

私のはんせい記

～「改修設計」事始め～

建築家 三木 哲

● 耐震改修事例 その2

杉並区の小規模マンションの総合的耐震改修

杉並区の2008~9年度の耐震化支援事業を活用して住戸の面積が30m²強、23戸の小規模マンション、西荻ロイヤルコーポの総合的改修工事を実施した。

建物は杉並区西荻北の閑静な住宅地に建ち、居住者は仲が良く日常的な近所付き合いはフランクで、建物のリニューアルに積極的であった。

2008年1月に杉並区を通してJASO・耐震総合安全機構に耐震アドバイザー派遣の依頼があった。これを受け構造担当：高橋達夫、設備担当：柳下雅孝、建築・統括：江守英実の3名を中心としたチームが、建物の調査診断、改修・補強設計、工事監理業務を担当した。

1969年に建設された鉄筋コンクリート壁付ラーメン構造、5階建て階段室型の整形な形状で、旧耐震設計法による建物であった。

壁量が多く耐震性能は比較的良好で、梁間方向は全階でIs値は0.6を上まわり、桁行方向は1~2階で0.6を少し下回っていた。

耐震補強は、桁行方向でIs値が0.6を上回るように補強する必要があった。

そこで2カ所ある階段室の1階の出入口部に鉄骨・鉄筋コンクリート造の門型フレームを増設し、2階に耐震スリットを設けて耐震性能の向上を図る補強設計とした。(写真)

ところが、この門型フレームの下部の地下に鉄筋コンクリート造の貯水槽があった。



また、補強する外壁面にはガス管が露出配管され、道路から各階段に至る進入路には汚水管が埋設されていた。

補強工事中、給排水やガス設備を遮断したら炊事や洗濯・入浴、手洗いが不可能になる。

23件の居住者にホテル等に仮住いして貰うわけにはいかない。

そこで以下の給排水設備等を事前に施工した。

①給水設備を増圧直結給水方式に変更する。

貯水槽から高架水槽にポンプアップし、各戸に水道水を供給する方式を廃止し、公共水道から直接・各戸に水を供給する方式に改め、貯水槽・高置水槽・給水管を廃棄する。

②汚水排水やガス管の配管ルートを変更する。

進入路や階段とは反対側のバルコニー側に雑排水管が通り、公道に至っていた。そこで各戸から排出される汚水配管を雑排水管に接続し、汚水・雑排水の合流方式に変更した。

更にガス管も配管ルートを変更した。

経年劣化していた給排水・ガス管は配管ルートを変更する際に新管に取替えられた。

設備工事を耐震補強の前に実施し、住みながら耐震改修工事が実施できた。

以上の設備を含む耐震工事費は約1450万円、診断・設計・監理料は約700万円、杉並区耐震助成金は約1100万円であった。

耐震補強工事の目鼻が付いた段階で、足場を架設し大規模修繕工事に着手した。工事はサッシ・鋼製建具などの全数取替、外壁・バルコニー・階段室・屋根等改修工事であった。

外壁は超高压水洗機でケレン洗浄し、躯体改修工事やスリーブ新設を行い、シーリング改修後、ポリマーセメントモルタル・フィラー及び主材をパターン吹きしトップコートを吹付け仕上げた。

屋上は受水槽撤去後防水工事を施工した。

露出配管類が整理された階段室は超高压水洗後、塗装仕上げを実施、新規の鋼製玄関扉に更新し、ウレタン塗膜防水で床を仕上げた。

大規模修繕工事費は約2500万円、設計監理料は約500万円、国交省モデル事業の助成約300万円で実施された。これら西荻ロイヤルコーポの一連の工事は、フジミビルサービスが施工し、2009年末に竣工した。

みき・てつ

(有)共同設計・五月社一級建築士事務所顧問。1943年生まれ。URD・建築再生総合設計協同組合・管理建築士。

建築家がメンテナンスを手がけることなど考えられなかった時代から「改修」に携わり、30年以上にわたって同分野を開拓し続けてきたパイオニア。