

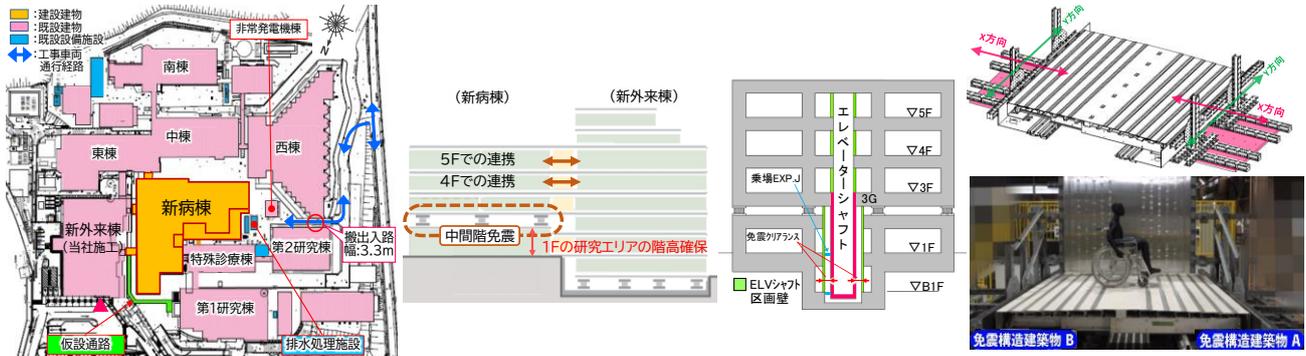
10 既存免震病院とつながる中間階免震病棟の施工報告

—国立長寿医療研究センター新棟整備事業—

Construction of mid-story isolated ward
connected to existing seismically isolated hospital
—National Center for Geriatrics and Gerontology New Ward
Construction Project—



小嶋広宣 * 奥田聡 * 服部誠 * 小島時和 ** 持留秀和 **



◆目的

国立長寿医療研究センターは「あいちオレンジタウン構想」の一角をなす施設であり、国際的な老年医学の研究拠点であると共に地域医療の中核をなす病院である。本工事は当社が施工し2018年1月に竣工した新外来棟から続けての受注となった。今回の工事は株式会社梓設計とのコンソーシアムによる設計・施工物件である。建設場所が非常に狭隘であると共に、既設の基礎免震建物である新外来棟と接続する中間階免震建物であった。

本報告書では、狭隘な工事エリアでの基礎免震建物と接続する中間階免震建物建設の計画段階から施工までの取り組みと工夫、中間階免震の施工上の留意点について報告する。

◆概要

国立長寿医療研究センター新棟整備事業は、老朽化した病棟から新棟に機能を移転するため旧外来棟を解体し、地下1階地上5階の新病棟を建設する工事であった。地下1階～1階は鉄筋コンクリート造、3階～5階は鉄骨造で2階部分に免震層を設けた中間階免震構造となっている。300床の病床と複数の研究施設を有する建物である。

本工事は、基礎免震建物と中間階免震建物をつなぐという事例の少ない工事で、建物間の免震エキスパンションジョイントは可動幅1,200mmが必要となり、棟間距離の関係から既製のものでは対応できず新タイプのものを開発・製作して対応した。免震エキスパンションジョイントは、一般社団法人日本免震構造協会発行の「免震エキスパンションジョイントガイドライン」に基づいた性能確認試験を行い、性能指標A種の性能を確認している。

中間階免震は、基礎免震に比べ免震クリアランス分の可動を考慮すべき納まりが複雑かつ、多岐にわたる。本工事で特徴的な免震クリアランスが必要な部位であるエレベーターシャフト、外壁、免震建物どうしを繋ぐ渡り廊下におけるエキスパンションジョイントに関して記述する。

工事計画は、建設場所が四周を稼働中の病院施設に囲われた狭隘なエリアで、エリア内には既存設備等もあり、余剰地がほとんどなく、搬入出動線も建物間約3.3mの1ヶ所のみであった。狭隘なエリアでのいながらの解体・新築工事であり、騒音、振動、粉塵等への配慮とともに、病院動線を確保した上で資機材の搬入出、揚重、工程の計画を行った。搬入出動線は片方の既存建屋の犬走を一部解体し4.5mの通路幅を確保した。揚重は380tと480tの2台のタワークレーンを当初計画したが、作業効率とコストを検証し、一部躯体をあと施工とした上で、540tタワークレーン1台の計画へと変更した。

◆まとめ

狭隘な工事エリアで、近接する病棟の医療環境に配慮しながら工事を進め、着工から約2年半の工事の中、大きな問題も無く、無事に新病棟を完成し、引渡しが出来た。中間階免震でかつ免震-免震の建物を接続する事例は少なく、本工事においては試行錯誤の連続であった。免震工事そのものは、基礎免震、中間階免震を問わず、さほど大きな差はないが、免震クリアランスの確保については中間階免震特有な部分があり、細部までよく検討することが必要であると感じた。本報告が今後の中間階免震工事の参考となれば幸いである。

中間階免震は建物の用途によっては、基礎免震に比較しコストを抑えられることがあるので、昨今の鋼材の高騰、納期の長期化の観点からも有利であると思われる。

* 名古屋支店 建築部 長寿医療センター作業所
** 名古屋支店 建築部 技術グループ