

地下埋設物事故防止対策優良事業場表彰を受賞して 赤坂見附駅出入口新設その他土木工事

鹿島・清水・錢高建設工事企業体
赤坂見附JV工事事務所
所長 福迫政隆

1. はじめに

この度、赤坂見附駅出入口新設その他土木工事を担当する鹿島・清水・錢高建設工事共同企業体が、土工協安全環境対策本部安全委員会委員長より栄えある優良事業場の表彰を賜り誠にありがとうございました。この栄誉ある表彰を賜りましたことは誠に身に余る栄誉であり、今後への大きな励みとなるものであります。これも安全委員会地下埋設物対策部会をはじめとする皆様のご指導の賜物と心より感謝を申し上げます。

2. 工事概要と周辺環境

東京地下鉄赤坂見附駅は、銀座線・丸の内線の停車駅であるとともに、半蔵門線・有楽町線・南北線の停車駅である永田町駅とも改札内通路で乗換えが可能であり、赤坂見附駅だけで一日平均乗降人員が10.8万人、永田町駅を加えると17.1万人となり、東京地下鉄の中でも1日平均乗降人員で上位に位置する主要駅であります。さらに銀座線は1938（昭和13）年に開業してから既に70年を経過しており、丸の内線も1959（昭和34）年に開業してから既に49年を経過しております。

本工事は、平成15年2月の韓国テグ市地下鉄道の地下駅で発生した列車火災事故を受けて、地下鉄道の「火災対策基準」が改正されたことから、赤坂見附駅の火災対策設備を充実させるため、排煙設備の完備及び2方向避難通路の確保を図り、換気設備と出入口を増設するとともに、駅施設の整備を行うものであります。2方向避難通路を設置するため、現在の地下二階構造の赤坂見附駅をアンダーピニング工法で仮受けを行い、真下に地下三階コンコースを新設し、既設階と階段で接続を行い、地上への出入口（エスカレータ・階段）を隣接するプルデンシャル

タワーの敷地内に新設するとともに、港区側歩道上に、エレベーター専用出入口を新設するものです。

周辺環境は、国道246号につながる外堀通りに位置し、銀行・ホテル・商業施設等が林立しており、昼夜を問わず人通り、車両交通量ともに多い地域であります。このような状況下での施工になることから、交通渋滞・騒音・振動対策、工事場所の環境美化対策に細心の注意を払って施工してまいりました。また、地元ボランティア活動等、いろいろな催しに積極的に参加させて頂いております。これまで沿道の皆様から工事へのご理解・ご協力を賜り、工事を安全かつ順調に進めているところであります。

3. 地下埋設物事故防止対策

当工事における埋設物の状況及び規模は、大型の既設構造物として赤坂見附駅躯体（地下二階RC構造、仮受け重量55,000kN）があり、この真下を8列の導坑掘削を行い、坑内下受け杭を打設しH型钢下受桁を架設後、ジャッキアップするアンダーピニング工法により営業線躯体を下受けするものです。同工法にて下水道溜池幹線（□-2100×7000）の下受け防護を行います。その他水道（φ150～250）、東京ガス（φ200～300）、NTT（φ75～100）東京電力（φ130～150）があり、これらは吊り防護を行うものです。

このような状況下において、現場を管理する者にとっては、安全の確保が最重要課題であり、企業者をはじめ関係各位との連携を維持しながら工事期間中『安全が第一』を合言葉に無事故無災害を一番の目標に掲げているところであります。

その中でも、公共性の高い地下埋設物を巻き込んだ災害は、その影響力を考えると絶対に起こしてはならないものと痛感しております。

このように地下重要構造物（赤坂見附駅躯体・下水道溜池幹線）及び埋設物管路を取り扱うにあたり、以下の対策を実施し地下埋設物事故防止に努めてまいりました。

- ① 大型埋設物は以下の事前調査を実施しました。
 - ・赤坂見附駅RC構造物については、経年劣化が心配されたことから、クラック調査、コアリングによる強度試験及びシュミットハンマーによる非破壊強度試験を実施し、健全性を確認しました。
 - ・下水道溜池幹線RCボックスのクラック調査を実施し健全であることを確認しました。
- ② 各埋設物管理者と事前協議を綿密に行い、その指示を反映させ施工計画を立案しました。
- ③ 各種埋設物管路の試掘調査を行い、設計図との整合性を確認し、現状にあった地下埋設物状況図を作成しました。
- ④ 関連協力会社の教育指導は以下を実施しました。
 - ・新規入場時教育にて現場独自ルールの周知。
 - ・工種毎に作業標準・手順を繰り返し周知。
 - ・事故、災害事例の周知。
 - ・TBMにて埋設物状況周知及び現地KYを実施。
 - ・災害防止協議会等で安全ポイントを周知。
 - ・緊急時連絡体制の周知。（地震・異常気象時共）
- ⑤ 埋設物近接作業では、すべての工種で埋設物管理者の立会いを受け施工しました。
- ⑥ 杭打ちに伴う布掘作業では、探針で埋設物存在を確認しながら手掘りで埋設管頭だしを行い、管路両側に目串にて標示しました。
- ⑦ 試掘及び布掘等により確認した埋設物の位置を路面にペイントや鋸で表示しました。
- ⑧ 不明管路が出現した際は後日、各埋設物管理者の合同立会いを求め死活確認を行い安全に施工しました。
- ⑨ 吊り防護作業では、以下の事項を実施しました。
 - ・手元照明を明るくしました。
 - ・吊りピッチを掘削盤にペイントで表示し、手順どおり確実に吊り防護を行いました。
 - ・曲管部は先行透かし掘りを避け慎重かつ速やかに所定の曲管防護を行いました。
 - ・終業時には、当日施工箇所のワイヤー等の緊張

度合等、確認点検を行いました。

- ⑩ 掘削作業では、以下の事項を実施しました。
 - ・手元照明を明るくしました。
 - ・掘削重機の刃先監視人を配置しました。
 - ・各種埋設物管路周囲50cmは手掘り掘削で行いました。
 - ・土揚げ開口部は、ガードレールを設置し埋設管接触防止措置を行いました。
- ⑪ 吊り防護完了後は、以下の事項を実施しました。
 - ・専用の埋設物点検通路を設置しました。
 - ・各種埋設物に管種名、緊急時連絡先を表示し、吊りワイヤー毎に番号札を明示しました。
 - ・埋設物点検者を選任し、日々及び定時チェックリストにより点検し、埋設物管路の保全に努めました。
 - ・路面の変状及び土留壁部と埋設管路の緩衝状態を日々点検しました。
- ⑫ 緊急資機材を適所に常備しました。
- ⑬ 支店（2ヶ月/回）並びに拠点（1ヶ月/回）定例パトロールを受けマンネリ化による事故防止に努めました。

以上、全従事者が一丸となって埋設物事故防止に取り組み、無事故無災害を確保することが出来ました。

4. おわりに

現在、「赤坂見附駅出入口その他土木工事」は、平成22年8月末の「プレジヤルワーク」敷地内、新設出入口の供用開始に向け「安全が第一」のローガンのもと「やる気・元気・本気」で、全従事者が一丸となって躯体構築工事等を鋭意施工中であります。

今回の受賞は、私共関係者一同の今後への大きな自信と励みになり重ねて感謝とお礼申し上げます。

今後とも土工協安全委員会をはじめ関係者の皆様方には一層のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

優良事業場表彰式（2009年12月16日）
安全委員会委員長表彰現場