

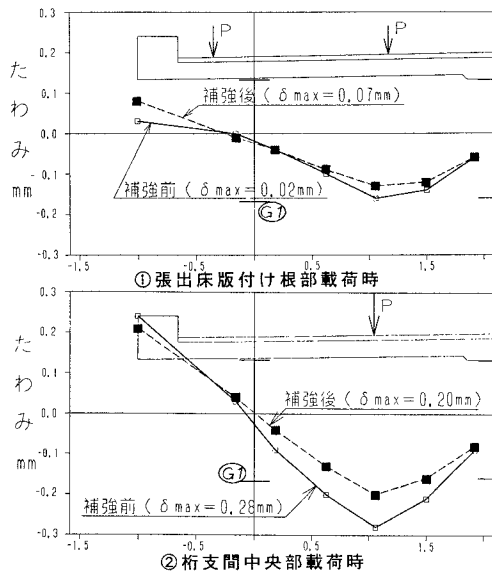


図-2 床版のたわみの測定結果

また、炭素繊維シートの発生応力は張出床版付け根部（①位置）で約150kgf/cm²、主桁支間中央（②位置）の主鉄筋方向で約200kgf/cm²であり、既設断面への補強効果と応力分担を確認した。

(4)断面のひずみ：補強前後における計測位置のひずみを図-4に示す。補強前では全断面有効とした計算値のひずみに対し、主鉄筋に大きなひずみが発生しているが、補強後は計算値によるひずみ分布に近づき、断面剛性が回復している。また、補強後の炭素繊維のひずみは計算値とほぼ一致した。

4. 上面補強における施工上の留意点

床版上面に対する施工状況を写真-1に示す。床版上面の炭素繊維貼付け作業は3人で行なわれ、下面に対する作業に比べて比較的容易である。

ただし、交通供用下では通過車両によるごみの飛来・付着や雨天等の影響を遮断する施設の設置が必要である。また、炭素繊維接着用プライマーとアスファルト接着用のプライマーが混合すると双方の接着強度を低下させる場合があるので施工には注意を要する。

5. まとめ

沙坂橋のRC床版に対し、炭素繊維シート接着工法による補強および載荷実験を行い、設計施工方法の確認を行った。

その結果、RC床版の上下面補強の両者に対して主鉄筋応力およびたわみの低減、断面剛性の回復等が行われていることを確認した。さらに、床版上面の貼付作業は確実であり、かつ、作業性も高く、施工に当たっての大きな問題点は見られなかった。

なお、今後の課題として、現在では貼付作業後の検査には目視検査と打音検査が主流であることから非破壊検査を応用した検査方法の開発や、舗装打換え時および損傷した場合の補修方法等の管理手法の確立が望まれる。

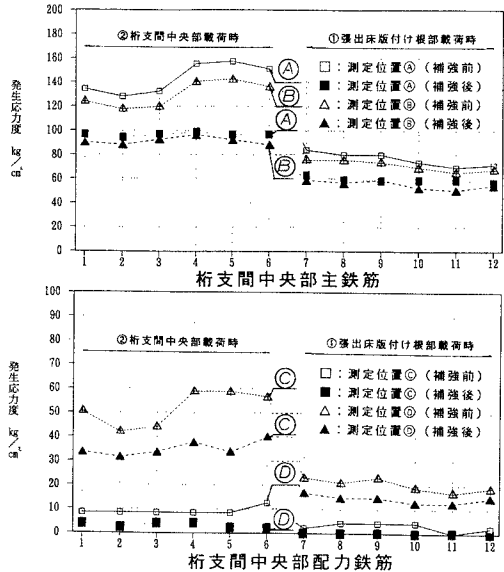


図-3 床版の鉄筋の応力度測定結果

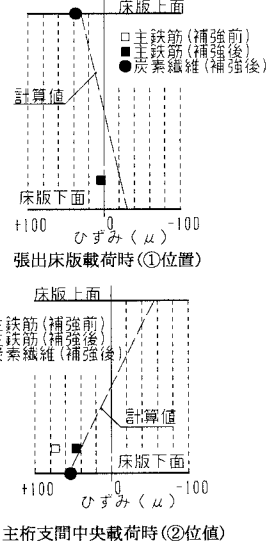


図-4 断面のひずみ分布

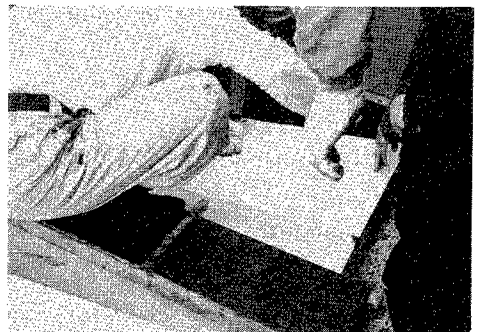


写真-1 床版上面施工状況