

菊名切替 25周年を語る会

平成28年10月吉日

鈴木 高志（昭和49年土木工学科卒業）



平成28年10月19日（水）渋谷セルリアンタワー東急ホテルの一室で、その当時の関係者が集まり盛大に菊名切替25周年を語る会が催されました。

この切替工事が行われた事を御存じない方もいらっしゃると思いますので、その当時の工事の概要と経験した事を書き記すものであります。

本工事区間は大倉山～菊名駅間の3つの踏切を除却して東横線との立体化を図るものであり、平成元年12月から工事が開始され、仮設ではありましたが、約2年後の平成3年10月19日の深夜に立体化されました。

本工事区間には、線路際にオフィスビルやマンション等が建ち並び、しかも側道が無いという施工条件の非常に悪い場所でありましたが、過去に池上線の戸越銀座～旗の台駅間の連続立体交差化工事に於いて実績のある直下切替工法(STRUM)を応用した直上高架切替工法(STRUM)という新工法を生み出し、施工したものであります。

この工法は、仮線を全く使用せず既存鉄道用地内で工事を施工し鉄道を高架化するもので、特に線路切替において画期的な工法で成功を見たものであります。

工事総延長777m、(盛土区間79m、擁壁区間252m、高架区間446m)。主たる工事数量(掘削11,000m³、コンクリート工4,800m³、盛土工2,200m³、埋戻し9,100m³、線路仮受桁1,418t)。

当初計画時、仮線切替方法、全体扛上による切替方法、全体降下方法、縦取降下扛上方法(仮受杭支持方法、高架橋柱梁支持方法)の5タイプを挙げて検討し、工程・経済性・施工性を考慮して高架橋柱梁支持方法の縦取降下扛上方法を採用しました。

いわゆるSTRUM(Shifting Track Right Upper Method)でした。

工事区間を扛上部、縦取部、降下部の3ブロックに分割して、線路切替口の扛上区間にはセンターホールジャッキを使用。純粹降下区間には市場性のある15tチエーンブロックを使用。又縦取り用には下り勾配区間を移動する為、エンドレスウィンチを使用しました。

切替当夜の終初電間(4時間半)に予め仮置きしておいた線路仮受桁を所定の位置に移動させ、一夜にして全工事区間を高架に切替えました。

切替を行うにあたってはかつて経験した事のない事ばかりでしたので、各種実験を行い当夜切替に備えました。桁とレールの追従性。降下、扛上に費やすサイクルタイム。操作時間、操作人員、桁縦移動時の緩和曲率の確認。等々です。

そして何より800人の社員、作業員が一丸となり一つの目的を果たすのに最も有効な手段は「何か」が一番大事な事でした。切替前1ヶ月間は実際に現場に社員、作業員を配置して現場実験を繰り返し行い指揮連絡系統の確認、合図の確認、自分の持ち場の確認、ヒューマンエラーの確認(極度の緊張状態では上げと下げの区別がつかなくなる事が判明)を行いました。

緊急時の対応では、機械は壊れる、動かなくなる、脱輪や東電の停電、代替バス輸送、タクシー輸送まで考慮に入れ対応しました。

切替当日施工する土木工事、軌道工事、電気工事の社員、作業員の合計で800名と言う大掛かりな切替工事の為、土木工事社員、作業員の皆に各々の役割、ブロック、担当を区別する為、色分けされたゼッケンをつけて工事に臨みました。

これにより社員、作業員の役割分担が明確になったと確信しております。社員の集合時間14時、各ブロックに色分けされたゼッケンの配布、持ち場の確認、工程確認、夜の集合場所の確認、合図連絡方法の確認、現場の点検等の最終確認を行いました。協力会社作業員は20時集合、人員の割り振り、ゼッケンをつけて待機、21時より各担当社員と作業員の作業確認、23時より各ブロック毎に現場に配置。作業は24時21分の最終電車通過後開始されました。

レール撤去、架線撤去終了した1時15分より縦取り、扛上開始。2時15分降下開始。

約1時間後の2時15分縦取り、扛上終了。始終点方を含め軌道、電気工事復旧開始。3時降下終了。全線軌道、電気引渡し。仮受桁部ブレース、桁ボルト固定終了、軌道内全線、建築限界確認終了4時半。

5時10分下り初電、5時14分上り初電確認。切替えに携わった800名の人員が最後まで一糸乱れる事もなく、総指揮者の合図の元、自分の分担を手際よくこなし施工できた事が、工事の無事終了に繋がった事と確信しております。

非常時の最遅工程、代替バス輸送まで検討して臨んだこの切り替え工事はその後、東急東横線の東白楽の地下化、目黒線の不動前の地下化、直近では東横線代官山での副都心線相互乗り入れの地下化において、遺憾なく発揮されました。

その当時に携わった若手の方々が今度は中心となり、無事切替えに成功しております。技術の継承、ノウハウの継承が確実に為されてきていると感じました。

「菊名切替25周年を語る会」において、集まった皆さんは25年前の出来事を昨日の様に思い出し、戦友の様に懐かしく、旧交を温めました。

成功した事は勿論なのですが、当時実験等に於いて失敗した事は、本当に隅々まで鮮明に記憶に残っており、その失敗から次の解決策を見出すと言う作業を、当時日夜泊まり込みで取り組んでいたのだとつくづく感じました。

退職された方々、鬼籍に入った方々、現役バリバリで会社の先頭に立って頑張っている方々とこの25年間色々な経験をさせていただきましたが、どうしたら出来るのか、やれば出来る、出来ない事は無い、という気持ちをこの工事を通じ常に持つようになりました。

人と人はチームワークにより自分の想像をはるかに超える力が発揮できるという事をこの切替工事を通じ学ばせていただきました。

これから世の中に出て社会人となられる方々、又社会人現役でバリバリ働いている方々、武蔵工大OB、東京都市大OBの人と人の繋がりを大事にしてください。

私は、40代になる前は、工大OBの方々とあまりお付き合いが無かったのですが、この切替工事の頃から電気、機械、建築も含め色々な分野で活躍されている同窓の方々にご協力、ご指導を戴きました。

武蔵工大OBで良かったな〜とつくづく思う事に度々出あいました。

65歳を過ぎた今だから言える言葉かもしれません。皆さん各分野での活躍お祈りしております。そして家庭を一番大事にして頑張ってください。