

# 虹橋

(社) 日本橋梁建設協会  
図書資料

NO.2 虹橋一 43

43 号

平成2年  
8月



---

## 目 次

---

### 最近完成した橋

羽田可動橋	(1)
大平2号橋・舞浜大橋	(2)
龍天橋・山田大橋	(3)
佐陀川橋・深沢橋	(4)
第2宇戸橋・塩塚川橋	(5)
新高松空港進入灯橋梁・まほろば大橋	(6)

---

第26回定期総会開催さる	(7)
--------------	-----

---

### 橋めぐりにしひがし…建設省編

関東地方建設局の巻	(10)
中国地方建設局の巻	(26)

### 技術のページ

協会出版物紹介(その1)	
架設関係出版物について	架設委員会(45)

---

### 〈ず・い・ひ・つ〉

美を求めて	小林 信 寛(54)
-------	------------

---

### 寄 稿

シビックデザイン訪欧調査に参加して	大 塚 勝(57)
第6回日米橋梁ワークショップ とスタディツアー	金 原 慎 一(71)
欧州公共建設事業制度調査の概要報告	五 十 畑 弘(80)

---

職場の華	佐藤鉄工・巴組鐵工所の巻(86)
地区事務所だより	北海道地区事務所(87)
協会にゆーす	(89)
事務局だより	(93)

---

### 協会の組織・名簿

組織図・役員	(100)
委員会	(101)
関西支部役員	(106)
地区事務所	(107)
会員	(109)
当協会の関連機関	(110)
協会出版物のご案内	(111)

---

◎表紙「天保山大橋」

杉山善高氏(トピー栄進建設)作



# 最近完成した橋



## 羽田可動橋

発注者 首都高速道路公団

型式 有ヒンジ3径間連続鋼床版箱桁

橋長 124m

幅員 5.8m

鋼重 417t

所在地 東京都大田区空港1丁目、大森南5丁目

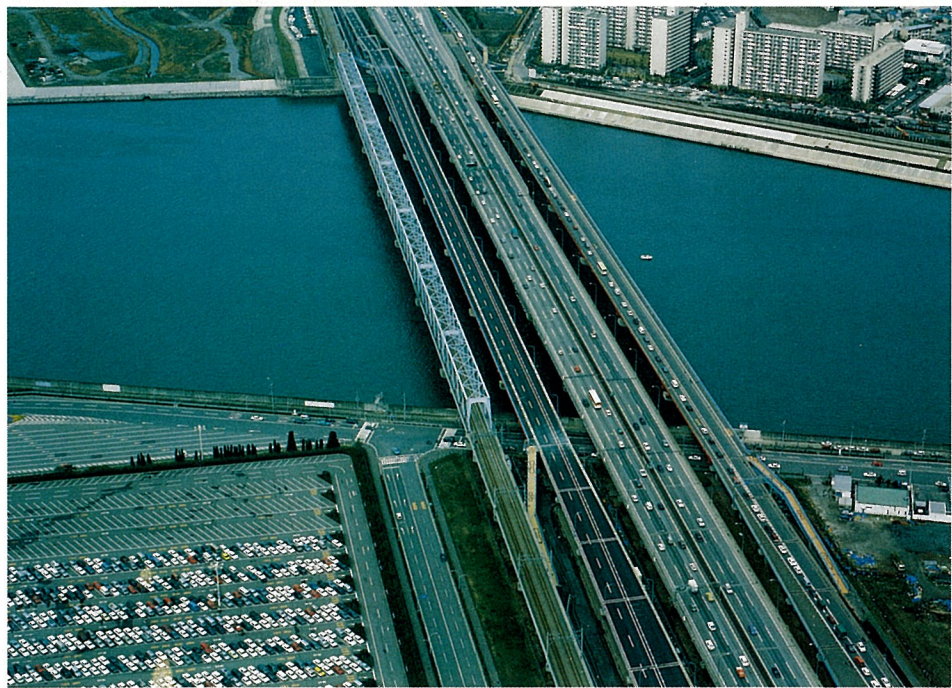




▲  
**大平 2 号 橋**  
 発注者 中国地方建設局  
 型 式 上路式ローゼ桁  
 橋 長 189m  
 幅 員 7 m  
 鋼 重 568 t  
 所在地 広島県山県郡加計町

**舞浜大橋 (海側橋)**

発注者 関東地方建設局  
 型 式 3 径間連続鋼床版箱桁 2 連  
 単純鋼床版箱桁 2 連  
 橋 長 556m  
 幅 員 15 m  
 鋼 重 3,253 t  
 所在地 東京都江戸川区臨海町～  
 千葉県浦安市舞浜







### 龍 天 橋

発注者 森林開発公団（宮崎地方建設部）  
 型 式 上路式ローゼ桁  
 橋 長 260 m  
 幅 員 9 m  
 鋼 重 1,368 t  
 所在地 宮崎県西臼杵郡日之影町大字七折  
 及び岩井川地内

### 山 田 大 橋

発注者 東京都  
 型 式 3径間連続鋼床版V脚ラーメン橋  
 橋 長 439 m  
 幅 員 11 m  
 鋼 重 1,945 t  
 所在地 東京都西多摩郡五日市町山田地内  
 から同町網代地内







▲  
佐 陀 川 橋

発注者 日本道路公団広島建設局

型 式 ニールセンローゼ桁

橋 長 108m

幅 員 9 m

鋼 重 589 t

所在地 鳥取県米子市河岡～西伯郡  
岸本町清原

深 沢 橋

発注者 長野県

型 式 方杖ラーメン橋

橋 長 99m

幅 員 10m

鋼 重 320 t

所在地 長野県上伊那郡中川村







## 第 2 宇 戸 橋

発注者 九州地方建設局

型 式 2.3 径間連続鋼桁

橋 長 135 m

幅 員 10 m

鋼 重 269 t

所在地 大分県玖珠郡玖珠町大字宇戸地先

## 塩 塚 川 橋

発注者 福岡県

型 式 3 径間連続箱桁

橋 長 153 m

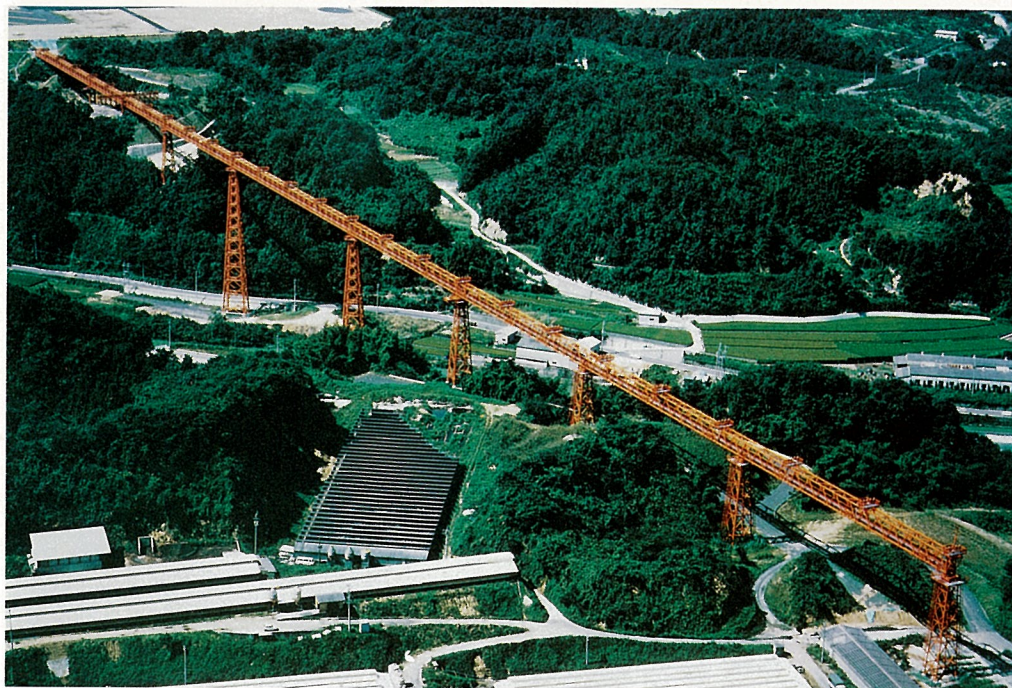
幅 員 11 m

鋼 重 430 t

所在地 福岡県柳川市大浜町～  
山門郡大和町





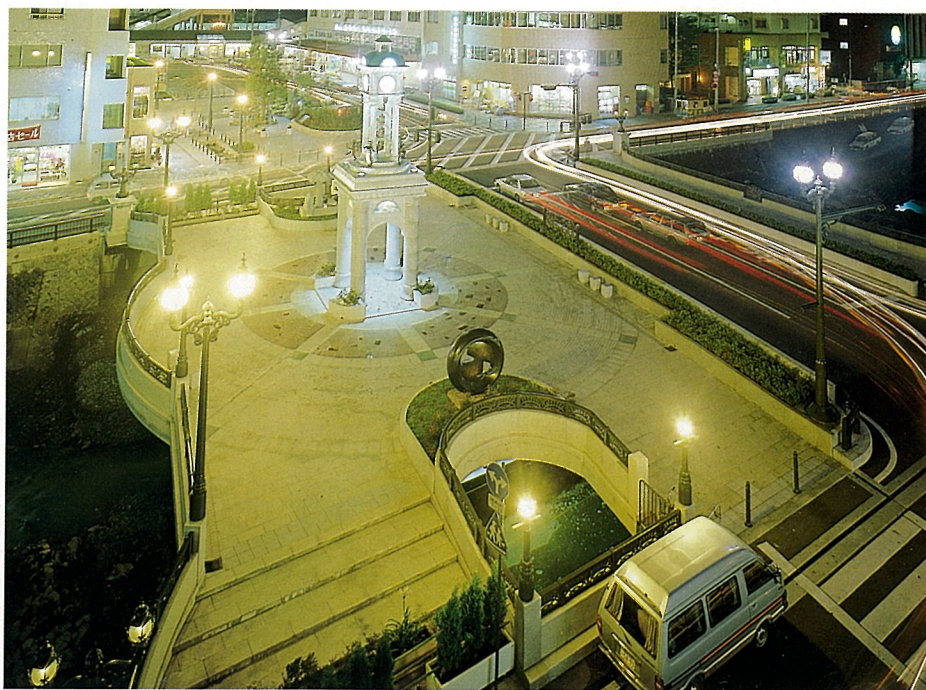


▲  
新高松空港進入灯橋梁

発注者 運輸省大阪航空局  
 型式 3径間連続パイプトラス橋  
 橋長 765 m  
 幅員 2 m  
 鋼重 1,234 t  
 所在地 香川県香川郡香川町

まほろば大橋

発注者 神奈川県  
 秦野市  
 型式 車道橋 鋼床版鈹桁  
 歩道橋 鋼床版箱桁  
 橋長 車道橋 35 m  
 歩道橋 35 m  
 幅員 車道橋 15 m  
 歩道橋 20 m  
 鋼重 車道橋 188 t } 395 t  
 歩道橋 207 t  
 所在地 神奈川県秦野市大秦野町本町





# 第26回定期総会開催さる

平成2年度事業計画等決定



社団法人 日本橋梁建設協会第26回定期総会は去る5月25日(金)午後3時から、東京都千代田区の赤坂プリンスホテルに於て開催された。

定刻、会員の過半数の出席があり、本総会が有効に成立した旨、二井事務局長から報告、山川副会長挨拶につづいて、定款第13条2項の規定により山川敏哉副会長が議長となり開会を宣言、議案の審議が進められた。

第1号議案の平成元年度事業報告ならびに収支決算が承認可決され、続いて第2号議案

の平成2年度事業計画、第3号議案の平成2年度収支予算案が上提され、別表のとおり承認された。

## ☑第26回定期総会議案

- (1) 第1号議案 平成元年度業務報告ならびに収支決算の承認を求める件
- (2) 第2号議案 平成2年度事業計画に関する件



- (3) 第3号議案 平成2年度収支予算案の承認を求める件  
 (4) 第4号議案 会費割当方法の承認を求める件

5. 鋼橋に関する製作、架設及び輸送等の諸問題並びに間接費及び現場経費の調査研究  
 6. 鋼橋の設計、製作及び架設に関する省力化及び技術の共同調査研究並びにその発表  
 7. 新技術の開発と防蝕並びに防音に関する研究とその対策  
 8. 鋼橋工事の安全衛生管理並びに公害対策に関する研究及び対策の樹立  
 9. 鋼橋技術に関する講演会、座談会、見学会等の開催並びに参考資料の収集紹介  
 10. 「技術資料」「橋梁年鑑」「協会報」および「会員名簿」の発行  
 11. 関西支部設立10周年記念行事

☑平成2年度事業計画

1. 揮発油税、自動車重量税等、道路特定財源の確保について関係先へ要望  
 2. 鋼橋工事の発注量の確保並びに早期発注等について関係先へ要望  
 3. 鋼橋に関する広報宣伝活動の推進並びに関係先との情報交換  
 4. 鋼橋に関する国際協力の推進

☑ 予 算 書 総 括 表

(自平成2年4月1日 至平成3年3月31日)

(単位：円)

収 入 の 部		支 出 の 部	
科 目	金 額	科 目	金 額
会 費 収 入	265,500,000	事 業 費	218,600,000
入 会 金 収 入	0	管 理 費	72,300,000
雑 収 入	2,101,297	固 定 資 産 取 得 支 出	15,000,000
負 担 金 収 入	25,000,000	特 別 行 事 費	5,700,000
当 期 収 入 合 計	292,601,297	予 備 費	10,400,000
前 期 繰 越 収 支 差 額	29,398,703	当 期 支 出 合 計	322,000,000
収 入 合 計	322,000,000	当 期 収 支 差 額	△29,398,703
		次 期 繰 越 収 支 差 額	0
		当 期 支 出 及 び 次 期 繰 越 収 支 差 額 合 計	322,000,000

☑ 受託業務特別会計収支予算書

(自平成2年4月1日 至平成3年3月31日)

(単位：円)

収 入 の 部		支 出 の 部	
科 目	金 額	科 目	金 額
受託調査費収入	100,000,000	受託調査費	75,000,000
消費税込収入	3,000,000	消費税支出	600,000
当 期 収 入 合 計	103,000,000	管 理 費 負 担 金	25,000,000
前 期 繰 越 収 支 差 額	0	当 期 支 出 合 計	100,600,000
収 入 合 計	103,000,000	当 期 収 支 差 額	2,400,000
		次 期 繰 越 収 支 差 額	2,400,000
		当 期 支 出 及 び 次 期 繰 越 収 支 差 額 合 計	103,000,000



☑ 収支計算書総括表

(自平成元年4月1日 至平成2年3月31日)

I 一般会計

(単位：円)

科 目		予 算 額 (A)	決 算 額 (B)	差 異 (A) - (B)
収 入 の 部	会 費 収 入	245,700,000	259,000,000	△13,300,000
	雑 収 入	1,681,034	1,640,008	41,026
	負 担 金 収 入	25,000,000	32,494,475	△7,494,475
	前期繰越収支差額	28,618,966	28,618,966	0
	収 入 合 計	301,000,000	321,753,449	△20,753,449
支 出 の 部	事 業 費	202,150,000	196,282,350	5,867,650
	管 理 費	67,150,000	66,616,795	533,205
	固定資産取得支出	800,000	15,770,440	△14,970,440
	特 別 行 事 費	13,000,000	12,680,477	319,523
	予 備 費	7,900,000	0	7,900,000
	特別会計繰入額	0	1,004,684	△1,004,684
	支 出 合 計	291,000,000	292,354,746	△1,354,746
収 支 差 額		10,000,000	29,398,703	△19,398,703
支出及び収支差額計		301,000,000	321,753,449	△20,753,449

II 受託業務特別会計

収 入 の 部	受託調査費収入	100,000,000	130,555,900	△30,555,900
	消費税込収入	0	3,916,677	△3,916,677
	一般会計よりの繰入額	0	1,004,684	△1,004,684
	収 入 合 計	100,000,000	135,477,261	△35,477,261
支 出 の 部	受託調査費	75,000,000	102,199,486	△27,199,486
	納付予定消費税	0	783,300	△783,300
	受託調査管理費配賦額	25,000,000	32,494,475	△7,494,475
	支 出 合 計	100,000,000	135,477,261	△35,477,261
収 支 差 額		0	0	0
支出及び収支差額計		100,000,000	135,477,261	△35,477,261

III 一般会計・特別会計収支差額

繰越収支差額	10,000,000	29,398,703	△19,398,703
--------	------------	------------	-------------





建設省編

橋めぐりに  
しびがし

## ＝ 関東地方建設局の巻 ＝

はじめに

関東地方の経済社会活動は、全国の約13%の面積の中に人口の33%、工業出荷額の36%、商業販売額の43%、事業所数の31%、自動車保有台数の30%など、全国の産業・経済の½が集積しており、特に南関東地域(1都3県)の人口は3,000万人を超えており国土総面積の3.6%の地域に約25%の人口が集中し、東京を中心に国の中枢部となり首都圏を形成している。

さらに21世紀に向かって、わが国の経済社会は産業構造の高度化、地方定住と都市化の進展、高齢化の到来、国際化の動向等、大きな転換期を迎えている。

これらのことから、高度なモビリティへの欲求は高まり機動性、高速性、確実性のある自動車への需要は、さらに増大してきている。

### 1. 道路の整備状況

現在の道路整備状況をみると、全国各地

と首都圏を結ぶ動脈道路としては、東名、中央、関越、東北、常磐、東関東の国幹道と一般国道1号、4号、6号、17号、20号等の放射状に伸びる主要幹線道路がある。

この放射道路の整備に比べ、これらをうけ相互に連結する環状道路としては、一般国道16号しかないとも言える現状であり、その整備が遅れている。

このため広域交通の円滑な流動に支障をきたしており労働時間、物資流通の遅れ等による損失は計り知れないものがある。

さらに、一点集中の傾向が強い現在の首都圏構造を、広域的多核都市複合体として再構築する軸としても、環状道路の整備は不可欠である。

関東地建の管轄する一般国道は、道路延長の全国比で約10%の地域に人、物資の動きが約30%以上、集中していることから多車線化率、歩道整備率は全国水準を上回っているが、



