

令和 7 年度 道路視察報告書

(道路視察日：令和 7 年 1 0 月 8 日、9 日)

令和 7 年 1 1 月

一般社団法人首都道路協議会

2025 年度（令和 7 年度）一般社団法人首都道路協議会道路視察の報告書

1 出 発

2025(令和7)年 10 月 8 日水曜日午前 9:00

(一社)首都道路協議会道路視察団一行総勢 20 名、
岡谷に向け新宿駅西口を出発。

今回の視察箇所は、岡谷高架橋リニューアル工事（NEXCO 中日本）、北野牧工事（NEXCO 東日本）と国指定重要文化財である旧信越線碓氷第三橋梁（めがね橋）である。

また、8日は岡谷へ向かう途中、新山梨環状道路の供用区間である南部区間、西部区間を走行し車窓より視察する。

2 新山梨環狀道路

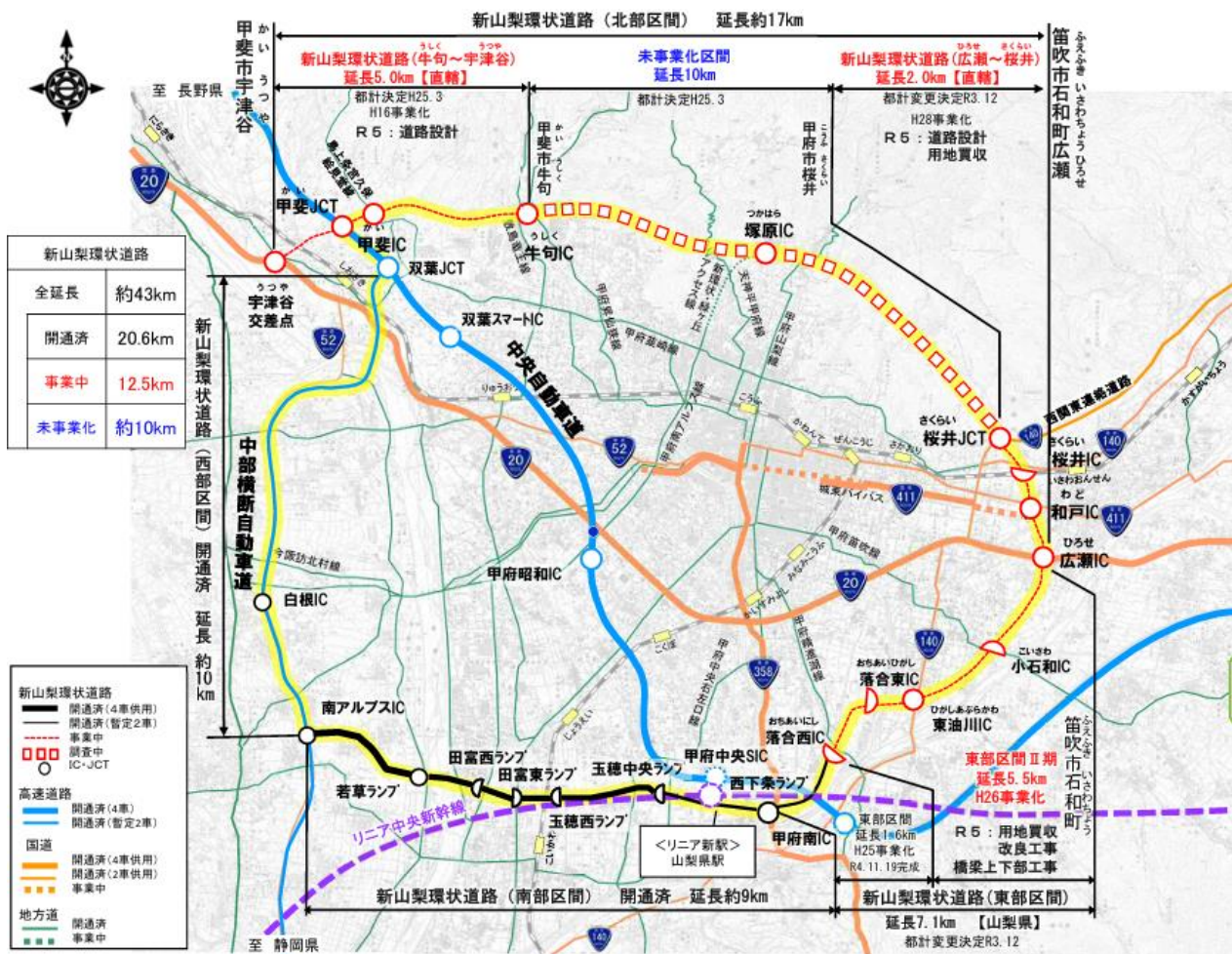
首都高、中央道ともに順調に進み、甲府南 IC でいったん中央道をおり、山梨新環状道路南部区間（西下条～南アルプス IC）、西部区間（南アルプス

