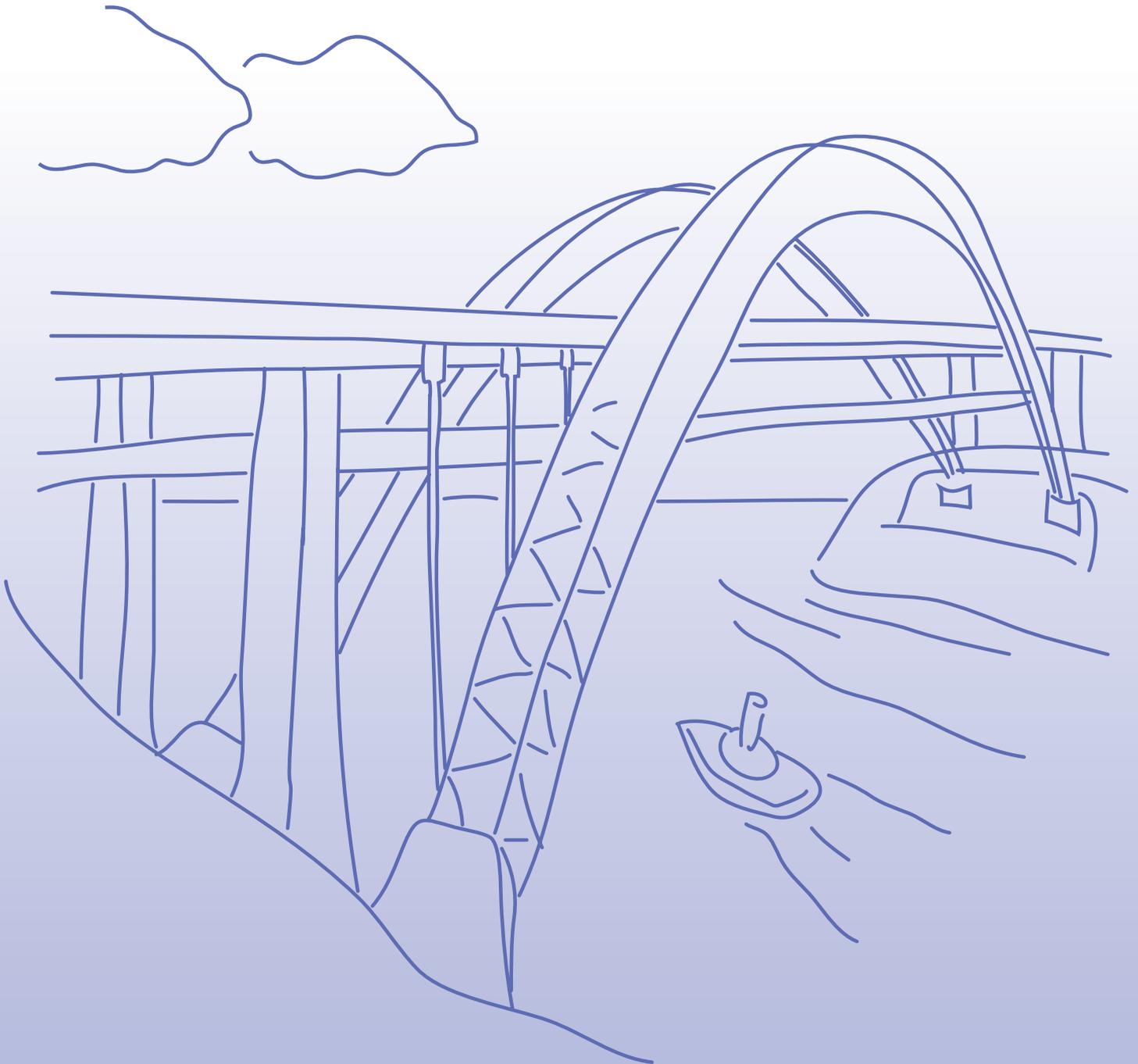


KOUKYOU

虹橋

No.71
2007.6



社団法人 日本橋梁建設協会

CONTENTS

P2	新会長あいさつ
P3	前会長あいさつ
P4 ~P13	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #f9a825; padding: 5px;">— 橋梁の過去、現在、未来 —</div> <div>新旧会長に聞く</div> </div>
P14 ~P17	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px;">鋼橋建設業界の再生に向けて</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ・再生ビジョンの取り組み ・各委員会の抱負(H19年度の方針) </div> </div>
P18 ~P31	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;">グラビア</div> <div style="text-align: center;"> <h3>最近完成した橋</h3> </div> <div> <p>新西海橋、田長瀬橋、城東大橋、大師橋、新豊橋 川口駅東口ペDESTリアンデッキ、若草大橋</p> </div> </div>
P32 ~P34	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">協会ニュース</div> <div> <p>コンサルタント技術者のための 鋼橋現地研修会</p> <p>平成19年度鋼橋技術発表会 開催予定 「伊藤 學 賞」創設</p> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ・平成18年度現地研修会報告 ・平成19年度現地研修会開催予定 </div> </div>
P35	地区事務所だより(北海道事務所)
P36 ~P43	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #8b4513; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;">工事報告</div> <div style="text-align: center;"> <h3>熊ヶ根橋</h3> <h4>スパンドレルブレースドアーチ橋の拡幅・補強</h4> </div> </div>
P44 ~P45	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px;">グラビア</div> <div style="text-align: center;"> <h3>「風景を彩る鋼橋」</h3> </div> </div>
P46 ~P47	橋建協の組織
P48	平成18・19年度地区事務所長一覧表
P49	橋建協の出版物の紹介
P50 ~P51	橋建協ホームページのご案内
P52 ~P55	【資料編】再生ビジョン要約版
P56	編集後記
P57	橋梁年鑑の広告

社団法人 日本橋梁建設協会

会長 川田 忠樹



会長就任に際して

「国境の長いトンネルを抜けると雪国であった」

これは川端康成の小説「雪国」のあまりにも有名な冒頭の一文です。

このたび皆様の御推挙によって、日本橋梁建設協会の会長をお引き受けすることになった時に、先ず私の胸中に去来したのがこの言葉でありました。

実は10年ばかり前まで、私は18年余りにわたり当協会の理事を務めさせて頂いております。それは丁度本四架橋工事の最盛期と重なる時期でもあって、この小さな島国の日本が、世界中で最も多くの橋を造って架けたという、日本の橋梁業界が一番華やかで、最も輝いた時代でありました。

それから10年、今回はからずも会長として当協会に戻ることになりましたが、そこに私が見出したのは、まさに長いトンネルを抜けたあとの雪国の景色でした。

トンネルを潜り抜ける間に、私たちはこれまで良しとしてきた業界的慣習が、実は全く間違いであり、違法行為であったことを厳しく認識させられました。そしてそのことによる重い社会的制裁を受け、私達自身も深く反省をし、また贖罪を行って、今日の日を迎えているのであります。

架橋は古来聖職であった

過去の反省も、自戒も、当然必要とされることではありましようが、そのために私達が萎縮し過ぎたり、自信喪失に陥るようなことがあってはいけません。橋を造るという私達の仕事そのものは、それはもう素晴らしい、誇るに足るものなのですから。

皆様はローマ法王の呼び名が、正式にはポープでは無いということをご存知でしょうか。実はポープというのは英語のパバと同じで、「ちゃん」とか「親父さん」といった愛称、親しみをこめた呼びかけだということです。

では、正式には何と呼ぶのかと言いますと、英語ではポンティフ (pontiff)、あるいはラテン語でポンティフェックス (Pontifex) が正しいのだそうです。

ポンティ	フェックス	ポンス	ポンティス	フェックス
Ponti	・ fex	= Pons	or Pontis	+ fex
			橋	作る

すなわちポンティフェックスとは橋を造る人「橋屋の棟梁」を意味する言葉でした。

ローマ法王の正式名称が、橋屋の棟梁を意味するものであったということこそ、実は架橋という行為が聖なる仕事、聖職であったということを、何より雄弁に物語っております。

そうです、私達が生業とする橋を架けるという仕事は、本来聖職だったのです。誰にも恥じるところの無い、むしろ大いに誇りとするに足る、大事な聖職であったということ、今一度皆様に思い起こして頂かねばなりません。

そうした意味をこめて私の御挨拶を、次のようなロングフェローの詩のご紹介を持って終わらせて頂くことに致します。

いこしえ しめじょう
古より衆生の渡ることを得ざりし
はや
疾くまた深き流れに橋を架け渡したる
しめのみぐみ
橋の棟梁達に聖寵のあれや
しめのみやしる に
そは聖教会を造るにも似たり
みやしる
教会の厚き壁こそは暗くもまた怖しき
ふち
死の深淵に渡したる橋に異ならず
さ よびな
然ればこそ法皇の称号をばポンティフェックス
すなわち橋の棟梁とは言う
あだしびと
それはまさに世俗人の目にこそ見えねど
うつしよ かみのくに
現世より天上界へと導く橋をば架くる人なり (ロングフェロー)

会長退任のご挨拶

社団法人 日本橋梁建設協会

前会長 **伊藤 學**



当協会40年余の歴史の中で、この1年半はまことに激動の時でありました。監事として役員の末席を汚していたとはいえ、いわば外部の人間である私が会長を仰せつかったことはその一つの証左であったと言えます。この時期、協会の多くの会員会社は談合事件にかかわるさまざまな責苦に遭遇し、更に後遺症としての低入札とそれへの発注者側の対応、いわゆる品確法の施行、国交省を中心とした入札契約の適正化措置等々、まことに多事多難でありました。

しかしながら、この間も協会内では各委員会が能う限りそれぞれの役割に応じた活動を続けるとともに、鋼橋業界の信頼回復と健全な再生に向けて、以下のような行動をとってまいりました。

- (1) 私の会長就任に当たり、現下の協会の見解と方針を会長メッセージとして発信
- (2) 中堅技術者の声を聞く場として橋の未来研究会を設置、協会への提言を受納
- (3) 鋼橋業界再生ビジョンの作成と、それを具体化するためのアクションプランの策定
- (4) 橋梁業界の将来像検討特別委員会の発足
- (5) 活性化のインセンティブを高めるための表彰制度(後掲)の新設

この中で(2)、(3)の内容の具体化は緒に就いたばかりであって、可能なことから継続的に実行に移しつつあります。

一方、会長の任にある間私が言い続けて来ましたが、世界に冠たる実績を挙げてきたわが国鋼橋界の誇りと自信を、とくに若い技術者達が持ち続けて欲しいこと、そして状況の変化に即した、より良い姿で鋼橋業界が再生して欲しいということでありました。

いつとき、世界の鋼橋生産量のおそらく半分近くをこの狭い国土の中で建設していた状況が永續することを望むのはもとも無理な話です。需要が当時の約半分となり、これが今後しばらくは続くのではないと言われる今でも、量的にはEU圏全体のそれにはほぼ匹敵する状況なのです。その西ヨーロッパで鋼橋の技術者、研究者達はわが国でも注目されるような新しい構造を開発し、鋼橋のシェアを伸ばしてきた事実を他山の石とすべきでしょう。

このような推移の中で、わが国の鋼橋関係者は決して現状にめげることなく、優秀な人材と設備を確保した上で、10年後、20年後を見据えた方策を考え、その実現を計らなければなりません。出入り双方を含めた国際対応も念頭に置かなくてはならないでしょう。

私は今しばらくの間、理事の一員として、今後の協会活動の一端を担わせて頂きます。協会運営については、会員の皆様方の一層のご努力、そしてわが国鋼橋界の官産学関係各位の一層のご理解、ご支援をお願いする次第であります。

— 橋梁の過去、現在、未来 — 新旧会長に聞く



山川副会長

伊藤前会長

川田新会長

山川副会長 橋建協の5月の総会におきまして、伊藤學前会長から川田忠樹新会長にバトンタッチをされました。両会長は、これまでいずれも橋梁分野で長年にわたって多大な貢献をされた方です。また、個人的にも親交が深いと伺っております。そこで、本日は、会長交代を契機に、日本の橋梁の過去、現在、未来について、幅広く語って頂きたいと思っております。

まず、皮切りとして、平成16年秋に公正取引委員会の立入検査で始まった鋼橋業界の談合事件は、翌年、刑事告発にもいたり、業界としては、その歴史に大きな汚点を残すことになりました。その混乱の中で、協会活動も制約を余儀なくされ、また会長不在という異常な事態が半年以上続くことになりました。そうした状況で、平成18年1月、学界に身を置かれてこられた伊藤學先生に会長に就任いただき、立て直しのために大変ご苦勞をいただいたわけでありました。

伊藤先生から、そのあたりの経緯とかご苦勞の一端をお話いただければと思います。

伊藤前会長 お話を受けたときは本当にびっくりしたのですけれども、考えてみますと、私、協会の外部監査役のような立場で、監事として7～8年、務めてまいりました。そういうことで、外部の人間とは言え、多少、協会の中身について知っているだろうということで、お声がかかったのではないかと思います。

ただ、私、学界に身を置いてきたとは申せ、実際のエンジニアリングのプロジェクトに結構関係をしてきたわけでございます。それらを通じて、会員会社の橋梁技術者の方々と長年おつき合いをしてきたことで、多少お役に立つかと思ひ、お引き受けしました。

何をやったかというのは、自分としても少し疑問はありますけれども、身内への励ましと外部への正しい発信に心がけることを目標にしてきたつもりです。

ともあれ、ここでようやく肩の荷を下ろして、ほっとしているところです。

山川副会長 川田新会長は、その当時、いわば協会活動の外におられたわけですが、伊藤会長のもとで協会活

動の状況をどういふふうに見ておられましたでしょうか。

川田新会長 先ほども話が出ましたが、会員企業に公正取引委員会や検察が入るといふ鋼橋業界のあの事件は、本当に大変な事件でございまして、協会としても大変なことではございました。

それだけに、伊藤先生は、本当に私たちのような業界とは違ったところで学問の世界にいらっしゃった訳ですが、先ほどのお話にもございましたように、いろいろご関係を持ってご指導頂いたわけですね。そういう意味で、外から見ておられて、本当に先生しかいらっしゃらないと、よくぞ先生にお引き受け頂いたと思って、感謝に堪えませんでした。

この間の先生のご苦勞、お働きには、何とお礼申し上げて良いか判りません。実は、その後を受けて、私で務まるかという不安も一杯ですが、今回こういうことになりまして、何とかやらせていただくと考えているところでございます。

山川副会長 伊藤先生には、先ほどお話がありましたように、監事を務められて、協会活動について、従前から長くお世話になってご指導頂いているわけでありまして、今回、会長として中でつぶさに見られて、印象に残ったこととかをお話し頂ければと思います。

伊藤前会長 先ほど、以前はこの協会の監事を仰せつかっていたと申しましたけれども、その他にも協会の記念事業で、「日本の橋」という非常に立派な本が出版されていますが、協会の30周年、40周年記念にあたっての大改訂に、委員長を務めました。そのことでも、協会には非常に関係があったわけですね。

申し遅れましたけれども、川田新会長から、この談合事件は非常に大きな事件であったというお話があったんですが、協会は直接それには関係なかった。もし直接の関係があったら、私としても引き受けにくいところがあったのですが、直接の関係がないことも、お引き受けした一つの理由です。

協会とのおつき合いの話に戻りますと、私がちょっと不満に思っていたのは、閉ざされた組織であったこと。例えば、

ば、学との連携についても、一時話が出たことはあったのですが、充分にはなされてこなかった。ですから、これは自分にも責任があったのですけれども、これからも開かれた協会ということで、産官学の連携をとって頂きたいと思えます。

会長不在期間があったために、私の会長としての任期は約1年半、考えてみればあつという間に過ぎてしまったわけですが、この間に、できるだけのことをしようと、山川副会長を初め、幹部の方々ともいろいろ相諮って、会長就任に当たり、現下の協会の見解と方針を改まった形での会長メッセージとして発信しました。これは従来にはなかったことだと思います。

二番目に、委員会に参画していらっしゃる方々以外の、会員会社の一般の方々にとっては、協会の存在が希薄ではなかったか。そこで、若手の技術者の声を聞く場として、会長直属の研究会を発足させました。ただ、若手とはいっても、結果的には中堅技術者になったのですが、彼らが「橋の未来研究会」という名前で、協会への提言を出してくれました。これは、それで終わったわけではなくて、まだ活動を続ける予定にしております。

それから、一番大きなことは、昨年の秋に鋼橋業界の再生ビジョンの成案を得て、それを活動に移そうということでした。これは、いろいろな委員会の方々アイデアを持ち寄って作ってくださったのですが、再生ビジョンを作るだけでは話になりませんので、それを具体化するためのアクションプランを策定し、これを順次実現させていこうということで、行動に移し始めております。

更に、鋼橋の業界もこのままの形ですとイケるものじゃない。将来どう考えたらいいかということで、橋梁業界の将来像検討特別委員会を作って頂いて、いろいろ議論をしてもらっています。

三番目に、これも本号でアナウンスされますけれども、協会活動の活性化のインセンティブを高めるために、表彰制度を設けた方が良かったらということ、功労賞的な表彰制度を発足させることにしました。

これらが、この1年半の間に、それまでの協会活動とは違った動きとしての取り組みだったのですけれども、残念ながら、この間、さきの談合事件の余波で裁判があったりとか、会員会社の指名停止とか営業停止があったりして、非常に制約を受けたものですから、そう目立った成果を上げることはできませんでした。これからのことは、川田新会長の役目でございますから、期待したいと思います。

正直いって、私の印象としては、この1年半、皆さん苦境の中で、特に委員会の方々はよくやってくださったと思います。もう一つ、国土交通省などの関係者の方々、他の学・協会の方々も、協会に対しては非常に温かく接して励ましてくださったり、これから期待しているよとおっしゃってくださったり。それは非常にありがたく思っています。

最後に、私の反省として、若手技術者の声を聞くことを始めたのですが、結局現場の声は十分に聞けなかった。これは、私が育った環境が違うから、いきなり入っていきにくかったこともあるでしょうし、会長として出しゃばって現場へ行くと、かえって混乱させてしまうこともあって、遠慮した点もあるのですが、それだけがちょっと心残りです。

山川副会長 再生ビジョンのお話も出たのですが、私にとっても印象深かったのは、特に議論の過程で、参加してもらった人たちの間で、今回の事件に対する強い反省と、それを踏まえて将来に向けてどう再生を図っていくのか、何をすべきなのかということ、非常に率直に議論を重ねたということです。その結果、これまでと違う何かが皆さんの間で共有されて、また次の行動、活動へのエネルギーになってくるのではないかと期待しております。

山川副会長 少し話題を変えたいと思います。伊藤先生から引き継いで頂いた川田新会長は多彩なご経歴をお持ちですが、新会長の橋との出会いとか、橋への想いとか、その辺のお話を聞かせて頂ければと思います。

川田新会長 私の場合は、実は学生時代はフランス文学にかぶれていて、全く技術的な素養は無かったです。たまたま私どもの会社が橋をやるということになりまして、

卒業すると同時に東大の平井先生のところへ、研究生として勉強してこいといわれて入れられました。そのときに、伊藤先生がまだ大学院にいらしたかと思いますが、もう随分古い話でして、昭和33年というと、半世紀ぐらい前になってしまうのですかね。それが私の橋との最初の出会いです。

入ってみましたら、大変良い時代でした。当時はまだコンピューターにしても、フォートランもありませんで、森先生なんかのSIP100とかいうようなマシンランゲージを使うような時代でした。それからPCコンクリートもまだ草創期で、東大の研究室にいたおかげで、非常に面白い動きがわかりました。例えば、本四架橋という話もあったりして、それですっかり橋の虜になった、こういうことでございます。

山川副会長 今お話がありましたように、伊藤先生と川田新会長とは随分古い出会いになるわけですけれども、伊藤先生から見て川田新会長の人となりはいかがでしたか。

伊藤前会長 今、川田新会長がおっしゃったように、約半世紀にわたって、しかも公私ともに深くお付き合いしてきた。そういう方が私のあとを引き受けてくださるというのは、本当に奇縁という感じがします。