(表-1)

## ● 道路整備の現況

路線名	指定区間長 (Km)	管理延長 (Km)	平均交通量 (台/h)	多車線化率 (%)	歩道整備率 (%)	整備率 (%)	備 考
1	85.2	96.5	25,400	64.9	87.0	31	
4	181.6	246.7	16,400	19.0	95.4	8	
6	172.5	173.8	23,300	36.8	86.8	7	
14	18.0	18.0	34,900	100	100	—	
15	29.1	29.3	30,400	96.6	100	56	
16	244.7	266.9	27,000	65.1	84.9	21	
17	184.6	257.5	20,300	41.8	81.0	35	
18	143.9	149.9	15,000	11.3	75.7	10	
19	86.8	86.8	9,700	4.9	91.5	25	
20	219.3	224.5	14,800	29.9	86.5	34	
50	141.6	153.0	18,100	22.0	82.9	5	
51	125.5	130.4	13,000	7.5	86.1	36	
52	72.8	72.8	7,800	1.1	71.8	55	
122	1.4	1.4	11,800	0	0	—	
126	24.3	24.8	12,800	22.6	94.8	—	
127	54.2	58.8	9,100	7.5	60.4	64	
138	14.2	14.2	12,400	0	65.5	—	
139	45.1	47.1	8,300	7.6	75.5	51	
141	4.2	4.2	11,000	0	54.8	—	
246	87.7	93.2	25,000	50.9	86.9	6	
254	15.2	15.2	29,300	100	100	—	
298	16.7	16.7	—	0	100	100	
357	41.5	41.5	29,600	81.2	92.3	4	
地建計	N= 23 L= 2,010.1	N= 23 L= 2,223.1	18,100	34.6	85.0	24	
全国計	N= 145 L= 20,390.4	N=401 L=46,661.4	(10,600) 7,200	16.4) 9.2	(66.1) 50.4	(53.8) 56.5	(指定区間) 一般国道

※全国計は道路統計年報（1989年版）による昭和63.4.1現在

※関東地建

指定区間および管理延長は平成2.4.1現在  
平均交通量および整備率は63年センサス

多車線化率および歩道整備率は元4.1現  
歩道整備率は、のべ延長に対するもの

混雑状況等を示す整備率は、全国の54%に対し24%と低くなっている。（表-1）

一方、関東地建の道路事業費の推移を見ると、昭和55年度から59年度の5カ年間は、マイナスサーリングであるが、それ以降、平成2年度までは平均約1.08程度の伸びを示している。平成2年度予算は、総額約2900億円で、そのうち一般国道直轄改修費が1720億円（59%）直轄道路維持修繕費が約370億円（13%）付帯・受託工事費約670億円（23%）を占め、残りがその他の事業費である。（表-2）

事業執行にあたっては、第10次道路整備5カ年計画の3年度として、増大する地域交流

を支える交通機能の向上、東京圏の中核機能の確保、都市機能の確保、良質な都市環境整備、地域の振興を図ることにより、定住の促進、高度化し多様化する道路ニーズの対応、生活空間としての質の向上を図ることを基本方針に21世紀を目指して、首都圏を中心に関東地方を均衡よく発展させるとともに、道路に求められている多様なニーズに対応するよう今後、放射線高規格幹線道路網と一体となって東京湾岸道路、東京外かく環状道路及び首都圏中央連絡自動車道等の環状道路の強化を重点施策とし、放射状幹線道路についても交通機能の高い道路整備を促進しつつ、景観等に配慮し、親しみとらうおい等を与え



る道路整備を積極的に進めることとしている。

幹線道路の整備にあたっては環境問題、用地取得の困難など都市内道路のかかえる諸問題を解決し、道路整備の遅れに対応するため、沿道整備、面的整備等の方策を活用するとともに、道路空間の高度

利用、道路と沿道との一体及び立体等の方策を積極的に取り組んで、活力ある関東を形成するため、総合的な道路事業を推進する計画である。

## 2. 橋梁の現況

関東地建は、関東甲信地域1都8県の一般国道23路線、延長2,223.2kmを管理している。

そのうち管理する橋梁（橋長15m以上）は875橋、延長で約105kmで、約5%の割合となっている。なお、橋種別では鋼橋が延長比率で約70%を占めている。（表-3）

また現在、国道298号（東京外かく環状道路）幸魂橋をはじめ橋数78、橋長約30kmの橋梁整備事業を実施中である。

最近の傾向としては地形、地質および道路構造面から、長大橋となるケースが多くなっている。なお、地建が管理する橋梁のうちベスト10は表-4のとおりである。

表3 橋種別・橋数・延長（H元. 4.1 現在、橋長15m以上）

	鋼橋	コンクリート橋	混合橋	石橋	計
橋数	558	256	60	1	875
延長(m)	74,664.5	15,841.6	14,851.7	49.1	105,406.9

（表-2）

## ●道路事業費

（百万円）

会計名	項目	平成元年度当初予算(A)	平成2年度当初予算(B)	前年度比(B/A)	
道路整備費別会計	一般国道直轄改修費	167,210	172,020	1.029	
	直轄道路新設および改築事業	162,310	166,720	1.027	
	直轄道路共同溝事業	4,900	5,300	1.082	
	直轄道路維持修繕費	36,000	36,947	1.026	
	交通安全施設等整備事業費	10,687	10,931	1.023	
	雪寒地域道路事業費	498	489	0.982	
	道路事業調査費	1,166	1,244	1.067	
	小計	215,561	221,631	1.028	
	街路事業費	街路交通調査費	95	85	0.895
	附帯工事費		17,821	22,643	1.271
受託工事費		53,500	44,788	0.837	
建設機械整備費	建設機械整備費	479	508	1.061	
道路整備特別会計		287,456	289,655	1,008	

## 3. 主な橋梁の紹介

### (1) 日本橋

日本国道路元標のある橋として有名である。かつて、江戸の町の発展を支えてきた日本橋川一帯に湊橋、江戸橋、日本橋と河岸（市場）が集中した物流の基地が形成されていた。

ここに集まってきた諸国の物産は、すべてこの一帯で荷揚げをされ、江戸の繁栄につながっていた。江戸の中心である「古町」界限に、日本橋は慶長8年（1603年）に現在の位置に架けられた。

名橋、日本橋は古くは江戸城本丸をはじめ市中を焼き尽した明暦の大火（1657年）の時、八百八町と共に焼け落ち運命を共にした。

すぐに新しい橋が架けられたが、当時は木橋であり「火事と喧嘩は江戸の華」と言われているとおり、江戸時代に架け替えた18回のうち10回までが、火災で焼け落ちている。

明治に入っても木橋のまま、明治6年には文明開化の時代を反映し、歩車道の区別が初めてできた木橋となった。明治8年には橋上にガス燈がつけられ、明治15年には橋の中央を鉄道馬車が通るようになった。

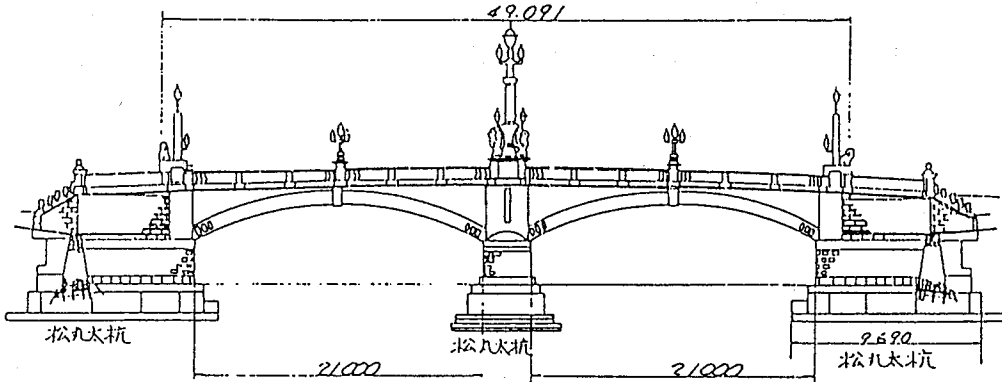


(表-4) 橋梁ベスト10

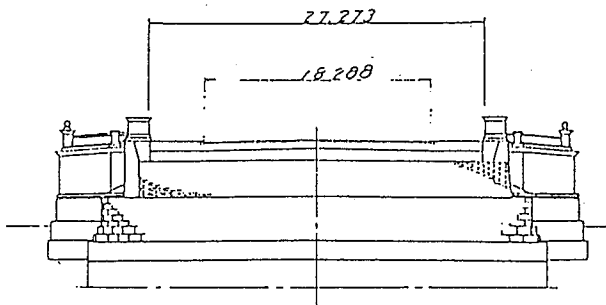
順位	橋梁名	路線名(号)	架設年次	橋長(m)	幅員(m)	橋梁分類 (上部工) (下部工)	都 県 名	備 考
1	新上江橋	16	S. 48	1,604	11.4( 8.0)	Sg 鋼ぐい 鋼管井筒	埼 玉	
2	大利根橋	6	S. 48	1,239	21.6(16.0)	Sb ケーソン	千葉・茨城	
3	水郷大橋	51	S. 52	1,014	10.3( 7.8)	Scs 鋼管井筒 Sb・Sg 鋼ぐい	" "	
4	舞浜大橋	357	S. 58	997	14.4(10.9)	Sb・Sg 鋼管井筒	千葉・東京	
5	市川大橋	357	S.52(下) S.61(上)	947 942	13.0(11.5)	Sb・Sg ニューマチックケーソン	千 葉	セパレート
6	旧上江橋	16	S. 31	866	6.5( 6.0)	Sg 鋼管井筒	埼 玉	大型車規制
7	利根川新橋	4	S. 41	654	11.0( 7.3)	Sb・Sg ニューマチックケーソン 鋼ぐい	埼玉・茨城	
8	利根川橋	4	T. 13	641	7.8( 7.0)	Sg・St ニューマチックケーソン	" "	
9	笹目橋	17	S.39(下) S.50(上)	636 622	16.7(13.5) 17.0(15.5)	Sg 鋼ぐい	東京・埼玉	セパレート
10	海老川大橋	357	S.47(下) S.49(上)	613	11.3( 7.8)	Sb・Sg ニューマチックケーソン 鋼ぐい	千 葉	"

注) 元年4月1日現在。アプローチ部は含まない。連続高架橋、路線(道)橋は対象としてない。  
幅員は全幅と( )が車道幅員

側 面 図



断 面 図



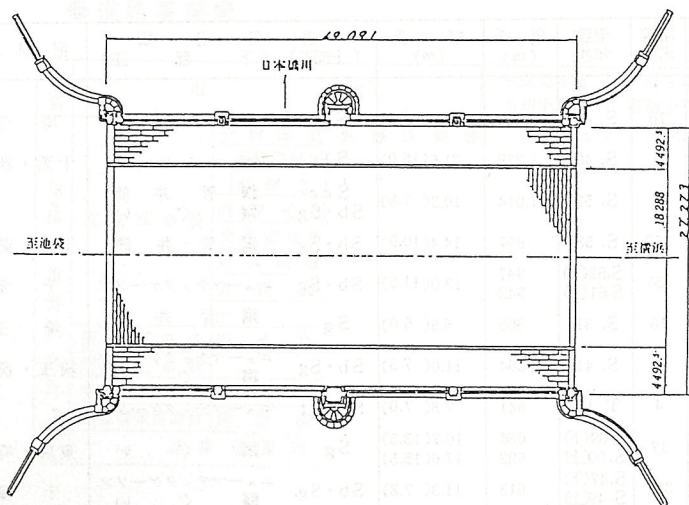
市電が開通したのが明治35年で、この時、幅員を6間(10.9m)から2間7分(15.8m)に広げている。

現在の石造アーチ橋は、明治44年架設のものである。様式については幾多の案があったが結局、現在のデザインである「四隅を獅子が守り、中央の橋灯を麒麟が飾る」案が採用された。

橋の設計は建築家の妻木頼黄が担当し、ブロンズ像は彫刻家渡辺長男が制作に当たった。中央の「日本橋」銘は15代将軍徳川慶喜公の筆である。



平 面 図



江戸開府以来、諸街道の原点であった日本橋は今でもその役割を立派に守りつづけ道路元標を橋の中央に残し、これからの政治、経済、文化の発展に寄与すべき道路の使命を担っている。

橋 長：40.09 m

幅 員：27.27 m

型 式：石造アーチ

架設年度：明治44年度

(2) 拝島橋

一般国道16号は、首都圏の人口急増地域である横浜市、八王子市、大宮市、千葉市などを結ぶ主要環状道路であり、幹線道路としての整備を推進している路線である。

現拝島橋は、一級河川多摩川の河口から46 Kmの地点に位置し、昭和14年に架橋が開始され昭和17年に橋脚12基が完成したが、戦争により一時中止となった。

戦後、地元関係市町村の強い要望により、昭和25年に工事が再開され、昭和29年に延長527mの鉄筋コンクリート、ゲルバーT桁橋として完成し供用された。

なお 供用前は、拝島の渡しとして渡舟を利用していたが、この橋の供用で廃止された。

その後、自動車交通量の増加と大型化による老朽化と狭少幅員のため、国道16号の4車線化事業に合わせて、新橋を架設することになった。

新橋の橋種は河川条件等を勘案し、3径

間連続鋼箱桁 3連（橋長527m、9径間）に決定した。

工事は、現橋の上流側に1期工事として2車線を新設し、交通を切替えた後、現橋の撤去を行い、2期工事の2車線を新設する計画で、昭和58年度から1期工事に着手し昭和62年に完成し供用した。

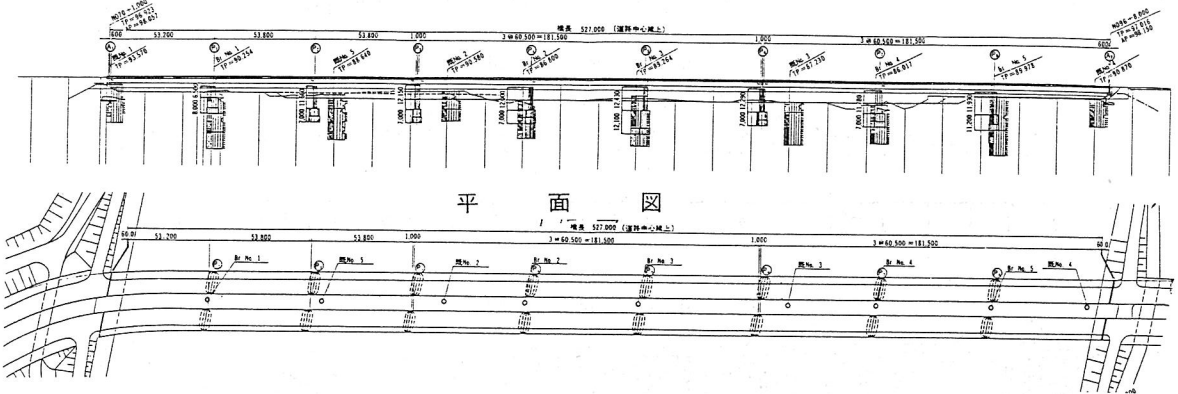
下部工は、逆T式直接基礎橋台2基、小判型ニューマチックケトン基礎橋脚8期を1滑水期で施工した。

上部工は、河川敷からのトラッククレーンによる直接架設により渇水期に施行した。

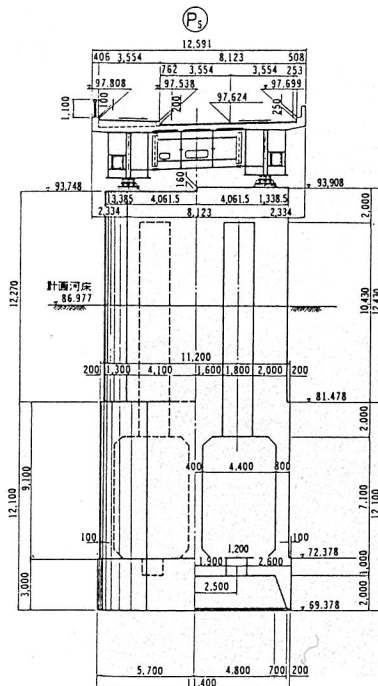
現在、2期工事を施行中であり、平成3年度に完成の予定である。

橋 長 : 527 m  
 幅 員 : 11.5 m  
 型 式 : 3径間連続鋼箱桁 3連  
 鋼 重 : 2,156 t  
 架設年度 : 昭和58年度～昭和62年度

側 面 図 (下り線側) (1期工事)



構 造 図



揖島橋

### (3) 新上江橋

一般国道16号の上江橋は大宮市、川越市境を流れる荒川、入間川に架かる延長1,604mの橋梁で、直轄国道の橋梁の中でも有数の長大橋である。



旧橋（上江橋）は昭和15年頃から工事に着手し、昭和32年に架設されたが、自動車の大型化、交通量の増加、幅員狭小、老朽化のため、上流約100mに新橋を架設することになり、新上江橋が計画され第1期工事として下り線側の二車線について、昭和47年度から着手し、昭和52年度に完成して暫定2車線で供用している。

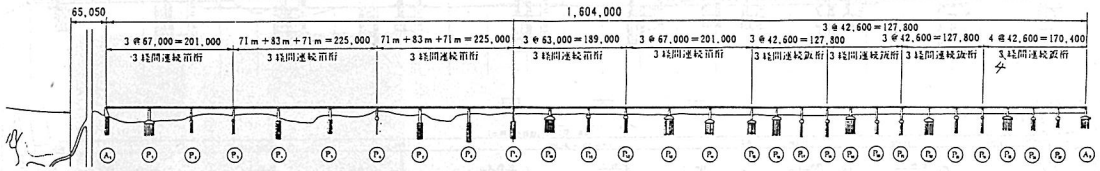
新上江橋の下部工は低水敷における浸水箇所を考慮してニューマチソクケーソン基礎とし、他は施工性が良い鋼管杭基礎とした。