IC～増穂 IC) を走行する。

山梨新環状道路は甲府周辺の渋滞緩和を主たる目的とし、計画全体延長は約43kmの環状道路であり、東西南北の4区間に分かれています。そのうち、今回走行した南部区間と西部区間の2区間において供用が開始されています。東部区間と北部区間は一部事業中。

南部区間は 4 車線の地域高規格道路で原則連続立体交差構造となっているが、西下条付近はリニア新幹線の山梨県駅（仮称）や中央道のスマート IC が予定されていることから、平面交差の 4 車線道路となっている。

新駅予定地付近では、農作物の耕作が続けられており、工事着手等の具体の動きはまだみられない。



走行した区間では、平日の午前のせいか交通量がそう多くはない。新山梨環状道路の整備効果が現れるのは、東部区間、北部区間の整備が進んだ段階まで待たなければならないのかもしれない。

3 岡谷高架橋リニューアル工事

(NEXCO 中日本・長野道)

増穂 IC より中部横断道を経由し中央道の諏訪 IC より一般道を岡谷へ向かう。

岡谷高架橋は中央自動車道から長野自動車道分岐する玄関口にあり、1986年に開通したプレストレスコンクリート橋であり天竜川、JR中央本線、および県道をまたぎ地上約55mの高さで横断している。また、橋長578m、最大



支間148mは当該形式で当時最大級でありコンクリート橋の新分野を開拓するとともに景観的にも優れていることが認められ土木学会の昭和61年度田中賞作品部門を受賞している。

14:00 岡谷到着後、岡谷リニューアルセンタにて、NEXCO 中日本東京支社松本保全・サービスセンターの工藤工務担当課長、辻本更新工事担当係長より説明を受ける

建設当時の最新技術を駆使してつくられた岡谷高架橋ではあるが、様々な自然災害を経て得られた教訓を活かすとともに、維持管理の中で見えてきた課題を解決するためにリニューアル工事を実施し、建設当時以上の性能へグレードアップさせるとのことであった。

今回の改良工事の内容は

1) 橋げたの長期にわたる安全性の向上

これまでに、一部 PC グラウトの充填不足

が確認されているため、PC グラウトの再充填により PC 鋼材の腐食や破断を防止。再充填が困難な箇所は、将来 PC 鋼棒が破断した場合でも箱桁の耐力が回復できるよう PC 外ケーブルを配置。