ここで持ち上げてもしようがないのですけれども、私、本当に感心するのは、川田新会長が多才で、しかも非常に努力家でいらっしゃること。それから、非常に創意(オリジナリティー)に富んだ、あるいはイノベティブなお考えを持った経営者でいらした。そういう点では、非常にユニークな方だと思います。

多才で努力家である証は、川田新会長が今おっしゃったように、お父様の会社、最初は非常に規模の小さい会社でいらしたと思うのですね。

川田新会長 はい。橋梁会社の一番後発。(笑)

伊藤前会長 それを、この半世紀の間に斯界で一流というか、トップクラスの会社に育て上げた。しかも、オーナーさんでいらっしゃいますから、非常に苦労もおありになったと思うんです。その上で、皆さんご存じのように、単著だけ

でも9冊ぐらいのご本を書いておられまして、しかも、それは文化・歴史的なものから技術の高度なところまで、非常に多岐にわたった本をお一人で書いている。そのほかにも、私も加わったことがありますけれども、編著という形で、2~3冊、技術関係の本があります。

いつとき、川田新会長、あれだけハードな経営者としてのお仕事の傍ら何で書けるんですかとお伺いしたら、朝4時に起きて、会社へ行く前はそちらの方をやるとおっしゃる。そのかわり、夜は一次会止まりでお帰りになる。(笑) 本当に、それだけのことはなかなか常人ではできないと思います。

それから、技術関係のことで私が覚えているのは、東大を出られた後でもいろいろおつき合いがあったのですが、つり橋のセンター・ダイアゴナル・ステイとか、これも特許を取っておられる。

また、ジャイロスコープでつり橋のフラッターを抑える。これも、そういうアイデアを出されて、私は風洞実験をやって、それを確認しました。そのとき、その風洞実験は、後に本四公団の理事にもなった村田さんの修士論文ですけれども、本当に色々なアイデアを出されました。

そのほか、会社の方でも、うまくいった部分、つまづいた部分もあるかもしれないけれども、例えばヘリコプターに目

をつけられるとか、建築方面にも力を入れられるとか、多岐にわたる面で他の人ではできないことをやられた経営者だということで、本当に感心しております。

川田新会長 どうもありがとうございます。本当はそんなんじゃないんですがね。

伊藤前会長 でも、今言ったことは事実ですよ。嘘は言っていない。(笑)

川田新会長 お恥ずかしいことで。

山川副会長 今、伊藤先生がお話しされたように、川田新会長はリーダーシップを持って会社を引っ張ってこられましたし、また文化、学術といった面でも造詣が深く、橋梁の普及にも取り組んで頂きました。今、朝4時に起きて本を執筆されたということですので、ちょっとその辺の話のを伺えればと思います。

川田新会長 私は飲んべえなので、夜に素面しらふなことはないわけです。(笑) 朝早いと言われますけれども、何かやるときは朝しかないので。ですから、夜は酔っぱらってさっさと寝てしまうだけの話ですから、決して自慢できるわけじゃないのです。

伊藤前会長 でも、あれだけ内容に富んだ、しかも広い範囲のご本をお書きになるということは、他にもご本をお読みになっているとか、いわば教養を積み重ねておられ

社団法人 日本橋梁建設協会
会長

川田 忠樹



経歴

昭和33年3月 東京外国語大学仏語学科 卒業
 昭和33年3月 川田工業株式会社入社
 昭和37年4月 企画課長
 昭和40年9月 PC事業部技術課長
 昭和41年5月 大阪営業所長
 昭和43年5月 取締役
 昭和44年5月 取締役技術部長
 昭和45年1月 取締役九州営業所長(兼務)
 昭和50年5月 取締役副社長
 昭和52年6月 代表取締役社長
 平成8年6月 代表取締役会長
 平成14年2月 東京大学大学院工学系研究科博士号(工学)
 平成17年6月 取締役相談役
 現在に至る

るということだろうと思います。もちろんその他にも、やっぱり才がなくちゃ、文章はなかなかあれだけ書けないと思います。

山川副会長 川田新会長は、「ブルックリンの橋」や「だれがタコマを墜としたか」など古今東西、日本の橋も含めて、非常に幅広く書いておられます。

『ローマ人の物語』の著者である塩野七生さんとは、ローマで対談をされたとのことですが。

川田新会長 あれは、塩野さんの十何巻目でしたか、ローマのインフラをお書きになるときに、あの方は1年くらい掛かって資料を集めて、1年くらいで書くという、それくらいの時間を掛けておやりになっているのです。

あれが出版される1年くらい前ですか、大分資料が揃ったので、ちょっと話を聞いてくれというご連絡がありました。それではと思って、何とか時間を作りローマまで行きまして、集められた資料を見せて頂いたのです。

ただ、その資料が殆どイタリア語からラテン語で、私では手に負えませんでした。ただ、ストーリーとしては塩野先生が、ああこうだとお話をなさいます、図面とか色々な物は判りますので、多少はお役に立てたかと思っておりますけれども。そんなことなのです。

伊藤前会長 そのときは塩野さんとどんなお話をなさったのですか。お目にかかったわけですよね。

川田新会長 結局3時間くらい話し込んでいましたね。塩野さんが色々お考えをおっしゃって、これで良いか悪いかというようなことでして、ご自分の考えをおっしゃっていても詳しくない技術的なことで、間違っていたら困ると。それを伺っていて、私がどうこうするようなことは無かったですけれどもね。ただ、お話の相手をさせて頂いたことくらいです。膨大な資料をお集めになっていて、感心しました。

伊藤前会長 川田新会長ご自身もあれだけの本をお書きになるというのは、やっぱり資料をかなりお集めになってやっていらっしゃるのでしょう。

川田新会長 これは、一番最初は、何が原因かといいま

したら、本四をやるうということ、確か大橋昭光さんがアメリカへ留学されていましたよね。それで、帰ってきてから、向こうから色々な資料を持ってきたのを、一遍、全部目を通したいので、橋建協で抄訳してくれないかという話が来しました。

私、その当時、橋建協の技術委員の一人だったのですが、その抄訳の小委員会の委員長を仰せつかった。それで、各社の委員の方々、10人以上の方々と一緒に抄訳をやることになったのです。

担当の委員長としては、結局原文を読んでみなきゃしょうがない。ということで、私はその膨大な資料を全部読みました。

外語大卒ですから、読む方は割合得意なほうで、辞書さえあれば読めたものですから。それで、おっしゃるような多少の知識が集まったんでしょうか。中には大変面白い話が一杯あったものですから、折に触れて書いたということでございます。

山川副会長 そういう過去の歴史的なことの記録が残っているというのは大きいです。

川田新会長 そうです。これは、平井先生のご指導なのです。平井先生のお話ですと、色々な知識といいますか技術は、それまでの過去の人たちがやってきたことの成果であり、それを更に伸ばすのは良いけれども、そこまで来る経過というのが必ずあるわけで、それを全部一人で考えることはできない。そんなのは天才と言われるような人でも、誰もできないんだ。したがって、参考文献をちゃんとしておけ。

先生からそれを教えられまして、そういう意味では、割合私は参考文献を大事にしていたわけです。

伊藤前会長 学者たちの立場からも、本当に大事なことなのです。

川田新会長 東大の研究生になって非常に良かったことは、平井先生から色々教えていただけたことです。

さっき言いましたように、東大にはコンピューターはあるわ、PCコンクリートの話はあるわ、面白い話が一杯あるわけ

です。私も色々やっていたら、平井先生に叱られました。おまえ、何でもやっているけれども、知識として色んなことを知っていてもいいけれども、おまえの本当に自分のものだというのを何か創っておけよと。器用貧乏になるなど、これは大変きつく叱られました。そこで、平井先生の弟子になったのだから、つり橋ぐらいはちゃんと勉強しておかなきゃいけないかなと思ったのです。

これは本当にありがたいことでした。おかげで、後で伊藤先生にもご指導頂きまして、東大の博士号も取らせて頂いた。これはもう、本当にそのときに、平井先生が、自分のものを持たなきゃだめじゃないかと。おまえは理解力があるようだけれども、解っているだけでは何にもならぬ、自分で考えて自分のものを持つと。これは、平井先生のいまだに忘れないお教えです。

山川副会長 先ほどの、橋の物語を残すというのは、とても大事なことだと思います。橋に限らないですけれども、公共の建造物の存在が一般の人の心といえますか、理解と、だんだん離れていくような気がして残念です。

外国で経験することですが、橋とか歴史的な建造物があると、そこのわきに資料館などがあって、そこに地域の人が見学したり、学生、生徒達の学習に使われたりして、その施設が自分達のものという想いが強いと思います。我々

のところを振り返ってみると、その辺の努力が足りないのかなという気がします。橋建協も、そういう面の活動を、もう少し拡大をしたいと思っています。

伊藤前会長 橋は一般の人々に非常に関心を持たれてきた土木構造物という点では、土木の華であったわけです。今はそれがちょっと名声を落としているのが心外ではあるのですけれども、ともかく、今でも橋が好きなのは多い。そういう意味で、一般社会とのつながりを心がけるべきだと思います。

山川副会長 伊藤先生、IABSEの会長も務められ、中国とか、海外の長大橋の技術指導も色々されておられますけれども、特にアジアとかその辺のインフラ整備の活発さに比べると、日本はちょっと寂しいなという感じもします。先生のこれまでのご経験を含めての、お話も伺えればと思いますが。

伊藤前会長 川田新会長と私が過ごしてきたこれまでの半世紀、日本の橋梁界に身を置いてきた私どもは、非常に恵まれていたと思います。私が博士課程のときに、平井先生から与えられたテーマは、つり橋の上を鉄道が高速で走る。その場合に、色々な安全性の面とか、機能の面に問題は無いだろうか。これは、平井先生が本四架橋の瀬戸大橋を頭に置いていわれたことだと思うの

社団法人 日本橋梁建設協会
前会長

伊藤 學



経歴

昭和28年3月	東京大学工学部土木工学科卒業
昭和30年3月	同大学院修士課程修了
昭和34年11月	同大学院博士課程修了、工学博士
昭和34年12月	文部教官 東京大学講師
昭和36年7月	東京大学助教授
昭和47年5月	東京大学教授(工学部土木工学科)
平成3年4月	埼玉大学教授(工学部建設工学科)
昭和63年7月～平成9年7月	日本学術会議会員(総理府特別職)
平成9年4月	拓殖大学教授(工学部工業デザイン学科)
平成13年3月	拓殖大学定年退職
	現在に至る

です。それがきっかけで、ケーブルで吊った橋、特にその振動を、私自身の専門にしてみました。

それから2〜3年たって、日本で初の斜張橋、勝瀬橋が完成し、うちの研究室で実測などをお手伝いしました。その際図らずも、斜張橋の名づけ親にもなったのです。

それからあと、横浜ベイブリッジ、鶴見つばさ橋、名港トリトン、それから最後には世界一になる多々羅大橋と、順繰りに日本最長スパンとなる斜張橋の技術委員会の委員長を仰せつかったわけです。だから、そういう意味で、非常についていたと言いますか、幸せな立場を与えられてきました。

世界でも本四架橋なんかは非常に注目されていたから、海外でそれを紹介するチャンスも多くなったし、そういうことで、国際学会であるIABSE。もちろん、IABSEでは、私どもの恩師の平井先生が、日本人として最初の副会長になられた。だから、私どももその後を継いで、関係を絶やさないようにしてきて、前世紀の最後の頃ですか、要するに2000年前後の3年間、白人以外では初めてだったんですけれども、私が会長を仰せつかることになったわけです。

それから、中国との縁も、これも平井先生が最初、団長で、1976年に中国に招かれた。そこで私も10人ぐらいの調査団に加わった。それが最初です。そのときは、中国もレオンハルト工法で初めてPCの橋を造ってみました、斜張橋なるものも、100メートルぐらいの実験橋をつくっております、そういう時代だったのです。

あとは非常に関係が深くなって、中国の同済大学で名誉教授を頂くようになったのですが、この30年間の中国の技術発展というのは非常に目覚ましい。もちろん、初めは、日本からの技術を持っていったということはあるかもしれないですけれども、それは日本も同じで、初めは、やっぱりヨーロッパとかアメリカのつり橋の技術を一生懸命学んで日本で成果を上げたわけですから、それはお互いさまという点があると思います。

山川副会長 橋建協でも伊藤先生がIABSEの会長

をされている時に、上海での会議と視察に参加しました。

伊藤前会長 あの時に大勢来ていただいて、私の会長としての最後の年の年次大会だったのです。

山川副会長 それで、同済大学の人たちがお世話してくれたのですが、女子学生が多いということと、学生さんの目が輝いているなというのがすごく印象に残りました。

伊藤前会長 だから、そういう点からすると、今の日本の若い人には、特に土木は人気がないというのが心配な点があります。

川田新会長 今の伊藤先生のお話を伺いながら思ったのですが、橋も含めて道路とか交通体系をせつせと造っているときというのは、歴史的には、それぞれの国とか地域が興隆し、発展する時期なんです。

一番古くから言いましたら、ローマ帝国というのは紀元前1世紀ぐらいから4世紀ぐらいまで、この500年が建設の時代なんです。「世界の道はローマに通ず」と言いますから、ローマ人は地球を何周もするぐらいの道路を造って、そこに橋を架けた。その時代がローマの発展の時期なのです。

それが、今度は4世紀ぐらいから蛮族が侵攻してきて、ローマはずたずたになって、いわゆる封建時代に入って、みんな小さく自分のところに固まってしまって、崩壊した。これを「暗黒の中世」といいます。この間、700年ぐらい、本当に不思議なことですが、ヨーロッパでは、道路も橋も造られないのです。今、よく日本でGNPといいますが、国民総生産という意味では、ヨーロッパはマイナスの時代。大変な低成長の時代が、この暗黒の中世だった。

そして、11〜12世紀まで、ヨーロッパは暗黒の中世です。それでも後半になると、中世でも少し元気が出てきて、十字軍というのができる。大体これが12世紀から13世紀ぐらいですかね。クレルモンで、そのときの法王ウルバヌス2世が十字軍でエルサレムを奪還すると言いついてから始まります。そうして、その後200年ぐらいにわたって十字軍が何回か行って、その間に古代ローマ文明がまたヨーロッパに戻ってくる。これが文芸復興、ルネッサン

スです。

ですから、13～14世紀の文芸復興の時代になって初めてヨーロッパに建設の時代、橋や道路が造られる時代がもう一遍戻って来る。ベニスとかミラノとか、ああいう都市が栄えると同時に橋が戻ってくる。そのときから、ヨーロッパに新たな興隆期が始まる。そしてその次に、イギリスで産業革命期が始まります。

イギリスの産業革命期というのは運河と鉄道の時代でありまして、橋も数多く造られるのです。

その後については、アメリカが道路や橋を造った時代が続き、先ほど先生が我々は幸せな時代に生きたとおっしゃいましたけれども、日本がそういう時代に入ります。今は中国へ行っているわけです。何れにしてもせつせと橋や道路を造っている時が、実は一番民族が興隆するときなのです。

ヨーロッパを見ましても、橋や道路はもう要らぬといった時代はもうだめなんです。日本は今、橋を造ったりすると税金のむだ遣いだなんていう話ばかりだけれども、本当にそれで良いのかどうか分かりません。

日本が戦後の復興をしたときに、橋や道路を造り出したわけですが、あのときにお金があったわけではないですよ。ただ、道路をつくり、橋をつくって、インフラを整備

した。それで国民総生産が上がって、日本も豊かになったわけです。今の中国だって同じです。

だから、今、日本は、何か勘違いして、そんなところへ金を使うから貧乏になるなんていうけれども、逆みたいです、歴史の流れを見ていると。

山川副会長 インフラというのはその国の国力とか、文化とかと、一体不可分のものだという事です。

川田新会長 私はそう思います。ですから、最近日本では土木ということを余り言わなくなったけれども、あれは「土木」と訳したのがまずいのだと思うのです。よく言うのですが、語源はシビルエンジニアリングですから。シビルと言うのはミリタリーに対するシビルでして、「文明工学」とも訳しておけばよかったです。文明の基本ですよ。今我々が快適に住んでいる、例えば住居にしても電気にしても空調にしても、全てシビルエンジニアリングの成果です。

伊藤前会長 さっきの海外のことでちょっと言い残したことがあるんですけど、日本の、少なくとも我々の鋼橋の技術も、世界一の橋を造れるようになった、世界最高の水準に達したわけですから、ただやっぱり、考えてみると、我々日本人の特徴というのは技術開発の部分が非常にある。これは橋だけじゃなくて、自動車だってカメラだって電気製品だって、みんなそうです。だから、彼らは、発

社団法人 日本橋梁建設協会
副会長 専務理事

山川 朝生



経歴

- 昭和45年3月 東京大学工学部土木工学科卒業
(バーミンガム大学環境計画科修士S53年)
- 昭和45年4月 建設省入省
- 昭和55年8月 関東地建道路部道路計画第二課長
- 昭和59年7月 アジア開発銀行(マニラ)派遣
- 昭和63年1月 関東地建川崎国道工事事務所長
- 平成2年7月 都市局都市高速道路公団監理官付建設専門官
- 平成3年4月 大臣官房建設技術調整官
- 平成5年6月 建設経済局国際課長
- 平成8年7月 道路局有料道路課長
- 平成10年1月 土木研究所次長
- 平成10年7月 大臣官房審議官(併)建設経済局技術調査官
- 平成11年4月 中部地建局長
- 平成12年8月 技術研究組合 走行支援道路システム開発機構 専務理事
- 平成16年1月 社団法人 日本橋梁建設協会 副会長・専務理事
現在に至る

明したのは俺達なのに、何で日本のものを買わなくてはいけないのだなんて思ってしまう。しかし、それは確かに日本の特徴ではあります。

ただやっぱり、これからもう少しイノベーションと言いますか、自分で創造していくことをやってほしい。橋でも、残念ながらローゼ橋だのランガー橋だの……。

川田新会長 全て外国人の名前……。

伊藤前会長 川田新会長が幾ら工夫しても、川田橋というのはない(笑)。それは冗談としても、確かにそういう点は真剣に考えなくちゃいけない。

それから、現在も、ヨーロッパなんかは余りプロジェクトがない。そのかわり、中国や韓国にもヨーロッパのコンサルタントとか色んな欧米の会社が押し出しているわけです。それを目と鼻の先でそういうことをやられて指をくわえていることはないだろう。だから、我々もそういう点で何か工夫をしなくちゃいけないだろうと思います。

山川副会長 これまで蓄積された技術、ノウハウを海外で活かすということも。

伊藤前会長 そういう責務、義務もあるわけですね、我々の技術を海外で役立ててもらおうという。

山川副会長 それから、若い技術者に元気を出してもらうということも大事なことだと思います。

山川副会長 大分話が核心にきましたけれども、そろそろ時間が参りました。最後に、川田新会長にはこれから2年間、橋建協を引っ張って頂くことになります。橋を含めて公共事業、建設業界を取り巻く環境は依然として厳しいわけですが、新会長としての抱負であるとか会員企業、業界関係者へのご注文などありましたら、お願い致します。

川田新会長 冒頭から出ていましたけれども、談合にまつわる制裁ということで、各社は大変大きなダメージを受けました。そのために、我々橋屋が萎縮しているのではないかという気が致します。ただ、そんな必要はないだろうと思います。制裁は制裁としてちゃんと受けて、贖罪を済ませたら、もう一遍原点に戻って、我々の仕事に対する

誇りと自信を持ってスタートしたいと思っています。

今度、「虹橋」の挨拶の中で、橋は聖職であったということを書かせてもらったのですが、私は自分で橋屋になって、自分自身の仕事に対して誇りを持っています。それで、業界の皆さん、殊に若い技術者の皆さんたちに、もう一度誇りを取り戻して、自信を持って前進を始めて頂きたい、こんな気がしております。

