

設計者：株式会社菊竹清訓建築設計事務所 松里征男
株式会社久米設計 千馬一哉、油田憲二
施工者：鹿島建設株式会社 大野隆久
大成建設株式会社 加藤幸信



建物全景 (撮影：大神設計工務)

建築概要

建設地：福岡県太宰府市石坂
建築主：文化庁(文部科学省)、福岡県、(財)九州国立博物館設置促進財団
設計：菊竹・久米設計共同体
施工：1工区 鹿島・間・高松JV
2工区 大成・西松・松尾JV 他 空調・衛生・電気・昇降機 各JV
竣工：2004年3月
建築面積：15,205㎡ 延床面積：28,798㎡
階数：地上5階、地下2階、高さ：36.1m
構造種別：上部架構：鉄骨造、下部架構：鉄骨鉄筋コンクリート造
屋根架構：鉄骨造

選評

東京、京都、奈良に続く4番目の国立博物館として計画された九州国立博物館における建築計画上の課題は、大地震や台風などに対して、人命、展示物、収蔵物を安全に守りつつ、同時に全体を一体のシェルターのような大空間を内包する形態でまとめることだったという。

この課題に対して、雲とも山とも捉えられるような大架構の大屋根と、地盤と一体化した第一層で囲われた、いわば外殻を耐震構造とした上で、そのシェルターの中に包み込むように、展示・収蔵を中心とした博物館の中核部分全体を免震構造として納めるという、「入れ子」の手法が採用された。これはロケーション、傾斜する地形とスキップ状の断面構成、デザイン意図、構造的合理性、コスト等を総合的に考えた上で採用された独創的な構造形式である。

多種多様な木材の組合せで独特の暖かさと特異な面白さが醸し出された巨大空間のロビー、免震構造の上部架構を貫通して屋根の大架構を支える二本の耐震構造の白い中央支柱とそのクリアランス処理、南北面のダブルスキン・カーテンウォール部分の免震クリアランス利用、反射ガラスの風景映りこみによるスケール感の緩和など見所の多い建築である。

この建物は、免震構造を含む合理的な構造計画によってはじめて可能となった、きわめて独創的な建築作品と考えられる。
(六鹿 正治)

免震化した経緯及び企画設計等

本建物は、福岡県太宰府の地に四番目の国立博物館として、「日本文化の形成をアジア史的観点から捉える」というコンセプトで計画された。

発注者からの設計と条件、「大地震時の人命の保護に加え、展示資料や収蔵資料の転倒による破損防御、収蔵庫の機能保持」。建築計画としての、「地形の勾配を利用したスキップ状の断面構成と、建物全体を曲面形状シルエットの外殻で覆う形体の実現」。これら二点の要件を実現することが、本件の構造計画の骨子であった。要件を満たす形態を求めて試行錯誤を繰り返し、博物館機能の部分を免震構造とし、地盤と一体となった第一層と屋根架構で覆われた耐震構造のシェルターの中に納めてしまう構造システムに辿りついた。

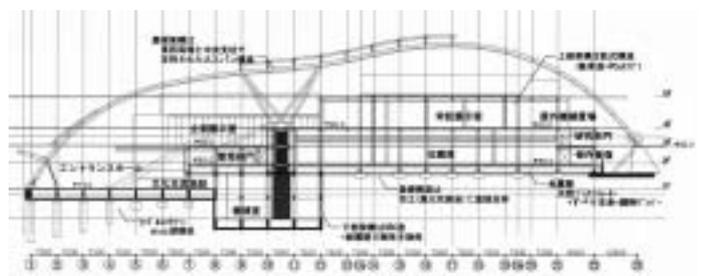
技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

博物館機能(免震構造部分)の構造種別を、コンクリートから発生するアンモニア成分の収蔵物への悪影響を極力排除するために鉄骨造とし、床スラブにはPCa版、最小限に止めた現場打ちコンクリートには低発熱ポルトランドセメントを採用した。

比較的、軽量柔構造の範疇の博物館機能部分においての地震時応答加速度抑制のために、天然ゴム積層ゴム、弾性すべり支承、鋼棒ダンパーにより構成される免震システムを採用した。構造物としてだけでなく、生きた建築物としての免震構造を目指し、ダブルスキンの緩衝空間の免震クリアランスとしての有効利用、利用者導線に相対する免震EXP.Jの箇所数の限定などを実施した。



建物内観 (撮影：大神設計工務)



断面構成図