



▲ 完成予想図 (出典: 株式会社 日建設計)

ヨナハ丘の上病院

— プレストレストコンクリートで人手不足を解消する —

1960年代後半より工事現場での省力化・急速施工を目的に始まった建築分野における構造躯体のプレキャスト化は経済成長とともに進出し、そのニーズも同一形状大量生産から不同形状少量生産へと形を変えながら現在に至っています。建築において躯体全てをプレストレストコンクリート(PC)造とすることは極めて稀で、多くは意匠性、構造、施工性などの目的に合わせて部分的にPC部材が採用されているのが実状です。

PC部材の一種であるPC合成床板は、躯体工事における工期の短縮や意匠設計の自由度を高めることを目的として、近年は事務所ビルやタワーマンションなど高層建築物の一般階の床材として当然のように採用されています。一方、建物の最下階床は、その直下に設備配管とそのメンテナンススペースとしてのピットを有しており、以前からその施工にあたっては、狭小な空間での支保工・型枠撤去など作業効率の悪さが指摘され、プレキャスト化が強く求められてきました。しかし、施工時期が着工から間もないことから、配管設計がPC部材製造に間に合わないなど工程調整が難しく、ほとんど実現していませんでした。とはいえ、昨今の建設現場は高齢化が進み、近い将来における型枠大工などの労働力不足は避けられないことから最下階

スラブのプレキャスト化を望む声が大きくなっていました。

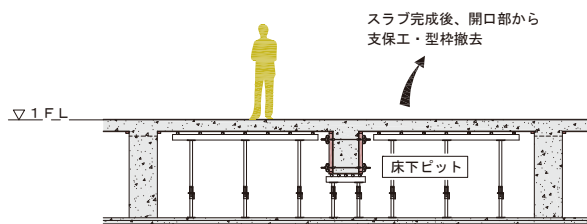
今回ヨナハ丘の上病院で採用されたDM板は、工場であらかじめプレストレスを導入したプレテンション部材であり、最下階床で使用することを前提に上述した課題を解決するため、①ノンサポート施工②スリーブにフレキシブルに対応すべくリブ間隔を広く③



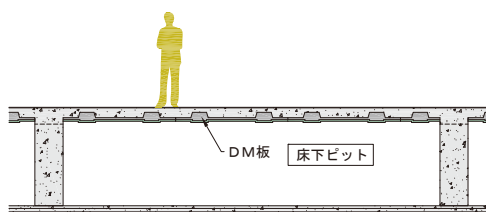
▲ DM板下面に予め工場で断熱材打ち込み



▲ DM板敷設と同時に断熱工事も完了



在来工法



DM板を用いた施工方法

▲ 在来工法との比較

あらかじめ工場で断熱材を打ち込むという特長を有し、部材敷設後、配筋および現場打ちコンクリートを打設して合成スラブを構築します。コンク



▲ ノンサポートでの敷設状況

リート硬化後は、DM板上面に施された粗面により現場打ちコンクリートと一体となつて荷重に抵抗します。ヨナハ総合病院は、昭和50年（1975年）に三重県下届指の観光都市である桑名市に産婦人科病院として開設され、現在では147床を擁する総合病院で地域に開かれた中核的病院としての役割を果たしていますが、建物の老朽化および災害対策としての高台移転を理由に、隣接するヨナハ産婦人科・小児科病院と合併した185床のヨナハ丘の上病院として建物を移転新築することになりました。計画された建物は広大な平面を有しているだけでなく、比較的同一の整形なグリッドで構成さ



▲ 敷設完了（配筋前）

れ、さらに病院という用途から1階床下の大部分がピットであったことなど、1階スラブにDM板を採用するには最適な条件が揃っていました。DM板合成スラブの施工は、基礎梁のコンクリートをスラブ下で打ち止めて強度確認後基礎梁の型枠を解体してDM板を敷設する置きスラブ形式とし、その後配筋およびコンクリートを打設して一体化しています。1グリッド約65㎡、DM板5枚の敷設に要する時間は30〜50分程度で、揚重機およびトレーラー運転手を除けば2名の作業員で敷設作業を行っており、1階スラブにプレストレスを導入したプレキャスト部材を採用することにより、工期短縮だけでなく、スラブ施工

■ 建築概要

建築名称	ヨナハ丘の上病院
建築地	三重県桑名市蓮花寺
建築主	医療法人尚徳会 理事長 鈴木賢二
施工	清水建設(株) 名古屋支店
設計監理	㈱日建設計
工期	2019年10月～2021年9月
階数	地下0階、地上5階、塔屋1階
建築面積	7,060.88㎡
延床面積	16,126.37㎡
構造種別	RC造
PC使用箇所	1階スラブ

における労務削減に貢献できています。またプレストレスを導入し、断熱材を打ち込んだプレキャスト部材の採用は、サポートが乱立するピットの狭小空間での作業をなくし、工事の安全にも寄与しています。プレキャスト部材やPC造は高品質で意匠性も高く、建物完成後もその表徴となるような有名建築物がありませんが、意匠だけでなく構造や施工性向上を求められて採用された現場打ちPC梁やPC合成床板などは、建物完成後に見えなくなってしまうものも多く、本稿が、PC造が名脇役としても活躍している建物が多数あることをご理解していただく契機となれば幸いです。(株)富士ビー・エス 瀨本哲嗣