上部工については、A1～P15の低水敷は支間が長い箱桁とし、P15～A2間の高水敷は支間が短いため鋼桁としている。

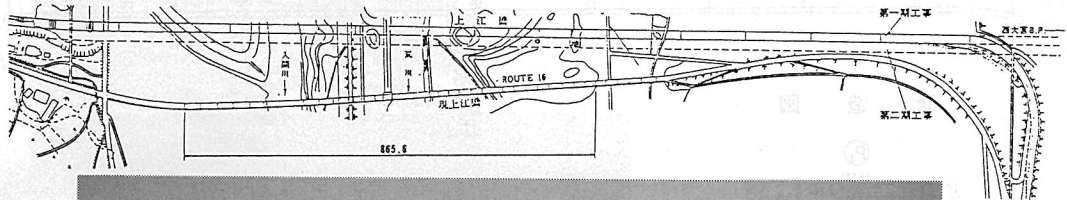
なお、現在、2期工事を施行中である。

橋 長 : 1,604 m  
 幅 員 : 11.4 m  
 型 式 : 3径間連続箱桁 5連  
           3径間連続鋼桁 3連  
           4径間連続鋼桁 1連  
 鋼 重 : 4,816 t  
 架設年度 : 昭和51～52年度

側 面 図



平 面 図



新上江橋

#### (4) 新上武大橋

群馬県尾島町と埼玉県深谷市の境を流れる利根川に架設される長大橋として計画、施工中である。

上越国境から流れ出す利根川は、坂東太郎ばんとうと呼ばれ、人々に親しまれている。

橋梁型式は経済性、構造的性、施工性、景観等の点から比較検討の結果、PC多径間連続ラーメン箱桁橋の採用となった。

川幅900mをとうとうと流れる利根川と、その周辺の景観をそこなわないようにするため、橋桁をしなやかな曲線としたり、橋桁の継目を隠すなど、美観も大切にしている。

下部工はケーソン工法であるが、川の魚がびっくりするようなエアブローもなく無事に完成した。

上部工は、ワーゲンによる張出し工法によ

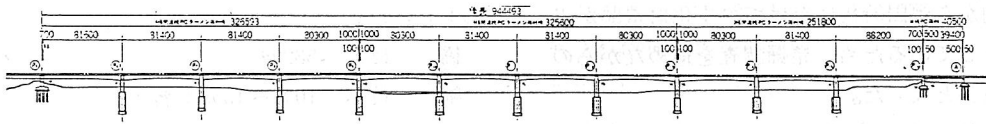
り、1ブロック(2.5m～3.5m)を左右同時に張出し、バランスをとりながら施工した。

架設現場付近は、当地方特有の「からっ風」が風速20m/secを超えるほど非常に強く、また砂塵が吹き荒れる等、悪条件下の施工となり、資機材の飛散防止、作業員の墜落防止、春先の雪どけ、ダム放流による増水に注意しながら、平成2年3月に本橋部の橋桁架設まで完成(暫定2車線)した。

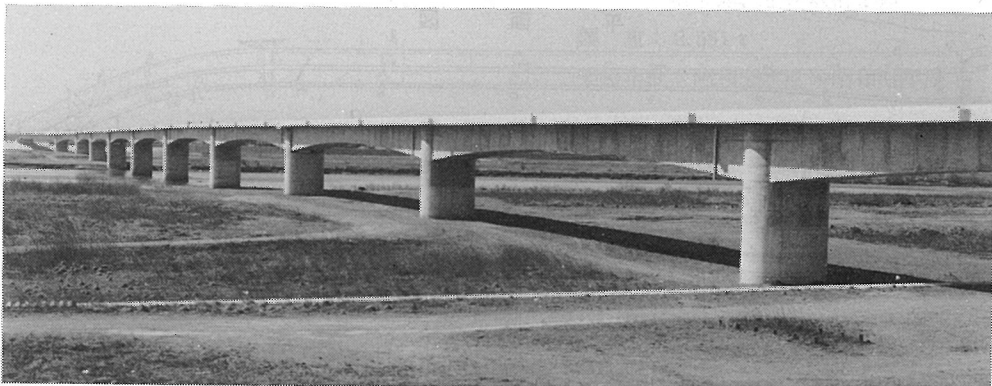
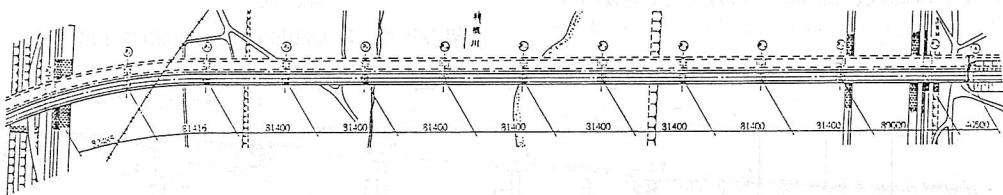
完成供用は平成3年度の予定である。

橋	長	: 944 m
幅	員	: 11.5 m (暫定2車線)
型	式	: PC多径間連続ラーメン箱桁橋
架設年度		: 昭和63年度～平成3年度(予定)

側 面 図



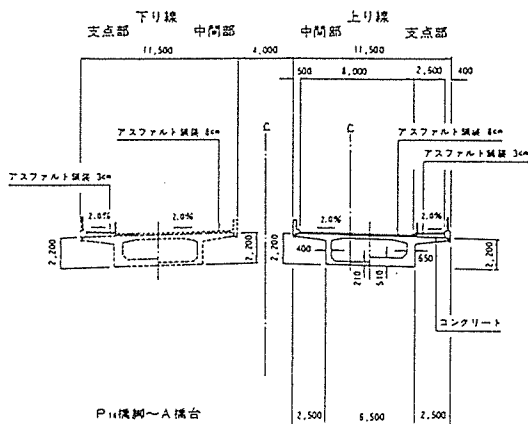
平 面 図



新上武大橋



### 橋 準 断 面 図



#### (5) 月夜野大橋

一般国道17号の月夜野バイパスは利根川、赤谷川の両河川および台地上の幾つかの沢を通過しているため、比較的橋梁区間が多くなっている。

このルート上には、名湖桃城跡や縄文前期から戦国時代にかけての文化財遺跡が点在しているため、発掘調査を進めながらの施工となった。

月夜野町の地名は、天歴10年(965年)村上天皇の御代、源順(みなもとしたがう)

が東国巡国の途次、この地を通り折から山の端に昇る月を見て「おお、良い月夜野」と言ったという伝説がある。

橋梁形式は急斜面に設ける橋台、橋脚が斜面の安定に危険を及ぼさないように、また利根川の上流に望む谷川岳をはじめ周辺の山々等の景観を考慮し、4径間連続有ヒンジPC箱桁橋、他とした。

下部工はケーソン基礎による施工、上部工は橋梁型式、現地の施工条件等を考慮して、移動式架設桁による型枠懸架工法の一つであるP&Z工法を採用した。

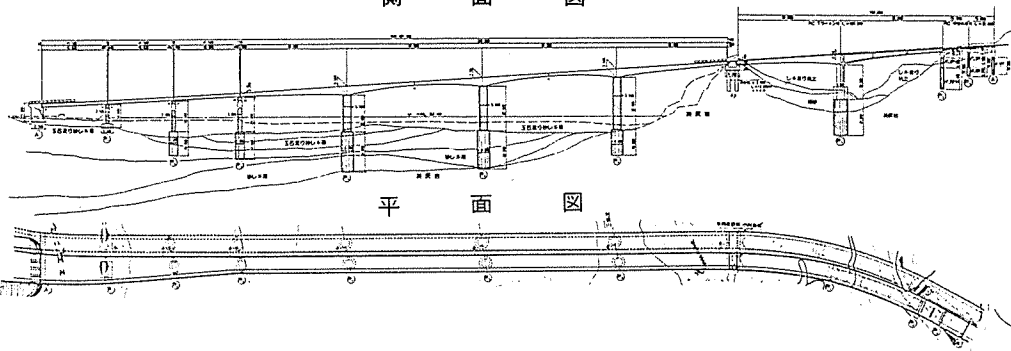
これにより台風等の増水時に対しても、安全で確実な施工ができた。

当地域は積雪・寒冷地に位置することから舗装は特に厳しい気象条件にさらされるため縦断勾配のきつい本橋については凍結防止のため、凍結防止剤(ベルグリミット)添加舗装とした。

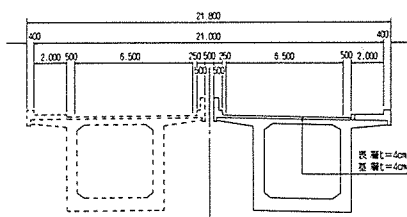
橋 長 : 582m  
幅 員 : 10m~15m(暫定)  
型 式 : 4径間連続有ヒンジPC箱桁橋、他

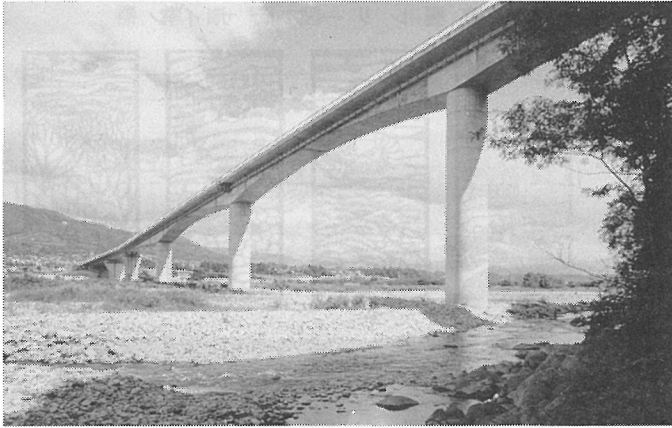
架設年度 : 昭和55年度~昭和57年度

### 側 面 図



### 橋 梁 部 (暫定)





月夜野大橋

崗岩、内照式デザイン灯)等に意匠を凝らしたデザインが施されていた。

このような背景から新橋についても一部地元長野市の協力を仰ぎ、高欄には長野市在住の切り絵画家柳沢京子さんの「道祖神と信州の四季」をモチーフしたレリーフを組み込み、親柱は旧橋のたもとに立っていた善光寺永代常夜燈を模した常夜燈付きの黒御影

張りとし、さらに照明灯、塗装、歩道舗装、兩岸の小公園等、旧橋の面影と仏都長野市のイメージを配慮した修景を行っている。

なお、この橋は 関東地建がめざす A (アメニティ)・B (ビューティ)・C (コミュニティ) の 3 要素に配慮した、質の高い社会资本等の整備、普及に寄与することを目的に、昭和63年に創設された A・B・C コンテストの第一回グランプリを受賞した。

また、昭和63年度に篠ノ井バイパスが4車供用になり、この橋は平成元年4月から一般国道117号として、長野県が管理することとなった。

橋 長：547.5 m 幅 員：13.6 m (暫定)

型 式：2 径間連続箱桁 1 連、3 径間連続箱桁 2 連、単純鉄桁 1 連

鋼 重：2,591 t

架設年度：昭和58年度～昭和61年度

### (6) 丹波島橋

国道18号は古来、中仙道並びに北国街道としてひらけ、太平洋側と日本海側を結ぶ重要な街道であり、いわゆる善光寺道を形成していた。

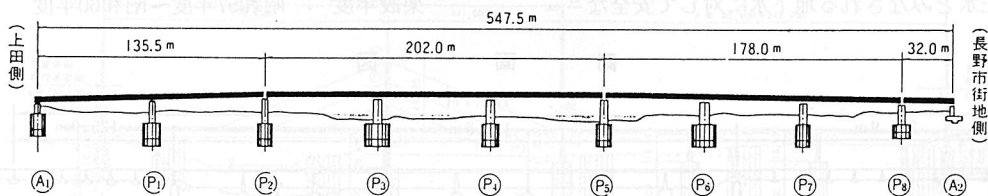
丹波島は、この善光寺道の最後の宿駅であり、犀川を挟み、いわば善光寺の表玄関として栄えたところである。

丹波島橋の歴史は、明治初期までの渡しの時代から「舟橋の時代」、「木橋の時代」そして「鋼橋の時代」と変遷し、初代の鋼橋は昭和7年に完成した優雅なゲルバー・トラスの橋で、以来50年の間、風雪に耐え市民に親しまれてきた。

しかし、床版等の損傷が著しく老朽化が進んだため昭和55年に架け替えを事業化し、昭和58年度より下部工事に着手し、昭和61年12月に暫定2車線で完成した。

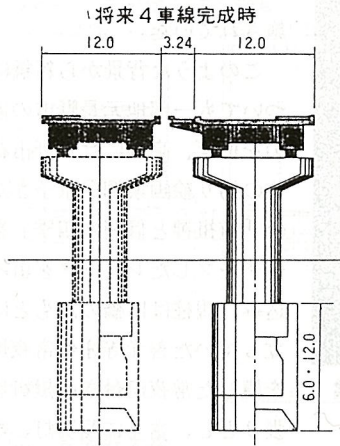
旧橋は当初から高欄(装飾白御影)、親柱(花

側 面 図

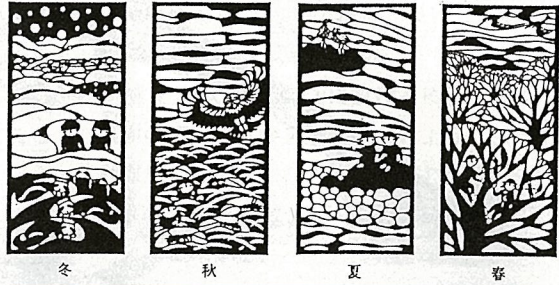




標準横断面図



高欄レリーフデザイン



夕闇迫る新旧丹波島橋

(7) 新川島橋

新川島橋は北関東の主要都市（前橋市、桐生市、足利市、佐野市、小山市、結城市、下館市、笠間市、水戸市）を結ぶ重要な幹線道路である一般国道50号の一部、結城バイパスの一環として位置づけられている。

旧川島橋は、昭和28年に架設されており、その後交通量の増加と車両の大型化により老朽化が進行していたこと、幅員が狭少で交通渋滞の慢性化と相まって、その対策が望まれていた。

そして、昭和60年3月に筑波研究学園都市で開かれた国際科学技術博覧会の関連事業として架替え工事が行われた。

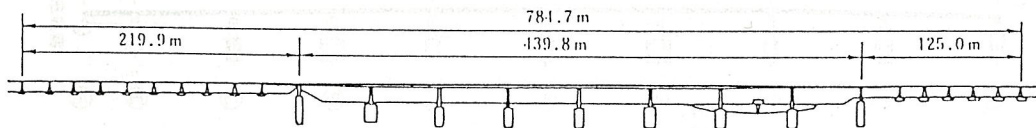
下部工は橋台2基、橋脚7基で、基礎形式は、中部砂礫層に200mm前後の玉石が混在しているため、その打抜きと伏流水および被圧水とみなされる地下水に対して安全なニ

ーマチックケーソン基礎を採用した。

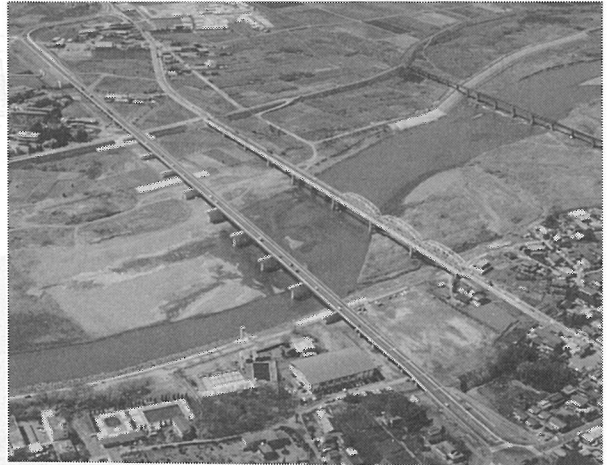
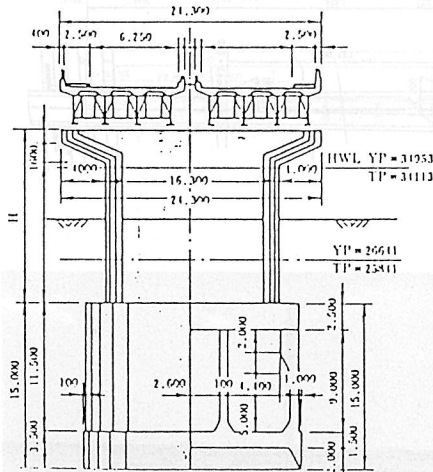
施工にあたっては、環境保全に十分配慮し川の水を汚さないために、各工区からの湧水や濁水は素堀側溝により沈澱池に導いて沈澱させ、油等の浮遊物は出口にオイルフェンスおよび金網を設置して流出を防いだ。また、人家、特に医院及び養魚場が近くにあることから、コンプレッサーの音には防音ハウスを振動には防振ゴムを設置して施工した。

橋	長	: 439.8 m
幅	員	: 10.75 m (暫定)
型	式	: 4径間連続非合成钣桁2連
鋼	重	: 1,233 t
架設年度	: 昭和57年度～昭和60年度	

側面図



標準断面図



新川島橋

(8) 水郷大橋

一般国道51号を東に向かって走ると、一級河川、利根川を渡る千葉・茨城県境の水田地帯に1本主塔に3段ハープの斜張橋が周囲の景観に融合した雄姿を現す。

水郷大橋は2径間連続斜張橋で、構造基本系として、2径間連続非対称の主桁と中央分離帯上に剛結された1本独立主塔に、ハープ形一面3段のケーブルが上段は可動、中、下段は固定されている。

また、主桁断面形状は、逆台形断面で耐風安定上桁高と幅員比を1対8.5と偏平な逆台形3室箱桁からなっている。

この橋梁の架設は昭和48年から開始し、昭和52年4月に下り2車線暫定供用、昭和62年4月に4車線全線を供用している。

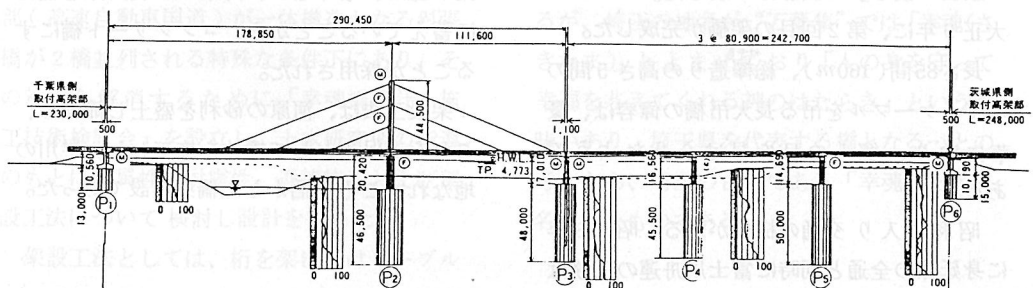
これにより、東に鹿島臨海工業地帯、西に

京葉工業地帯及び新国際空港などを控えた一般国道51号の大幅な交通量の増加に対処するとともに一般国道356号、県道潮来・佐原線の交通を結び、佐原市・東村周辺地域の交通の確保と両県の連結を強化し、地域経済の発展に寄与しているものである。

