

21 大規模災害拠点病院建築における施工報告 — 国立病院機構仙台医療センター— 建替等整備工事（建築）— Construction Report of Large-Scale Disaster Base Medical Center

清水暁* 白山大善** 猪又研治*** 西山勇輝**



◆ 目的

国立病院機構仙台医療センターは、宮城県広域防災拠点の一翼を担う基幹災害拠点病院である。平成 23 年に発生した東日本大震災の経験を踏まえ、大災害発生時にも機能を維持できる災害に強い病院として整備を行い、また救急医療体制の強化、高度総合医療の充実を図る環境整備を念頭に、さらには周辺環境に十分な配慮を置き建替・移転を行った。環境アセスメント、JR および NTT 洞道近接工事、隣接するドクターヘリ運行等の諸制限・条件のある中、創意工夫を施し、工期短縮を実現した大規模災害拠点病院建築における施工について報告する。

◆ 概要

国立病院機構仙台医療センター建替等整備工事は、患者さんにやさしい施設とすることをコンセプトとして掲げ、設計計画に甘んじず、実施工の段階で全体計画、ゾーニング、患者とスタッフ動線、諸居室環境等、各科、各部署での細部に至るまでの見直しが行われた。また、最新・高度な医療行為が可能となる設備づくりとして、実装する医療機器のスペックだけではなく、進化する医療現場に対応できるよう将来を見据えた設備に対応できることを重点に置いて施工を行った。

施工計画上の概要として、敷地に隣接して JR 東日本トンネル、NTT 東日本通信用トンネルが埋設されているため、施設に影響のない計画と施工を行った。また、隣接した宮城県ドクターヘリのヘリポートも、航路が敷地内を縦断しているため、クレーン作業に注意が必要であった。敷地内には 20m を超す大木もあり、難しい移植工事も無事に完了させた。構台計画は敷地の諸条件のため可能な限り構台上から揚重やコンクリート打設を行う計画とし、鉄骨二節建て方完了まで設置する計画とした。揚重計画はドクターヘリの航路や保存樹木で南北の二面が使えないため、東西の二面に 2 台をそれぞれ配置する計画として、クローラクレーンは、350t を 1 台、200t を 1 台、120t を 2 台採用した。

躯体関連工事は、課題の工期短縮に向けて、鉄骨工事完了後、速やかに型枠工事を開始できるように、柱配筋および梁配筋を地組で行い、機械式継手を採用することとした。免震部材の据付において、特に免震の下部上部基礎についてタイプ別にすべて BIM(3D) を利用した配筋図を作成し、免震部材の上下プレートのアンカーボルトとの納まりを事前に検討し対応した。一部棟間の埋戻しは、地耐力や工期短縮のため流動化処理土を用いた埋戻しを採用した。マットスラブおよびリニアック室躯体はマスコンクリートとして扱い、中庸熱ポルトランドセメントを用いるとあったが、設計事務所と協議を重ね、普通ポルトランドセメントに粗骨材を石灰石骨材とする設計変更を提案し認められた。

◆ 結論

本工事着工時は、様々な問題があったが地域の医療を担う、“防災拠点病院の早期完成”を合言葉に工事を進めてきた。予定通り発注者にお引渡しできたことはこの上ない喜びである。また、敷地の周囲が、既存仙台医療センター、学校、駅そして楽天生命パークに囲まれているため歩行者や車両の往来が多かった。そのため、騒音・振動・粉塵対策を事前に計画し実施した。さらに、歩行者からの現場内見える化や休憩スペースの設置により、当社の企業イメージの向上を図った。

* 首都圏支店 湘南鎌倉工務所
** 東北支店 仙台医療センター作業所
*** 経営企画本部 テクノス株式会社（出向）