

FS グリッド (FRP サポートグリッド)

分 類 コ ー ド		(工法(システム)・機器・材料)		
関 連 分 類 コ ー ド				
事 例 集 リ ン ク		(有 (無))		
問 合 せ 先	会 社 名	(株)IHI インフラ建設	T E L	03-6204-8506
	部 署	橋梁事業部 鋼保全技術部 1G	F A X	03-6204-8954
	住 所	〒135-8710 東京都江東区豊洲 3-1-1		
	E-mail・URL	E-mail : uchida4591@ihi-g.com	URL :	
内 容	対 象 構 造 物	既設コンクリート床版		
	項 目	床版の補強		
	使 用 機 器			
使 用 実 績				

<概要>

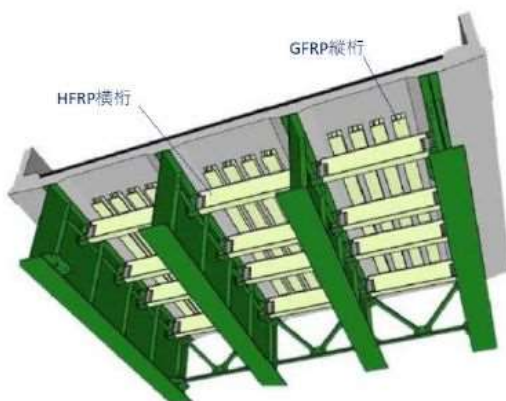
道路橋コンクリート床版は、老朽化により損傷が増加しており、高速道路や国道といった主要道路において床版取替工事が実施されている。しかし、床版取替工事費用の増加により工事予算の確保が困難となってきた。また、床版取替工事は交通規制を伴うため社会的損失が生じ、路線によっては回路が確保できないといった問題点もある。

そこで、FS グリッドはコンクリート床版を下面から補強することで、既設コンクリート床版の延命化を図る工法である。

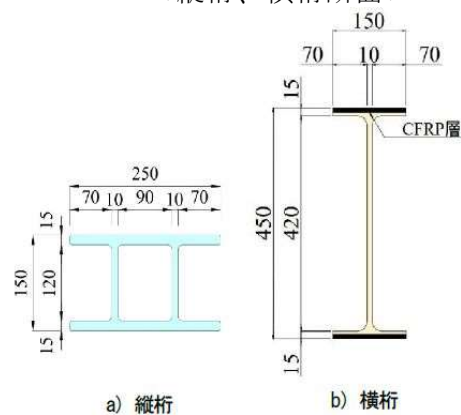
<構造、特徴>

FS グリッドは、既設コンクリート床版の下面に FRP 製の縦桁と横桁で構成した格子状の部材にてコンクリート床版の変形を抑えて、疲労耐久性を向上させる構造である。

<FS グリッド全景>



<縦桁、横桁断面>

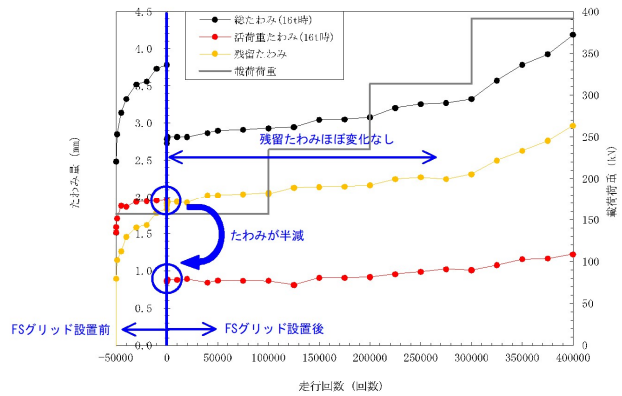


疲労耐久性の向上は輪荷重走行試験にて確認を行った。FS グリッド設置直後は床版の活荷重たわみを半減させることができ、走行回数を重ねても残留たわみはほぼ変化が無いことを確認した。疲労による耐久性のみに着目するとほぼ恒久的に既設床版を延命化することができる。

< 輪荷重走行試験 >



< 走行回数とたわみ >



一般的に道路橋の補強には鋼板を使用することが多いが、FS グリッドは軽量の FRP 部材を採用しているため、同断面の鋼部材に比べて FRP 部材の方が約 1/4 程度の重量となる。

< FRP 縦桁 >



< FRP 横桁 >



< FRP 横桁全景 >



参考文献(発表論文)	土木学会論文集、床版シンポジウムなど			
特 許 取 得	・(有)	・無	・出願中	資料作成日 2025 年 4 月