

# KOUKYYOU

# 虹橋

No.70

2006.1



社団法人 日本橋梁建設協会

## CONTENTS

<p>P1 ~P13</p>	<p><b>グラビア</b></p> <h3>最近完成した橋</h3> <p>女神大橋、愛山溪大橋、白沢平橋、飯谷大橋、鬼怒川横過水管橋、鷹野立体、末野大橋、晴海大橋、屏風ヶ浦高架橋、大石橋、新渡大橋、辰口橋、木曽川橋、野田城大橋(仮称)、志摩大橋、信楽第2橋、土倉橋、長岡京駅西口PD、仁賀大橋、空港大橋(神戸スカイブリッジ)、蹴洞橋、広し谷橋</p>
<p>P14 ~P17</p>	<p>会長就任にあたって      社団法人 日本橋梁建設協会    会 長 伊藤 學</p>
<p>P18 ~P19</p>	<p>協会の一年を回顧して      社団法人 日本橋梁建設協会    副会長 山川 朝生 専務理事</p>
<p>P20 ~P59</p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 10px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; font-weight: bold; margin-right: 10px;">特集</div> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;"> <p>Technical Special Edition</p> <h2 style="color: #e67e22; font-size: 2em;">鋼橋と景観</h2> <p>(橋梁紹介) 日本橋梁建設協会 広報小委員会 編集</p> <p>(解説) 「鋼橋の景観・歴史・文化機能」 日本大学 生産工学部教授 五十畑 弘</p> </div> <div style="font-size: 0.8em; margin-left: 10px;"> <p>P20 はじめに</p> <p>P21 目次</p> <p>P22-23 大宮ほこすぎ橋</p> <p>P24-25 美原大橋</p> <p>P26-27 桂川橋</p> <p>P28-29 橋原橋</p> <p>P30-31 みずとり大橋(仮称)</p> <p>P32-33 箕面新都心ベデストリアンデッキ</p> <p>P34-35 牛深ハイヤ大橋</p> <p>P36-37 竜神大吊橋</p> <p>P38-39 瀧山峡大橋</p> <p>P40-41 御成橋</p> <p>P42-43 勝瀬橋</p> <p>P44-45 夢の大橋</p> <p>P46-47 謙信公大橋</p> <p>P48-49 北上大橋</p> <p>P50-51 新港サークルウォーク</p> <p>P52-57 解説</p> </div> </div>
<p>P58 ~P69</p>	<p>技術のページ</p> <div style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 10px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; font-weight: bold; margin-right: 10px;">特集</div> <h2 style="color: #27ae60; font-size: 2em;">「新しい長支間橋梁」</h2> <p>— 複合ラーメン橋・ラチストラス橋・合成斜張橋 —</p>
<p>P70 ~P71</p>	<div style="background-color: #34495e; color: white; padding: 10px; writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; font-weight: bold; margin-right: 10px;">特集</div> <h2 style="color: #34495e; font-size: 2em;">「鋼橋技術発表会」開催</h2>
<p>P72 ~P81</p>	<h2 style="color: #34495e; font-size: 1.5em;">橋建協各委員会の紹介</h2>
<p>P82 ~P97</p>	<p>橋建協の組織・名簿</p>
<p>P98</p>	<p>橋建協出版物の紹介</p>
<p>P99</p>	<p>橋建協ホームページのご案内</p>
<p>P100</p>	<p>編集後記</p>
<p>P101</p>	<p>橋梁年鑑の広告</p>

B

## 最近完成した橋

R

I



D

■本橋は、長崎港により分断されている長崎市南部、西部を最短距離で結び交通渋滞緩和と地域全体の活性化を担って計画されました。主橋梁部の斜張橋は、中央径間480mを有し国内6番目にランキングされる支間長を有しています。また、国際観光船を始めとした大型船舶が航行することから桁下航路高を国内斜張橋としては最も高い65mに設定しています。主桁は、斜張橋の特徴を活かして中央径間・側径間を交互にケーブルを張り渡しながら架設するバランス架設工法を採用しました。斜張橋部は、「鶴の港」と呼ばれる長崎港にふさわしいランドマークとして観光都市長崎の新しいシンボルになるものと期待されています。

G



E

S



1

めがみ

### 女神大橋

発注者：国土交通省

九州地方整備局（下部工）

長崎県（上部工）

形式：主橋梁部

3径間連続綱斜張橋（880m）

取付橋梁部

単純非合成鈹桁（20m）

2径間連続鈹桁（100m）

3径間連続箱桁（197m）

2径間連続鈹桁（92m）

橋長：1289.0m

幅員：24.50m

鋼重：27,914t（取付け高架橋含む）

所在地：長崎県長崎市

木鉢町～戸町



## 2

### あいざんけい 愛山溪大橋

発注者 : 国土交通省北海道開発局  
旭川開発建設部

形式 : 5径間連続箱桁

橋長 : 284.0m

幅員 : 11.50m

鋼重 : 1,067t

所在地 : 北海道上川郡上川町字東雲



■本橋は、旭川紋別自動車道の愛別上川道路に位置し、上川町字東雲地内に流れる石狩川に架かる無塗装橋梁です。架設工法は、出水期における桁下空間の利用が不可能なため、手延べ式送出し工法を採用しました。架設期間短縮のために送出しに際しては、2主桁を同時に送出しを行い、送出し降下量を減らすために送出しヤード側のA1橋台パラペットについては架設完了後に施工しました。



## 3

### しらさわだいら 白沢平橋

発注者 : 福島県

形式 : 2径間連続鈹桁

橋長 : 94.1m

幅員 : 8.00m

鋼重 : 311t

所在地 : 福島県南会津郡只見町  
大字叶津地内

■本橋は、一般国道289号八十里越の改築事業の一環として架橋されました。「八十里越」は、新潟県と福島県の県境の峠で、急峻な山岳地帯であるとともに、国内有数の豪雪地帯であり、その一部が一般車両の通行できない「通行不能区間」となっています。改築事業は国土交通省、福島県、新潟県の三者で進められており、開通すれば通年通行が可能となり、地域経済の活性化に役立つものと期待されています。

4

## 飯谷大橋

発注者：福島県

形式：2径間連続トラス

橋長：190.5m

幅員：10.00m

鋼重：918t

所在地：福島県河沼郡柳津町  
字柳津地先

■本橋は、一般国道252号と県道飯谷大巻線を結ぶ2級町道出倉野老沢線の只見川上に架かる橋です。本橋を架けることで歩行者も自動車も安全な通行が可能となり、当地区の地域振興に大いに寄与するものと期待されております。

5

きぬがわ

## 鬼怒川横過水管橋

発注者：茨城県

形式：四弦トラス

橋長：508m

鋼重：373t

管径：φ350（下水道用ステンレス管）  
×1条、将来2条所在地：茨城県結城郡石下町大字杉山  
～茨城県結城郡石下町大字本石下

■本橋は、鬼怒小貝流域下水道千代川・石下幹線の一部を担う基幹施設であり、一級河川鬼怒川に架かる水管橋です。架設工法はベント架設と一括架設を採用し、完成により鬼怒川右岸側地区の流域関連公共下水道の供用開始が図られました。

## 6

たかの

### 鷹野立体

発注者 : 国土交通省

関東地方整備局

形式 : 7径間連続2主鈹桁

橋長 : 305.0m

幅員 : 23.05m

鋼重 : 1,943t

所在地 : 埼玉県三郷市鷹野地先



■本橋は、三郷ジャンクションより国道298号を南へ約4.5km程の距離に位置し、都市計画道路草加三郷線と立体交差させている橋梁です。上部工の鋼と下部工のコンクリートを一体化させた複合構造にしたことにより、耐震性に優れ、支承の省略により維持管理の軽減が図られ、下部構造の規模を小さくできる経済的な構造になっております。



## 7

すえの

### 末野大橋

発注者 : 埼玉県

形式 : 上路式アーチ

橋長 : 190.0m

幅員 : 8.50m

鋼重 : 1,516t

所在地 : 埼玉県大里郡寄居町大字末野  
及び大字折原地内

■本橋は、一般国道140号皆野寄居バイパス起点側(寄居町側)の長大橋である末野大橋の内、荒川渡河部に架かる上路式アーチ橋です。架設工法にはケーブルエレクション斜吊工法を採用し、各ステップ毎にトータルステーションでアーチリブ形状・斜吊ケーブルの張力管理を行いながら架設を行いました。



8

はるみ

## 晴海大橋

発注者：東京都

形式：5径間連続鋼床版箱桁

橋長：580.2m

幅員：11.59m～22.68m

鋼重：5,306t

所在地：東京都中央区晴海二丁目地内  
～東京都江東区豊洲六丁目地内



■本橋は、放射第34号線（晴海通り）の延伸部で豊洲と晴海を結ぶ橋梁です。架設方法は、4つの大ブロックをフローティングクレーン（3000t吊級）によって架設する大ブロック工法を採用しています。掲載している施工中写真は、フローティングクレーン（3000t吊級）を使用した第1回目の大ブロック架設の様子です。架設当日は、天候に恵まれ、晴天で波も穏やかな中で作業を行うことが出来ました。



## 9

びょうぶがうら

### 屏風ヶ浦高架橋

発注者 : 神奈川県横浜市

形式 : 6径間連続鋼床版箱桁

橋長 : 328.0m

幅員 : 17.00m

鋼重 : 2,218t

所在地 : 神奈川県横浜市磯子区  
森4~5丁目



■本橋は、横浜市道環状2号線と首都高速湾岸線、及び国道357号を接続する屏風ヶ浦バイパスの一部となる高架橋です。平面曲線を有する鋼床版2主箱桁からON・OFFランプが分岐する構造となっています。架橋箇所が住宅密集地に近接しており、ボルト締付等の作業は十分に配慮して施工する必要がありました。本橋の開通により、環状2号線と国道16号線の交差する屏風ヶ浦交差点や周辺交差点の交通混雑が緩和されるとともに、交通利便性の向上が図られ、市南部地域の道路ネットワークが強化されました。



## 10

おおいし

### 大石橋

発注者 : 長野県上田市

形式 : 4径間連続非合成鋼桁

橋長 : 194.6m

幅員 : 9.20m

鋼重 : 244t

所在地 : 長野県小県郡

丸子町大字塩川

■本橋は、平成13年の台風15号による千曲川増水に見舞われ大きく被災しました。旧橋は、大正時代に鉄道橋として建設・供用され、その後、道路橋として機能変化を遂げた地域に欠かせない歴史的橋梁です。新橋の早期開通は緊急性を要し、旧橋撤去後、河川の切り廻し工事を併用しながら短い工期のなかで架設しました。

11

にいわたり

## 新渡大橋

発注者：新潟県東蒲原郡鹿瀬町  
 （現新潟県東蒲原郡阿賀町）

形式：下路式ニールセンローゼ

橋長：170.0m

幅員：10.00m

鋼重：1,344t

所在地：新潟県東蒲原郡阿賀町  
 大字豊実地内



■本橋は、新潟県東蒲原郡阿賀町（旧鹿瀬町）徳根～新渡の阿賀野川に架かる橋梁です。新渡地区は対岸の国道459号線への通行手段が林道しかない為、冬季には幾度となく孤立の危険性に晒された地域であり、本橋の開通は地元の方々にとって悲願となっておりました。架設はケーブルクレーン斜吊工法を採用しましたが、アーチリブを先行して斜吊架設し、アーチリブから補剛桁を吊り下げ支持することで、架設設備を最小限にしています。

12

たつのくち

## 辰口橋

発注者：石川県

形式：8径間連続鈹桁

橋長：392.5m

幅員：12.70m

鋼重：1,348t

所在地：石川県能美郡川北町字山田先出  
 ～石川県能美郡辰口町字出口地内



■本橋は、主要地方道金沢小松線の1級河川手取川に架かる橋梁です。旧橋の幅員が狭く、大型車両は片側通行になり渋滞が発生していましたが、開通により幅員の広い橋に生まれ変わり、金沢市周辺と南加賀地域の流通に大きく貢献しております。夏には、手取りの花火を観ることのできる最高のロケーションとなっており、近隣住民の方々に親しまれています。



13

せそがわ

## 木曽川橋

発注者：国土交通省

中部地方整備局

形式：上路式プレストリブアーチ

橋長：174.0m

幅員：11.66m

鋼重：1,403t

所在地：岐阜県加茂郡八百津町

■本橋は、2005年3月19日に一部開通した東海環状の美濃加茂IC～可児御嵩IC間の木曽川を渡河する橋梁で、急峻な地形に斜吊工法で架設されました。落ち着いたグリーンの色調と雄大な景観が周辺の自然環境と調和されています。





■野田城大橋（仮称）は、愛知県新城市南西部の一級河川豊川を渡河する橋梁で、豊川により分断された道路ネットワークを梯子状に作り変え、都市構造に変化をもたらし、新城市が地域の拠点として発展するための基礎となるべく作られました。本橋は、地域のランドマークとなりうる景観性を考慮し、橋梁形式としてニールセンローゼが採用されました。

14

の だ じ ょ う

## 野田城大橋（仮称）

発注者：愛知県

形 式：下路式ニールセンローゼ

橋 長：183.0m

幅 員：15.80m

鋼 重：1,163t

所在地：愛知県新城市

15

し ま

## 志摩大橋

発注者：三重県

形 式：2径間連続鈹桁、ニールセンローゼ、  
7径間連続鈹桁

橋 長：582.0m

幅 員：12.50m

鋼 重：3,392t

所在地：三重県志摩市志摩町和具



■本橋は、風光明媚な伊勢志摩半島を縦断する一般国道260号志摩BPの和具浦に架かる橋梁です。全長582mで中央部分がニールセンローゼ橋、側径間部分が連続鈹桁橋で構成されています。ニールセンローゼ橋は橋長234mで同構造では国内4位の大きさになります。橋梁部材は工場アーチ状に地組立を行い、3,500t積輸送台船に載せて運搬し、海面の潮位の差を利用した一括架設をおこないました。

## 16

しがらき

### 信楽第二橋

発注者：日本道路公団関西支社  
(現西日本高速道路株式会社)

形式：5径間連続開断面箱桁

橋長：327.8m

幅員：16.60～25.49m

鋼重：2,054t

所在地：滋賀県甲賀市信楽町  
黄瀬地内



■本橋は、建設中の第二名神高速道路の亀山～大津間に位置します。工場で下フランジとウェブのパネル製作までを行い、現場で開断面に組み立てることで大きな断面と効率的な輸送を可能にしました。架設は、床版支間10.8mの合成床版を敷設後、2主桁同時の送り出しを行い、ステップ毎の反力管理と高い地組立精度管理が要求されました。また地組立ヤードに移動式シェルターを配備し、溶接や塗装の品質に配慮しました。



## 17

つちくら

### 土倉橋

発注者：滋賀県

形式：3径間連続非合成箱桁

橋長：181.5m

幅員：8.50m

鋼重：690t

所在地：滋賀県伊香郡木之本町  
大字金居原

■国道303号線の滋賀・岐阜県境は、急峻な山岳地帯で交通の難所となっており、これを解消する為、滋賀県側から金居原バイパス事業、岐阜県側から八草バイパス事業が進められています。滋賀県側の金居原バイパスには11の橋梁があり、本橋は県境から4番目の橋梁で、現道と杉野川を横過しています。

18

ながおかきょうえき にしくち

長岡京駅西口  
ペDESTリアンデッキ

発注者：京都府長岡京市

形式：鋼床版箱桁

橋長：149.5m

幅員：3.50m

鋼重：155t

所在地：京都府長岡京市

神足1丁目及び2丁目地内



■本橋はJR長岡京駅西地区第一種市街地再開発事業の一環として、駅前の公共公益棟、商業棟、住宅棟建設とあわせて施工されました。橋梁形式の選定に際して、経済性の検討に加え駅前施設全体の色調・景観の調和に重点がおかけられました。これら一連の駅前施設には長岡京市名産の「竹（バンブー）」とイタリア語で「交流」を意味する「スカンビオ」をあわせた「バンビオ」という愛称がつけられました。

19

にか

## 仁賀大橋

発注者：広島県

形式：2径間連続斜張橋

橋長：116.8m

幅員：10.75m

鋼重：488t

所在地：広島県竹原市仁賀町中仁賀



■本橋は、広島県竹原市仁賀町に位置する賀茂川仁賀治水ダム事業「仁賀ダム」に架かる斜張橋です。主塔形状は橋脚との一体感や美観に優れた逆Y型が採用され、色彩は主塔が橋脚との連続性を考慮したグレー、主桁は周辺の自然環境との調和を考慮して新緑をイメージしたグリーンが採用され、仁賀ダムにシンボリックな景観を与えています。



## 20

くうこう

### 空港大橋 (神戸スカイブリッジ)

発注者 : 兵庫県神戸市

#### 〈道路橋〉

形式 : 7径間連続鋼床版箱桁+  
          ゲルバー鋼床版箱桁2連

橋長 : 1187.6m(A1~A2)

幅員 : 16.70m

鋼重 : 13,946t

所在地 : 神戸市中央区港島9丁目  
          の地先公有水面

#### 〈新交通〉

形式 : 7径間連続鋼床版箱桁

橋長 : 1015.3m(H1~H2)

幅員 : 7.45m~7.58m

鋼重 : 5,893t

所在地 : 神戸市中央区港島9丁目  
          の地先公有水面



■本橋は、神戸空港島とポートアイランドを結ぶ道路+新交通一体橋梁です。耐風安定性及び耐震性に配慮し、道路橋と新交通橋を一体構造としています。また、両埋立地の沈下に対応するために、ゲルバーヒンジ構造を採用しています。架設にあたっては、9つに分割した大ブロックを4,100t吊FCIにより施工しました。

21

けぼせ  
 蹴洞橋

発注者：福岡県

形 式：バスケットハンドル型  
ニールセンローゼ

橋 長：138.0m

幅 員：6.20m

鋼 重：577t

所在地：福岡県八女郡黒木町

大字北大滞地内～

矢部村大字北矢部地内



■本橋は、福岡県立矢部川自然公園に指定されている日向神峡(ひゅうがみきょう)の日向神(ひゅうがみ)ダムを跨ぐ橋長138.0mの橋です。形式は、かごの取っ手のように上の部分がせまくなっていることからバスケットハンドル型ニールセンローゼ桁といわれるものです。この一風変わった『蹴洞橋』という橋名は、近くにある『蹴洞岩』と呼ばれるポッカリと穴が空いた岩に由来します。その昔、峡谷の美しさに惹かれてやってきた日向の神が乗った馬のひづめに蹴られて穴が空いたという伝説があります。神々さえ惹かれて舞い降りたという日向神峡。ダム湖面に橋の姿が映える様はまことに美しい景観を創り出しています。

22

ひろしだに  
 広し谷橋

発注者：国土交通省九州地方整備局

形 式：中路式ローゼ

橋 長：85.0m

幅 員：5.00m

鋼 重：278t

所在地：熊本県球磨郡五木村

掛橋地先



■本橋は、熊本県の球磨川支川の川辺川に建設予定の川辺川ダム建設事業の一環として、付替村道橋を新設したものです。架設はケーブルクレーン斜吊工法、耐候性鋼材を使用しています。



社団法人 日本橋梁建設協会

会長 **伊藤 學**

この度図らずも社団法人 日本橋梁建設協会の会長に推挙されました。私のように会員会社に属さない立場の者が会長を務めることはこれまでに例がなく、これは当協会会員会社の多くが関った今回の不祥事に起因するものであることは否定できません。協会はこれまで橋梁建設事業の健全な発展をもって公共の福祉に資することを目的として活動し、誇るに足る実績を挙げてまいりました。こうした協会の活動とこの度の不祥事は直接の関係はないとは言え、公共事業に対する国民の信頼を著しく損ねる事態となりましたことを重く受け止めております。この非常の時にあたり、関係会員会社には襟を正しての反省を促し、今後は一層のコンプライアンスの徹底を求めるとともに、協会としても新たな覚悟をもって公益法人としての社会に対する役割を果たす所存であります。

顧みますと、当協会が創立された1960年代半ば以降、わが国の高度経済成長、国力の伸張に呼応して、橋梁技術も飛躍的な発展を遂げました。これは、会員会社の活発な設備投資とたゆまぬ技術力向上への努力によるところ大なるものであります。その結果、わが国の鋼橋技術は20世紀末までには質量ともに世界最高の水準を誇るに至り、わが国の交通網整備に資するとともに、明石海峡大橋、多々羅大橋といったそれぞれの形式で世界最長スパンの橋を実現させました。このような成果は海外からも高い評価を得ており、この点につき会員会社の皆様方は今でも内外に向かって大いに胸を張っていただきたく、また一

般市民を含む、橋梁関係者以外の方々におかれてもあらためて評価していただきたく存じます。

しかしながらその一方で、公共事業としての入札・契約方式改善への努力、企業倫理の在り方への配慮、時代の変化に対する業界・企業としての対応などについては行動の鈍さがあったことを認めざるを得ません。更に今世紀に入って、わが国の長大橋プロジェクトは休止期に入り、かつ公共事業の抑制、経済効果の追求という、会員会社にとって厳しい状況の変化が到来しています。

そもそも公共事業による社会基盤施設の整備は、社会の福祉向上、国民の生活防衛のため、何時の時代でも、どのような状況の下でも欠くべからざるものであります。当協会はその一端を担い、高い技術力で裏付けられた橋梁建設業の健全な発展を通じ、国土の開発・保全の推進、公共の福祉増進、そして市民の利便・安全を図ることを目指してまいります。一昨年来、当協会は企画、技術、安全、品質・マネジメント、保全、契約制度の各委員会を常設化し、さまざまな課題の検討、審議を行ってまいりました。これら委員会の委員の選定にあたっては、会員会社の技術者等を対象に公募制を新たに導入するなど、活性化を促す手立てを採用しています。各委員会の活動の当面の取り組みは、後に掲げる通りであります。具体的な成果はその都度公表し、関係各位のご意見を徴して、具現化に努めます。

更に、このメッセージを作成するに当り、当協会は、

会員各社からコンプライアンス、品質及び安全の確保に関するそれぞれの基本的取り組みについてコミットメントを提出していただきました。これを基に、速やかにわが鋼橋業界の信頼回復に努める所存であります。

当協会の会員は現在の定款の下では橋梁関連の会社であります。実質的に活動を行っているのは申すまでもなくその社員です。この度の不祥事に際し、関係会員会社に籍を置く若い将来有為な人たちにも反省を分かち合うことは求められるとしても、今後の活動の遂行に萎縮することがあってはなりません。先に述べましたように、これらの会員各社が築いてきた技術の実績は内外に誇るべきものがあります。今後の新たな発展に向けて、会員会社には技術開発、人材育成等に一層の努力を尽くされることを望む次第です。協会の活動にも今後は積極的に若い方々の参画を求めて行きたいと存じます。

終わりに当って、当協会は今後よりビジブルな活動を指向すべきかと考えます。従来から行っている外部への情報発信をより活発化するとともに、関連する発注機関、学界、学協会、他業界との更なる技術交流、情報交換の密度を高め、自らのポテンシャルの向上、ひいては橋梁産業の改革を通じての社会貢献に努めたく存じます。グローバル化の進む現在、海外に対しても同様であります。関係諸団体ならびに関係各位のこれまでに勝るご支援、ご協力を願って止みません。

## 協会の取り組み

### 新たな橋梁エンジニアリングをめざして

橋梁技術とりわけ鋼橋技術を取り巻く環境は近年大きく変化しており、ライフサイクルコストの縮減、維持管理の軽減、環境負荷の低減が大きな課題であり、一方では新たな都市再生事業の推進が計画されています。また20世紀末に世界のトップレベルに到達した長大橋技術の維持と海外への展開が期待されています。

『公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)』の施行により、「価格と品質で総合的に優れた調達」が求められており、会員各社は高度な技術力が問われています。単に「製作し架設する」というビジネスモデルから脱却し、これまでの建設実績と蓄積した設計、製作、架設、床版施工、保全の各技術を生かした技術提案を行い、より高い要求性能を達成するとともに、更に一歩進めて、橋梁建設全体の企画立案から施工・保全までの一貫した総合エンジニアリングへの質的変換をめざす会員会社の出現も期待されます。

協会は、このような環境変化に対応するために、より一層「品質・安全・経済性を確保した橋梁建設技術」と「既存ストックの保全、機能改善技術」の開発および向上が重要であると認識しており、会員各社単独では難しいと考えられる各種調査研究や共同研究の実施、学術研究への協力を通じての学界との連携を行い、その成果を出版物の刊行、技術発表会・講習会などの開催を通じて積極的に情報発信してまいります。

### 品質レベルの維持・向上

製品およびサービスの品質確保は発注者および社会の信頼を得るための基本条件であり、良質な社会資本を提供しなければならない企業の責務であります。会員会社は品質第一に徹し、設計、工場製作及び現地施工の各プロ

セスの品質を確保するとともに、各プロセスの連携を密にして発注者の要求性能を満足する製品およびサービスを提供し、社会の発展に貢献しなければなりません。前述の「品確法」によれば、契約に当って品質が今まで以上に企業評価の重要な要素になり、品質に問題のある企業は淘汰されることになります。さらに今後の企業活動においては環境に対してより一層配慮し、持続可能な社会の創造に貢献するとともに、海外への進出、海外からの調達にも対応できるマネジメントシステムに通暁した人材を育成し、最新の技術・情報を積極的に取り入れ、技術開発・品質向上に取り組まなければなりません。

このような観点から、協会は品質およびマネジメントに関連する情報収集と会員会社への普及を行い、必要な手引き・ガイドライン等を作成して会員会社の品質レベルの維持・向上に寄与してまいります。

### 災害ゼロをめざして

橋梁建設事業における安全の確保、中でも事故・災害の防止は、社会的責務であり、如何なる環境、状況下にあっても将来にわたり、われわれに課せられた大きな課題です。同時に会員各社の重要な経営課題でもあります。

ここ数年、会員会社の労働災害は減少傾向にありますが、数は少ないものの公衆災害が発生しています。安全に関する会員会社の矜持は、高い安全施工能力を有していることであり、安全最優先の施工です。会員各社は、協会を軸とする安全情報の交換や施工現場への情報伝達等により類似災害、特に公衆災害の防止に注力して安全施工に取り組んでいます。協会は、これを支援するため会員会社への安全情報の迅速な発信や安全教育のみならず、安全管理に関する手法の標準化や水平展開、さらには自

主安全パトロールや各地区における安全活動の強化に努めていきます。

安全は、橋梁建設事業の計画から完成に至るまでのどの段階においても、最優先で検討されなければなりません。今後とも協会、会員会社は連携して災害ゼロをめざし、より一層の安全の確保に努めてまいります。

### 橋梁のライフサイクルを見守る専門家集団

社会基盤整備の方向が、新規のインフラ建設から維持・管理・補修の時代へと推移している中で、蓄積された社会資本を健全に保持するために保全是欠かせない事業であり、また、厳しい財政状況の下で社会基盤を維持していくためには、現存する社会資本の効率的な運用と適切な維持管理がきわめて重要です。

橋梁保全是、既設構造物の損傷度の確認を含む調査・診断が不可欠であるだけでなく、供用下で施工することが多いため、限られた作業空間で数多くの制約条件を受けて実施することになり、新設工事とは異なる安全管理や品質管理が求められます。また、現実には生じている損傷を把握し、原因の究明や再発を防止するための解決策を探ることが必要であり、そのためには構造物の建設過程や材料に関する知見も要求されます。

会員会社には、これら保全事業の特殊性に配慮しつつ、点検・調査から診断、対策工法の計画・設計・施工さらには新設構造物へのフィードバックの各段階でこれまで培ってきた橋梁技術を発揮することが求められます。すなわち、橋梁インフラの誕生から更新に至るライフサイクルの中で、保全事業全体に関する知識を深め、健全な社会資本を効率的に維持していくための技術提案を行うことが必要であります。

このような観点のもとに協会としては、橋梁保全におけるビジネスモデルやそれに対応した入札・契約方式などの制度的な方策、さらに橋梁インフラを長期的かつ総合的に管理するためのマネジメント的な方策などについて関係機関と協力しながら社会的な要請に応じていく所存です。また、橋梁保全における安定した品質の確保や工事の安全施工を確保するための各種規格・基準、マニュアルを整備するとともに新技術の開発・研究などの技術提案活動についても引き続き取り組んでまいります。

### 工事調達改革に向けて

会員会社は、橋梁産業の要であるとの位置付けを再度認識し、個々の持つ経営力、技術力を総合的に活用して、市場原理に基づく公正な競争促進と品質確保を実現しなければなりません。これは、前出の公共工事の品確法においても求められているところです。

これらを達成するためには、会員会社は技術の研鑽に努めると共に、橋梁建設市場がかつてない厳しい経営環境にある中、経営資源等を厳しく見直し、独自の経営判断に基づいて各社の方向性を選択していくことも必要です。

協会としては、橋梁全体の技術能力を包括的に把握しておくことはもちろんのこと、「価格のみの競争」から「技術や品質を含めた競争」への転換に関しての様々な提言、発注機関との意見交換を行い、また、海外工事に対しても、個々の発注システムの調査・研究を積極的に進め、会員会社をサポートしていきます。

「品質、安全、経済性」という公共工事調達の基本に則り、技術と経営に優れた企業が伸びられる環境整備、橋梁全体のマネジメントに関しての積極的提言を今後も行なってまいります。

## 協会の一年を回顧して



社団法人 日本橋梁建設協会

副会長・専務理事 **山川 朝生**

鋼橋に係わる談合事件の影響を受けて、協会の活動も大きな制約を受けた一年でした。5月に国交省事案の刑事告発、6月に道路公団事案の刑事告発、9月に排除勧告など一連の措置が続きました。協会は5月の通常総会で会長交代の予定でしたが、事件のあおりで新会長を決めるに至らず、結局、年内は会長不在のままという異例の事態を余儀なくされました。通常であれば春から秋にかけて地方整備局や公団・公社、地方自治体等主要な発注機関と行っていた意見交換会も大きく制約されました。

