

大型車の振動特性が橋梁に及ぼす影響に関する研究()

玉越 隆史 *
中洲 啓太 **
石尾 真理 ***
中谷 昌一 ****

Research on the dynamic responses of bridges which are caused by large size vehicles()

Takashi TAMAKOSHI
Keita NAKASU
Mari ISHIO
Shoichi NAKATANI

概要

道路を通行できる車両の諸元は、構造物の設計基準と密接に関連し、車両制限令の規定を満足するように定められているが、近年、物流の効率化の観点から、車両の大型化に関する要望が高まってきている。一方、海外においてはエアサスペンションを搭載した車両のうち一定の条件を満足する車両に対してロードフレンドリーの観点から総重量や軸重の緩和措置を導入する例がある。

本研究では、こうした状況を踏まえ、駆動軸の構造特性の違いに起因する大型車の振動特性の違いに着目して、橋梁に及ぼす影響との関連について研究を行ったものである。

本報告書は、特に国際海上コンテナ搭載トレーラーを連結したセミトレーラー車両を対象とした研究の成果をとりまとめたものである。

キーワード：動的応答、大型車、道路橋、エアサスペンション、振動

Synopsis

In order to improve the efficiency of transportation ,the demand to enlargement of vehicles is becoming stronger .However ,it is expected that an increase in vehicle weight causes serious impacts on the durability and safety of bridges .In these circumstances ,there are some countries which ease the limit of axis load or gross weight of trucks equipped with air-suspension which reduces dynamic effect on bridges .

To clarify the possibility of vehicle enlargement ,NILIM carried out investigations on relationship between dynamic characteristics of large-sized vehicle and bridge response using several types of real tractors and trailers .In this paper ,the results of these investigations are described .

Key Words : dynamic response ,heavy vehicle ,highway bridge ,air-suspension ,vibration

* 橋梁研究室室長
* * 橋梁研究室研究官
* * * 橋梁研究室研究員
* * * * 元橋梁研究室室長
現在：国土交通省道路局国道防災課道路安全企画官

* Head ,Bridge Division ,Road Department ,NILIM
* * Researcher ,Bridge Division ,Road Department ,NILIM
* * * Research Engineer ,Bridge Division ,Road Department ,NILIM
* * * * Director for Road Management ,National Highway and Risk Management Division ,
Road Bureau