

③9 長距離路線における非開削工法（SDF工法）の実施について（大田区羽田線）

受賞機関 東京都 水道局 西部建設事務所

<評価>

昭和4年に布設された上水管（φ600）を更新して耐震対策を図るため、開削工法による布設替、シールド工法及び推進工法による新設に加えて、柔軟性に富むステンレス・フレキ管を既設管内に引込むSDF工法という非開削工法を用いた布設替事業。曲管も可能なSDF工法採用にあたり、過去に実績のない長距離スパン実現のため、入念な事前調査や課題の事前把握による的確な施工が評価された。

はじめに

東京都水道局では、震災時においても可能な限り安定的な給水を確保するため、水道管路の耐震化を進めている。管路の更新は基本的には開削工法で行うものだが、大田区羽田線の配水本管布設替工事では、埋設物の輻輳等により、ウィンチ車とワイヤーを用いて既設管内にステンレス・フレキ管（以下、「フレキ管」という）を引込むSDF工法を採用した。

事業の概要・成果

本工事は、これまでのSDF工法（口径400mm）の実績がない1スパン87.5mという長距離での施工となった。布設延長が長いと、フレキ管引込み時に既設管から受ける摩擦抵抗が大きくなるため、施工時にフレキ管に生じる引込み張力がウィンチ車の能力（15.0t）を超えて、施工不可能となることが懸念された。

そこで、施工時の引込み張力をより正確に推定するために、従来の引込み張力計算に加えて、工事で使用するフレキ管と同じ材質の模擬管（長さ5.0m）を用いた通過試験



ステンレス・フレキ管引込み状況

を実施した。試験の結果、最大引込み張力の推定値は5.8tという十分低い値が得られたため、本工事は安全な施工が可能であると判断した。施工の結果、実際に生じた最大引込み張力は6.0tとなり、ウィンチ車の能力を超えることなく、平成27年3月に無事施工が完了した。

おわりに

最大引込み張力の施工値は、通過試験による推定値と近く、当初計算値を大きく下回る結果となった。推定値は、フレキ管が既設管内を通過する際の挙動を考慮しているため、計算値に比べて施工時の状況をより適切に反映したものとなっている。このようにSDF工法の施工の際には、張力計算だけでなく模擬管通過試験を行うことで、より確実な施工が可能となる。

賛助会員 ㈱鴻池組

④0 新港横戸町線整備事業

受賞機関 千葉県

<評価>

地域高規格道路の一部を形成する都市計画道路の整備事業。内陸部の京葉道路穴川ICと臨海部のコンビナート間の移動時間が短縮されて地域経済の活性化につながる点や、第三次救急医療施設等への搬送時間が短縮されて住民の暮らしの安全・安心につながる点が評価された。

はじめに

新港横戸町線は、千葉市臨海部の美浜区新港を起点とし内陸部の花見川区横戸町を終点とする延長約13.4kmの都市計画道路で、国道14号（美浜区幸町）から国道126号（稲毛区穴川）までの延長約2.2kmが未整備となっていた。当該未整備区間は、平成4年度に千葉中環状道路を構成する路線に位置付けられ、平成7年度に地域高規格道路の整備区間に指定された。平成8年度に事業着手し、平成22年度に本線部供用開始、平成24年度に副道部が供用開始され平成26年度に緑地整備が完了した。

事業の概要・成果

臨海部と内陸部の連絡を強化し、千葉都心部への通過車両の流入を抑制し渋滞緩和を図るとともに、周辺道路の交通を受け持つことで交通環境の改善や事故防止を図ることとした。また、道路の整備にあわせて人と人との結びつきが生まれる場を確保するために、新たな空間として創出される歩道部、蓋かけ部や沿道に緑の空間を配置し、地域住民の参加のもと、「みどりの道」をつくり、沿道環境の改善を図った。

整備完了による臨海部と内陸部の連絡強化により、主に



都市計画道路 新港横戸町線

- ①千葉都心部の交通量の減少、
- ②市域から臨海部にある医療施設への救急車搬送時間の短縮による暮らしの安全・安心性の向上、
- ③内陸部の京葉道路穴川ICと臨海部にある食品コンビナート間の移動時間の短縮による物流機能の向上が図られた。

おわりに

本事業は、行政と住民と共同で道づくりを進めたことにより、みどりあふれる道路として完成したもので、今後は多くの方に道路利用されるとともに、地域にとっては身近に感じられる場としての利用にも期待が寄せられている。

賛助会員 ㈱浅沼組、㈱安藤・間、いであ㈱、大林道路㈱、㈱奥村組、株木建設㈱、㈱キハラコーポレーション、㈱近代設計、㈱建設技術研究所、五洋建設㈱、佐藤工業㈱、セントラルコンサルタント㈱、大成建設㈱、大日本コンサルタント㈱、玉野総合コンサルタント㈱、㈱長大、鉄建建設㈱、東亜道路工業㈱、東洋建設㈱、戸田建設㈱、西松建設㈱、日本国土開発㈱、パシフィックコンサルタンツ㈱、馬淵建設㈱、三井住友建設㈱、㈱横河ブリッジ