それでも協会の活動としては、一昨年に設置した5つの特別委員会を発展させて理事をトップとする委員会体制が定着し、企画、技術、契約制度、保全、品質マネジメント、安全の各分野で、公募制で入ってもらった委員の間で主要な課題について議論し提言していただきました。例えば、契約委員会では「入札・契約方式に関する提言―技術力の活用と品質確保をめざして―」がとりまとめられ、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の成立を受けた基本方針、ガイドラインの流れとも大筋では方向が一致していると考えております。その他、各地での技術講習会や現場の安全パトロールなどを実施し、成果をあげました。

このたび、この困難な時期に伊藤學先生に会長職を引き受けていただくことになり、ようやく新体制が発足しました。これを機に、会長メッセージという形で協会としての決意表明を行うこととし、新会長自らのリーダーシップの下に各委員会の協力を得てとりまとめ発

出されました。その前段として、コンプライアンス、品質確保、安全確保の三点について、会員会社それぞれからコミットメントを出していただきました。この各社コミットメントと会長メッセージに盛り込まれた‘主要課題についての取り組み方針’が現時点での協会活動のベースであります。今後の活動を通じて、それぞれの内容について不断の見直しが必要なことは言うまでもありません。

今回の事件の背景として、業界内にいる人たちの意識と世間の意識との間にいつの間にか大きなギャップが生じたことがあるような気がします。表面的には急激な変化のように見えても、その底流にある動きはもつと以前から始まっていたのでしょう。一方、世の中の動きに振り回されて、基本的なことが忘れられたりおろそかにされるのも困ります。橋梁業界としても、事件を機に真剣な反省をし行動規範をしっかり確立すると共に、ビジネスとしての橋梁事業について今一度基本に立ち返って考えることが必要ではないでしょうか。それを踏まえて協会活動も進めていかねばなりません。「協会会員であることのメリットは何ですか」と尋ねる人がたまにおられます。その場合はまず、その会社が橋梁事業をどうとらえ、どういう姿勢でビジネスに取り組んでいるのかを伺うことにしています。個人でどこかのクラブの会員になるとか、企業の本来業務とは直接関わらない組織の会員になるのとは違いがあって然るべきでしょう。会社というのは、株主・従業員の利益向上を目指すと同時に、事業を通じて顧客並びに社会全体の便益に寄与することを基本としている

はずです。ましてや橋梁のような公共セクターでの仕事を主要事業の一つに掲げている会社は、事業の発展を通じて社会貢献をするという姿勢がより強いはずであると理解しています。その上で、個別企業で対応できないところを協会組織を使って協力して行うことの意味およびその運営のあり方について、大いに議論していただきたいと思います。

ますます厳しくなる経営環境の中で、会員各社は必死の努力をされております。今後の橋梁市場に臨む方針も各社一律というわけではないでしょう。しかし橋梁事業全体としては、行政機関、発注機関等との対話も重ねつつ、これからの社会のニーズと期待に応えられるような方向で変革していかねばなりません。特に、生産物と生産プロセスの品質と安全性について確たる信頼を得ることと、公共サービスの提供者という視点で自らの事業を考えることが大切だと思います。その結果として、社会インフラの重要な一翼を継続的に担うことについて誇りと責任感を持った企業群および人材集団として認められ評価されることを願っています。協会としても、新会長のメッセージにあるように、‘よりビジブルな活動’が展開できるよう関係機関との連携を一層高めていくつもりです。さらに、この世界で働く特に若い人たちが、しがらみにとらわれず生き生きとした活躍が出来るように、幅広い活動の場として機能するように努めていきたいと考えています。今後の協会活動に引き続きご支援・ご協力をお願い申し上げます。

# 鋼橋と景観

## はじめに

景観とは、人それぞれの捉え方によって差がありますが、見た人の目にうつるその地域の風景であり、単に目で捉えた形だけでなく、その地域の風土・歴史・伝統を重ね合わせて感じることができるものです。美しい景観は、誇りあるふるさとを育み、そこに生活する人や訪れる人の心を和ませます。

従来、景観につきましては様々な条令等がありましたが、平成15年7月に国土交通省より「美しい国づくり政策大綱」が策定され、また平成16年6月に美しく風格のある国土の形成、潤いのある豊かな生活環境の創造及び個性的で活力ある地域社会の実現を目的とした「景観法」が制定（平成17年6月に施行）され、今後一層、景観に対する重要性が高まってまいりました。

美しい景観づくりを推進するためには、道路管理者、地域の自治体、地元の住民で相互に有機的な連携を図る必要があります、事業者も周辺の景観に十分配慮するとともに、事業活動を通じて積極的に寄与する必要があります。

当協会も美しい景観づくりの一翼を担いたい所存であります。

そこで今般、「鋼橋と景観」を特集として取り上げました。橋は、地域のネットワークを形成するという本来の目的と共に、景観を構成する重要な要素であり、また、橋の上からの眺望によって新しい景観を創出します。

この特集ではこの数年間で景観に対し特徴的な幾つかの事例を御紹介します。鋼橋の様々な形がどのように景観を構成しているのか、地域における景観づくりの一助となれば幸いと存じます。

C O N T E N T S

目次

22-23	大宮ほこすぎ橋
24-25	美原大橋
26-27	桂川橋
28-29	椿原橋
30-31	みずとり大橋(仮称)
32-33	箕面新都心ペDESTリアンデッキ
34-35	牛深ハイヤ大橋
36-37	竜神大吊橋
38-39	瀧山峡大橋
40-41	御成橋
42-43	勝瀬橋
44-45	夢の大橋
46-47	謙信公大橋
48-49	北上大橋
50-51	新港サークルウォーク

## 緑の回廊

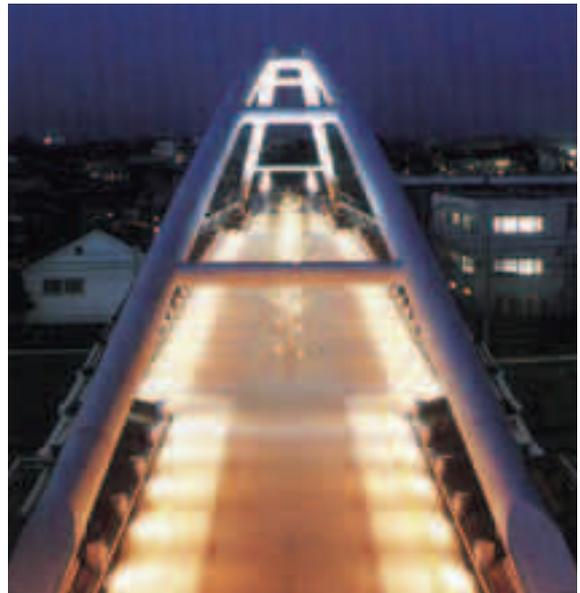
### 大宮ほこすぎ橋

#### 特 徴

大宮ほこすぎ橋は、大宮駅周辺とさいたま新都心地区を結ぶ歩行者・自転車専用道路橋です。氷川参道のけやき並木と新都心のけやき広場を結ぶ「緑の回廊」をキーコンセプトに景観・利便性・維持管理を配慮して施工されました。

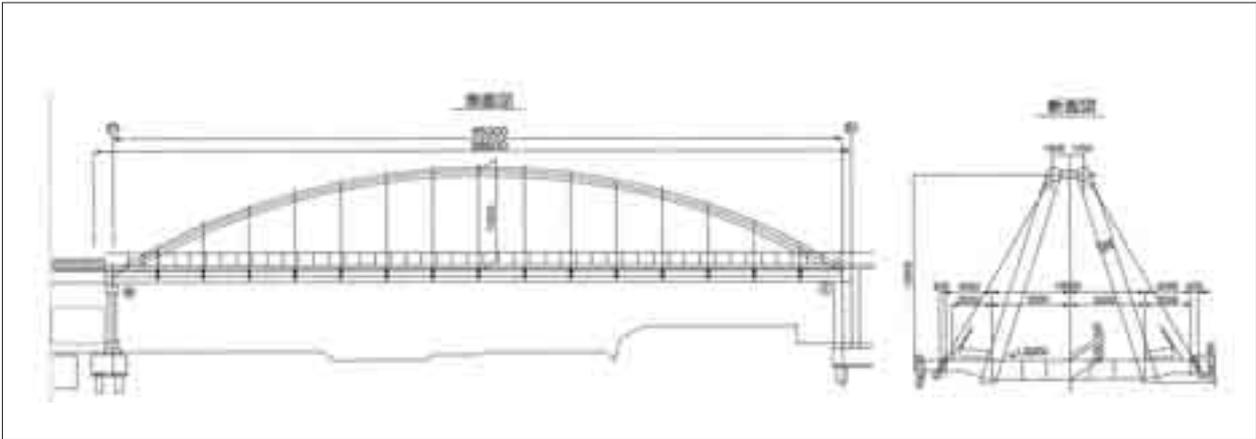
「緑の回廊」と呼ぶにふさわしく橋面上やアプローチ部には、緑を連続的に配置し、通行者の目を楽しませてくれています。

また、大宮地区は、建造物の統一景観色が定められており、本橋の塗装色も景観重視の設計になっており、亜鉛アルミ溶射を用いたことによる他の建造物との仕上がり感の差を少なくすることに配慮した橋となっております。





一般図



所在地



諸元

- 橋梁名：大宮ほこすぎ橋
- 発注者：東日本旅客鉄道株式会社
- 形式：バスケットハンドル型鋼管アーチローゼ(JR横断部)
- 橋長：98.1m
- 支間長：95m(JR横断部)
- 幅員：11m~15m
- 所在地：埼玉県さいたま市

## 石狩川に大きな翼を広げて立つ、斜張橋

### 美原大橋

#### 特 徴

美原大橋は、北海道縦貫自動車道江別東インターから江別市美原を結ぶ延長3.9kmの美原バイパスの中央に位置する石狩川を渡河する橋長972mの橋梁です。

橋梁形式の選定にあたっては、石狩川における水防上の条件から下部工の設置が限られていること、積雪寒冷地域であること、内陸部に位置すること、平坦な地形で季節風の影響が強い地域であることなどを考慮し、総合的な検討を行い最終的に斜張橋に決定しました。空を突くように伸びた主塔は、80mもの高さがあり、形を逆Y字型にすることで強風などにも強く、安定性に優れたつくりとなっています。



©http://sapporonight.com/



また本橋は、1面吊り斜張橋です。

1面吊り形式では、国内第3位、世界第8位の支間を誇っています。

順位	橋梁名	支間	完成年	所在地	※世界順位
1	鶴見つばさ橋	510m	1994年	横浜市	世界第1位
2	大和川橋梁	355m	1982年	大阪市	第5位
3	美原大橋	340m	2005年	江別市	第8位



## 新しい風景を創出するV脚ラーメンの橋

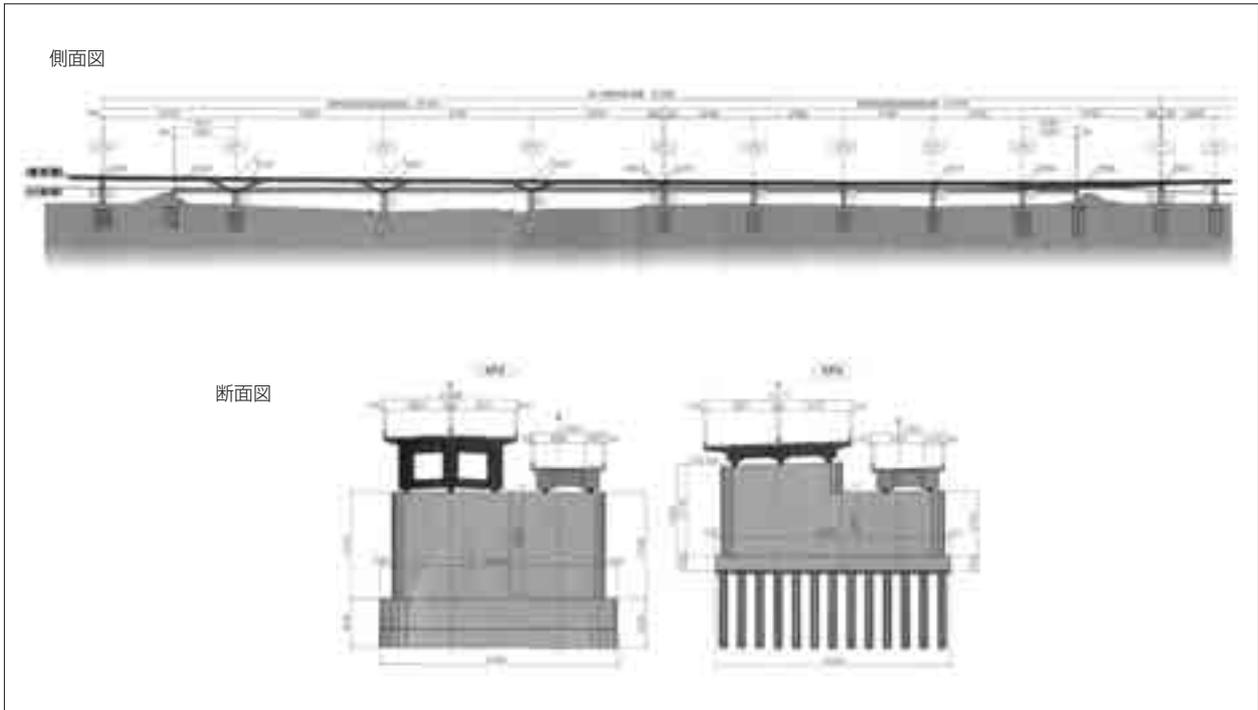
### 桂川橋

#### 特 徴

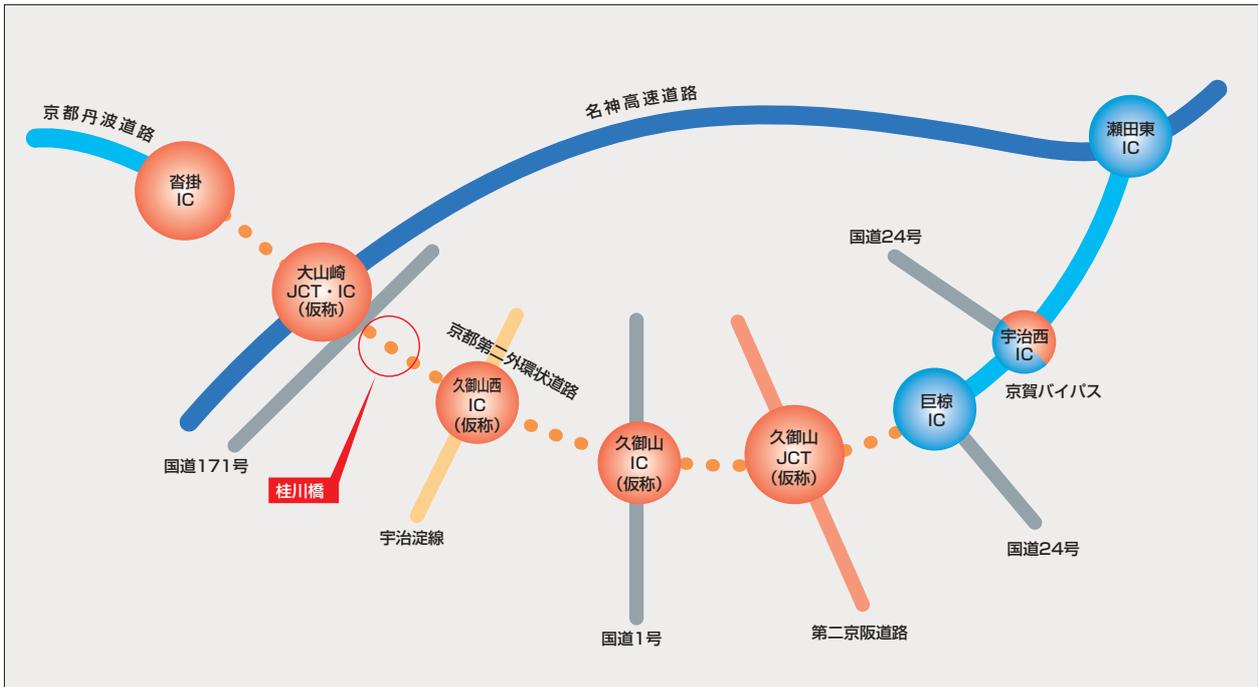
桂川橋は、名神高速道路大山崎ICから京滋BP久御山JCTを結ぶ路線事業及び、一般国道478号の道路整備事業の一環として桂川を跨ぐ橋梁です。架設箇所は、桂川・宇治川・木津川の3河川が合流して淀川となる地点よりも少し上流に位置しております。上部工概要として、自動車専用部の渡河部橋梁形式は、近接する宇治川橋と共に地域を代表し親しみのあるシンボリックな形で、市街地や自然のパノラマを背景に新しい風景を創出できるよう、V脚ラーメン形式とし、また色彩は縹色（はなだいろ）という藍だけで染め、人々に好まれる日本を象徴する色の一つとし、歴史的に意義深い当地域と、三河川合流部になじむ色彩になるように決められています。



一般図



所在地



- 諸元**
- 橋梁名：桂川橋
  - 発注者：日本道路公団 関西支社  
(現 西日本高速道路株式会社)
  - 形式：4径間連続箱桁、5径間連続箱桁
  - 橋長：672.0m
  - 支間割：83.2m+2×94.0m+83.2m+56.2m  
+3×57.0m+87.2m
  - 幅員：18.49m～19.30m
  - 所在地：京都府八幡市～乙訓郡大山崎町

## 景観と調和した複合トラス橋

### 椿原橋

#### 特 徴

椿原橋は、東海北陸自動車道の白川郷ICからさらに北上した富山県との県境に位置しており、椿原ダムの下流川に隣接する緑豊かな谷あいにかかる橋で、トラス上弦材とPC床版とを合成し、PC床版に主構としての機能を持たせた複合トラス橋です。世界文化遺産に登録された「白川村、萩町伝統的建造物群保存地区」合掌集落の近傍を通るため、特に景観との調和に配慮しています。





## ～川面で羽をひろげるみずとり～

### みずとり大橋(仮称)

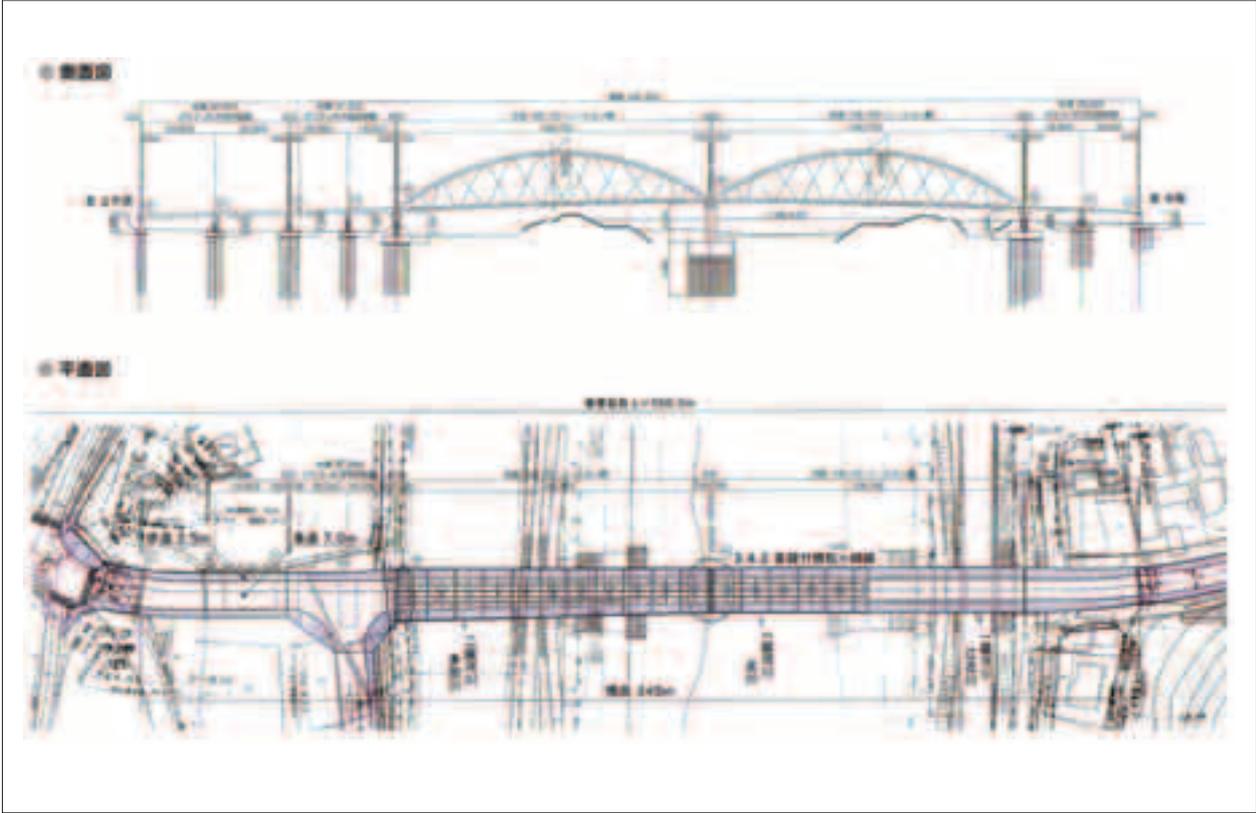
#### 特 徴

若狭・小浜は、飛鳥・奈良時代以降伊勢・志摩や淡路と並び、天皇家の食料である「御贄」(みにえ)を送る「御食国」(みけつくに)として、重要な役割を果たすとともに、都の食材供給地として重要な地位を担ってきました。また、大陸や朝鮮半島とも深くつながり、寺院や絵画等の国宝や重要文化財を数多く残す長く古い歴史をもつ文化都市です。

みずとり大橋は、小浜市の市街地中心部と市街地北部を結ぶ都市計画道路多賀竹原松ヶ崎線のうち、一級河川北川、江古川および二級河川多田川の三河川を渡る橋梁を新たに架設するもので、交通混雑の解消と良好な市街地の形成が図れます。また、デザインやカラーリングは景観検討委員会で検討され、その優雅な姿は地元のシンボルとして期待され、平成19年春の開通が待たれます。



一般図



所在地



お水送り  
東大寺二月堂へ香水を送る神事



蘇洞門  
日本海の荒波に削られた海蝕洞

諸元

- 橋梁名：みずとり大橋
- 発注者：福井県
- 形式：ニールセンローゼ(主径間)
- 橋長：217.1m(主径間)
- 支間割：106.75m+106.75m(主径間)
- 幅員：15.8m~18.55m
- 所在地：福井県小浜市

## 都市景観との調和

### 箕面新都心 ペDESTリアンデッキ

#### 特 徴

箕面新都心「かやの中央」は、箕面市の中央部に位置しています。この街のシンボルとなるペDESTリアンデッキは、新御堂筋と千里川で分断される街の東西をつなぐ歩行者専用の橋梁です。シースルーエレベーターを3基設置し、都心ゾーンにある各施設をつなぎ、全ての人々が自由に街の中を移動できるユニバーサルデザインになっています。

西地区の国道423号との交差部の側面には、一部ガラスルーバーを取付けることで、箕面の山並みや周囲の風景を眺めることができ、また東地区の千里川交差部は、1、2階とも通行できる2層構造で、側面や上空を開放して自然との調和を図るなど、単なる通路ではなく、街の東西をつなぐ「渡ってみたいくなる場所」「通ってみたいくなる場所」として、にぎわいのある魅力的なプロムナードになっています。

西地区:一般部



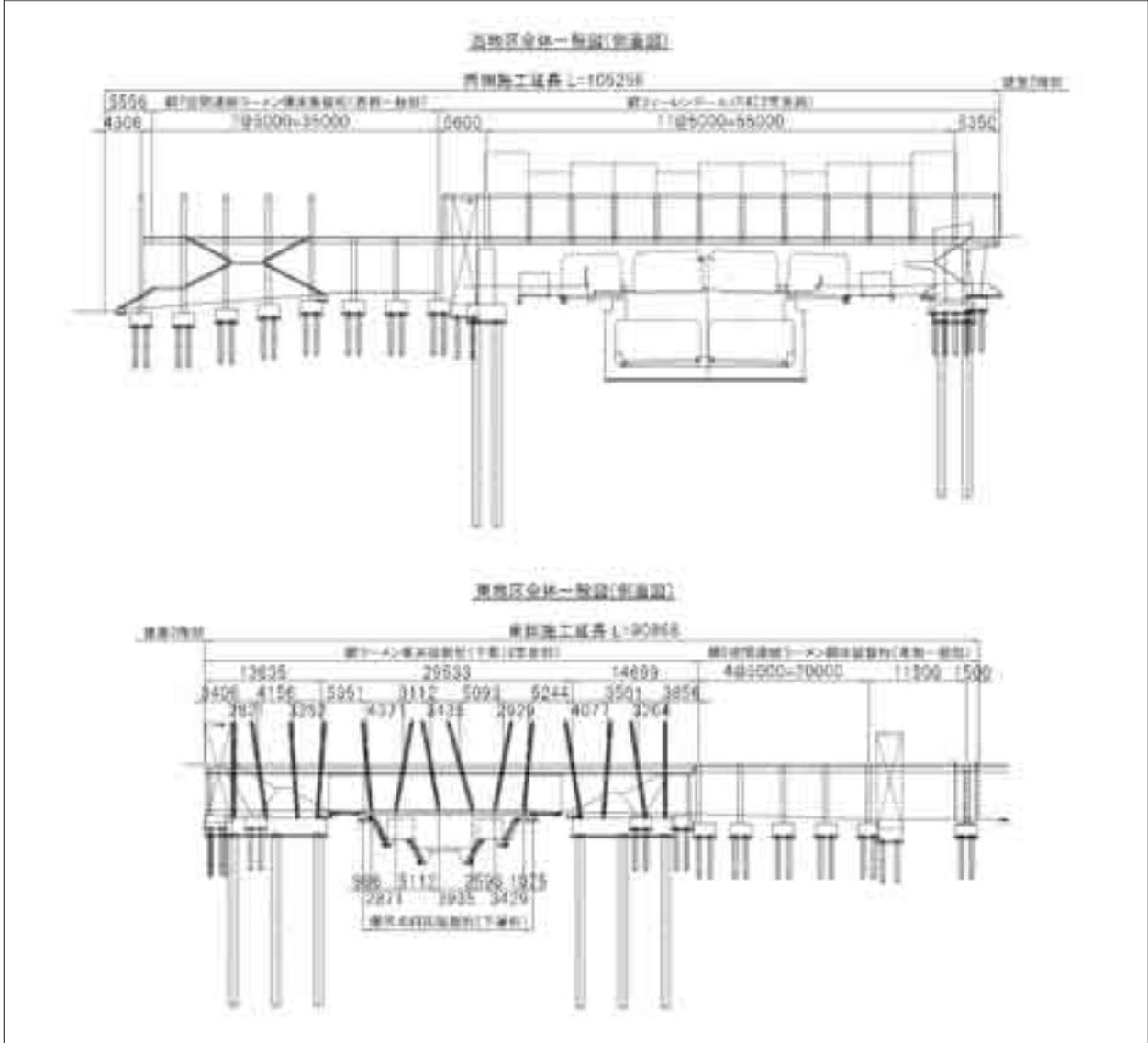
東地区:千里川交差部



国道423号交差部



一般図



位置図



諸元

- 橋梁名 : 西地区 国道423号横断部「かやのさんぺい橋」  
: 東地区 千里川横断部「かやのさくら橋」
- 発注者 : 箕面市
- 形式 : 西地区 国道423号横断部 鋼フィーレンデール  
: 西地区 一般部 7径間連続ラーメン鋼床版鈹桁  
: 東地区 千里川横断部 ラーメン鋼床版鈹桁(吊式床版鈹桁)  
: 東地区 一般部 5径間連続ラーメン鋼床版鈹桁
- 橋長 : 西地区施工延長 105.2m、東地区施工延長 90.8m
- 支間割 : 西地区 国道423号横断部 11@5.0m  
: 西地区 一般部 7@5.0m  
: 東地区 千里川横断部 3.4m+2.8m+4.2m+3.2m+29.5m  
+4.1m+3.5m+3.3m+3.8m  
: 東地区 一般部 4@5.0m+11.5m
- 幅員 : 10.00m
- 所在地 : 大阪府箕面市

箕面市アドレス <http://www.city.minoh.osaka.jp/>

安全・まちづくり → 箕面新都心 → 菅野中央特定土地区画整理事業  
→ 「かやの中央」(箕面新都心)パンフレット(PDF版)

## 湾に浮かぶ一本の線

### 牛深ハイヤ大橋

#### 特 徴

「牛深ハイヤ大橋」は天草の最南端に位置する牛深漁港に架かる橋梁です。

細やかな地形の線と澄んだ水面の天草の風景の中で、橋をどうやって自然に溶け込ませるかが、デザイン探求の中心となりました。構造表現が際立った吊橋や斜張橋を避け、敢えて単純な連続桁を選択したのは、「一本の線を風景に落とす」という「単純さ」を強調するため、それを可能な限り少ない数の橋脚で支持させ、上部本体の水平部が明快に分節されることで、一本の連続した線が浮遊したように見せる」試みです。

