

## 中央環状王子線建設工事

受賞機関 首都高速道路公団

### はじめに

首都高速中央環状王子線は、首都圏の渋滞解消の切り札といわれる“3環状”の一角を成す路線であり、供用中の首都高速5号池袋線と高速川口線を結び、中央環状線の北側を形成する延長7.1kmの路線である。本路線の完成により、中央環状線（46km）のうち約6割が供用されたこととなる。

### 事業の概要

本路線は、過密の既成市街地を通過するため、大半が上下二層の構造となっている。内訳は、全長7.1kmのうち、約6.2kmが鋼床版ダブルデッキの高架構造のほか、トンネルが0.5km、半地下0.3km、平面0.1kmとなっており、立地条件は、密集市街地のほか、幹線街路上、鉄道軌道下、河川区域内等、多種多様な面で環境に配慮すべきものとなっている。

### 事業の特徴

四つ又地区は、街路の歩道舗装に地元産業の特色であるワインボトルのリサイクル材を使用し、橋脚のデザインについてもワイングラス形状にするなど、地域住民の方々と一緒に街づくりを実施した。

中山道及び明治通り区間では、ダブルデッキ立体ラーメン連続鋼床版箱桁構造を採用し、限られた導入空間への対応を図るとともに、街路を拡幅、電線なども地中に埋設し快適な歩行空間を創出している。

飛鳥山公園及び鉄道敷区間では、比較的土被りのある公園部は、経済的な都市NATM工法とし、土被りの少ない鉄道敷の下は、HEP&JES工法を採用した。なお、NATMとHEP&JESの接合部は、周辺環境への影響を考慮し、中間立坑を設けずに地中で接合する構造としている。

石神井川区間は、屈曲した川の流れを直線的に改修し、高速道路の基礎、橋脚工事と一体的に整備するものであり、河川に対する安全性の向上を



五色桜大橋  
(荒川渡河部)



飛鳥山公園下をNATM工法  
で建設した飛鳥山トンネル

図った。

荒川渡河部は、世界で初めてのダブルデッキ・ニールセンローゼ橋を採用している。アーチリブの上部横構をなくし、ドライバーへの視覚的な圧迫感を減らし、架設は、河川敷での地組立、潮位差等を利用しての一括架設により、1湯水期で終了し、船舶の航行停止を1日にとどめた。本橋は、本路線のランドマーク的存在となっており、五色桜の名所の由来から「五色桜大橋」と命名されている。

### 事業効果

本路線の整備により、都心環状線に集中する交通が分散され、特に、都心環状線北側区間の渋滞が緩和し、前年と比較して、約2割減少している。また、新しいルート選択が可能となり、王子線を利用することによって、池袋から東京ディズニーランド間の所要時間が60分から40分へと20分短縮されている。さらに、環境的にも交通の流れがスムーズになり、自動車の排気ガスが減少することにより、沿道環境が改善されるものと期待されている。

**受賞賛助会員** アイサワ工業(株)、石川島播磨重工業(株)、荏原製作所、大木建設(株)、(株)大林組、(株)大本組、奥村組土木興業(株)、開発コンサルタント(株)、株木建設(株)、川崎重工業(株)、川鉄橋梁鉄構(株)、川田建設(株)、川田工業(株)、(株)栗本鐵工所、(株)建設技術研究所、(株)鴻池組、駒井鉄工(株)、(株)コミヤマ工業、佐伯建設工業(株)、(株)酒井鉄工所、(株)サクラダ、佐田建設(株)、佐藤鉄工(株)、清水建設(株)、ショーボンド建設(株)、新構造技術(株)、新日本製鐵(株)、JFEエンジニアリング(株)、セントラルコンサルタント(株)、大日本土木(株)、高田機工(株)、(株)竹中土木、(株)地崎工業、(株)千代田コンサルタント、鉄建建設(株)、東亜建設工業(株)、東亜道路工業(株)、(株)東京鐵骨橋梁、東洋建設(株)、戸田建設(株)、トビー工業(株)、飛鳥建設(株)、西松建設(株)、日本技術開発(株)、日本車輛製造(株)、日本鉄塔工業(株)、日本道路(株)、日本舗道(株)、(株)間組、パシフィックコンサルタンツ(株)、(株)ピーエス三菱、日立造船(株)、福田道路(株)、(株)本間組、前田道路(株)、松尾橋梁(株)、三井住友建設(株)、三井造船(株)、三菱重工業(株)、(株)宮地鐵工所、みらい建設工業(株)、(株)横河ブリッジ