それとも一つ申し上げたい。先ほど前会長の伊藤先生からも、学界などともっと交流を深めなさいというお話がありました。学界に限りません。橋屋というものをもう少し社会へ向けて窓を開くことが大事なことじゃないかと思っております。今の公共事業の不祥事の中の一つとしてだけ見られているのでは、大変心外な話でございまして、そうじゃなくて、橋屋というのはこういう事をしてきたんだ、こういう事ができるんだ、こんなものだというような、もともと外界へのアピールをしなくちゃいけないのではないかと思います。

更につけ加えると、入札契約制度に関連するいろいろな動きがありますが、我々としても引続き改善につながる提言をしていきたい。価格一辺倒やくじ引きによる契約などは不健全であり、企業の技術的ポテンシャルとか新しいアイデアとか、いろんなもので競争していくのが本当ではないかと思えます。

山川副会長 伊藤先生の方からエールを。

伊藤前会長 エールというか、私が思っていること、特に今の川田新会長の前半のお話は、私がかねがね言っていたことです。私も、会長になって、マスメディアなんかにもいろいろ書いたり言ったりしました。1年ほど前の「橋梁と基礎」の巻頭言で言ったのですけれども、特に今の若いエンジニアに自信と誇りを失わないようにしてほしい。若いエンジニアまで萎縮してしまうのは非常に困るということは、当初申し上げたのです。

川田新会長 よく覚えております。良いことをおっしゃってくださったと思っておりました。

伊藤前会長 それは非常に懸念していたことなのです。

ですから、今の対談でも申し上げたんですけれども、日本の鋼橋の技術というのは世界に誇るに足るレベルを、成果を収めてきた。だから、それを忘れないでこれからも世界に発信し、あるいは国内で立派にそれを生かしてほしいということでもあります。

だから、川田新会長に対するエールというのは、結局、川田新会長という方は非常に強力なリーダーシップを持った方ですから、現下の問題を、それをもって解決してほしい。

ただ、急にいろいろ変えられるとは限らないし、会長としての任期も必ずしも長くはないかもしれませんが、でも、ぜひ会長で居られる間にそういうことを期待したいと思っておりますので、よろしく願い致します。

川田新会長 私も、これから2年間やらせていただく仕事は、今振り子が振れ過ぎていて、ちょっと異常なところまで行っているところもありますので、それをできるだけ直すのが仕事かなと思っています。それが、先生が鋼橋業界の再生ビジョンとおっしゃっていただきましたけれども、みんなが生きていくために大事なことじゃないかと思います。

伊藤前会長 ただ、ちょっと余分なことかもしれませんが、前世紀の終わりごろといってもまだ十何年前ですけれども、日本では年間80万トンとか、そういう鋼橋をつくっていた。考えてみれば、そのとき、世界の約半分だったんです。だから、そういうのがこの狭い国土の中だけで、ずっと続くことはあり得ないわけで、ですから、あるところで落ちつく。だけれども、これがあるレベル以下になることもあり得ないことなのです。ただ、当時とは大分事情が違ってきている。だから、業界の方々も、その時代、そのときに応じたことで、ちゃんと優秀な方が優秀な設備を持って、いい仕事をなさるということだけは崩してほしくない。そのためには、何かが変わる必要があると思うのです。今まで通りにはいかないだろう。だから、それがいいか悪いかを試していただくことを望んでおりますので、よろしく願い致します。

川田新会長 わかりました。

山川副会長 新旧両会長からお話し頂いたことは、

今後協会として、外部に開かれた活動に力を入れることと、主張すべきは主張する、ということだと思います。今、公共事業全体が縮小ということがあります、そういう事業量の問題だけじゃなくて、建設の生産システムそのものが大きな転換期を迎えているわけで、橋梁業界が、これからの社会の要請、新しいニーズに応じていくという観点で、この協会という場を活用して、みんながきちっと議論をして、解決すべきは解決して、発注行政機関とか他業界、学界等と連携しつつ、外部へもきちんと発信していくことが大事ではないかと思っております。

川田新会長 そのとおりだと思います。私は、今おっしゃったようなことを、是非一緒にやらせて頂きたいと思っております。

山川副会長 本日はどうもありがとうございました。

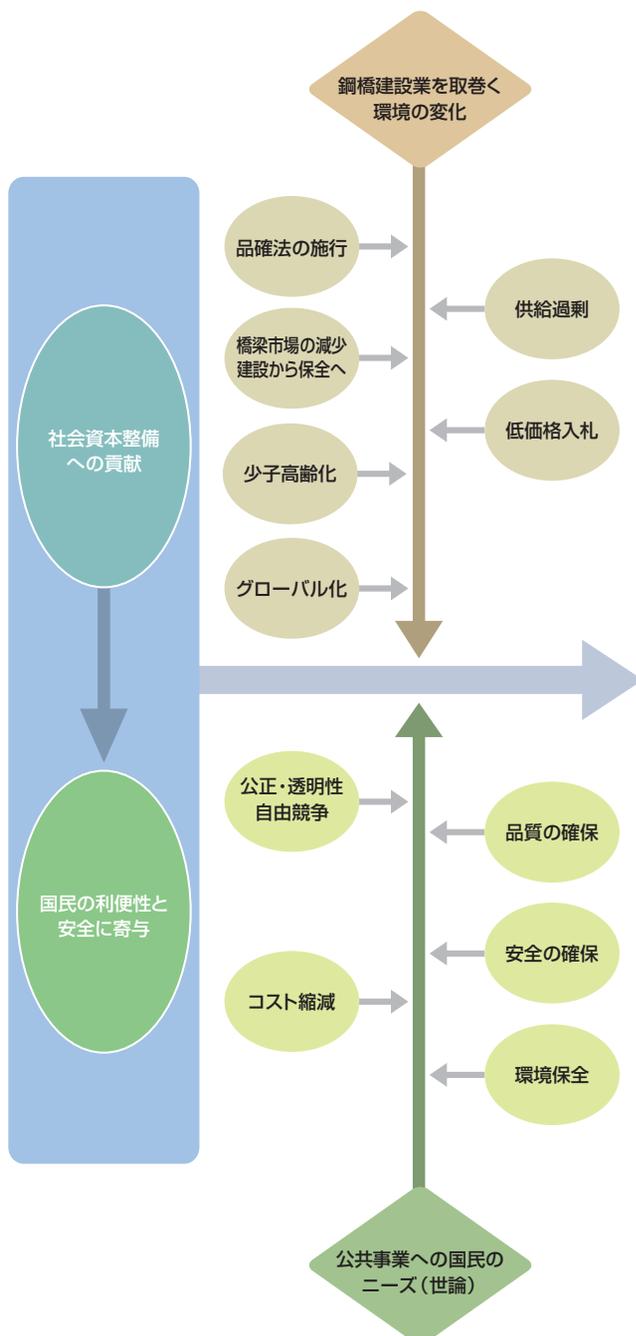
(了)

鋼橋建設業界の再生に向けて



●再生ビジョンの取り組み

鋼橋建設業界を取り巻く環境は、公共事業費削減に伴う鋼橋市場の減少、建設から保全の時代に、また、品確法施行により、「価格と品質で総合的に優れた調達」が求められるなど激変している。その様な状況下、鋼橋建設業界は、これまで培ってきた橋梁技術と人材を活用して、品質の確保、安全の確保、環境保全に努め、社会資本整備に寄与していかなければならない。このたび、鋼橋建設業界の社会的信用の回復を図り、今後の目指すべき方向を示すために、「再生ビジョン」を作成した。概要は、以下の通り。(要約版は、資料編に記載)



役割を達成するための取組み

注) < >内項目は発注機関との協議・要望項目

- ①コンプライアンスの徹底
法令・社会的規範の遵守、CSRを果たす、一般社会への情報発信
- ②事業形態の多様化
総合エンジニアリング会社化、専門会社化
など多様な事業選択 <入札契約方式>
<工場認定制度>
- ③需要と供給のアンバランスへの対応
余剰人員の配置転換
過剰工場設備の大幅削減
工場設備、技能者を含む工場の共有化 <共有化のための法整備>
- ④技術力の強化とコスト縮減
LCCの観点からコスト縮減に係る技術開発、IT技術の活用
防災・減災、耐久性向上、環境負荷低減、保全等に関する技術開発
技術力が活かされる入札契約方式
人材育成、技術の伝承
関係機関との連携 <技術力評価と入札契約方式>
<各種基準・指針等の整備>
<詳細設計付発注方式>
<設計・施工一括発注方式>
<官・学・民の連携>
- ⑤保全事業の活性化
契約上の改善(積算資料の整備、各種基準・要領等の整備)
保全事業の契約方式、保全ビジネスモデルの検討 <契約上の改善>
<保全事業の契約方式>
- ⑥品質の確保
設計照査のあり方
暇庇担保責任、工場認定制度、検査制度を含む品質保証の仕組み

橋梁基幹技能者の活用
新設から保全に至る未整備の各種施工基準、施工要領書等の策定 <設計照査のあり方>
<暇庇担保責任、工場認定制度>
<検査制度を含む品質保証の仕組み>

<未整備の基準・要領書の策定>
- ⑦安全の確保
リスクアセスメントの推進
安全技術の研修・教育
安全活動の評価拡大
- ⑧海外事業および海外調達への対応
海外事業に関する情報収集
国際交流に係る活動
調達の選択肢の拡大:海外調達の課題の調査
- ⑨社会貢献
災害時即応体制の整備
専門技術講習会の実施
歴史的・文化遺産としての橋梁の紹介および保護活動の支援 <災害時即応体制の整備>

●各委員会の抱負 (H19年度の方針)

企画委員会

委員長
佐々木 恒容



企画委員会は、理事会の諮問機関として、「鋼橋の普及・発展を図るための事業計画の企画・立案」を担当している。

平成18年度は、社会からの信頼の回復と社会環境の急激な変化に対し、業界として今後の目指すべき方向性を示すために、「鋼橋建設業界の再生に向けて(再生ビジョン)」を取りまとめた。この再生ビジョンについて関係機関に説明し意見交換を行うとともに、その内容の実現に向けて、アクションプログラムを作成した。

平成19年度の当委員会の重点課題は、以下の通りである。

- (1) アクションプログラムを実行するために各委員会の具体的な実施計画を取りまとめ、発注機関をはじめ関連機関の協力が必要な項目については、協議・提案を実施
- (2) 当委員会が担当するアクションプログラムの課題：①コンプライアンスの徹底 ②事業形態の多様化、供給過剰状態への対応 ③国際化への対応④社会貢献(災害時即応体制の整備と発注者との協定締結推進等)の実施計画の策定 但し、この内、事業形態問題、供給過剰問題については、基本的には各社の経営判断で解決すべき問題であるが、会員会社の動向を見ながら、協会として何が出来るのかを特別委員会を設置し、検討していく。
- (3) 鋼橋の普及活動の推進
- (4) 対外的情報発信機能の強化
- (5) 協会運営基盤の構築

技術委員会

委員長
高木 録郎



技術委員会は、鋼構造および鋼・コンクリート複合構造において、技術力の強化とコスト縮減を目指し、橋梁およびそれを取り巻く周辺技術全般の課題解決に向けた活動を推進している。具体的な活動は、設計・製作・架設・床版の常設4小委員会および特別な課題に対応するため、必要に応じて設置する特別委員会にて、関連する他機関との連携も図りながら進めている。

H19年度の重点活動としては、「鋼橋の適正なLCC評価」、「鋼床版橋の耐久性向上」、「環境保全・環境負荷低減への取り組み」、「コンサルタントとの技術交流」、「技能者の確保・育成」等で、それぞれ、「鋼橋のLCCに関する基礎データや概略計算ソフトの見直しの成果のまとめと対外PR」、「鋼床版橋の疲労損傷メカニズムに関するこれまでの知見の総合的まとめと高耐久性鋼床版構造の提案」、「鋼橋の環境対策として研究を進めている新形式延長床版の耐久性検証や実橋への適用に向けた検討」、「技術交流の促進と相互の技術力向上を目的とした鋼橋建設現地研修会の実施や鋼道路橋計画のための手引きの作成」、「国土交通省の進めている基幹技能者制度に合わせた橋梁基幹技能者制度の整備」等に取組む。

その他、関連学協会活動への参画、各種機関からの受託業務や各種問合せへの対応ならび技術講習会への講師派遣等の対外活動にも対応して行く。

●各委員会の抱負 (H19年度の方針)

契約制度委員会 ● ● ● ● ●

委員長
縣 保佑



契約制度委員会は、『技術と経営に優れた企業が伸びる環境の整備に関する調査研究・提言』を事業活動の重点課題とし、「入札・契約制度」に係る諸課題を整理し、提言の立案を行っている。

今年度の事業活動については、「鋼橋建設業界の再生に向けて(再生ビジョン)」のアクションプログラムに掲げた ①総合評価落札方式における提言、②詳細設計付発注方式の導入について提言、③設計・施工一括発注方式の導入について提言、④瑕疵担保責任における提言、⑤設計照査のあり方について提言、⑥入札ボンド制度における提言、の6つの課題を中心に、積極的に取り組んでいく。特に、「総合評価落札方式」については、鋼橋施工業者の保有技術がより一層活用されることを目指し、昨年度から国土交通省を中心に各発注機関との意見交換会の場で、『鋼橋の特殊性を考慮した技術提案評価項目』の提案を行ってきたが、本年度は実務レベルでの協議を行うと共に、これから同方式が本格的に導入される地方公共団体にも積極的に提案を行っていく。

また、より一層のコスト縮減と品質向上を図るには、同方式において、設計段階からの技術提案がより重要であることから、「詳細設計付発注方式の導入」、特に高度な技術が必要とされる工事については「設計・施工一括発注方式の導入」を提言していく。

その他に、品質確保の促進及び瑕疵担保責任に係る緊急性の高い、重要な課題である「設計照査のあり方」について、他委員会の協力を仰ぎ、早急に提言資料を纏める。

保全委員会 ● ● ● ● ●

委員長
野原 宏



新規建設中心の時代から維持管理・補修・更新の時代に推移する中で、今日的課題として保全事業の重要性は益々増してきている。今や保全事業においてこそ、各種の損傷劣化現象に関する知識を初めとして、点検調査技術、材料・設計方法、製作・施工技術など多方面での知識と経験を総合的に発揮することが求められ、会員各社が培ってきた橋梁技術が真に活かされる事業分野であると言える。しかしながら、一方ではこれまでの保全事業における不採算性が会員各社において大きな負担となっていることも事実であり、そのことが保全事業への消極的な対応を生じさせていることは大きな懸念材料である。

このようなことから、「鋼橋建設業界の再生に向けて(再生ビジョン)」においては、保全事業に積極的に取り組み、橋梁資産の健全な維持に寄与し、もって社会資本整備に貢献することが、協会ならびに会員各社の重要な役割と位置付けている。とりわけ保全に関する調査研究を担っている「保全委員会」としては、「保全事業の採算性の問題」を緊急に解決すべき課題と位置付けており、「採算性を改善するための各種方策や保全事業に適した発注契約方式など」に関して、より具体的な提案活動を最優先に行っていきたいと考えている。また、将来における保全ビジネスの有り方や調査点検員、診断員の資格制度の有り方などについても中期的な検討課題と位置付け調査研究を実施していく。

品質・環境委員会 ● ● ● ● ●

委員長
須賀 安生



会員各社は厳しい技術競争下にあり、品質もその大きな要素である。しかしながら、各社が品質レベルを維持向上させると同時に、業界全体としても品質レベルを維持向上させることが、鋼橋の社会的信頼を得ていく上で重要である。これは信頼の喪失が市場の縮小に直結することになるなど、市場動向が大きな変化を遂げているためである。

アクションプログラムの「品質確保」の項では、上記の趣旨を念頭に置き、課題のトップに「業界全体の品質レベルの確保・向上」を掲げている。また、このプログラムは、発信するのが目的ではなく、これを実行することが目的で、言い換えれば、橋建協のコミットメントとなるものである。

一方、近年社会的に環境への関心が強くなり、鋼橋建設業においても、出来る限り環境への負の影響を減らしていくと同時に、積極的に環境問題に取り組むことが求められている。

このような観点から、本委員会としては、名称を「品質・マネジメント委員会」から「品質・環境委員会」に改称し、本年度より下記項目を重点項目として実施する。

- アンケートや問い合わせによる鋼橋の品質評価の実態を把握
- 第三者検査制度の課題と対応策の調査
- 環境への取り組み

このように、鋼橋全体の品質動向と将来の品質保証、そして環境問題に関する情報収集を積極的に進めていく予定である。これらの情報は分析し、必要に応じて会員各社へ周知することを積極的に進めていく。

会員各社は、昨年度水平展開した「トラブル事例集」「品質計画書の手引き」と共に、新たに発信する情報を有効に活用し、品質の確保・向上に努めて頂きたい。

安全委員会 ● ● ● ● ●

委員長
鳥居 敬孝



安全委員会は、鋼橋建設事業において公衆災害、労働災害の防止を目的として、安全衛生に関する調査研究、教育・啓蒙活動および建設現場の安全確認・是正指導を実施、推進している。

平成19年度は、鋼橋業界再生に向け「安全の確保」のためアクションプログラムとして

- 工事関係者に対する安全技術の研修・教育
- 安全に関するリスクアセスメントの推進

を主眼に掲げており、このための重点課題として下記事項に取り組む。

- (1) 自主安全パトロール、発注者要請パトロールにより得られた情報(好事例、指導事例)による教育資料を作成・発信し、会員会社の安全教育への活用、安全レベルの向上を図っていく。
- (2) リスクアセスメントの手法を活用し、再発防止WGにより重大事故再発防止の注意喚起、再発防止要請文書の随時発信を行い、会員間で安全情報の共有化を図り、再発防止に努める。

ここ数年来、事故・災害の発生件数は漸減しているが、業界環境激変の中、安全・安心は社会資本を支える鋼橋建設業界の第一の礎であり「安全は経営そのもの」との観点から、鋼橋業界の安全意識、安全レベルをさらに高めていきたい。

新旧橋梁技術と景観が調和した西海の新名所

新西海橋

特徴

新西海橋は、長崎市と佐世保市を一時間で結ぶことを目的として整備中の地域高規格道路「西彼杵道路」の一部である江上バイパス(西海パールライン)の二期工事として施工されました。

本橋は、昭和30年に竣工し、当時東洋一と謳われた西海橋に並列していることから、景観性はもとより技術面に関しても新旧の調和に配慮した橋として計画され、国内新設道路橋では初めてとなるアーチリブにコンクリート充填鋼管を採用したブレースドリブアーチ橋を採用しました。

また、架橋地点は、西海橋を中心とした県立公園に指定されており、春には日本三大急潮のひとつである針尾瀬戸の豪快な渦潮と桜を楽しむ観光客が多く訪れることから、景観性にも十分配慮するとともに、桁下にバルコニーつきの添架歩道を設置しています。