主桁の下フランジは曲線で形成されていますが、これは風の抵抗を減少させ桁の振動を防ぐことと、視覚的に橋脚から桁を切り離して浮遊させた表現に近づける為の工夫です。

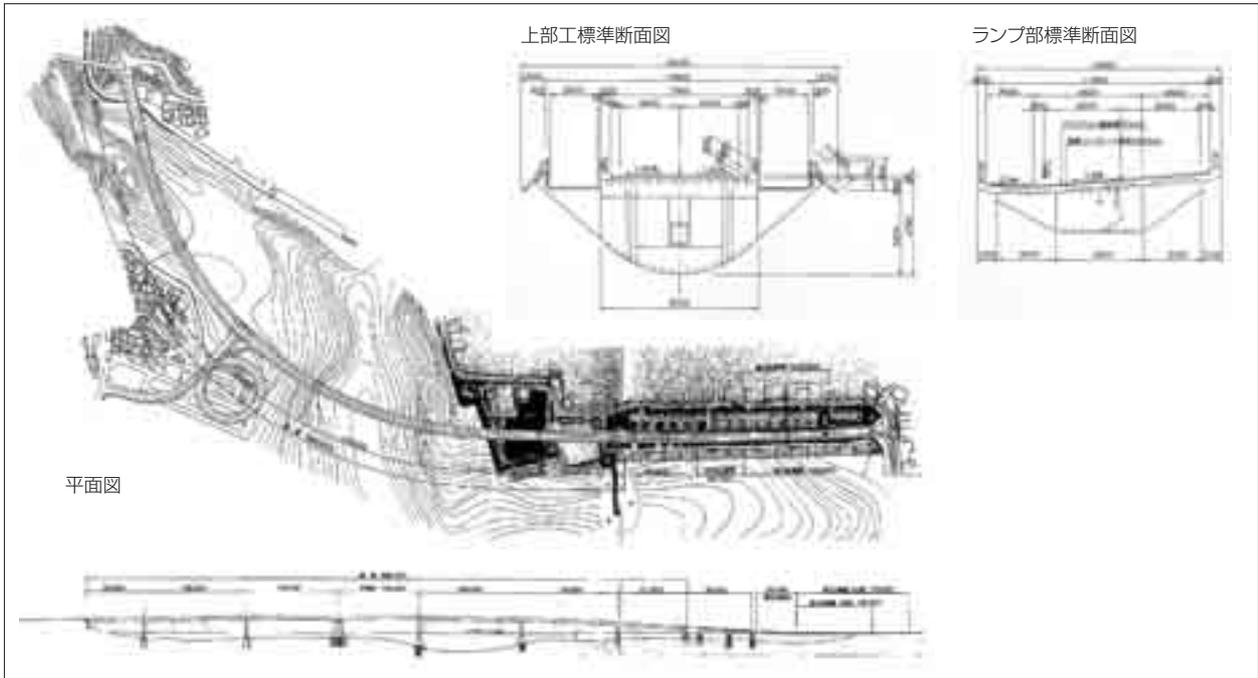
また、側面には歩行者の風からの保護と、空力抵抗を考慮したコンクリート製の風除板（フラップ）が取り付けられており、これにより車からの眺めが阻害されないように、歩道面が車道面より低く設定されています。

なお、本橋は1998年度の土木学会田中賞、2001年度の土木学会デザイン賞を受賞しています。





一般図



位置図



諸元

- 橋梁名：牛深ハイヤ大橋
- 発注者：熊本県
- 設計者：RPA+マエダ
- 形式：7径間連続鋼床版曲線箱桁
- 橋長：883.0m
- 支間割：84.0m+150.0m+135.0m+120.0m+150.0m  
+140.0m+99.0m
- 幅員：13.6m
- 所在地：熊本県牛深市

## 大自然に舞い上がる竜

### 竜神大吊橋

#### 特 徴



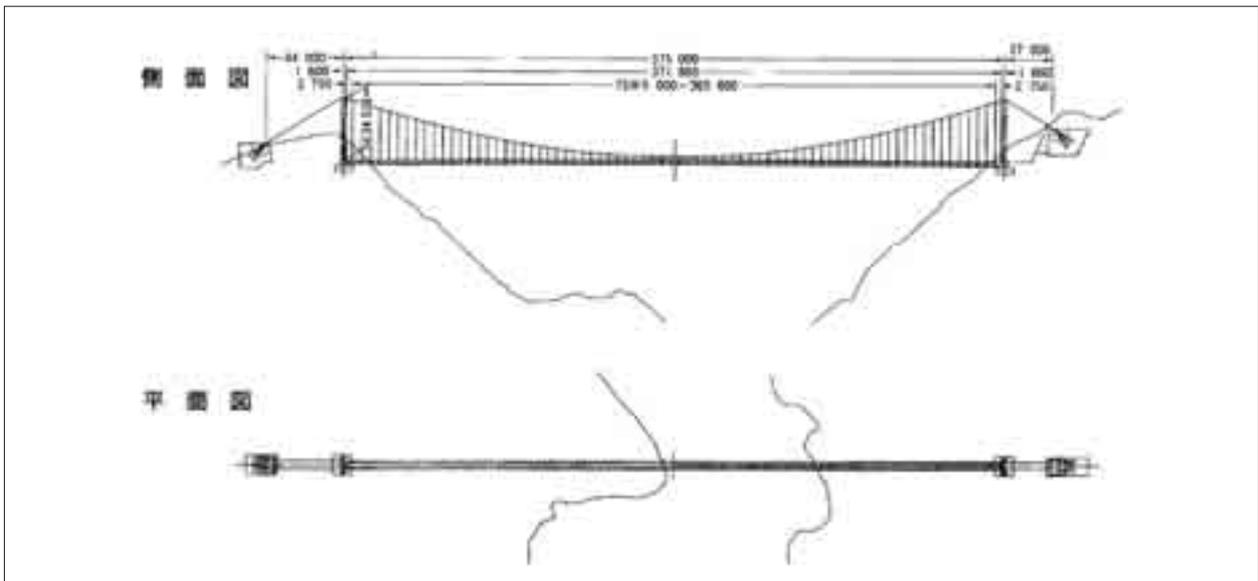
竜神大吊橋は、茨城県奥久慈県立自然公園の竜神ダムに架かる吊橋です。橋長446m、中央支間長375mは、歩行者専用の吊橋としては日本一の長さを誇ります。ダム湖面からの高さは約100mにおよび、橋上からは四季折々の自然を眺めることができます。毎年約30万人の観光客が訪れ、地域振興に大きな役割を果たしています。

竜神ダムが造られた場所は、その昔「竜が淵」と呼ばれる青みを帯びた淵となっていて、雄雌二頭の竜が住み「竜神」として恐れていた、という村史にちなんで、主塔は竜をイメージしてデザインされており、橋は大自然に舞い上がる竜を想起させます。

また、現在茨城県では、アクセス道路となる国道461号線についても、国土交通省が策定した「道路デザイン指針」に沿って、地元市町村と一体になった道路デザイン検討会を発足させ、周辺景観に調和した道路整備を進めようと計画しています。



一般図



位置図



諸元

- 橋梁名：竜神大吊橋
- 発注者：茨城県
- 形式：単径間2ヒンジ補剛トラス吊橋
- 橋長：446.0m
- 支間割：44.0m+375.0m+27.0m
- 幅員：3.6m
- 所在地：茨城県常陸太田市（旧水府村）

## 大自然を一またぎするブレスドアーチ橋

### 瀧山峡大橋

#### 特 徴

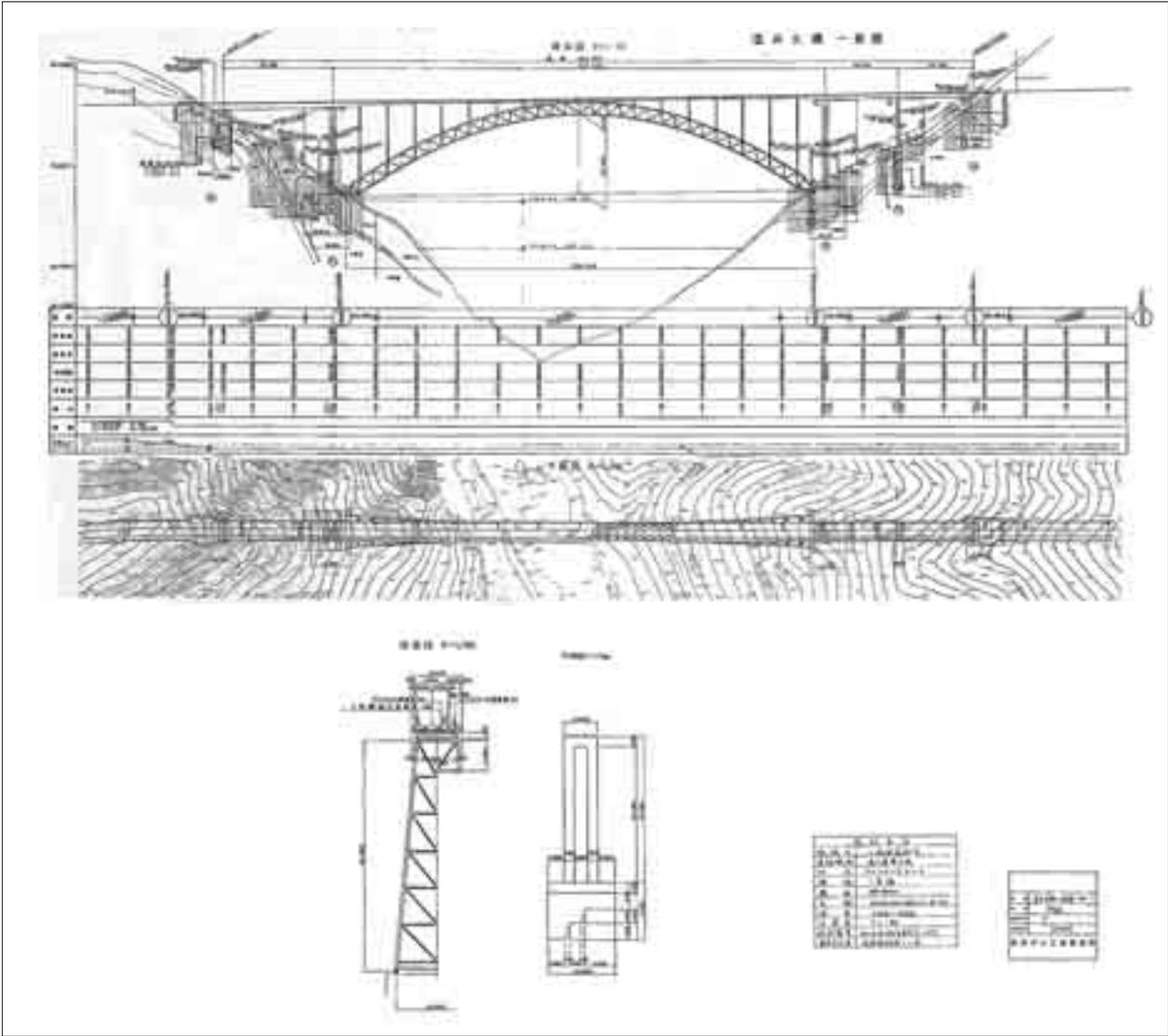
本橋は、温井ダム建設工事の関連工事としてダム湖を横断する上路式ブレスドリブアーチ橋です。架設地点は、山腹に樹木が繁茂し、四季折々に素晴らしい景観を呈する自然環境に恵まれた所です。

本橋の設計に当たっては周辺環境への調和を十分に配慮して当形式が採用されました。

施工に当たっては自然配慮に重点を置き工期短縮により極力自然へのダメージを減らし、またやむを得ず工事のため手を入れた箇所には、工事終了後植栽などにより景観上の配慮を施しました。



一般図



位置図



- 諸元**
- 橋梁名：瀧山峡大橋
  - 発注者：建設省中国地方建設局  
(現 国土交通省 中国地方整備局)
  - 形式：上路式プレストアーチ
  - 橋長：369.0m
  - 支間割：52.5m+243.0m+36.7m+36.8m  
(アーチ間230.0m)
  - 幅員：10.0m
  - 所在地：広島県山県郡加計町

## 都心に水のカーテン

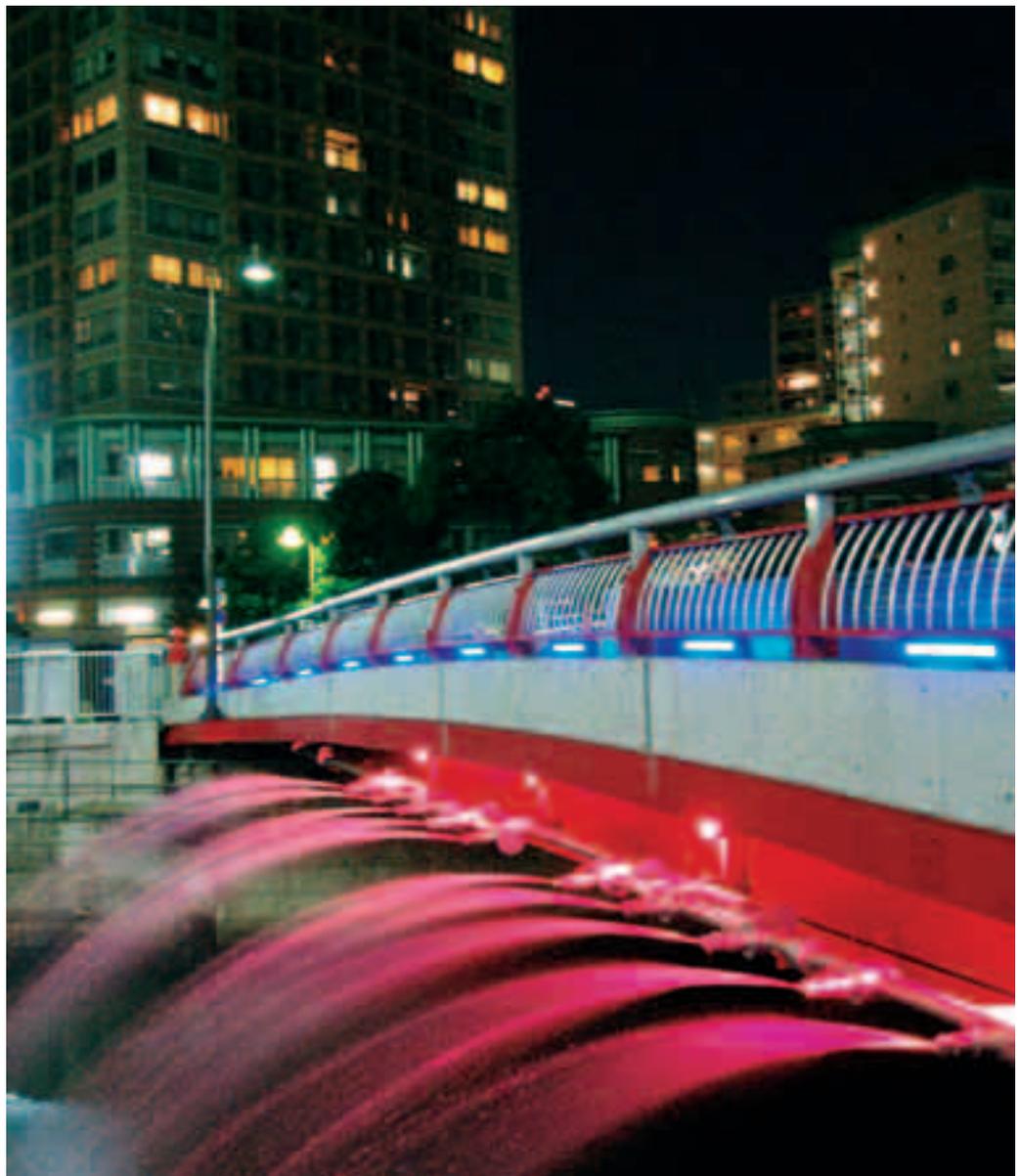
### 御成橋

#### 特 徴

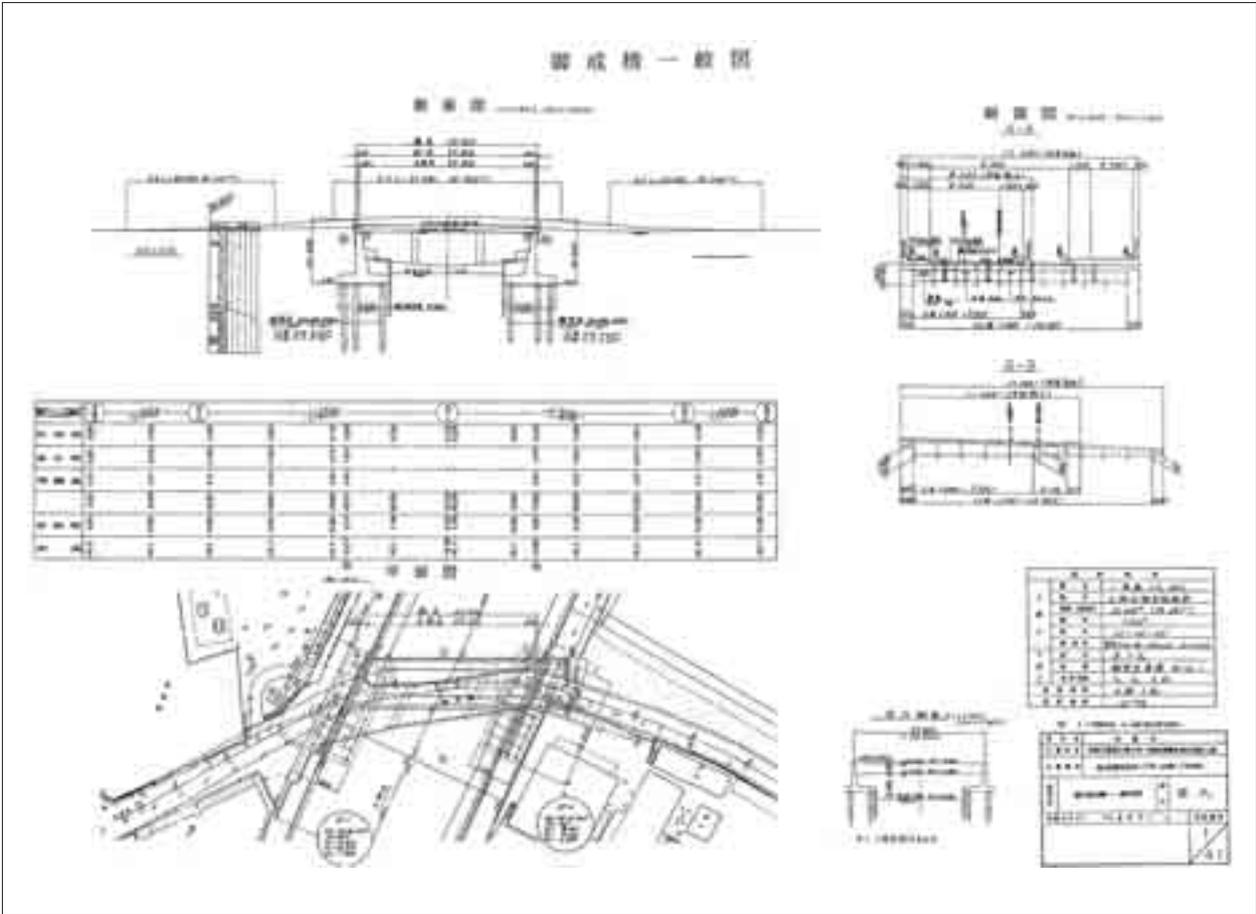
目黒川の水質改善とイメージアップを兼ねて、下水再生水を利用した放水設備を備えた御成橋が建設されました。

江戸時代、将軍が鷹狩りの際に渡ったと伝えられ、橋の名は「将軍の御成り」にちなんでいるといわれています。

放水は午前8時半より午後9時半ごろまで、毎正時を基本に10分～30分程度行われます。日没後はライトアップされ幻想的な光の彩られた水のカーテンが楽しむことができます。



一般図



位置図



- 諸元
- 橋梁名：御成橋
  - 発注者：都市再生機構
  - 形式：単純鋼床版鈹桁
  - 橋長：30.0m
  - 支間長：29.3m
  - 幅員：16.8m
  - 所在地：東京都品川区

## 湖面に映る美しい森と橋のシルエット

### 勝瀬橋

#### 特 徴

勝瀬橋は神奈川県相模湖に昭和35年に完成した、日本で最初の斜張橋です。

当時の町道にあった木造の吊橋を架け替えたもので戦争中の機銃掃射の後が残っている鉄筋コンクリート製の塔柱、ケーブル、アンカレッジがそのまま利用された歴史的な橋です。しかしながら、本橋は建設されてから約43年を経過し老朽化が目立つ上、道路幅が4mと狭く、大型車の通行やすれ違いができないという問題がでてきました。

現在上流側に新しい橋梁を建設していますが、新橋のデザインは現橋の景観を生かし、2径間連続鋼斜張橋が採用されています。

(新橋は平成18年3月竣工予定)

#### 旧 勝瀬橋

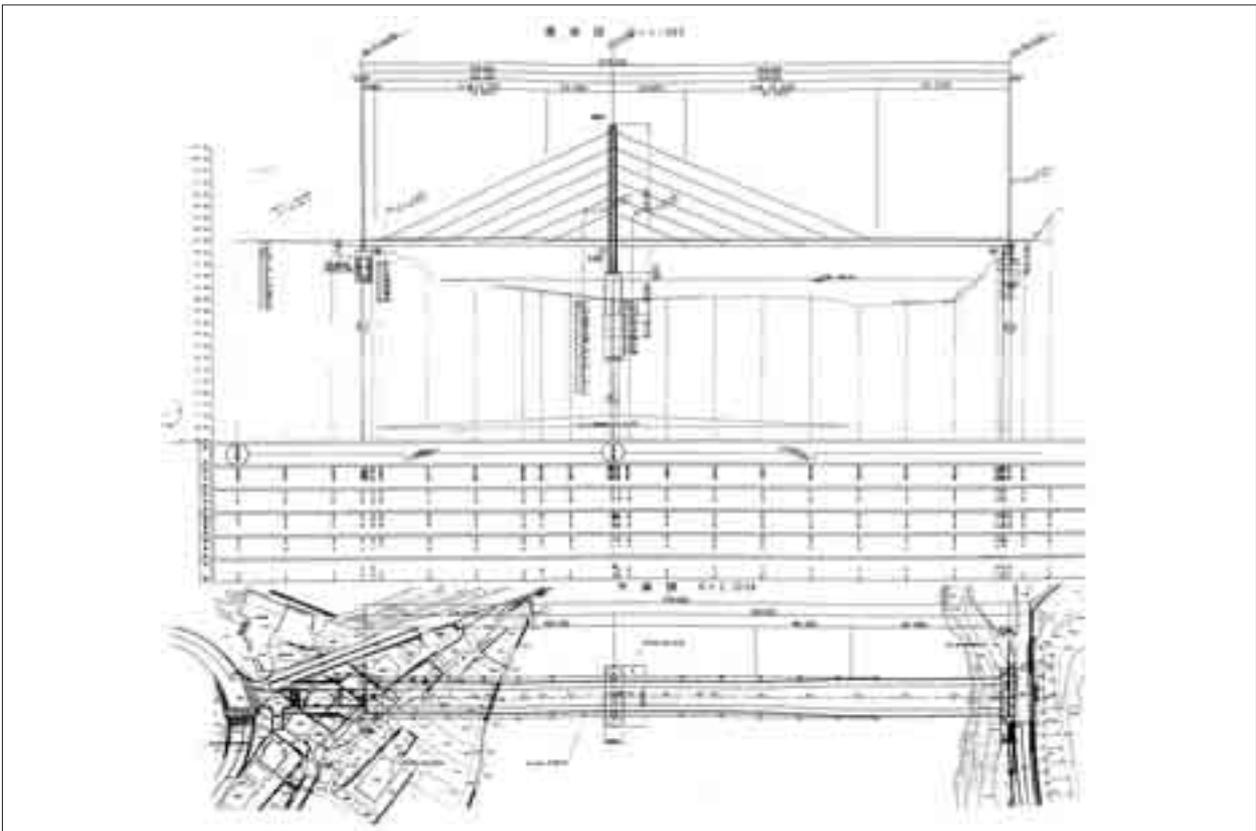


#### 新 勝瀬橋 (架設工事中)





一般図



位置図



諸元

- 橋梁名：勝瀬橋
- 発注者：神奈川県
- 形式：2径間連続鋼斜張橋
- 橋長：270.0m
- 支間長：105.0m+165.0m
- 幅員：12.50m~15.25m
- 所在地：神奈川県津久井郡藤野町

## 海上に浮かぶ夢の散歩道

### 夢の大橋

#### 特 徴

夢の大橋は東京臨海副都心の有明西運河を横断し、青海地区と有明南地区を結ぶ、橋長360m、幅員40～60mの世界最大級の歩道橋です。

本橋は臨海副都心において橋本来の「渡る」機能のほか、13種のライフラインを内包しているため、まさに生活の大動脈として重要な役割を担っています。

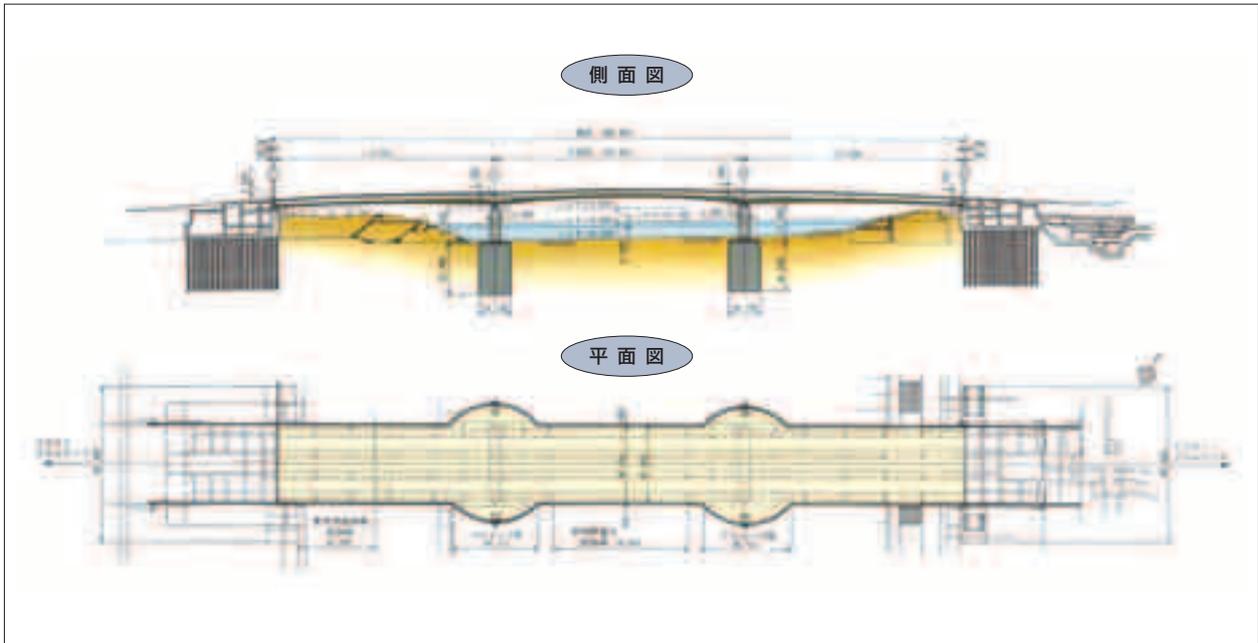
同時に橋上に直径60mのイベント広場が2箇所設置されており、人々の交流広場としやすらぎの場を提供する海上公園施設としての役割も担っています。橋上は「祭りのにぎわい」をコンセプトとした景観設計となっています。

広い橋面を生かし、「世界の人々が行き交う夢の散歩道」と「江戸の文化・伝統」を演出すべく、江戸の火消しのまといや庭園を照らす灯ろうをイメージし、デザインされた個性的な形の照明が多数設置されており、夜は照明群に橋が浮かび上がるような印象をかもし出しています。





一般図



所在地



諸元

- 橋梁名：夢の大橋
- 発注者：東京都臨海副都心建設(株)(当時)
- 形式：3径間連続鋼床版箱桁
- 橋長：360.0m
- 支間長：114.2m+130.0m+114.2m
- 幅員：38.40m~58.40m
- 所在地：東京都江東区

# 山並みとダイナミックツインアーチのコラボレーション

## 謙信公大橋

### 特 徴

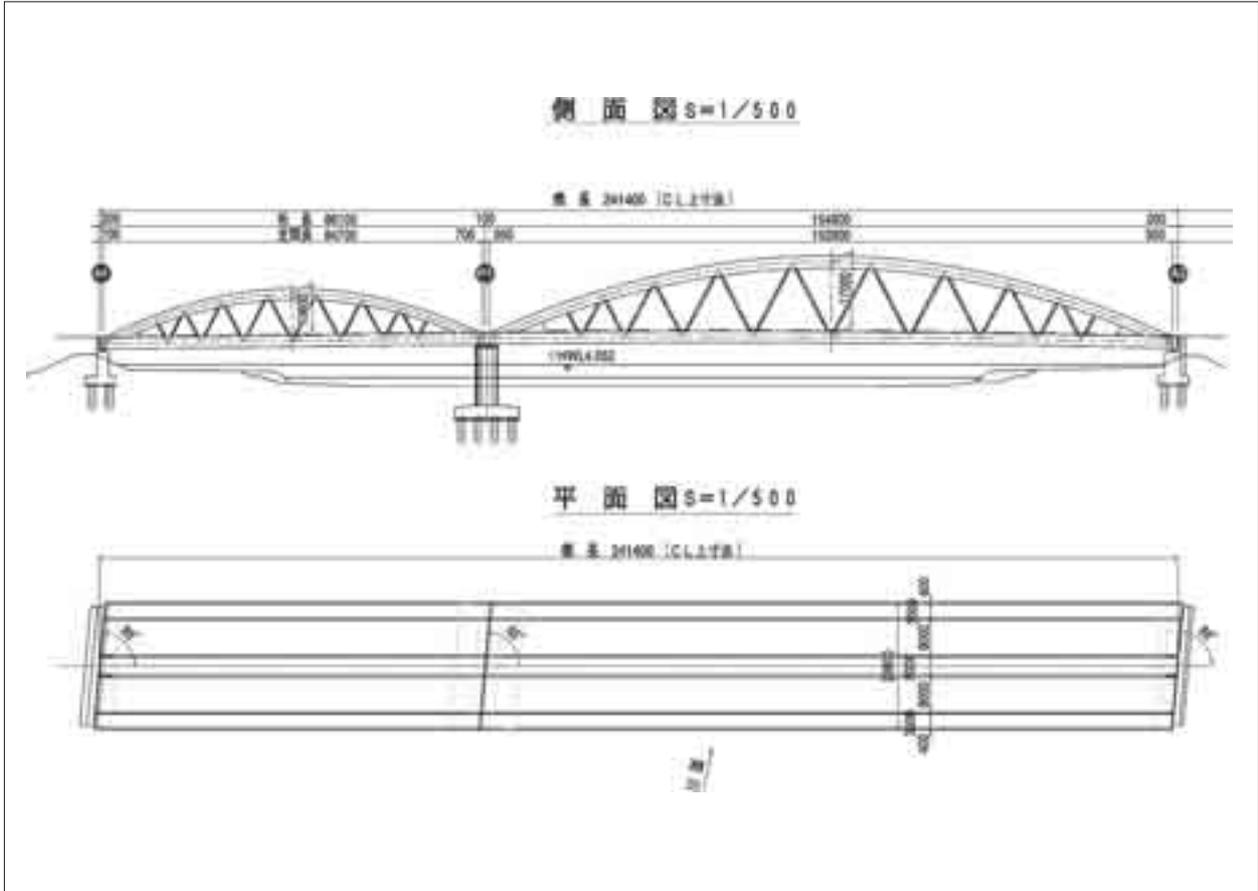
謙信公大橋は、上杉謙信公の居城「春日山城」の城下町新潟県上越市の中心部に架かる大小2連の単弦ローゼ橋で、橋名には市民ゆかりの「謙信公」の名前が冠されました。本橋は、平成5年に実施されたコンペの最優秀案(篠原修・東京大学教授案)を実現したものです。

