

1. はじめに

令和5年5月29日に弊社の菊川・本田の2名で、2016年熊本地震で被災し、建替えられた宇土市庁舎および制震補強にて復旧された熊本城天守閣の見学講演会（日本免震普及協会の活動の一環）に参加しました。宇土市役所は久米設計の方、熊本城は大林組の方にご説明頂きながら、施設内の見学を行いました。

2. 宇土市役所の見学概要

2.1 建物概要

- ・計画地：熊本県宇土市浦田町51
- ・建築面積：3,058.99 m²
- ・延べ面積：7,499.51 m²
- ・規模：地上4階 高さ20.71 m
- ・用途：市庁舎
- ・構造種別：鉄筋コンクリート造、一部プレストレスコンクリート、鉄骨造（議場屋根）
- ・構造計画：免震構造（地上1階 基礎免震）
- ・架構形式：X,Y方向 純ラーメン架構
- ・基礎形式：既成コンクリート造

2.2 見学写真



写真1 建物外観（その1）



写真2 建物外観（その2）

3. 熊本城天守閣の見学概要

3.1 建物概要

- ・計画地：熊本県熊本市中央区本丸地内
- ・建築面積：1105.36 m²
- ・延べ面積：2925.28 m²
- ・規模：地上6階／地下1階 高さ31.2m
- ・用途：博物館
- ・構造種別：鉄骨鉄筋コンクリート造（地下1階～2階）、鉄筋コンクリート造（3～5階）、鉄骨造（6階）
- ・基礎形式：深礎

3.2 見学写真



写真3 天守閣外観



写真4 天守閣軸組模型



写真5 数寄屋丸二階御広間



写真6 クロスダンパー（小天守地下1階）



写真7 ブレーキダンパー



写真8 オイルダンパー

4. おわりに

宇土市役所は、久米設計の設計者様にご説明いただきながら、免震ピットや免震部材（積層ゴムや減衰こま）、エキスパンションジョイントなど、免震建物ならではの空間を体験することができました。また、講習会では設計思想や苦労された点などのご説明を拝聴でき、今後免震建物を設計する上で糧となる経験となりました。

熊本城天守閣は、BIMモデルを活用した補強計画や新たな制震補強技術（クロスダンパー）の説明など、普段の業務では体験することのできない刺激的な経験を得ることができました。また、お城の制震補強という非常に特殊な事例であったため、現場見学では活発な意見交換が行われ、構造に携わる技術者同士の交流も深めることができました。

本見学講演会で得た経験を今後の業務で活かしていきたいと思えます。

(本田)

宇土市役所では実際に免震ピットへ入り、実物の免震部材・免震基礎を拝見し設計のみでは経験できない免震部材や免震基礎のボリューム感を知ることができました。

熊本城天守閣の講演では、制震部材ブレーキダンパー（摩擦ダンパー）及びオイルダンパーの稼働の様子を拝見しました。やはり制震部材の稼働時は稼働音が気になると感じました。見学会では実物も拝見できディテール等について細かく知ることができました。

本見学講演会への参加を通じて、現地へ足を運び講演を聞き実物を拝見することができ大変勉強になりました。

(菊川)

見学講演会を計画して下さった日本免震普及協会様へ厚くお礼申し上げます。

以上