

(仮称) 戸沢トンネル整備事業における取組について

1. はじめに

南多摩西部建設事務所の所管地域は、南多摩の西部、八王子市・日野市の二市であり、市街化地域と山岳地域の両方の地域を有している。今回紹介する(仮称)戸沢トンネル整備事業は、八王子市西部を南北に通る山田宮の前線(主61号)のうち、八王子市上川町から同市美山町までの区間を、トンネルを含むバイパス道路(約1.7km)で結ぶ計画である。(図-1)



図-1 位置図

2. 現況道路の課題

山田宮の前線は、同地域を東西に通過している八王子五日市線(主32号)の一部区間(上川霊園入口交差点から上川橋交差点)と重複し、クランク形状となっていることから、当該区間で度々渋滞が発生しており、交通渋滞の解消が課題となっている。(図-2) また、上川橋交差点では、過去に通学中の児童が亡くなる交通事故が発生しており、歩行者の安全確保も重要である。これらの課題解決及び地元市等からのバイパス道路の整備に関する要望書の提出を受け、現在、バイパス道路の設計等を進めている。



図-2 交通渋滞状況

本報告では、これらの課題解決のために進めている設計のうち、バイパス道路のルート検討について述べる。

3. ルート検討

現道の課題解決のためには、山田宮の前線と八王子五日市線の重複区間の解消が必要である。そこで、上川橋交差点を経由せずに上川霊園入口交差点から南側に山田宮の前線を延伸する案と現道を活用する案を基本方針とした。このうち、延伸案についてはトンネルの場合と切土の場合を想定し、トンネル構造案、土工構造案、現道活用案の3案について、「走行安全性」、「周辺への影響」、「施工性」、「防災性」、「経済性」等の評価項目について比較検討を行った。(図-3)

その結果、現道活用案は急カーブを有する道路のため、他案と比較して走行安全性に劣るほか、工事中は現道の切回しが必要となり、施工性も劣るため不採用とした。

また、土工構造案はトンネル構造案と同一の平面線形であるが、縦断線形が7%と急勾配で走行安全性に劣ること、大規模切土による周辺への影響が懸念されること等から不採用とした。以上により、トンネル構造案をバイパス道路として選定し、平成25年度に本庁主管課との協議を経て決定した。

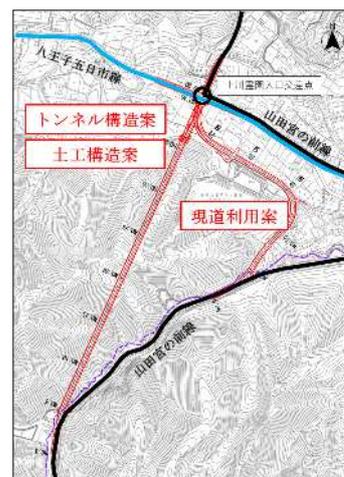


図-3 ルート図

4. 山田宮の前線における災害の発生

ルート設定後、事業を進めていく中で、当路線の約 1.9 kmの山岳区間において、通行止めとなる大規模な災害が 2 度発生した。1 度目は平成 26 年 2 月に生じた大雪の影響により、約 4 日間の通行止めが発生した。2 度目は、平成 29 年 10 月に、台風の影響により戸沢峠付近の土砂崩れが生じ、同区間において約 2 か月間の通行止めが発生した。この通行止めにより、迂回路となった周辺道路では大渋滞が発生し、現況道路の防災上の課題やバイパス道路整備の重要性が再認識された。この状況を受け、すでに決定したバイパス道路は、起点の上川霊園入口交差点から終点の戸沢峠北側までの区間で計画していたため、戸沢峠南側の山岳区間においては、依然、同様の災害によるリスクが残っている。このことから、バイパス道路のルートについて再検討を行った。

5. ルートの再検討

大雨や大雪などの異常気象による災害の激甚化や頻発化が著しい現在の状況や、前述した災害例を考慮し、ルートの再検討を実施した。(以降、既に決定したルートを「旧ルート」、再検討したルートを「新ルート」と呼ぶ。)

新ルートの起点は、旧ルートと同様に上川霊園入口交差点としたが、終点については、土砂災害等の発生リスクを考慮し、現道の山岳区間を除いた地点に変更した。一方、道路構造は、旧ルートの検討結果を踏まえ、トンネル構造とした。当検討では、周辺への影響を考慮し、直線に近い平面線形や曲線を組み合わせた線形の 5 案を選定し、旧ルート検討時と同様の評価項目について比較を行った。(図-4)

比較の結果、A案及びB案はルート延長は短いですが、自動車からの排出ガスの換気に影響する縦断勾配を確保できず走行安全性に劣ること、また、現道と交差する箇所において低土被りのため、施工時の迂回路確保が必要となり施工性が劣ることなどから不採用とした。E案は換気に影響する縦断勾配が確保できるが、トンネル上部の斜面との土被りが確保できない区間が長く防災性に劣るほか、全 5 案の中でルート延長が最も長く経済性でも劣ることから不採用とした。C案は全 5 案の中で最も経済性に優れているが、換気に影響する縦断勾配を確保できないこと、また、近接する開発地域の用地買収が発生するなど、走行安全性及び周辺への影響の観点から劣っている。一方D案は、C案より経済性に劣るが、換気に影響する縦断勾配が確保でき、開発地域への用地買収が発生しない点においてC案より優れている。このことからD案を新ルートとし、本庁主管課との協議を経て、平成 29 年度に決定した。

現在、D案によるバイパス道路整備の設計等を進めており、早期開通に向け、事業を推進していく。

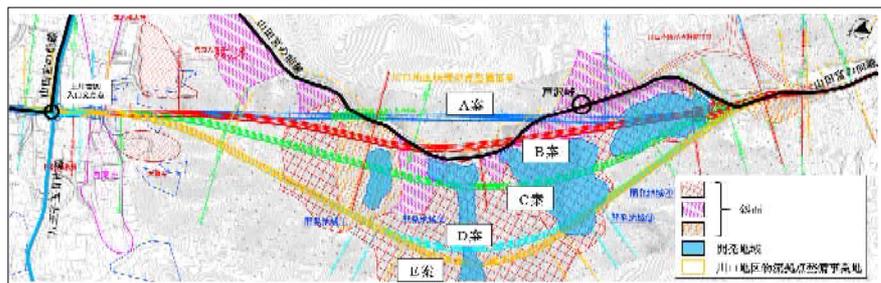


図-4 新ルート図

6. まとめ

(仮称) 戸沢トンネル整備事業において、実際の災害例を教訓に、一度決定したバイパス道路のルートの再検討を行い、より最適なルートを決定した。都市計画道路の設計と異なり、道路のルート選定から検討することについて道路設計の面白さを感じる一方で、複数案による比較において各案の特徴を整理し、明確な基準をもって最適案を決定する難しさを感じた。本検討では、走行安全性や周辺地域への影響のほか、施工性、防災性、経済性を考慮し、より最適なルートを決定することができた。この報告内容が、当局の同種事業の推進に役立てられれば幸いである。