アーチリブは、現場継手部を全断面溶接とすることにより、アーチののびやかさと連続性を表現しています。架設工法は、全断面溶接により地組したアーチリブを、大型移動台車を用いて所定位置まで一括輸送し据付ける大ブロック架設工法を採用しました。

大小のアーチは、市街地より遠望する妙高山と南葉山をイメージしています。台形断面のアーチリブとパイプの立体的で透過性のあるデザイン、独特なイエロー系塗装により、山並み、田園、河川風景に溶け込む美しい橋となっています。



一般図



位置図



諸元

- 橋梁名：謙信公大橋
- 発注者：新潟県
- 形式：2径間単弦口一ゼ
- 橋長：241.4m
- 支間長：153.4m+85.7m
- 幅員：28.8m
- 所在地：新潟県上越市

## 歴史を継承するクラシカルデザイン

### 北上大橋

#### 特 徴

北上大橋は、岩手県一関市と川崎町を結ぶ国道284号薄衣バイパスにあり、北上川の旧北上大橋下流側に建設されました。

本橋は、バランスド・タイドアーチ橋として日本一の支間長を誇り、全国的に見ても旭橋や白髭橋など数橋でしか採用されていない珍しい形式です。

架設方法は、側径間を先行架設し、208mの中央径間は仮栈橋から自走式クレーンによる張り出し架設工法を採用しています。

ふるさとのシンボルとして長く地域住民に親しまれている旧北上大橋のタイドアーチとデザインの連続性を持たせ、風光明媚な北上川の流れと、周辺環境と調和させています。





## 新しい歩行空間と構造合理性を追求した斬新なデザイン

### 新港 サークルウォーク

#### 特 徴

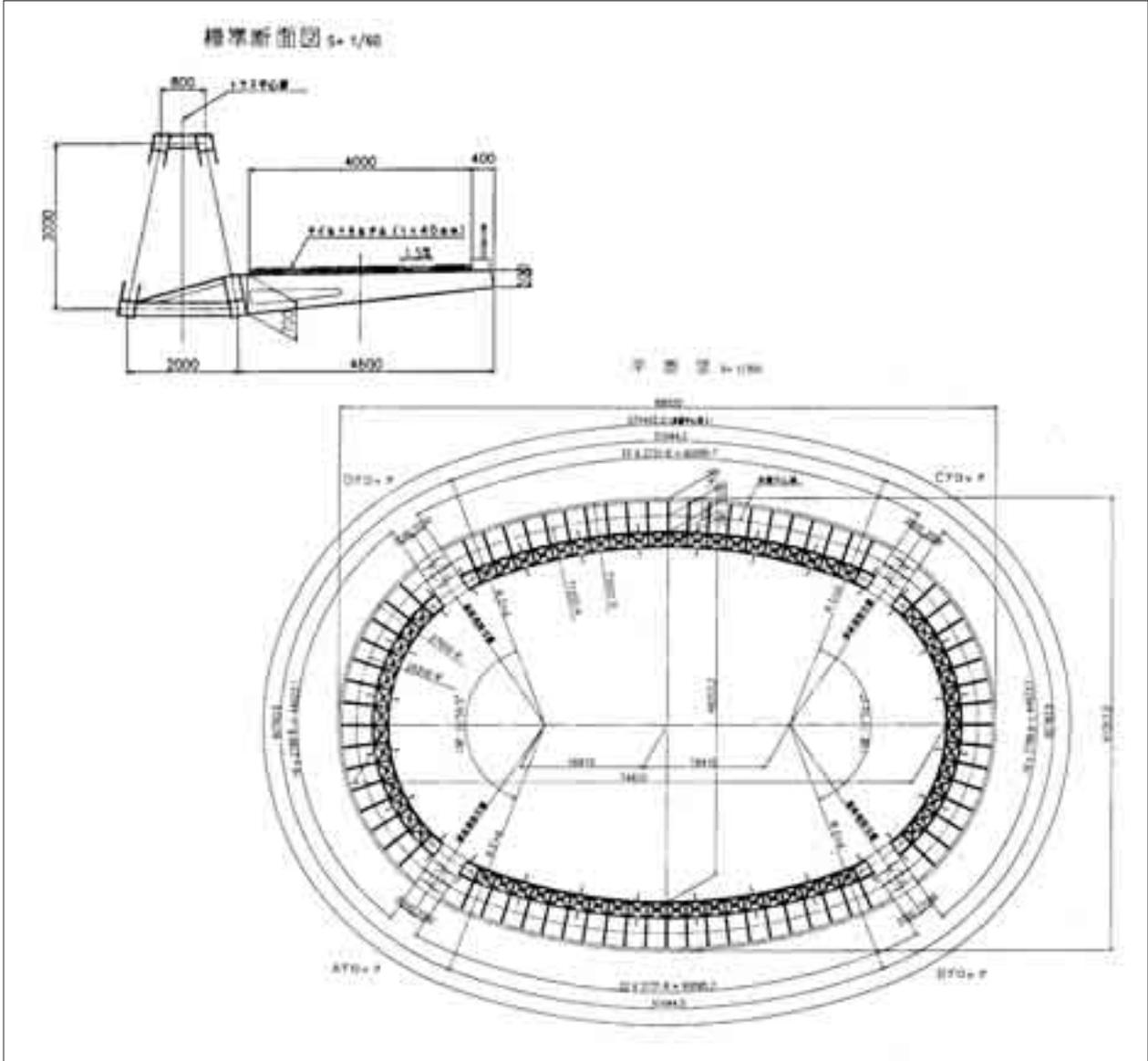
新港サークルウォークは、我が国の近代港湾発祥地である新港地区赤レンガパーク前に建設されました。赤レンガパークは、明治～大正当時の建築技術を結集して建設された赤レンガ倉庫を中心に、港の賑わいと文化を創造する空間として、市民が憩い、楽しむ賑わいの場となっています。

本橋は、主構が楕円形のダブルワーレントラスとなっており外側に張り出し床版を設けるという、世界に類例がない構造を採用しています。

曲線トラスの外側に路面を設置することで、眺望性を確保し、周囲の建物と直接アクセスする機能性の高い歩道橋となっています。外装材を設けず、構造デザインを直接見せることで、鋼構造らしい機能美とコスト縮減の両立を図り、赤レンガ倉庫の残る歴史的景観との調和を図っています。



一般図



位置図



諸元

- 橋梁名：新港サークルウォーク
- 発注者：横浜市
- 形式：4径間連続ループトラス
- 橋長：225.5m
- 支間長：2\*64.1m+2\*48.6m
- 幅員：4.4m
- 所在地：神奈川県横浜市

# 鋼橋の景観・歴史・文化機能

日本大学生産工学部 土木工学科 教授 五十畑 弘

## ■鋼橋の新たな機能

私たちの生活の基盤であるインフラストラクチャーの中で、橋は都市や田園の景観に大きな影響を与えてきました。長年供用され年輪を刻んだ橋は、田園や都市における歴史、文化の構成要素として人々の快適性に深い関わりをもつ人工景観を創り出しています。これは、近年、全国各地で長年に亘って、もっぱら交通の利便性確保の役目を担ってきた橋を、なんとか遺せないかといった声が出てくることも通じるものがあります。

土木構造物としての橋の基本的な機能は、効率的かつ安全に障害物を越えて交通を確保することであり、その建設、維持は公費によってまかなわれるために、さらに経済性が問われてきました。協会が「新しい鋼橋」を開発し、その普及に努めてきたように、安全で長持ちのする橋を経済的に実現する技術の追求は、これからも橋梁関係者に付託された役割であると思います。

この一方では、新設、既設を問わず鋼橋に対する社会ニーズが、近年従来の枠を越えつつあることも認識しなければなりません。橋をはじめ道路、鉄道、ダム、堤

防といったインフラストラクチャーは、災害から人々の生活を守るという生存、利便性確保の手段の域から、さらに人々の精神的な快適性まで関与するものであり始めています。これが、新たな機能としての鋼橋の景観・歴史・文化的側面です。鋼橋建設、維持という事業に関わることは、社会の利便性に寄与することと同時に、橋が建設され供用される地域社会の文化にも関わるということになると思います。

塩野七生のローマ人の物語 X によれば、道路を建設し、セメントを発明し、アーチ橋を架けわたしたインフラの父ともよぶべき古代ローマ人は肝心なインフラストラクチャーという言葉を持たなかったそうです。なぜかと調べて探しあてた言葉が、「人間が人間らしく生活をおくるために必要な大事業」ということだそうです(アンダーライン筆者)。これによれば、インフラストラクチャーとは、人々の生活に必要な衛生的で十分な量の水を確保し、帝国の隅々まで交通、通信網をいきわたらせることにとどまらず、それらを使い込むことを通じて人々の快適性や文化の領域まで関わるものであったことを示していると思います。鋼橋の景観・歴史・文化的機能とは、これに相当するものです。

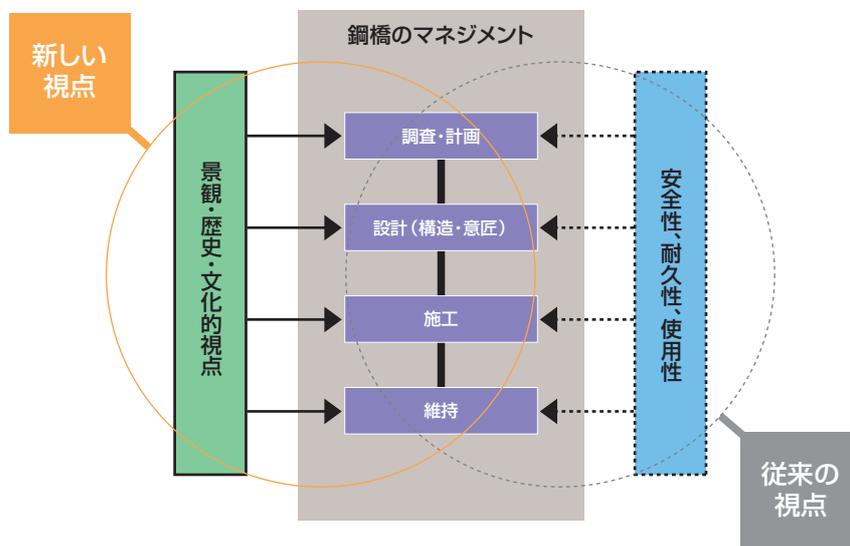


図1 あらたな機能としての景観・歴史・文化的側面

## ■景観に対する施工者の役割

今回の「鋼橋と景観」と題した本特集では、過去数年間で建設された景観に配慮された鋼橋の事例が取り上げられました。これらの橋はどれもが完成した時の姿をイメージしながら設計者、施工者の手を経てつくり上げられたものです。橋とは本来、構造それ自体が造形としての強い主張を持っていますが、一方では背景となる地域の中の風景としても認識されるものでもあります。周辺環境全体の中での橋の景観は、構造形式や色彩の選定によって支配されることとなりますが、それ以降の実施設計や製作も、構造そのものの景観に影響を与えることとなります。例えば、アーチリブ、塔、桁の断面形状、溶接継手、維持用ピースの存在、マンホール配置、排水装置、支承周り、落橋防止装置などの詳細部の仕上がりは、施工性との兼ね合いによって橋の造形に大きな影響を与えることとなります。このことから、構造そのものの景観に果たす施工者の役割は大きいと思います。

今回紹介された事例は、橋の近傍に橋との一体性を考慮する建造物などが少ない事例であったこともありますが、橋そのものの造形を施工性の面から引き立てた事例であると思います。

## ■海外の事例から

近年、道路橋や鉄道橋と比べて荷重条件や耐久性の条件が緩く、人との直接の接点の多い歩道橋の設計において、使用性向上を目指すユニバーサルデザインや、景観、快適性などユーザーの感性に関わる挑戦的な試みがされてきています。

パリのソルフェリーノ歩道橋は、ミレニアム記念としてセーヌ川に架けられた橋です(写真1)。この場所にかつてあった貧相な歩道橋に代わって、ルーブル博物館前の歩道橋の芸術橋とともに、河畔散策ルート、あるいはセーヌの



写真1 ソルフェリーノ歩道橋 (パリ)

景色として早くも定着した感があります。

一見すると普通の上路式アーチ橋に見えますが、スパン中央で交わる上下2層の路面のある橋で、上層路は、ヴァンドーム広場からチュイルリー公園を経て、オルセ美術館へとつなぐのに対し、アーチリブに沿ってステップが付けられた下層路は、川岸に沿った歩道をむすんでいます。幅員は13mで、アーチスパンは106m、橋長としては140mあります。

ロンドンのミレニアム橋は、浅く張られたケーブルを用いた吊橋形式で、横から見ると全体に細長く、繊細で軽快感にあふれる橋です(写真2)。V型の低い塔から両側に開いて張られたケーブルは、通行者にとって開放感と広い視野を提供しています。シティー近くのテムズ川北岸に位



写真2 ミレニアムブリッジ (ロンドン)

## 鋼橋の景観・歴史・文化機能

置するセントポール寺院界限とその南岸にある旧発電所を美術館に改造した新テートギャラリーの裏手を結ぶ歩道橋で、人通りの絶えることのない都市橋梁です。橋をわたる人々は、上流側には国会議事堂のビッグベンと巨大な観覧車のロンドンアイ、下流側にはロンドン塔や、タワーブリッジを見渡しながら散策を楽しむことができます。

このミレニアム橋は、開通直後に歩行者の振動で桁の横揺れが発生し、かなりの長期間の開通延期となったことは記憶に新しいと思います。この間ダンパーなどが仕込まれて補強が行なわれました。実は、パリのソルフェリーノ歩道橋も開通後に同様の水平振動の発生や、路面が滑るなどのトラブルが発生しましたが、ロンドンのミレニアム橋のトラブルの情報の影に隠れてあまり知られることがなかったようです。

これらの歩道橋において、景観、文化性といった新たな機能を追及する過程で、安全性、使用性の問題が発生し、そのトラブルへの反応によって凶らずも市民の新たな機能に対する意識が浮き彫りとなったことは興味深いと思います。ロンドンのミレニアム橋では、一部のエンジニア（構造専門家）の間ではデザイン優先は本末転倒であるとの指摘もあったようですが、全般的に一般のこのトラブルに対する寛容には驚くばかりです。これは安全性、使用性などの橋の基本機能と、新たな機能はどちらも大切であるという意識の表れとみることはできないでしょうか。

このロンドンのミレニアム橋からテムズを少し上ったチャリングクロス駅のところに、ハンガーフォード歩道橋があります（写真3）。テムズ川のすぐ北側に位置するチャリングクロス駅は終着駅でドーバー方面からロンドンに入る列車は、直前に鉄橋をゆっくり渡って駅に到着します。この鉄橋が、1864年に建設されたハンガーフォード鉄道橋（写真4）です。この年は日本の年号では元治元年で、将軍家茂の時代でイギリスを含む4国艦隊が下関を砲撃した年です。

この鉄道橋の両側に、その橋脚を利用して、新しく建設されたのがハンガーフォード歩道橋です。鉄道橋が、無骨なトラス桁であるのと対照的に、白い塔と、斜めに張られた鋼棒で、薄い桁が吊られた瀟洒な歩道橋です。橋桁はスパンが50～60mで、桁高60cmのRCエッジガーダーで、全長316mに亘って連続しています。

既設桁と間隔を置き、少し低い位置に配置された薄い桁は、既設桁の側面にまとわり付くように覆った多くの歩道増設事例の失敗を繰り返していません。既設構造へどのように手を加えるかを新しい機能の観点から工夫することは非常に重要なことです。



写真3 ハンガーフォード歩道橋（ロンドン）



写真4 ハンガーフォード鉄道橋と橋脚



写真5 ウェリントン橋(ダブリン)

この歩道橋も、ミレニアム記念事業の一環として建設されたもので、テムズ南岸のウォータールー駅や、ロイヤルフェスティバルホール付近と、北側のチャリングクロス駅、トラファルガー広場をつなぐものです。完成は2002年ですが、エリザベス女王の即位50周年を記念してゴールデン・ジュビリー橋とも呼ばれています。アイルランドの首都ダブリンには、西から東にリフェイ川が流れ、この川に架かるのが歩道橋のウェリントン橋です(写真5)。この橋は最近の例ではなく、建設は実に1816年で190年近くも前のことです。鉄製の橋としては、ごく初期のもので、橋名は、ウォータールーの戦いでナポレオンを破ったイギリスの将軍ウェリントンの名をとってつけられたものです。イギリスのコールブルックデールで铸造された橋の部材は、海路ダブリンに運び込まれ、リフェイ川を遡って現地で架設されました。19世紀の初めに建設されたとは思えないほどのモダンなデザインで、橋上にはエレガントな鉄造りの照明灯が取り付けられています。2000年記の記念橋、ミレニアムブリッジがこのウェリントン橋の西隣に架けられましたが、約180年もの時代を隔てた両橋の間に年代の差を感じないのは不思議な感覚です。

歩道橋ではありませんが、地域再生プロジェクトで新たに架けられた橋があります。スコットランドのグラスゴウ近郊にあるファーカルク・ホイールという運河橋です。自然の中

の風景というよりも、構造の特殊性からそれ自体の造形として極めて強い主張があります。いかにも回転しそうな外形とネーミングは、「これは何だ?!」という人々に対する答えを用意しようとしているように見えます。高さの違う運河の間に、船を行き来させるには、閘門を設置して落差を上り下りします。いくつかの水門で仕切られたプールの水位を次々に調節しながら、階段状に上り下りする仕組みです。しかし、この他にも高さの違う運河の間に船を通す方法があります。船を浮かべた運河用の橋桁もろとも、一気に昇降させる仕掛けで、これがこのファーカルク・ホイールです。船を運河の行き止まりの橋桁上に曳きいれて水門を閉めます。大きな車輪に組み込まれた橋桁は、そのままグルッと回転して下の運河まで下ろされます。完全に下の運河の高さになった後は、橋桁の水門を開いて船が出てゆく、という寸法です。

スコットランドの2大都市のグラスゴウとエジンバラは、18世紀から交通の動脈として運河で結ばれてきました。人々の移動はもちろん、鉄道が整備された19世紀半ば以降も、鉄鉱石や、ウイスキー、穀物をはじめとした食物、雑貨などあらゆる物資がこの運河で輸送されました。しかし、20世



写真6 ファーカルク・ホイール(スコットランド)

## 鋼橋の景観・歴史・文化機能



写真7 マレーシア新首都の橋(1)



写真8 マレーシア新首都の橋(2)



写真9 マレーシア新首都の橋(3)

紀後半に入り、高速道路の整備が加速されるにつれて運河は次第にさびれ、1960年代には、閘門は動かなくなり、橋は壊れ、打ち捨てられた船や、ゴミのたまった「ドブ川」と化してしまったといわれています。

2000年を迎える数年前からこの運河全体をミレニアム・リンクとして再生させるプロジェクトが立ち上がり、整備が急速に進みました。これはインフラストラクチャーの新しい機能に対する社会のニーズに応えたものです。エジンバラから来るユニオン運河と、グラスゴウから来るフォース&クライド運河が出合う箇所は、35mもの落差があり、かつては1.5kmの長さにはわたって11基の閘門があつてこの落差を吸収していました。この落差を一気に昇降させるのが2002年に完成したこのファーカルク・ホイールです。

この他の事例では、先ほど東アジアサミットが開催されたマレーシアの新首都のプトラジャヤには、橋の新しい機能からみて実験的とも言えるいくつかの橋があります。オブジェのような塔をもつ道路斜張橋(写真7)や19世紀的とも思えるような橋塔のあるアーチ橋(写真8)それに、化粧版を多用した曲線下路アーチの歩道橋(写真9)などです。

### ■鋼橋の景観・歴史・文化的側面に対する社会ニーズ

鋼橋の新たな機能を意識した海外の事例をいくつかを紹介しましたが、鋼橋の景観・歴史・文化的側面は、土木遺産としての鋼橋の補修・補強へのニーズにも現れています。

経済の高度成長に伴って1960年代から急速に増加したわが国の橋梁建設は、団塊の世代を構成し、それらの橋梁群が建設後50年を越える2010年以降、ストック全体の老朽化が急速に進みます。これらの中には、長い期間に亘って全国各地で交通に耐え続けてきた文化的、歴史的価値をもつ鋼橋も数多く含まれます。

橋の基本機能である利便性、効率性、安全性と引き換

えに、歴史的鋼橋が撤去され、あるいは景観・歴史・文化的価値を損なうような補修・補強がされる例も少なくありません。公共構造物である橋の本来の機能確保の名のもとに、安易な対策を講ずることで、社会が求めるもうひとつの機能である景観・歴史・文化的価値が失われるとすれば、公益に反することになります。これでは新たな機能に対する社会のニーズに応えていないことになってしまいます。

鋼橋の新たな機能としての景観・歴史・文化的側面に対する社会のニーズは、近年のさまざまな施策や法律の整備にみることができます。1996(平成8)年に従来よりも緩やかな保護措置を講じる登録文化財制度が開始され、建築物だけではなく歴史的文化的価値のある橋や土木構造物が登録され始めました。

公共構造物などへの景観、歴史性などに対する政府の取り組みとして、2003年に観光立国行動計画が策定され、橋梁を含む景観や歴史的街並みの保全に基づく地域の魅力を発見し、積極的に保全・整備を進めることが打ち出されました。これは国土交通省による美しい国づくり政策大綱にも示されており、この大綱は建設行政の方向を美しい国づくりに向けて大きく変換するものとされています。

2005年6月の景観法の施行は美しい国づくり大綱とともに、これまで利便性や効率性などに基づいた社会資本整備において、美しさ、風格、良好な景観、自然、歴史、文化といった新たな価値の拠り所が、公に規定されたことを意味します。これらの背後にあるのが、景観・歴史・文化的機能に対する社会ニーズです。

## 〈あとがき〉

南イングランドの巨石群遺跡のストーンヘンジは世界的に有名です。すぐ脇を幹線道路が走っており、この道路の付け替えが計画されています。付近一帯の歴史的空間を保全することが目的で、全長2.1kmの区間をトンネルで地下にもぐらせるか、大きく迂回する案が検討されてきました。これまでかなりの時間をかけて公聴会が開かれ、関係者の間で議論がされてきましたが、近々結論が出されるようです。

総工費は、7～8百億円にもなると見積もられており、道路予算の公費をもって、安全、利便性といったインフラの基本機能ではなく、景観・歴史・文化的価値に関わる買い物をするのに対して英国人はどのような答えを出すのでしょうか。文化に対する価値観が試されていると思います。今後、国内の公共事業でも、これに類する判断を迫られる場面が数多く出てくることが予測されます。



技術のページ

## 「新しい 長支間橋梁」

複合ラーメン橋

設計小委員会

ラチストラス橋

合成斜張橋

### 1. まえがき

公共工事に求められる、経済性、耐久性、安全性、等の要求性能の向上実現を目指して、社団法人 日本橋梁建設協会はこれまで、「新しい鋼橋の誕生」、「新しい鋼橋の誕生・II」、「新しい鋼橋の誕生・II、改訂版」を発行し、順次新しい形式の橋梁を提案して参りました。その間、各形式の実績も益々増え、各種合理化構造をご採用いただく範囲も一層広がりを見せております。こうした実績を踏まえ、これまで具体的にご提示しませんでした70~80mを越える大規模支間長の橋梁に関する、競争力に重点を置いた新しい形式のご提案をすることといたしました。

「2.複合ラーメン橋」は、少数主桁橋の経済性と複合構造の合理性を融合させ、複合ラーメン橋として長支間化を目指した橋梁形式です。更に、橋脚付近の下フランジ側にコンクリート版を設けた二重合成構造や、横構を設けて耐風安定性を確保した、長支間に対応できる橋梁形式も提案しています。

「3.ラチストラス橋」は、合理化トラスで培われた技術を更に推し進め、ラチス構造や型鋼の積極的採用により、確かなコストダウンを計ることができる合成トラス橋です。また、更なる改良・合理化案として、部材、構造共に、究極まで絞り込んだ三角断面のトラス案も提案しています。

「4.合成斜張橋」は、海外を中心に数多く採用されている形式で、2主桁を合成床版やPC床版と合成させた合理性に優れた斜張橋です。200mを越える長大支間長にまで適用できる、コストパフォーマンスに優れた形式です。

これらの形式は、当協会が長年に亘って培ってきた、設計から製作、架設に至るまでの高い橋梁建設技術がベースとなっております。

### 2. 複合ラーメン橋

#### 2.1 はじめに

少数主桁橋は、支間70m程度までは合理的で経済的な上部構造形式です。それ以上の支間長の場合、架橋地点の条件によっては、耐風安定性、耐震性、架設などの問題に起因して、少数主桁橋の採用が困難な場合があります。

近年、少数主桁の弱点をカバーし、より長支間の領域まで適用するため、RC橋脚と少数主桁橋とを剛結した少数主桁複合ラーメン橋の採用が広がっており、鋼橋の一形式として一般化してきています。

ここでは、複合ラーメン橋の特徴、施工事例とともに、更なる長支間化を目指した二重合成複合ラーメン橋の特徴、確認実験などの技術開発について報告します。

#### 2.2 特徴と利点

少数主桁複合ラーメン橋は、少数主桁橋とRC橋脚とを脚柱頭部で剛結した形式で、少数主桁橋に比べて長支間に対応できるとともに、耐震性や耐風安定性も向上します。

特に、山岳部において、張出し架設工法を用いることにより、現場条件に左右されない合理的な架設が可能になります。

##### (1) 構造の合理化と経済性

###### ① 鋼桁とRC橋脚の剛結ラーメン構造

- ・支承構造が省略される
- ・耐震性能の向上
- ・たわみを低減できる

###### ② 少数主桁構造の採用

- ・合成床版やPC床版を用いることで、主桁間隔を大きくし、鋼重を低減できる

###### ③ ライフサイクルコストの軽減

##### (2) 耐風安定性

架設時の座屈、耐力向上のために横構を設置するので、耐風安定性が向上します。

##### (3) 安全で経済的な架設工法

現場条件に合わせて種々の架設工法が採用可能

- ・トラッククレーン張出し架設工法
- ・トラベラークレーン張出し架設工法
- ・TEGクレーン張出し架設工法

#### (4) 経済的適用支間長

経済的適用支間長を図2.1に示します。

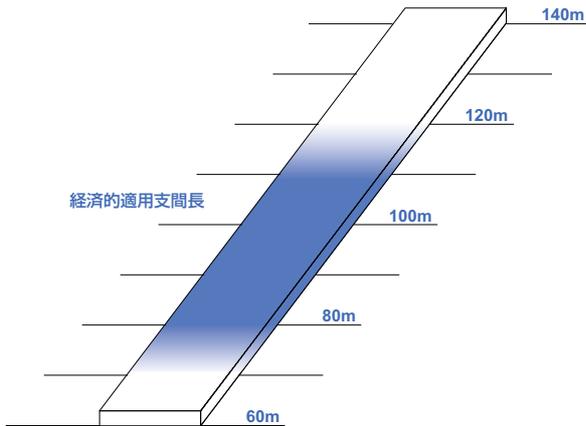


図2.1 経済的適用支間長

### 2.3 剛結部構造

国内における複合ラーメン橋の剛結部構造の変遷を表2.1に示します。

複合ラーメン橋において最も重要となる鋼桁とRC橋脚との剛結部構造については、設計手法や構造詳細に関する技術基準が確立されているとはいえ、計画橋梁ごとに解析や実験による各種検討が行われているのが現状です。また、複合ラーメン橋は少数I桁橋だけではなく、写真2.1に示すように、箱桁とRC橋脚とを剛結した形式も可能です。

連結方式	剛結部構造図	応力伝達機構	適用例
初期の連結構造 (1991年) PC連結方式 (PC鋼棒)		鋼桁の中間支点部に箱桁状の鋼製横桁を設け、この横桁内にコンクリートを充填し、PC鋼棒を緊張することにより、RC橋脚と連結する。	例:阿古那橋 形式:3径間連続4主 鋼桁橋 支間(m):36.0+36.0 +5+36.0 幅員(m):11.2
PC連結→RC連結への移行期 (1995年～) RC連結方式(1) (スタッドジベル)		鋼主桁により作用する断面力は、主桁下フランジおよび横桁腹板に配置したスタッドジベルから鉄筋を介してRC橋脚に伝達する。	例:伊予高架橋 形式:11径間連続4 主鋼桁橋 支間(m):44.25 +9@50.0+44.25 幅員(m):10.4
2主桁への適用期 (2002年以降) RC連結方式(2) (孔あき鋼板ジベル)		鋼主桁により作用する断面力は、横桁腹板に配置した孔あき鋼板ジベル(垂直補剛材、ダイヤフラム)から鉄筋を介してRC橋脚に伝達する。	例:今別府川橋 形式:3径間連続2主 鋼桁橋 支間(m):48.2+81.5 +57.2 幅員(m):9.25

表2.1 国内における複合ラーメン橋の剛結部構造の変遷



写真2.1 横浜青葉IC

### 2.4 複合ラーメン橋の架設

複合ラーメン橋の架設工法は、現場条件に合わせて種々の架設工法が採用できます。

架設工法の例として図2.2に示すようなTEG(トラベリングエレクションガントリー)クレーン張出し架設工法、トラベラークレーン張出し架設工法、トラッククレーン張出し架設工法などがあります。地形条件によっては、バント設置による架設も可能となります。