架設はケーブルエレクション斜吊工法であり、使用した鉄塔は国内最大規模である高さ77.5m、クレーン支間355mです。

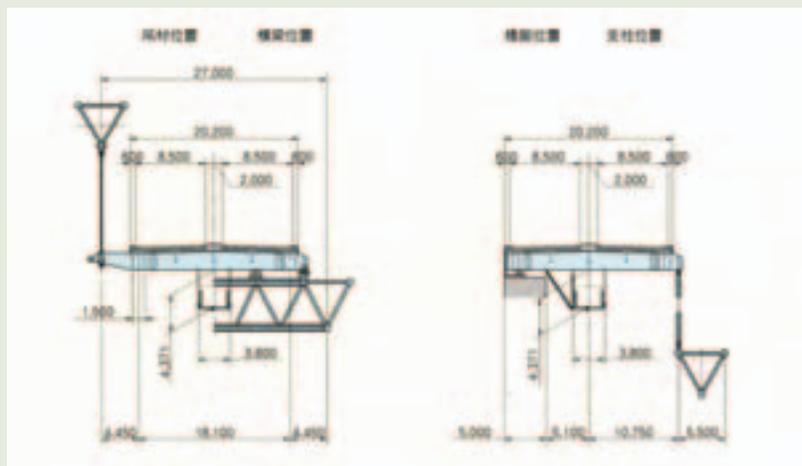
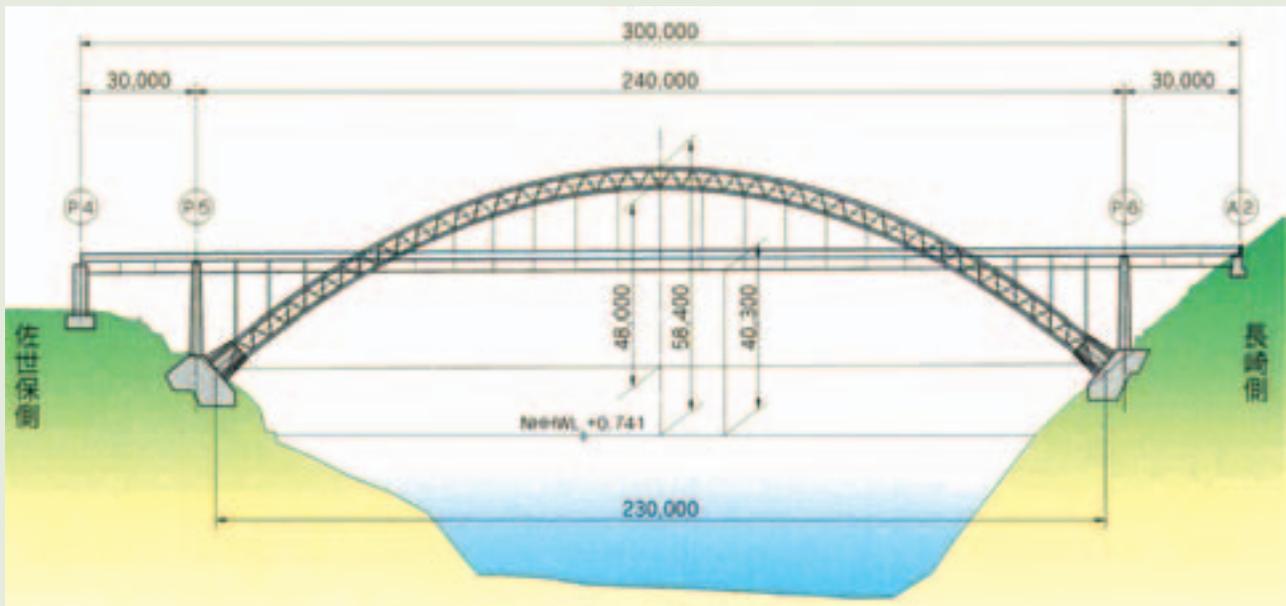
平成18年3月に開通した本橋は、交通の要衝として、また、西海橋公園の新しい名所として利用者に親しまれています。

位置図





一般図



●諸元

発注者：長崎県

形式：中路ブレースドアーチ

橋長：300m

幅員：19m

鋼重：3,400t

所在地：長崎県佐世保市針尾東町
～西海市西彼町小迎

秘境に架かる橋

田長瀬橋

特徴

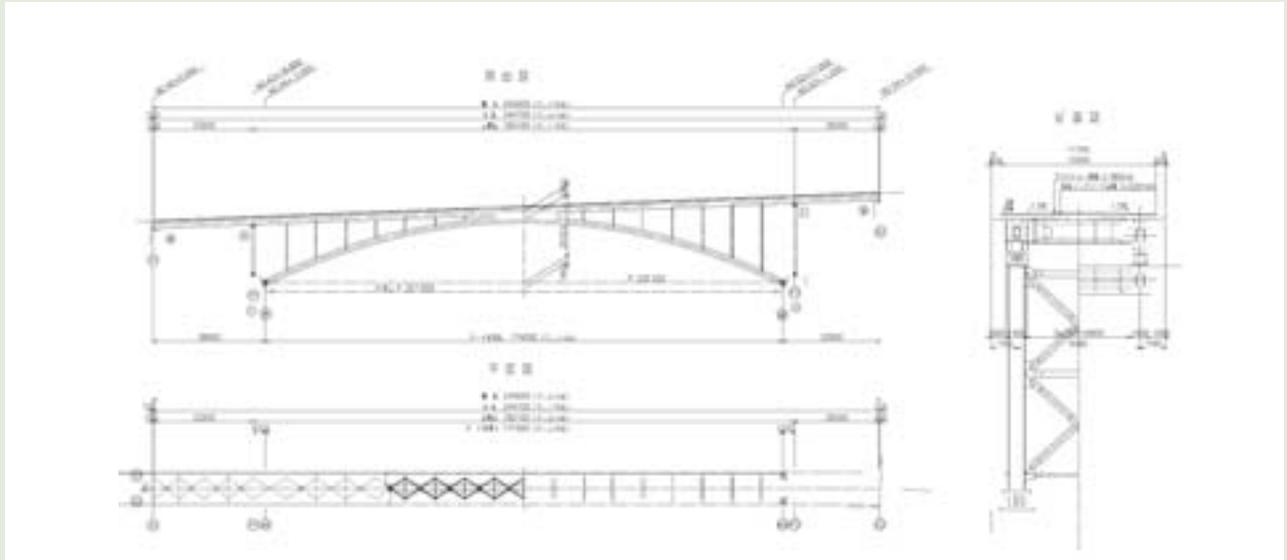
十津川村は、紀伊山地のほぼ中央にあつて、奈良県南部に位置する、東西33km、南北32kmという余りにも広大な山村です。作家の司馬遼太郎氏は、その著書『十津川街道』のなかでこの地を「大山塊」と表現し、また「十津川共和国」と呼び「秘境という人文・自然地理の概念にこれほどあてはまる地域は日本でもまず少ないといっている」と述べています。なお、近接する熊野参詣道は、2004年7月「紀伊山地の霊場と参詣道」として大峯奥駈道と共に、ユネスコの世界遺産に登録されました。

田長瀬橋は、一般国道168号・同村宇宮原地内に位置し、一級河川熊野川(十津川)をまたぐ、鋼上路式ローゼ桁で、河川流水部に橋脚を設置せず環境面においても十分配慮しています。

また、優美なアーチフォルムは、十津川村観光地域にふさわしい景観に配慮した構造となって、十津川村の新しいシンボルとして、大きな期待が寄せられています。



一般図



位置図



●諸元

発注者 : 奈良県

形式 : 上路式逆口一ゼ

橋長 : 245.0m

幅員 : 10.5m

鋼重 : 2,457t

所在地 : 奈良県吉野郡十津川村

青空に映える白色のニールセンローゼ

城東大橋

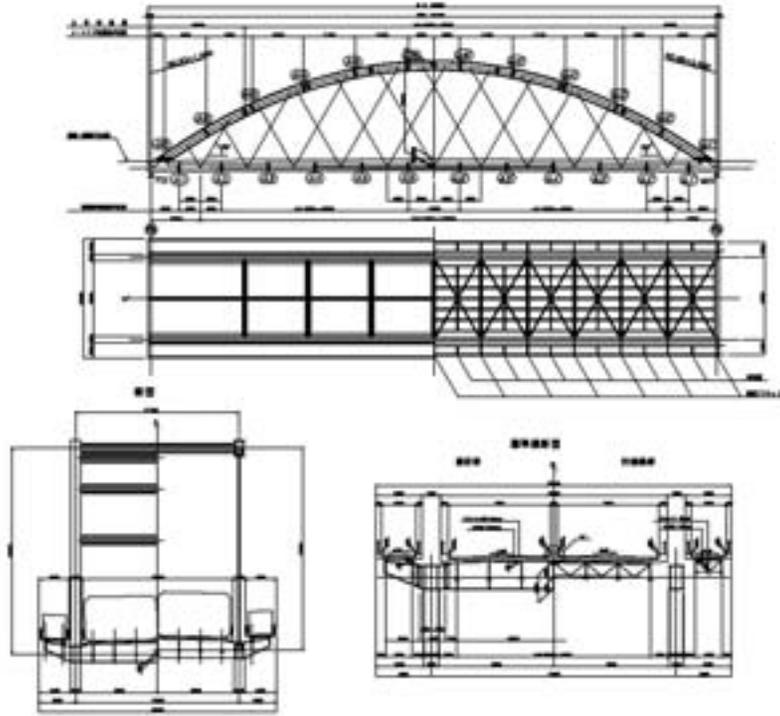
特 徴

城東大橋は、甲府都市圏東部の国道411号城東バイパス整備事業の一環として十郎川に架橋されたニールセンローゼ橋です。現道は2車線で一部クランクもあり、慢性的な交通渋滞が発生していましたが、今後整備される予定の区間も含めた全体が開通すると、甲府市東部から市の中心部にアクセスする4車線の幹線道路となります。

架橋現場付近には、武田信玄により創建された「甲斐善光寺」や駅伝で有名な山梨学院大学等がありますが、高層建築物が少ない地区でもあり、周辺のランドマーク的な存在になっています。ホワイトカラーと上支材をパイプ構造としたことにより、威圧感のない、すっきりした印象を与えています。JR中央線が東京から甲府に到着する手前で、左手車窓からも本橋の姿を望むことができます。



一般図



位置図



●諸元

発注者 : 山梨県
 形式 : ニールセンローゼ
 橋長 : 122.2m
 幅員 : 25.4m
 鋼重 : 1,110t
 所在地 : 山梨県甲府市酒折

多摩川に映える2橋1対の斜張橋

大師橋

特徴

大師橋は多摩川で分かれている東京都大田区と川崎市川崎区を結ぶ主要地方道東京大師横浜(通称:産業道路)に架かる橋です。

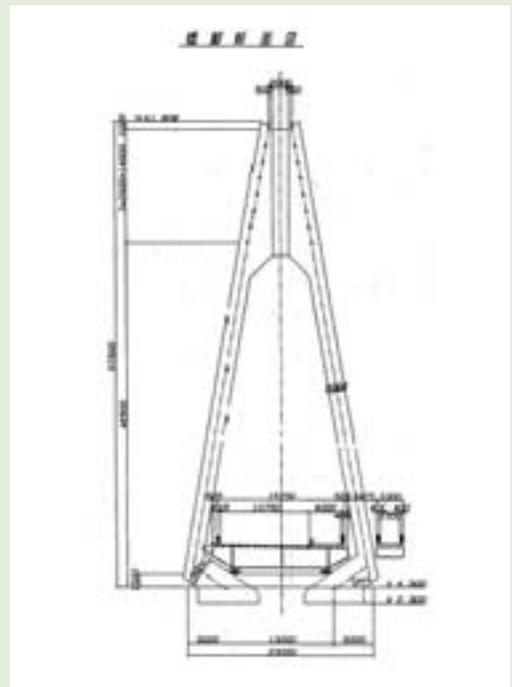
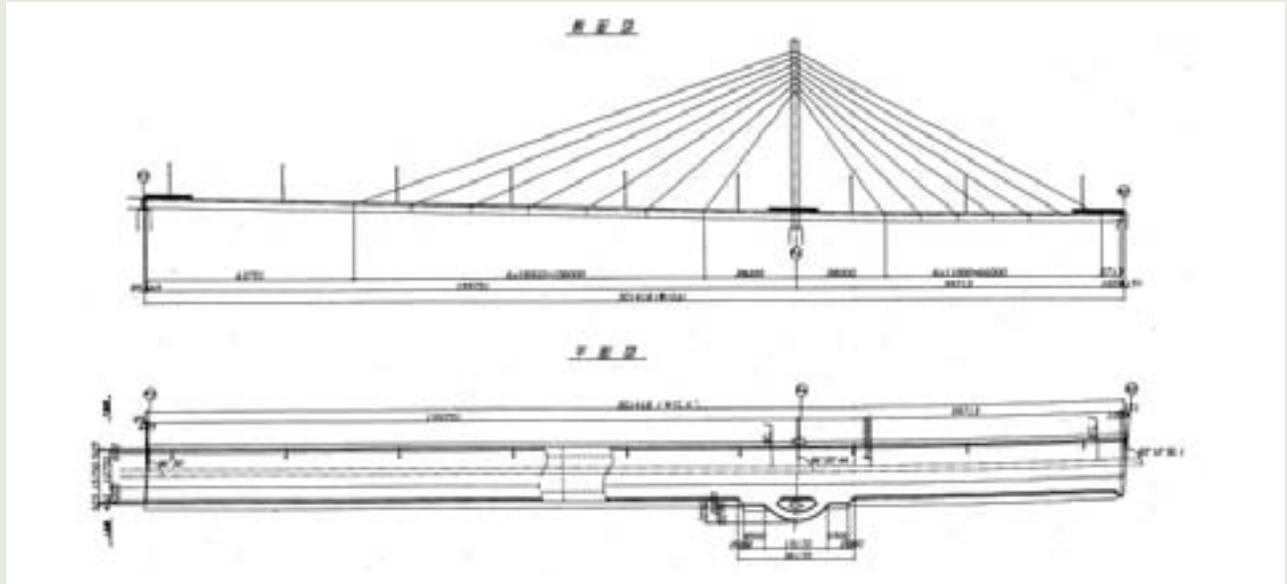
旧大師橋は昭和14年に架けられ、およそ60年間多くの人々に親しまれてきました。しかし、古くなってきたこと、2車線しかなくたびたび交通渋滞を引き起こしていたこと、から6車線に広げる架け替え工事を実施しました。

完成した大師橋は、2橋1対の斜張橋であり、側面から1橋の2塔式斜張橋に見えるように主塔を配置しています。中央径間は上下線とも約200m、橋長は約550mです。耐風対策として桁にはフェアリングとTMDを設置しています。

真っ白に輝く壮大で優美な姿は、どっしりとした存在感を感じさせながらも、多摩川とその地域の景観に見事に溶け込んでいます。



上り線斜張橋部一般図



位置図



●諸元

発注者 : 川崎市

形式 : 下り線 2径間連続鋼斜張橋+4径間連続鋼床版箱桁

: 上り線 2径間連続鋼床版箱桁+2径間連続鋼斜張橋

橋長 : 下り線 550.0m

: 上り線 541.0m

幅員 : 下り線 14.75m

: 上り線 14.75m

鋼重 : 下り線 8,346t

: 上り線 6,108t

所在地 : 東京都大田区～神奈川県川崎市

隅田川の機能美

新豊橋

特徴

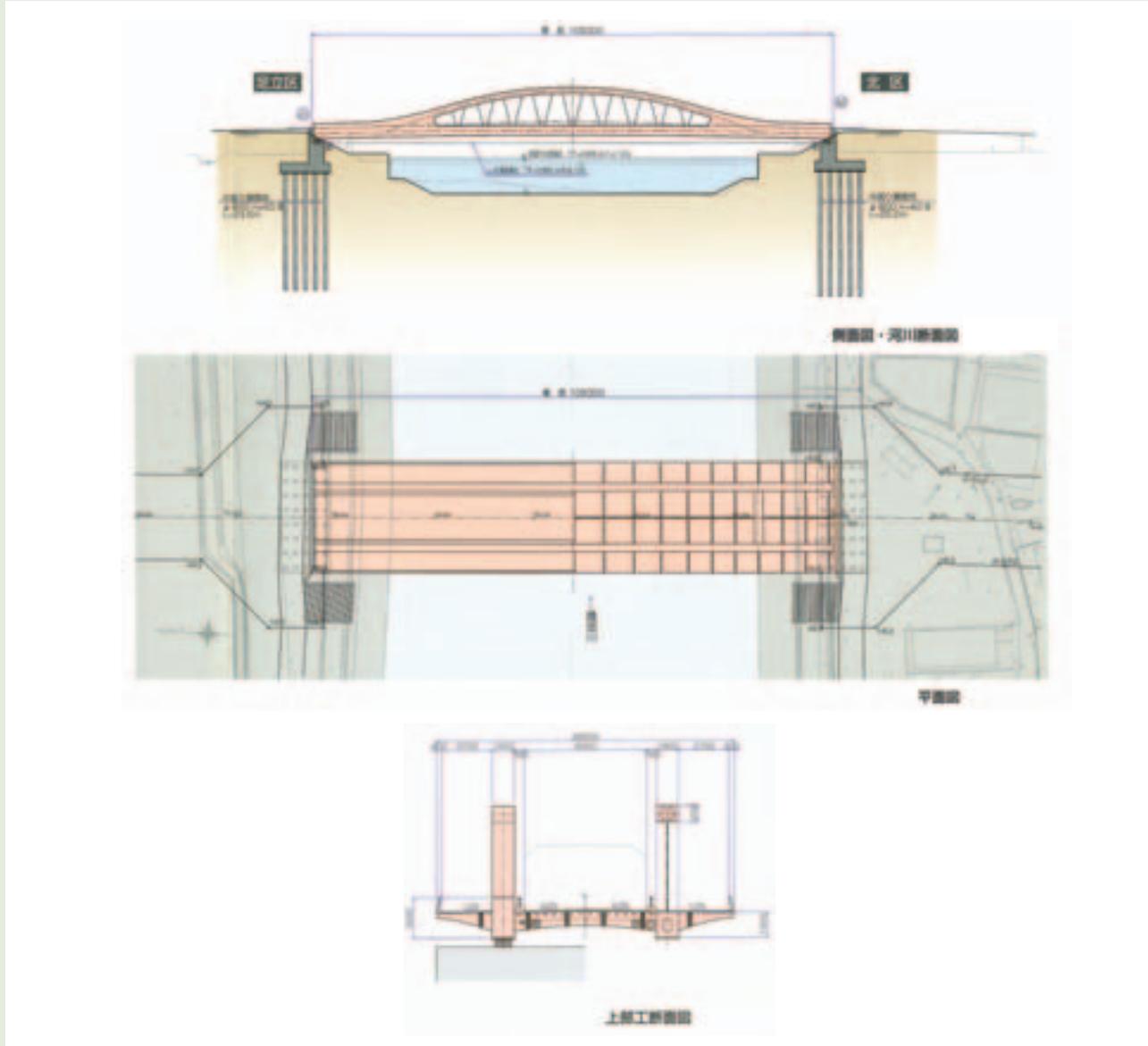
東京都北区豊島地区と足立区新田地区を結ぶ隅田川にかかる新たな橋梁です。

新田と豊島からそれぞれ一文字づつとったこの橋は、住宅市街地総合整備事業の一環として整備される都市計画道路の一部となり両地区を結ぶ重要な役割を担いながら隅田川にふさわしい橋となるようにデザインコンセプトを設定し美観、ぬくもり、新しい発想の橋梁形式（低めのアーチに特徴）を備え地区の景観の中で適度な存在感を表現した美しい鋼橋になりました。

この新橋は美しさを追求するためにアーチの形状を滑らかに連続する曲線の組合せとし、主要部材の接合部は溶接とし部材同士が一体化して見えるよう工夫がなされています。また、架設方法においては隅田川に与える影響を出来るだけ小さくするために地組立・送り出し作業を3回に分けて行いました。アーチ形式の送り出し総重量は国内最大級です。



一般図



位置図



●諸元

発注者 : UR都市機構
 形式 : 鋼単純箱桁・アーチ複合橋
 橋長 : 105.0m
 幅員 : 22.0m
 鋼重 : 1,125t
 所在地 : 東京都足立区新田～
 北区豊島

