

日光宇都宮道路に関する有識者会議

提 言

平成27年3月13日

1 はじめに

日光宇都宮道路は、首都圏等と世界に名だたる観光地「日光」を結ぶ道路として、昭和 51 年の供用開始以来、多くの方々に利用され、本県の観光や産業はもとより沿線住民の生活を支え続けてきた。

その間、日本道路公団民営化の流れの中で栃木県道路公社に管理を移管し、これまで高いサービス水準を維持するとともに、本道路が持つ機能を最大限発揮させるため、追加インターチェンジの設置や ETC の整備等、利便性向上に努めてきた。

しかしながら、開通から約 40 年を経た今日、道路施設の高齢化に伴う劣化や損傷が進み、道路の存続に関わる大きな課題に直面している。これまでも、通行車両の安全確保や緊急時の対応等、24 時間体制で道路の保守管理にあたってきたが、低下した道路施設の健全性を回復させ、将来にわたって高いサービス水準と安全性を確保し続けるためには、その課題解決に向けて直ちに動き出さなければならない。

我が国においては、高度経済成長期に集中的に整備された社会資本の老朽化が今後急速に進むといった危機的な状況が見込まれている。また、中央自動車道笹子トンネル天井板崩落事故により尊い命が犠牲となったことを教訓に、平成 25 年以降、「国土強靱化の推進」「メンテナンス元年」の旗印のもと、社会資本整備審議会等の場で様々な提言が出され、戦略的な維持管理・更新の推進が加速している。

さらに、高速道路においては、今後必要となる道路構造物の更新費用を利用料金で賄うといった方向が示されるなど、我が国における社会資本の維持管理のあり方は、まさに転換期を迎えている。

こうした中、日光宇都宮道路についても、道路全体の健全性の向上を図るべく、「日光宇都宮道路に関する有識者会議」を設置し、今後の適切な管理のあり方に関する検討を行ってきた。有識者会議においては、道路構造物の修繕や長寿命化の必要性、道路設備の更新等、長期的な視点に立った大規模修繕のあり方を中心に議論が進められ、今後直ちに計画的かつ大規模な修繕に着手すべきことが確認された。

我々県民にとって、かけがえのない資産である日光宇都宮道路を、将来にわたって引き継がれていくことを願い、今回の提言を行うものである。

2 日光宇都宮道路の現状と課題

(1) 整備経緯について

日光宇都宮道路は、世界文化遺産「日光の社寺」をはじめとする歴史的建造物や中禅寺湖並びに戦場ヶ原等、日光国立公園の豊かな自然にも恵まれた「国際観光都市日光」へのメインアクセス道路として日本道路公団が建設し、昭和 51 年 12 月に宇都宮 IC～日光 IC 間（24.7 km）が開通した。その後、日光 IC～清滝 IC（6 km）を昭和 56 年 10 月に延伸し、全長 30.7 km を供用しており、最初の供用開始から 38 年を迎えている。

その間、平成 17 年 6 月には、当時の管理者である日本道路公団から栃木県道路公社に移管し、料金の改定、ETC 設備の導入、さらには追加 IC の整備等、日光地域への観光客はもとより、沿線住民の生活道路としても利便性向上が図られてきた。

(2) 社会的役割について

本道路は、東北自動車道と宇都宮 IC で接続し、高速道路と一体となって本県の骨格となる重要な高速ネットワークを形成しており、地域高規格道路にも指定されている。

また、山形、福島、栃木の主要拠点を結ぶ国道 121 号や国道 119 号宇都宮北道路等を経由し新 4 号国道と接続することにより、東日本における広域道路ネットワークの一部を構成するなど、その役割は多岐にわたっている。