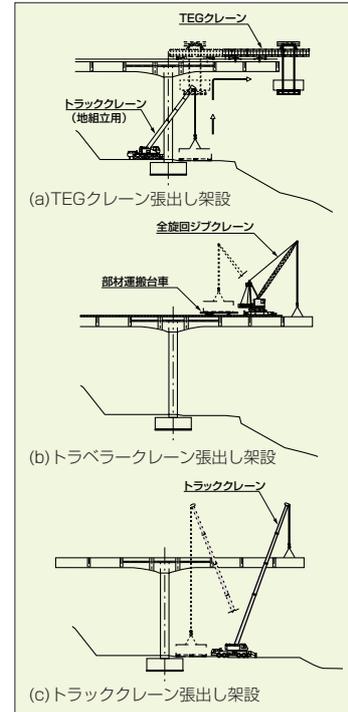


図2.2 複合ラーメン橋の架設工法

### 2.5 複合ラーメン橋の実績

現在までに50橋以上の複合ラーメン橋が施工されており、図2.3に示すとおり適用されている支間長は、鋼桁形式で30～70m、箱桁形式で35～90mの範囲です。また、単位鋼重は鋼桁形式が0.20～0.35t/m<sup>2</sup>、箱桁形式が0.33～0.45t/m<sup>2</sup>程度です。

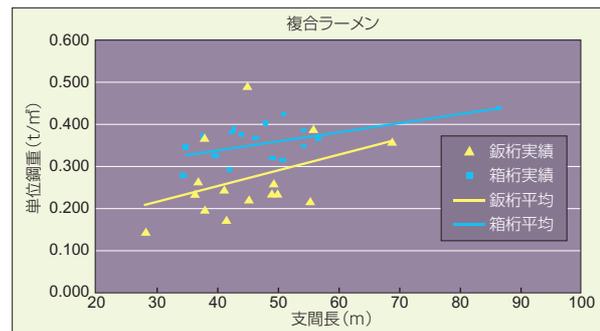


図2.3 複合ラーメン橋の支間長、単位鋼重グラフ

## (1) 高月(こうづき)橋 (写真2.2参照)

高月橋は四国縦貫自動車道の一部に架設された3径間連続複合ラーメン鋼2主桁橋です。本橋の構造概要は以下のとおりです。

形式:3径間連続複合ラーメン鋼2主桁橋

橋長:124.8m

支間:38.0m+47.5m+38.0m

有効幅員:9.3m

床版:PC床版(場所打ち) t=300mm

剛結部構造:RC連結構造(スタッドジベル)

架設工法:クローラークレーンベント工法



写真2.2 高月(こうづき)橋

## (2) 北只高架橋(写真2.3参照)

北只高架橋は、四国横断自動車道の一環として、愛媛県大洲市に架橋された7径間連続複合ラーメン鋼2主桁橋です。

本橋の構造概要は以下のとおりです。

形式:7径間連続複合ラーメン鋼2主桁橋

橋長:343m

支間:56.1m+57.5m+4@46.5m+41.8m

有効幅員:10.250m

床版:PRC床版 t=300mm

剛結部構造:RC連結構造(孔あき鋼板ジベル)

架設工法:トラッククレーンベント工法



写真2.3 北只高架橋

本橋の剛結部構造(図2.4参照)は、今別府川橋と同じ孔あき鋼板ジベル(以下PBLと云う)を用いた接合方法が採用されました。本構造により、従来広く用いられてきたスタッドジベルによる接合方法と比較して構造がシンプルとなり、橋脚の主鉄筋との取り合い、コンクリートの充填性等が向上し、施工性を改善できます。

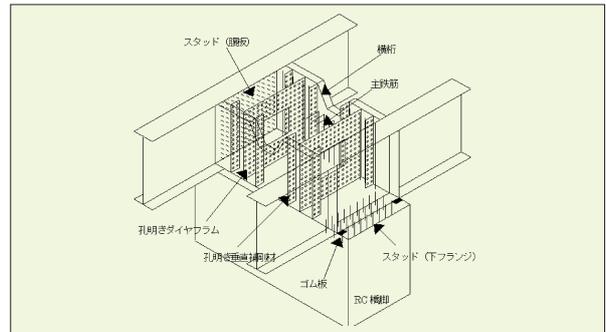


図2.4 北只高架橋の剛結構造

## (3) 今別府川橋(写真2.4参照)

今別府川橋は、東九州自動車道の山岳部に位置する3径間連続複合ラーメン鋼2主桁橋です。

本橋の構造概要は以下のとおりです。

形式:3径間連続複合ラーメン鋼2主桁橋

橋長:188.5m

支間:48.2m+81.5m+57.2m

有効幅員:9.250m

床版:PRC床版 t=300mm

剛結部構造:RC連結構造(孔あき鋼板ジベル)

架設工法:TEG張出し架設工法(写真2.5参照)



写真2.4 今別府川橋

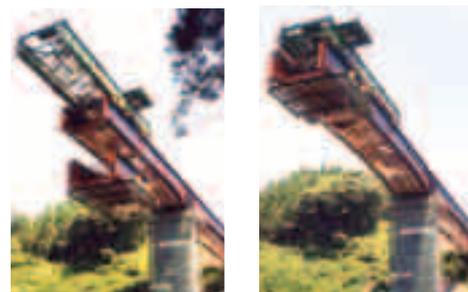


写真2.5 TEGクレーン張出し架設状況

本橋では、橋脚周辺部のみの作業ヤードを用いて、鋼主桁のTEGクレーン張出し架設が行われました。

トラベリングエレクションガントリー設備を用いることにより、地形・現場条件に左右されない張出し架設工法の採用が可能となりました。また、サイクルブロック架設が導入できるため、架設作業の合理化と工期短縮が図れます。

## 2.6 二重合成複合ラーメン橋

### (1) 概要

二重合成複合ラーメン橋は、少数主桁複合ラーメン橋の中間支点付近の下フランジ圧縮領域において、下コンクリート床版を配置することによって、鋼桁と上下コンクリート床版を合成した二重合成構造を採用しています(図2.5参照)。本形式は、中間支点付近の桁剛性を合理的に増加させているため、中間支点部の桁高および板厚を低減することが可能となります。わが国では、箱桁橋に二重合成構造を採用した事例は鉄道橋を中心に数橋の実績がありますが、少数主桁橋に二重合成構造を採用した実績はなく、現在、少数主桁複合ラーメン橋の更なる長支間化へ向けて開発が進められています。

### (2) 特徴

二重合成複合ラーメン橋は少数主桁複合ラーメン橋をさらに発展させた構造形式であり、中間支点付近に下コンクリート床版を設けることで、負曲げモーメント領域の桁剛性を合理的に増加させています。

二重合成複合ラーメン橋の長所を以下に示します。

- i) 桁高を低くおさえることが可能になり、景観面でも有利である。
- ii) 径間中央部の正曲げモーメントおよびたわみ量が低減される。



図2.5 二重合成複合ラーメン橋の概要

- iii) 中間支点領域の鋼桁の板厚を低減することが可能である。
- iv) 中間支点付近が擬似箱桁形式となり、ねじれ剛性が増加するため耐風安定性が向上する。
- v) 長支間化に対応できる。

二重合成複合ラーメン橋の有効断面の考え方は、正曲げモーメント域は上コンクリート床版および鋼桁の合成断面を有効断面とし、負曲げモーメント域、つまり、二重合成構造を適用する区間は、上コンクリート床版の断面は考慮せず、上コンクリート床版内に配置させている橋軸方向鉄筋、鋼桁および下コンクリート床版を有効断面とします。

### (3) 確認試験

#### i) 負曲げ載荷試験

二重合成構造の力学的特性を確認するため、実験供試体による負曲げ載荷試験を実施しており、設計手法の妥当性を検証しています。

#### ii) 合成効果確認試験(写真2.6参照)

鋼桁と下コンクリート床版との合成効果を確認するため、スタッド配置などを変化させた5種類の実験供試体を用いて合成効果確認試験を行い、構造詳細の妥当性を確認しています。

#### iii) 耐風安定性(写真2.7参照)

二重合成複合ラーメン橋の振動特性および耐風安定性を確認するため、風洞試験を実施しています。

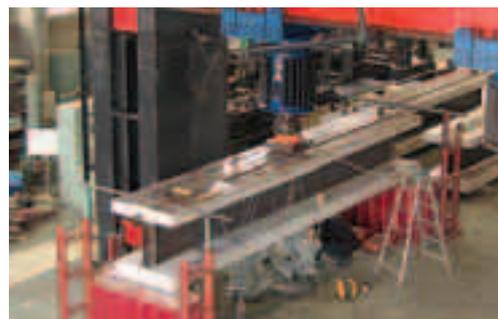


写真2.6 合成効果確認試験



写真2.7 風洞試験

## 3. ラチストラス橋

### 3.1 はじめに

ラチストラス橋は、主構形式をダブルワーレン(ラチス)として、ほとんどの部材をH断面やT断面などの形鋼で構成した合理化トラス橋です。PC床版や合成床版を採用して床組構造を省略したことと合成トラスとしての設計が相まって、加工度が極めて少ない合理化構造が実現できています。特に、無塗装耐候性鋼材が採用できる環境であれば、LCCも含めて本形式の特長が最大限に生かせることとなります。



写真3.1 19世紀後半に欧州で建設されたラチストラス橋 (Bridges, Fritz Leonhardt, 1982より)

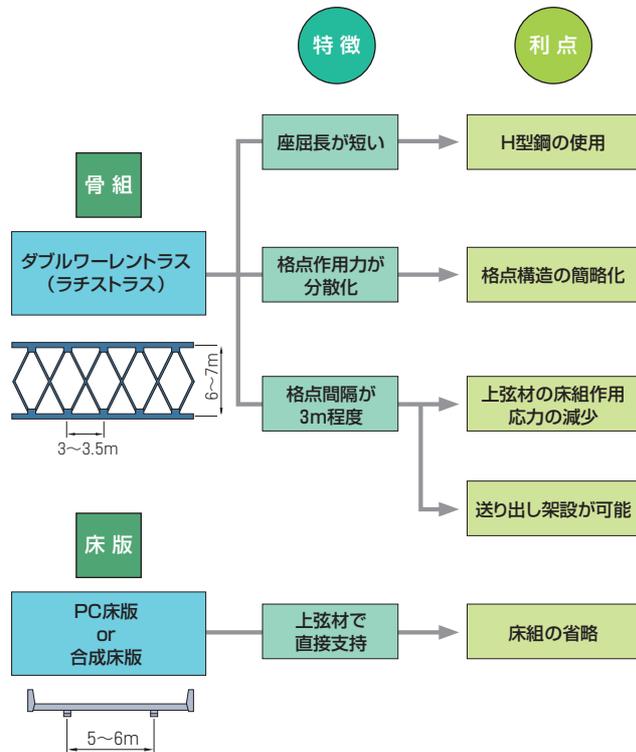


図3.1 ラチストラス橋の特徴と利点

19世紀後半の欧州では、鋼材供給の制約からラチストラス橋が盛んに建設されましたが、現代の技術を持ってリニューアルした本形式は、山岳部長支間橋の有力形式になりつつあります。

### 3.2 特徴と利点

ラチストラス橋の特徴と利点を整理して図3.1に示します。まず、主構形式をダブルワーレン(ラチス)形式としたことで、次のような利点があります。

- ①座屈長が短くなるのでH形鋼などでも断面構成が可能になる。
  - ②格点作用力が分散化されて小さくなるので、格点構造が簡略化できる。
  - ③格点間隔が3m程度と小さいので、上弦材の床組作用の影響が小さくなる。
  - ④主構高さが一定、格点間隔が短い、自重が小さく剛性が高いことから、送り出し架設や張出架設に適している。
- さらに、PC床版または合成床版を採用し、上弦材との合成構造としたことで、次のような利点があります。
- ⑤上弦材で床版を直接支持することで、床組を省略できる。
  - ⑥合成トラスとすることで鋼重の減少と剛性のアップが図れる。

経済的適用支間長を図3.2に示します。

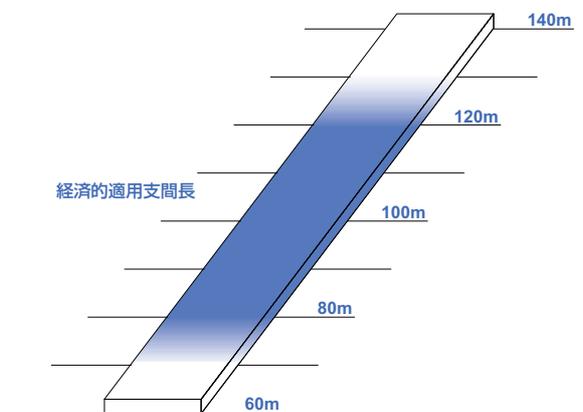


図3.2 経済的適用支間長

### 3.3 基本構造

#### (1) 主要部材

弦材や斜材はH断面を基本とし、出来るだけ形鋼を使用しています。ビルトHを採用しても鋼重減が見込めるので経済性はさほど変わりません。

#### (2) 主構高さと同格間長

合成トラスであることから主構高さは支間長の1/13～1/15程度と低くできます。格間長は主構高さの1/2程度と短いため、弦材の床組作用や座屈に対して有利になります。

#### (3) 床版と上弦材との結合

図3.5に示すように、PC床版あるいは合成床版をH断面の上弦材で直接支持しています。両者の結合は長尺のスタッドによっています。

#### (4) 格点構造

弦材と斜材とは、図3.6に示すように、ガセットプレートを用いた添接板により高力ボルトで接合しています。斜材同

士の交差部についても引張側斜材を分断して添接板を用いて連結しています。

#### (5) 製作キャンバーの処理

製作キャンバーは中間支点部の部材以外は、現場継手部で角折れさせて対応させています。したがって、ほとんどの部材は直線部材となり、製作工数の低減を図ることができます。

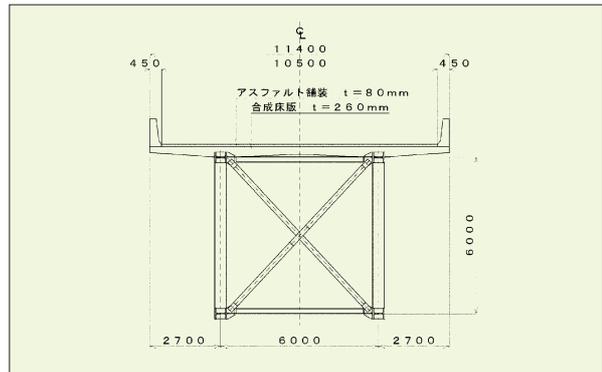


図3.3 断面図

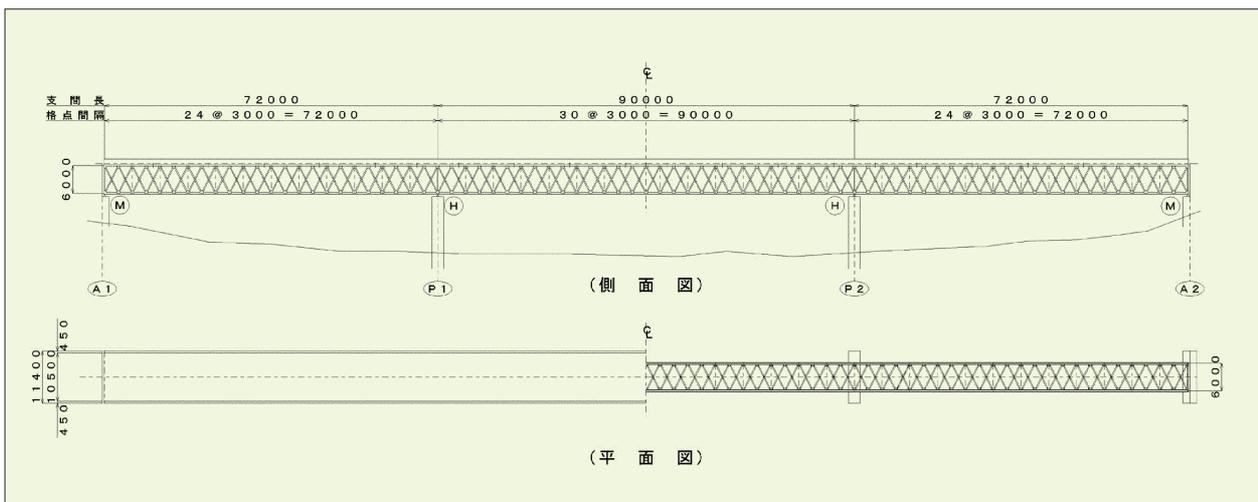


図3.4 一般図

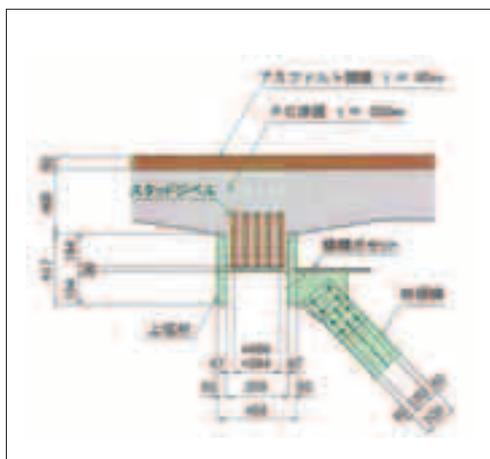


図3.5 上弦材と床版との結合構造

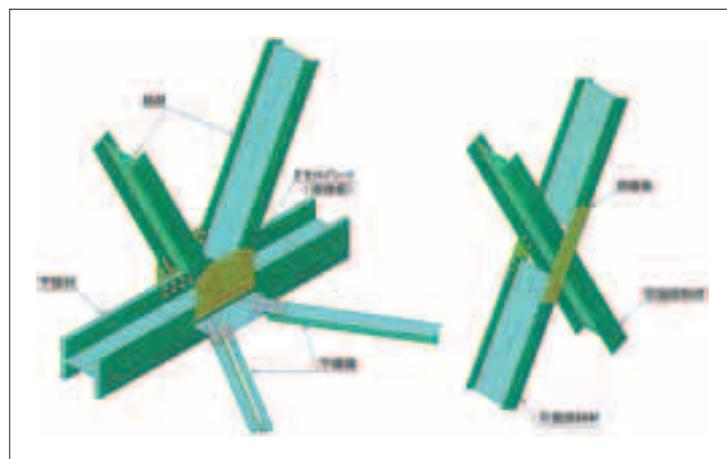


図3.6 格点構造

### 3.4 従来構造トラスとの比較

従来構造トラスと比較しますと、その製作工数要素は図3.7のようになります。ラチストラス橋は、部材の均一性と溶接延長の削減に主眼をおいて加工工数を低減させた構造ですので、従来構造と全く異なる構造であることが分かります。

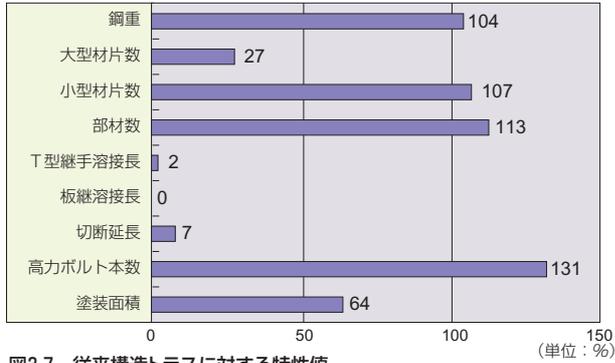


図3.7 従来構造トラスに対する特性値

図3.8には、鋼重構成比率を示しますが、大半が形鋼で構成されています。鋼板は、中間支点部の主構部材以外は、添接板やガセットプレートが主なものです。

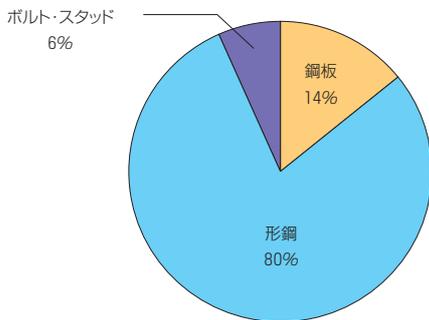


図3.8 鋼重構成比

図3.9には、従来構造トラスとの鋼重比較を示しますが、両社は大差のない値となっています。また、本形式の特徴として、決められた形鋼を用いることから、支間長が伸びても鋼重増加がわずかです。

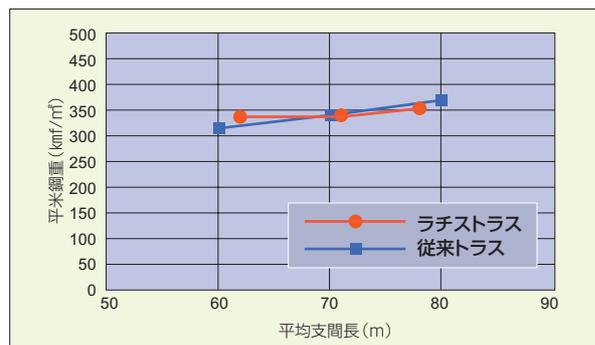


図3.9 従来構造トラスとの鋼重比較

### 3.5 実験による検証

#### (1) 合成トラスとしての全体挙動の確認

鋼部材とコンクリート床版との合成挙動を確認するために、1/3.5縮小モデルを用いて正曲げと負曲げ状態における荷重載荷試験を実施しました。写真3.2に示しますように、単純支持されたラチストラス橋の合成トラスとしての終局強度を確認しました。終局強度はコンクリートの圧縮破壊あるいはひび割れで決まり、鋼部材は終局時まで健全でした。



写真3.2 荷重載荷試験

#### (2) 床版ずれ止めの強度特性の確認

H形鋼に長尺のスタッドを設けた特殊な結合構造であることから、実大試験体による押抜き試験を実施しました。H形鋼によるコンクリートの拘束効果があり、そのせん断耐力はDINに示されている評価式と精度良く適合することから、設計式に適用しました。

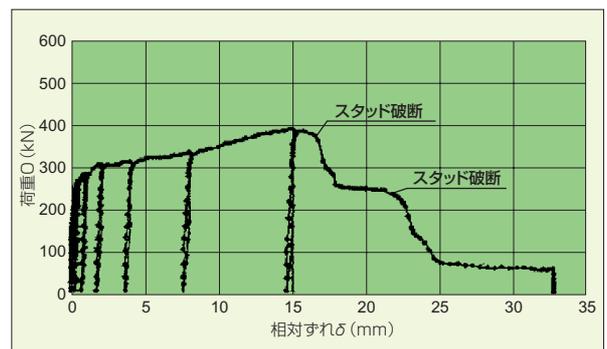


図3.10 ずれ止めの荷重-相対ずれ曲線

### 3.6 ラチストラス橋の実績

#### (1) 中日本高速道路(株) 宮川橋

橋長:537.0m

支間長:56.25+81.5+3@90.0+70.0+57.75m

総幅員:10.45m

完成:平成17年11月

床版は場所打ちPC床版で、中間の4橋脚とトラス主構は剛結構造となっています。

架設はベント併用のトラベラークレーンによる張出架設工法によっています。主構部材は地上で面組し、橋上を台車で運搬して面材架設されました。



写真3.3 宮川橋の完成写真



写真3.4 宮川橋の架設時

## (2) 福島県・渡瀬橋

橋長:176.6m 支間長:46.8+80.8+46.8m

総幅員:8.2m 完成:平成18年8月予定

耐候性鋼材を使用した無塗装仕様で、床版は鋼・コンクリート合成床版。架設はケーブルクレーンを用いた張出架設工法によっています。主構部材を橋台付近でブロック組みした上で架設しました。



写真3.5 閉合時の渡瀬橋

## 3.7 三角断面のラチストラス橋

### (1) 概要

ラチストラス橋の更なる改良・合理化案として三角断面とする案が提案されています。これまでも三角断面のトラス橋の施工例がありますが、下弦材の格点部分が複雑になる点や架設の困難さから成功例は少ないようです。今回提案する三角断面のラチストラス橋は、二面の主構をそのまま傾けて下弦材は二本のまま格点位置で剛結合したことから、これまでのラチストラス橋の合理化した構造が生かされています。

### (2) 特徴

- ・下横構や対傾構が不要となり、更なる構造の簡素化が図れます。
- ・合成床版の底鋼板を活用することで上横構も不要になります。
- ・支承条件は下弦材に1個の鉛直沓と上弦材位置に水平沓を配置しています。



図3.11 下弦材の格点構造



図3.12 三角断面ラチストラス橋の外観

## 4. 合成斜張橋

### 4.1 はじめに

斜張橋は大きく分けて鋼斜張橋、PC斜張橋、合成（複合）斜張橋の3形式があります。今回紹介する合成斜張橋は、鋼桁とコンクリート床版とを合成させた主桁を、斜めケーブルで支持する橋梁形式です。

合成斜張橋は、鋼斜張橋に比べると鋼重を大幅に削減できる経済性に優れた構造です。また、適用支間長についても合理化トラス橋やエクストラード橋に多く採用されている100m～200mにおいて、十分対応できる構造形式です。

既に海外では数多くの建設実績がありますが、日本での実績はまだほとんどないのが現状です。ここでは、合成斜張橋の特徴や実績および構造、架設について報告します。

### 4.2 特徴と利点

合成斜張橋の特徴と利点について、以下のことがあげられます。

#### (1) 構造特性

- ①主桁を合成桁としているため、コンクリート床版を大幅に活用することにより、鋼床版桁に比べ主桁鋼重は減少する。
- ②非常にシンプルな構造であるため、部材数が少なくなり架設に有利となります。
- ③鋼床版桁を用いた場合に比べ死活荷重比が大きくなるため、ケーブルの疲労に対して有利になります。

#### (2) 海外の動向

- ①海外では1990年代から合成斜張橋の建設数が急増し、さらに2000年以降も特にアジア地域での建設が目立っています。
- ②海外の設計コンペでは、経済性と工期の面における優位性から合成斜張橋が選定されるケースが多くなっています。

#### (3) 経済的適用支間長

経済的適用支間長を 図4.1 に示します。

### 4.3 実績データ

#### (1) 支間長別内訳

主径間長は年々長支間化してきているものの、全体

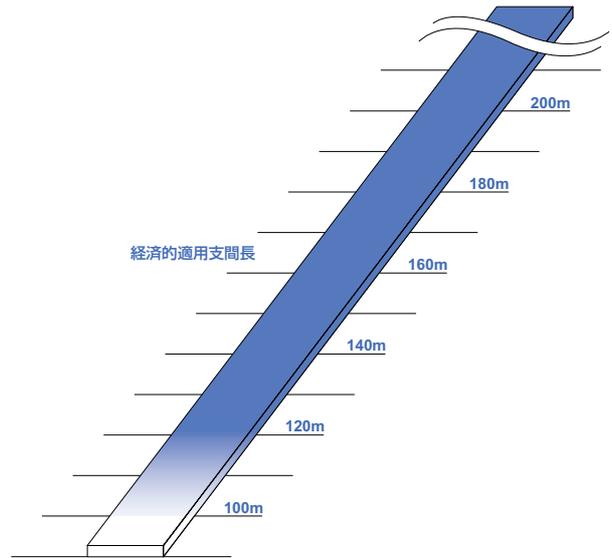


図4.1 経済的適用支間長

でみると100m弱から600m程度のもので満遍なく建設されており、300m未満の支間が半数を占めています。図4.2に支間別内訳を示します。

中国では、多々羅大橋（鋼斜張橋）のスパン890mに匹敵するスパン850mの合成斜張橋が計画されています。

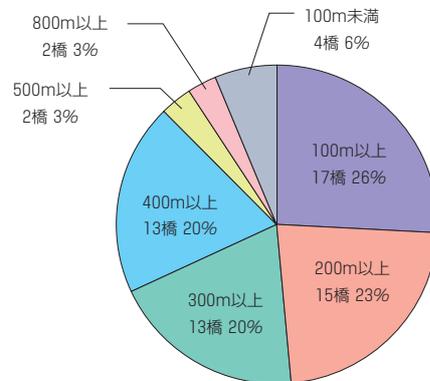


図4.2 支間長別内訳（計66橋）

#### (2) 主桁形式

主な主桁形状は、図4.3に示すような形となっています。3者を比較すると明らかに鋼重が小さくなり、曲げ剛性が確保できるI桁が有利となっています。

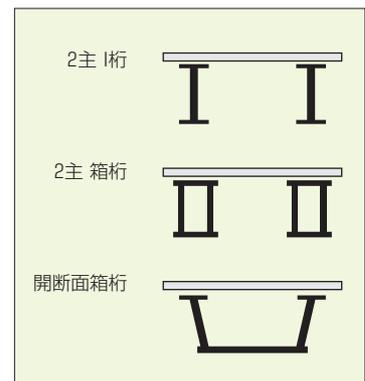


図4.3 断面形状

コンクリート部を圧縮部材として考慮しているため、経済性における利点から、I桁を配置したエッジガーダー形式が多く採用されています(図4.4参照)。

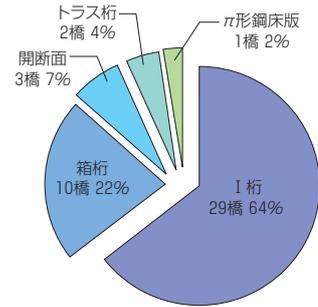


図4.4 主桁形式比較

### (3) 鋼重と支間長の関係

単位面積当たりの鋼重はI桁形式の場合、支間長に関わらず図4.5に示すように0.25t/m<sup>2</sup>程度の実績が多くなっています。

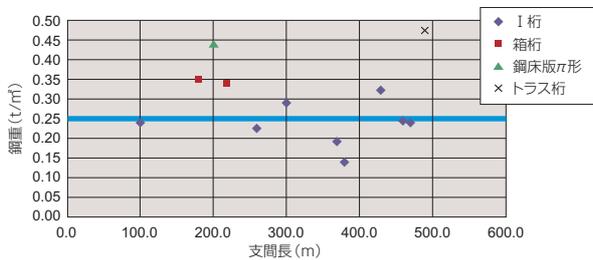


図4.5 鋼重と支間長の関係

### (4) 桁高と支間長

桁高は支間長に関わらず、図4.6に示すように2.0m程度の実績が多くなっており、輸送にも十分配慮されています。

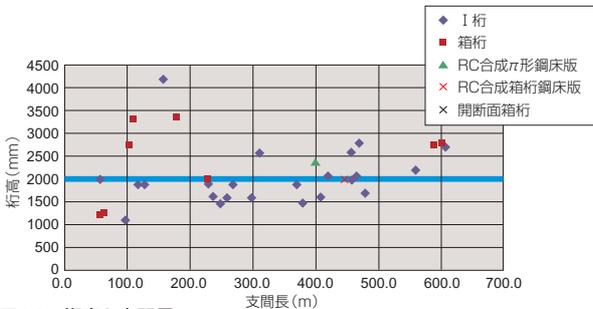


図4.6 桁高と支間長

### (5) 完成年

海外では1990年代から建設件数が急増し、さらに2000年以降も特にアジア地域での建設が目立っています(図4.7参照)。

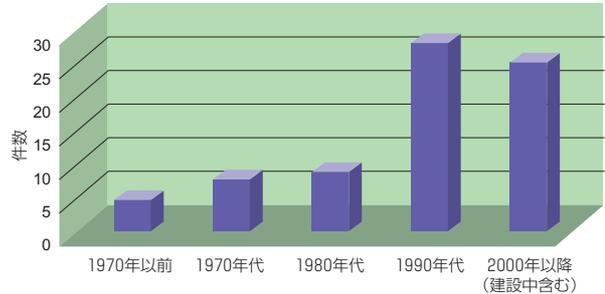


図4.7 完成年

### (6) 地域別

地域別の件数で見ると、アジア、ヨーロッパ、北中米ではほぼ同数ずつの件数となり、世界中で幅広く建設されています(図4.8参照)。

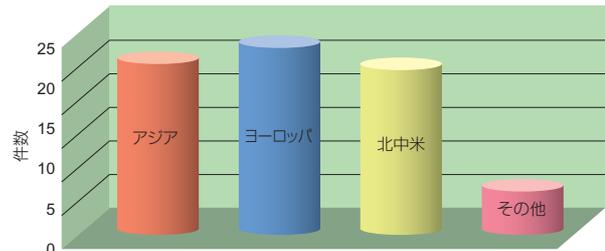


図4.8 地域別

## 4.4 構造

### (1) 一般形状

概略試設計を実施した一例を図4.9に示します。下図の条件で試算した結果、桁高は2.3m、鋼重0.33t/m<sup>2</sup>となり、経済的に優れた形式であることがわかりました。

