

【目次】

■ ごあいさつ	P. 1
■ TOPICSの紹介	P. 1
■ TOPICS：橋梁の先進技術を支えるエスイー製品	
生名橋	P. 2
広野大橋	P. 3
裏高尾橋	P. 4
■ 後記	P. 4
■ お問い合わせ	P. 4

■ ごあいさつ ■

浅春の候、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。
皆様には日頃より格別のお引き立てを賜り誠にありがとうございます。

弊社では橋梁製品の最新情報等を『SE通信』として定期的に配信しております。
皆様方の業務に少しでもお役に立てれば幸いです。

■ TOPICS の紹介 ■

今号の『SE通信』のキーワードは

『橋梁の先進技術を支えるエスイー製品』です。

毎年、社団法人プレストレストコンクリート技術協会（現公益社団法人プレストレストコンクリート工学会）において、PCに関する技術の進歩発展に顕著な貢献をした作品や技術などに対し、技術協会賞が授与されています。

平成23年度は、論文部門3件、作品部門6件、技術開発部門2件、施工技術部門4件の計15件が技術協会賞を受賞しました。

このうち、右記の作品部門受賞作品6件のうち、3件にエスイー製品が使用されています。

今号では、これらの橋梁においてエスイー製品がどのように活躍しているかをご紹介します。

平成23年度（第39回）
プレストレストコンクリート技術協会賞

【作品賞】

- ・ **裏高尾橋**
- ・ NTT東日本研修センタ 新5号館
- ・ **生名橋**
- ・ ドバイメトロ高架橋
- ・ **広野大橋**
- ・ 東京第5データセンター

■ 生名橋 ■



竣工:平成22年12月
 架橋位置:愛媛県越智郡上島町生名～弓削佐島
 橋梁形式:3径間連続鋼・コンクリート混合斜張橋
 橋長:515.0m(98.0m+315.0m+98.0m)

生名橋は、大小様々な離島からなる愛媛県上島町で進められている上島架橋整備事業の一環として計画された、生名島と佐島を結ぶ斜張橋です。

中央径間にはPC桁と鋼桁の混合桁形式が採用され、PC部と鋼部の両方に斜材ケーブルを定着させる国内初の形式となっています。また、建設コスト低減のために主塔の斜材定着構造には分離定着方式が採用されています。

本橋で採用されたエスイー製品

- 斜材ケーブル : FUT-Hシステム (FUT19H~37H)
- 外ケーブル : FUTシステム & FUTケーブル (FUT19T15)

2011年11月号にて紹介
<http://se-kyoryokozo.jp/pdf/mailmag201111.pdf>

2012年 6月号にて紹介
<http://se-kyoryokozo.jp/pdf/mailmag201206.pdf>

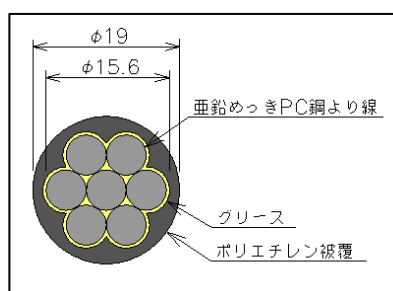
<施工条件の制約の少ない現場組立型ケーブル>

生名橋では、離島架橋という運搬条件や海上橋という架橋条件、幅員が狭いという構造条件から、資材運搬やケーブル架設に大型機材を使用することが困難でした。その解決策として、1.5mのケーブルドラムでの運搬が可能で、かつ小型の機材での斜材架設が可能な、運搬・施工の制約が少ない現場組立型斜材ケーブルFUT-Hシステムが採用されました。

また、外ケーブルにおいても、海上輸送の大きさの制約から、一般的なマルチ加工したケーブルを搬入できなかったため、ストランドを現場ヤードにおいて19本のマルチケーブルに組み立て、桁内へ配置しました。

<高耐久性を有するFUTケーブル>

海上に位置する生名橋には、塩害対策として、エポキシ樹脂塗装鉄筋、鋼部材へのAl-Mg金属溶射などの重防食仕様が選定されています。同様に、斜材ケーブルと外ケーブルにも高い防食性能が要求され、3重防錆構造を有するFUTケーブルが用いられています。



FUTケーブル防錆仕様



竣工:平成23年3月
 架橋位置:京都府船井郡京丹波町
 橋梁形式:単純PC複合トラス橋
 橋長:111.0m

広野大橋は、京都府北中に位置する一級河川由良川の支流である大簾川を跨ぐ自碇式PC複合トラス橋です。本橋は、周辺地域の生活道路として重要な路線の一部をなし、過疎地域の振興や近くを通る国道のリダンダンシー機能としての効果が期待されています。

急峻で深い谷間に架かる広野大橋の架設には、谷部に橋脚や仮設材を設ける必要が無い、世界的にも新しい吊床版架設工法が採用されています。

本橋で採用されたエスイー製品

- 1次ケーブル : F-PH型ケーブル (F500PH)
- 2次ケーブル : FUTシステム (FUT12T15)
- 落橋防止装置 : F-TD型 (F310TD)