① 観光産業と地域を支える道路

日光を訪れる観光客は、平成 23 年の東日本大震災に伴う風評被害等の影響により一時的な落ち込みは見られたものの、その後は回復基調にあり、年間約 1 千万人に達している。なお、日光へのアクセスには主に自動車が利用されているが、日光宇都宮道路の現況交通量は年間約 900 万台に達し、自動車利用者の大部分が本道路を利用している状況にある。特に、夏季や紅葉シーズンには交通量が大幅に増加するなど、観光道路としての大きな特徴を持っており、本道路は「観光立県とちぎ」はもとより、観光立国の実現に向け、我が国の観光産業を支える重要な役割を担っている。

その一方で、朝、夕の通勤時間帯には、多くの沿線地域の住民にも利

用されるなど、日常生活に密着した存在となっていることから、生活道路としても重要な役割を果たしている。

② 命を守る道路

第一次緊急輸送道路^{*1}に指定されている日光宇都宮道路は、大規模災害時には東北自動車道や国道4号の代替路線の一部として、リダンダンシー（代替性・多様性）機能を果たしており、災害時の救援及び復旧物資の円滑な輸送を行うための緊急輸送路として、その役割が期待されている。

また、日光地域から宇都宮方面の第3次救急医療機関^{*2}への救急搬送路としても日常的に利用され、搬送時間の短縮や搬送患者への負担軽減等の面で大きく寄与しており、日光地域の住民が迅速かつ高い医療サービスを受けるためには必要不可欠な道路となっている。

③ 歴史的文化財を守る道路

国道119号（日光街道）を含む「日光杉並木街道」は、日本が世界に誇る並木道であり、国の特別史跡及び特別天然記念物の二重指定を受けた貴重な文化遺産である。しかし、近年、自動車交通による生育環境の悪化等から杉が年々減少し続けており、貴重な文化財である杉並木の保護が課題となっている。このことから、日光街道のバイパス路線である日光宇都宮道路は、文化財保護の観点からも大きな役割を果たしている。

（3）老朽化の進行と対応について

供用後38年が経過し、経年劣化や損傷が進む中で、これまでも日常の維持管理や必要な修繕を適宜実施し、高速道路並の高いサービス水準の確保に努めてきた。

しかしながら、修繕箇所と対策費用は年々増加しており、定期点検や緊急点検の結果、点検対象となった24橋のうち21橋が、また、トンネルについては全2トンネルにおいて、早期の修繕が必要となる損傷が現時点で確認されている。これらの損傷が確認された構造物については、このまま放置すれば劣化が急速に進み、今後、間を置かずして緊急的な修繕や更新を必要とすることが想定される。

このため、今後も持続的に安全性を保つためには、深刻な損傷に至る前に計画的かつ短期間のうちに修繕等の対策を実施することが必要である。

*1 災害直後から、避難・救助や物資供給等の応急活動のために、県庁所在地、地方中心都市及び重要港湾、空港等を連絡する幹線道路。

*2 済生会宇都宮病院や獨協医科大学病院等、重篤な救急患者（頭部損傷、心筋梗塞、脳卒中など）を24時間体制で受け入れる体制と高度な診療機能をもつ医療機関

さらに、安全走行を確保する上で道路と一体的に運用されている道路情報板や照明施設、受配電施設等の道路設備についても、耐用年数を大きく超過して運用されている設備が多数存在し、修繕部品の調達にも支障を来していることから、新しい設備へと更新することが求められる。

(4) 耐震対策への対応について

近年、東日本大震災をはじめとする大規模地震が頻発し、今後も首都直下型地震の発生が危惧されている中で、震災発生の際に救援・復旧復興物資を輸送する車両の円滑な通行を早期に可能とするためには、十分な耐震対策が必要である。

特に、日光宇都宮道路は第一次緊急輸送道路に指定されており、また、国道121号との連携により東北自動車道、国道4号の代替機能の一部を担っていることから、大規模修繕と併せて効率的に耐震対策を実施し、早期にその対策効果を発現させていくことが求められる。

