(引抜き)を付いたブレース打設<br>3 既設耐力壁構築 | 1 既設コンクリートコア部で既設耐力壁位置を確保<br>2 既設耐力壁構築 | 1 免震層下部へスレーブの構築<br>2 免震層下部コンクリート打設        |
| 5 免震装置設置                                   | 6 免震アース打設  | 7 上部コンクリート打設                          | 8 水平拘束ブレース設置・オイルダンパー設置                    |
|  |  |                                       |   |
| 1 免震装置の設置<br>2 免震層上部プレート構築<br>3 フランクリンコア構築 | 1 免震層へのアース打設<br>2 仮受ジョイント構築                                      | 1 免震層上部コンクリート打設                       | 1 必要最小限に引抜き抵抗を高めるためのブレース構築<br>2 オイルダンパー構築 |

**川端 淳** 株式会社構造計画研究所 構造設計部 担当者コメント

免震層を駐車場として活用するための柱頭免震計画であり、改修範囲の制限や居ながら工事であるための施工時安全性確保など、設計・施工・監理ともに高い技術力と経験が求められる大プロジェクトでした。



設計：新庁舎免震改修工事等設計業務委託設計JV  
(坂倉建築研究所・構造計画研究所)  
構造設計：株式会社構造計画研究所  
川端淳・裏根國・地脇未帆・三好祐治  
施工：大成・京急・大洋JV  
計画地：神奈川県横浜市中区日本大通1 他