2011年11月号にて紹介
<http://se-kyorvokozo.jp/pdf/mailmag201111.pdf>

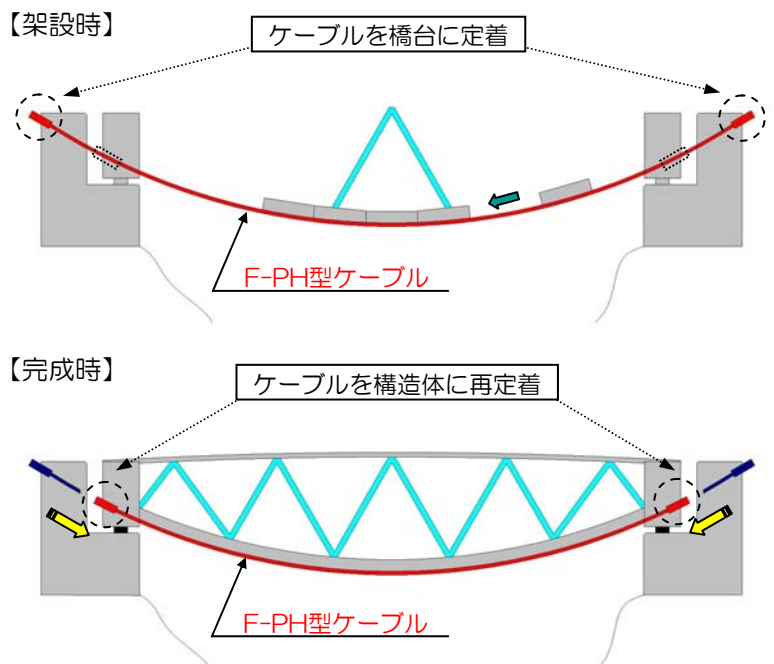
2012年 6月号にて紹介
<http://se-kyorvokozo.jp/pdf/mailmag201206.pdf>

2011年 9月号にて紹介
<http://se-kyorvokozo.jp/pdf/mailmag201109.pdf>

＜緊張・張力調整が容易なネジ式定着＞

本橋の架設で採用された吊床版工法では、橋台間に張り渡したケーブル上で床版やトラス構造体を組み立て橋梁構造体を構築します。その後、橋台に固定していたケーブルの張力を解放し、橋梁構造体に再定着することで、プレストレスを導入し最終構造系を完成させます。

このケーブルにエスイーのF-PH型ケーブルが使われています。エスイーのネジ式定着のメリットである、緊張定着と張力調整の容易性が最大限に活用された事例であるといえます。



■ 裏高尾橋 ■



竣工:平成23年12月
架橋位置:東京都八王子市裏高尾町
橋梁形式:PC波形鋼板ウェブ・
鋼混合4径間連続ラーメン箱桁橋
橋長:405.5m(上り線)、438.0m(下り線)

裏高尾橋は、首都圏中央連絡自動車道路のうち、八王子ジャンクション南側に位置します。架橋条件から、上部工の構造には、波形鋼板ウェブPC箱桁と合成床版を有する鋼合成桁との混合桁形式が採用されています。

本橋で採用されたエスイー製品

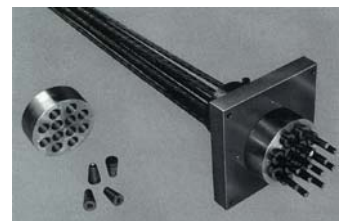
- 内ケーブル : FUTシステム (FUT12T13, 12T15)
- 落橋防止装置 : F-TD型 (F230TD, F310TD)

2012年 6月号にて紹介
<http://se-kyoryokozo.jp/pdf/mailmag201206.pdf>

2011年 9月号にて紹介
<http://se-kyoryokozo.jp/pdf/mailmag201109.pdf>

本橋のPC箱桁と鋼桁の連結部の内ケーブルに、エスイーの新旧2つの定着システムが採用されています。PC箱桁側にはトランペット形式のFUTシステム、鋼桁側にはプレート形式の旧PACシステムが用いられています。

エスイーでは、標準仕様の製品のみを提供するだけでなく、構造条件に柔軟に対応した製品の提供も可能です。



PACシステム

■ 後 記 ■

今号では、受賞作品3橋の使用事例の中で、特徴的な箇所注目し、製品の紹介をさせていただきました。構造面、施工性、耐久性など様々な要求に柔軟に対応できるSEE工法の適合性の高さをご理解いただけたかと思えます。

今回は、新設橋梁の事例のみのご紹介でしたが、目前に迫る本格的な維持補修の時代で活躍する製品もご用意しておりますので、ご注目下さい。

これからも、製品提供、設計、施工などのプレストレストコンクリート技術に関するトータルエンジニアリングを行っていくとともに、一層の技術研鑽に励み、時代の様々な要求に的確に答えて参ります。

【お問合せ】

メルマガに対するご意見、エスイー製品に関する問合せや資料請求は下記までご連絡下さい。

株式会社エスイー 技術部

<http://se-kyoryokozo.jp/contact.html>

【WEBサイト】

ユーザー向けサイトでは、カタログ、設計施工要領、CADデータ等のダウンロードができます。

ユーザー向け橋梁構造製品サイト

<http://www.se-kyoryokozo.jp>

株式会社エスイー

<http://www.se-corp.com>