時期	経過年数	変状と対応の内容
1986年 (昭和61年)	—	【岡谷高架橋 完成/開通】
1991年 (平成3年)	5年後	【橋脚めPC鋼棒突出事象】 壁高欄下部のコンクリート片が剥落して約50m下に落下。 【瑕疵工事】 床版横筋めPC鋼棒のグラウト充填調査・補修。186本/1274本(約15%)で未充填を確認。グラウトまたはエポキシ樹脂再注入。
1998年 (平成10年)	12年後	【PCP工事】 横筋めPC鋼棒の突出対策工事
2002年 (平成14年)	16年後	【PCSP工事】 主桁せん断PC鋼棒の突出対策工事
2009年 (平成21年)	23年後	【変状確認・公表】 P7～P8間の主桁ウェブコンクリート表面で直径約2mの範囲で浮き・剥離を確認。 【検討委員会・調査】 コンクリート剥離範囲のPC鋼棒が2本剥離または破断。グラウト充填調査の結果、主桁PC鋼棒9本/81本で未充填確認。 【補修工事】 はく落緊急復旧工事、断面修復工事、表面被覆工事、はく落対策工
2015年 (平成27年)	29年後	【補修工事】 P5～P6間のコンクリート片はく落対策工事

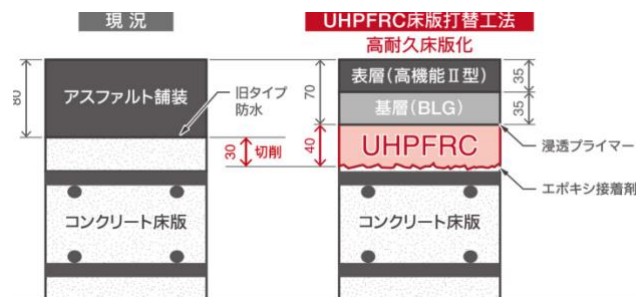
変状と対応の履歴

出典 NEXCO 中日本

2) 走行安全性の向上

・ポットホール対策

冬季に大量に散布する凍結防止剤による塩害や厳冬期の凍害、大型車両の繰り返し荷重によって、床版上面の劣化に伴う舗装のポットホールの多発が車両走行時の振動やさらなる路面の劣化を進行させる。このため、床版上面を高強度、高耐力な材料(UHPFRC)で打替える



Ultra High Performance Fiber Reinforced cement-based Composites

水結合材比が15%程度で極めて緻密なセメント系材料を繊維で補強したもの(世界的な名称)

・ビーム型伸縮装置を耐久性の高い鋼製フィンガジョイントに交換

・壁高欄においては凍結防止剤の塩分が浸透することによる内部鉄筋の腐食等に伴う劣化のため車両衝突時の安全性が低下する懸念がある。

これには耐久性の高い材料を用いたプレキャスト壁高欄に交換するとともに接合部にも高い遮塩性

を持つモルタルを使用。

3) 大規模地震時の安全性及び普及性の向上

(最新基準レベルの耐震性に強化)

- ・橋脚の外面に高強度鉄筋を配置しコンクリートで巻きたてる
- ・内部にコンクリート充填し基部に高強度に高強度の UHPFR を用いることで曲げ耐力を向上させる
- ・支承部の固定装置の強化
- ・落橋防止システムの整備



改良・補強概要図 出典 NEXCO 中日本

- 岡谷高架橋
 - P4～P9 : 上下線一体橋
 - P9～A2 : 上下線分離橋
- 水神第一～水神第四橋
- 岡谷ジャンクション橋

計6橋(8連)が対象



項目	岡谷高架橋		水神第一橋	水神第二橋	水神第三橋	水神第四橋	岡谷ジャンクション橋
橋梁形式	PC5径間連続ラーメン箱桁	PC3径間連続ラーメン箱桁	PC4径間連続ラーメン箱桁	PC4径間連続ラーメン箱桁	PC2径間連続ラーメン箱桁	PC2径間連続ラーメン箱桁	鋼2径間連続非合成箱桁
橋長(m)	593	129.2	200.0	213.6	98.5	124.5	79.1
幅員(m)	21.4	9.3×2	9.9	11.65	11.65	10.8	10.9
最大支間(m)	148.0	42.6	42.6	53.0	51.4	65.2	39.7
下部構造	RC柱式橋脚						鋼製柱式橋脚
最大橋脚高さ(m)	55.2	26.5	36.0	33.0	27.3	36.5	6.0
適用示方書	S53.1・S55.2・S55.5道示, TL-20・TT-43						
主な使用材料	上部構造: $\sigma_{ck}=400\text{kgf/cm}^2$, 下部構造: $\sigma_{ck}=300\text{kg/cm}^2$, 鉄筋: SD30, PC鋼材: $\phi 32(80/105)$, $\phi 32(95/120)$						SS41, SM41, SM53B等 床版: $\sigma_{ck}=240\text{kg/cm}^2$

