

10 揚重不可能な高圧送電線直下の鉄骨建方の施工報告

—日本電産株式会社 ※向日町プロジェクト

C棟建築工事(仮称)(※現 ニデック株式会社)—

神前泰*1 芝田克彦*2 片山武*2



Report on steel frame erection work directly under a high-tension power transmission line where lifting operations are impossible: Mukomachi project building C construction (tentative name) for Nippon Densan Corporation* (*now Nidec Corporation)

Yasushi KOUZAKI, Katsuhiko SHIBATA and Takeshi KATAYAMA



Photo. 1 南西面パース



Photo. 2 低層棟 4階屋上

目的

京都府向日市に建設した「ニデックパークC棟」は、「世界 No. 1 の総合モーターメーカー」ニデック株式会社のグループ企業間の連携を高める拠点「ニデックパーク」の一角である。建設したビルの直上には特別高圧送電線があり、その送電線に影響を及ぼさないよう鉄骨工事を進める必要があった。

本報告書では、建物上空を横断する特別高圧送電線下における建設を可能にした、「曳家による新設建物の建設」工法について報告する。

概要

ニデックパークC棟は高層棟（10階建て）、低層棟（4階建て）、中層棟（6階建て）が一つになった建物である。低層棟の上空に特別高圧送電線（77,000V、以下送電線と略）が近接している。建物頂部から送電線の安全離隔範囲までの距離が約2mと非常に近接した場所での施工が絶対条件であった。送電線直下での鉄骨建方は離隔距離から判断すると不可能であったため、送電線の影響がないエリアで鉄骨建方を行い、その後送電線下に引き込む「曳家工法」での建設を考案した。工事計画は、曳家工事範囲を送電線直下の4スパン（曳家推進方向30m、直交方向50m）とした。曳家工事を建方エリアの制約から、2回に分け、1回目は2スパンを曳家し、2回目は、1回目に曳家をした鉄骨に残りの2スパンをつなげた4スパンを曳家する計画とした。建物をスライドさせる推進力には6台の水平ジャッキを設置し、ジャッキ制御ポンプを介した制御装置にて一括制御を行った。また、曳家エリアの最上階のパラペットをPCa化することにより、曳家前に事前に設置し、送電線下での躯体工事を省力化した。

まとめ

本工法は、新築建物の曳家工法としては初めての試みであったが、鉄骨製作段階から詳細な計画、工事中においては細心の注意と綿密な管理を行うことにより、当初の予定通りの精度を確保し、曳家工事を終えることができた。また、計画を策定する中で、5つの特許を出願中である。

*1 関西支店 建築事業部 建築部 日本電産工事所

*2 関西支店 建築事業部 建築部 日本電産C棟作業所