なお、水郷大橋については、昭和52年度の「土木学会田中賞(作品部門)」を受賞した。

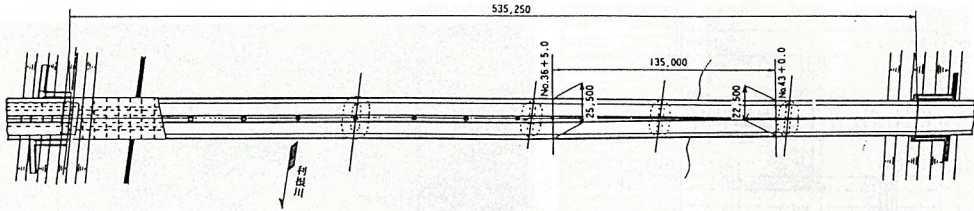
橋長	: 535.25 m
幅員	: 25.5 m
型式	: 2径間連続鋼床版斜張橋1連 3径間連続鋼床版箱桁橋2連
鋼重	: 5,509 t
架設年度	: 昭和48年～62年度

側面図

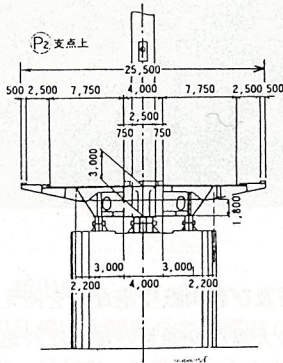




平 面 図



標準横断図



水郷大橋

(9) 新早川橋

富士川に注ぐ早川を渡る一般国道52号の新早川橋は、わが国有数の支間長、橋長を有する鉄筋コンクリート連結箱桁橋で、昭和43年4月に完成した。

南アルプスを源流とする急流、早川の渡河は駿州往環の道筋にあり難儀の徒渉から渡船が始められ、冬から春の渇水期には簡単な橋を架けて交通の便を図った。

それが往時の交通手段であり、早川の始まりである。

その後、明治32年に木橋の吊橋が架けられたのが、早川橋の誕生である。かくて、難所「飯富の渡し」の面影は一新した。

大正9年に、第2回目の架橋が完成した。

長さ85間(160m)、総樑造りの高さ5間の塔で、ケーブルを吊る長大吊橋の偉容は、豪華に映り、郷人の目を見はらせたようである。

昭和に入り交通の様相が変わる。昭和3年に身延線の全通と同時に富士川舟運の任務は

終り自動車交通の波が始まった。

永久橋架設の気運が高まり、昭和7年に工事が着手され、橋長161mの曲弦ワーレン鋼桁橋が昭和9年に完成したのが旧道に現存する早川橋である。

さらに、増大する自動車交通量に対処し、円滑な交通の流れを確保してほしいとの要請から、一般国道52号は急ピッチで整備促進され、狭隘かつ崩壊しやすい難所を解消しようと、早川橋の下流約2kmの地点に、県下一の長大橋「新早川橋」の架橋が実現された。

橋梁形式は、早川が発電利水の開発のため流量が少なくなり、河原に砂利資源を豊富に蓄えていることから、コンクリート橋にすることが採用された。

架設工法は、河原の砂利を盛土し締固め、これを支保工として橋体を施工した。早川の地なればこそを活かした橋梁建設であった。

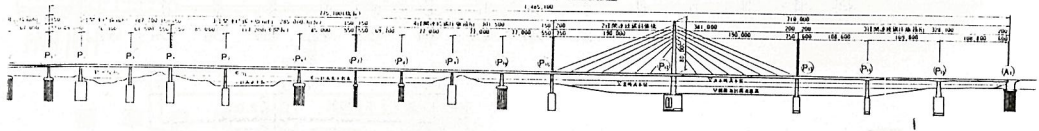




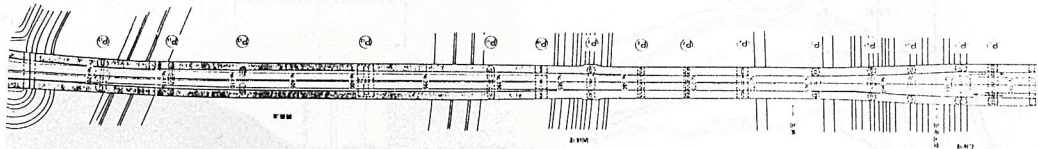
橋 長 : 380 m  
 幅 員 : 27.5 m  
 型 式 : 2 径間連続斜張橋 2 連

鋼 重 : 12,488 t  
 架設年度 : 昭和63年度～平成 2 年度

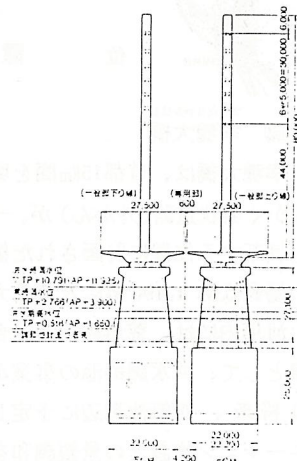
側 面 図



平 面 図



塔 断 面 図



幸 魂 大 橋

(1) 舞浜大橋

舞浜という名の由来は、東京ディズニーランドが建設される地域であるため、アメリカ合衆国のディズニーワールドの近くにあるマイアミ・ビーチにちなんで命名された。

本橋梁は、東京湾岸道路の一部であり、飽和状態となっている首都圏交通体系の大動脈として旧江戸川上かけられた橋梁である。

本橋梁は、中央部の 2 種規格（首都高速道路）の両側に 3 種規格の一般国道 357 号を併設するもので、山側橋梁は昭和 59 年度末に完成し、2 車線の相互通行として供用させた。

海側橋梁については昭和 60 年度に着工し、

平成 2 年 3 月完成させたものであり、ディズニーランドに隣接してオープンした葛西臨海公園が一つになって、一層のにぎわいが予想される。

架設工法について、海側橋梁を報告する。橋梁の型式は特殊なものではないが、架設地点が旧江戸川河口部で、首都高速道路と JR 京葉線との狭間に位置しているため、送り出し工法を基本とした。

河川内が航路となっているので、一部は手延べ機を使わずに桁同士を継いで、エレクトリックリフト兼用として先行桁到達後に、後

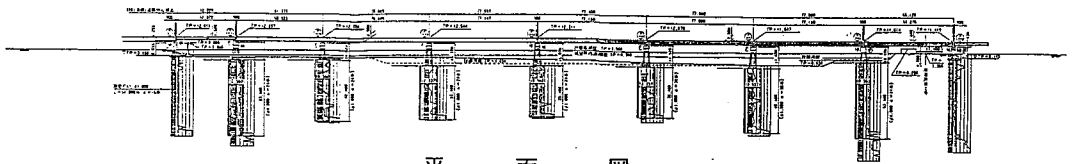
の桁をはずして使う工法をとった。  
 平成2年4月18日、開通式も無事に終って  
 今は葛西の水族園やディズニーランドを訪

れる人達に、たいへん明るいニュースとなっ  
 ている。

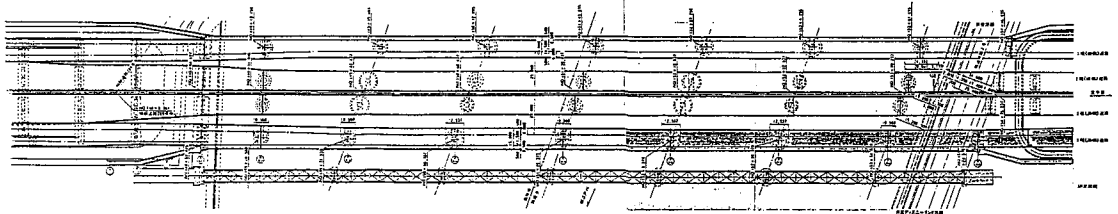
橋 長：577.4m（山側）556m（海側）  
 幅 員：15m  
 型 式：3径間連続鋼床版箱桁2連  
 単純鋼床版箱桁2連

鋼 重：3,310t（山側）  
 3,250t（海側）  
 架設年度：昭和54年度～59年度（山側）  
 昭和63年度～平成元年度  
 （海側）

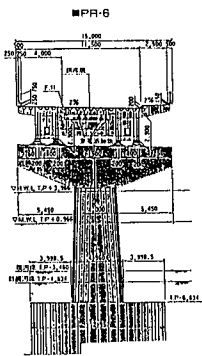
側 面 図



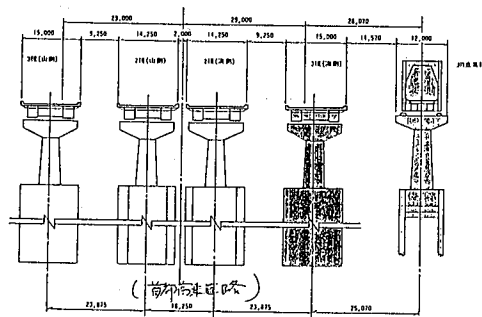
平 面 図



断 面 図



標準横断面図



おわりに

最近の橋梁を取り巻く状況は、都市部にお  
 いて渡河部の橋梁、断面不足による交通渋滞  
 の問題、さらには地域の高度化、多様化する  
 ニーズに対応した景観性が求められている。

今後とも、これらの要請にこたえらるとも  
 に、地域に愛され永く後世に残る良い橋を  
 造るよう心がけていきたい。

（関東地建・道路部道路計画第一課長補佐 横山 嘉大）





建設省編

橋めぐりに  
しびがし

## ＝中国地方建設局の巻＝

### 1. 中国地方の概要

中国地方は、本州の西南部に位置し、近畿と九州の中間に位置づけられ、古来から文化の渡来、人の往来、産物の経由地として発達してきた。

地形的には、やや北寄りに中国山地が東西に縦断し、日本海沿岸地域、内陸山地地域、瀬戸内海沿岸地域の三地域に区分されるが、歴史的には、山陰、山陽の二つに分かれている。

総面積は 3.2万km<sup>2</sup>で日本国土の 8.4% を占めているが、そのうち森林、原野が 74% を占め、可住地は全国シェア 6.9% と少ない。

気候は中国山地を境に瀬戸内海側と日本海側では著しい差異が見られる。

瀬戸内海側は温暖で、降水量も約 1460mm と比較的少ないが、日本海側は降水量も約 2000mm と多く、冬季は日本海側から吹きつける季節風が強く、降雪量も多く寒冷度が厳しい。

中国地方の産業は瀬戸内海沿岸部を中心に鉄鋼、石油化学や造船業など、機械工業の集積が進み、わが国の主要工業地帯を形成していたが、石油ショック以降、人口の対全国シェアの低下（昭和50年 6.6%、60年 6.4%）に見られるように地盤沈下を起している。

こうした中で、各県とも地域振興プロジェクトを作り、地域活性化に積極的な取り組みを行っている。

中国地建としても、地域全体の一体的な活性化を進めていく上で、必要な高規格道路建設の積極的推進、都市交通対策事業の推進、陰陽連絡の強化、地域振興プロジェクト支援事業の推進、アジア大会関連事業の推進等、多極分散型国土の形成を促進するとともに、地域内の均衡ある発展を促進するため、広域ネットワークとしての基盤整備を、より一層進めるつもりである。

## 2. 道路の現況

中国地方の国道網は、地形の制約もあって「ハシゴ状のパターン」を形成している。

山陽側の瀬戸内海沿岸には国道2号が、山陰の日本海沿岸には国道9号がそれぞれ東西に走り、西日本の回廊的役割を受け持ち、主要都市間を相互に連絡し、中国地方の主要幹線軸を作っている。

これに対して、中国山地から南北に伸びる谷筋に沿って、陰陽ならびに山地部を連絡する横断道路群が幹線軸を構成している。これに相当する道路が国道29号、53号、54号をはじめとして、20数本の国道がある。

さらに、四国を連絡する国道30号、317号、瀬戸内海沿岸のふくらみ部分に国道31号ほか185号、188号等の数本のぶらさがり路線が、中国地方の国道網である。

一方、高速道路網としては、国幹道の中国縦貫自動車道、山陽自動車道、山陰自動車道

の3本が中国地方を東西に貫き、それを南北に連結する中国横断自動車道の岡山米子線、広島浜田線、姫路鳥取線、尾道松江線の路線が決まっている。

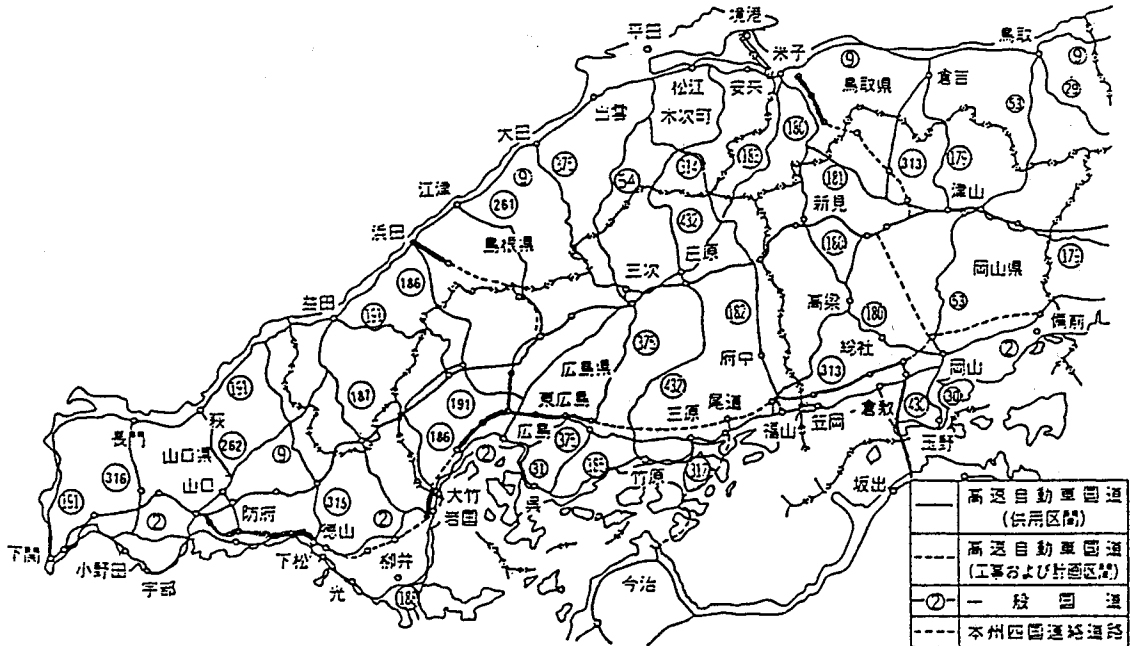
そのうち主なものとして、中国縦貫自動車道は、昭和58年3月に全線開通、山陽自動車道も、管内で約50%が供用されている。

また、本州四国連絡橋のうち、中国地方では、児島・坂出ルート、尾道・今治ルートの2ルートがあり、児島・坂出ルートは昭和63年4月開通を見ている。

中国地方の道路延長は、国・県・市町村道を合わせ93,490 Kmに達している。そのうち直轄指定では国道2号、9号を初めとして12路線と、権限代行の3路線を含め1653Kmの管理及び改築を担当している。

道路の整備状況は表に示す通りであるが、直轄指定区間の国道、一般県道での整備の遅れが目立っている。

### 中国地域の主要幹線道路網





## 道路整備状況

道路種別・県別現況

1989道路統計年報 63.4.1 現在

道路区分		全 国		中 国		中国 全国	鳥 取 県		島 根 県		岡 山 県		広 島 県		山 口 県		広 島 市	
		実延長	整備率	実延長	整備率	延長比	実延長	整備率	実延長	整備率	実延長	整備率	実延長	整備率	実延長	整備率	実延長	整備率
		(km)	(%)	(km)	(%)	(%)	(km)	(%)	(km)	(%)	(km)	(%)	(km)	(%)	(km)	(%)	(km)	(%)
一 般 国 道	指定区間	20,079	54.6	1,636	39.6	8.1	236	44.0	315	50.4	267	27.9	273	36.3	476	43.6	70	6.9
	指定区間外	26,356	57.2	2,641	67.4	10.0	222	76.2	416	61.7	553	70.0	877	65.7	538	69.8	35	40.9
	計	46,435	56.1	4,277	56.8	9.2	458	59.5	731	56.9	820	56.3	1,150	58.8	1,014	57.5	105	18.2
都 道 府 県 道	主要地方道	49,947	49.9	5,518	48.8	11.0	634	62.2	1,059	40.5	1,315	48.5	1,226	51.7	1,127	48.8	157	30.4
	一般 都道府県道	77,489	39.0	8,675	30.0	11.2	978	45.2	1,485	20.5	2,332	29.7	2,054	32.9	1,654	26.0	173	26.7
	計	127,436	43.3	14,193	37.2	11.1	1,612	51.9	2,544	28.8	3,647	36.5	3,280	39.9	2,781	35.2	330	28.5
国・都道府県道計		173,871	46.7	18,470	41.7	10.6	2,070	53.6	3,275	35.1	4,467	40.1	4,430	44.8	3,785	41.2	435	26.0
市 町 村 道		950,078	34.3	75,020	37.1	7.9	5,477	50.3	13,477	33.3	24,739	30.5	17,515	36.8	10,808	43.6	3,004	62.1
合 計		1,123,949	36.2	93,490	38.0	8.3	7,547	51.2	16,752	33.7	29,206	31.9	21,945	38.4	14,603	43.0	3,439	57.5