PC橋

鋼橋

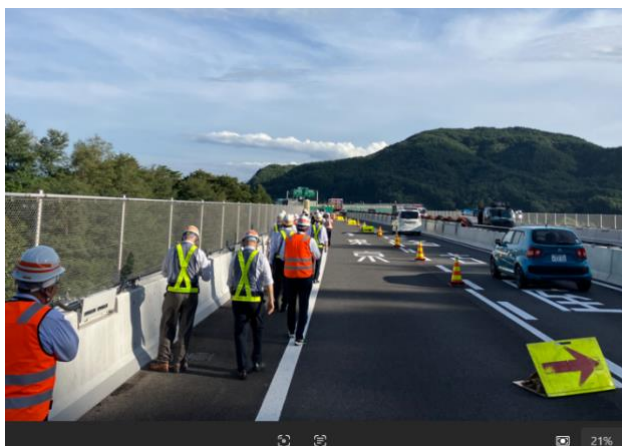
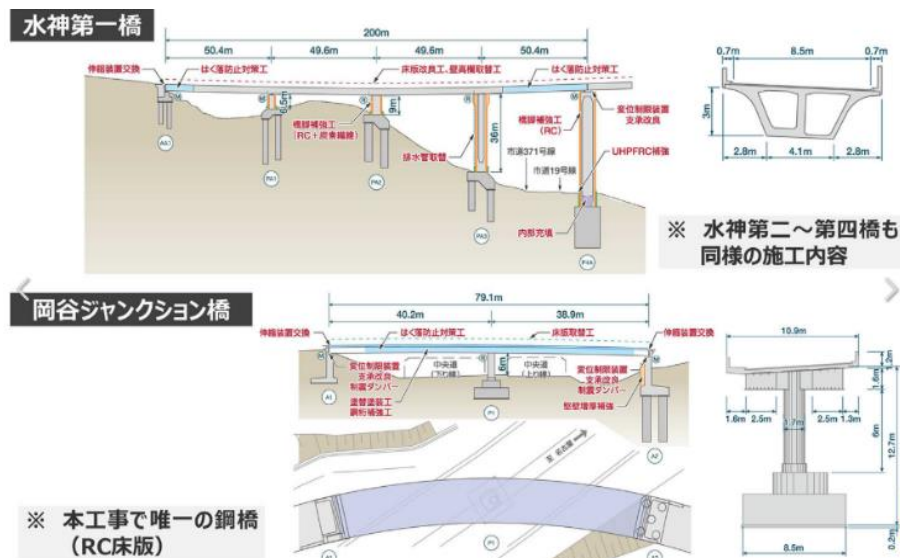
岡谷高架橋 (P4-P9)



岡谷高架橋 (P9-A2)



断面図 (P4-P9)



説明終了後、徒歩にて、岡谷高架橋 (P9～A2) の改良工事の現場へ向かう。床版打替、壁欄取替換工等の実施状況を視察。

岡谷高架橋は1983年～1986年の3年の年月をかけて建設された。竣工より40年後の今、通行止めはできず、交通規制等に対応して、車両通行を確保しつつ行わなければならない。このため2022年に着手した改良工事の完了は2029年までの7年間かかるとのことである。供用中の道路の大規模な修繕・改良工事の実施は難しい。供用後の維持管理を視野に入れた設計施工と適切な予防保全対策が大切であることを痛感した。