3 大規模修繕の基本的な考え方

(1) 大規模修繕の定義について

これまで、日常的に部分的な修繕を繰り返し行いながら安全な高速走行を可能とする道路機能を保持し、現状のサービス水準を維持してきた。

しかしながら、古い設計基準により建設され、健全性が低下した構造物について、現在の設計基準で必要とされる水準まで健全性を引き上げるためには、一定期間内で計画的に大規模な修繕を実施することが必要不可欠である。今回の提言においては、こうした修繕を「大規模修繕」として定義する。この「大規模修繕」は、新たな損傷の発生を抑制し、計画的維持管理の観点から考慮した道路機能の長寿命化を図っていく上でも、重要な役割を果たすことになる。

(2) サービス水準の維持について

日光宇都宮道路は、高速道路並の管理を行うことで、通常時は時速80kmでの走行を可能とする高いサービス水準を維持している。

特に、積雪・寒冷地域に位置する本道路は、地域特性上、冬季の降雪や路面凍結が多いため、路面状況を迅速に把握し、十分な除雪と凍結防

止対策の実施により走行安全性の確保に努めている。

今後も時季を問わず、走行安全性を確保し、本道路が持つ機能を持続的に発揮させていく必要がある。

(3) 計画的維持管理（長寿命化）について

日光宇都宮道路の橋梁やトンネルといった構造物は、古い設計基準により建設され、現在、老朽化に伴う劣化・損傷が認められるが、幸いにも道路構造物の更新に緊急性を要するような状況には至っていない。しかしながら、本道路の構造物を今後も活用しつつ、高いサービス水準を維持し続けるためには、劣化・損傷が進む橋梁やトンネルについて、早期に対策していくことが求められる。

今後の対策推進にあたっては、既存のストックを最大限活用し、ライフサイクルコストの縮減を実現するため、道路構造物の状況を十分踏まえた上で計画的な修繕を実施することが必要である。併せて、修繕後は点検等により不具合を早期に発見し、早期に対策を実施することで長寿命化を図るべきである。これにより、日光宇都宮道路の構造物は大規模な更新を選択せず、部分的な修繕の実施により健全性を確保することが十分可能である。

4 大規模修繕の実施について

(1) 概算費用及び修繕計画の立案と実施について

大規模修繕の基本的な考え方に基づき、概算費用を試算した結果、大規模修繕費は橋梁・トンネルで約27億円、道路設備の更新で約28億円、合計約55億円となった。大規模修繕等に要する概算費用を表1に示す。また、大規模修繕について、各構造物における具体的な実施計画を表2に示す。

今後の大規模修繕にあたっては、橋梁長寿命化修繕計画をはじめとする実施計画に基づき着実に実施していくことで、長寿命化を図り、ライフサイクルコスト^{*3}の低減が実現可能となる。なお、修繕実施計画については、日常点検や定期点検の結果を踏まえ、必要に応じて適宜実施計画を見直すこととする。また、道路設備については、耐用年数を大きく超えており、不具合の発生により道路の通行に重大な影響を及ぼす設備

*3 建設コストに限らず、その後の維持管理や運営コスト、解体費用などを含めた全ての費用。生涯費用。

も数多くあることから、新しい設備へと計画的に更新していくことを基本とすべきである。

5 大規模修繕の実施に当たっての取り組み

(1) 社会的な理解を得るための情報提供

道路構造物の老朽化とこれに伴う劣化・損傷状況や高いサービス水準を維持するための管理の重要性、さらには大規模修繕等への投資の必要性について、社会にわかりやすく PR、説明し県民や利用者の理解を得ていく必要がある。

(2) 国や県等との連携

大規模修繕の実施においては、国や本来道路管理者である栃木県との情報の共有化が重要であり、各段階において十分な連携を図るとともに、必要な財源を確保し、直ちに対策に着手すべきである。