「キューポラのある街」の新しい表玄関

川口駅東口ペDESTリアンデッキ

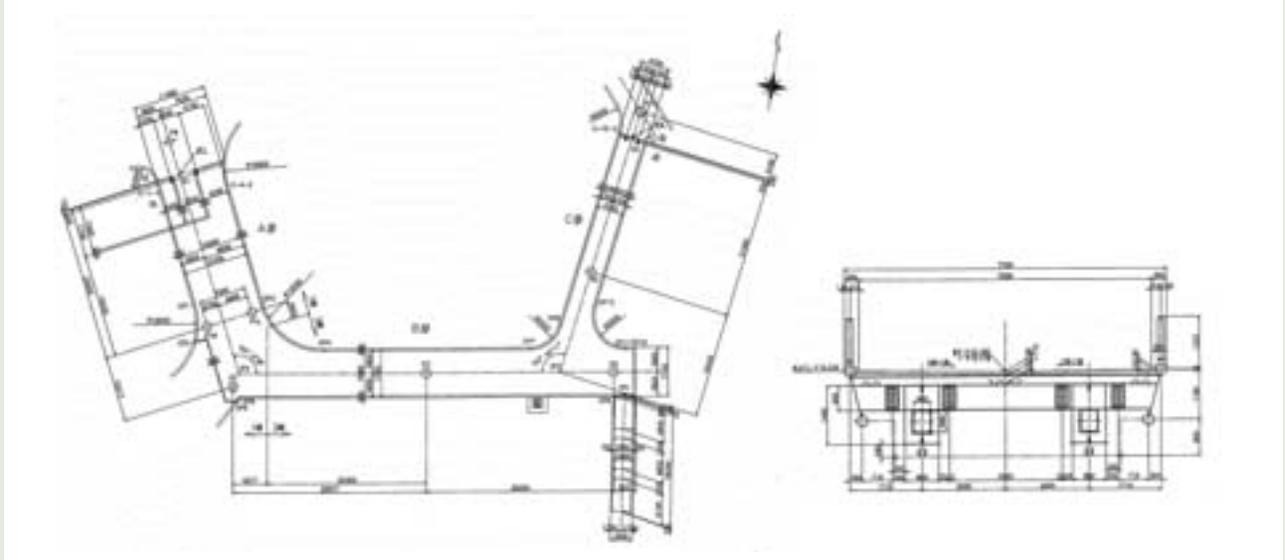
特 徴

鋳物の街として知られている川口市は、都心まで数十分という利便性の良さから、近年はマンションの建設が相次いでおり、東京のベッドタウンとして急速な変貌を遂げています。新しい街にふさわしい表玄関を整備するために川口1丁目1番第一種市街地再開発事業が実施され、平成18年3月に周辺複合施設・交通広場・ペDESTリアンデッキの拡張工事が完成しました。デッキは既に一部が完成供用されていましたが、今回の整備で南側へ拡張され、駅と新しい複合施設（きゅぼ・ら）が直結されました。

主桁は箱桁構造となっていますが、桁カバーの設置や側縦桁の上下フランジをパイプ構造にすることにより威圧感を与えない設計となっています。また、高欄は鋼製ですが鋳物の雰囲気を取り入れたデザインとしたり、橋上に植栽を施す等、随所に歩行者や景観に配慮した工夫がなされています。川口市の新しい顔として、市民や訪れる人々の憩いの場として親しまれていくことでしょう。



一般図



位置図



●諸元

発注者 : 川口1丁目市街地再開発組合 川口市

形式 : ペDESTリアンデッキ

橋長 : 133.5m

幅員 : 4~10m

鋼重 : 386t

所在地 : 埼玉県川口市川口1丁目~栄町3丁目

坂東太郎を駆ける草原

若草大橋

特 徴

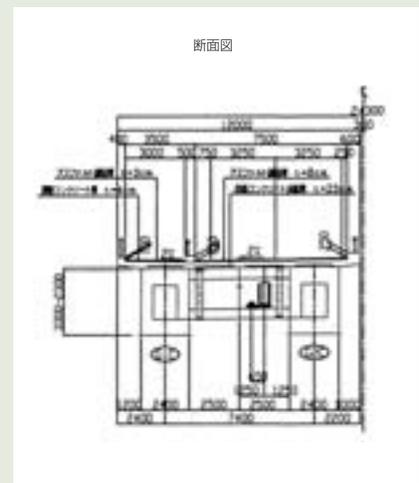
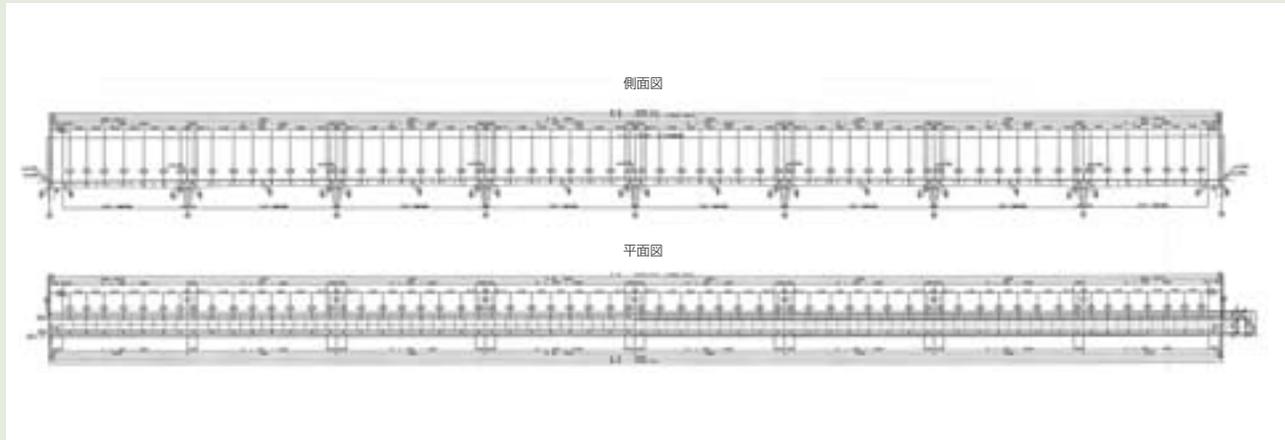
茨城県県南地域は、首都東京から本県への玄関口に位置し、東京圏の拡大に伴い、JR常磐線沿線などを中心として人口が増加しており、都市化が急速に進展しています。北側には筑波山をひかえ、南は利根川、東は霞ヶ浦に面する、豊かな水と緑に恵まれた広大な平坦地からなっています。

若草大橋は、茨城県利根町と千葉県栄町を結ぶ美浦栄線のバイパス若草大橋有料道路1.7km区間の利根川を渡河する部分に位置します。

この地域は上下流約15kmにわたって利根川を渡る橋がなく、上流側の栄橋や下流側の長豊橋に交通が集中して慢性的な渋滞が発生していました。平成18年4月に開通を向かえ、これらの解消が期待されます。



一般図



位置図



●諸元

発注者：茨城県道路公社

形式：8径間連続非合成箱桁

橋長：597.0m

幅員：12.0m

鋼重：2,907t

所在地：茨城県北馬郡利根町～

千葉県印旛郡栄町

コンサルタント技術者のための鋼橋現地研修会

当協会では平成18年度から橋建協会員各社が担当している実施工事中の現場を利用し、建設コンサルタント協会の中堅技術者を対象にした現地研修会を実施しています。

目的はコンサルタントとの技術交流をこれまで以上に促進させ、相互に切磋琢磨し、技術レベルの向上をはかることにあります。研修内容および要領は下記のとおりです。

- (1) 研修内容
 - ・当該工事の設計、橋種選定の経緯、技術課題等
 - ・製作技術のポイント
 - ・架設計画全体概要、工法選定のポイント、工程キープのポイント等
 - ・コンクリート系床版の技術ポイント(RC床版、PC床版、合成床版)
 - ・質疑および意見交換
- (2) 受講対象者
 - ・実務経験10年以上の中堅技術者
- (3) 定員
 - ・30名/1研修会

平成18年度現地研修会報告

平成18年度の実績については建設コンサルタント協会関東支部を中心とした「つくばJCT地区」および中部支部を中心とした「新川地区」の2件の研修会を実施しました。鋼橋の実物に接するのは初めての方が多く、いずれも好評であり、活発な質疑が飛び交いました。当初の目的にかなう内容でありました。

中部地区で実施した第2回のこの研修会の対象工事現場は“名古屋高速道路公社”殿から発注された以下の3工区で実施しました。

- ・ 県道名古屋朝日線新川(その1)工区上部工事
- ・ 県道名古屋朝日線新川(その2)工区上部工事
- ・ 県道名古屋朝日線新川(その3)工区上部工事



この3工事現場は、名古屋中心部に比較的近く、研修対象の要素を持つ現場が連続しているため選定されました。

進捗状況は、桁架設がほぼ終了し合成床版の施工に着手しており、コンサルタントからの要望が多かった合成床版の研修に大変適しておりました。更に、それぞれタイプの異なる合成床版が採用されていた事もあり、当日参加し現場を直接見た参加者の方々からは、合成床版の構造のみならず、各タイプの特徴の違いが非常によく理解できたと大変好評でした。

当日の研修内容は午前中、交通の利便性を考慮し『名古屋駅』近くの貸会議室に於いて、上記3工事の架設工法や合成床版及び鋼床版に関して各工事の現場代理人・設計担当者による説明・講義を行いました。

新川(その2)工区では主に、片持ち架設工法の誤差吸収方法や架設時補強に関する説明。新川(その1)・(その3)工区では横引時でのセッティングビーム等の仮設備などの説明を行いました。机上説明の段階からも熱心な質問が出ました。



午後からはバス移動で上述3工事現場に移動し、あいにく雨の中でしたが現場事務所会議室を借用して、安全帯＋反射チョッキ＋ヘルメットといった完全装備に雨カッパ上下を着用して架設現場に入り、合成床版や桁・脚の構造を長時間熱心に見学して頂きました。

その後、工事現場から会議室へ戻り質疑応答の時間を設けました。多くの受講者から熱心な要望・質問が多々ありました。内容は合成床版に関するものから少主桁の耐風安定性能に関わるものまで多岐にわたり、大変活発な意見交換の場となりました。

研修そのものについても、今後も同様な企画を継続する予定であり、このような場を通じてお互いに技術交流と技術レベルの向上をはかりたい旨の挨拶で締めくくり、天候には恵まれませんでした。女性技術者を含む募集定員に見合う人数が参加され終日熱気で溢れた有意義な研修会となりました。



最後にご協力戴いた3工区の現場関係者の皆様に感謝致します。

平成19年度現地研修会開催予定

平成19年度は、建設コンサルタント協会九州支部および中国支部を対象に都合2回の実施を考えています。現在、具体化を進めているところです。内容が固まり次第、ご案内の予定です。その節には多数の受講をお願いします。

平成19年度鋼橋技術発表会 開催予定

当協会の事業である「橋梁建設に関する啓発、宣伝」の一環として、最新の橋梁技術をテーマとした技術発表会を開催しています。

平成18年度は、下記にて開催して多くの方が参加し、当協会の技術を広く知って頂くことが出来ました。

- ・平成18年10月 5日(木) 東京
- ・平成18年10月24日(火) 大阪
- ・平成18年11月 2日(木) 札幌
- ・平成18年11月10日(金) 仙台

メインテーマを「橋梁技術の最先端」とし、①長大橋の合理的な構造形式②CFT部材を使用した長大橋の架設技術報告③保全工事の施工事例④海外工事報告の4つを個別テーマとして紹介しました。



発表会状況

平成19年度は、下記の各地で開催する予定です。

- ・平成19年10月12日(金) 東京
- ・平成19年11月 2日(金) 仙台
- ・平成19年11月13日(火) 大阪
- ・札幌は、時期未定

テーマとしては①細幅箱桁橋の設計・施工②海外工事報告③鋼製橋脚特別委員会報告④アーチ橋の設計・施工⑤鋼・コンクリート合成床版の維持管理の5つを個別テーマとして紹介する予定です。

橋建協『伊藤 學 賞』創設のお知らせ

日本橋梁建設協会はこの度、新に、鋼橋関係者のインセンティブを高めるとともに、鋼橋に対する社会の理解を深めることを目的とする二つの賞からなる表彰制度を施行することになりました。一つは、長年にわたり、鋼橋に関連する業務に従事し、わが国鋼橋業界の発展に貢献した者を顕彰する功労賞と、もう一つは鋼橋技術の発展に寄与する顕著な活動をしている協会会員会社の若手技術者を対象とした奨励賞です。

この功労賞の名称としては、長年にわたり、わが国のみならず国際的にも指導的立場で橋梁技術の発展に尽力され、且つ、業界外からの初めての会長として当協会再生のための指揮を執るなど当協会活動においても直接的に貢献されてきた橋梁工学の泰斗である伊藤學東大名誉教授の功績を称え、「伊藤 學 賞」と命名することになりました。これらの賞は個人を対象とし、協会から賞状および賞牌もしくは副賞を授与いたします。受賞者の選考は、毎年、協会会員会社代表者および協会役員等を通じて推薦された候補者の中から協会の表彰委員会が表彰対象者を選定します。

表彰式は総会もしくは協会の恒例行事である技術発表会において行行う予定です。

本表彰制度は平成19年度から実施いたします。実施運用に当たっては、この表彰制度をより価値有るものにするため、候補者の推薦等において関係各位のご協力をお願いいたします。



『伊藤學賞』楯

表彰委員会

地区事務所だより 《北海道事務所》



北海道事務所は“北国札幌”時計台の鐘の音が聞こえる北側のビルの一角にあります。

鐘の音は札幌市のシンボルであり市民の心のよりどころです。今はあまり遠くまで聞こえないけれど、昔はかなり遠くまで鐘の音がひびき渡ったそうです。

時計台はかつては札幌農学校(北海道大学の前身)の演武場で明治9年に開設され、明治14年にこの建物の頂塔に時計台が付設されました。時計はおもりのついたゼンマイ式で、設置以来、120年以上も動いています。昭和45年に国の重要文化財に指定され、歴史の重みを感じさせています。

また、北海道経済は遅ればせながら上向きの傾向にあると言われておりますが、我々、建設業界(橋梁業界)は、それとは逆に誠に厳しい状態にあり、大きな転換期をむかえております。昨年は、北海道日本ハムファイターズが日本シリーズを制覇して日本一になったことは、あまり明るい話題のない北海道にとって、まさに朗報でありました。これを機会に北海道も明るさを取り戻してほしいと思っております。

さて、北海道事務所は広いエリアを総勢8名の幹事が一丸となり、銅橋市場拡大のための広報活動に取り組んでおります。特に最近のコスト削減対策として新技術・新工法を、数々の講習会・講演会を通じて関係機関へのPRを強化しているところです。

昨年は北海学園大学工学部の4年生を招いて、橋梁とトンネル工事の現場見学会を開催しました。土木工事の仕事を目指す学生から「いい刺激になった」と満足げな感想が聞かれました。また、ただ一人参加した女子学生は「できれば、橋梁の分野に進んでみたい」と意欲を新たにしていました。

最後に、幹事全員の努力が銅橋の発展に少しでも寄与できれば幸いであると思っておりますので、今後とも一層のご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。



工事報告

熊ヶ根橋の拡幅・補強

松尾橋梁(株) 工事第一部
石橋 勅雄 (施工時現場代理人)

熊ヶ根橋は、宮城県仙台市と山形県山形市を結ぶ一般国道48号線が広瀬川の渓谷を横断する地点に架かっている。隣にはJR仙山線熊ヶ根鉄橋が並んで架けられおり、四季を通じこの橋の上から上下流を望むとすばらしい渓谷美に感動する。地域周辺には仙台の奥座敷とよばれる秋保・作並温泉があり、遠く山形方面には松尾芭蕉で有名な山寺がある。

本橋は、約50年前に建設された、橋長138mのスパンドレルブレースドアーチ橋+単純I桁×2連で構成される橋梁である。建設当時のアーチ橋としては日本一で、高さも三番目であった。鋼橋としては希少な構造物であり土木遺産としても貴重な橋梁である。しかし近年の交通量の増大や車両の大型化により全体的に老朽化および損傷が進行している。また、1972年に歩道部が併用されたが、車道幅員は6mと狭小である為、橋上での大型車同士のすれ違いが困難で、橋詰で待機し交互通行を余儀なくされ渋滞の原因ともなっている。この為、既設構造物を極力生かした形で、B活荷重に対応した補強工事を行うことにより橋の安全性の向上を図り、同時に通行車両が安全かつスムーズに通行できる拡幅工事を行った。

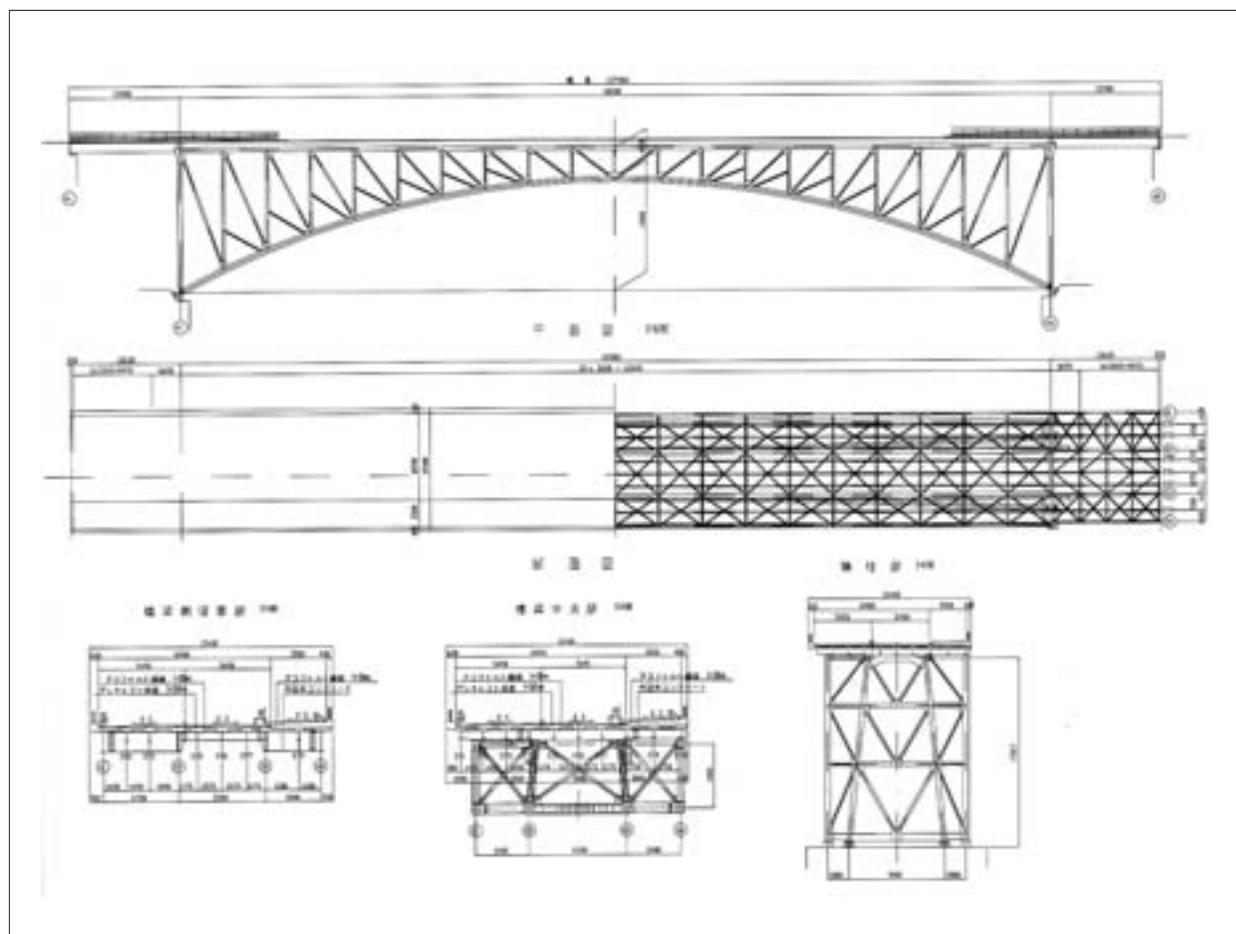


拡幅前写真



拡幅前の車両すれ違い状況

一般図



工事概要

工事名：熊ヶ根橋上部工架設工事

発注者：国土交通省 東北地方整備局
 仙台河川国道事務所

工事場所：仙台市青葉区熊ヶ根地内

工期：1期:2002年6月28日～2004年3月25日
 2期:2004年3月20日～2005年3月25日
 3期:2005年3月16日～2006年3月24日

工事内容：①上下拡幅（アーチ架設・PC床版設置・高欄工）

- ②既設歩道部の撤去
- ③既設桁の連続化
- ④既設構造物の補強（横構・垂直材・斜材）
- ⑤既設構造物の更新（縦桁・PC床版交換）
- ⑥既設構造物の塗替塗装