NEXCO 中日本では岡谷高架橋改良工事の完了後には、経年劣化による橋げたの変化の把握のため、桁のたわみ計測、ひずみ計測、桁内の外ケーブルの伸び計測を総合的に行い橋の異常やその原因を分析するとともに、遠隔モニタリングを行いデータを定期的に確認することで効率的かつ信頼性の高い維持管理を行う予定しているとのことである。

4 北野牧工事（NEXCO 東日本・上信越道）

10月9日9:00 宿泊地の佐久を出発。

佐久インターより上信越道へ入り東京方面に。視察地である北野牧トンネルの現場を通過し、松井田妙義 IC より一般道で軽井沢方面に戻る形で、NEXCO 東日本の上信道・長野道高速リニューアルテクノセンターへ向かう。

テクノセンターには10:00 到着。

NEXCO 東日本関東支社 山岸 長野工事事務所長より工事概要等の説明を受ける。

北野牧工事は妙義松井田 IC～軽井沢 IC の北野牧トンネル上部にある高さ 70m に及ぶ岩山（岩塊）を撤去する工事である。



出典 NEXCO 東日本

1996年の北海道豊浜崩落事故を受け、のり面の点検を行ったところ、落石する恐れがあるのではないかと懸念された。2000年～2002年にグラウンドアンカー打設、落石防止網等の対策を行ったが、自然環境下における風化、中規模以上の地震による落石リスクを含んでいることが有識者の参加する調査委員会で明らかになった。直ちに岩盤崩落につながる可能性は低いものの、緊急輸送道路としての信頼性の向上や利用者の安全確保の観点から、予防保全工事として岩塊の除去をすることとした。この決定を受け施工法等を検討し2017年より着工した。

工事は「その1工事」と「その2工事」に



出典 NEXCO 東日本

分割して実施されている

その1工事は

岩盤掘削のための仮設備工、落石対策工等を施工
工期は2017年2月21日～2023年9月17日

1) 落石対策工

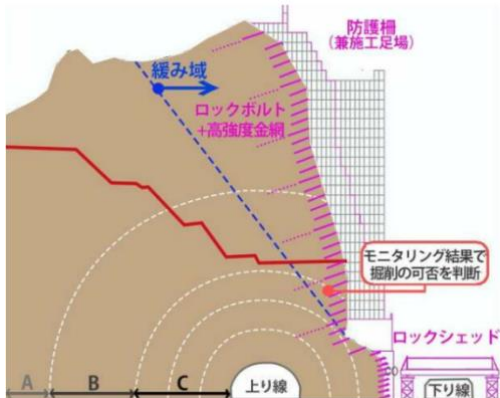
上信越道北野牧トンネル坑口直上での施工であることから、供用中の高速道路を守るため、多重の落石対策を行っている。

- 崖面にロックボルトで岩盤を安定させ落石を防ぐ。
- トンネル坑口上部にロックシェッドをかけ小規模落石が発生したときに受け止め高速道路を守る。
- 70mある崖面を防護柵で覆う。落石から高速道路を守りながら足場の役割も兼ねる

