

南多摩尾根幹線 4 車線化への道のり～リニア・アクセス～

1. 南多摩尾根幹線について

多摩都市計画道路 3・1・6 号南多摩尾根幹線（以下、「南多摩尾根幹線」）は、調布市の多摩川原橋から、町田市の町田街道に接続する、延長約 16.6km の都市計画道路である。多摩川原橋では調布保谷線と接続し、埼玉県から神奈川県に至る幹線道路となっている。さらに、南多摩尾根幹線延伸部まで開通すると、リニア中央新幹線の橋本駅へのアクセス強化につながり、広域的な道路ネットワークを形成する重要な路線となる。（図－1）

本路線は、多摩ニュータウンの開発に合わせて昭和 44 年に都市計画決定された後、これまでに一部区間では 4 車線で整備されているものの、大半は暫定 2 車線であるため、慢性的な交通渋滞が発生しており、早期の 4 車線化が求められている。



図－1 案内図

2. 南多摩尾根幹線 4 車線化における課題と取組

南多摩尾根幹線は、4 車線かつ延長が 2 km 以上であり、東京都環境影響評価条例に基づく計画段階環境影響評価の対象となるため、計画立案の段階から環境保全について配慮する必要がある。また本路線は、区間によって道路縦断方向に大きな高低差があるため、現況地形を考慮した上で構造物を設計し、最適な道路計画とする必要がある。

今回は、本路線の道路計画を検討する中で、主に 2 つの課題とその取組について報告する。

2-1. 厳しい交差条件下での橋梁計画

南多摩尾根幹線と鎌倉街道との交差部は、4 車線道路が相互に交差するため、道路構造令第 28 条に準拠し立体交差となる。当該箇所は鎌倉街道との交差部に向かって谷地形となっていることから、南多摩尾根幹線が鎌倉街道をオーバーパスする計画とした。（図－2）鎌倉街道や既設歩道橋との建築限界を考慮すると南多摩尾根幹線の縦断線形や桁高が制限され、その中で橋梁形式選定を行わなければならない。また、横断歩道位置などの交差点形状によっても径間長が変化し、橋梁形式選定に影響を及ぼす。



図－2 南野陸橋（仮称）イメージ図

上記の条件で、最も大きな課題としては、南多摩尾根幹線及び鎌倉街道は重要物流道路に指定が見込まれたことである。予備設計では、道路構造令で規定される車道の建築限界を H=4.5m として設計を行い、橋梁の形式選定を完了していた。しかし、重要物流道路に指定されることで、国際海上コンテナ車の通行を考慮して、建築限界を H=4.8m に変

更する必要が生じ、桁高にさらなる制限を受けた。そのため、予備設計成果を修正し、橋梁の桁高を最大限確保した縦断線形とした。(図-3) さらに交差点の横断歩道幅を現況6mから4mまで縮小し、中央径間の支間長が短くなったことで、3径間連続鋼床版桁橋及び3径間連続プレビーム合成桁橋の2案が候補案として選定された。各案に対して、比較検討を行った結果、経済性・維持管理性などに優れる3径間連続プレビーム合成桁案が最適案となった。橋梁形式の決定に至るまでには、本庁主管課との再協議や交差点形状について交通管理者との協議を実施した。特に横断歩道幅を縮小させるため、必要な交通量データ等の資料を用いて解決策を提案する等、協議相手に理解してもらえるよう努力した。その結果、想定外の事態にも関わらず、滞りなく課題を解決することができた。

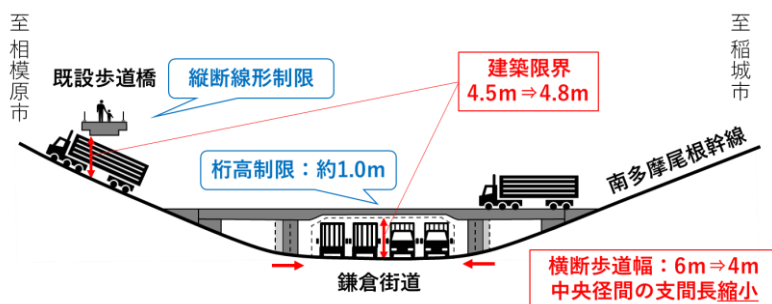


図-3 鎌倉街道交差点部の変更概要図

2-2. 湿地・住宅地に近接するトンネル計画

南多摩尾根幹線において、延長約1.8kmのトンネル区間では、「東京における自然保護と回復に関する条例」に基づき指定された「連光寺・若葉台里山保全地域」があり、希少な貝類等の生息する湿地が確認されている。この湿地周辺の住民は環境保全に熱心で、湿地の保護活動も行っている。しかし昭和44年に都市計画決定されたトンネルの線形は、湿地の直下を通るような線形となっており、湿地への影響が懸念されていた。そこで、周辺住宅地への影響を最小限に止め、湿地との離隔を最大限確保した線形を検討した。(図-4)

また、トンネル掘削により湿地を枯渇させないため、止水対策として防水シート等でトンネルの外周を覆い、完成後のトンネル坑内への地下水流入を防止するウォータータイト構造を採用した。(図-5) この構造を用いることで、施工中の坑内湧水量は、延長1mあたり無対策の場合で825ml/min、ウォータータイト構造の場合は455ml/minと半減させ、湿地への影響を最小限にすることができた。

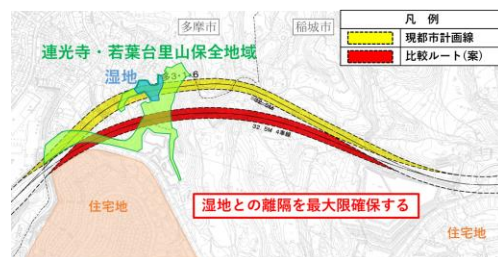


図-4 トンネル平面線形の変更

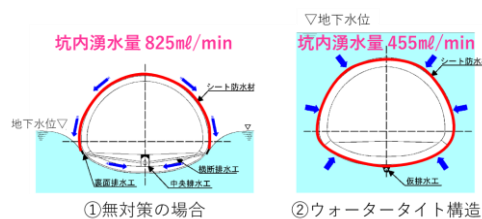


図-5 止水対策イメージ図

3. おわりに

今回は、南多摩尾根幹線4車線化に向けた取組について紹介した。前述の取組以外にも、本路線の計画・設計・施工管理と様々な業務を担当した。本業務を通して、大規模な幹線道路を整備することの喜びを感じる一方で、厳しい条件において、課題を解決する苦労を痛感した。しかし、その中でも関係機関と再三協議し、条件を整理することで、解決策を見出した。今後、南多摩尾根幹線は4車線化に向け、橋梁工事やトンネル工事など大規模工事が控えている。私は、本業務で得た経験を活かし、今後の業務に尽力していきたい。