

鉄道総研の

技 術

遺 産

File No. 10

国鉄工作局機械課 旧蔵図面より

■ 工作局機械課の誕生とその役割

工作局という組織は、旧国鉄の本社にあった部局のひとつで、鉄道車両全般の業務を担当していました。旧国鉄の末期には、「工作」という言葉が一般的に「図画工作」のイメージで捉えられているため、よりわかりやすい「車両局」という名称に改められました。「工作」はもともと、明治時代初期に鉄道局を管轄していた工部省に「工作局」という組織（官営工場を管理）があった頃から、機械系全般を総称する用語として用いられたようですが、特に旧国鉄では車両・機械系統を表す言葉として伝統的に用いられました。

工作局は、鉄道省が設置された1920（大正9）年5月に発足しましたが、発足時には、工場課、車両課、電気課の3課がありました。電気課は、のちに電気局として独立しますが、この当時はまだ車両系統と同じ組織でした。工作局に機械課が新設されたのは、1927（昭和2）年2月6日のことでした。当時、貨物の荷役作業の大半は人力に頼っていましたが、電動機や発動機の普及によってしだいに機械化され、駅

設備としてエスカレーターやリフトが導入されるようになりました。このため、こうした機械類を専門に扱う組織として、機械課が発足することとなり、鉄道で用いる様々な機械類の設計や保守管理を担当しました。

機械課に相当する組織は、それ以前にも車両課や工務局に担当テーブルが置かれていましたが、課として独立することによって、鉄道業務の機械化を本格的に推進する体制が整えられました。

機械課は、車両以外の機械類全般を担当し、このため、土木や建築分野など、他の分野とも関わりが深く、一時期は施設局（鉄道施設全般を統括する部局）に編入されていたこともありましたが、また、地方局（管理局）では、施設局が管轄する施設部の下に機械課が設けられていたため、本社と地方局で

管轄が異なる珍しい組織となりました。

機械課が所蔵していた図面の一部は、現在、鉄道総合技術研究所に保管されています。大半の機械は、すでに失われてしまっているため、もはや図面でしかその姿に接することはできませんが、かつての花形だった石炭輸送や操車場などで使用された機械類なども描かれており、貴重な技術遺産となっています。

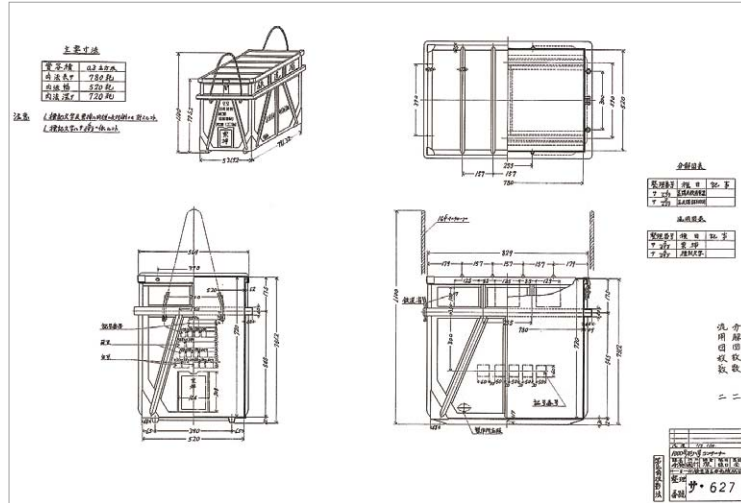
今回は、鉄道総研で所蔵する機械課図面から、2枚の図面を紹介してみたいと思います。

