

発行所 株式会社橋梁通信社  
〒144-0052  
東京都大田区蒲田5-26-8  
アーデル蒲田313  
電話 03(6715)7234 FAX 03(6715)7235  
http://a-kyoryo.com



# 橋梁通信

橋 技術 そして文化

## ケーブル用鋼線 初のJIS制定へ

### 吊橋・斜張橋用 世界最高の品質

吊橋・斜張橋用ケーブルに使用される鋼線の日本産業規格「JIS G 3571」(注1)が早ければ今年4月にも制定されること、橋梁通信社の取材で分かった。国内橋梁関係者が培ってきた技術水準を国の規格に位置付けるもので、吊橋ケーブル用鋼線のJIS化は初めて。引張強度1960MPaの超高強度鋼線のじん性(粘り強さ)を世界最高の品質で規格化することになり、国際的な競争力の強化につながりそうだ。

### 国際競争力を強化

JIS化の動きは、国際標準化機構(ISO)が2018年、橋梁用ケーブル鋼線規格「ISO 19203」を制定したことがきっかけだった。じん性の尺度は、ケーブルに使われる鋼線1本が持つ粘り強さ(変形性能を、線をねじって破

aの超高強度ケーブルは国内での実績はないが、国内メーカー(注3)の自主規格で、径5〜6mmで14回、径7mmで12回と定めていた。

しかし、ISOが制定した規格は、受渡当事者間で高い値を採用することができるとなっているものの、引張強度1960MPaでねじり回数が径5mmで8回、同7mmで

6回と、国内の自主規格より低いレベルとした。引張強度が上がれば、じん性を多少犠牲にしても問題ないという考えだ。これに対し、国内の橋梁用ケーブル鋼線メーカーが所属する線材製品協

会(東京都中央区、会長 川中村真一・日本製鉄副社長)は「引張強度とじん性は相反する。引張強度が上がればじん性を下げても良い、ということにはならない」と指摘し、超高強度ケーブルの安全性に懸念を表明した。また、ODA(政府開発援助)案件を含む国外の長大橋建設事業で、ISO規格をベースとする仕様では低品質な製品が

許容され、品質能力が満たない他国メーカーの参入が促されてしまう。国内メーカーが国外企業と競合した場合、「最高品質による国の規格があつた方が説得力がある」という判断もあり、同協会が原案作成団体となり、JIS規格を整備することになった。

同協会が事務局となつて18年末、原案作成委員会(委員長 川木原諒二・東大名教授)が発足。昨年11月に経済産業省に制定を申請し、現在は3月19日まで意見受付を公

告中で、順調にいけば4月下旬にも制定の運びだ。「G3571」の使用材料である橋梁りょう用鋼材のJIS規格も今年2月、「G3504」として制定されている。注1 橋梁用パラレルワイヤーケーブルとセミ

注2 本州四国連絡高速道路会社と日本鋼構造協会の2規格。注3 現在は、神鋼鋼線工業(兵庫県尼崎市、河瀬昌博社長)、東京製綱(東京都中央区、浅野正也社長)の2社。

## 3Dプリンターで橋を製作

### 国内初 大成建設



大成建設(東京都新宿区、村田誓之社長)は、建設用3Dプリンターで作った部材にプレストレストコンクリート(PRC)鋼材を挿入して橋を製作した。

長さ6m、幅1.2m、高さ1mの人道橋。軽くて強いのが特徴だ。(5面に続く)

建設用3Dプリンティング技術をPC構造物の製作に適用し、その強度を確認したのは国内初という。

この建設用3Dプリンターは、同社がアクティオ(東京都中央区、小沼直人社長)などと共同開発した。

建設用3Dプリンティング技術をPC構造物の製作に適用し、その強度を確認したのは国内初という。この建設用3Dプリンターは、同社がアクティオ(東京都中央区、小沼直人社長)などと共同開発した。

セメントを型枠なしで積層し、曲線や空洞のある建設部材を3Dデータから迅速かつ高精度に、自動で自由に製作できる。(5面に続く)

## 足場は今 「システム吊り棚足場協会」設立

橋梁の新設・保全工事で使うシステム吊り棚足場(注)のメーカーや施工・レンタル会社、商社など45社が、「システム吊り棚足場協会」を発足させた。業界が一丸となって、安全性の高い吊り棚足場の普及を目指す取り組み。東京でこのほど開いた設立総会で、会長に足場施工・林工業(千葉県市原市)の石田英司社長を選んだ。

協会の目的は、建設関係機材の製造・販売・レンタルのタカミヤ(東京都中央区、高宮一雅社長)製VMAXと「SPIDER」、日本製鉄グループの建材総合メーカー・日鉄建材(同千代

田区、中川智章社長)製「ネオスペース」などを指定製品とし、その品質や工法をさらに改良することと、工事の安全と合理化、現場環境の改善に寄与することなど。

総会で石田会長は、指定製品のうちVMAXとSPIDERを組み合わせ、独自に工夫した自社で使うシステム吊り棚足場の施工事例を紹介。「安全・効率性の向上に向けて施工側の意見を述べ、メーカーとも考え方を共有、会員同士で活発に意見交換することで、レベルアップを図ることが重要」と述べた。

設立発起人の1人で理事の高宮章好・タカミヤ副社長は、高速道路橋の修繕などで吊り棚足場の需要が今後10年、毎年260万規模で推移するとの見通しを示しながらも、「吊り棚の架設・解体は高所作業で、事故が起きると人命に直結する。安全面で製品評判を確立できなければ、淘汰される」と強調。「製品評判

## 橋に咲く



日鉄エンジニアリング 高野奈津子さん(8面)

焼き物が好きで、もう時効だと思いが、昔あーと驚いたと書くべきか★橋の名前に「♡」が付いている。「備前♡日生大橋」という。単なる愛称かと思つたら、国土地理院の地図にもその名が載っている★橋長765mで、エクストラード形式を含むPC6径間連続箱桁橋(8面に写真)。2015年に開通

する前、市民から名前を公募で決めた。旧日生町は備前市と合併したので、「仲良く」の願いが込められた★橋の名前に託した市民の思いの深さを感じる。♡の読み方は自由という。この橋で3月15日、マラソン大会が開かれる★が、新型コロナウイルスの影響で市は中止も視野に検討中(25日現在)。余波は橋にも

Advertisement for AKTIO, a construction equipment rental company. It features the text 'レンタルで、総合サービス業の域へ。' and '建設機械レンタルのリーディングカンパニー'. The AKTIO logo is prominently displayed. Below it, the company name '株式会社アクティオ 産業設備部 高速メンテナンス課' and contact information for their Tokyo office are provided. An image shows a red bridge inspection vehicle (BT-400) on a bridge.