(3) 人材育成と最新技術・知見への対応

これまで、道路における安全確保や非常時の対応等については、道路管理に精通した職員を始めとする人材が 24 時間体制で支え続け、道路の高いサービス水準を維持してきた。今後もこれまで同様に道路を維持し、加えて、道路構造物の長寿命化を可能とする維持管理を推進していくためには、これまで以上に日常のきめ細かな点検を実施するとともに、見落としが無いよう常に点検手法を工夫し、日々改善していくことが必要となる。そのためには、点検はもとより、道路全体に関する専門的知識を持ち合わせた優秀な人材を多数育成し、また、将来世代への技術の伝承が可能となるよう、人材を継続的に確保していくことが求められる。

また、高速道路等で開発された技術や示方書の内容等、常に最新の技術や知見を把握し維持管理に反映させるためには、各職員が技術の研さんに取り組むとともに、アウトソーシングも適宜活用しながら、効率的・効果的に維持管理を推進していくことが求められる。

(4) 日常点検の確実な実施

日常点検の実施にあたっては、特に損傷が発生し進行しやすい部位や、高架橋と一般道との交差部等の第三者被害が発生する恐れがある箇所について、蓄積した点検データや修繕履歴を分析し、点検頻度や手法を常に改善しながら不具合の見落としを防がなければならない。

また、日常的に近接目視による点検を可能とする設備の設置や、損傷の発生をあらかじめ想定し、万が一、損傷が発生した際に利用者等に及ぶ被害を最小限にとどめる対策についても併せて検討すべきである。

(5) 適切な管理のあり方について

道路構造物の長寿命化においては、日常点検や簡易点検、詳細点検といった各種点検や日常の適切な保守管理をはじめ、点検～修繕計画立案～修繕・更新の実施～実施効果検証～維持管理計画の見直しといったメンテナンスサイクルを着実に回していくことが重要である。

その際、各構造物の健全度の変化を的確に把握するため、点検結果や修繕履歴をデータベース等に反映・蓄積し、維持管理に活用できる仕組みの構築が必要である。

(6) 必要となる資金の確保について

日光宇都宮道路の高いサービス水準と安全性を維持するため、できるだけ早期かつ集中的に大規模修繕を進めるべきであり、これに係る計画的・安定的な資金の確保は必要不可欠である。

国土交通省の社会資本整備審議会道路部会国土幹線道路部会における中間答申（平成 25 年 6 月）では、今後の更新や維持管理にかかる費用の確保について、

- 各世代の利用者負担の平準化を求める観点から（中略）料金徴収期間の延長による負担について検討すべき
- 償還満了後も、高いサービスレベルを維持し、適切な維持管理を実施するため、引き続き利用者に負担を求め、低廉な料金を徴収し続けることも検討すべき

とされている。また、平成 26 年 5 月には関係法令の改正が行われ、高速道路の更新需要に対応するため料金徴収期間を 15 年延長することとしている。

資金確保の手法については、国・県・公社の3者による協議を経て決定されるものであるため今後の手続きに委ねるものとするが、日光宇都宮道路における修繕に要する資金の確保については、国等の措置状況を参考としながら、世代間の負担の公平性と道路利用者による負担を基本とする観点を十分踏まえ、資金確保の方策が早期に具体化されることが望まれる。

6 結びに

日光宇都宮道路は、観光や産業等、地域の発展を支える道として、また、緊急・災害時には命の道として、さらに最近では第1回日光ハイウェイマラソンが開催されるなど、新たな利用価値を創出しながら地域への貢献を続けている。2020年には東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催を控え、「観光立国」を推進する我が国にとって、国際観光都市日光へのメインアクセス道路として、さらに重要な役割を果たすことが期待される。

このように、多様な役割を果たす日光宇都宮道路が持つ価値を地域で共有し、貴重な資産として活かし続けるためには、新たなインターチェンジの設置等による道路のさらなる機能向上を図っていくことが必要である。さらに、事業採算性を考慮した上で、自転車レース等の競技大会や各種イベント開催等で新たな利用価値を創出することにより、地域における魅力向上や情報発信手段として「道路」がこれまで以上に活用されていくことが望まれる。