### 3. 橋梁の現況

中国地方の橋長15m以上の橋梁数は11,823橋あり、そのうち直轄で管理している橋梁数は672橋である。

直轄の橋梁の約50%は鋼橋であり、30年代まではRC橋が主流を占めていたが、30年代からはPC橋に変わっている。

中国地方の橋梁の特徴は、島嶼部を連絡する道路には長大橋が架けられているが、いずれも県とか公団管理のものである。

内陸部の橋梁は、中国地方の河川が中国山地を分水嶺として、南北に河流を形成しているため、各河川とも流路延長が短く、小規模であることから、河川を渡河する長大橋は少ない。

都市部には、高架道路としての橋長の長いものはあるが、ここでは直轄で施工および管理している主な橋梁について紹介する。

#### 橋梁の現況（橋長15m以上）

県別	全 体		直轄管理区間	
	橋梁数	延 長	橋梁数	延 長
鳥 取	1,391	59,970	100	7,836
島 根	2,271	88,375	122	7,506
岡 山	2,842	149,066	128	19,628
広 島	2,716	120,194	110	9,252
山 口	2,124	106,237	176	9,087
広島市	479	42,773	36	6,447
中国計	11,823	556,615	672	59,756

年代別橋数

橋種 年代	鋼橋	RC橋	PC橋	混合橋	その他	合計
60	24	7	24	6		61
50	59	1	33	11		104
40	166	6	76	4		252
30	91	31	65	4		191
20	10	22		1	1	34
10	1	16	2		1	20
元	3	7				10
合計	354	90	200	26	2	672

注) 60年代は、60年～63年までの橋数である。  
混合橋は高架橋で鋼橋、PC橋及びPC橋の混合橋梁である。

直轄管理の主な橋梁

順位	橋梁名	路線名	位置	橋長	幅員	架設年次	橋種	備考
1	新霞橋	2	岡山県倉敷市	643	12.5	S 43	鋼箱桁	高梁川
2	高梁川大橋	2BP	"	630	10.5	S 60	鋼鈹桁	"
3	米子大橋	9BP	鳥取県米子市	539	11.0	S 63	鋼箱桁 鋼鈹桁	日野川
4	黄金橋	2	広島県広島市	513	21.0	S 41	鋼箱桁 PC箱桁	猿猴川
5	江川橋	9	鳥取県江津市	489	8.0	S 25	鋼トラス	江の川
6	備前大橋	2	岡山県備前市	465	9.5	S 38	鋼鈹桁	吉井川
7	因幡大橋	53BP	鳥取県	439	13.5	S 59	鋼箱桁 鋼鈹桁	千代川
8	神立大橋	9	鳥取県出雲市	417	9.7	S 13	COゲルバー橋	斐伊川
9	百間川橋	2BP	岡山県岡山市	389	24.8	S 47	鋼鈹桁	旭川水系 百間川
10	新日野橋	9	鳥取県米子市	387	14.0	S 43	鋼鈹桁	日野川

(1) 相生橋

相生橋は、広島市の中心部の本川が元安川と分流する位置にかかり、さらに橋の中央から広島平和記念公園に分岐した全国的にも珍しいT字型をした橋である。

旧相生橋は、広島・松江を結ぶ国道54号、市内の主要幹線道路「相生通り」の要の橋として、昭和7年に軌道併用橋として架設された。

この相生橋は、昭和20年8月6日、B29原

爆搭載機「エノラゲイ号」が、照準の十字線を合わせたといわれている。

幸いにも落橋をまぬがれたが、爆風が川面に反射し、橋を下から持ち上げる形となり、床版は吹き上げられ、桁は熱によりバックリングをおこしたが、床版及び桁を補修することにより、当分使用可能とされ、復旧工事を行ったのみで数年間持ちこたえてきた。

その後の交通量増加にともない、部材、橋脚の傷みがひどくなったため、総事業費約45億円を投じ、昭和52年10月から架け替え工事に着手した。

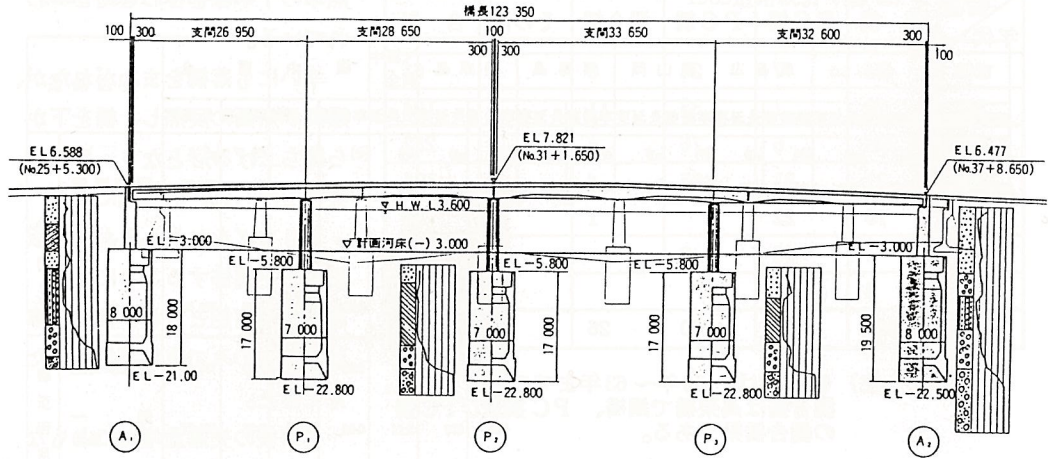
これは、一般交通、電車を通しながらの工事となったため、6年の歳月を要し、昭和58年10月完成した。

新しい橋は、世界の平和を願う「国際平和都市広島」のシンボルとして、平和記念公園、原爆ドーム、河川緑地などの周囲の景観と十分調和するよう親柱、高欄等には特に配慮が

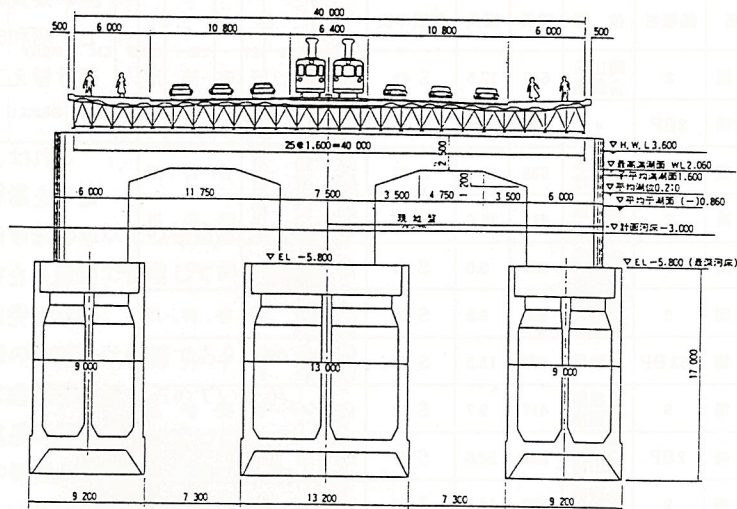
はらわれた。



# 相生橋 一般図



# 標準断面図



完成した相生橋 (T字型)

周辺の景観→  
を配慮した  
親柱及び高欄



施工中の相生橋（昭和57年5月）



原爆により被災した床版



## (2) 米子大橋

米子大橋は、山陰有数の商工業都市として急速に発展している米子市内の、国道9号の交通混雑の緩和及び地域開発と都市機能の十分な活用を図る目的で計画された。

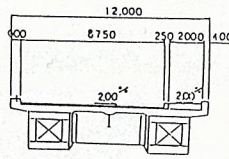
米子大橋は鳥取県内では初の自動車専用道路であり、平成元年12月に部分開通した米子道路に架かる橋梁である。

この米子大橋は、一級河川日野川とその支流である法勝寺川の合流地点に計画され、山陰地方における直轄管理の国道橋として、河川をまたぐものの中では、最長の539mである。

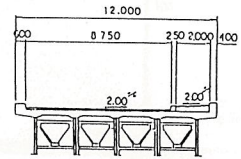
上部工型式は、3径間連続鋼箱桁と3径間連続鋼板桁から成り、架設工法はステージング架設と、特筆すべきものではないが、本橋架設地点からは東に中国地方随

米子大橋標準断面図

箱桁部



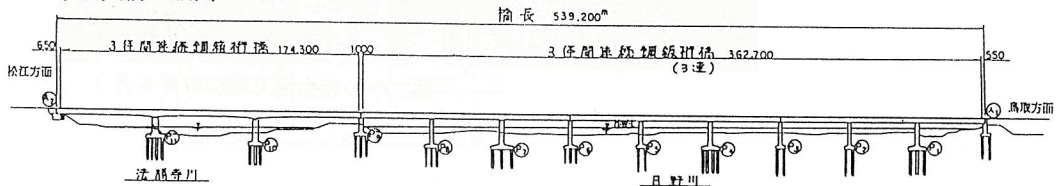
板桁部



米子大橋から眺望する大山（伯耆富士）

一の山、大山（別名 <sup>ほりき</sup> 伯耆富士）が一望でき、四季おりおりの景観が楽しめる。

米子大橋一般図





### (3) 旭橋と新旭橋

旭橋は、国道2号の広島市街地への西の玄関口、太田川放水路に架けられた橋長287m、幅員17.5mの橋で、この橋は太田川放水路の開削に伴い河川工事の付帯工事と道路改良の合併施工で架設されたものである。

上部工については、昭和27年頃、橋種について比較設計を行い、3径間ローゼ桁に決定した。

主構は上弦材、下弦材ともスティフナーをボックスの内側に配置し、上横溝は逆Kトラスの1セクションの溶接構造、さらに橋門構は、溶接ボックス・セクションとし、いずれも当時としては、斬新な構造が採用された。

下部工は、中国・四国地方の直轄工事で初

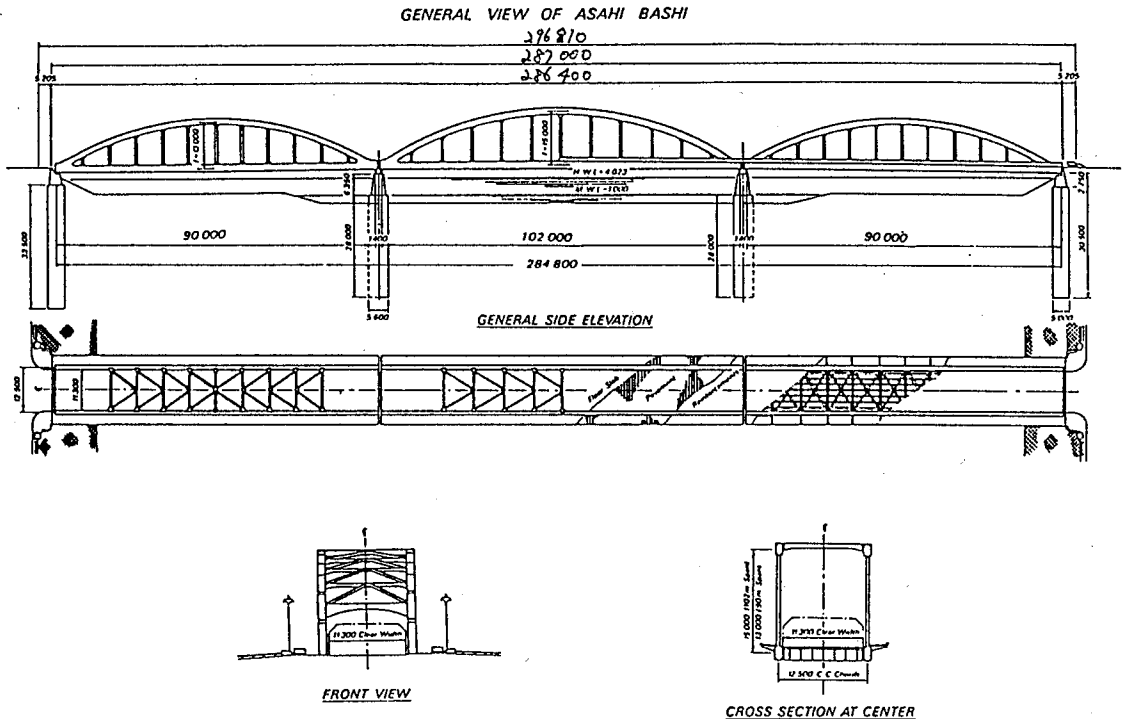
めての潜函工法（ニューマチック・ケーソン）を採用した。

工事は昭和29年1月に着手したが、漁業補償の難航や下部工施工中に硫化水素が発生し、掘進作業に支障が生じるなど、工事は数度にわたり障害に遭遇したが、昭和35年3月31日完成を見ている。

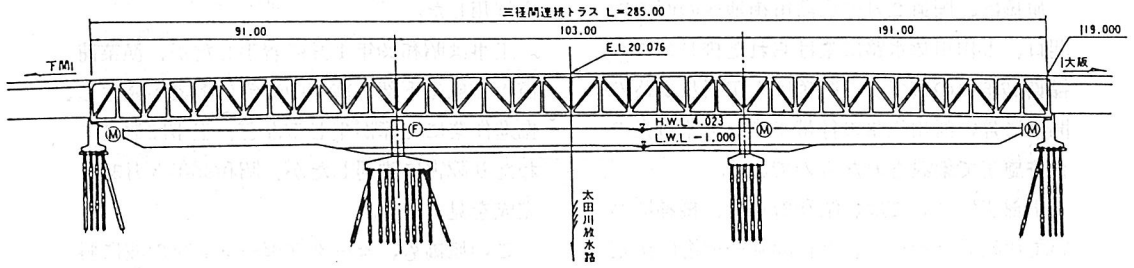
この旭橋も、モータリゼーションの波に勝てず、交通のネックとなってきたため、直下流にダブルデッキトラスの「新旭橋」を昭和48年12月に並設架設し、旭橋を上り専用3車線で、新旭橋を下り専用2車線の街路とした。

なお、上部の高架部は自動車専用4車線道路である。

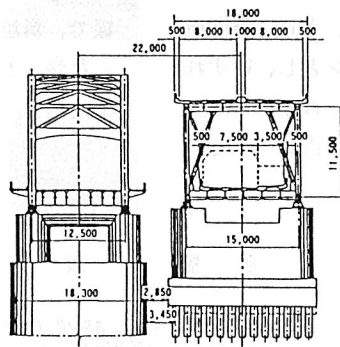
旭 橋 一 般 図



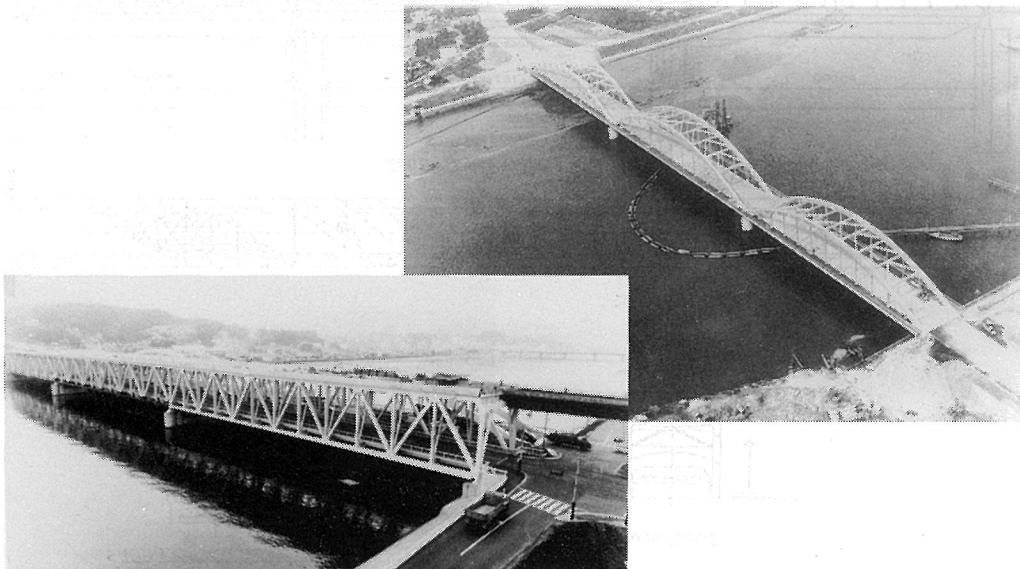
# 新旭橋一般図



## 旭橋 新旭橋



旭橋（下）と新旭橋（左上）



#### (4) 錦 橋

山口県岩国市を流れる錦川には、全国的に有名な木造アーチ橋の錦帯橋がある。この橋から上流 5 Km 付近の国道 2 号に架設された橋が錦橋である。

この橋は、合成桁で計画し、スパンを大きく、かつ経済性を期待する構造として、わが国で初めて、主桁にプレストレスを導入するデシंगाー工法を採用した橋梁で、昭和 35 年度から着工し、昭和 37 年 3 月完成した。

本橋は 2 本主桁より成り、主桁 1 本にロックドコイルロープ  $\phi 68mm$  2 本を配置し、プレ

ストレスを与えた 3 径間連続合成桁である。

床版厚は 24cm とし、 $\phi 27mm$  の PC 鋼棒を用いて、横方向にもプレストレスを与えた。

施工は、床版コンクリート打設後に横締、ロックドコイルロープ緊張という順に進められたもので、支点上では、引張域の床版にもプレストレスが導入されることになった。

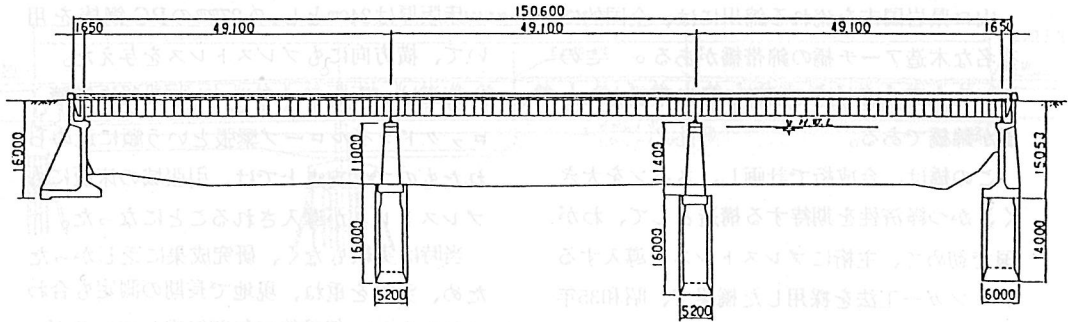
当時は実績もなく、研究成果に乏しかったため、実験を重ね、現地で長期の測定も合わせ行われた。架設後 28 年間経過しているが、特に異状は認められない。



