

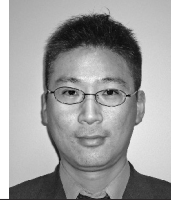
石川県政記念 しいのき迎賓館



齋藤 一
鹿島建設



小山 実
大成建設



竹内 貞光
ブリヂストン



加藤 巨邦
出版部会

1 はじめに

石川県金沢市内の金沢城公園、兼六園、金沢21世紀美術館、金沢市役所、中央公園に囲まれた「しいのき迎賓館」を紹介する。

しいのき迎賓館は、旧石川県庁舎の前面部分と天然記念物の一対のシイノキとの一体的な外観や歴史的な意匠が残る玄関ホール、中央階段等を活かして保存再生したものである。

平成6年に日本建築学会から保存要望が出されていた旧石川県庁舎本館(大正13年竣工)の保存再生と県庁跡地の利活用によって、金沢市中心部の活性化と景観整備を図ることも本事業の目的であったとのことである。

建築物概要

建設地：石川県金沢市広坂2丁目1番1号

建築主：石川県

監修：石川県土木部営業課

設計・監理：株式会社 山下設計

施工(建築)：大成・兼六特定建設工事共同企業体

主用途：ギャラリー、会議室、飲食店

建物規模：地上4階、地下1階

建築面積：1,967m²

延床面積：4,887m²

最高高さ：20.07m

軒高：18.704m

構造種別：保存部分 RC造、免震構造

増築部分 S造、一部SRC造

地下部分 RC造

設計期間：2007年6月～2008年3月

施工期間：2008年6月～2010年3月



写真1 正面外観と「堂形のシイノキ」(撮影：エスエス)



写真2 しいのき迎賓館の鳥瞰(奥が兼六園)



写真3 増築部分の全景(撮影：大野繁)

※次頁以降に(株)山下設計の塩手部長からご説明頂いた内容を示す。

2 建物概要

大正13年(1924年)以来、石川県の歴史を刻みこんできた旧県庁舎が、平成22年(2010年)に「しいのき迎賓館」として生まれ変わった。正面は歴史を感じる玄関ホールの雰囲気が残され、金沢城公園側は全面ガラス貼りとなっており、石の広場や芝生広場と融合したデザインとなっている。

図1の点線から下側が旧庁舎1階保存範囲で、解体部分には、写真4のガラス貼りの増築部分と芝生広場が造られている。

写真5の旧石川県庁の表札は、平成14年に石川県庁の表札と掛け替えられたものである。

3 構造計画概要

前面の旧庁舎の保存部分と金沢城公園側の増築部分はエキスパンションジョイントで分離し、保存部分は外観や構造体を活かした基礎免震構造としている。

保存部分は地震を考慮した耐震設計は行われていないことや、構造図が現存しないこと、コンクリート強度(F_c12)が低いことから、安全性を証明する技術的根拠を得るために構造調査を行っているとのことである。

図2からも分かるように、大梁下端筋の定着長さが柱中央程度までであることから下端筋の引張を想定していなかったことから、地震力に対して設計するという発想がなかったようである。

