

# 中間支点の負担軽減へ

## SPCC工法改良進む

機動建設業  
機工

機動建設工業は21日、鋼ター(京都府八幡市)で実験・プレストレストコンクリート合成構造の橋梁を支持工なしで架設するSPCC工法に用いる部材の性能確認実験を、大阪工業大学八幡工学実験場構造実験セン

ター(京都府八幡市)で実験した。今回の実験は、鋼トラス桁にプレストレストコンクリート(PC)を場所打ちし合成構造橋梁を架設するSPCC工法のPC桁打設順序を改めることで、これまで大きなモーメントがかかっていた中間支点の負担を軽減するのが目的。実験結果の解析・評価を行い、10月中にも国土交通省に新技術登録を申請したい考え。

同社では発注機関への新工法の技術提案を03年1月から開始する予定だ。SPCC工法は、60年代に同社が独自開発し、4橋の施工実績がある。今回の新工法開発には01年春から着手した。大阪工大の小林和夫教授と井上晋教授が技術指導している。SPCC工法は、鋼トラスとPCとの合成構造であるため、じん性の高い橋梁が建設できる。鋼トラスに足場や仮設機材を取り付けコンクリートを打設するた

め、地上から組み上げる支保工を必要とせず、架設機材を簡略化できる。従来の張り出し工法では、中間支点から「やじろ」式にPC桁を構築していたため、中間支点に大きな曲げモーメントがかかっていた。そこで中間支点の負担を軽減するため3径の間連続橋の場合、最初に中間支点付近を、次に中央方向と端支点に向けてPC桁を構築し、引き続き側径間を施工、最後に中央径間中央部を打設し、完成させる方法に改めた。これに伴い、中央支点上の桁高増大の抑制、プレストレスト量の低減、

使用材料の節約、橋梁自重の軽量化などを図ることが可能になり、下部工費も削減できるという。新工法に使用する部材の基本性能を確認する実験では、鋼トラス桁とプレストレストコンクリートとの一体性、曲げ・せん断・疲労の性状・耐力を確認中。供試体(スパン8・25径、幅1径、高さ0.75径)は、コンクリート内にPC鋼材を埋め込まないもの3本、埋め込んだもの1本を製作。PC鋼材を埋め込んだタイプによるせん断実験では、

載荷試験装置を使用して供試体の上面2カ所に載荷すると、実験開始から約1時間荷重が26000ニュートンに達し、たわみが14.8センチになったところでようやく破壊が発生した。すでに実施しているPC鋼材を埋め込んでいない供試体の曲げ・せん断・疲労実験でも「非常に優秀と思われる」実験数値と目視性状を確認している。同社では、新SPCC工法橋梁を08年度中にも1橋以上受注したい考え。07年度に30億円の受注を目指す。



コンクリート内にPC鋼材を埋め込んだタイプでせん断実験