施工条件として施工中も上下1車線及び歩行者通路を確保することを前提とした結果4段階に分け施工を行った。

ステップ1：上流側拡幅（鋼重220t）

ステップ2：上流側既設桁の補強・縦桁・PC床版への取替

ステップ3：下流側既設桁の補強・縦桁・PC床版への取替

ステップ4：既設歩道部の撤去（90t）

下流側拡幅（鋼重200t）
 既設構造物の塗替塗装（5000m²）

工事報告 熊ヶ根橋の拡幅・補強

架設工法

施工中上下1車線の確保が必要であり、桁下は約50mの深い谷であるので、架設工法としてケーブルエレクション直吊工法を採用し、上流側(1期施工)から下流側拡幅(3期)までは約3年の期間がある為、ケーブル設備はその都度設置することにした。

施行上の問題点として、ケーブル設備の軌索は塔頂サドルを介しそのままアンカブロックに固定するのが一般的だが、本現場は鉄塔設置位置が国道に接近しており、アンカブロックを平面的に角度がついた位置にしなければならなかった。その為、軌索・主索は全て塔頂固定とした。

また、高さ40m・間隔4mの鉄塔設備の安定に対する検討も含め、周辺構造物への配慮・一般車両への安全対策も検討事項とした。

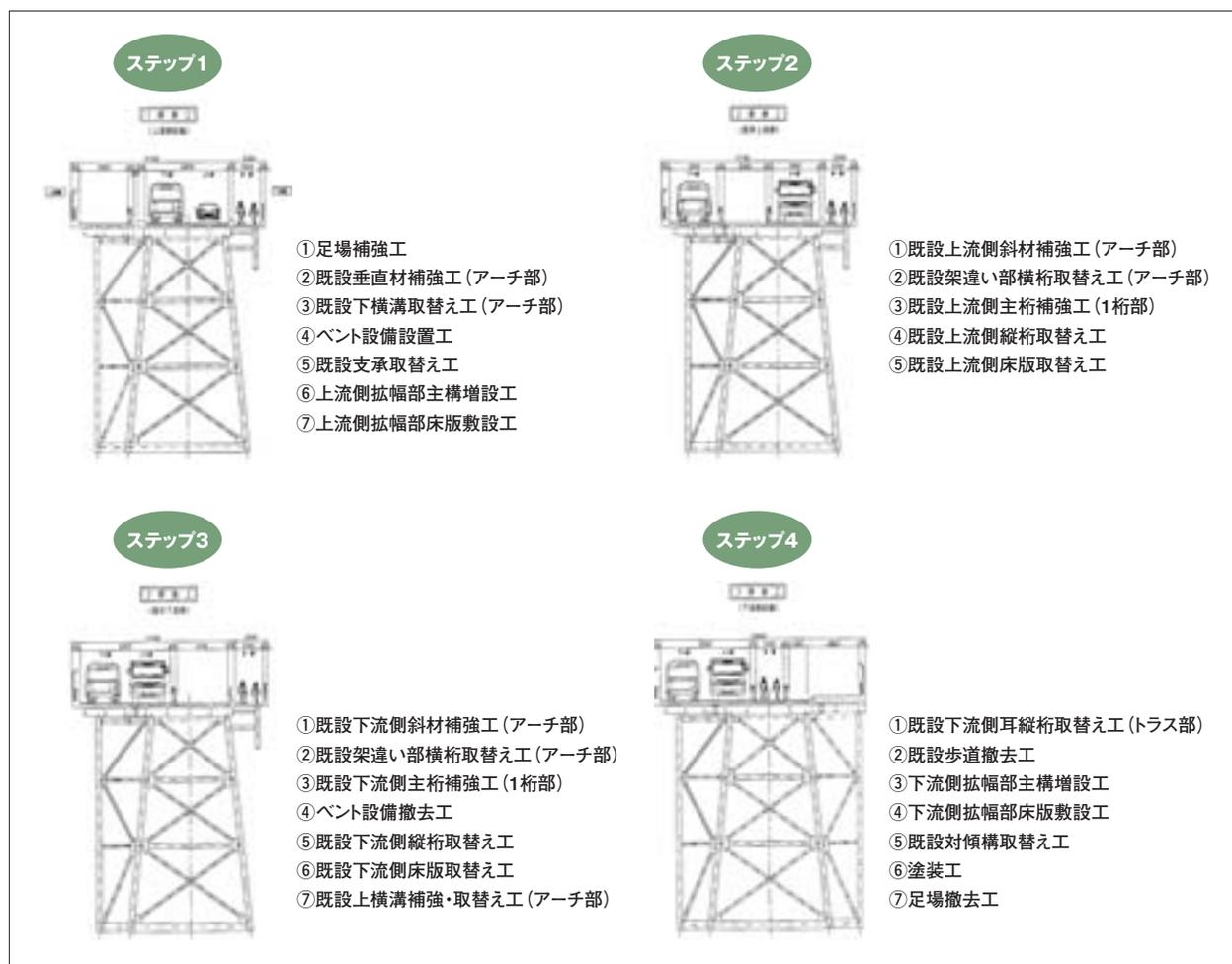
ケーブルエレクション設備の設置に先立ち、道路上での

ケーブルを張り渡す作業及びケーブルから道路への油等の落下から走行車両を保護する為、架設期間において国道防護工を設置した。

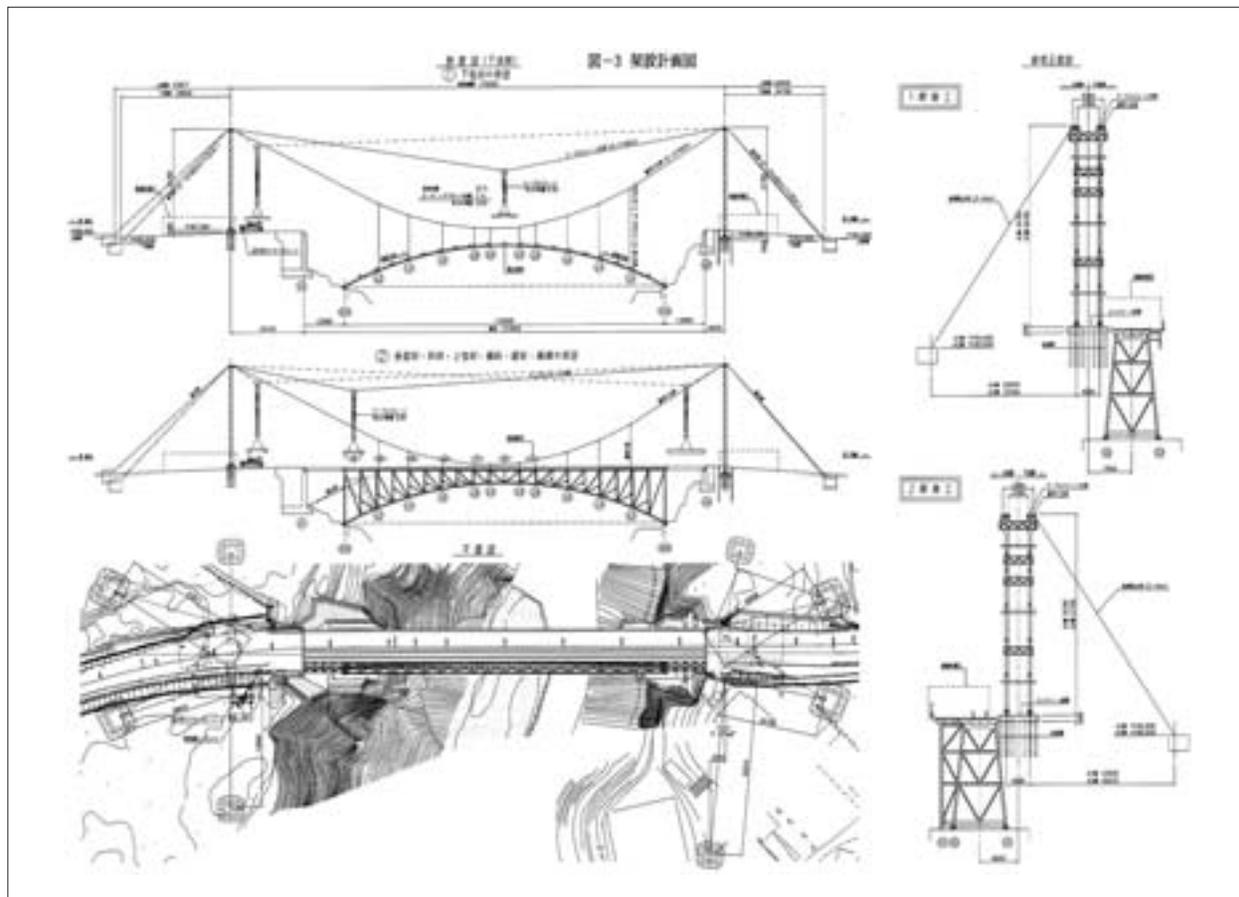
A1側鉄塔基礎は支持地盤まで掘削した直接基礎が検討されていたが、国道法面の崩壊防止及び開口部を作らない目的で掘削をとまわらない杭基礎併用のコンクリート基礎を提案し施工中の安全確保と工期短縮・コスト縮減を図った。

コンクリートアンカーについては、異なったケーブル方向・角度に対応可能な定着金物を考案し、上流側拡幅・下流側拡幅の2回の施工での兼用を可能にしてコスト縮減を図った。また鉄塔設備の転倒に対する処置として水平力用コンクリートアンカーに転倒防止索を設置し鉄塔が安定した状態を保持しながら架設作業を行った。

架設ステップ図



架設計画図



国道防護工設置



後方索

工事報告 熊ヶ根橋の拡幅・補強

架設について

1) 新設桁の架設

新設桁架設時にたわみによる荷重を既設桁へ負担させない為、架設では既設桁に対する新設桁の相対たわみ差を吸収する検討が必要であった。対策としてスライド機能を有する仮ガセットプレートを設置し水平力のみを支持させたうえで、新設荷重を既設桁に影響させないようにキャンバー差を解消し、PC床版架設後に本ガセットプレートと交換し本締め作業を行い、新設桁と既設桁の一体化を図った。また一体化・桁補強に伴うリベット交換(9100本)は、限られた本数毎に母材を損傷させないように慎重に根気と時間を要する作業を行った。

2) 既設桁の補強

施工中の規制条件・載荷条件等の施工条件にしたがい各工種の施工時期と順序を決定した。

● 床組・床版の取替

床組(縦桁・横桁)及びPC床版の交換を2期に分け夜間片側交互通行にて施工を行った。昼間作業で既設床版の切断・引き剥がし・撤去部材のリベット切断・高力ボルト締め付けを先行し、1格点間分の既設床版撤去・縦桁交換とPC床版の敷設を一晩の施工量とし、RC床版撤去・縦桁の交換を1格点間分先行させることで、施工中に開口部を極力作らない方法をとった。

● 側径間の主桁補強・支承取替

側径間の単純1桁は、アーチ部の端部横桁を箱断面に交換し、これを介しアーチ部との連続化を行った。また、上下フランジのカバープレート補強を行うと共に支承をゴム支承へ取替えた。

● 中央径間の補強(斜材・垂直材補強 上下横構・中間対傾構交換)

斜材・垂直材とも形鋼とカバープレートで構成されるリベット構造である為、斜材は形鋼面にカバープレートを設置し、垂直材有効座屈長を低減する目的で新たな斜材を設けて、それぞれの耐荷力向上を図った。

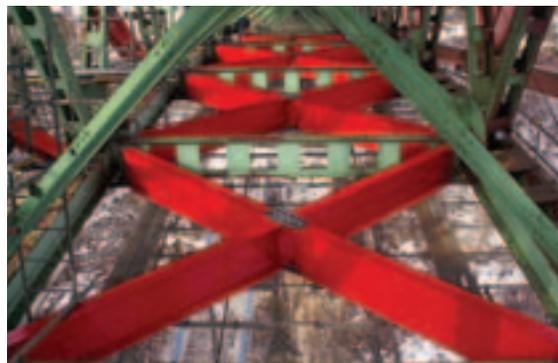
上横構については端部及び支間中央を、下横構については全数の交換を行い、また中間対傾構は上下流側への拡幅工事完了後の最終施工とした。



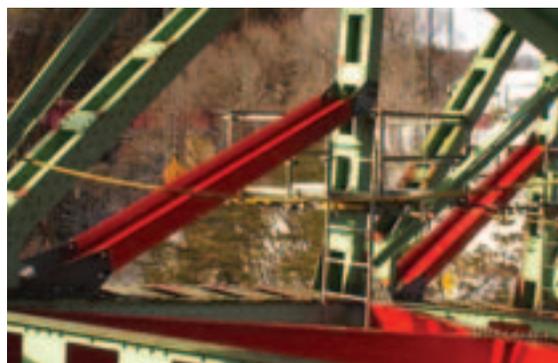
新設桁の架設



床組(縦桁)交換



下横構築の交換



垂直材の補強

3) 歩道部の撤去

歩道部は車道部と分離しており、中央径間が支間長115.5mの1面トラス橋、両側径間は単純桁橋である。上弦材に逆台形の開断面を、床版にプレキャストRC床版を採用した珍しい構造である。

側径間をトラッククレーンにより一括撤去した後、中央径間をケーブルエレクション直吊工法にて撤去した。このケーブルエレクション設備は、下流側拡幅部の架設を主体として計画した為、撤去時には極端に上流側に偏載状態になっ

てしまうので下流側吊索にカウンタウエイトを搭載すると同時に上流側吊り索に張力計を設置し、特定の吊り索に荷重が集中しないよう管理を行った。また主桁の切断時に無応力状態を再現することを目標に吊り索張力を管理することにしたが、無応力状態を再現できない場合も想定し、上弦材には作用軸力に見合った油圧ジャッキを設置し、切断作業を行った。第一ブロック切断直後の形状及び吊り索張力の変動が小さかったことから、ほぼ無応力状態が再現できていたと思われる。



歩道部の撤去

4) PC床版の施工

今回の施工では施工段階に応じてほぼ1車線幅ずつ床版の設置をすることと、供用中の車両に対する振動も考慮しPC床版を採用した。また、先に施工したPC床版と後から設置するPC床版とを横連結する構造とした。

この為、横連結部は高い製品精度が要求されると同時に現場施工時の施工誤差を極力小さく抑える必要があった。施工はハンチ設定・モルタル注入厚・横締め張力管理に配慮した。また品質確保と工程短縮を図る為にプレキャスト地覆を提案し採用された。



PC床版の設置

工事報告 熊ヶ根橋の拡幅・補強

問題点と今後の課題

建設より50年を経過した時点で、今回の拡幅・補強工事に至ったが、これによって耐荷力・耐震性が向上したことは言うまでもない。一方、橋梁部分の拡幅が完了し、円滑な交通が確保されたことで、橋梁自身は今まで以上に厳しい載荷状態におかれる。

鋼道路橋においても疲労の問題がクローズアップされている昨今、熊ヶ根橋を今後、後世まで利用していくためには予防保全の立場に立って、点検・維持・補修を繰り返していくことが重要である。

おわりに

当現場に赴任する前のことである、会社に行くとき赤く塗られた派手なトラス部材が整然と仮置きされていた。工事名は？その直後、すぐ熊ヶ根橋現場へ赴任することになった。

現場周辺は雪景色であり東北の厳しい寒さが顔をのぞかせ、現場は既に着工され国道側近にケーブルクレーンが設置されていた。この3年間、数々の試行錯誤を経て無事竣工を迎えることができたと同時に、この事業に携わって多くの貴重な経験をすることができた。

ここで、熊ヶ根橋について心温まるエピソードがあるので紹介したい。

【1954年12月7日の出来事】

日本一のアーチ橋完成を記念する渡り初め式の最中、県知事はじめ官民の工事関係者及び地元の方々およそ1000名を後に、真っ先に渡ってしまった羽織袴の男性がいたそうだ。

川を渡ったのでは対岸で行われる結婚式に間に合わないと思い、渡り初め式の中を駆け抜けた新郎だったそうである。式に間に合ったのは言うまでもない。今も元気に暮らしておられ、見学会にも参加され当時の事について詳しくお話を頂いた。

今回の施工では毎月1回熊ヶ根「橋だより」を地元住民に配布すると同時に仙台河川国道事務所のホームページ上でも紹介して頂いた。また多くの見学会を実施し地元の学校・町内会をはじめ多くの方々に理解を深めて頂いたのではないかとと思う。

本工事を無事に完了させることができたのは国土交通省 東北地方整備局 仙台河川国道事務所の皆様の長期に亘る尽力によるものと考え心よりお礼申し上げます。





完成写真

「風景を彩る鋼橋」写真募集

橋はそれ自体が構造的な美しさを有しており、写真の被写体として十分な対象となります。一方で、風景の中でランドマークとなったり、人やものが対岸へ渡るという本来の役割を果たすなかで、様々な情感を醸し出す題材ともなり得ます。「虹橋」では「風景を彩る鋼橋」と題して皆様から写真を募集し、橋が演出する様々な美しさをご紹介できればと思っています。



撮影：小橋 健一 氏



撮影：小橋 健一 氏

写真募集要項

【題材】

- 風景・人物等、自由な主題の写真で、「鉄の橋」が重要な構成要素の一部となっている作品を募集します。
※鋼橋に限らせて頂きます。

【応募資格】

- アマチュアの方に限ります。

【応募作品の規格】

- カラープリントでキャビネ版(2Lサイズ)のもの。
- デジタルカメラで撮影した写真はプリント出力したもの。
- 組写真、合成写真は不可。

【応募締め切り】

- 平成19年12月31日

【応募上の注意点】

- 応募作品は自作・未発表のものに限ります。
- 応募は一人1点までと致します。
- 応募作品は、①題名 ②撮影者(氏名・年齢・住所・電話番号) ③撮影年月日 ④撮影場所 ⑤撮影データ ⑥作品の内容説明 を記入した応募票(書式任意)を、必ず添付して下さい。
- 投稿された写真の著作権は投稿者個人に属しますが、著作権は主催者に帰属するものとします。
- 応募作品は返却しません。