2) 仮設備工

施工場所の自然環境を保全するため、仮栈橋や大型装置（インクライン、大型モノレール）を構築し工事用道路の代替とすることにより地形改変を最小限とした。

出典 NEXCO 東日本



その2工事は

掘削、仮設備撤去等を行う

工期 2023年2月9日～2029年4月7日

主要工事数量

掘削工 94,802 m³,

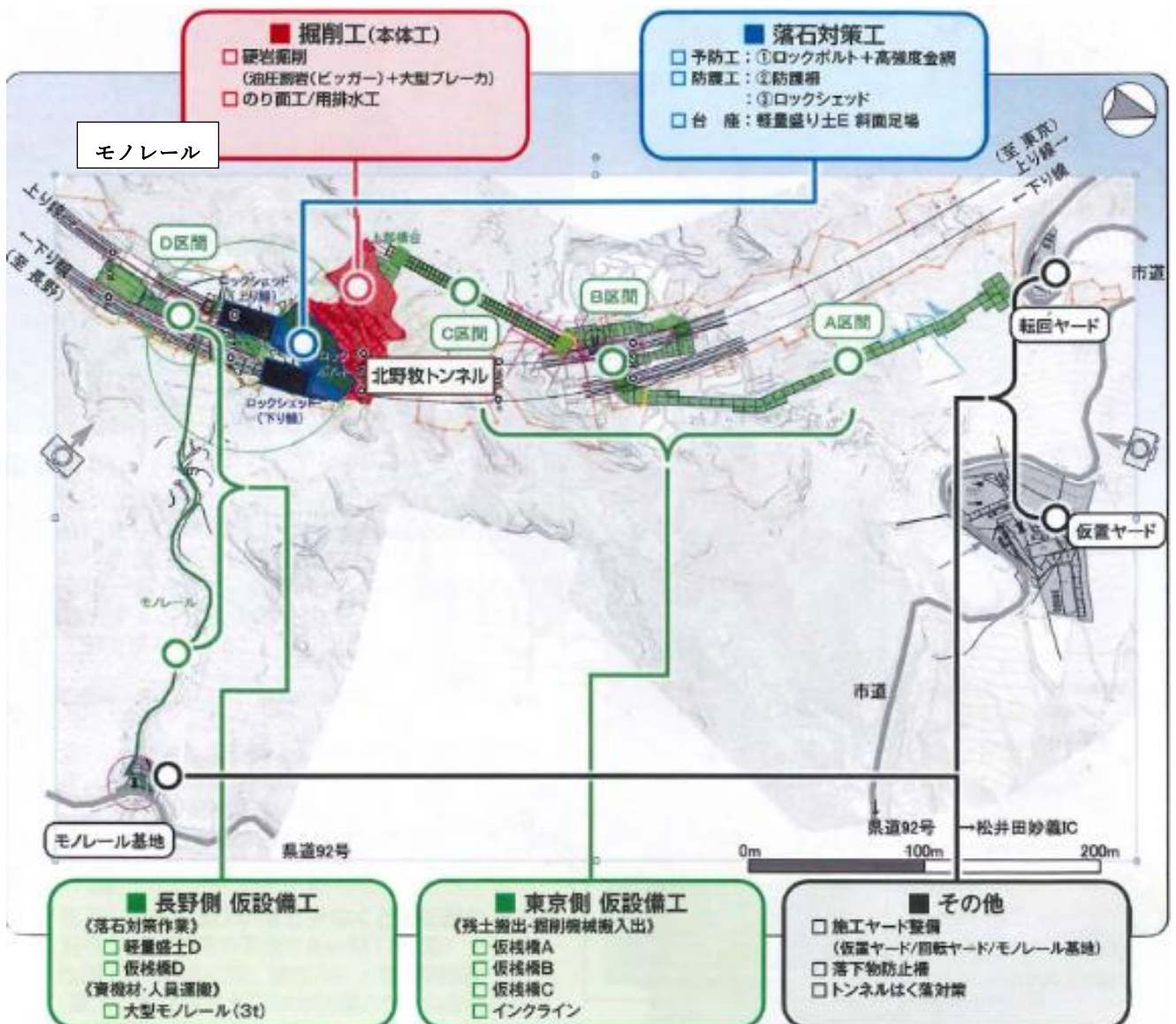
用・排水工 574 m

りり面工 2,972 m²

仮設撤去工 1 式

工 事 概 要 図

出典 NEXCO 東日本



テクノセンターでの概要説明のあと最大斜度
38度の400mの斜面を大型モノレールで15
分かけて上り、ロックシェッドで説明を受ける。

現在の出来高は（2025年9月30日現在）

- ・掘削標高（マイナス50m）

山頂795m→現在745m（仕上げ734m）

※ 出来高管理にはドローンによる自動起動測定を使用

- ・掘削土量 86,700m³（91.4%）

であり岩を撤去された崖面から、足場防護兼用の
落石防護柵は撤去され、のり面工、用・排水工
を施工



工事は順調に進んでおり、予定通り2026
年前半には掘削工が完了し、その後仮設撤去、
原状復旧を行い2028年に約10年の歳月を
かけ完了予定とのこと。

供用中の高速道路での工事であるため通行車
両の安全を確保しつつ、周辺環境にも配慮しな
ければならない、10年の事業期間のうち本工

事は3年弱。残る7年は、仮設備工等の前準備
と原状復旧に要することに驚かされる。

5. 碓氷第三橋梁（めがね橋）

10月9日午後、最後の視察先「碓氷第三橋梁
（通称：めがね橋）」に向かう。

碓氷第三橋梁は明治26年（1893年）に
完成した日本最大級の煉瓦造りの4連アーチ橋。

全長91m。川底からの高さ31mの4連アーチ橋で平成5年（1993年）に国指定重要文化財に指定されている。



碓氷第三橋梁



今回は、旧信越線廃線跡を利用した遊歩道「アプトの道」を、旧熊ノ平駅から碓氷第三橋梁までの1.2kmを歩いて下ることとした。

旧熊の平駅から碓氷第三橋梁までの間には、6号隧道から10号隧道までの5つトンネルと碓氷第三橋梁から碓氷第六橋梁までの4つの橋梁があり、第三橋梁以外の3橋も国指定重要文



