

熊本県の近代化に寄与した肥薩線の構造物について

熊本大学 学生員 高柳 勝郎
熊本大学 正員 山尾 敏孝

1. まえがき

熊本県には江戸末期から昭和 20 年にかけて建設された約 300 の近代化土木遺産とよばれる土木構造物が存在することが資料調査や現地調査の結果判明している¹⁾。しかしながら、一部の土木遺産を除き資料調査や現地調査及び評価等については未だ不十分な状況にある。更に、土木遺産を保存・活用するにあたっての評価等の問題もあると考えられる。明治以来、鉄道建設は都市の近代化や産業や工業の発展に大きく貢献してきた。明治末に建設された熊本県の J R 肥薩線(旧鹿児島線)は、熊本 - 鹿児島線を結ぶ最初の線路であり日本全土の縦断を可能にした点からも非常に価値ある線路であった。この路線は山間険しい球磨川沿いを走るもので多くのトンネルと橋梁が建設されており、土木技術の点からも特徴のある路線となっている。そこで本研究では J R 肥薩線の建設の歴史を捉えながら、路線上に存在する構造物であるトンネルと橋梁を中心に取り上げ、土木遺産としての特徴を調べたものである。

2. 肥薩線の概要²⁾

肥薩線建設は人吉の有志による請願運動から 20 年の歳月をかけて行なわれる。山岳地帯の難工事や戦争などにより工事が中断された事もあったが 1907 年九州鉄道が国有化されて工事が再開され、1909 年、ようやく八代 - 人吉 - 鹿児島線の全線が開通する事になる。施工は大半を間組が行う。肥薩線は明治後期から昭和初期にかけて南九州の産業・経済の発展を担った重要な路線であったが、現鹿児島本線が建設され、さらに自動車交通が向上すると次第にその働きは減少へと向っていく事となる。



図 - 1 肥薩線(八代 - 矢岳間)の位置

3. トンネル・橋梁の調査とその特徴

J R 肥薩線に関係する構造物の中でも近代化土木遺産とよばれる土木構造物は、主としてトンネルと橋梁であるので本研究ではトンネルと橋梁を研究の対象とした。なお土木遺産を「見た目の良さ、技術レベルの高さ、素性の良さ」で総合的に評価するための基礎資料として、技術、意匠、系譜という 3 つの観点についての特徴を述べる³⁾。トンネルのポータルの形態は大きく分けて高除トンネル(写真 1)に代表される煉瓦製のもの、鶴之巣トンネル(写真 6)に代表される石製のものが存在する。トンネルの分布傾向として、比較的市街地に近い場所では煉瓦ポータルが使われ、険しい山間部では石造ポータルが使われている。これは、山間部になるにつれて資材の運搬が困難になるため、市街地付近では煉瓦が多用され、山間部では石が多用されたのではないと思われる。その理由として、煉瓦ポータルと石造ポータルの境には壁面・ピラスターが煉瓦だがアーチ環が石造になっていたり、壁面は煉瓦だがピラスター・アーチ環が石造だったり両ポータルの特徴が交ざりあっている事があげられる。技術的にまずあげられるのが、長さが短いトンネルが多い

キーワード：近代土木遺産、肥薩線、トンネル、橋梁

連絡先：〒860-8555 熊本県熊本市黒髪 2-39-1 熊本大学工学部環境システム工学科 096-342-3533

事である。これは当時の山岳地帯の路線選定法としてトンネルを短くするために、出来るだけ山を迂回して線路を高所まで引き上げ、トンネルを短くする方法がとられたためである。技術的には評価は低くなってしまいが、当時の選定法の名残りと捉える事もできる。これらのトンネルは施工当時の技術を如実に示しており、また煉瓦・石という2種類のトンネルが近在しているため、肥薩線上をトンネル群として捉えると、当時の技術を後世に伝える上で大変価値のあるものであると言える。

このトンネル群で異彩を放つのが、渡 - 西人吉間にある城山トンネル(写真5)である。ポータルの壁面・ピラスターは煉瓦だが、アーチ環が楕型の迫石となっている。迫石に楕型を使う事で外観をより華やかに引き立たせるのみならず、アーチの頂部において煉瓦や切石の端部を鋭角で仕上げることが無いという施工上の利点を生み出す事が出来る。このアーチ環を持っているトンネルは肥薩線八代 - 矢岳間ではこの城山トンネルのみである。また、宮崎県の矢岳第一トンネルの迫石も同じ形をしている。これは前田栄二郎個人が施工した区間であるため施工方法が他のトンネルと異なっているためであり、意匠とともに個人の施工した構造物としての遺産価値も評価できるのではないだろうか。

保存状態に関しては、葉木トンネル下り側ポータル壁面の煉瓦の剥落が著しく進んでおり致命的な崩壊に繋がる可能性があるが、その他のトンネルは今の所大きな破損は見られない。

これらのトンネルは施工当時の技術を如実に示しており、また煉瓦・石という2種類のトンネルが近在しているため、肥薩線上をトンネル群として捉えると、当時の技術を後世に伝える上で大変価値のあるものであると言える。橋梁に関しては第一・第二球磨川橋梁(写真7, 8)共にトランク型ピントラスをしており、ぜひとも残していきたい構造物である。

4. まとめ

肥薩線は典型的な山岳鉄道であり、大畑駅付近が急峻な勾配のため鉄道を旋回させるわが国最初のループ線があり、スイッチバックも使われているなど大変特色のある路線である。建設当時のトンネル群や橋梁が現在も存在し、現役使用中であることを考えると特筆すべきものである。

参考文献

- 1) 山尾敏孝 「熊本の代表的な近代土木遺産と地域特性について」 土木史研究 第18号, pp.235-244 平成10年
- 2) 「日本鉄道請負業史」明治編 (社)鉄道建設業協会, 昭和42年
- 3) 「建物の見方、しらべ方、近代土木遺産の保存と活用」 文化庁 歴史的建造物調査研究会
- 4) 熊本県史 近代(2)(3) 5) 「近代土木遺産の全国調査 用語・図解集」
- 6) 熊本県教育委員会編 「熊本県の近代化遺産」 近代化遺産総合調査報告 平成11年



写真1 高除トンネル



写真2 生名子トンネル



写真3 鎌瀬トンネル



写真4 城山トンネル



写真5 八貫トンネル



写真6 鵜之巣トンネル



写真7 第一球磨川橋梁

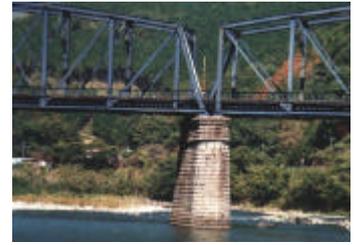


写真8 第二球磨川橋梁