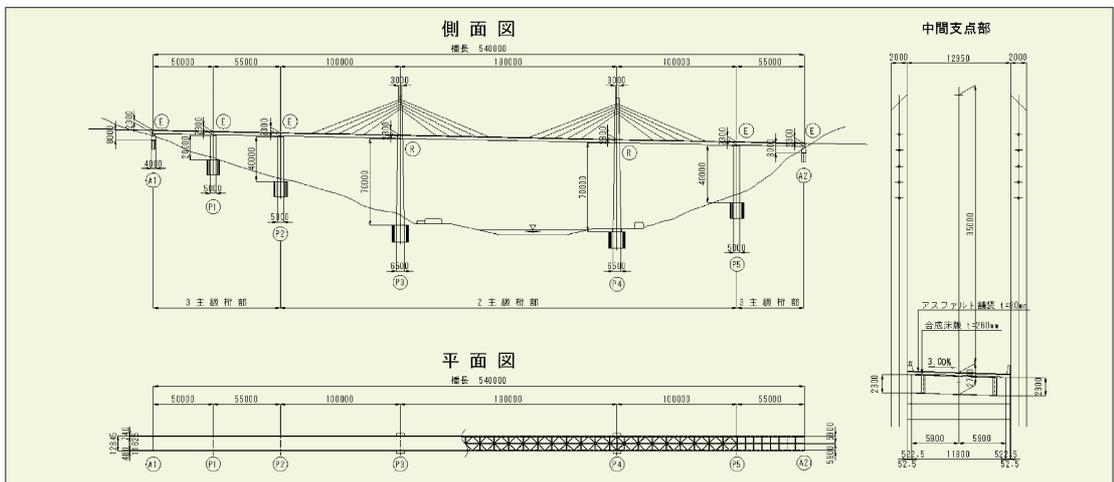


図4.9 一般図

試設計で行った合成斜張橋の標準部の断面を図4.10に示します。2主桁のエッジガーダー形式としており、床版部は合成床版を適用した形にて検討致しました。

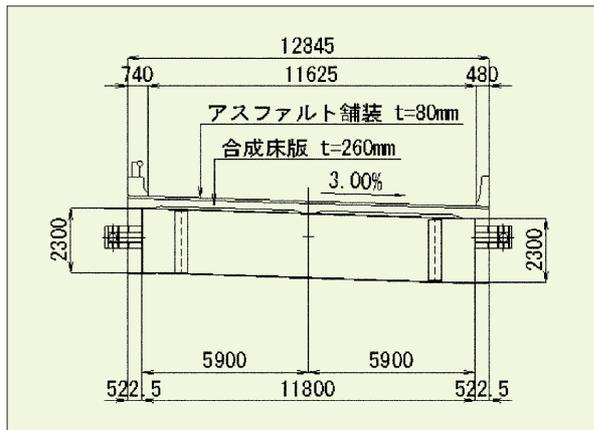


図4.10 断面図

## (2) 定着構造

I桁とケーブルを定着する構造については、種々の構造があります。

一般的にケーブル張力は、定着構造部から横桁等を通して主桁に伝達され、主桁とコンクリート床版とが合成されているため、床版にもケーブル張力による軸力を分担することとなります。その際に、定着構造の位置や方向によっては3次元的な応力伝達の検討が必要となります。

これまでもさまざまな構造が採用されており、その定着構造(I桁における)を大きく分けると、橋軸直角方向の取付け位置によって、下記のように4種類のタイプに分類できます。

- ① 桁外側に張出し梁を設置しケーブルを定着する構造
- ② 桁腹板の外側面に定着する構造
- ③ 主桁上面に定着する構造
- ④ 主桁内側に定着する構造

上記の定着構造の中でも採用実績の多い①と③のタイプについて示します。

### i) タイプ①

主桁両側に張出して定着するので、橋梁全体としてのねじれ剛性は大きくなります。しかしながら、主桁からの偏心量が大きくなると、横桁の曲げモーメントも大きくなるので、鋼重が増加することとなります。特にマルチケーブルの場合には不利となることが考えられます。

よって、張出し量を小さくさせる構造が有利となります。

今回の試設計では図4.11に示すように極力コンパクトにした構造を考えました。



図4.11 桁外側にケーブルを定着

### ii) タイプ③

海外の事例では、定着作業やメンテナンスを考慮して、図4.12に示すようなタイプが多く採用されています。

ケーブルが主桁の直上に位置するので、横桁の断面力に影響を与えないものとなっています。

主桁との接合方法についても溶接構造や高力ボルトにて接合する方法などがあります。



図4.12 主桁上面にケーブルを定着

## 4.5 架設

合成斜張橋は一般的には、まず主塔を架設後、主塔部の主桁、標準部の主桁の順で架設されます。標準部の主桁については、主径間は張出し架設が採用され、側径間はベント設置が可能な場合にはベント架設、不可能な場合には主径間と同時に行う主塔からの張出し架設(バランシング架設)や送り出し架設などが採用されています。

今回行った試設計においても、上述したような架設計画としました(図4.13参照)。主桁ブロック長は、45t吊のラフタークレーンにて架設できる長さを考慮し約11m程度としました。サイクル架設フローについては図4.14のように仮定しました。1サイクルの標準的な所要日数は、7~14日程度です。

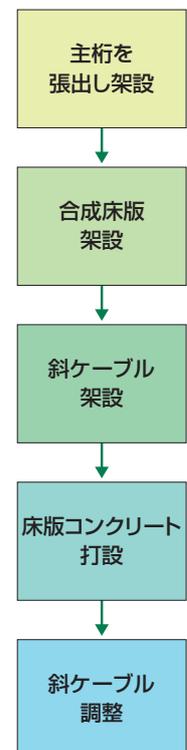


図4.14 サイクル架設フロー

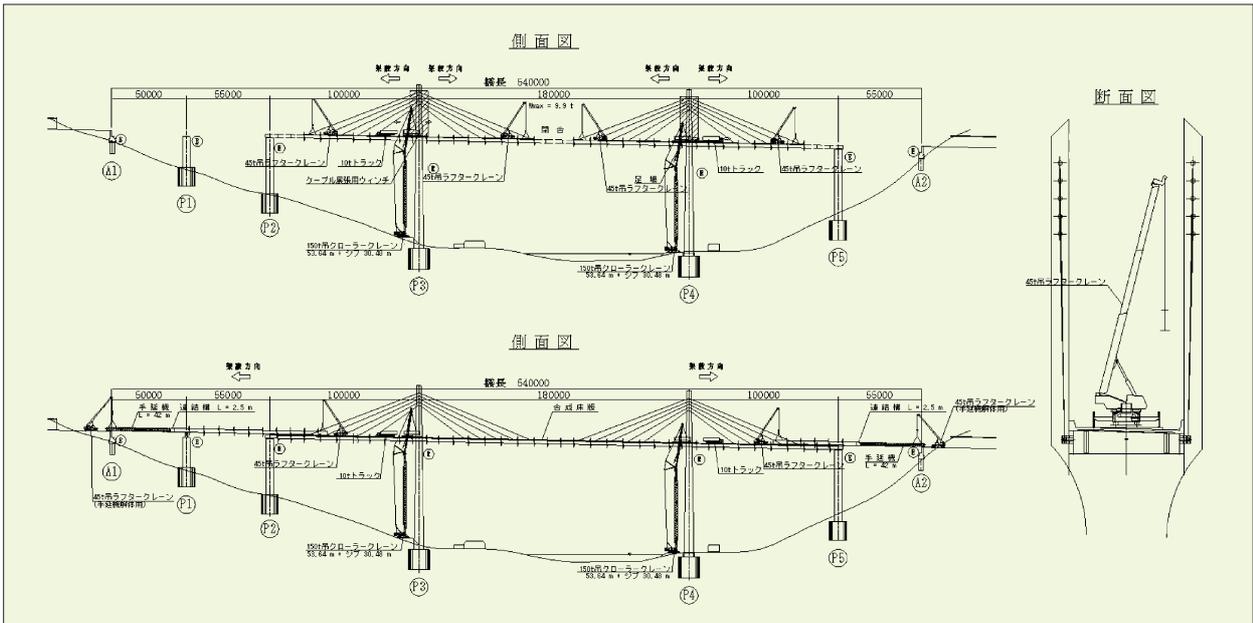


図4.13 架設計画図

## 4.6 施工例

前述しましたように、国内では施工事例が少ないため、海外の代表的な合成斜張橋の施工例を示します(写真4.1、4.2参照)。

なお、国内では写真4.3に示すように銚子大橋が施工中です。



写真4.1 楊浦大橋(中国,1993年)



写真4.2 ビン橋(ベトナム,2004年)



写真4.3 銚子大橋(施工中)

## 5.あしがき

これらの長支間橋梁は、「鋼橋合理化研究会\*」として平成17年に行った山岳部橋梁の検討WGの内容がベースとなっております。同研究会では長支間橋梁について、これら以外の多くの形式についても比較検討を行いました。結果的に、虹橋No.68(2004.1)巻頭言「提案型体制の構築を(長岡科学技術大・長井教授)」で述べられている内容を多くの点で実証する結果となりました。

(社)日本橋梁建設協会では今後も公共工事に求められる、経済性、耐久性、安全性、等の要求性能の向上実現を目指して更に努力を続けて参る所存です。

\* 鋼橋合理化研究会: IHI、片山、川重、川田、駒井、瀧上、トビー、日車、ハルテック、日立、松尾、MHI、宮地、横河

## 「鋼橋技術発表会」開催

橋梁技術の発信の場として昨年、スタートを切った「橋梁技術発表会」が、平成17年11月9日、仙台国際センターにて開催されました。その模様をご紹介します。



■受付の様子



■出嶋広報小委員会副委員長

### The<sup>テ</sup>me<sub>マ</sub> “橋梁技術の最前線”

#### 【技術発表】

##### 1. 複合ラーメン橋の今後の展望

…… 技術委員会 架設小委員会 古田 富保

##### 2. 合成床版の最近の動向 — 合成床版の施工・維持管理 —

…… 技術委員会 床版小委員会 遠山 義久

##### 3. 保全の新技术と施工事例 — 延長床版と重交通 —

###### 3 - 1 延長床版の現状

…… 技術委員会 設計小委員会 とも はじめ 鞆 一

###### 3 - 2 重交通下における改良工事 — 橋桁仮吊りによる横梁の架替え工法 —

…… 保全委員会 保全小委員会 中原淳一郎

## 鋼橋技術発表会・講習会に向けて〈実行委員会〉

当協会では、これからの技術競争に打ち勝つためには積極的な情報開示が必要であると考え、今年度より当協会単独主催での技術講習会あるいは共催の形をとっての技術発表会を全国で展開することといたしました。当協会は、従来技術の改良を重要なテーマとして位置付ける一方、新技術の開発への取組みにも注力しています。今年度は、コスト縮減、品質向上、安全性確保を目指して新しく開発された技術をテーマとして取り上げて発表することといたしました。

11月9日(水)仙台国際センターにおいて、(社)日本建設機械化協会との共催で開催した技術発表会では、当協会は午前の部を担当し、

- ①“複合ラーメン橋の今後の展望”
- ②“合成床版の最近の動向”
- ③“延長床版の現状”
- ④“重交通下における改良工事”

という地域性を考慮した4つのテーマに絞って発表を行いました。

発表後には、合成床版にとって重要な技術項目である、寒冷地での打設、養生、充填性についての質問がありました。

発表会後のアンケート結果は、講師の説明は“理解できた”、テキストは“分かりやすい”という評価をいただき、当協会の技術を広く知っていただくという発表会の趣旨を満足させることが出来ました。

今後、技術発表会・講習会を各地で以下の通り予定しております。

- ・平成18年 1月19日(木)技術講習会(東京)
- ・平成18年 1月31日(火)技術講習会(大阪)
- ・平成18年 2月17日(金)技術発表会(札幌)

- ・平成18年 2月17日(金)技術発表会(福岡)
- ・平成18年 3月 1日(水)技術発表会(名古屋)

平成18年1月19日浜離宮朝日小ホール(東京都中央区)において当協会主催での開催を予定している鋼橋技術講習会では、総合テーマを「橋梁技術の最前線」、キャッチフレーズを「新技術の展望」とし、

- ①“複合ラーメン橋の今後の展望”
- ②“立体交差橋急速施工の技術”
- ③“合成床版の最近の動向”
- ④“海外工事の新技術(台湾新幹線橋)”
- ⑤“延長床版の現状”
- ⑥“重交通下における改良工事”

の6つを個別テーマとし施工事例を中心に紹介する予定です。

今後、各地域で予定されている技術発表会・講習会においても「人に優しく、環境に優しい」技術提案を心がけてまいります。



■発表風景

## 企画委員会

企画委員会は広報・総務・経済および国際の4つの小委員会から構成され、協会事業計画全般の企画立案、組織運営等に関する業務を所掌しています。

公共事業を取り巻く環境の変化を的確に捉えて、橋梁産業の発展に寄与するための協会の事業活動のあり方や組織運営について常に改善を心がけた施策を進めて参りたいと考えています。

### 1. 広報小委員会

広報小委員会は「鋼橋の普及を図る」ことを目的とし、協会活動情報を広く発信し、各地域における関係機関・市民の窓口である全国各地区事務所との緊密な連繋により、関係先のニーズに迅速・機動的に対応するべく、活動を展開しています。

具体的には関係機関との要望・意見交換会等を通じて橋梁産業発展のための課題等につき協議・提言することを計画しておりますが、引き続き以下に掲げる諸活動を広報対象先別にPR手法等を工夫して推進して参ります。

- ①橋梁産業の意義・重要性のPR活動
- ②入札・契約制度に係る諸提言
- ③協会の技術情報の効果的、分かり易い発信（ホームページの活用他を通じ）
- ④関連学・協会との交流推進等

また、広報小委員会には2つのW/G（ワーキンググループ）があり、編集W/Gでは協会の広報誌「虹橋」の編集発行他を、年鑑編集W/Gでは「橋梁年鑑」の編集発行を担当していきます。

### 2. 総務小委員会

総務小委員会は平成17年度の新しい協会の組織の立ち上げとともに企画委員会の中に組み込まれた新しい組織です。

当小委員会は協会の組織・運営に必要な事項の立案や改定等の業務を担っています。具体的な活動内容は次の通りです。

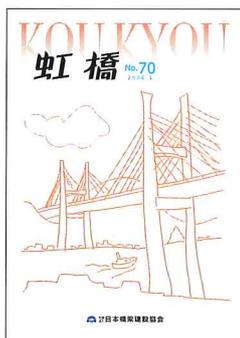
- ①定款・規約関係の整備・監修
- ②協会予算関係の検討・立案
- ③関係機関との災害協定取り纏め総括
- ④その他法的事項対応

等で基本的に毎月一回、その他必要に応じて臨時委員会を開催しています。

現在、協会は全般的に見直し、改訂すべき課題がいくつかあり、一つ一つ整理していきたいと考えていますが、広くご意見・ご提案を求めながら対応していく所存です。



橋建協のご案内



虹橋70号



橋梁年鑑 平成17年版

### 3.経済小委員会

経済小委員会には製作積算部会と現場施工積算部会の2部会があり、鋼橋上部工の工場製作及び現場工事に係る全般的な市場動向調査を行っております。定常的具體活動としては下記を実施しています。

- ①鋼橋上部工の工場製作コストに係わる実態調査・分析
- ②新形式橋梁の製作歩掛の検討
- ③現地工事の直接工事費および間接工事費（共通仮設備費、現場管理費）全般に係わる、実態調査、分析作業
- ④特殊架設工法等の施工歩掛の検討

なお、随時発生する課題に対する最近の活動としては

- ①鋼材の価格高騰、納期遅延等の問題に対応した、価格の動向調査、会員各社の入荷状況等の実態調査並びに各関係先に対する現状報告及び問題提起
- ②ユニットプライス型積算方式における諸課題についての事前検討
- ③橋梁形式選定のための鋼橋上部工基本計画検討資料（1橋5分程度で概略積算可能）の発行等があります。

今後、当小委員会としては、鋼橋建設コスト縮減に力点を置いた調査、分析について、より一層積極的に取り組んでいきたいと考えています。

### 4.国際小委員会

国際小委員会には、会員各社からの委員、大学からアドバイザー委員1名の参加を得て、国際調査部会、技術部会を合同で運営、活動しています。特に、海外各国のインフラ整備や長大橋プロジェクトの進展に伴う最新の技術情報、実務情報を求めて、次のような活動を進めています。

- ①海外技術の調査・紹介、国内技術の海外への発信
  - ・海外技術雑誌の調査、整理に基づく有用情報の会員へのレポート配布
  - ・韓国長大橋PJの発注システムの動向などの講演会開催
  - ・橋建協が共有する橋梁技術の海外雑誌、国際シンポジウム（REAAAなど）への発信、投稿
- ②海外橋梁の動向調査
  - ・国内メーカーが受注した主要海外長大PJにおける商務条件の調査
  - ・契約制度などの推移について、分析と整理に基づく提言を目標
- ③国際協力、国際関連の委員会活動への参画
  - ・PIARC（世界道路協会）  
全体4委員会の中のTC4.4.分科会（橋梁と道路構造物）への委員の派遣、日本道路協会国内委員としても参画
  - ・JICA（日本国際協力機構）  
毎年世界各国からの研修生に対する橋梁総合コースホストとしての、講師、工場・現場見学等の研修協力
  - ・IRF（国際道路連盟）  
隔年の世界大会への技術展示や橋梁セミナーへの講師派遣

その他、ユーロ規格対応に関する土木学会鋼構造委員会の「鋼構造設計標準小委員会」への委員の派遣など、各種の海外関連の国内委員会との協力の下で活動しています。

## 技術委員会

### 1. 技術委員会の目的

技術委員会は「設計小委員会」、「製作小委員会」、「架設小委員会」、「床版小委員会」の4つの小委員会と「鋼製橋脚特別委員会」、「鋼床版検討特別委員会」の2つの特別委員会で構成され、鋼構造および鋼・コンクリート複合構造を中心とした橋梁およびそれを取り巻く周辺技術の向上・普及を目指し、関連する他機関との連携を図りながら、技術全般の課題解決に向けた調査研究活動を推進しています。

### 2. 技術委員会の活動内容

活動の重点は、「品確法」を基本とする技術提案重視の流れの中で、【鋼橋および鋼・コンクリート複合橋の積極的なPR活動】、【要求性能を満足し、品質のよい鋼橋および鋼・コンクリート複合橋が安く・早く建設出来る環境の整備】、【道路全体を見据えた総合エンジニアリングを目指した技術開発】等を基本とした技術開発や技術提案、コンサルタント他外部機関との技術交流、関連学・協会の委員会活動への参画を進めていきます。特に日本道路協会関係では橋梁委員会／鋼橋小委員会活動において、協会として官・学と異なった視点で、積極的に作り易さ、架け易さを考えた提言・提案を検討して行きます。また、LCCについても保全委員会等、他の委員会と共同でLCCの基本的な問題や根本的な考え方の整理を進めて行きます。

以下に各小委員会の今後の主な活動テーマを示します。

#### 1. 設計小委員会

- ・ 鋼橋のコスト縮減に向けた国土総合研究所や土木研究所との共同研究
- ・ 道路橋の交通振動対策としての省力化延長床版の開発
- ・ 長支間橋梁に対する新形式の提案
- ・ 協会内外向け講習会テキスト類の充実として、新テキスト「複合構造」、「疲労設計による構造詳細」の作成と「鋼橋へのアプローチ」の改訂
- ・ 「デザインデータブック」の改訂 (H18.2発行予定)
- ・ 「鋼橋設計施工便覧(日本道路協会)」や官公庁の設計要領・標準図の改訂への協力
- ・ 鋼少数主桁橋の耐風性問題を中心とした桁橋の振動特性の調査研究
- ・ 鉄道橋の振動・騒音低減対策の調査研究

#### 2. 製作小委員会

- ・ 鋼材の特性を生かした新たな構造形式に関する製作技術の開発
- ・ 鋼橋の製作に関する合理化・省力化の調査研究
- ・ 構造部材、特に溶接部の疲労強度の向上を目指した調査研究
- ・ 鋼橋の耐久性向上のための各種防食技術の調査研究
- ・ 耐候性鋼材の有効利用のための調査研究
- ・ 協会内外の各種委員会への参画と共同研究

### 3.架設小委員会

- ・コスト縮減、工期短縮に着目した架設施工技術の調査および開発の推進
- ・急速施工技術の研究促進
- ・仮設構造物、資機材の安全性に関する調査研究
- ・鋼・コンクリート複合構造の施工技術に関する調査研究
- ・高力ボルトに関する諸課題の調査研究
- ・輸送中の事故事例の分析および再発防止の徹底
- ・橋梁特殊工等現場就労者の実態の把握および技能向上に関する支援
- ・コンサルタントとの技術交流の充実(現場研修会の実施等)

### 4.床版小委員会

- ・床版設計法再構築に関する共同研究
- ・合成床版施工マニュアル検討、合成床版維持補修の手引き・合成床版設計事例の作成
- ・床版の塩害に関する調査研究
- ・暫定路線対応・床版拡幅検討
- ・合成床版を用いた新形式橋梁の研究
- ・橋梁構造の合理化に関する共同研究

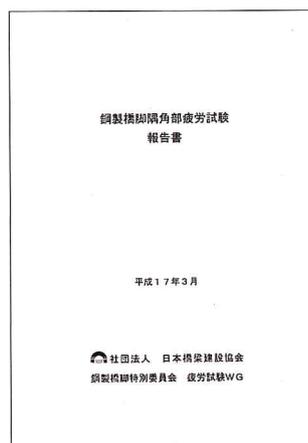
### 5.鋼製橋脚特別委員会

- ・新設橋脚の隅角部構造に関する研究
- ・新設橋脚および既設橋脚を対象とした非破壊検査法に関する研究
- ・既設橋脚の耐震性照査方法の検討策定

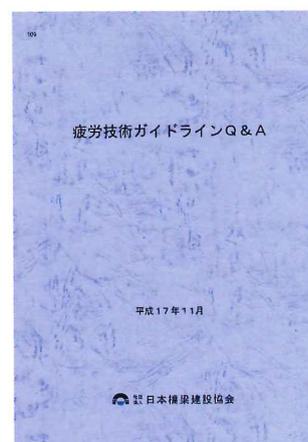
### 6.鋼床版検討特別委員会

- ・疲労耐久性向上を目指した新形式鋼床版構造の研究
- ・疲労損傷部の補強方法の検討
- ・既設鋼床版の調査

以上の他、HPの充実等、協会全体としての外部への情報発信活動においても技術委員会として積極的に取り組んでいきます。



鋼製橋脚隅角部疲労試験 報告書



疲労技術ガイドラインQ&A

## 契約制度委員会

今年度からスタートしました契約制度委員会は、「良い品質のものを安くタイムリーに」という公共工事調達の基本に則り、技術と経営に優れた企業が躍進できる環境整備、橋梁全体のマネジメントに関する提言の立案を目的として活動しております。

### <活動方針>

国土交通省は平成17年4月に制定された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」や平成17年7月に発表された「入札談合再発防止対策」の理念に基づき、鋼橋工事に対しても一般競争入札方式や総合評価方式の実施を拡大しています。当委員会では、今後の入札契約方式の在り方と、協会の「入札・契約方式に関する提言」内容との整合性の確認、並びに新たに提言するものを早急に取り纏め、新生橋建協のスタートと同時に内外に発信し、発注機関との意見交換を行うべく、検討を行っております。

### <具体的な検討課題>

当委員会では、一般競争入札・総合評価方式の拡大に伴う、諸々の課題を整理しております。順次各課題に関する提言を行う予定ですが、現在緊急性の高い下記のものを先行してとりまとめを行っております。

#### 1. 工事難易度判定基準の提言

新たな総合評価の仕組みとして設定された「簡易型」、「標準型」、「高度技術型」の適用の基準となる工事難易度判定基準が、鋼橋工事の場合多数の要素により構成されることが予想されるため、発注者に対し、具体的な判定基準の提言を行います。

#### 2. 技術提案にたいする評価基準・項目の提言

鋼橋工事に関する技術提案の評価基準が確立されておらず、発注者により評価にばらつきが出ることを防止するため、発注者に対し具体的な評価基準、評価項目の提言を行います。

#### 3. 詳細設計付発注方式の導入にむけての提言

これまで橋建協として要望してきた「詳細設計付発注方式」について、発注者に対して、鋼橋メーカーの技術力を最大限に発揮できるよう、具体的な運用方法についての提言を行います。

#### 4. 設計・施工一括発注方式にたいする提言

設計・施工一括発注方式の鋼橋工事への適用に際し、発注者に対し①基本条件・施工条件の明示、②リスク分担の明確化、③技術資料作成費用の担保、④予定価格算出根拠の明示等を求めることで、応札者へのインセンティブを高め民間技術のさらなる活用を目指します。

また、このほかにも「発注者責任（リスクの明確化と分担）の問題」、「低入札への発注者側の新たな取組に対する橋建協としての提言」等の多くの課題があります。これらについても発注機関や他協会と協議をかさねながら委員会で検討を行っていく予定です。

# 品質・マネジメント委員会

今年度からスタートしました品質・マネジメント委員会は、業界全体の品質確保・向上と品質マネジメントの良さを提案するため活動しております。

## 1.委員会運営方針

昨年「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（以下品確法）が施行されました。本法は公共工事の品質工事の品質確保を推進するために、経済性に配慮しつつ、価格以外の多様な要素をも考慮して価格および品質が総合的に優れた内容の契約がなされることを目的としています。基本方針は、品質確保という目的達成のため、民間の有する高い技術力を有効に活用することとし、積極的に品質向上に係わる技術提案を求め、提案企業と技術者およびその提案内容を適切に審査・評価するための方針を示しています。契約にあたって品質が今まで以上に重要な要素になり、品質に問題のある企業は自然淘汰されることとなります。

各会員会社は発注者の満足を得るために、品質、コスト、納期（QCD:Quality, Cost, Delivery）をトータルでマネジメントするTQM（Total, Quality, Management）を構築し、さらに環境、安全性まで考慮した総合マネジメントの活用が要求されます。品質は基本的には各社の問題ですが、発注者は業界全体の問題としても捉えており、業界全体の品質の確保・向上を図ることが必要であり、そのため本委員会は情報の水平展開を推進し、会員会社の製品品質の信頼を得るためのマネジメントシステムの構築をサポートしていきます。

本委員会は中尾委員長他12名の委員で構成し、本委員会の下に品質小委員会およびマネジメント小委員会を設け、発注者に対する提案、要望も含めて業界全体の品質確保、向上のための活動を推進しております。

## 2.主な活動内容

- ①品質計画書の手引きの作成
  - ②不具合情報の収集とまとめ。再発防止のため会員会社に対する講習会を実施。
  - ③品質マネジメントシステム（ISO9001）の実態と課題に対する調査・研究および対応
  - ④環境マネジメントシステム（ISO14001）および地球環境問題に対する調査・研究および発注者の動向調査と対応
  - ⑤プロジェクトマネジメント（PM）の更なる研究・調査と発注者の動向調査
  - ⑥品確法、瑕疵保証のあり方等国土交通省の動向調査と対応および水平展開
  - ⑦発注者対応
  - ⑧協会の他委員会および外部団体との連携
- ①、②は年度内で完了予定