碓氷第四橋梁

化財となっている。

碓氷峠の横川～軽井沢間 11.2kmの険阻な山間に、26の隧道と18の橋梁を、明治24年（1891年）から明治25年（1892年）までのわずか1年9か月で建造している。

困難な施工のため500人の殉職者が出たという説もある。その真偽のほどはわからないが、「アプトの道」の鉄道遺産である橋梁や隧道を見ながら歩いていると、明治時代の先人の労苦がしのばれる。

6. 帰着

視察団は10月9日（木）夕刻、2日間にわたる道路視察を終え出発地である新宿に無事帰着した。

改めて、現地で案内をしていただいた東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、鹿島(株)・(株)富士ピーエスJV、(株)大林組の方々に感謝するものである。

協議会の道路視察は、会員誰もが気軽に参加できる、組織の垣根を越え、様々な技術や現場の実情を実感できる貴重な場である。

今後も、多くの会員参加を得て、様々な視点で視野を広げる道路視察が遂行されることを願うものである。

【参 考】

●道路視察箇所の概要

- ・実施日：2025年(令7)10月8日～9日
- ・10月8日（1日目）
新山梨環状道路（西下条～増穂区間）
岡谷高架橋改良工事（長野県岡谷市）
- ・10月9日（2日目）
北野牧工事（上信越道北野牧トンネル）
碓氷第三橋梁（旧信越線廃線跡）

道路視察参加者一覧

氏名	所 属
湯川 雅史	(公財)道路整備保全公社
橘 剛志	(一財)首都高速道路技術センター
石坂 弘司	戸田建設(株)
岩住 知一	鹿島建設(株)
宇佐見 健太郎	鹿島建設(株)
加藤 豊章	(株)奥村組
梅田 慎也	(株)奥村組
小野 恭一	東洋建設(株)
香取 匡貴	(株)竹中土木
島津 哲也	大成建設(株)
西脇 一樹	大成建設(株)
高橋 宏彰	東鉄工業(株)
田嶋 仁志	(株)IHI インフラシステム
吉原 一彦	(株)IHI インフラシステム
田中 充夫	東亜建設工業(株)
鶴田 和久	(株)大林組
松下 雅行	(株)大林組
松村 成和	宮地エンジニアリング(株)
石内 二男	(一社)首都道路協議会
杉橋 要	(一社)首都道路協議会



1日目：岡谷高架橋現場にて



2日目：北野牧工事現場にて