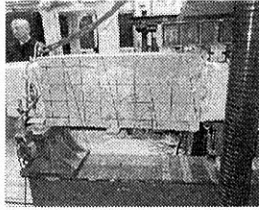


Ca会  
P代業  
世業  
新工

# 実用化へ載荷実験

## SDPフォーム用いた耐震補強工法

新世代PC工業会(篠田佳男会長)は4日、東京都目黒区の東京工業大学で「SDPフォーム」(NETIS登録番号TH・120024)を用いた耐震補強工法の実用化に向けた載荷実験を公開した。SDPフォームは日本コンクリート技術(東京都墨田区、篠田社長)が開発した細径のステンレス鉄筋を補強材として用いた高耐久性埋設型枠で、同実験には新世代PC工業会の会員会社や材料メーカー、施工会社等の関係者15人が参加した。

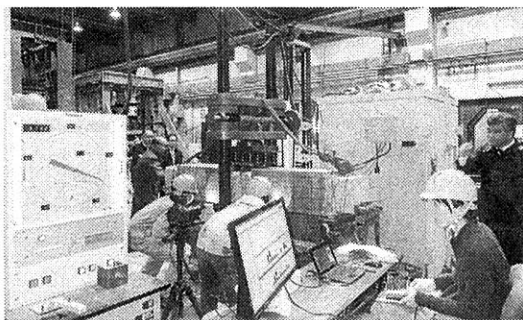


載荷実験後の供試体

同工法は国土強靱化を掲げた、SDPフォームとPCストランドを併用することで合理化施工と耐震性向上を実現する技術であり、新世代PC工業会とフジミコンサルタント(東京都新宿区、大嶋義隆社長)が共同で開発を進めている。実用化に向けた構造実験は東京工業大学の二羽淳一郎教授の協力を得て13年度から3年間計画で実施している。既存橋脚の耐震補強工法であるRC巻立て工法は、河積阻害率や建築限界の制約、基礎の負荷増という課題があ

る。一方で、鋼板巻立て工法の場合は頻繁なメンテナンスを必要とする。そこで巻立て厚が小さくてもメンテナンスフリーを実現する新工法として、SDPフォームとPCストランドを併用した耐震補強工法の開発に着手した。

当日は、二羽研究室に在籍する修士課程2年の立石和也氏が、これまでの実験成果と今回の実験目的および実験内容について説明を行った。初年度は、RC梁試験体にてPCストランドを巻立て、SDPフォームを設置して空際にセメントペーストを充てんすることで顕著なせん断補強効果が得られることを確認した。また、供試体の斜めひび割れ角度と、最大荷重時のPCストランド



せん断補強効果を確認

のひずみを計算に用いること、補強したRC梁のせん断耐力を正確に評価できることも確認した。2年目は柱試験体を用いてじん性補強効果を検証した。RC梁の曲げ試験でステンレス鉄筋使用パネル間の接続方法として、差込み筋を用いたルーフ継手の有効性を確認した。今後には成果を実構造物の設計、施工に反映させていくと語った。

した後、補強したRC柱試験体に対する正負交番載荷試験を実施した。その結果、補強帯鉄筋比を増加させるにしたがってRC柱のじん性が大幅に向上すると、じん性率は既存の計算式でおおむね評価可能なことがわかった。こうした過去2年間の研究で基本的な補強効果を確認した。最終年度となる本年度は、耐震補強効果の向上と簡易な設計式を検証することを目的に鉄筋の配筋間隔やストランドの巻立て間隔およびパネル厚をパラメータとした梁試験を実施している。当日は縦・横300ミ、長さ2100ミのRC梁部材のせん断スパン部分をPCストランド(間隔200ミ)とSU90-200ミ(鉄筋間隔90ミ、パネル厚15ミ)で補強した試験体に対する四点曲げ載荷試験を実施し、せん断補強効果を確認した。

実験後の検討会で、篠田会長は「従来の埋設型枠は短繊維で補強しているため一体化に課題がある。SDPフォームの長所は、内部に配置したステンレス鉄筋を利用してパネル同士を一体化できる点にあり、さらに補強効果を高めることができる。3年間かけて、せん断補強効果やじん性補強効果を体系的に検証・評価するレベルまで達した。今後は成果を実構造物の設計、施工に反映させていく」と語った。

企業・二次製品・PC・環境