

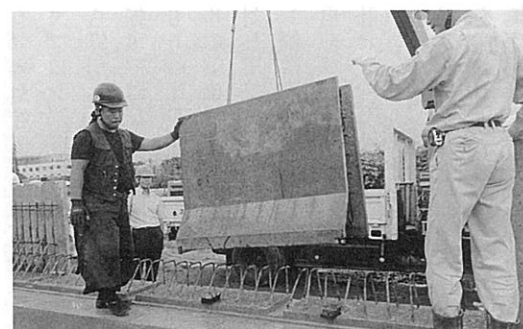
SDPフォームの設置状況を確認する一行



外周SDP方式の配筋状況



ユニット型枠システムの配筋状況



ユニット型枠の吊り上げ試験

設計など初期工程に負荷をかける作業を前倒しして進めることを可能とし、工事プロセスを最適化する▽工場場で埋設型枠あるいは埋設型枠と従来型枠をユニット化した施工の簡略化により、若年労働力や熟練労働者不足に対応でき、品質が向上する▽現場施工の簡略化により品質検査項目が合理化できるため、現場施工に余裕が生じ現場作業の自由度を高める、などの施工上の優位性を有している。同工業会ではSDPフォームの活用によるハーフプレキャスト施工によるi-コンストラクションの実現に資する建設技術と位置付け、発注機関や建設コンサルタント、ゼネ

理想的な高耐久性埋設型枠SDPフォーム
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。今回の試験施工は実用化段階に入った高耐久性埋設型枠SDPフォーム(NETIS・TH120024-A)の新たな用途として期待される壁高欄への実施に向けて、これまでWGの開催を通じて示されたアイデアや諸課題に

式についても検討を重ねてきた。試験施工では、これまで検討を進めてきた外周SDP方式とユニット型枠方式の2通りのSDPフォーム壁高欄の施工方法について、施工上のメリットや課題を検証した。
【外周SDP方式】外周側にSDPフォームを使用し現場施工を簡略化する工法で、内側(道路側)の型枠は従来方法で組む。SDPフォームを構造断面に含まない為従来工法と同じ設計・施工による対応が可能で即時実用化に適している。SDPフォームに定着したトラス治具と内部支保工を直接連結することで、SDPフォームと後打ちコンクリートは完全に一体化し剥落を防止する。作業は全て内側から実施が可能で、外周足場の省略が可能。

【ユニット型枠方式】工場に鉄筋・支保工を含むユニット化した型枠を組み、現場で設置してコンクリートを打設する工法。現場施工をユニット型枠の設置・固定とコンクリート打設に集約して施工作業の更なる効率化を図る。高速道路の壁高欄は、凍結防止剤大量散布の影響で内側(道路側)の劣化が著しいことから、壁高欄の内側にもSDPフォームを適用し、塩化物イオンの進入を防止する。プレハブ化により究極の急速施工が可能で、凍結防止剤を散布する道路面側の耐久性も向上する。フルプレキャスト方式の壁高欄施工と比較して、一層の急速施工とコストダウンを実現することができるとも併せて、大規模更新工事などビッグプロジェクト対応技術との

位置付け。
工場内では試験施工に先立ち、8月23日に模擬床版を使ったSDPフォーム壁高欄の組立試験を実施しており、当日は壁高欄施工用の模擬床版に外周SDP方式とユニット型枠方式で施工した2タイプのSDPフォームの固定状況や、トラス治具と鉄筋の溶接状況、SDPフォーム裏面の目粗し処理、模擬床版とSDPフォームの間からのノロ漏れ防止として使用したエポキシ樹脂の充填状況などについて確認。ユニット型枠方式については、トラッキングレールでユニット型枠を吊り上げ、移動安定性や作業性について確認した。模擬床版のサイズは、高さ300×幅775×長さ8000mm。SDPパネルは高さ980×幅1250×厚さ35mm。

試験施工の結果を受けて行われた検討会では、実績作りに向けた当面の対応策、壁高欄の両側にSDPパネルを用いた場合のメリット及びデメリット、SDPパネルの色ムラ対策などが主なテーマとなり、▽ユニット型枠方式はi-コンストラクションの実現に資する技術という観点で優位性が認められる反面、輸送時のリスクや現場での配管作業の効率性に課題がある▽薄型プレキャストパネル製造時に生じる色ムラの発生メカニズムについて検討する必要があるなどの意見が出され対応策について協議した。
検討会の内容を踏まえて同工業会では、完成度の高い「外周SDP方式」に関する技術資料を作成し実施に向けた営業展開を強化する一方、両面SDPパネル方式やユニット型枠方式についても引き続き検討を重ねる事を確認した。試験施工と検討会を総括して挨拶した日本コンクリート技術最高技術顧問の長瀧重義先生は「皆さんが苦勞しながらも新しい技術の開発に向けて真剣に取り組んでいる姿を目的にしたい。既成の技術を新しい技術で突破する時には、様々な障害が立ち上がるのが常ではあるが、英知を結集して新しい技術を育てることが必要だ。是非、素晴らしい成果につながって欲しい」と述べた。

SDPフォーム壁高欄

新世代PCa工業会 試験施工を実施

新世代PCa工業会(会長 篠田佳男氏)は8月30日、東京セメント工業神奈川工場(神奈川県相模原市)でSDPフォーム壁高欄工法の試験施工を実施した。当日は台風の影響で目まぐるしく変わる空模様の中、会員8社16名の他、オブザーバーとしてドービー建設工業と日本車両製造が参加した。



篠田会長

理想的な高耐久性埋設型枠SDPフォーム
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。今回の試験施工は実用化段階に入った高耐久性埋設型枠SDPフォーム(NETIS・TH120024-A)の新たな用途として期待される壁高欄への実施に向けて、これまでWGの開催を通じて示されたアイデアや諸課題に

【SDPフォームの特長】
SDPフォームは高強度モルタルを基材とした脱型不要の高耐久性埋設型枠。主な特長は、▽SUS鉄筋を補強材としているため鉄筋コンクリート部材として設計で

き、曲げ強度を8〜30N/mmの広範囲に設定できる▽コンクリート打面に對する目粗し処理に加え、SDPフォーム内に定着固定したトラス治具と内部支保工を直接接合することで、SDPフォームと後打ちコンクリートを確実に一体化する▽水セメント比30%以下で圧縮強度80N/mm以上の高強度モルタルを基材としているため、厳しい塩害環境下でも耐久性向上により100年以上のメンテナンスフリー化を実現するの3点。国交省は昨年11月、建設現場の生産性向上を図るため、VIC T▽全体最適の導入(コンクリート工の規格標準化等による全体最適の導入▽施工時期の平準化、を柱とするi-コンストラクションを打ち出し、強力にその推進を図っている。今年4月にはi-コンストラクション委員会(委員長 小宮山宏氏・三菱総合研究所理事長)が報告書の中で、コンクリート工全体の生産性向上を図るプレキャスト化のひとつとして埋設型枠の活用を提言した。これに対して、高耐久性埋設型枠SDPフォームを使った橋梁壁高欄施工は、▽コンクリート工のフロントリーディング



東京セメント工業 神奈川工場