## 3.今後の予定

今後も品質に関する業界全体の課題と対応策について取り組む事は当然であり、特に品確法の検討と発注者の実施状況のフォローを行っていきます。

# 保全委員会

### 委員会の目的

インフラ整備の方向が、新規のインフラ作りから維持管理、補修補強の時代に推移する状況の中で、保全事業は蓄積されたインフラを健全に保持するために欠かせない事業です。

保全委員会は、橋梁の保全事業におけるさまざまな要求に対応するため、旧保全研究委員会の活動内容をさらに充実させ、技術的な課題のみならず、保全事業における政策的な課題についても対応すべく、保全事業全般に関しての協会の中心的な役割を担って活動しております。

当委員会では、尊いインフラ資産である橋梁を将来にわたって保持していくため、官民協力して調査研究を行い、保全事業における各種仕組みを作り上げ、それらを関係管理者に提案することを通じて会員の橋梁保全事業の基盤を確立するための方向性を見出していきたいと考えております。

### 委員会の構成と活動内容

#### ●委員会の構成

委員会は、「保全企画小委員会」と「保全技術小委員会」の2つの小委員会からなっております。保全企画小委員会は、「保全制度部会」と「LCC・アセット部会」の2つの部会で構成され、保全技術小委員会は「保全技術部会」と「保全施工部会」の2つの部会から構成されています。

#### ●保全企画小委員会

保全事業におけるビジネスモデルやそれに対応した発注・契約方式などの各種制度的な方策、保全工事の採算性に影響を及ぼす各種要因について調査研究を行っており、それらの成果については関係機関にタイムリーに提案あるいは問題提起していきたいと考えています。また、長期的な視野にたつて橋梁インフラを総合的に管理するためのアセットマネジメント的な方策などについても調査研究を実施しており、保全事業におけるLCCや各種補修・補強工法の費用と耐久性などについても検討し、関係機関と協力して社会的な要請に答えていきます。

#### ●保全技術小委員会

保全工事の品質を確保する、あるいは安全施工を確保するための技術的な各種マニュアルや基準を作成発行しています。また、保全工事において新技術が必要と考えられる内容についての調査研究や、保全工事の施工実態についての調査分析を継続的に行っております。また、保全工事の設計、補修・補強計画のアドバイスなど、実施工に即応できる体制で活動するとともに、各種講習会への講師の派遣、関係機関における各種委員会への参加などを通じて、会員および関係機関の要請に答えるべく積極的な取り組みを実施しています。



## 安全委員会

橋梁建設事業における安全確保は協会会員各社の社会的責務であり、また重要な経営課題であります。安全委員会は鋼橋建設における事故・災害の防止に重点を置き、調査小委員会、施工小委員会を設置し、安全教育、安全管理手法の標準化や水平展開、安全情報の発信および自主安全パトロールにより会員各社の安全活動を支援しています。

### 【年次総会】

- ①安全責任者連絡会総会の開催

### 【教育・啓蒙活動】

- ②鋼橋建設技術者安全衛生管理講座、橋梁基幹技能者研修講座、鋼橋架設作業主任者技能講習支援
- ③安全ポスター、安全標語の作成
- ④架設工事関係者の安全教育支援

### 【労働安全衛生マネジメントシステムの構築支援】

- ⑤会員会社の要請により構築支援講師派遣
- ⑥「鋼橋工事のための危険有害要因の標準特定モデル」作成協力

### 【安全パトロール活動】

- ⑦自主安全パトロールの実施、発注者主催合同パトロールへの参加
- ⑧安全パトロール客先報告と意見交換

### 【事故・災害情報の発信と有効活用】

- ⑨事故・災害情報の発信・水平展開
- ⑩会員会社に類似災害再発防止要請
- ⑪事故情報システムによる有効活用

### 【他機関との共同研究活動】

- ⑫産業安全研究所、建災防、建設機械化協会他と連携した研究

### 【出版活動】

- ⑬安全関係書籍、教育ビデオの出版

### ①安全責任者連絡会総会の開催

会員各社の安全責任者による年次総会を開催し、委員会活動報告、表彰を行い、意識高揚を図るとともに安全知識を深め、災害防止能力向上を目的とした安全講習を行っています。



### ②鋼橋建設技術者、技能者講習講師派遣

・建設技術者安全衛生管理講座（鋼橋架設工事計画参画者コース）・橋梁基幹技能者研修講座を開催し、若手技術者・技能者の養成を行っています。  
・鋼橋架設作業主任者技能講習の講師派遣を行っています。



### ③安全ポスター、安全標語の作成

会員各社に工事写真・スローガンを募り、優秀作品をポスターに作成、毎年全国安全週間準備期間に会員各社に配付し、安全意識の高揚に寄与しています。



#### ④架設工事関係者の安全教育支援

現場管理者用「安全管理講話マニュアル」、作業員教育用の「安全教育の手引き」他教育資料を提供します。

#### ⑤会員会社の要請により教育支援

会員各社の労働安全衛生マネジメントシステム構築について要請により教育を支援します。

#### ⑥「鋼橋工事のための危険有害要因の標準特定モデル」

##### 出版参画

建災防を中心とした本書作成検討委員会に参画。労働安全衛生マネジメントシステムの核となる危険有害要因特定の標準モデルとして活用されています。



#### ⑦自主安全パトロールの実施、発注者主催合同パトロールへの参加

##### ・本部自主パトロール

自主パトロールを通じて、会員会社社員だけでなく最前線で働く職人さんを直接指導、現場の安全レベルを向上し、災害防止活動を支援しています。H17は全国の現場で実施しています。

##### ・地区自主パトロール

協会地区事務所長を部会長とし、当該地域の現場で働く会員各社の現場代理人を部会員とする地区安全部会を設立しました。地区毎に相互パトロールを実施し、現場の安全レベル向上、災害防止活動を支援しています。H17は中部・九州・近畿地区で実施しています。



#### ⑧自主パトロール結果の発注者への報告

自主パトロール結果及び当委員会の活動等を当該発注者に報告し、当協会の災害防止活動に対するより一層のご理解を図りました。また、報告を通じた発注者との意見交換により、今後の協会活動への貴重なご意見を頂きました。

#### ⑨事故・災害情報の発信・水平展開

##### ⑩会員会社に類似災害再発防止要請

会員各社で発生した事故・災害情報を協会を軸として交換、施工現場への伝達により類似災害の防止を図っています。

##### ⑪事故情報システムによる有効活用

事故防止を目的として、協会各社で発生した災害・事故情報を分析、データベースに蓄積し、工法や事故の型などで検索出来るシステムを作成、CD-ROM化して会員各社へ配付しています。



#### ⑫産業安全研究所、建設機械化協会、建災防他と連携した研究

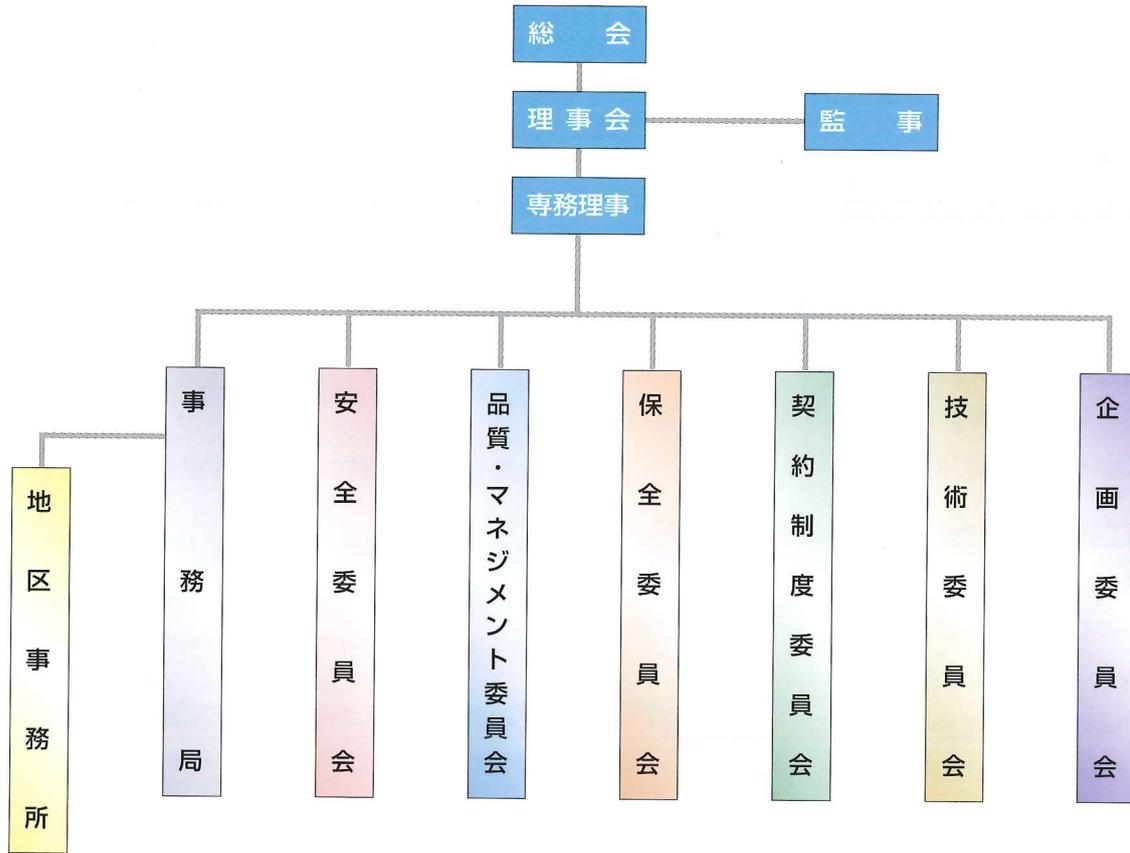
他機関の安全研究に委員を派遣し、成果を持ち帰り会員に伝達し、安全活動に役立てています。

#### ⑬安全関係書籍・ビデオの発行

事故防止を目的として、協会各社で発生した災害・事故情報を分析、データベースに蓄積し、工法や事故の型などで検索出来るシステムを作成、CD-ROM化して会員各社へ配付しています。



■組織図



■役員

名誉教授	取締役社長	学	名	保	藤	伊	会
取締役社長	取締役副社長	東	取	朝	川	縣	副
執行役員	取締役社長	京	締	修	尾	山	会
取締役社長	取締役社長	大	役	忠	勢	中	理
取締役社長	取締役社長	学	務	恭	田	能	專
専務	取締役会長	名	取	英	畑	川	務
取締役社長	取締役社長	譽	締	武	田	笠	理
取締役社長	取締役社長	教	役	四	藤	太	理
取締役副社長	取締役社長	授	務	敬	田	恩	理
理事	取締役副社長		取	良	居	安	理
取締役常務執行役員	取締役社長		締	重	口	寺	理
取締役社長	取締役社長		役	和	塚	烏	理
取締役社長	取締役社長		務	恒	埔	溝	理
取締役副会長	取締役社長		取	晴	田	大	理
取締役社長	取締役社長		締	善	木	松	理
取締役副専務	取締役社長		専		野	廣	理
取締役社長	取締役社長		務		高	佐	理
常務	取締役社長		取		原	々	理
	取締役		締		大	奥	監
	役		務		野	大	監
			取		高	野	
			締		原	大	
			務		野	野	
			取		高	野	
			締		原	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務		野	野	
			取		野	野	
			締		野	野	
			務				

## ■ 会員

(株)アルス製作所	(株)サクラダ	(株)榑崎製作所
石川島播磨重工業(株)	佐世保重工業(株)	日車建設工事(株)
(株)イスミック	佐藤鉄工(株)	日本橋梁(株)
宇野重工(株)	(株)サノヤス・ヒシノ明昌	日本橋梁エンジニアリング(株)
宇部興産機械(株)	山九(株)	日本車輛製造(株)
(株)大島造船所	新日本製鐵(株)	(株)日本製鋼所
片山エンジニアリング(株)	JFEエンジニアリング(株)	日本鉄塔工業(株)
片山ストラテック(株)	JFE工建(株)	函館どつく(株)
川崎重工業(株)	住友金属工業(株)	(株)ハルテック
川重工(株)	住友重機械工業(株)	日立造船(株)
川田建設(株)	高田機工(株)	日立造船鉄構エンジニアリング(株)
川田工業(株)	瀧上建設興業(株)	古河産機システムズ(株)
川鉄橋梁鉄構(株)	瀧上工業(株)	松尾エンジニアリング(株)
(株)橋梁メンテナンス	辻産業(株)	松尾橋梁(株)
(株)釧路製作所	(株)テクニブリッジ	三井造船(株)
栗鉄工事(株)	(株)東京鐵骨橋梁	三井造船鉄構工事(株)
(株)栗本鐵工所	東綱橋梁(株)	三菱重工業(株)
(株)神戸製鋼所	東日工事(株)	三菱重工工事(株)
駒井エンジニアリング(株)	トピー工業(株)	宮地建設工業(株)
駒井鉄工(株)	(株)巴コーポレーション	(株)宮地鐵工所
(株)コミヤマ工業	豊平製鋼(株)	横河工事(株)
桜井鉄工(株)	(株)名村造船所	(株)横河ブリッジ

以上66社(50音順による)

## 委員会

### 企画委員会

理事・委員長	松浦重治	三菱重工業
幹事長	三浦章三郎	三菱重工業
委員	森谷正彦	JFEエンジニアリング
委員(広報)	細川健二	三菱重工業
委員(広報)	出嶋慶司	横河ブリッジ
委員(総務)	北村慎悟	宮地鐵工所
委員(総務)	笠木治弥	石川島播磨重工業
委員(経済)	福田龍之介	三井造船
委員(国際)	山本孝雄	住友重機械工業

### 広報小委員会

委員長	細川健二	三菱重工業
副委員長	出嶋慶司	横河ブリッジ
委員	高木正己	川田工業
委員	野呂徹	駒井鉄工
委員	国立謙治	JFEエンジニアリング
委員	中野誠	住友重機械工業
委員	川俣孝明	高田機工
委員	波多江詔生	東京鐵骨橋梁
委員	新井田雄二	日立造船
委員	田久保勉	松尾橋梁
委員	中村佐吉	宮地鐵工所
委員	藤吉隆彦	トピー工業

### 広報委員会 編集 W / G

W / G 長	高木正己	川田工業
副W / G 長	長野耕二郎	三菱重工業
委員	木村哲也	川田工業
委員	篠田洋介	駒井鉄工
委員	河原敏也	サクラダ
委員	岡田日出人	東京鐵骨橋梁
委員	小松健	トピー工業
委員	小池伸介	JFEエンジニアリング
委員	横山征則	松尾橋梁
委員	清水康史	宮地鐵工所
委員	山川隆治	横河ブリッジ

### 広報委員会 年鑑編集 W / G

W / G 長	波多江詔生	東京鐵骨橋梁
副W / G 長	設楽正次	日本橋梁
委員	青田純平	石川島播磨重工業
委員	辻夏樹	川崎重工業
委員	狩野佳彦	川田工業
委員	齊藤真吾	駒井鉄工
委員	高橋洋平	瀧上工業
委員	庄司裕一	東京鐵骨橋梁
委員	渋谷尊博	JFEエンジニアリング
委員	上津慶太郎	日本車輛製造
委員	河野正治	三菱重工業
委員	清水達也	宮地鐵工所
委員	鎌田伸一	横河ブリッジ

### 総務小委員会

委員長	北村慎悟	宮地鐵工所
副委員長	笠木治弥	石川島播磨重工業
委員	松本良委	片山ストラテック
委員	濱田高志	JFEエンジニアリング
委員	瀬戸井裕	宮地鐵工所
委員	角田祐一	横河ブリッジ

### 経済小委員会

委員長	福田龍之介	三井造船
副委員長	米持国夫	横河工事
副委員長	泉亨	宮地鐵工所
委員	松井正男	瀧上工業
委員	安土仁	宮地鐵工所
委員	上杉秀男	石川島播磨重工業

### 経済小委員会 製作積算部会

部会長	松井正男	瀧上工業
副部会長	松本光弘	三菱重工業
副部会長	立岡尚也	サクラダ

### 道路橋 W/G

委員	浪川正樹	川田工業
委員	佐橋俊介	栗本鐵工所

委員	柿木	誠	駒井鉄工
委員	植田	茂樹	コミヤマ工業
委員	斎藤	秀実	サクラダ
委員	笠原	冬樹	JFEエンジニアリング
委員	諸橋	知行	東京鐵骨橋梁
委員	須藤	有司	トピー工業
委員	清野	和弘	日本橋梁
委員	外山	聡	日本車輛製造
委員	比留間	堅	日立造船
委員	奥田	晃弘	三井造船
委員	中西	範尊	宮地鐵工所
委員	岩田	洋	横河ブリッジ

### 鉄道橋 W/G

委員	山内	桂良	石川島播磨重工業
委員	野間	幹生	川崎重工業
委員	浪花	哲也	川田工業
委員	柿木	誠	駒井鉄工
委員	梅津	広一	東京鐵骨橋梁
委員	島村	直人	松尾橋梁
委員	久留宮	航	宮地鐵工所

### 経済小委員会 現場施工積算部会

部会長	安土	仁	宮地鐵工所
副部会長	松井	純	横河工事

### 関東委員

委員	藤原	誠治	石川島播磨重工業
委員	桐山	忍	川田工業
委員	田端	司	サクラダ
委員	窪田	公二	新日本製鐵
委員	武田	憲勇	JFE工建
委員	井垣	卓	住友重機械工業
委員	柴田	樹男	東網橋梁
委員	藤ヶ崎	政次	松尾橋梁
委員	芦田	隆	三井造船
委員	田寺	佳大	三菱重工工事
委員	青沼	映	横河工事

### 関西委員

委員	角屋	仁	石川島播磨重工業
委員	澤田	好廣	川崎重工業
委員	河野	信哉	川田工業
委員	中川	敏正	栗本鐵工所
委員	三浦	智一	駒井鉄工
委員	中西	令一	瀧上工業
委員	池脇	強	トピー工業
委員	浅井	征司	日本車輛製造
委員	鎌屋	明	日立造船

### 国際小委員会

委員長	山本	孝雄	住友重機械工業
委員	相原	貢	JFEエンジニアリング
委員	原崎	郁夫	宮地鐵工所
委員	馬場	千尋	横河ブリッジ
委員	浅井	信司	新日本製鐵
委員	五十畑	弘	日本大学
オブザーバー			

### 国際小委員会 技術部会・調査部会

委員	熊谷	洋司	三菱重工業
委員	能勢	卓	石川島播磨重工業
委員	安藤	康人	横河ブリッジ
委員	金原	慎一	宮地鐵工所
委員	黒田	岩男	駒井鉄工
委員	垣屋	誠	日本車輛製造
委員	加藤	元	川田工業

# 委員会

## 技 術 委 員 会

理事・委員長	佐々木	恒容	横河ブリッジ
幹事長	本郷	邦明	石川島播磨重工業
委員	春日	昭	石川島播磨重工業
委員	小泉	幹男	JFEエンジニアリング
委員	藤田	泰	新日本製鐵
委員	左合	玄一	瀧上工業
委員	明田	啓史	松尾橋梁
委員	能登	宥愿	宮地鐵工所
<small>(橋梁技術発表会実行委員長)*</small>			
委員	大森	邦雄	横河ブリッジ
委員	鈴木	英二	三菱重工業
<small>(設計小委員会委員長)</small>			
委員	麻野	純生	石川島播磨重工業
<small>(製作小委員会委員長)</small>			
委員	時岡	正治	横河工事
<small>(架設小委員会委員長)</small>			
委員	萩原	輝夫	JFE工建
<small>(床版小委員会委員長)</small>			
委員	野村	國勝	川田工業
<small>(鋼製橋脚特別委員会委員長)</small>			
委員	川畑	篤敬	JFEエンジニアリング
<small>(鋼床版検討特別委員会委員長)</small>			
<small>*特命事項担当</small>			

委員	櫻井	信彰	新日本製鐵
委員	鞆	一	JFEエンジニアリング
委員	堀	重雄	住友重機械工業
委員	高橋	裕	高田機工
委員	織田	博孝	瀧上工業
委員	酒井	克己	東京鐵骨橋梁
委員	小川	栄	東綱橋梁
委員	播金	昭浩	トピー工業
委員	和地	輝雄	巴コーポレーション
委員	小西	日出幸	日本橋梁
委員	小澤	一誠	日本車輛製造
委員	吉川	健二	日本鉄塔工業
委員	竹中	裕文	ハルテック
委員	若林	保美	日立造船
委員	大野	豊繁	松尾橋梁
委員	西山	研一	三井造船
委員	岸	明信	三菱重工業
委員	高田	和彦	横河ブリッジ

## 設計小委員会 構造技術部会 関西委員

副委員長	片岡	章悟	川田工業
委員	鈴木	政直	石川島播磨重工業
委員	夏秋	義広	片山ストラテック
委員	川畑	治	川崎重工業
委員	松井	繁憲	栗本鐵工所
委員	奥田	貴敏	駒井鉄工
委員	利根川	太郎	住友金属工業
委員	檜垣	孝二	住友重機械工業
委員	小林	雄紀	高田機工
委員	荒川	正彦	名村造船所
委員	中嶋	博功	日本橋梁
委員	久保	元生	ハルテック
委員	美島	雄士	日立造船
委員	井上	義博	松尾橋梁
委員	上平	悟	三菱重工業
委員	佐々木	利光	横河ブリッジ

## 設 計 小 委 員 会

委員長	鈴木	英二	三菱重工業
副委員長	片岡	章悟	川田工業
委員	尾下	里治	横河ブリッジ
委員	宮崎	正男	住友重機械工業

## 設計小委員会 構造技術部会 関東委員

部会長	尾下	里治	横河ブリッジ
副部会長	小坪	毅	宮地鐵工所
委員	近藤	俊行	石川島播磨重工業
委員	夏秋	義広	片山ストラテック
委員	岩崎	祐次	川田工業
委員	吉川	宏史	川鉄橋梁鉄構
委員	星尾	司	栗本鐵工所
委員	長谷川	敏之	駒井鉄工
委員	渡部	鐘多朗	サクラダ
委員	佐狐	真一	佐藤鉄工

### 設計小委員会 振動部会

部会長	宮崎正男	住友重機械工業
委員	森内昭	石川島播磨重工業
委員	奥村学	片山ストラテック
委員	細見雅生	駒井鉄工
委員	武田勝昭	JFEエンジニアリング
委員	荒居祐基	住友重機械工業
委員	平山繁幸	東京鐵骨橋梁
委員	峯田敏宏	日本車輛製造
委員	富本信	ハルテック
委員	畑中章秀	日立造船
委員	井上浩男	三井造船
委員	増田高志	宮地鐵工所
委員	小山明久	横河ブリッジ

### 製作小委員会

委員長	麻野純生	石川島播磨重工業
副委員長	小澤克郎	高田機工
委員	藤平正一郎	片山ストラテック
委員	射越潤一	横河工事
委員	芝田之克	横河ブリッジ
委員	橋本秀成	日本鉄塔工業
委員	伊藤裕彦	駒井鉄工
委員	山本哲	横河ブリッジ
委員	沢田寛幸	JFEエンジニアリング

### 製作小委員会 溶接技術部会

部会長	藤平正一郎	片山ストラテック
副部会長	射越潤一	横河工事
委員	梶間健史	石川島播磨重工業
委員	上野康雄	片山ストラテック
委員	藤田敏明	川田工業
委員	黒川晃	駒井鉄工
委員	村上浩司	佐藤鉄工
委員	高士房信	JFEエンジニアリング
委員	佐藤実	住友重機械工業
委員	大前暢	高田機工
委員	松本修治	瀧上工業

委員	山田浩二	東京鐵骨橋梁
委員	藤木修	日本橋梁
委員	柳本恭太	日本車輛製造
委員	稲葉章	ハルテック
委員	綿谷剛	日立造船
委員	山下裕二	松尾橋梁
委員	熊倉益男	三菱重工業
委員	村上貴紀	宮地鐵工所

### 製作小委員会 製作技術部会

部会長	小澤克郎	高田機工
副部会長	芝田之克	横河ブリッジ
委員	沖俊英	石川島播磨重工業
委員	岡田泰三	JFEエンジニアリング
委員	松山善洋	大島造船所
委員	山口史夫	片山ストラテック
委員	森稔英	川崎重工業
委員	米山徹	川田工業
委員	武田祐司	栗本鐵工所
委員	板橋健一	駒井鉄工
委員	狩野晴行	サクラダ
委員	中田知志	佐藤鉄工
委員	梶原宏光	住友重機械工業
委員	西幸二	瀧上工業
委員	本間一則	東京鐵骨橋梁
委員	今泉健二	トピー工業
委員	藤岡正彦	日本橋梁
委員	清水勇治	日本車輛製造
委員	濱島志伸	日本鉄塔工業
委員	辻本敦亘	ハルテック
委員	古谷寿章	日立造船
委員	折口清秀	松尾橋梁
委員	林利昌	三井造船
委員	占部達也	三菱重工業
委員	浅田誠	宮地鐵工所

### 製作小委員会 防食部会

部会長	橋本秀成	日本鉄塔工業
副部会長	伊藤裕彦	駒井鉄工
委員	道林純	石川島播磨重工業

## 委員会

委員	前田博	宇部興産機械
委員	前川清隆	大島造船所
委員	鶴野貴	片山ストラテック
委員	浦野寛之	川崎重工業
委員	戸城高司	川田工業
委員	三宅誠	栗本鐵工所
委員	高埜真二	サクラダ
委員	小林厚	JFEエンジニアリング
委員	宮川力	住友重機械工業
委員	石川幸一	瀧上工業
委員	墨正則	東京鐵骨橋梁
委員	田口義男	日本橋梁
委員	小川博基	ハルテック
委員	柴原幸雄	松尾橋梁
委員	平野晃	三菱重工業
委員	五十嵐三雄	宮地鐵工所
委員	鈴木信幸	横河ブリッジ

## 製作小委員会 無塗装部会

部会長	山本哲	横河ブリッジ
副部会長	沢田寛幸	JFEエンジニアリング
委員	白石薫	石川島播磨重工業
委員	後藤悟史	宇部興産機械
委員	米本榮一	片山ストラテック
委員	神田恭太郎	川鉄橋梁鉄構
委員	金子修	サクラダ
委員	窪田公二	新日本製鐵
委員	中村宏	住友金属工業
委員	植田誠司	住友重機械工業
委員	伊藤功	瀧上工業
委員	碓山晴久	東京鐵骨橋梁
委員	藤原英之	トピー工業
委員	高村義行	日本橋梁
委員	小早川豊	ハルテック
委員	山井俊介	日立造船
委員	小沼靖己	宮地鐵工所

## 架設小委員会

委員長	時岡正治	横河工事
副委員長	中垣亮二	日立造船
副委員長	川本浩司	三菱重工工事
副委員長	清水功雄	宮地鐵工所
委員	小池照久	石川島播磨重工業
委員	小玉芳文	川田工業
委員	田中喜一郎	横河工事
委員	山本進	川田工業
委員	宮崎好永	宮地建設工業

## 架設小委員会 架設部会 関東委員

部会長	中垣亮二	日立造船
副部会長	小池照久	石川島播磨重工業
委員	石原靖弘	片山ストラテック
委員	館暢	川田工業
委員	古室健史	川鉄橋梁鉄構
委員	松山俊郎	駒井鉄工
委員	斎藤寿	サクラダ
委員	横瀬彰三	佐藤鉄工
委員	深澤登	JFE工建
委員	斉藤裕一	新日本製鐵
委員	田代治	住友金属工業
委員	宮川勉	住友重機械工業
委員	西澤正博	瀧上工業
委員	山地守	東京鐵骨橋梁
委員	杉田一直	トピー工業
委員	大谷正美	巴コーポレーション
委員	赤祖父秀樹	日本車輛製造
委員	阪本伸之	ハルテック
委員	望月督夫	松尾橋梁
委員	泊良一	三井造船
委員	榊原正志	三菱重工業
委員	佐直信次	宮地建設工業
委員	越中信雄	宮地鐵工所
委員	清杉陸雄	横河工事
委員	古田富保	横河ブリッジ
委員	川本浩司	三菱重工工事

架設小委員会 架設部会 関西委員

副部長	小玉芳文	川田工業
委員	角屋仁	石川島播磨重工業
委員	山崎俊幸	片山ストラテック
委員	岡田彰治	川崎重工業
委員	稲次浩	栗本鐵工所
委員	木村正	駒井鉄工
委員	林達郎	住友重機械工業
委員	蔭山昌弘	高田機工
委員	鈴木孝次	瀧上工業
委員	追杉正己	名村造船所
委員	高橋隆一	日本橋梁
委員	高嶋純一	日本車輛製造
委員	板井博司	ハルテック
委員	西垣法文	日立造船
委員	影石真一	松尾橋梁
委員	北林太	三井造船
委員	平島崇嗣	宮地建設工業
委員	宮本利光	横河工事

委員	葛西敏	JFE工建
委員	宮川勉	住友重機械工業
委員	森下光	高田機工
委員	畠山智行	瀧上工業
委員	藤原裕司	トピー工業
委員	金子慎一	日立造船
委員	岸明信	三菱重工業
委員	池田浩	宮地鐵工所
委員	平野俊秀	横河ブリッジ

架設小委員会 現場労務部会

委員長兼部会長	時岡正治	横河工事
委員	浅井直規	石川島播磨重工業
委員	濱田和美	片山ストラテック
委員	岡田靖夫	駒井鉄工
委員	和田勉	JFE工建
委員	舟橋正弘	瀧上建設興業
委員	工藤達司	松尾エンジニアリング
委員	高橋満博	宮地建設工業
委員	竜崎青児	横河工事

架設小委員会 輸送部会

部長	山本進	川田工業
副部長	吉井慶紀	東京鐵骨橋梁
委員	明田芳夫	石川島播磨重工業
委員	山下登	片山ストラテック
委員	水野博人	川崎重工業
委員	仮屋蘭勉	駒井鉄工
委員	原田康史	JFEエンジニアリング
委員	坂田定秋	瀧上工業
委員	尾崎敬之	ハルテック
委員	守口茂	三菱重工業
委員	川名郁夫	宮地鐵工所
委員	源元直樹	横河ブリッジ

