

橋桁にSDPフォーム 高速道拡幅工事で検討

新世代PCa
工業会

新世代PCa工業会(会長 篠田佳男氏)は1月19日、日本コンクリート技術(東京都)で平成28年度第1回WG(ワーキンググループ)会議を開催した。

同工業会ではRC構造物の省人化・省力化・急速施工・耐久性向上の観点からステンレス(SUS)鉄筋を利用したプレキャスト製品の技術開発に取り組んでいる。現在は、実用化段階に入った高耐久埋設型枠SDPフォーム(NET I S・T H-120024-A)の新たな用途開発に向け、壁高欄と既設橋脚の耐震補強工事への適



用に向けた営業展開を進めている。今回のWGでは橋脚を対象とした埋設型枠工法の比較、高速道路の大規模修繕に関する情報、SDPフォーム適用壁高欄の実施工の現状などが議題として取り上げられた。

冒頭挨拶した篠田会長は「ゼネコンの業績が好調だ。ゼネコン関係者と話をする機会が多いが、表情は非常に明るくバブル期を彷彿とさせる。人手不足の問題から、中堅や大手は新卒を積極的に採用しているようだ。その反面、土木では当然知っていないければならないコンクリートや土質について勉強せずに卒業する学生も増えているという。背景には土木の不人気を受けて土木工学から環境工学などへ学部変更したことにより、こうした内容が必須科目から外れたことがあるようだ。あるゼネコンでは新卒の3割から4割がコンクリートを全く知らないとのこと。こうした状況を受けて、入社後数カ月かけて必要な知識を教育してから現場に出すなど、このあたりにも新卒者を大切に作る姿勢が現れているように思う。」

建設現場の人手不足でプレキャスト

スト化に注目が集まっているが、業界紙を見るとゼネコンとは違いプレキャスト製品企業の業績はあまり芳しくないようだ。しかし、i-コンストラクションを含めて

施工の合理化でプレキャストが果たす役割は非常に大事で、上手く連携しながら技術開発を進めなければいけないと思っている。その意味で、この1・2年は非常に重要な年となるのではないかと。SDPフォーム化に関しては橋梁壁高欄への実施工に加えて、新たにRC構造の橋脚に適用したいとの打診が建設コンサルタントからあり、既に資料を提出した。このようにSDPフォームを全国展開するパツクグラウンドは十分にあると考えられる。今回用意したリーフレットに加えて、橋脚バージョンもSDPフォームの柱となるように

早急に資料作成を進めたい。この機を逃さずSDPフォームの普及に向けた流れを作りたいと考えている」と述べた。

●設計コンサルからの情報と対応について

高規格道路拡幅工事の橋脚施工案件について、設計コンサルタンが使用する埋設型枠を適用した場合の比較表に、SDPフォームが初めて掲載されたことが報告された。国交省が推進するi-コンストラクションへの対応が背景に

あると見られ、RC構造の橋脚にSDPフォームを使用した場合の工法メリットとして、▽型枠の脱型が不要で速やかに次工程の施工に移行でき、工期短縮が可能▽作業はSDPフォームで囲まれた空間内で実施するので、墜落や飛来落下が防止でき施工安全性が高い▽足場は昇降用のみの設置で、全周足場が不要▽断面が小規模の場合は函体や半割などのユニット化した型枠の使用でさらなる工期の短縮が可能などを示した結果、比較表の筆頭にSDPフォームが掲載された。

WGでは日本コンクリート技術が橋脚を対象としたSDPフォームの技術資料を作成し、会員会社が拡幅など大規模修繕計画のある高規格道路を対象に営業展開を図ることを確認した。

●SDPフォーム適用壁高欄の実施工の現状

昨年、SDPフォーム壁高欄が国土交通省近畿地方整備局発注の橋梁上部工で採用されることが決った。奈良県内のPC2径間連続ラーメン箱桁橋(L=117.2・3m)の上部工に、SDPフォーム壁高欄約400mを施工するもので、壁高欄の施工開始は来年12月頃からの予定。WGでは、埋込金具などの施工を行う4~5月までに施工方法の事前検討が必要で、

壁高欄の高さ調整方法に加え、施工現場が山間部のため大型車両でどこまで製品を持ち込めるのか等についても検討が必要ことから、WGを立ち上げて検討を進める一方、現場に精通した専門家の意見を参考に詳細を詰めることを確認した。

新技術の実用化推進は現場にて詳細検討、改良改善が必要となる壁高欄への全国的な需要は大きく本工事に対する期待は大きい。

●SDPフォーム

SDPフォームはステンレス鉄筋で補強した高強度・高耐久性のプレキャスト埋設型枠。埋設型枠の基材に水セメント比30%以下の高強度モルタルを使用してコンクリートの緻密化を図り、構造体表面からの劣化因子の侵入を抑制することにより構造物の耐久性を向上することができ。コンクリート工事における脱型作業を不要として、コンクリート工事の省人化・工期短縮に寄与し、構造物の品質を向上させる。埋設型枠は構造体の一部となるため、合板型枠材のように廃棄物として処分する必要が無いので環境負荷も小さい。鉄筋に極細径(D4・D5・D6)のステンレスを使用して厚さ15~20mm程度まで薄肉・軽量化を実現すると同時にRC方式による設計が可能というメリットもある。