大梁中央上端が無筋となる部分には地震時の引張縁応力に抵抗させる目的で、炭素繊維強化プラスチック帯板を接着している。

また、解体部分での載荷試験やコア抜きをして一軸圧縮強度試験を行っているが、ヤング係数の値はRC規準1991年式の1/2程度とのことである。

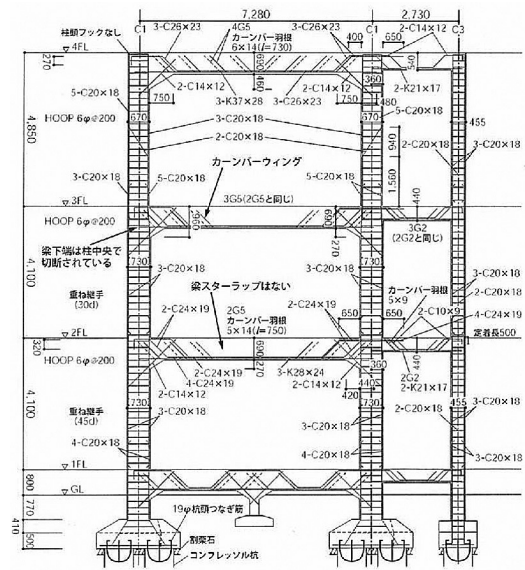


図2 復元された配筋詳細図



写真4 東側からの外観



写真5 旧石川県庁の表札

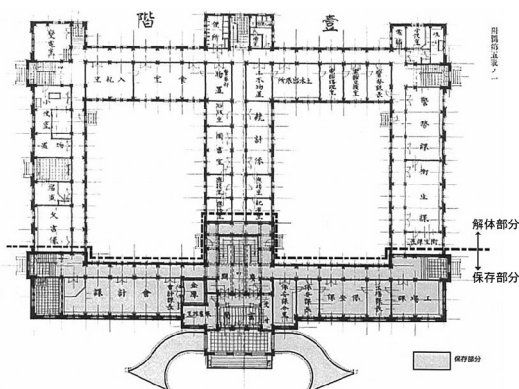


図1 旧庁舎1階保存範囲図

4 保存部分の概要

既存建物の1階床梁と基礎の間に新たに免震層を構築し、建物を免震構造化している。

2~3階部分の大スパン大梁の存在応力は長期許容応力度を上回っていたので、既存梁に生じる応力を軽減する目的で大梁側面に鉄骨梁を増設してい

る。旧知事室や中央階段などで創建時の意匠をよく留めている部分は、既存の梁の幅を広げない補強方法として、梁上端に主筋を追加してコンクリートを増し打つとともに梁全周を炭素繊維で巻き、せん断補強を行っている。

屋上大梁については、柱位置に支柱を設けた鉄骨架台に鋼製デッキによる屋根葺きを行い、既存の大梁に直接1.5mの積雪荷重が作用しないようにしている。

建物重量軽量化のため、床上に設けてあった厚さ90mmのモルタルなどを撤去したところ、大スパン部は歩行時に不快な振動を感じるようになったため、一般部は2mピッチ以内に鉄骨小梁を設け、鉄骨小梁を設けられない部分はTMDを設けている。

5 免震部材とクリアランス

免震部材としては、支承材として天然ゴム系積層ゴム18基-500φ(写真12)、鋼材ダンパー一体型積層ゴム12基-500φと直動転がり支承56基、減衰材としては粘性ダンパー8基(写真13)を用いている。

1FLのエキスパンションジョイントのクリアランスを30cm、上部構造のエキスパンションジョイン



写真8 交流サロン(意匠保存・修復)



写真9 中央階段(意匠保存)

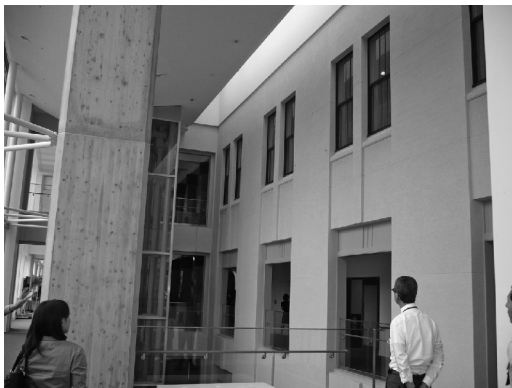


写真6 保存部分の外壁



写真10 TMDが設置されている天井



写真7 増築部分の吹抜け(右側は保存部分)