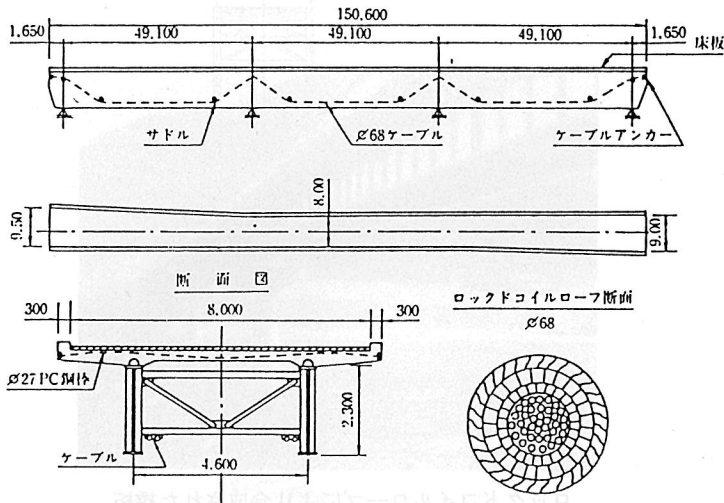
ロックドコイルロープにより合成された橋桁



## 錦 橋 一 般 図



## 錦橋標準側面・断面図



### (5) 第1向山橋

一般国道54号を北上すると、広島市と八千代町境付近に上根峠がある。この峠付近は屈曲部が連続し、かつ急勾配なため交通の難所となっていた。

この交通ネックを解消するため、現国道の東側山腹を縫って上根バイパスが計画され、平成元年度に供用が開始された。

本橋は、その中の一つで、橋長151m、幅員10.75mの2ヒンジアーチ橋と2径間連続鈎桁で施工している。

鋼橋には、塗装のメンテナンスがつきまとうが、本橋の場合、急峻な谷部に架設されて

おり、点検や塗り替えが困難なことから、長期防錆型の常温硬化型フッ素樹脂の重防蝕塗装を行った橋梁である。

今後、追跡調査を行い、その効果を測定することとしている。

### (6) 坂根道路と橋梁

一般国道314号は、広島県福山市を起点とし、島根県木次町の国道54号に至る幹線道路で、昭和45年に国道に昇格した路線である。

そのうち広島県比婆郡東城町までの区間は国道182号と重複路線となっている。

この路線は、大半が急峻な中国山地を横断しているため、幅員が狭いところや線形の悪

い区間が多く、大雨時や冬季の積雪時には、しばしば通行不能となっている。

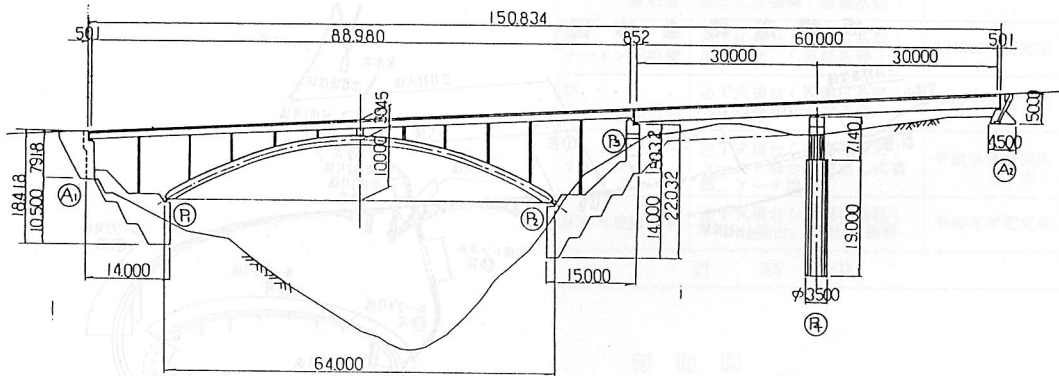
特に、県境部の横田町三井野原から坂根間は、高低差が170mにもおよび、JR木次線も全国的にも珍しい三段スイッチバック方式を採用しているほどの急坂で、この路線の中でも交通の難所となっている。

これを解消するため、この区間を直轄代行業業として施工することとなり、わが国でも数少ない、橋梁とトンネルを主体とした、二重ループ方式を計画し、事業を行っている。



長期防錆型の塗装を行った橋桁

第一向山橋一般図



二重ループ部も三井野大橋一号橋を残し、完成している。

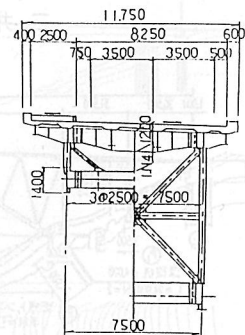
この道路が完成すれば、松江、出雲方面から中国縦貫自動車道への最短ルートとなり、京阪神方面などへの農林水産物等の輸送時間が短縮され、さらに三井野原スキー場、比婆道後帝釈国定公園のレクリエーション施設等への利用客の増大など、地域経済の発展に大きく寄与するものと期待されている。

① 三井野大橋

三井野大橋は一号橋、二号橋から成り、一号橋は現在工事中で、平成2年秋頃から架設工事が行われる予定である。

一号橋の特長は、アーチ拱台基礎に直径4.0

mの大口径斜め深礎杭を採用し、施工方法は従来のライナープレートに加えNATM支保方式のトンネル工法を採用している。



二号橋は、維持管理に優れた耐候性鋼材を使用している。

② ループ6号橋

この橋梁は、2径間連続PC箱桁橋で、特

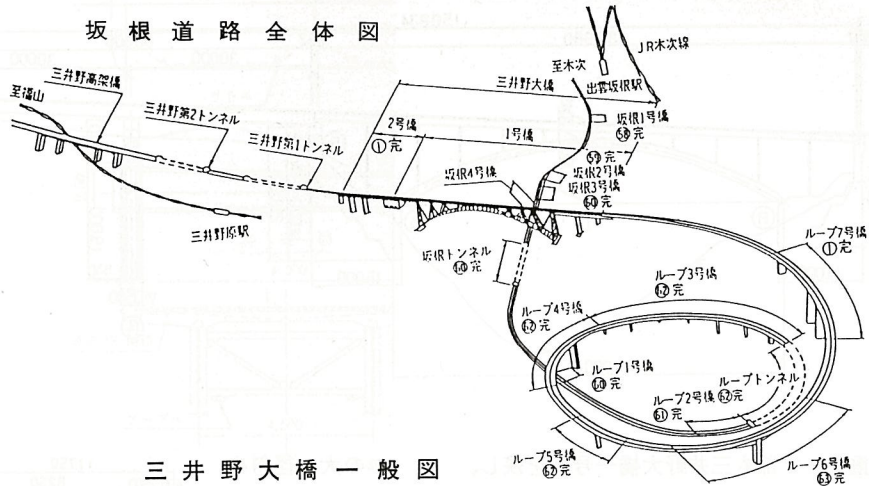
長は平面線形の曲線半径がR 120 mと非常に小さいことで片持架設工法においては、わが国では最小の半径を有した曲線橋である。(これまでの実績はR 150 mが最小)

このため、施工に際しては変位、ひずみの計測管理には特に注意して施工を行った。

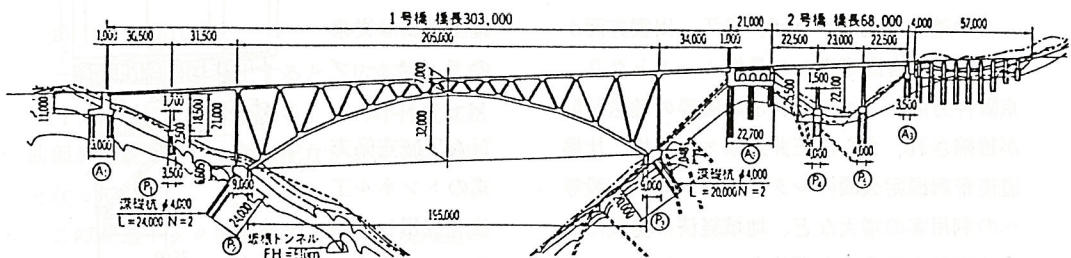
坂根道路完成予想図



坂根道路全体図



三井野大橋一般図



(7) 倉敷川橋

岡山県の南部の広大な穀倉地帯である児島湾干拓地域の真ただ中を走る国道30号は、本州と四国を結ぶ幹線道路である。

倉敷川橋の架かる倉敷川は、児島湾にそそ

いでおり、岡山南部の穀倉地帯の水瓶<sup>がめ</sup>としての役割を果たしているが、その昔は、倉敷地域からの水運路としての役目を果たしていた川である。

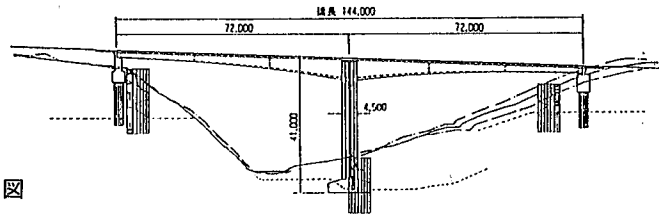
本橋は、その倉敷川に架けられた橋長 264 m、幅員 8 m の橋梁で、上部工は 88 m の 3 径



橋 梁 一 覧 表

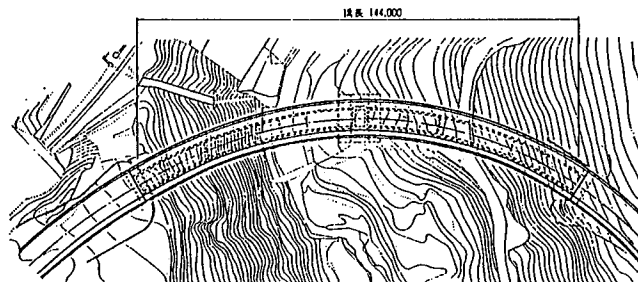
橋 梁 名	橋 長	幅 員	縦断 勾配	曲線 半径	上 部 工 形 式	下 部 工 形 式	備 考
坂 根 1 号 橋	53.0	10.0	4.0	200	PCポステン単純T桁橋	逆T式橋台 ラーメン式橋脚(直接基礎)	昭和57年度完成
坂 根 2 号 橋	100.9	10.0	5.8	210	PCポステン単純T桁橋	逆T式橋台(深礎杭基礎) 張出し式橋脚(直接基礎)	昭和59年度完成
坂 根 3 号 橋	77.3	10.0	5.8	∞	PCポステン単純T桁橋	逆T式橋台(直接基礎) 張出し式橋脚(直接基礎)	昭和60年度完成
坂 根 4 号 橋	31.5	10.0	5.8	∞	PCポステン単純T桁橋	逆T式橋台(直接基礎)	昭和60年度完成
ル ー プ 1 号 橋	35.5	10.0	5.8	600	単純非合成鋼桁橋	逆T式橋台(深礎杭基礎)	昭和60年度完成
ル ー プ 2 号 橋	44.0	10.0	3.5	96	2径間連続非合成鋼桁橋	逆T式橋台(直接基礎) 張出し式橋脚(直接基礎)	昭和61年度完成
ル ー プ 3 号 橋	225.0	10.0	3.7	96	4径間および3径間 連続曲線鋼桁橋	逆T式橋台(深礎杭基礎) 逆T張出し式橋脚( )	昭和62年度完成
ル ー プ 4 号 橋	134.0	10.0	3.7	100	3径間連続曲線鋼桁橋	逆T式橋台(直接基礎) 単柱橋脚( )	"
ル ー プ 5 号 橋	57.0	10.0	3.7	200	2径間連続非合成鋼 桁橋	逆T式橋台(深礎杭基礎) 張出し式橋脚(直接基礎)	"
ル ー プ 6 号 橋	144.0	10.0	3.7	120	PC 2径間 連続Tラーメン箱桁橋	逆T式橋台(深礎杭基礎) 単柱橋脚(直接基礎)	昭和63年度完成
ル ー プ 7 号 橋	188.0	10.0	4.5	250	PC 3径間 連続Tラーメン箱桁橋	逆T式橋台(深礎杭基礎) 方杖式橋脚(直接基礎)	平成元年度完成
三井野大橋(1号)	303.0	10.0	4.5	800	上路式トラスドーアーチ	逆T式橋台(深礎杭基礎) ラーメン橋台、張出し式橋 脚、アーチ拱台	平成2年度完成 (予定)
三井野大橋(2号)	68.0	10.0	4.5	800	3径間連続非合成鋼桁橋	逆T式橋台(深礎杭基礎) ラーメン橋台、張出し式橋脚	平成元年度完成
三井野高架橋	117.0	10.0	2.7~6.0	700	計 画 中		

側 面 図



ル ー プ 6 号 橋 一 般 図

平 面 図



間のランガー桁から成っている。

基礎工は、当時鋼管杭、ケーソン基礎が主流であったが、場所打ち杭径1mを採用している。

場所打ち杭の工法は、ベント工法で、最新鋭の輸入ベント掘削機を使用して行った。

工費は、上部工133百万円、下部工83百万円を投じ、昭和36年4月完成している。

### (8) 金浦橋

岡山県笠岡市の金浦湾に架けられた橋が、金浦橋である。

金浦橋は、国の天然記念物に指定されているカブト蟹の棲息地として有名である。

現在、農林省の干拓事業で埋め立てられ、昔の面影はない。

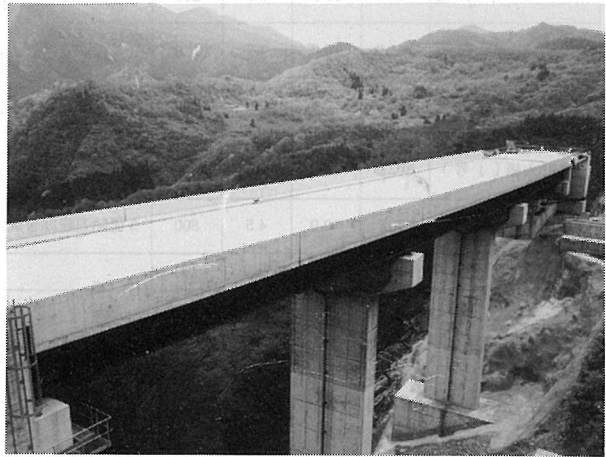
本橋は当初、中央径間だけ計画され、その両側を盛土として完成させる予定で下部工に着手したが、軟弱層が深く、当初計画していた橋台背台に盛土を行うことにより、下部工が変動したため、橋脚間に鋼管の中梁を2本設置した。

また、盛土部は、トンネルズリで

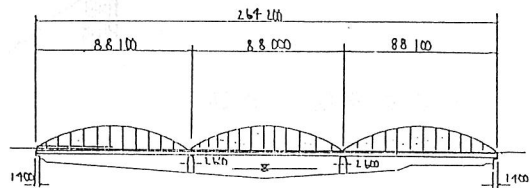
わが国で最小の半径(R=120)を有したループ6号橋



耐候性鋼材を使用した三井野大橋2号橋

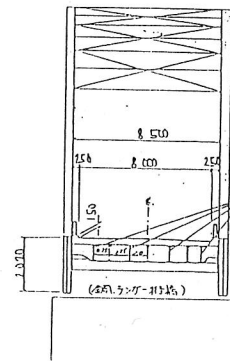
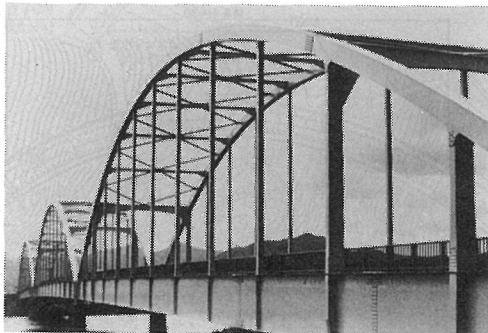


倉敷川橋一般図



3径間の→  
ランガー橋

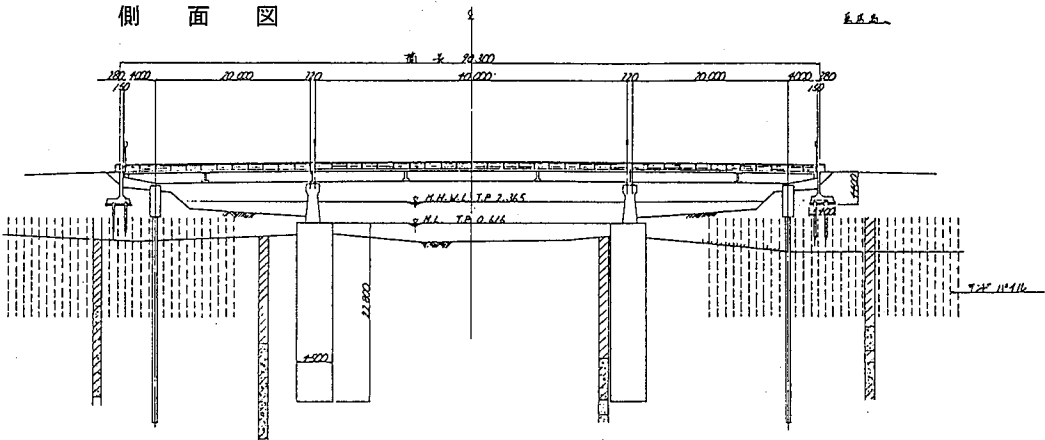
基礎工は  
輸入ベント  
機により施  
工



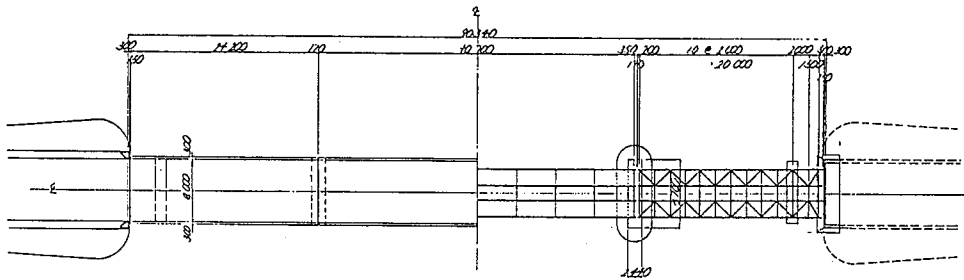
盛土を試みたが、側方流動を起こし、盛土が当時の技術ではできなかったため計画を変更し、側径間24mを両側に配し、20mスパンに

