

足利工業大学土木工学科 学生員 堀川典弘
足利工業大学土木工学科 正会員 為国孝敏

1. はじめに

江戸時代まで木橋、石橋で構成されていたわが国の道路橋は、明治期に入ると新たな材質の出現や架橋技術の進歩に伴って鉄橋、鋼橋、コンクリート橋へと架け替えられていったが、なお、道路橋は地域におけるシンボルとして親しまれた。しかし戦後の高度成長において、都市規模の拡大とモータリゼーションの発達に伴い道路橋の構造形式の標準化が進展したために、地域の特性との関わりが見失われがちになっていた。

そこで本研究では栃木県を対象として、現存する近代道路橋の実態を調査し、地域との関わりについて分析することを目的とした。

2. 調査の対象と方法

本研究では、近代道路橋について資料調査、文献調査、現地調査を実施した。ここで取り上げた近代道路橋は、明治維新から戦前までに架設された栃木県内の道路橋を対象とした。資料調査では、道路橋梁台帳から近代道路橋を全て取りあげた。文献調査では、土木学会で実施中の近代土木遺産全国調査から栃木県データを取り上げた。現地調査では、資料調査から特徴的に思われる近代道路橋を取り上げ、その実地調査を実施し、評価を試みた。

3. 実態調査結果と地域分析

道路橋梁台帳での資料調査の結果、栃木県内の近代道路橋は643件が現存していることが確認できた。これらは、平地部である南部、東部に分布が集中しており、特に栃木市、氏家町、芳賀町に道路橋が密集していることがわかる。これらの地域は、市街地にいくつかの中小河川があることから、近代道路橋の要請が高かったことが推察される。一方、県庁所在地である宇都宮市には近代

道路橋があまり存在していない。このことは、宇都宮市では近代道路橋は、戦後の発展の中で要請されたものと推察される。また、山地部の北西部では国道を除いて近代道路橋は少ない。

次に、近代道路橋を構造形式別に分類し、その傾向を分析した。その結果、上部工形式には単純RC床版橋が最も多く（69%）、次に単純RCT桁橋（19%）となっている。下部工形式は、大半が構造が簡単で施工も容易な重力式（70%）となっている。すなわち、栃木県内の近代道路橋は、標準的な形式が多いことがわかる。

続いて、架設年次毎の架設件数を図-1に示す。図-1から、昭和期に入ってから架設件数が多くなっていることがわかる。特に昭和5（1930）年から昭和9（1934）年にかけて大幅に増加していることが分かる。この背景には、大正期におけるわが国の社会環境の変化が寄与しているものと考えられる。例えば、大正2（1913）年にセメント年生産量が60万トンに達したこと、大正4（1914）年から始まった第一次世界大戦による重工業の発達、大正8