写真11 屋上の積雪荷重を受ける架台

トのクリアランスは40cmとしている。

写真14は、免震層の免震部材を見学できるように設けた階段である。

6 免震層の施工概要

免震化する柱本数が86本と多いために、3工区に分けて免震化工事を行っている。

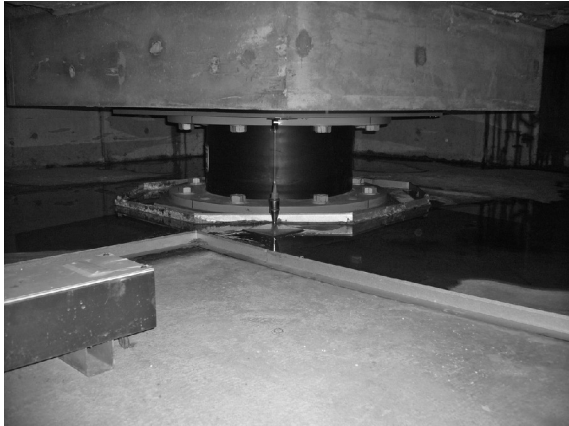


写真12 積層ゴム

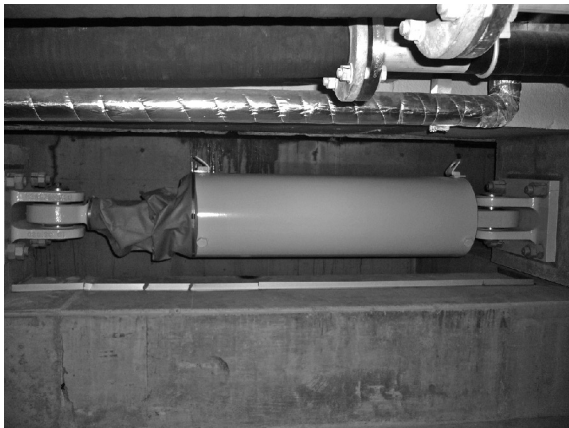


写真13 粘性ダンパー



写真14 免震層見学階段

中央ブロックを先行して施工し、その後に東・西ブロックを同時に施工し、ブロック境の2スパンは仮受けプレロード・除荷時に隣接する柱間の相対変形角を管理値以内に保つ為の緩衝エリアとしている。

仮受けプレロード工事中的変位の管理は、一般管理値を柱スパン間の1/3,000、臨界管理値を柱スパン間の1/2,000とし、仮受けジャッキを所定の位置へ設置後、変位の管理を行いながらプレロードを行っている。

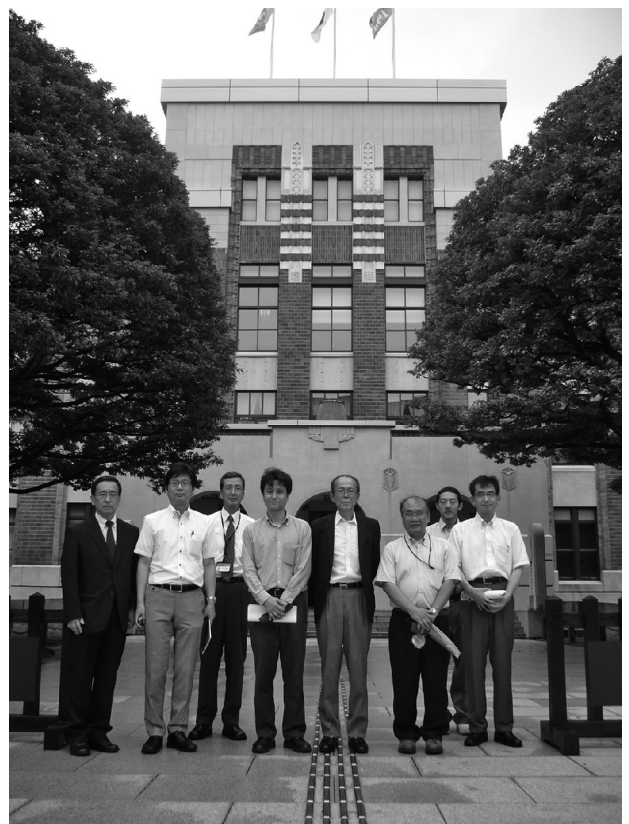


写真15 集合写真

7 おわりに

石川県政記念しいのき迎賓館は、新たな交流を生み出すセミナー室やギャラリー等の整備に加えて、ジャルダン ポール・ボキューズのカフェとレストランもあり、県民だけでなく多くの人を惹きつける魅力的な空間として再生していました。石川県企画振興部の松本 修様、しいのき迎賓館の島田 外喜治様、山下設計の塩手 博道様には、免震構造で貴重な歴史的建造物を後世に繋いだ「しいのき迎賓館」をご紹介下さり心から感謝致します。