4mの張出桁を架設、昭和34年完成させた。上部工は、中央径間を鋼床版BOX桁、側径間に鋼板桁を施工している。

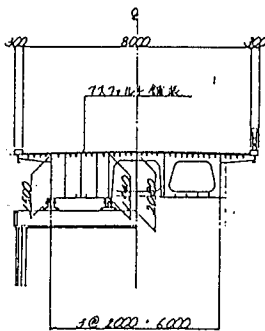
### 金 浦 橋 一 般 図



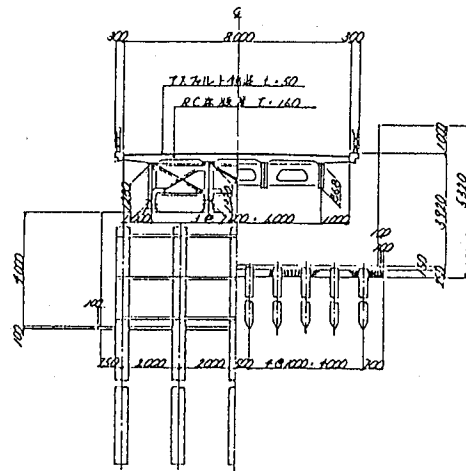
### 平 面 図



### 箱 桁 部 断 面 図

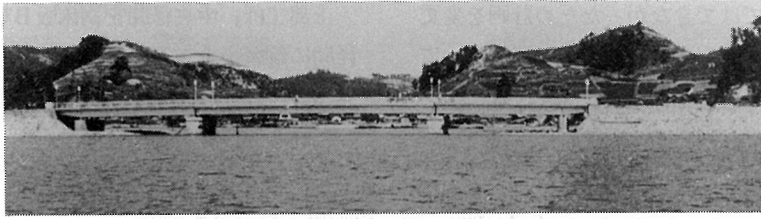


### 側 径 間 断 面 図





軟弱層により変動を起こし計画変更を強いられた金浦橋



(9) 瀬野大橋

広島市の東部安芸区を流れる瀬野川は、右岸沿いにJR山陽線、左岸沿いに国道2号が並走している。

JR瀬野駅附近で左岸から右岸に渡る橋梁が、瀬野大橋である。

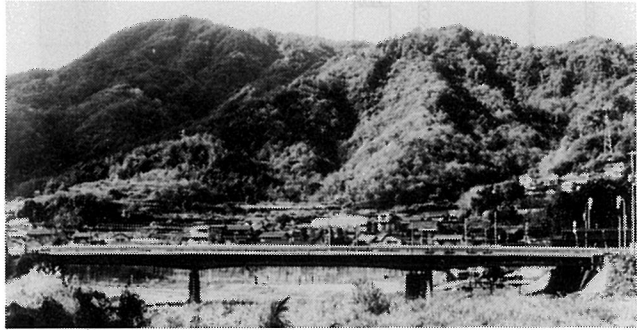
この橋は、戦後の第1次改築が本格的に始められた昭和28年7月着工し、工費24,284千円で昭和29年3月完成している。

上部工は鉸結橋との工費比較を行い、重量において23%の軽減、総工費では12%節約になるという結論を得て、現場継手も含め全溶接を採用した3径間連続鋼桁橋

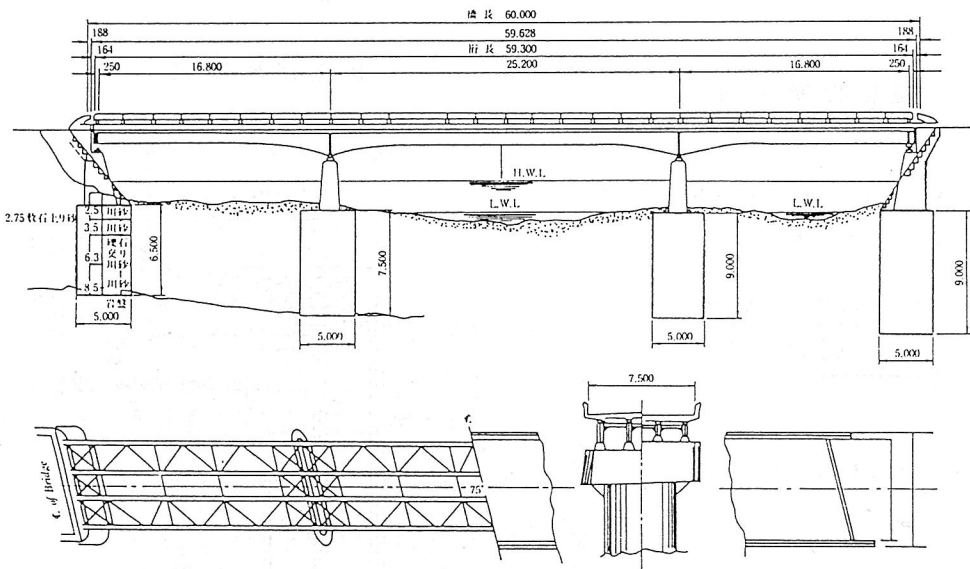
である。

施工に当たっては、当時実施例がなく、事前に実物大の実験桁を製作してから、工事に着手している。また、溶接については溶接工の技量試験も実施したと、当時の工事記録に

当時、全溶接を採用した橋桁



瀬野大橋一般図



残っている。

主桁の材料は、SS41材、SM41W材を使用している。

下部工は、連続桁の不等沈下を考慮して、

井筒は中間層に栗石混じり砂の支持層があったが、岩盤まで下げている。

この瀬野大橋の完成後、管内では数橋の全溶接橋梁が架設されている。

橋種	全鋼重	工費	鋼重比	工費	t当り工費
全溶接	62,468	8,895,000	0.77	0.88	143,990円/t
全鋸接	81,704	10,164,000	1.00	1.00	124,400円/t

### 10 馬桑橋

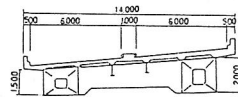
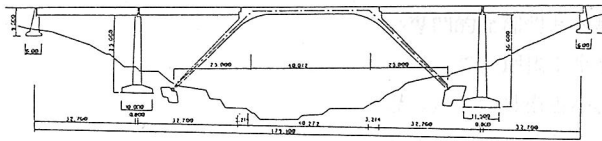
国道53号を鳥取県に向かって走ると、中国山地の山間に挟まれた所に、巨大な台形をしたBOXガーダーの橋が正面に見えてくる。

岡山県にはループ橋が2橋あるが、そのうちの一つがこの馬桑橋で、岡山県の最北の町である、奈義町の馬桑溪谷に架けられた、高さ

45mから60mの空間に、半径100mの曲線を描いてまたぐ延長180m、幅員11.0mのループ橋で、昭和45年に完成している。

中央径間は、BOXガーダーによる台形ラーメン、両サイドは、スパン約33mの単純合成桁二連から成っており、縦断勾配は6%の急勾配である。

馬桑橋一般図



馬桑ループ全景



馬桑溪谷をまたぐループ橋

## おわりに

中国地域は、幹線道路の整備が遅れており、早期整備が各方面から望まれているが、山地部では地形が厳しいことからトンネル、橋梁など構造物が多く計画されている。

また、都市部においても、アクセス・コントロールされた道路として、高架道路の建設が増加している。

これらに伴い、鋼橋の塗装など管理費も増

大しており、将来メンテナンスをいかにして少なくするか、が今後の課題である。

また、一方では、各県で景観条例も定められつつあり、地域にマッチした整備が要求されている。

橋梁形式の決定については、経済性はもちろんのこと、時代の要請に応じた計画が必要になってきており、われわれ橋梁担当者も、その責任の重さを感じる次第である。

(中国地建・道路部道路工事課長補佐 高木英毅)





## 協会出版物紹介(その1)

# 架設関係出版物について

## 架設委員会

### § 1. まえがき

鋼橋の普及・発展をはかるには、設計・製作・架設あるいは維持管理の全般にわたる技術の向上が不可欠である。

当協会の各委員会では、これらをふまえた諸調査・研究活動を行っているが、その成果を各種の資料として出版し、協会員ならびに広く関係先への広報・教宣にご活用願うこととしている。

出版物の内容は、折にふれて本誌でもご紹介しているが、今回は一層のご活用と、より広く鋼橋をご理解いただくことを願って、架設委員会が担当した主な出版物の主旨・内容をまとめてご紹介することとした。

### § 2. 各出版物の紹介

#### (1) わかりやすい鋼橋の架設

本州四国連絡橋、瀬戸大橋の完成を頂点として、鋼橋架設技術は急速の進歩を遂げました。これらの技術を伝え、次の時代への発展を期待して、私達は手分けして執筆した。

専門化した経験を必要とする架設技術について、事例により図・写真を多く用い、具体的に、それぞれの工法や設備を選定採用した考え方も含め、詳細に述べてある。

架設委員会では、先に「鋼橋架設・補修のQ&A」を発行した。しかし「Q&A」は、断片的な問題解決には役に立つと思うが、その前に系統的な知識を持つ必要がある。

そこで、鋼橋架設工事の技術解説書とし

て日本橋梁建設協会の講習会用テキストに採用し出版することとなった。

このテキストに記された私達の歩んだ道を踏み台にして、読者諸氏の新たな進歩発展を念願する次第である。

#### (2) 鋼橋架設・補修のQ&A

近年、科学技術の分野で専門化、細分化が進み、鋼橋建設技術においても、設計・製作・架設・補修と分かれ、特に架設・補修は、経験的な技術、技能によることの多い専門的な部門とされている。

従って、鋼橋工事を直接担当することになった若い技術者が、具体的な問題に直面したとき、鋼橋架設・補修に関する参考書や工事報告などの出版物に解答を見出そうとすると、非常な努力が必要であり、また自らの疑問に対する確かな答えを得ることは少ないだろうと思う。

そこで、架設委員会では各部会の専門家が集まり、各所から寄せられた質問を集めて、その解答について討論した結果を「Q&A」として整理し、若い技術者の疑問に答えることにした。

「Q&A」は、質問編と解答編の2編から成り、また、架設・安全・高力ボルト・現場溶接・床版・補修に分けてある。さらに各解答毎に2～3のキーワードを選び、索引し易くしてある。

「Q&A」の利用法は、次の通りである。

- ① 質問編から、疑問に該当する項目を見出す。

- ② キーワードから疑問に近い内容を知ることできる。
- ③ ①、②から「Q」が分かり、解答編から、その「A」を得られる。
- ④ 「A」の参考文献から、さらに深い知識が得られる。

委員会としては、会員会社の新入社員あるいは工事部所属技術者教育などに「Q&A」が使用されることを期待している。

また、発注者やコンサルタントの方々や研修会などを開かれる時、その時々テーマを質問編から選び、その解答をテキストとして、本委員会委員がご説明したいと考えている。

### (3) 高力ボルトの遅れ破壊と対策

国内において、鋼橋の現場継手に、高力ボルトが一般に用いられるようになってから約30年間の歳月が経つ。

その間に、F13T（引張り強さ130 Kg $f$ / $mm^2$ 以上）のボルトが遅れ破壊を起こして問題になり、さらに昭和50年当初からF11T（同110 Kg $f$ / $mm^2$ 以上）ボルトにまで及んだ。

このため、高力ボルトの遅れ破壊に関する研究が各所で進められると同時に、その対策の検討が行われてきた。

日本橋梁建設協会においても、遅れ破壊に関する問題を研究し、その対応について検討を続けてきた。

遅れ破壊とは、高強度の鋼に一定の引張り荷重が加えられている状態で、ある時間が経過したのち、突然脆性的に破壊する現象のことを言う。

見かけ上は突然破壊したように見えるけれども、実際の現象は、切欠き、腐食ピットなどの応力集中部から、静的負荷中にクラックが発生し、時間とともに徐々に進行して、最後に急速破壊する現象である。

現在は、F11Tボルトの生産と使用は中

止されており、現在使用されているF10Tボルトは、遅れ破壊の心配はないとされている。

本書ではこの遅れ破壊の現状を簡単に説明した上で、遅れ破壊を起こしたボルトの脱落などによって第三者に対して、障害を及ぼさないこと、すなわち安全第一主義とする立場から、過去に施工されたF11Tの高力ボルトについて、その点検、補修について述べることで、高力ボルトの遅れ破壊を通報されたり、また自主的に点検を行う場合、どのように対処したらよいかをまとめたものである。

高力ボルトの遅れ破壊は、連結部のボルトが破損によって脱落してなくなり、ボルト孔のみとなって発見されるのが一般的状況である。

このほか、高力ボルトに亀裂が入り、高力ボルトが緩む状態となり、高力ボルトとしての機能を失ったものも、合わせて、とりあげてある。

### (4) 高力ボルト施工マニュアル

鋼橋の現場継手は高力ボルト継手が主体をなしている。高力ボルトが橋梁の現場継手に登場したのは、昭和30年代の中頃からであり、その後、製鋼技術の進歩・材質の改善が行われ、締付け機の変遷・改良などによる施工法の進歩も含めて、高力ボルト接合は力学的にきわめて優秀な性質を有する接合法となっている。

本書は、こうした状況のもとで、現在、現場継手に使用されている高力ボルトの接合の全体が通覧できるよう、材料や設計上の問題のみでなく、これと不可分の関係にある施工上の問題に主眼をおき、設計・現場施工の経験を生かし、道路橋を主体にまとめたものである。

本書の構成は全体で5章と資料編から成っている。第1章は、鋼橋の現場継手と高

力ボルトの概要、第2章は高力ボルト本体について製造工程とその時の品質保証の方法、さらに特殊ボルトとして、耐候性高力ボルト・一次防錆処理高力ボルト、溶融亜鉛メッキ処理高力ボルトの特長、および高力ボルトの遅れ破壊の概要と対策について述べてある。

そして、第3章では、高力ボルト接合を採用した場合の基本的考え方と設計法、ボルトの配置などについて…。

第4章は、現場施工について、接合部の管理、締付け機器の特徴や検定、高力ボルトの現場締付け法の原則と工法について記している。

第5章は、高力ボルト継手部の塗装が一般部とどのように違うかを記しており、続いて資料編では、締付け機器や軸力計を図で示し、また、機器の定期検定表、管理シート、実際の締付け施工の品質管理に適用できるように配慮している。

以上のように、本書は高力ボルトの締付け施工を中心に記述しているが、教科書的に“わかりやすく”をモットーとしているので、初心者入門書に適しているものと思われる。

なお、内容は実際施工上のことを詳しく説明しており、中堅クラスの技術者にも十分参考になるので、鋼橋架設の現場にたずさわる方には、ぜひお読みいただきたい一冊である。

#### (5) 鋼橋の現場溶接

鋼橋の架設にともなう接合には、高力ボルトとともに溶接も用いられている。鋼床版桁のデッキプレートや、鋼橋脚の接合に現場溶接が採用された例は多い。近年、箱桁の全断面や、主塔にも、景観を考慮して溶接が適用されるようになった。

橋建協では、昭和61年に『鋼橋現場溶接の現状と今後の課題』を刊行し、高力ボ

ルトと現場溶接について比較検討するとともに、鋼床版桁のデッキプレートの溶接、鋼橋脚の溶接については、その施工方法を具体的に示した。

今回、これを改訂し、『鋼橋の現場溶接』として刊行する。改訂版では、施工方法の具体的説明の項を充実させ、箱桁の溶接、主塔の溶接、さらに沓、ベースプレート、鋼製地覆など主構造以外の溶接も含めた。

また、溶接後の非破壊検査についても、やや詳しく述べた。

現場溶接を行う場合には、作業の安全及び環境にも配慮しなければならない。

特に箱桁内では劣悪な環境になりやすいので、設計段階から十分配慮することが大切である。今回の改訂では「現場溶接環境と安全衛生」、「溶接作業に必要な構造」の項を設け、換気ホール、マンホールなどの大きさ、位置、個数などについても述べている。

#### (6) 鋼橋補修工事調査報告書

日本橋梁建設協会では架設委員会の下部組織として補修部会を設け、鋼橋補修工事の設計・施工・技術の研究と適正な工事費を把握するため、昭和53年以降、実態調査を行い、データの収集をしてきた。

以来、毎年データを整理、分析するとともに各工法に含まれる作業を詳細に調査し、各工種ごとの歩掛、編成人員、1日当たり施工量等を明らかにし、「鋼橋補修工事実態調査報告書」として主に会員に配布し、積算の便に供してきた。

しかしながら、当初は実績を少なく、歩掛の標準化が困難な工法もあったが、年を経るにしたがって、データも充実し、工事の歩掛の実態も、次第に明らかになってきた。

一方、当業界でも補修工事の受注件数は



漸増の一途をたどり、その採算が切実な問題になりつつある現状から、その合理的な積算の必要性が益々注目されてきた。

そこで、前記報告書を実務者に利用していただくため、この機会に内容、体裁とも再検討し、簡便な縮刷版を刊行することになった。

本書の要点は以下の通りである。

- 1) 歩掛は昭和53年度から昭和59年度施工分までの7年間の資料をもとにして  
いる。
- 2) 各補修工法の詳細なフローチャートを示し、その作業手順、工種を明らかにし、積算に際し項目の落ちがないようにした。
- 3) 工種ごとに実績歩掛を標準歩掛としてまとめた。
- 4) 標準歩掛は工種によって補正項目とその値を摘要欄に示し、条件によって歩掛補正を行う。また、標準歩掛に捕えにくいものは別途積上げることとした。
- 5) 足場工および防護工は別途に取り上げて補修工法の種類ごとに整理した。
- 6) 補修工事に必要な労務単価、機械器具損料および主材料費等を第8章に参考資料としてまとめ、積算者の便をはかった。
- 7) 各補修工法について実際に標準歩掛を使った積算例を示した。