なお、今回の提言では、日光宇都宮道路における大規模修繕の早期着手の必要性を中心に議論を進めたが、さらに長期的な観点においては、道路構造物の大規模更新が必要となる万が一の事態を想定し、これに備えなければならない。併せて、道路設備についても不測の事態を防止するため、耐用年数を迎えた場合には一律更新していくことを基本に対応すべきであり、道路が持つ社会的役割を十分勘案し、民間や地域の活力を活用することを視野に入れながら、新たな維持・管理・運営のあり方についても検討することが必要と考える。

今後、大規模更新の実施や現在の高いサービス水準を維持するための適切な維持管理に必要な費用については、引き続き利用者に負担を求めていくことが考えられるが、これについては国においても議論の途上であり、方向性が一定程度示された段階で再度検討することが望ましい。

● 資料編

<表1>大規模修繕・道路設備更新に要する概算費用

内容	概算費用	実施時期
大規模修繕		
橋梁(21橋)	約26億円	今後10年以内目途
トンネル(2トンネル)	約1億円	今後3年以内目途
計	約27億円	
道路設備更新		
トンネル設備	約12億円	今後5年以内目途
電気設備	約4億円	今後5年以内目途
機械設備	約2億円	今後5年以内目途
道路情報設備	約10億円	今後10年以内目途
計	約28億円	
合計	約55億円	

<表2>大規模修繕・道路設備更新の実施計画

項目	今後10年以内目途							
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目
大規模修繕								
橋梁	(橋梁長寿命化修繕計画に基づき実施)							
トンネル本体	トンネル空洞対策	←→						
道路設備更新・修繕								
トンネル設備	非常用設備	←→						
	換気設備	←→						
	照明設備	←→						
	トンネル受配電設備		←→					
	非常用発電設備		←→					
	幹線設備			←→				
	遠方監視設備 情報板設備			←→				
電気設備	受配電・非常用発電設備(大沢IC、日光IC)				←→			
	受配電設備(日光口PA)				←→			
	受配電設備(今市IC、清滝IC、徳次郎IC)					←→		
	浄化槽受配電設備(日光口PA)					←→		
電源設備	大沢IC、日光口PA、日光IC	←→						
機械設備	大沢IC受水槽設備、日光口PA浄化槽・受水槽設備		←→					
道路情報設備	可変式速度規制標識		←					→
	非常電話		←→					
	伝送設備	←			→			
	道路情報板		←				→	
	遠方監視制御装置	←						→
	交通量計測装置		←→					
	気象観測設備		←					→
	無線設備		←→					

日光宇都宮道路に関する有識者会議

委員名簿

委員長	なかむら 中村	ゆうじ 祐司	宇都宮大学国際学部教授
	あらい 新井	しゅんいち 俊一	栃木県観光物産協会会長
	かとう 加藤	さちこ 幸子	栃木県女性団体連絡協議会事務局長
	すえたけ 末武	よしたか 義崇	足利工業大学工学部教授
	なかじま 中島	あきのり 章典	宇都宮大学大学院工学研究部教授

(敬称略 ・ 順不同)

会議実施経過

■ 第1回会議 平成26年11月5日（水）

- ・ 会議の設置について
- ・ 日光宇都宮道路の現状と課題について
- ・ 大規模修繕の対応について
- ・ 今後の検討の進め方について

■ 第2回会議 平成27年1月14日（水）、19日（月）

- ・ 日光宇都宮道路現地調査

■ 第3回会議 平成27年2月2日（月）

- ・ 今後の維持管理のあり方について
- ・ 大規模修繕の実施方針について
- ・ 今後の管理体制のあり方について
- ・ 提言骨子について

■ 第4回会議 平成27年3月13日

- ・ 提言