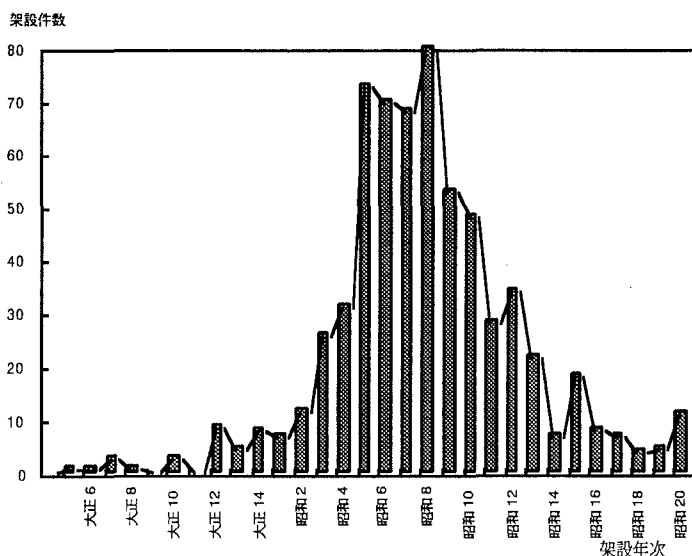


図-1 栃木県内の架設件数の推移

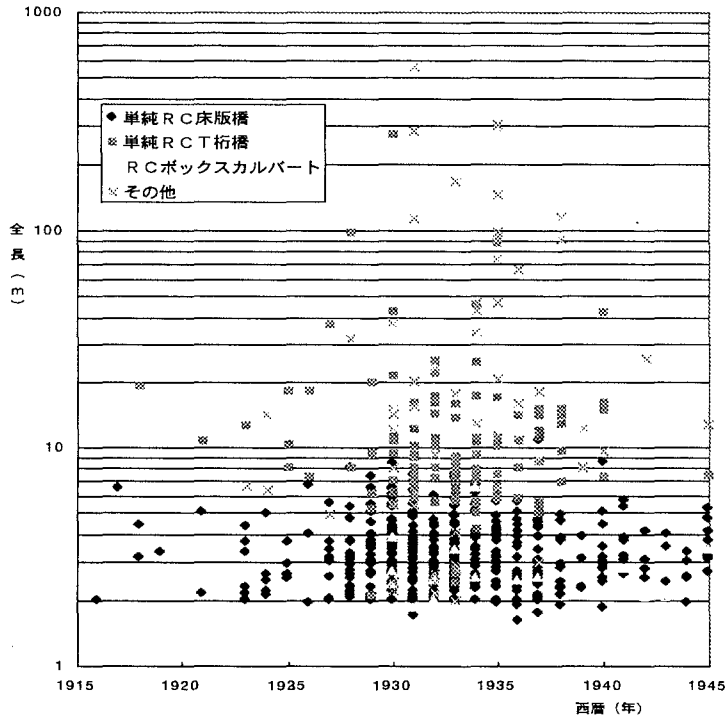
(1919)年の道路法公布、関東大震災後の帝都復興橋梁（隅田川橋梁群）の架設、自動車の普及などである。すなわち、陸上交通が人力車、馬車輸送の時代が終わり、自動車の荷重に耐えられる道路橋の必要性が高くなったことが、栃木県内にも波及したものと考えられる。一方で、昭和9（1934）年以降、架設件数が減少傾向となっている。このことはわが国の戦時体制の中で栃木県内の道路整備の重要度が低かったためとも考えられる。

さらに、調査した近代道路橋について、架設年次での橋長の分布を構造形式別に散布図（片対数グラフ）で表したものを、図－2（全長の分布）、図－3（最大支間長の分布）に示す。近代道路橋の全長は、そのほとんどが20m以内であり（610件）、また最大支間長も6m以内であるが（498件）、その多くが標準的な単純RC床版橋であった。一方で、急激に架設数が増加した1920年代中期より、全長、最大支間長が大きいものも出現している。

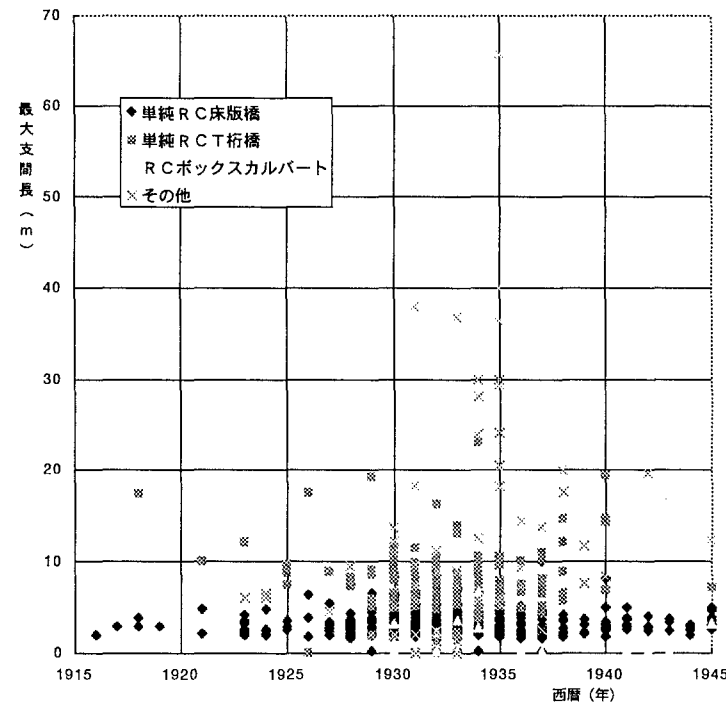
4. おわりに

栃木県内の近代道路橋は、その多くが標準的な小橋梁であることがわかった。このことは、地域でシンボリックな存在となり得るような、特徴的な道路橋が少ないとも言える。しかしながら、近代道路橋は、歴史的観点から存在そのものに価値がある。すなわち、時代の変遷により橋に地域の発展、周辺風景が調和された景観的評価での価値が存在していると言える。

最後に、資料提供にご協力いただいた栃木県土木部道路建設課および栃木県庁足利庁舎道路建設課の方々に厚く御礼申し上げます。



図－2 構造形式別の全長の分布



図－3 構造形式別の最大支間長の分布