【作品掲載】

- 「虹橋」72号(平成20年6月発刊予定)に掲載させて頂きます。

【審査】

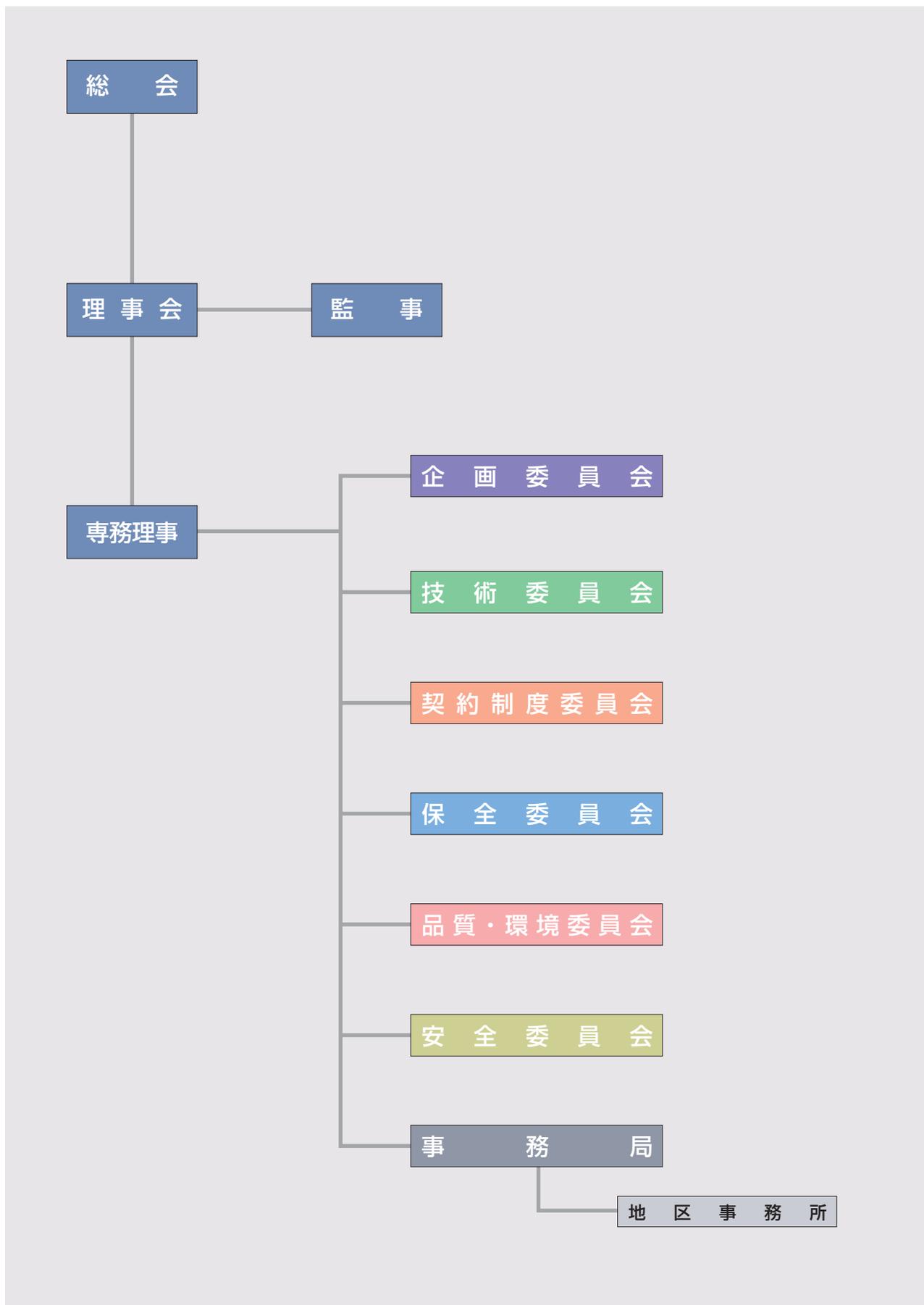
- 審査員 小橋 健一(日本写真家協会会員)
- 審査員、事務局で審査のうえ、掲載写真(点数未定)を選定させて頂きます。
- 入選者には、謝礼として日本橋梁建設協会刊「日本の橋」を贈呈させて頂きます。

【事務局・送付先】

〒104-0061
東京都中央区銀座2丁目2番18号
(社)日本橋梁建設協会 「虹橋」編集係



■組織図



■役員

会 長	川 田	忠 樹	川 田 工 業 株 式 会 社	取 締 役 相 談 役
副 会 長	縣 尾	保 佑	株 式 会 社 宮 地 鐵 工 所	取 締 役 社 長
副 会 長	中 尾	朝 勲	石 川 島 播 磨 重 工 業 株 式 会 社	取 締 役
副 会 長	山 川	朝 生	社 団 法 人 日 本 橋 梁 建 設 協 会	
専 務 理 事	伊 藤	善 安	東 京 大 学	名 誉 教 授
理 事	大 須	英 美	片 山 ス ト ラ テ ッ ク 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	太 恩	録 敬	駒 井 鉄 工 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	高 鳥	良 宏	新 日 鉄 エ ン ジ ニ ア リ ン グ 株 式 会 社	取 締 役 副 社 長
理 事	溝 大	完 信	J F E エ ン ジ ニ ア リ ン グ 株 式 会 社	取 締 役 専 務
理 事	野 東	恒 晴	瀧 上 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	小 川	博 修	株 式 会 社 東 京 鐵 骨 橋 梁	取 締 役 社 長
理 事	佐 木		ト ピ ー 工 業 株 式 会 社	取 締 役 副 社 長
監 事	奥 西		日 立 造 船 鉄 構 株 式 会 社	取 締 役 社 長
監 事	能 勢		三 井 造 船 株 式 会 社	常 任 顧 問
			三 菱 重 工 橋 梁 エ ン ジ ニ ア リ ン グ 株 式 会 社	取 締 役 社 長
			横 河 工 事 株 式 会 社	取 締 役 社 長
			株 式 会 社 横 河 ブ リ ッ ジ	取 締 役 社 長
			社 団 法 人 建 設 コ ン サ ル タ ン ツ 協 会	副 会 長
			高 田 機 工 株 式 会 社	専 務 理 事
			川 崎 重 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長
				執 行 役 員

■会員

(株)アルス製作所	佐世保重工業(株)	日車建設工事(株)
石川島播磨重工業(株)	佐藤鉄工(株)	日鉄ブリッジ(株)
(株)イスミック	山九(株)	日本橋梁(株)
宇野ブリッジ(株)	新日鉄エンジニアリング(株)	日本車輛製造(株)
宇部興産機械(株)	JFEエンジニアリング(株)	(株)日本製鋼所
(株)大島造船所	JFE工建(株)	函館どつく(株)
片山ストラテック(株)	JST(株)	(株)ハルテック
川崎重工業(株)	住友金属工業(株)	日立造船鉄構(株)
川田建設(株)	住友重機械工業(株)	日立造船鉄構エンジニアリング(株)
川田工業(株)	高田機工(株)	古河産機システムズ(株)
川鉄橋梁鉄構(株)	瀧上建設興業(株)	松尾橋梁(株)
(株)橋梁メンテナンス	瀧上工業(株)	三井造船(株)
(株)釧路製作所	辻産業(株)	三井造船鉄構工事(株)
(株)クリモテクノス	(株)東京鐵骨橋梁	三菱重工橋梁エンジニアリング(株)
(株)栗本鐵工所	東網橋梁(株)	宮地建設工業(株)
駒井エンジニアリング(株)	東日工事(株)	(株)宮地鐵工所
駒井鉄工(株)	トピー工業(株)	横河工事(株)
(株)コマヤマ工業	(株)巴コーポレーション	(株)横河ブリッジ
桜井鉄工(株)	(株)名村造船所	
(株)サクラダ	(株)檜崎製作所	

以上58社(50音順による)(H19.5.18現在)

平成18・19年度 地区事務所所長一覧表

北海道事務所

〒060-0001
札幌市中央区北1条西2-1(札幌時計台ビル)
TEL 011-232-0249
FAX 011-232-0249
所長：水尻 定雄

近畿事務所

〒550-0005
大阪市西区西本町1-8-2(三晃ビル)
TEL 06-6533-3238
FAX 06-6535-5086
所長：新宮 隆志

東北事務所

〒980-0014
仙台市青葉区本町1-11-1(仙台グリーンプレイス)
TEL 022-262-4855
FAX 022-262-4855
所長：相馬 恒男

中国事務所

〒730-0017
広島市中区鉄砲町5-7(広島偕成ビル)
TEL 082-224-1023
FAX 082-224-1023
所長：井上 哲二

関東事務所

〒104-0061
東京都中央区銀座2-2-18(鉄骨橋梁会館)
TEL 03-3561-5225
FAX 03-3561-5235
所長：嶋澤 真

四国事務所

〒764-8520
香川県仲多度郡多度津町西港町17
TEL 0877-32-5531
FAX 0877-32-5531
所長：片山 信彦

北陸事務所

〒950-0912
新潟市中央区南笹口1-1-12(クライスターナインビル)
TEL 025-244-8641
FAX 025-244-8641
所長：柴田 友和

九州事務所

〒812-0013
福岡市博多区博多駅前2-4-17(第6岡部ビル)
TEL 092-471-4175
FAX 092-471-4175
所長：古賀 亨

中部事務所

〒460-0003
名古屋市中区錦1-20-19(名神ビル)
TEL 052-586-8286
FAX 052-586-8286
所長：関根 弘之

沖縄事務所

〒900-0016
沖縄県那覇市前島2-9-5
TEL 098-863-2093
FAX 098-863-2093
所長：真喜志 一寛

橋建協出版物のご案内

No.	書籍名	西暦	発行年月	価格	備考	No.	書籍名	西暦	発行年月	価格	備考
1	デザインデータブック	2006	改 H18/4	3,000		86	鋼橋保全技術の紹介	2005	改H17/4	3,500	
2	鋼橋伸縮装置設計の手引き	2005	改 H17/4	1,000		87	補修・補強工事安全の手引き	2005	改H17/4	2,500	
4	合成桁の設計例と解説	2005	改 H17/1	1,000		88	RC床版施工の手引き	2004	改 H16/4	2,500	
10	支保部補修・補強工事施工の手引	1996	改 H11/9	4,000	改訂中	89	連続合成2主桁橋の設計例と解説(改訂版)	2005	改H17/8	1,000	
14	鋼橋架設現場に必要な安全衛生法等	1993	H 5/3	1,400		90	鋼橋のQ&Aシリーズ 高力ボルト編	2001	H13/7	800	
16	わかりやすい鋼橋の架設	1997	改 H 9/3	3,000		91	鋼橋のQ&Aシリーズ 現場溶接編	2001	H13/10	500	
17	高力ボルト施工マニュアル	1998	改 H10/9	1,000	改訂中	92	鋼橋構造詳細の手引き	2002	H14/1	1,400	
20	鋼橋架設等工事における足場工および防護工(数量計算書)	1990	H 2/3	500		93	合成床版設計・施工の手引き	2005	改 H17/5	1,500	
21	高力ボルトの遅れ破壊と対策	2000	改 H12/11	800	改訂中	95	足場工・防護工の施工計画の手引き(鋼橋架設工用)	2004	改 H16/2	800	改訂中
22	橋と景観	1995	H 7/3	1,200		96	鋼橋上部工基本計画検討資料	2004	改 H16/12	1,000	
25	鋼橋の現場溶接	2005	改 H17/3	1,500		97	落橋防止システム設計の手引き	2002	H14/8	600	
26	無塗装橋梁の手引き	2006	改 H18/8	2,000		99	鋼橋の補修・補強事例集	2002	H14/10	3,000	
27	鋼橋付属物の設計手引き(改訂版)	2004	改 H16/3	3,000		100	鋼道路橋溶接部の超音波自動探傷検査マニュアル(案)	2003	H15/3	1,300	
28	トルシア形高力ボルト設計・施工ガイドブック	2005	改 H17/3	1,000		101	亜鉛・アルミニウム溶射マニュアル(改訂版)	2003	H15/3	1,500	
33	鋼橋の付着塩分管理マニュアル	2001	改 H13/3	1,300		102	鋼道路橋の疲労設計資料	2003	H15/10	2,000	
34	橋梁技術者のための塗装ガイドブック	2000	改 H18/12	4,000		103	溶融亜鉛めっき橋維持管理マニュアル(めっき皮膜の劣化度評価)	2004	H16/3	2,000	
35	輸送マニュアルハンドブック(陸上編)	1996	H 8/12	300		104	細幅桁橋のコンセプトと設計例	2004	H16/12	800	
39	鋼橋防食のQ&A	2002	改 H14/3	1,100		105	現場溶接施工管理の手引き	2005	H17/3	1,000	
40	鋼橋の架設に関する新技術(第2版)	1996	H 8/12	3,500		106	わかりやすい膨張コンクリート施工の手引き	2005	H17/3	1,500	
53	工法別架設計算例題集 送出し工法	1996	H 8/11	2,000		107	鋼橋の施工技術	2005	H17/5	3,000	
54	工法別架設計算例題集 トラッククレーンバント工法	1996	H 8/11	2,000		108	遅延合成構造の手引き 場所打ちPC床版編	2005	H17/5	700	
55	工法別架設計算例題集 フローティングクレーン工法	1996	H 8/11	2,000		109	疲労技術ガイドラインQ&A	2005	H17/11	2,000	売り切れ
56	鋼橋の計画・設計におけるチェックポイント(改訂版)	2003	H15/9	2,000		111	鋼・コンクリート合成床版の計画資料(設計例と解説)	2006	H18/4	2,200	
57	鋼橋へのアプローチ	2006	H18/9	1,000		112	開断面箱桁橋のコンセプトと設計例	2006	H18/7	1,500	
58	鋼製橋脚の弾塑性有限変位FEM解析マニュアル	1998	H10/2	1,000		113	複合橋梁の概要	2007	H19/4	2,000	
60	工法別架設計算例題集 トラベラクレーン工法	1998	H10/3	3,000							
61	ガイドライン型設計適用上の考え方と標準図集	2003	改 H15/3	1,000		No.	橋梁年鑑(平成8年版)	1996	H8/9	5,000	
64	工法別架設計算例題集 ケーブルエレクション工法	1998	H10/9	3,000			橋梁年鑑(平成9年版)	1997	H9/9	5,000	
65	鋼製橋脚の耐震設計マニュアル	1998	H10/11	1,000			橋梁年鑑(平成10年版)	1998	H10/9	5,000	
66	鋼製橋脚の耐震設計マニュアル(資料編)	1998	H10/11	1,500			橋梁年鑑(平成11年版)	1999	H11/9	5,000	
67	耐力点法施工マニュアル	1998	H11/3	700			橋梁年鑑(平成12年版)	2000	H12/9	5,000	
68	既設橋梁落橋防止システム 設計の手引き	2005	改H17/3	1,500			橋梁年鑑(平成13年版)	2001	H13/9	5,000	
69	既設橋梁落橋防止システム 現場施工の手引き	2005	改H17/4	2,000			橋梁年鑑(平成14年版)	2002	H14/9	5,000	
71	APPROACH FOR STEEL BRIDGES	1999	H11/3	1,500			橋梁年鑑(平成15年版)	2003	H15/9	5,000	
72	ゴム支承施工の手引き(案)	1999	H11/7	650			橋梁年鑑(平成16年版)	2004	H16/9	5,000	
73	PC床版施工の手引き 場所打ちPC床版編	2004	改 H16/3	2,000			橋梁年鑑(平成17年版)	2005	H17/9	5,000	
74	PC床版施工の手引き プレキャストPC床版編	2004	改 H16/3	2,000			橋梁年鑑(平成18年版)	2006	H18/9	5,000	
75	新しい鋼橋	2004	改 H16/2	2,000							
76	鋼床版2主桁橋設計例	1999	H11/9	700							
77	鋼橋の維持管理を考えた設計の手引き	2000	H12/3	500	改訂中						
79	少数主桁橋の足場工選定フローと標準図集(鋼2主桁橋)	2000	H12/1	1,400							
80	下横構を省略した上路式プレートガーダー橋の設計例	2000	H12/3	700							
81	スィープラスト処理見本写真	2000	H12/3	1,100							
82	ERECTION METHODS OF STEEL BRIDGES	2000	H12/7	1,500							
83	鋼橋の損傷と点検・診断(点検・診断に関する調査報告書)	2000	H12/5	3,800							
84	輸送マニュアル	2004	改 H16/1	3,500							
85	桁連続化の設計例と解説	2000	H12/7	1,100							

ご購入は

- ① 直接、(社)日本橋梁建設協会の窓口にて販売します
- ② 郵送・宅送をご希望の場合は下記の販売代行店へFAXでお申し込み下さい。
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-2
「東京官書普及株式会社」Tel 03-3291-5773、Fax 03-3291-5780
一般書店(東京官書普及株式会社以外)では取り扱っておりません。

橋建協ホームページのご案内

▼ トップページ 橋建協ホームページのリニューアルされたトップページです。



メニューの「橋建協紹介」にて、協会概要・組織・所在地等が確認できます。また「活動情報」は、協会ならびに関係団体の講演会・講習会のお知らせや、協会出版物、研究活動内容を掲載しております。「技術情報」については、新技術・新工法、技術資料、写真館、橋梁年鑑、技報、架設、鋼橋Q&Aと、鋼橋に関する技術情報のコンテンツを掲載しております。

トップ画面の下側では「What's new」にて最新のトピックスを順次更新しています。



What's New

橋建協出版物「改訂鋼橋技術者のための塗装ガイドブック2006年11月」発刊のお知らせ 2007/01/31 19:50

主題

長年にわたり鋼橋鋼橋の塗装技術に関する実用書として利用されてきた「鋼橋鋼橋塗装便覧(平成2年6月)」がその内容を見直すとともに、塗装技術以外の防食技術についても記述を追加して「鋼橋鋼橋塗装・防食便覧(平成17年12月)」として発刊された。

本書は鋼橋の建設に携わる技術者のための塗装ガイドブックとして、1993年に初版を発刊し、1996年に第1版改訂、2000年に第2版改訂をおこなってきたが、今回の「鋼橋鋼橋塗装・防食便覧」の発刊を受け、その塗装編の内容に合わせて見直しを行うことにした。

▼ 橋梁年鑑データベース

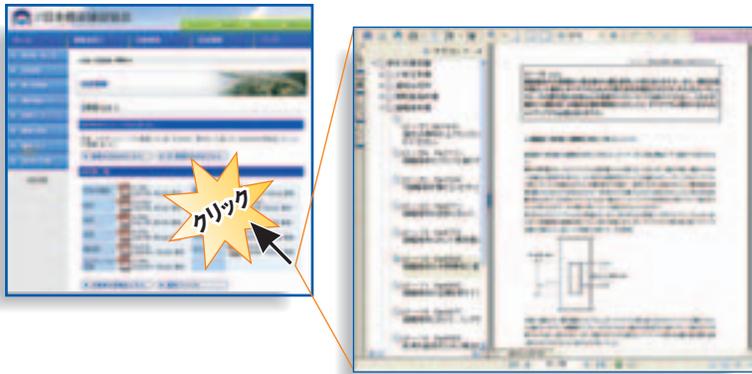


「橋梁年鑑データベース」は、当協会が発刊している「橋梁年鑑」をホームページ上で提供するものです。橋梁形式や径間長などの条件を入力すると、該当する橋梁が簡単に検索できます。また橋梁諸元の他にも、写真や一般図も表示されます。写真については、完成写真のみではなく、架設途中などの一般では見れない貴重な写真も掲載されています。

(H19年4月末現在20267橋)



▼ 鋼橋Q&A



「鋼橋Q&A」は、鋼橋に関する基本的な疑問から最新技術に関する質問等、さまざまな質問に対して橋建協として回答しているものです。Q&A文書はAdobe PDF形式として掲載しているため、検索が容易であり、また印刷して書籍化して利用することもできます。なお質問に関しては、ホームページの「お問い合わせ」により受付していますのでご利用下さい。

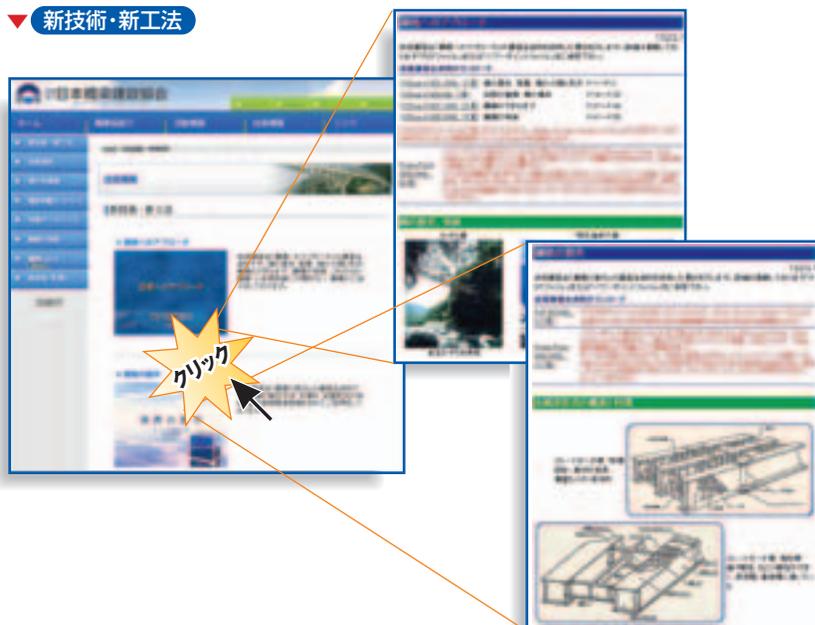
(H19年4月末現在747件)

