

慶應三田キャンパスの歴史エリアの核となる 図書館旧館の保存活用



建物南面外観（撮影：中島真吾氏）

建築概要

- 建設地：東京都港区三田 2-15-45
 建築主：学校法人慶應義塾
 設計：株式会社三菱地所設計（耐震改修設計）
 株式会社文化財保存計画協会
 （統括、保存修理設計）
 施工：戸田建設株式会社
 建築面積：818m²
 延床面積：2486.46m²（旧館・第1書庫）
 1,075.64m²（第2書庫）
 階数：地上4階、地下1階
 高さ：12.973 m
 構造種別：煉瓦造+SRC造

選評

本建物は1912年に竣工した煉瓦造の建物とその後増築された鉄骨鉄筋コンクリート造の混合構造の建物で歴史的に高い価値を持つ。この建物は竣工以来、関東大震災や太平洋戦争などを経験しその都度保存改修が行われてきた。今回の改修では、建設当初の建物の価値を保存することに加え、建物が歴史的に経験した痕跡を含めて保存し、且つ耐震性を強化して未来に向けて建物の価値とこの建物の保全に尽力した先人の努力まで伝える事を目的としている。この目的を達成するために、明治期に建造された無筋コンクリートの基礎にアンダーピニングを実施して補強を加える難度の高い工事が実施された。更に建物の美観を損なうことなく、複雑な構造の建物の動きを一体化させて地震力を低減するために球面滑り支承を用いた免震構造を採用した。切妻屋根部分は煉瓦造の妻壁を鉄骨補強することに加え、空襲を受けて火災により湾曲したトラス屋根に鉄骨で補強を加え、その歴史も含めて保存する工事を行った。その他、各所の煉瓦壁や床など既存の躯体と仕上げを維持すべく多くの保全と補強を行った結果、建設当初の美観を維持した建物として甞った。建物の本来の姿に加えてその歴史まで保存するという理念と努力も併せて評価し、免震構造協会賞に選定した。（東野 雅彦）

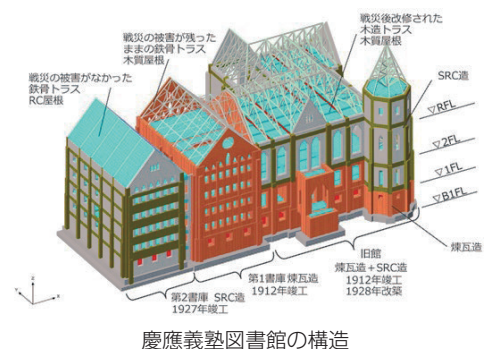
建築主：学校法人慶應義塾 渡辺浩史
 設計者：株式会社三菱地所設計 野村和宣、太田俊也、篠田悟
 株式会社文化財保存計画協会 矢野和之、高村功一、鶴崎麻衣子
 施工者：戸田建設株式会社 刀川安満

免震・制振化した経緯及び企画設計等

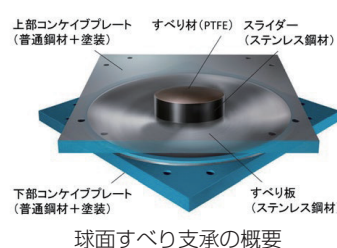
慶應義塾三田キャンパスのシンボルとなっている図書館旧館は、曾禰達蔵および中條精一郎の設計、戸田組の施工により、慶應義塾創立50年を記念して1912年に建てられた煉瓦造建築（1969年指定、国重要文化財）である。煉瓦造建物の地震時の安全性確保を目的とした耐震改修と、老朽化等により破損した部位の修理を、国及び都の補助を受けて実施した。重要文化財建造物の価値の真実性・全体性を損なうことが無いよう、1927年に増築した第2書庫部分も含めて基礎から上部の免震化を計画した。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

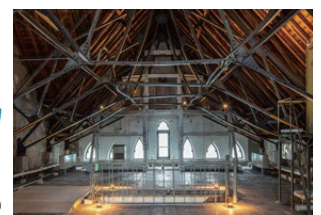
図書館旧館の基礎は無筋コンクリート基礎の上端から根積で煉瓦布基礎が構築されていたため、布基礎から煉瓦根積み部分までをPC鋼棒により補強梁を圧着し、その下に免震装置を介して新設基礎を構築する計画とした。既存基礎が煉瓦であり基礎幅が大きく補強梁のスパンを長くする計画とできなかったため、免震装置の選定には荷重偏在に影響されずに免震化が行える球面すべり支承を採用した。この免震装置は、減衰力が鉛直荷重に依存し、免震層のねじれがほぼ発生せず長周期化が可能であるため、煉瓦造免震レトロフィットに合致したものであり、高い耐震性を確保できた。また、免震化による内部補強は、最小限となるように計画し、建物上層の面外変形を拘束するために第1書庫外周側煉瓦と床スラブを鉄板およびあと施工アンカーとコンクリートで一体化させる補強を行い、同様に第1書庫の屋根裏で自立している煉瓦妻壁の、面外への転倒を防止する鉄骨方柱補強を行った。



慶應義塾図書館の構造



球面すべり支承の概要

屋根裏煉瓦補強
（撮影：中島真吾氏）