架設小委員会 高力ボルトW/G

リーダー	宮崎好永	宮地建設工業
委員	小山正	石川島播磨重工業
委員	橋本雅弘	駒井鉄工
委員	田中宏明	JFEエンジニアリング
委員	吉村朝和	東京鐵骨橋梁
委員	浅田哲郎	横河工事
委員	日比野智明	横河ブリッジ
委員	寺門三郎	神鋼ボルト
委員	櫻井久敏	NSボルトン
委員	平賀勝士	住金精圧品工業

架設小委員会 コンクリート技術部会

部長	田中喜一郎	横河工事
委員	師山裕	石川島播磨重工業
委員	井原務	片山ストラテック

床版小委員会

委員長	萩原輝夫	JFE工建
副委員長	小林潔	三井造船
委員	高瀬和男	駒井鉄工
委員	橋吉宏	川田工業
委員	横山仁規	川田工業
委員	雨森慶一	巴コーポレーション

## 委員会

### 床版小委員会 床版技術部会

部会長	高瀬和男	駒井鉄工
副部長	橘吉宏	川田工業
委員	倉田幸宏	石川島播磨重工業
委員	大久保宣人	片山ストラテック
委員	上村明弘	川鉄橋梁鉄構
委員	小森武	サクラダ
委員	室井進次	新日本製鐵
委員	猪村康弘	JFEエンジニアリング
委員	遠山義久	住友金属工業
委員	小西拓洋	住友重機械工業
委員	内田義光	瀧上工業
委員	入部孝夫	東京鐵骨橋梁
委員	山田忠信	日本車輛製造
委員	江頭慶三	ハルテック
委員	数藤久幸	日立造船
委員	野田弘康	三菱重工業
委員	佐藤徹	宮地鐵工所
委員	春日井俊博	横河ブリッジ

### 鋼製橋脚特別委員会

委員長	野村國勝	川田工業
副委員長	松本好生	横河工事
幹事長	山本哲	横河ブリッジ
委員	大野惣平	川田工業
委員	富田昇	三菱重工業
委員	小澤克郎	高田機工
委員	藤平正一郎	片山ストラテック
委員	中村信秀	JFEエンジニアリング
委員	沖俊英	石川島播磨重工業
委員	土生修二	三菱重工業
委員	小塚毅	宮地鐵工所
委員	森安宏	石川島播磨重工業
委員	谷岸淳一	ハルテック
委員	中嶋博功	日本橋梁
委員	田中雅人	東京鐵骨橋梁
委員	山上貴弘	松尾橋梁
委員	綿谷剛	日立造船
委員	小西拓洋	住友重機械工業

### 床版小委員会 床版施工部会

部会長	横山仁規	川田工業
副部長	雨森慶一	巴コーポレーション
委員	山下肇	石川島播磨重工業
委員	城戸一郎	片山ストラテック
委員	甲斐龍二	川重工事
委員	武井一夫	JFE工建
委員	澤田陽介	住友重機械工業
委員	柘植孝之	瀧上工業
委員	小林岳彦	東京鐵骨橋梁
委員	中原智法	日本橋梁
委員	青木伸友	日本車輛製造
委員	奥原光	ハルテック
委員	岡元隆	日立造船
委員	石川孝	松尾橋梁
委員	宗海洋一	三井造船
委員	栗原正幸	三菱重工工事
委員	戸井口由和	宮地建設工業
委員	上原正	宮地鐵工所
委員	小川尊直	横河工事
委員	山口治夫	横河ブリッジ

### 鋼製橋脚特別委員会 新設橋脚品質・システム検討W/G

WG長	沖俊英	石川島播磨重工業
委員	梶原宏光	住友重機械工業
委員	西幸二	瀧上工業
委員	本間一則	東京鐵骨橋梁
委員	今泉健二	トピー工業
委員	藤岡正彦	日本橋梁
委員	辻本敦亘	ハルテック
委員	折口清秀	松尾橋梁

### 鋼製橋脚特別委員会 新設隅角部検討W/G

WG長	土生修二	三菱重工業
委員	佐々木史朗	松尾橋梁
委員	一宮充	横河ブリッジ
委員	末次剛	石川島播磨重工業
委員	宮森雅之	川田工業
委員	田中裕明	JFEエンジニアリング
委員	林暢彦	宮地鐵工所
委員	沖俊英	石川島播磨重工業
委員	高橋宣男	サクラダ

### 鋼製橋脚特別委員会 耐震性検討W/G

WG長	小西拓洋	住友重機械工業
委員	武藤和好	松尾橋梁
委員	平野修司	片山ストラテック
委員	村井亮介	三菱重工業
委員	田中信尚	宮地鐵工所
委員	中村信秀	JFEエンジニアリング
委員	一宮充	横河ブリッジ
委員	豊田毅	東鋼橋架
委員	直江康司	ハルテック
委員	石川誠	川田工業
委員	中松裕	日本橋梁
委員	太田檢志	駒井鉄工
委員	中西保正	石川島播磨重工業
委員	猪瀬幸太郎	石川島播磨重工業

委員	戸井口由和	宮地建設工業
委員	清水弘	三菱重工業
委員	羽子岡爾郎	横河工事
委員	武田裕司	栗本鐵工所

### 鋼床版検討特別委員会 非破壊検査部会部会

部会長	廣中修	日本車輛製造
-----	-----	--------

### 契約制度委員会

理事・委員長	縣保佑	宮地鐵工所
副委員長	清家康彦	住友重機械工業
幹事長	曾田弘道	JFEエンジニアリング
委員	廣瀬壽彦	片山ストラテック
委員	鎌田達也	JFEエンジニアリング
委員	瀧上晶義	瀧上工業
委員	坂元雅夫	トピー工業
委員	兼田幹雄	松尾橋梁
委員(広報)	出嶋慶司	横河ブリッジ
委員(総務)	北村慎悟	宮地鐵工所
委員(経済)	福田龍之介	三井造船
顧問	桂樹正隆	川田工業
顧問	土嶋知己	名村造船所

### 鋼床版検討特別委員会

委員長	川畑篤敬	JFEエンジニアリング
委員	矢ヶ部彰	宮地鐵工所
委員	山地守	東京鐵骨橋梁
委員	井口進	横河ブリッジ
委員	廣中修	日本車輛製造

### 鋼床版検討特別委員会 構造設計・解析部会

部会長	矢ヶ部彰	宮地鐵工所
委員	鹿島孝之	川崎重工業
委員	森下弘行	川田工業
委員	斉藤史朗	石川島播磨重工業
委員	小高知之	三菱重工業
委員	加藤靖	日立造船
委員	田谷光	栗本鐵工所

### 鋼床版検討特別委員会 調査・計測・分析部会

部会長	山地守	東京鐵骨橋梁
副部会長	松下裕明	日立造船
委員	井口進	横河ブリッジ
委員	小林岳彦	東京鐵骨橋梁
委員	宮下敏	トピー工業
委員	内田大介	三井造船

委員会

保 全 委 員 会

監事・委員長	野原 宏	三井造船
幹事長	名取 暢	横河ブリッジ
委員	広村 修	瀧上工業
委員	中西 延 仁	テクニブリッジ
委員	宮崎 好 永	宮地建設工業
委員	逸見 雄 人	三菱重工業
委員	福田 雅 次	横河工事
委員	大塚 幸 治	東京鐵骨橋梁
(保全企画小委員会委員長)	委員 辰 巳 哲 央	日本橋梁
(保全技術小委員会委員長)	委員 金子 鉄 男	横河工事
(保全技術小委員会副委員長)	顧問 柳 澤 則 文	(財)海洋架橋・橋梁調査会
顧問	岡本 晃	橋梁メンテナンス
顧問	畑島 貢	ハルテック
顧問	田村 泰 弘	ハルテック

保 全 企 画 小 委 員 会

委員長	大塚 幸 治	東京鐵骨橋梁
委員	岡 俊 蔵	三菱重工業
委員	来原 一 也	横河ブリッジ

保全企画小委員会 LCC・アセット部会

部会長	岡 俊 蔵	三菱重工業
委員	笠井 武 雄	イスミック
委員	大垣 賀津 雄	川崎重工業
委員	湯本 大 祐	川田工業
委員	加藤 謹 生	橋梁メンテナンス
委員	細田 直 久	駒井鉄工
委員	河尻 和 彦	JFEエンジニアリング
委員	山元 俊 哉	住友重機械工業
委員	中谷 一 弘	瀧上工業
委員	斉藤 孝 一	東京鐵骨橋梁
委員	大倉 誠	トピー工業
委員	小林 裕 輔	宮地鐵工所

保全企画小委員会 保全制度部会

部会長	来原 一 也	横河ブリッジ
委員	菅野 昌 二	石川島播磨重工業
委員	荒井 照 雄	片山ストラテック
委員	吉野 孝	サクラダ
委員	更家 俊 治	テクニブリッジ
委員	只野 清 文	ハルテック
委員	征矢 哲 夫	日立造船鉄構エンジニアリング

委員	宮田 英 治	松尾エンジニアリング
委員	嶋 澤 真	三菱重工業
委員	加藤 太 郎	宮地鐵工所
委員	松本 哲 二	横河工事

保 全 技 術 小 委 員 会

委員長	辰 巳 哲 央	日本橋梁
副委員長	金子 鉄 男	横河工事
委員	瀬田 真	橋梁メンテナンス
委員	谷岸 淳 一	ハルテック
委員	島崎 吉 春	松尾エンジニアリング
委員	服部 宏	住友重機械工業
委員	羽子岡 爾 朗	横河工事

保全技術小委員会 保全技術部会

部会長	瀬田 真	橋梁メンテナンス
副部長(関東)	谷岸 淳 一	ハルテック
委員(関東)	高橋 良 直	石川島播磨重工業
委員(関東)	西川 敏 明	片山ストラテック
委員(関東)	望月 清 彦	サクラダ
委員(関東)	山田 敦	JFEエンジニアリング
委員(関東)	小西 拓 洋	住友重機械工業
委員(関東)	亀山 誠 司	瀧上工業
委員(関東)	中野 幹 一 郎	東京鐵骨橋梁
委員(関東)	下司 正 明	日本鉄塔工業
委員(関東)	土井 和 吉	日立造船
委員(関東)	澁谷 敦	宮地鐵工所
委員(関東)	中原 淳 一 郎	横河工事
副部長(関西)	島崎 吉 春	松尾エンジニアリング
委員(関西)	村上 織 啓	イスミック
委員(関西)	出田 徳 央	片山ストラテック
委員(関西)	梅田 聡	川崎重工業
委員(関西)	吉田 順 一 郎	川田工業
委員(関西)	本間 順	駒井鉄工
委員(関西)	佐合 大	高田機工
委員(関西)	村松 正 義	トピー工業
委員(関西)	横田 良 美	日車建設工事
委員(関西)	塩見 健	日立造船
委員(関西)	尾上 義 博	横河工事

保全技術小委員会 保全施工部会

委員長	辰 巳 哲 央	日本橋梁
兼部会長	服部 宏	住友重機械工業
副部長(関東)	吉田 昌 由	イスミック
委員(関東)	織田 章 男	川田建設

委員(関東)	河野泰享	栗鉄工事
委員(関東)	政門哲夫	テクニブリッジ
委員(関東)	小川範男	東日工事
委員(関東)	澤野弘龍	トピー工業
委員(関東)	浜田誠	松尾橋梁
委員(関東)	村井向一	宮地建設工業
委員(関東)	小川幸治	横河工事
副会長(関西)	羽子岡爾朗	横河工事
委員(関西)	岩本司	イスミック
委員(関西)	定岡臣幸	片山エンジニアリング
委員(関西)	黒木真介	川重工
委員(関西)	池田央	橋梁メンテナンス
委員(関西)	岡田崇	駒井鉄工
委員(関西)	鬼頭克己	瀧上建設興業
委員(関西)	秀川均	テクニブリッジ
委員(関西)	馬場秀晃	ハルテック
委員(関西)	吉田靖	日立造船鉄構エンジニアリング
委員(関西)	石井誠二	三井造船
委員(関西)	橋本修	三菱重工工事
委員(関西)	野澤栄二	宮地建設工業

## 品質・マネジメント委員会

理事・委員長	中尾勲	石川島播磨重工業
幹事長	渡邊滉	川田工業
委員	森安宏	石川島播磨重工業
委員	吉田一真	トピー工業
委員	廣中修	日本車輛製造
委員	櫻井勝好	日立造船
委員	鈴木富雄	宮地鐵工所
委員(技術)	大森邦雄	(株)横河ブリッジ
委員(技術)	鈴木英二	三菱重工業
委員(技術)	麻野純生	石川島播磨重工業
委員(技術)	清水功雄	宮地鐵工所
委員(保全)	辰巳哲央	日本橋梁

## 品質小委員会

委員長	森安宏	石川島播磨重工業
副委員長	鈴木富雄	宮地鐵工所
委員(設計)	尾下里治	横河ブリッジ
委員(製作)	小澤克郎	高田機工
委員(架設)	古室健史	川鉄橋梁鉄構
委員(床版)	宗海洋一	三井造船
委員(保全)	金子鉄男	横河工事
委員	吉田一真	トピー工業
委員	櫻井勝好	日立造船
委員	岡崎賢二	片山ストラテック
委員	山本晃久	川崎重工業
委員	菊川長郎	川田工業
委員	田部俊博	JFEエンジニアリング
委員	尾関一成	瀧上工業
委員	田谷英嗣	東京鐵骨橋梁
委員	長尾吉彦	日立造船
委員	森雅夫	松尾橋梁
委員	須藤典助	三井造船
委員	栗橋秀幸	三菱重工業

## 委員会

### 品質計画書 W / G

WG	長	吉田	一真	トピー工業
幹事		籠田	彰	石川島播磨重工業
委員		大山	貴嗣	松尾橋梁
委員		久保	武巳	日本鉄塔工業
委員		大泉	建一	横河ブリッジ
委員		名代	誠	川崎重工業
委員		辰巳	哲央	日本橋梁

### マネジメント小委員会

委員長	吉田	一真	トピー工業
副委員長	廣中	修	日本車輛製造
委員	櫻井	勝好	日立造船
委員	久保	武巳	日本鉄塔工業
委員	伊藤	徳昭	宮地鐵工所
委員	西園	広之	トピー工業

### マネジメント小委員会 ISO 部会

部会長	櫻井	勝好	日立造船
副部会長	久保	武巳	日本鉄塔工業
委員	籠田	彰	石川島播磨重工業
委員	岩永	真	日本橋梁
委員	高橋	敏之	JFEエンジニアリング
委員	西園	広之	トピー工業
委員	大山	貴嗣	松尾橋梁
委員	芳賀	孝司	宮地鐵工所
委員	大泉	建一	横河ブリッジ
委員	谷	喜佐雄	片山ストラテック
委員	池田	茂	住友重機械工業
委員	上林	明彦	瀧上工業
委員	渡辺	誠一	ハルテック
委員	高橋	芳樹	横河工事

### マネジメント小委員会 PM 部会

部会長	吉田	一真	トピー工業
副部会長	伊藤	徳昭	宮地鐵工所
委員	工藤	光弘	石川島播磨重工業

委員	松村	達生	JFEエンジニアリング
委員	山岸	俊之	住友重機械工業
委員	藤原	裕司	トピー工業
委員	川添	啓示	日本鉄塔工業
委員	柴田	弘	日立造船
委員	芝田	之克	横河ブリッジ

## 安全委員会

理事・委員長	鳥居	敬孝	東京鐵骨橋梁
幹事長	岡崎	快	宮地鐵工所
委員	野村	國勝	川田工業
委員	小川	信孝	横河工事
委員	富塚	統昭	JFE工建
委員(架設)	中垣	亮二	日立造船
委員	齊藤	裕二	片山ストラテック
<small>(安全施工小委員会委員長)</small>			
委員	後藤	榮一	東京鐵骨橋梁
<small>(安全調査小委員会委員長)</small>			
顧問	中島	正才	労働安全コンサルタント

## 安全施工小委員会

委員長	齊藤	裕二	片山ストラテック
副委員長	木下	潔	松尾エンジニアリング
委員	中島	正才	労働安全コンサルタント
委員	中西	三郎	住友重機械工業
委員	滝澤	伸二	横河ブリッジ
委員	山崎	民雄	三井造船
委員	鈴木	光比古	松尾橋梁
委員	菊田	豊男	横河工事
委員	小池	照久	石川島播磨重工業
委員	北原	稔	宮地鐵工所

## 安全調査小委員会

委員長	後藤	榮一	東京鐵骨橋梁
副委員長	中島	康夫	栗本鐵工所
部会長	深瀬	崇志	宮地建設工業
副部会長	小泉	茂男	川田工業

副会長	大塚	晴彦	サクラダ
委員	小村	徹	川崎重工業
委員	坂井	収	駒井鉄工
委員	倉岡	剛	日本車輛製造
委員	青嶋	伸二	横河工事
委員	中川	聡実	ハルテック
委員	津澤	稔	トピー工業
委員	福永	和義	三菱重工工事
委員	小泉	潤	JFE工建
委員	山本	増博	日立造船鉄構エンジニアリング
委員	小原	俊和	新日本製鐵
委員	平野	勉	松尾橋梁
委員	栗原	実	瀧上工業
委員	吉田	永司	日本橋梁
委員	戸田	均	石川島播磨重工業
事務局	松掛	英昭	東京鐵骨橋梁

## I T 化 特 別 委 員 会

		小委員会	部会	会社名
委員長	藤吉隆彦	広報	広報	トピー工業
委員	播金昭浩	設計	構造技術	トピー工業
委員	樫本修二		情報WG	日立造船
委員	伊藤裕彦	製作	防食	駒井鉄工
委員	小林厚			JFEエンジニアリング
委員	清杉陸雄	架設	架設	横河工事
委員	小林岳彦	床版	床版施工	東京鐵骨橋梁
委員	山田忠信		床版技術	日本車輛製造
委員	山田敦	保全技術	保全技術	JFEエンジニアリング
委員	小林裕輔	保全企画	LCC	宮地鐵工所
委員	池田茂	マネジメント	ISO	住友重機械工業
委員	小泉茂男	安全調査	安全調査	川田工業
委員	松本光弘	経済	製作積算	三菱重工業
委員	中野誠	広報	広報	住友重機械工業
委員	渡邊詠榮雄			橋建協

# 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	2001	改 H13/3	3,000		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	
2	鋼橋伸縮装置設計の手引き	2005	改 H17/4	1,000		81	スweepプラスト処理見本写真	2000	H12/3	1,100	
4	合成桁の設計例と解説	2005	改 H17/1	1,000		82	ERECTION METHODS OF STEEL BRIDGES	2000	H12/7	1,500	
10	支保部補修・補強工事施工の手引	1996	改 H11/9	4,000	改訂中	83	鋼橋の損傷と点検・診断(点検・診断に関する調査報告書)	2004	H12/5	3,800	
14	鋼橋架設現場に必要な安全衛生法等	1993	H5/3	1,400		84	輸送マニュアル	2000	改 H16/1	3,500	
16	わかりやすい鋼橋の架設	1997	改 H9/3	3,000		85	桁連続化の設計例と解説	2005	H12/7	1,100	
17	高力ボルト施工マニュアル	1998	改 H10/9	1,000	改訂中	86	鋼橋保全技術の紹介	2005	改 H17/4	3,500	
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	H2/3	500		87	補修・補強工事安全の手引き	2004	改 H17/4	2,500	
21	高力ボルトの遅れ破壊と対策	2000	改 H12/11	800		88	RC床版施工の手引き	2005	改 H16/4	2,500	
22	橋と景観	1995	H7/3	1,200		89	連続合成2主桁橋の設計例と解説(改訂版)	2001	改 H17/8	1,000	
24	溶融亜鉛めっき橋ガイドブック	1998	H10/2	2,000		90	鋼橋のQ&Aシリーズ 高力ボルト編	2001	H13/7	800	
25	鋼橋の現場溶接	2005	改 H17/3	1,500		91	鋼橋のQ&Aシリーズ 現場溶接編	2002	H13/10	500	
26	無塗装橋梁の手引き	1998	改 H10/3	600	改訂中	92	鋼橋構造詳細の手引き	2005	H14/1	1,400	
27	鋼橋付属物の設計手引き(改訂版)	2004	改 H16/3	3,000		93	合成床版設計・施工の手引き	2005	改 H17/5	1,500	
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		94	鋼橋のQ&Aシリーズ 架設編	2004	改 H17/3	1,000	
33	鋼橋の付着塩分管理マニュアル	2001	改 H13/3	1,300		95	足場工・防護工の施工計画の手引き(鋼橋架設工専用)	2004	改 H16/2	800	
34	橋梁技術者のための塗装ガイドブック	2000	改 H12/3	2,500		96	鋼橋上部工基本計画検討資料	2002	改 H16/12	1,000	
35	輸送マニュアルハンドブック(陸上編)	1996	H8/12	300		97	落橋防止システム設計の手引き	2002	H14/8	600	
39	鋼橋防食のQ&A	2002	改 H14/3	1,100		99	鋼橋の補修・補強事例集	2003	H14/10	3,000	
40	鋼橋の架設に関する新技術(第2版)	1996	H8/12	3,500		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	
53	工法別架設計算例題集 送出し工法	1996	H8/11	2,000		101	亜鉛・アルミニウム溶射マニュアル(改訂版)	2003	H15/3	1,500	
54	工法別架設計算例題集 トラッククレーンベント工法	1996	H8/11	2,000		102	鋼道路橋の疲労設計資料	2004	H15/10	2,000	
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	H8/11	2,000		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	
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		104	細幅箱桁橋のコンセプトと設計例	2005	H16/12	800	
57	鋼橋へのアプローチ	1998	H10/1	1,000		105	現場溶接施工管理の手引き	2005	H17/3	1,000	
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		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	
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		107	鋼橋の施工技術	2005	H17/5	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		108	遅延合成構造の手引き 場所打ちPC床版編	2005	H17/5	700	
63	特殊架設の手引き書	1998	H10/6	1,000		109	疲労技術ガイドラインQ&A	2005	H17/11	2,000	
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							
65	鋼製橋脚の耐震設計マニュアル	1998	H10/11	1,000		No.	書籍名	西暦	発行年月	価格	冊数
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10年版)	1998	H10/9	5,000	
67	耐力点法施工マニュアル	1999	H11/3	700			橋梁年鑑(平成11年版)	1999	H11/9	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12年版)	2000	H12/9	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13年版)	2001	H13/9	5,000	
71	APPROACH FOR STEEL BRIDGES	1999	H11/3	1,500			橋梁年鑑(平成14年版)	2002	H14/9	5,000	
72	ゴム支承施工の手引き(案)	1999	H11/7	650			橋梁年鑑(平成15年版)	2003	H15/9	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16年版)	2004	H16/9	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17年版)	2005	H17/9	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							
78	ガイドライン型設計適用上の考え方と標準図集Q&A	2000	H12/2	300							
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							

## ご購入は

- ① 直接、(社)日本橋梁建設協会の窓口にてお分けします
- 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

社団法人 日本橋梁建設協会（橋建協）のホームページです。  
このホームページはさまざまな情報をご提供すると同時に、各種委員会・部会等の活動用に使われています。

<http://www.jasbc.or.jp/>

## ▼トップページ

橋建協ホームページのトップページです。

ここでは最近の鋼橋に係わるトピックスを掲載しております。

また、上段の「協会概要」「活動状況」「技術情報」「リンク」「問い合わせ」をクリックしていただくと同ページにジャンプいたします。左列には「古今東西の橋」「橋づくりの歴史」「講習会」「橋梁年鑑」「技報」「鋼橋の架設」のボタンがありますが、これらをクリックすると世界各地で建設されてきた橋の歴史、橋作りの基本にジャンプいたします。「講習会」は協会ならびに関係団体の講習会・講演会のご案内を掲載しております。「橋梁年鑑」は各社の橋梁年鑑データベースの検索、「技報」は各社の発行する技報の検索をさせていただきます。「鋼橋の架設」は各種架設工法を解りやすくご説明しております。

## ▼委員会・部会名の一覧

「研究活動」をクリックすると左のページにジャンプし、委員会の一覧が表示されます。リストの各委員会をクリックするとその活動情報が提供されます。たとえば安全委員会をクリックすると、下に示すような活動情報が示されます。

「技術情報」のページです。ここは内外の橋梁、Q&A、テクニカルノート等の技術に関連する情報が用意されています。  
また、橋梁年鑑検索へのアクセスも出来ます。

「問い合わせ」をクリックするとこのページにジャンプします。  
ここに要件等所定事項を記入の上、送信いただければ関連委員会・部会にて調査・検討の上、ご回答させていただきます。

編集

後記



2006年はどのような年になるのでしょうか？

2月にはトリノ冬季オリンピック、6月にはドイツサッカーW杯がそれぞれ開催され、日本人選手の活躍が期待される中、当協会は組織改革を徹底的に行い、新たに鋼橋における技術者専門集団として再生を図る1年目となります。

さて、今回の「虹橋」は、おかげさまで“第70号”という人にたとえますといわゆる“古希”に相当する節目を迎えることができました。

本誌の内容ですが、まず、新たに会長にお迎えした伊藤學先生の当協会再生の決意を御挨拶に代えて掲載させて頂きました。また、特集記事では、五十畑教授に鋼橋の新しい機能としての「景観」についてその背景としての歴史的・文化的側面について御執筆を賜りました。「最近完成した橋」を見ても鋼橋の雄大さ・優美さが地域のステータスシンボルとして、また、人々に親しまれ、愛されているふれあいの場所として活躍していくものと思われま

当協会は社会インフラの一翼を担うその技術によって社会に貢献できるようこれからも努めて参ります。

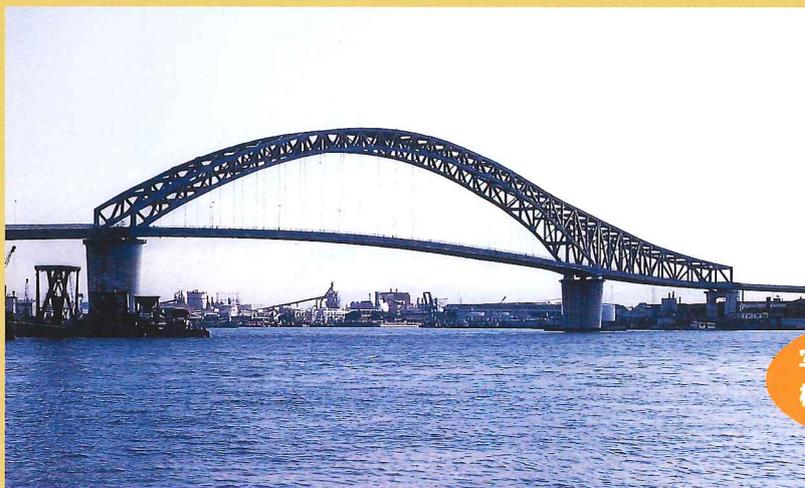
2006年も引き続き「虹橋(koukyou)」のご愛読よろしくお願ひ申し上げます。

# 橋梁年鑑

平成17年版  
完成しました

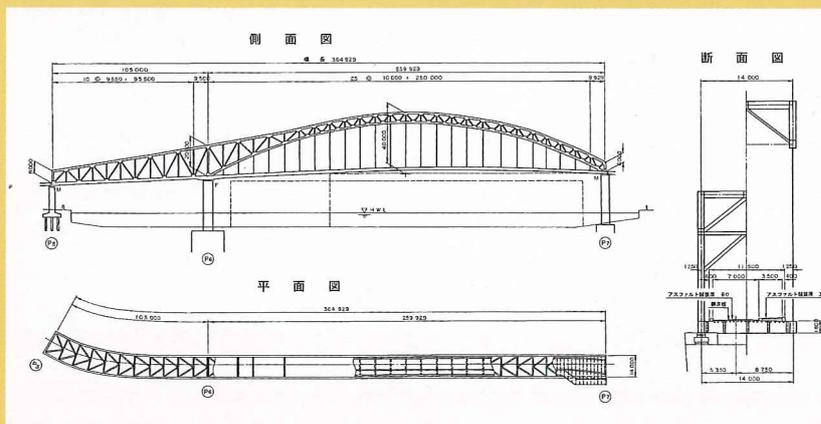
平成17年版の写真・図集編では、大阪港のベイエリアに建設された2径間連続曲線非対称ブレースリブアーチ形式の千歳橋、床版支間11mの場所打ちPC床版を有する2主桁桁橋と2主開断面箱桁からなる藁科川橋、四万十川の景観に調和した逆梯形の上路式曲線トラス橋である川平橋、ニールセン橋の在来線鉄道橋梁としては国内最長支間となる北条向山架道橋など含め136橋を掲載しています。

また、資料編では558橋（道路橋:524、鉄道橋:14、その他の橋梁:19、新交通システム:1）を形式別に分類し掲載しています。



写真・図集編掲載例  
千歳橋（アーチ部）

写真はオールカラー  
構造美を配慮し掲載



●鋼橋の計画資料として、同形式の構造一般図作成の資料としてご利用ください。  
●橋の見学には架設場所の住所を参考に現地へ

## ●資料編掲載例 ランガー桁橋

●鋼橋の計画資料として、統計的な資料としてご利用ください。

橋名	発注者	所在地	橋長 (m)	総鋼重 (t)	主径間 (1連分) 内訳							
					支間割 (m)	幅員 (m)		鋼重 (t)	最高鋼種	橋床	橋格	架設工法
						車道	歩道					
★かえで橋	岐阜県	岐阜	77.0	205	75.7	5.00	—	195	SMA490W	下路・RC	A	T.C.ベント
★天祥橋	度会町	三重	90.0	268	11.9+60.0+16.9	5.00	—	245	SMA490W	上路・RC	A	C.E.直吊り
★大谷沢橋	群馬県	群馬	59.0	252	57.8	7.50	2.50	245	SMA490W	下路・RC	B	T.C.ベント

●掲載橋梁:平成15年度完工

●編集・発行:社団法人 日本橋梁建設協会

●平成17年9月発行、B5版、249ページ

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.70 平成18年1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2丁目2番18号

鉄骨橋梁会館1階

TEL 03 (3561) 5225

FAX 03 (3561) 5235

URL <http://www.jasbc.or.jp/>

関 西 支 部 〒550-0005 大阪市西区西本町1丁目8番2号

三晃ビル5階

TEL 06 (6533) 3238

FAX 06 (6535) 5086