■ 「1000号形八号コンテナ」

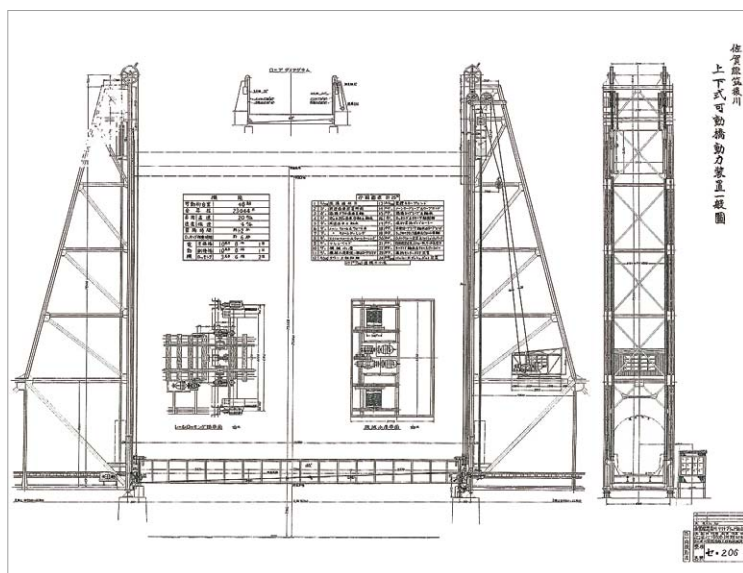
現在の鉄道貨物輸送は、コンテナ輸送が主流となっていますが、このコンテナ輸送がわが国で開始されたのは、1931（昭和6）年にさかのぼります。鉄道省ではこの年、諸外国の先行事例



①八号コンテナ（文献4から）
蓋の形状など図面とやや異なる。



②「1000号形八号コンテナ」(整理番号サ・627)
所蔵：鉄道総合技術研究所図書室



③「佐賀線筑後川上下式可動橋動力装置一般図」（整理番号セ・206）
所蔵：鉄道総合技術研究所図書室



④現在の筑後川橋梁（国指定重要文化財）



⑤図面庫に収められた機械課の旧蔵図面

を参考として、1トン積みの試作コンテナ(イ号)100個を製作し、関東と関西周辺で運用を開始しました。翌年には150キロ積みに小型化した「ロ号」、その改良型の「ハ号」が登場し、1939(昭和14)年までに総数5270個が製造され、荷主からも好評でした。しかし、戦時体制の下で特殊な輸送形態を用いることは効率的ではないと判断され、同年9月にすべて廃止され、本格的な普及は戦後まで待たなければなりませんでした。

機械課の図面には、このうち鋼製の「ハ号」のみが含まれ(ハ号にはこのほか木製や竹製がありました)、外形寸法のほかに、記号番号や荷重、自重などの標記法が細かく指定され、当時から車両並の管理がなされていたことが理解できます。

■「佐賀線筑後川上下式可動橋動力装置一般図」

筑後川橋梁は、1987(昭和62)年に廃止された佐賀線の諸富-筑後若津

間に架かる可動橋として、1935(昭和10)年に完成しました。橋梁の基本設計は大臣官房研究所(現在の鉄道総合技術研究所)第四科の稲葉権兵衛技師が行いましたが、可動部分の設計は機械課の坂本種芳技師が担当しました。筑後川橋梁では、坂本の発明による片側巻揚式の昇降方式が採用され、これは特許第100914号「可動橋動力装置」(昭和8年5月5日付)として登録されました。また、この昇降メカニズムを再現した模型は、1937(昭和12)年にパリで開催された万国博覧会に出品され、現在は鉄道博物館(さいたま市)で保存・展示されています。

こうして完成した筑後川橋梁は、佐賀線の廃止後も残り、近代化遺産として2003(平成15)年に国指定重要文化財に指定され、遊歩道の一部として活用されています。



鉄道総研で所蔵している工作局機械課の図面は、大正時代末から昭和30年代にかけて描かれた約2000枚にお

よんでいます。その内容はモーターカーから、クレーン、トラバース、テルハ、トラック、コンベヤー、エレベーター、ジャッキなど多岐にわたり、工作局機械課が鉄道の幅広いジャンルに貢献していたことを物語っています。ちなみに、工作局機械課に在籍した坂本種芳は、アマチュアマジシャンとしても有名で、奇術に関する著書などもあるユニークな技術者として知られていました。

(小野田滋/情報管理部 担当部長)

文献

- 1) 稲葉権兵衛「佐賀線筑後川梁上部構造設計に就て」『土木学会誌』Vol.21, No.1(1935)
- 2) 坂本種芳「佐賀線筑後川橋梁可動装置の設計に就て」『土木学会誌』Vol.21, No.1(1935)
- 3) 本田早苗, 新井實「荷役機械の設計」産業図書(1958)
- 4) 国鉄コンテナ研究会『国鉄コンテナ20年史』運輸情報センター(1980)
- 5) 『国鉄機械の昭和史』レイルウエー・システム・リサーチ(1969)