

四市町村の橋梁の劣化分析

平成 31 年 2 月 椿原稔

要旨

目的

日本では橋の多くが 1955 年から 1973 年の高度経済成長期に建設されています。また、橋梁の寿命は一般に 50 年程度と言われています。そのため、近い将来にそれらの補修・補強工事必要になるとの推測がある。工事を行うためにも橋梁の老化状況の把握は極めて重要である。本研究では対称としている橋梁の現状についての調査、老化の速度の研究を行い考察した。

方法

対象とする橋梁の点検データをまとめ、多変量解析を行った。多変量解析では因子分析で劣化要因を縮約し、クラスター分析で橋梁をクラスターに分けた。そしてクラスターを独立変数、因子を従属変数とした分散分析を行い、その結果を考察した。

結論

2004 年の分散分析の結果クラスター 1 に分類される 283 橋では低い因子得点を示し、クラスター 2 とクラスター 3 に分類される計 20 橋の橋では、多くの因子で高い因子得点を示した。そのためクラスター 2 とクラスター 3 に分類される橋では劣化が激しいことが分かる。今後、橋の長寿命化を目指すことを考えると橋のメンテナンスが重要となってくる。また、限られた予算と人材でより橋の長寿命化を目指すには、橋梁のどこが劣化しどのような補修工事が必要になるかを今回のような点検・分析から判断することが重要だと考える。

指導教員 曹西助教