▼ 橋の写真館



「橋の写真館」は、名前のとおり写真を中心として、形式別または所在地別に分類して紹介しています。

▼ 新技術・新工法



「新技術・新工法」は、当協会が実施しました技術講習会の資料を提供しているものです。これらの資料は鋼橋を学ぶ上で、教科書的にまとめられていますので、是非、職場や学校での勉強や講習会などにご利用下さい。

資料については、Adobe PDFおよびMicrosoft PowerPoint形式ですので、そのまま書籍化したりプレゼンテーションにご利用頂けます。



1 基本的な認識

わが国の経済発展・拡大とともに整備されてきた道路・交通網に関連して、橋梁建設も拡大されてきた。特に鋼橋はその品質の高さと、耐震性に優れ、長支間においても優位性を有するため大きな比重を占めてきた。わが国の橋梁建設技術は進歩発展し、明石海峡大橋に代表されるように世界のトップレベルの橋梁を建設するまでになった。鋼橋建設業界は橋梁建設を通じて社会資本整備に貢献してきた。

しかしながら、この度の鋼製橋梁談合事件で、社会的な信用を失墜させてしまった。今回の事件を真摯に反省し、会員各社のトップは「談合との訣別」に向けた決意表明を行い、協会へコンプライアンス等のコミットメントを提出した。各社は、自由競争の原則に基づいた企業活動を行い、コンプライアンス経営の徹底を図り、企業の社会的責任(CSR)を果たしていくべきことは当然である。

鋼橋市場は公共事業費削減の影響を受け、発注量は最盛期に比較して半減という厳しい状況下において、供給過剰状態となっている。そのため、工場集約、人員削減、事業の縮小や分社化など厳しい経営判断を強いられる状況になっており、今後、各社の企業戦略に応じた多様な事業形態の選択をしていかなければならない。また、品確法のもと、これまで培ってきた技術と人材を有効に活用して、より積極的な役割を果たせる仕組みを構築していかなければならない。

現在の受注環境は、工場の操業確保のためとはいえ、健全経営を逸脱した過度な低価格入札が頻発している。このような状況が継続されるならば、ステークホルダー(利害関係者)からの信頼を失うばかりでなく、業界全体の疲弊を招く恐れがある。会員各社は、一日も早く経営の健全化を図り、品質と安全を確保して社会資本整備に貢献するという本来の社会的使命を果たすべく、努力と研鑽を積み重ねなければならない。協会は、企業活動を支え関連機関との連携を図ることにより、鋼橋建設業の健全な発展を通じてより良い国民生活の実現に寄与していく。

2 会員各社のコンプライアンス対策

会員各社は企業倫理の確立・コンプライアンス経営の実践として次の対策を実行している。

- (1) 経営トップのリーダーシップ
- (2) コンプライアンス教育の徹底
- (3) 有効な監査体制の構築
- (4) 効果的な内部統制システムの確立

これまでの活動を反省し、企業の社会的責任をより強く意識した取組みを推進している。具体的には、法令・社会的規範の遵守等の企業責任を果たす努力はいうまでもなく、一般社会に向けてより積極的に情報発信を行い、地域社会とのコミュニケーションの推進、環境への配慮、社会活動への関与等を拡大して社会的信用の回復に努める。

3 鋼橋市場の展望

3.1 公共事業の推移

公共事業費は平成18年度の予算で7.2兆円と平成10年度予算(補正後)の約半分となっている。総道路投資額においても国費ベースで平成18年度予算は3兆円程度まで低下している。道路特定財源問題、道路4公団の民営化に伴う高速道路建設計画の見直し、さらにコスト縮減要求等、道路事業を取巻く環境は厳しい状況が続くものと予測される。

3.2 鋼橋市場の現状と今後の展望

鋼橋の受注量は平成11年度の85万トンを超えて減少の一途をたどり、現状では40～50万トン/年といった昭和50年代の水準まで落ち込んだ状況である。ここしばらくは40万トン/年程度の水準で推移するものと思われる。一方、会員会社の生産能力は80万トン/年と過剰な状態にある。今後はこの需要と供給のアンバランスに対しどのように対処していくかが重要な課題である。

国土交通省の「道路整備の中期ビジョン(案)」(平成18年6月)では、今後10年間で事業費総額58兆円が必要としている。当業界に関連する主な施策として、供用中道路の維持・修繕・更新、緊急輸送道路の防震災対策などがあげられる。新設橋の市場が低迷する中で、保全に関連する市場が増大することが予測されるため、建設から更新に至るライフサイクルの中で総合的な橋梁事業を積極的に推し進めていくことが必要となる。

3.3 鋼橋建設業界の役割

鋼橋建設業界は重要な社会資本である橋梁の建設や、建設された橋梁の維持修繕に携わり、国土の開発の一部を担い社会資本整備に寄与している。今後も良質で経済的な橋梁を計画・建設・維持修繕・更新するための技術研鑽と技術提供に努め、さまざまな社会的ニーズに適確に対応して社会資本整備を支えていかなければならない。

4 鋼橋建設業界の課題と取組み

4.1 事業形態の多様化

橋梁事業環境の大きな変化に対応するため、会員各社も企業戦略に応じた事業形態の選択が求められることになる。今まで蓄積してきた技術を活かし、橋梁建設の企画立案から、設計、製作、現場施工および保全までの一貫した総合エンジニアリング化を目指すか、企業によってはその専門性を生かした専門会社化に移行する等、現状の事業形態を継続することも含め多様な選択肢がある。これらを可能にするためには入札契約方式、工場認定制度等の制度改正および法整備等が必要である。

4.2 需要と供給のアンバランスへの対応

発注量に対して供給過剰状態となっている。工場の過剰設備は、経営選択として提携・合併・事業転換等を推進することで、保有設備の見直しを行い、過剰設備が整理されていくことで解決される。また、工場設備、技能者を含めた工場の共有化等も考えられるが、工場認定制度の問題等種々課題がある。協会としては、会員各社の動向を踏まえて関係機関と協議していく。

4.3 技術力の強化とコスト縮減

●**コスト縮減に係る技術開発:** これまで、鋼橋工事のコスト縮減に応える形で、新形式橋梁や新しい床版(合成床版)等を開発してきた。また、設計および工場製作での自動化等によるコストダウンのためIT技術を活用してきたが、IT技術の目覚ましい進歩を取入れたさらなる革新が必要である。今後も、会員各社の技術の英知を結集して、ライフサイクルコスト(LCC)を含むさらなるコスト縮減に係る技術開発を啓蒙し、積極的に取組んでいく。

●**今後取組むべき技術:** 鋼橋は強度が高く、コンクリート構造に比べ軽量であることを活かし、耐震性や軟弱地盤上および長支間における優位性があるため、これまで数多く採用されてきた。今後は、複合構造や防災・減災、環境に配慮した技術、耐久性・維持管理性の向上等顧客および社会ニーズに合った技術開発が必要である。また、保全事業推進に必要な非破壊検査技術やモニタリング技術の開発、劣化予測技術あるいは大規模架け替えや拡幅に必要な施工技術等の開発を推進していく必要がある。技術開発は基本的には会員各社の事業戦略の中で取組まれるものであるが、業界共通の課題については協会として積極的に取組んでいく。

●**技術力が活かされる入札契約方式:** 開発された技術や技術提案の採用およびその成果に対する工事評価への適切な反映が望まれる。今まで蓄積してきた技術・システムを活用し、設計から施工まで一貫したコストダウンを進めるためには、詳細設計付発注等の入札契約方式の導入・拡大が有効である。さらに特許やノウハウ等の知的財産についても適切に評価され、活かされる仕組みの構築が必要である。

●**関係機関との連携:** 共同研究、技術基準の策定、技術評価、標準化等の環境整備には官・学・民の連携が必須である。また技術開発や人材育成では、コンサルタント、PC会社およびゼネコン等他業種との連携により大きな成果を得ることも期待できる。



- **人材育成および技術の伝承:** 鋼橋建設業界においても少子高齢化や事業環境激変により、技術の伝承が困難となり、技術力の低下を招くことが懸念されている。鋼橋建設および保全には専門性のある技術者、技能者の確保および育成が不可欠である。特に保全工事に従事する技術者には、新設工事以上に豊富な知識と経験を有した総合技術力が要求され、資格の制度化が必要である。会員各社は高齢者の活用等伝承に有効な環境整備に取り組むとともに、海外事業にも目を向けたプロジェクトへの参加による人材育成を心がける。協会は人材育成に対する支援を行うとともに、鋼橋の価値と建設・維持の重要性について一般社会に向けてPRを行っていく。

4.4 保全事業の活性化

- **保全事業の重要性と会員各社の役割:** 厳しい財政状況の下で、蓄積された社会資本の機能を健全に保持していくためには、効率的で適切な維持管理がきわめて重要である。供用中の橋梁の点検・調査から診断、対策工法の計画・設計、現場施工の各段階において、多方面にわたる高度な知識と経験が求められる保全事業こそ、会員会社がこれまで培ってきた橋梁技術を総合的に発揮できる事業分野である。今後ますます増大する保全事業に関するニーズに積極的に対応し、橋梁資産の健全な維持に寄与していく。
- **採算性の確保:** これまでの保全事業は採算性に問題があり、事業として今後も継続していくためには採算性の改善が不可欠である。採算の改善は、企業努力はもちろんであるが、現行の契約上の改善が急務であり、各種基準・要領等の整備が必要である。
- **入札契約方式:** 保全工事を円滑に推進するためには、調査・設計などの上流業務と関連が重要であるため、詳細設計付き発注方式、総合評価落札方式等をはじめとする技術提案型発注方式の施行、推進について関係機関と協議していく。また、今までの対症療法的な保全から、今後は維持管理計画の策定から、補修・補強工事の実施・監理まで総括的に請負うような契約方式や、多年度にわたる長期的な維持管理契約方式の構築の可能性について検討し、関係機関と協議していく必要がある。

4.5 品質の確保

- **基本姿勢:** 企業にとって、製品・サービスの品質確保は社会の信頼を得るための基本条件であり責務である。品質確保は基本的には会員各社の責任であり、各プロセスの品質を確保し、発注者の要求性能を満足する製品を提供しなければならない。協会は業界全体の品質の確保・向上に寄与する役割を果たしていく。
- **会員会社の取組み:** 会員会社は、品質マネジメントシステムを効率的に運用する。設計から現場施工および保全までの各プロセスの品質確保のための施策を実行し、技術者倫理教育に取り組む。
- **協会の取組:** 会員各社の技術および品質レベルが適切に評価されるシステムおよび現行のシステムの課題について検討する。たとえば、設計照査のあり方、瑕疵担保責任、工場認定制度および検査制度を含む品質保証の仕組み等について検討し、関係機関と協議していく。また業界全体の品質レベルの確保のため、品質およびマネジメントに関する情報の収集と会員会社への水平展開、設計から保全に至る各プロセスで品質管理をする上で未整備の施工基準、施工要領書、手引き・マニュアル等の作成と講習会の実施に取り組んでいく。

4.6 安全の確保

- **これまでの取組みと課題:** 会員各社は安全管理体制の確立、安全管理活動の展開および工事従事者の育成・教育等を行い事故災害防止に努めてきた。協会は、事故・災害情報の発信と併せて安全教育資料等の提供を行ってきた。その結果、ここ数年死亡災害の発生件数は低い水準で推移している。しかしながら、休業災害は継続して発生しており、また地域社会に影響を及ぼす公衆災害も発生している。

- 今後の取組み:** 本年の労働安全衛生法の改正により、事業者は潜在する危険要因に対し事前に対策を講じるリスクアセスメントを自主的に進めることが義務付けられた。今後、会員各社は、「労働安全衛生マネジメントシステム」の活用等により、安全水準を向上させることが必要である。安全活動を推進する上で、総合評価方式におけるより広範な安全評価項目の拡充等が必要である。また、リスクアセスメントの視点に立つ予防保全活動や、地域社会とのコミュニケーション等を含めた安全活動全体を適正に評価することは、これからの安全活動を活性化させ、有効に機能させるものと期待される。

4.7 海外事業および海外調達への対応

- 海外事業への対応:** 海外事業に積極的に取組むことは、会員各社がこれまで培ってきた橋梁建設技術を維持・活用していくばかりでなく、縮小する国内市場の環境からも意義のあることである。海外企業と競合するためには、総合的なマネジメントのノウハウを身につけ、価格で競争できるようにならないといけない。また海外の保全事業分野での事業展開について積極的に検討を行うことも重要である。協会としては海外の情報収集、海外の関係機関との情報交換および国際交流等を行い、積極的に国際化への対応を進めていく。

- 海外調達への対応:** 調達はコスト縮減に大きな比重を占める。調達の選択肢の拡大として海外調達があるが、課題について今後取組んでいく。

4.8 社会貢献

鋼橋建設業界は、企業の社会的責任を果たして企業活動を行うため、以下の取組みを行っていく。

- (1) 災害時即応体制の整備を行い、発注機関と協約を締結していく。
- (2) 発注者、コンサルタントおよび土木系学生を対象とした技術講習会を実施する。
- (3) 市民向けイベントを開催するとともに、歴史的な橋梁の紹介と、文化遺産としての橋梁の保護活動の支援を行っていく。

5 提言及び要望(まとめ)

本再生ビジョンでは、今後関係機関への要請、関係機関の支援・協力が必要な提言および要望を行っている。その項目を次に示す。

- (1) 総合評価落札方式
- (2) 詳細設計付発注方式
- (3) 設計・施工一括発注方式
- (4) 瑕疵担保責任
- (5) 保全事業に適した入札契約方式
- (6) 工場認定制度
- (7) 工場共有化が可能となる対策
- (8) 資格制度の整理・見直し
- (9) 検査制度を含む品質保証制度の仕組み
- (10) 各種基準・指針等の整備
- (11) 保全工事の採算性
- (12) 設計照査のあり方
- (13) 発注者・関係機関との共同研究
- (14) 災害時即応体制
- (15) 国際交流に係る活動

このうち、(1)～(5)については別冊「入札契約関係の提言および要望」としてまとめた。

編集後記



昨年度末から今年度にかけて、まさに激動の渦中です。『虹橋』も編集メンバーの大巾な減少の中で何とか発行できました。しかしながら本、71号は編集メンバー所属会社の事情もあり例年の発刊時期からは大きくズレ込みました。我々鋼橋に携わる者としては、未来に希望を持って過ごしたいものです。(K.A)

虹橋発刊作業に携わる事71号を含め3回目となりました。毎号、メンバーに恵まれ助けをもらえばかりで…鋼橋の市場も激動の時代となり、編集WGメンバーが減りつつも次号発刊の機会があればがんばりたいものです。(T.K)

橋梁業界で働く者にとってはまだまだ厳しい状況が続いています。『虹橋』編集も多くの制約を受けながらの作業となり、ご満足いただける内容にはなっていないかも知れません。今後は橋建の情報発信機能として、文字媒体の必要性、役割をもと議論する必要があるのではと委員の皆様、少人数での編集作業、大変お疲れ様でした。(T.Y)

出口の見えないトンネル、暗闇の迷路。いったい何処に向かっているのか疑問を感じながら流れる時間。やった者勝ち、自己中心的で思いやりのない人々。それでも頑張る新しい力。一筋の光から道が開ける事を願う今日この頃です。(H.O)

「虹橋」編集作業を最初から携わったのは今回が初めてでしたので、私自身知らない事ばかりで勉強の連続でしたが、他のメンバーの方達に助けをもらいながら無事に71号を発行する事ができました。この「虹橋」71号を一人でも多くの方々に読んで頂ければ幸いです。(Y.S)

初めて虹橋の編集作業に参加しました。鋼橋の良さを伝える冊子の作成に携わることができ大変光栄に思っています。やっただ事を思い起こすと…?大して役に立てずに申し訳なく思っています。(S.S)

橋梁年鑑

平成18年版
完成しました

「橋梁年鑑」の発刊は、昭和38年当協会の母体である鉄骨橋梁協会から始まりました。その創刊号には日本の橋梁界・鋼構造界の育ての親と呼ばれている田中豊先生からの創刊に寄せた感想が掲載されています。昭和40年からは、(社)日本橋梁建設協会が発足したことにより、2協会の共編で昭和48年まで発刊されましたが、第一次オイルショックの影響もあり昭和53年まで休刊されていました。しかし、協会員からの要望もあり(社)日本橋梁建設協会創立15周年を契機に復刊され、その後毎年「橋梁年鑑」を発刊し、現在に至っています。

「橋梁年鑑」は協会員ならびに読者の要望などを取り入れ、日々変革しております。今後もご愛読をお願い致します。

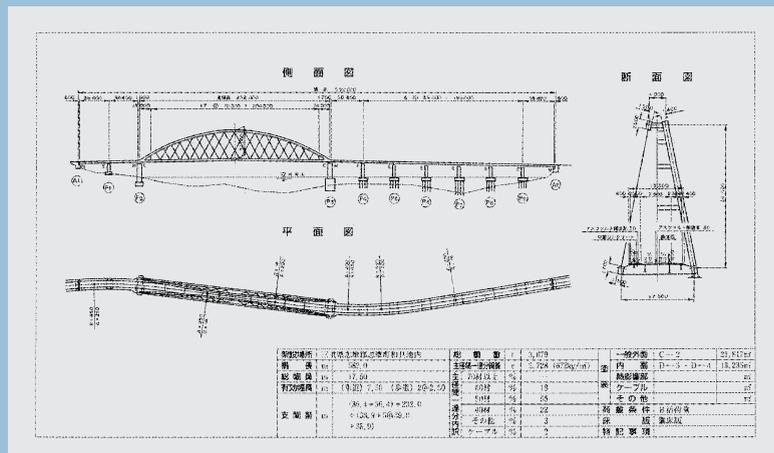


平成18年版の概要

今年のグラビア物件には、通称・パールブリッジにふさわしく塗装にシルバー色を採用しているニールセンローゼ形式の志摩大橋、矢作川中流域の勤八峡を跨ぐバランスドアーチ形式の勤八橋、あまりにも難所のため「行こか、戻ろか」と思案したことから「思案坂」と名付けられた真木沢渓谷に架けられたローゼ形式の思案坂大橋、両側径間が約50mの曲線を有するV脚ラーメン形式の丸滝川橋、急速施工立体交差工法を採用したラーメン形式の原田高架橋、羽田空港内に架けられた下弦材にケーブルを使用したケーブルトラス形式の西側中央広場歩道橋などを含め137橋掲載しています。

資料編では、480橋(道路橋455橋、鉄道橋7橋、その他の橋梁16橋、新交通システム2橋)を形式別に分類掲載しています。

また、資料編の幅員は、有効幅員のみ掲載でしたが、本版から総幅員(地覆・中央分離帯を含む)も掲載することにしました。そして、グラビア物件の諸元に掲載しているm2鋼重は、総幅員に対する数値にしております。ご注意ください。



- 掲載橋梁:平成16年度完工
- 平成18年9月発行、B5版、241ページ
- 定 価:5000円(消費税込み)

お申し込みは・・・

社団法人 日本橋梁建設協会 事務局へ

虹 橋 No.71 平成19年6月(非売品)

編 集 広報小委員会
発 行 人 野田 清人
発 行 所 社団法人 日本橋梁建設協会
〒104-0061 東京都中央区銀座二丁目2番18号
鉄骨橋梁会館1階
TEL 03(3561)5225 FAX 03(3561)5235
E-mail jasbc@mxm.mesh.ne.jp
URL <http://www.jasbc.or.jp>
近畿事務所 〒550-0005 大阪市西区西本町一丁目8番2号
三晃ビル5階
TEL 06(6533)3238 FAX 06(6535)5086
E-mail hashiken@gold.ocn.ne.jp