岐阜大学機関リポジトリ
Gifu University Institutional Repository

プレキャストパネル接着による損傷橋梁床版の補修に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小柳, 洽 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/150

1.　はしがき

各種のコンクリート構造物が重要な社会資本として建設され蓄積されてきている中で、構造物の維持管理の重要性と共に、これらコンクリート構造物の損傷の問題が大きくクローズアップされてきている。交通荷重の増加と重量化によって、交通荷重を直接受けるところの橋梁床版の損傷が大きな問題となっており、橋梁床版の劣化の原因や劣化の過程やそのメカニズムについての研究が従来より進められてきているが、とくに長期間の交通規制によって十分な補修を行うことが困難な高速道路の橋梁床版を対象として、緊急かつ効果的な手段による補修・補強の対策が強く要望されてきている。とりわけ、従来から行われてきている床版下面への鋼板接着による補修・補強が必ずしも恒久的なものでなく一時しのぎのものであること、超速硬セメントに場合によって鋼繊維を混入したコンクリートを床版上面に敷設するいわゆる増厚工法が、施工がらみで既設床版との接着性に難点があり補強効果に信頼性を欠くことなどから、新たな床版補修・補強工法の開発の重要性が認識されている。

本研究は、損傷を生じた橋梁床版の効率的かつ効果的な補修・補強方法として考案された、薄層のプレキャスト板を劣化床版の上面に重層に樹脂接着する工法についての開発的研究と共に、その力学的な補修効果を検討することを目的としたものである。すなわち、まず劣化した既設道路橋床版のアスファルト舗装の部分を取り除き、床版上面を研掃し不純物と劣化部分を取り除いた後に欠損部分の断面修復を行い、次いでプレキャスト板を樹脂によって強固に2層に圧着し、樹脂の硬化後に再舗装する方法（D－RAP工法とも称する）を対象として、この方法によって補強したはりおよびスラブ供試体について、種々の要因のもとに破壊に至る迄の載荷試験を行って強度ならびに変形特性を求め、本工法の効果についての検討を行った。なお、ここではプレキャスト板としてスレート板を使用し、接着用樹脂には硅砂を混合したエポキシ樹脂モルタルを使用している。この樹脂モルタルの層が防水層となるため、床版劣化の大きな原因の一つである水の遮断が行えることは本工法の大きな利点の一つである。

本報告書は、平成5年度、6年度の2年間にわたって行った上記の研究成果をとりまとめたものである。

なお、最近の土木学会コンクリート委員会標準示方書改定小委員会内の論議では、従来包括的に補修と呼ばれていた概念について、強度性能を高める場合を補強、耐久性などそれ以外の性能を高める場合を補修と呼ぶことにしているため、ここでは表題は従来のとうり包括的な意味で補修としているが、内容的には強度性能の向上が主体となるため、本文中では補強の語を用いることとする。