

多摩川橋梁

たまがわきょうりょう

出発進行！ ノッチが入り立川駅を後にすると中央本線の電車は左に大きくカーブし、やがて鉄橋にかかる。中央本線の多摩川橋梁である。一見、なんの変哲もないプレートガーダーのように見えるけれど、上り線の橋梁に架かるプレートガーダーの材質は、鋼ではなく全錬鉄製である。鉄道界では「作錬式鋳桁」と呼ばれている。

「作錬式鋳桁」とは明治期の旧鉄道作業局時代に制定された、わが国初のイギリス式標準設計プレートガーダーの呼び名である。また、お雇い外国人技師長ポーナル（イギリス人、C. A. W. Pownall）の手になることから「ポーナル桁」ともいわれている由緒ある桁でもある。なお、形態的に酷似している桁に「作30年式」がある。

「作錬式鋳桁」の特徴としては、

- ①カバープレートの幅は広く全長におよび、フランジ山形材の断面は小さい。
- ②補剛材は両端部で山形材を避けるように湾曲しており、腹板とカバープレートにリベット接合されている。また補剛材の間隔は大きく、T形材を用いている。
- ③小径間のものを除いては対傾構はなく、補剛材と支材を片仮名の口の字形に鍛接したブラケットを用いている。横構はない。
- ④平板支承で底板と床板はなく、カバープレートが床石に直接に載っている。

などがあげられる。

多摩川橋梁の径間70ft (21.3m) 桁は起点方の第1連を除き、明治18年(1885)に設計され、明治22年(1889)7月に架設されたものである。その後、大正末期にD50形など大型機関車の出現にともなう耐荷力不足に対処するため、昭和8年(1933)頃、上下フランジに溝形溶接補強がなされている。また、支点端部には補剛材が追加されている。さらに支承部にはオリジナルにはない底板と床板があり、対傾構も見られる。当時の補強方法には溝形の他、下フランジにトラスを組んだフィンク式補強、舟形状に鋼板を溶接した舟形補強、また既設桁の両側に主桁を添えた並列式補強が多く用いられた。

多摩川橋梁は、100年余の今日に至るまで、現役として日夜、市民の足を担っているが、このような例は幹線では極めて珍しく、その長寿に拍手を送りたい。これは日頃の適切なメンテナンスがいかに大切かを如実に示すとともに、この桁の優秀性をも証明しているといえる。

なお、錬鉄と鋼の見分け方として最も簡便な方法は、グラインダーによる火花試験であり「しだれ柳形が錬鉄」「松葉形は鋼」である。また、錬鉄は鋼に比べて腐食しにくい反面、内部に層状の組織をもつため、強度と溶接性は劣るといわれている。〔KN〕〔NH〕

開通年月：明治22年(1889)8月11日(上り線)

鉄道名・線名・駅間：JR東日本 中央本線 立川-日野間

所在地：東京都立川市・日野市

河川名：多摩川

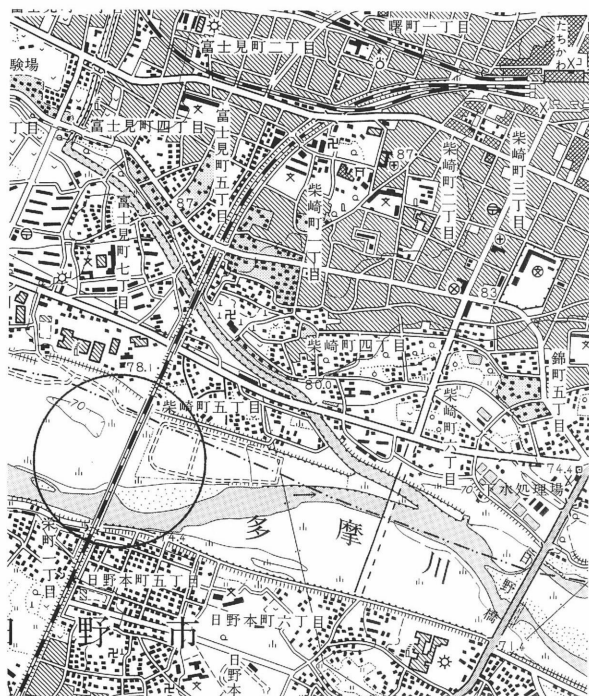
橋長・単複の別：439.98m(橋台前面間長)、複線

径間数・支間長：①1×22.30m、②18×22.15m(①②ともに上り線)、第1連は1962年に架け替えたものである。

形式：①②単線上路プレートガーダー



〈1994年1月，撮影・共に贇田秀世〉



(1:25,000 立川)

