

推薦遺産番号 3 碓氷アプト線遺跡
Site of Usui line Abt system railway

調査担当者：大木利治

所在地：群馬県安中市松井田町、長野県北佐久郡軽井沢町

竣工年：1893（明治26）年4月1日開通

文化財・指定年：旧丸山変電所や碓氷第三橋梁等のアプト線時代の煉瓦造アーチ橋は1993（平成5）年8月17日に国重要文化財に指定され、1994（平成6）年にはアプト線時代の隧道（トンネル）も国重要文化財に追加指定された。

所有者：群馬県安中市、長野県北佐久郡軽井沢町

管理者：（財）碓氷峠交流記念財団、長野県北佐久郡軽井沢町

推薦産業遺産認定年：1985年度

認定理由：1893（明治26）年に開通、1963（昭和38）年に廃止されたアプト式鉄道関係の遺跡群で、日本最大の煉瓦造四連アーチ橋「碓氷第三橋梁」、日本初の鉄道用変電所「旧丸山変電所」、隧道、アプト式電気機関車（10000形、ED42）などの鉄道施設や車両が保存されている。国鉄最大の急勾配区間であり幹線鉄道では世界で初めてアプト式鉄道が採用、日本で営業用として初めて電気機関車が使用された路線である。

沿革

明治政府による東京－京都間の幹線鉄道計画は、東海道と中山道の2つのルートで比較検討された。東海道は在来の運送手段があり、内陸の地域開発の必要性から中山道の幹線鉄道を計画し、政府は1871（明治4）年3月以降、イギリス人の鉄道局建築師長 R.V.ボイル（Richard Vicars Boyle）らに中山道に沿って実地調査を進めさせた。1883（明治16）年になって中山道鉄道の敷設が決まり、技師の本間英一郎や南清らによる測量が行われ、横川－軽井沢間の25～100パーミルの勾配路線が比較検討された。ところが、中山道幹線の建設計画が具体的になると、碓氷峠を通過することが予想外に難工事であり、1886（明治19）年7月19日に幹線鉄道計画は中山道から東海道にルートが変更された。このため碓氷峠越えの鉄道建設は、太平洋側と日本海側を結ぶ本州を横断するルートとしての役割を担うことになった。鉄道局は、入山線、和美線、中尾線の三路線を比較検討し、1891（明治24）年2月4日に中尾線を本線として66.7パーミルの勾配をアプト式を採用して建設することに決定した。横川－軽井沢間約11.5kmに隧道（トンネル）26、橋梁18（疎水橋等を除く）が建設されることになり、1891（明治24）年3月に起工、1893（明治26）年4月1日に開通した。碓氷線の17の橋梁は



煉瓦造アーチ橋で、鉄道局建築師長 C.A.W.パウネル（C.A.W.Pownall）、技師の古川晴一と本間英一郎が設計を行った。

アプト式蒸気機関車 3900形はドイツのエスリングエン（Esslingen）機械製造所から輸入し、その後、イギリスからベイヤー・ピーコック製の3920形、3950形が輸入され、さらに国産の大阪汽車製造合資会社製の3980形が導入された。しかし、輸送力や安全性の面から電気機関車の導入が計画され1910（明治43）年に着工した。横川火力発電所を新設し、丸山変電所および矢ヶ崎変電所で給電し、碓氷線は1912（明治45）年5月、日本初の幹線電化区間となった。日本で営業用としては初めての電気機関車となった10000（EC40）形電気機関車はドイツのエスリングエン（Esslingen）機械製造所およびアルゲマイネ（AEG:Allgemeine Elektrizitaets Gesellschaft）社から購入された。輸入した機関車を参考に国産の機関車を設計・製造することが繰り返され、ED40形（鉄道省大宮工場、現在は鉄道博物館に保存展示）、ED41形（スイス・ブランボベリ機関車製造会社）、国産（日立、芝浦ほか）のED42形（現在は碓氷峠鉄道文化むらと軽井沢町立西部小学校に保存展示）が順次導入されていった。しかし、1960年代はじめには、再び輸送力が飽和状態に達していた。1956（昭和31）年に碓氷線を複線化し、アプト式に変わって粘着運転方式を採用することが決定し、1961（昭和36）年に着工、1963（昭和38）年にアプト式は廃止されアプト線で使われていた隧道の一部を改修して1966（昭和41）年に複線化工事が完成した。長野新幹線の開通によって1997（平成9）年9月30日に信越本線・横川駅－軽井沢駅間（碓氷線新線）は廃止された。（大木利治）



<道あんない>

JR 信越本線・横川駅から廃線跡に整備された「アプトの道」で「旧丸山変電所」まで徒歩約30分、「碓氷第三橋梁」まで徒歩約1時間30分。

参考文献

渡邊信一郎「碓氷嶺鉄道建築略歴」 帝国鉄道協会会報 第9巻5号 1908（明治41）年 PP.465-539

財団法人文化財建造物保存技術協会「重要文化財 碓氷峠鉄道施設 変電所（旧丸山変電所）2棟 保存修理工事報告書」松井田町 2002（平成14）年

