

まえがき

安全かつ円滑な交通を保証する道路ネットワークの確保のためには、その機能の一部を分担する道路橋が、所要の性能を発揮できるように整備・維持されることが必要である。

道路橋の設計においては、このような道路の性能が満足されるように、道路構造令に規定される設計自動車荷重に対して、大型車の交通状況等も考慮して設定された活荷重が用いられており、自動車荷重に対する安全性確保の前提となっている。また、平成14年の道路橋示方書から義務づけられた疲労耐久性の照査にあたっては現行の活荷重体系で想定している自動車荷重に対する認識が安全性の前提となるものと考えられる。

一方、既設道路橋の維持管理においては、床版や鋼製橋脚隅角部のように自動車荷重の影響による耐久性の喪失が大きな問題となっており、交通実態を踏まえた合理的な維持管理が重要となっている。

このように、道路橋の整備や維持管理を合理的に行っていくためには耐荷力・耐久性いずれに対しても大きな影響をもつ自動車交通の実態について把握し、設計基準の見直しや維持管理への反映を図ることが重要である。

以上を踏まえて、道路構造物管理研究室では、過去に橋梁部材をセンサーとして路下から供用状態のまま橋梁上を通過する大型車の通行状態を計測できるシステムを開発するとともに、多数の路線で交通荷重の実態について計測を行ってきた。

本資料は、当研究室で同じシステムを用いて得られた自動車荷重のデータについてとりまとめたものである。

なお、システムでは、橋梁部材の応答から橋梁上を通過する車両の重量を、間接的に計測して、事後処理により解析的に荷重を推定するため、原理上、個々の車両の車種・重量・軸重等の判別や計測の精度にはある程度の誤差が避けられず、その信頼性も一定ではないが、本資料では計測機器の不具合などによる、あきらかな異常値以外については、基本的に機械的に処理を行ったものをそのまま採用し、実際の車両との対応や計測値の精度の評価は特に行っていない。本資料を参考にする場合にはその点に注意が必要である。