本部会では今後も引続き実態調査を行いデータの積み重ねにより、精度の高い資料を作成し、関係先のご理解を得るよう努めるつもりである。

#### (7) 支承部補修工事施工の手引き

一般に、橋梁の寿命は50～60年であると言われているが、これらの橋梁の多くは架設後25年以上を経過しており、その間に橋梁の部材は様々な損耗を生じている。

比較的新しい橋梁でも、最近の自動車交通量の増大と重車両交通の増加、その他各種の原因により損耗の度合いは日増しに激しくなっていて、橋の寿命を短くしているが、なかでも最近、特に顕著になっているのが、鉄筋コンクリート床版、伸縮装置、それに支承部の損傷である。

橋梁の支承はいうまでもなく上・下部構造の接点で、上部構造の荷重を支持した上に、それを円滑、かつ確実に下部構造に伝え、構造物全体の機能を発揮させ、また、安全性を確保するうえで重要な役割を果たすべきものである。

さらに近年、道路の線形が発達したことや、架設地点のきびしい制約条件により、斜橋、曲線橋など複雑な橋梁が設計されるようになったことから、支承の機能は一段と複雑化し、支承の役割はますます重要になってきている。

したがって、供用後の維持管理においては、支承の機能が塵埃、異物の介在、錆の発生などにより阻害されたり、支承の本体（または一部）や支承座が破壊されたままに、放置されることのないよう、常に十分な配慮を払わねばならない。

しかし、支承部の点検は橋台、橋脚の上に登ってみなければならぬので、厄介であるばかりでなく、点検者の支承の重要性に対する認識の不足から、点検を含め、日常の維持管理に対する十分な配慮がなされていない場合があったのが最近までの実情である。

架設した橋梁部材の損傷を支承部に限定した立場からみると、各種の原因によって支承部に破損が生じ、その機能が阻害され支承本体の取替えや支承座部の補強を余儀なくされる事例が多くなってきている。

しかし、支承部補修工事は狭あいな場所で支承部を補修するために、主桁、主構の一部の補強や対傾構、横桁の補強または取

り替えを強いられることが多く、工事方法は多岐にわたり困難である。

それにもかかわらず、補修工事について分かり易い構造基準、使用材料の特質、施工方法と、その前、中、後の注意事項などの具体的な事例を示した実務書が少なく、このことは工事に携わる橋梁技術者にとって大きな悩みとなっているところである。

したがって、今度ここでは、橋の使命、機能を制する支承部の補修工事用施工手引書を作成することによって、補修工事が迅速、かつ円滑に、また安全、かつ確実に施工され、再び支承本来の機能が十分発揮されることを主題の意図とし、ひいては、これらに参与する人々の一助になれば幸いと考えた。

#### (8) 鋼橋補修工事の問題点

日本橋梁建設協会では、年々増加する鋼橋の各種補修工事の実態を明らかにし、設計・施工・技術の研究と工事費の実状を把握するために、昭和55年以降、会員会社が施工した補修工事について、毎年実態調査を行ってきた。

それらの調査に基づいた各工法の標準的な内容と手順、そして工種別に歩掛の実態を整理したものを「鋼橋補修・耐震工事、実態調査及び積算実例」としてまとめ、発行している。

実態調査の際、設計施工上の問題点を併せて調査した結果、多くの貴重な問題が提起された。

今回、当協会補修部会の課題として、これら提起された問題を整理し、施工業者が対応すべき事項の検討を加え、さらに発注者をお願いすることについては、要望としてまとめてみた。

内容としては、第1章では補修工事施工上の制約、施工上の各種の効率について、一般の新設工事と比較して、その特殊性に

ついて述べている。

第2章以降は第1章をうけて具体的な事例について、その対策、意見などを述べている。

第2章では、受注後、各関係機関と行う協議に費やす日数の多さが工期を圧迫している実情を、第3章では、調査・設計は基本設計の調査と受注後の現場調査・実測とに分けることが合理的であること、また、鋼材のロール期間と支承の製作期間の適正な設定について、そして、設計・製作について発生した事例を取り上げ、その対応について言及している。

第4章の安全設備・保安管理では、交通規制で発生する問題、防じん養生とそれに付随して発生する問題の対策、隣接施設に対する防護について、第5章では足場工を共用する場合の分担と責任の明確化について、第6章は現場において、しばしば発生する事例を取り上げ、技術の見地から検討を加えている。

第7章では補修工事独特な施工管理、発注先の検査基準、書式の不統一等による管理費の増大について、おわりに第8章では補修工事の特殊性を踏まえて適正な工事費の積算は、どうすれば可能かという課題について、幾つかの問題提起を行っている。

#### (9) 床版工事設計施工の手引き

車両の大型化ならびに交通量の急激な増加は道路構造物の耐久力に予想外の影響を及ぼし、橋梁の鉄筋コンクリート床版に対しては設計方法に修正を加えたほどの過大な負担を与えている。特に鉄筋コンクリート床版を支持する鋼桁の剛性が床版に与える影響は大きいものである。このように

- 1) 鋼橋設計上では鋼桁の剛性上からくる「たわみ変形」
- 2) 施工段階での床版の型状管理
- 3) 経済性を考慮した施工手順

等の重要な問題を含んでいるが、当協会の床版部会では、設計、施工に関する一貫した管理のあり方を考察し、技術向上に役立たせるための座右の書として本編を作成した。本編の主な章は「設計」「材料」「施工」「検査及び精度管理」「積算資料」「床版工事施工計画例」「床版工事施工実例集」から成っている。

- 1) 「設計の章」では、施工性を考慮して書かれている。
- 2) 「施工の章」では、①型枠支保工の計算・計画・施工。②コンクリートの打設について、「単純桁」「連続桁」「ゲルバー桁」など各々の構造形についてその打設方法 ③ひび割れへの対処等が書かれている。
- 3) 「検査及び精度管理の章」では、各種の検査及び精度管理の方法、及び各公共機関の検査等の基準を参考として記載してある。
- 4) 「積算資料の章」では、型枠支保工の計算及び図面、工程表、さらに「建設省の積算基準」に基づいた積算の方法が記載されている。
- 5) 「床版工事施工実例集の章」では、橋の構造上からの施工実例と共に、特に「三径間連続桁」についての床版コンクリートの打設の計画のための計算方法を記載してある。

そして、さらに、より使用しやすいように再編集集中である。

#### (10) 床版工事設計施工の手引き（塩害対策編）

別冊「床版工事設計施工の手引き」の姉妹編として、昭和59年2月、日本道路協会より「道路橋の塩害対策指針(案)・同解説」が発行され、道路橋の塩害を防止または軽減するために必要な設計・施工上の規定が示された。これは鋼橋の床版工事について

も当然適用されるので、この「指針(案)」の意図するところを正しく理解し、具体的な手法の手引きとして、本編を作成した。

本編の主要な章は「総則」「設計」「施工～1」「施工～2」「施工～3」「橋面」「防食鉄筋」「コンクリート塗装」「検査及び品質管理」から構成されている。

- 1) 「総則」の章では「指針(案)」を正しく理解するための「具体的手法」を知るところを目的とし、その内容の分析と共に、その要点を解説してある。
- 2) 「設計」の章では塩害対策の立案・計画の仕方を記載し、特に「ひび割れ」についての配慮と、塩害防止のための構造上の問題点と対策を示している。
- 3) 「施工～1」の章では、型枠支保工の構造が「指針(案)」に適合するような各種の構造・材料について書いてある。
- 4) 「施工～2」の章では、「指針(案)」に適した主要な材料を選ぶための考え方及びその取扱い方法、混和剤材料、鋼材の取扱い等について書いてある。
- 5) 「施工～3」の章では、コンクリートの施工について述べてあり、特に「流動化コンクリートの打込み」についての配慮が書いてある。
- 6) 「橋面」の章では、橋面の防水工の必要性とその方法、種類が比較説明されている。
- 7) 「防食鉄筋」の章では、その解説
- 8) 「コンクリート塗装」の章では、各種の塗装系について記載している。
- 9) 「検査及び品質管理」の章では、塩害対策上、特に検査・管理すべき事項、「塩分検査」「アルカリ骨材反応試験」等について記載し、それらの項目に十分対応できるように編集している。

#### (11) 既存床版工法調査書

近年、鋼橋鉄筋コンクリート床版の損傷



が進み、供用下の急速施工による床版の取り替え、あるいは補修工事が多くなったが技能工の不足、高齢化の現状をふまえ、現場における作業量を減少させるため、プレハブ化された種々の床版工法の開発が進んでいる。

床版部会では「より良い床版工法」の構造を見出す研究の第一歩として、床版施工の合理化手法を検討する課程で、既存の床版工法を整理してみた。

内容は床版工事の問題点や将来を予測するために

- 1) 床版工事のローコスト化への方向づけに参考になるもの
- 2) 複合構造物の研究への参考になるもの
- 3) 合成桁の床版打ち替え工法の研究と参考になるもの

などの文献を調査したものである。床版自体の構造上から次のように分類されている。

- 1) コンクリート系床版
  - 2) 鋼・コンクリート合成床版
  - 3) 鋼床版
- さらに、これらを
- 1) 型枠をプレハブ化した床版
  - 2) 型枠・鉄筋をプレハブ化した床版
  - 3) プレキャスト床版

に分け、それぞれの床版について「主桁との合成」「版構造」「鋼・コンクリート合成程度」「桁と版、版と版との結合構造」等について文献名をつけて整理してある。

さらにまた、

- 1) 床版工法を選定する場合
- 2) 特殊な条件下における施工法を検討する場合

などに活用できるよう、表を作成した。

## (12) 鋼橋架設現場に必要な安全衛生法

安全衛生法は労働基準法と相まって、労働災害防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的安全管理活動促進の措置を講ずる等、労働災害防止に関する総合的な対策を推進することにより、職場における安全と健康を確保するとともに、快適な作業環境の形成を促進することを目的として制定・施行された法律である。

安全衛生法は、危害防止措置に関する最低の基準を具体的に定めているが、全産業に適用できるように規定されているため、業種によっては適用されない条文も多いので、必要な条文を知るために苦勞を強いられる。

そこで、本書は鋼橋架設工事現場の災害防止に適用される必要な条文を抽出して、事項別に整理・配列し、条文の文章も法律に記載されている文章の大意を違えずに、文章を変えて編集した。

架設現場において、工事施工中は本書を活用され、安全衛生法違反を犯すことなく工事を完成していただければ幸いである。

## (13) 鋼橋架設工事における足場工、防護工の構造基準

昭和39年10月、建設省は「市街地土木工事公衆災害防止対策要綱」を定め、その中で高所作業における落下物に対する防護の方法などを具体的に規定した。

また、昭和46年2月、労働省は「橋梁工事における墜落災害の分析とその対策」を通達し、その中で、橋梁架設時におけるついで落災害防止対策上の重要事項として、次の3点を示した。

- ① 防網の完備
- ② 作業標準の作成およびこれによる作業の実施
- ③ 施工の統括的な管理体制の確立

これらを受けて、当協会では、昭和47年3

月「橋梁架設工事に伴う墜落災害防止基準の策定に関する研究」、昭和48年9月「橋梁架設工事中における足場工および防護工基準とその積算」を作成し、会員各社にこの実行を促すとともに、発注者の理解を求めた。

その後、足場工、防護工の積算は、(社)日本建設機械化協会編「橋梁架設工事の積算」に掲載されたため、昭和57年5月「鋼橋架設等工事中における足場工および防護工の構造基準」を発行した。

- この「足場工・防護工の構造基準」で、
- ◇足場工・防護工の種類、名称とその定義をまとめ工種別使用区分を定めている。
- ◇足場板、足場パイプ等、足場に使用する材料の規格と許容応力度を定めている。
- ◇足場工・防護工の基準寸法を定め、基準図を入れている。
- ◇基準図に合わせた強度計算書を入れている。

#### (14) 鋼橋架設工事中における足場工および防護工数量計算書

昭和63年6月に、当協会が「鋼橋架設等工事中における足場工および防護工の構造基準」の改訂版を作成し、出版した。

改定に際し、従来の足場工基準の中に入れていた数量例は、利用度が少ないということで、これを削除した。

しかし、足場工や防護工の積算のためには、数量が必要であることから、ここに、別冊として数量計算書をまとめた。

#### ◇足場工、防護工の数量計算書

足場工、防護工の構造基準に入っている基準図をもとに、パイプ吊り足場をはじめ各種の足場工・防護工について、足場材の使用量を計算し、橋梁1連あたりの数量及び橋面積1㎡あたりの数量を表にまとめている。

「鋼橋架設等工事中における足場工および防護工の構造基準」と併せて利用いただければ幸いである。

#### (15) 鋼橋架設等工事中における安全帯の使用要領

日本橋梁建設協会では、橋梁工事現場における墜落災害防止のため、昭和47年3月「橋梁架設工事に伴う墜落災害防止基準の策定に関する研究」昭和48年9月「橋梁架設工事中における足場工および防護工基準とその積算」昭和57年5月「鋼橋架設等工事中における足場工および防護工の構造基準」を刊行し、会員各社はこれを忠実に実行してきた。

その成果として、工事現場の安全設備は見違えるほどになってきた。しかし未だ墜落事故は絶えない。

それらの事故内容をみると、安全設備の組立、解体作業中、あるいは十分な安全設備が設置されていないときに行う架設作業中の墜落が多い。

今回この防止対策として、これらの作業時に用いる安全帯の使用法、親網の取り付け方法について研究し、橋梁形式別、作業別に数例を挙げ、安全帯の使用要領を示した。

- 1) 安全帯に関する正しい知識と、使用方法について解説、親網の種類、強度、落下実験値等をおりませ、親網の設置要領について解説。

また、橋種別・作業別等の親網設置例、安全帯使用例について、イラスト入りで解説した鋼橋架設工事に携わる技術者必読の書。

- 2) 鋼橋架設工事中において、安全帯を使用する時の手引き書として最適。

安全帯使用上の留意事項及び安全帯フックの取付け位置と墜落時の衝撃荷重、親網の種類と引張り強さ等実験値

を掲載、橋梁形式や作業別に親綱及び安全帯取付け方法についてイラスト入りで解説した橋梁架設技術者必読の書。

- 3) 安全設備の組立解体作業中あるいは架設作業中の墜落災害防止のためには、安全帯を正しく使用することが大切です。安全帯や親綱の実験値を掲載、安全帯の使用方法和親綱の取付け方法、橋梁形式別、作業別に使用例をあげ安全帯の使用要領を解説した橋梁架設技術者必読の書。

さらに進んで、安全設備を設置することが極めて危険な作業であるから、この種の作業の量を減らすことも対策の一つと考えて、工法、作業手順の工夫も併せ、安全帯のみを効果的に用いて架設作業を行う研究

も必要と考えている。

「安全帯を着用していたが、使用していなかった」ということがないように、今後もより合理的な方法を工夫し、墜落災害の絶滅を期したい。

### § 3. あとがき

以上、これ迄出版されたものについて紹介したが、この他にも各種教宣用のスライド・ビデオ等があるので、お問い合わせの上活用いただきたい。また、他の委員会も含めて、既出版ながら改訂中のもの、新たに作成中のものなど、今後も逐次ニーズに応じて出版して行く予定であり、テーマや内容についての御要望・御意見をお寄せ願えれば幸いである。

## 美を求めて

小林 信 寛

## (1) 日 本 の 橋

今年の5月、講談社から学術文庫の一冊として、保田与重郎さんの「日本の橋」が出版されました。

保田与重郎(1910年～1981年)といっても、最近の多くの人にとっては無縁の人かもしれませんが、戦時下に学生生活を送った私にとっては遠い亡霊をみる思いであり、「日本浪漫派」は苦い思い出の一つでもあります。

今日では日本浪漫派といっても、広辞苑などには出ていませんが、手もとにある昭和39年版の小学館の日本百科大辞典で探してみました。

— 昭和10年代を代表する文学結社。雑誌「日本浪漫派」を昭和10年3月から13年3月まで刊行。同人は「ヨギト」、「現実」の保田与重郎・神保光太郎・亀井勝一郎・中谷孝雄・伊東静雄・芳賀 檀・伊藤佐喜雄・淀野隆三らで、途中から「青い花」の太宰 治・山岸外史・檀 一雄・今 官一らが加わった。

彼らは昭和初期における左翼崩壊と、転向相次ぐ時期の混迷を乗り切るために「人民文庫」派と対立しながら、日本的なものへの回帰を呼びかけたのであった。

この呼びかけは、ファシズムが当時促した古典の流行と結びつき、日本浪漫派のジャーナリズムの指導をもたらした。

中心者保田は、マルクス主義、ベルトラムなどのドイツ民族主義、末期国学などを基に

「日本の橋」から「後鳥羽院」にいたる著作を生み、<sup>のち</sup>後、藤田徳太郎、影山正治らとともに新国学を唱導した。

亀井は古都の仏像に拜跪しつつ「文学界」に参加し、伊東は「わが人生に与うる哀歌」によって叙情の世界を開き、太宰は「晩年」以後の頽廃を「津軽」で癒そうと試みた。

— (三枝康高より)

昭和10年といえば、「戦前の最も豊かな時期」とされていますが、当時の日本は国内的にも国際的にも実に多事多難な時代でありました。

年譜に従って彼の活動を追ってみると、大阪高等学校から東京大学の美学美術史学科に進んだ保田は、高校時代から多彩な文芸活動を行っていました。

「日本の橋」(昭和11年10月)は彼の著作第1号として高い評価を得ました。その後、多くの作品を発表して若い世代に強い影響を与え、ジャーナリズムの寵児となりました。

今では、わずか54ページの文庫版の中におさまってしまうこの作品の中で、彼は何を言わんとしたのでしょうか。

日本文化論を展開すべき具象は他にも多くあったのに、彼はなぜ「橋」を選んだのでしょうか。彼は具体的にどんな橋をイメージしていたのでしょうか。

彼の著作から私なりに引用してみます。まず日本の橋は「哀れっぽい橋」でなければならず、ローマ人が造った「感慨深い、強度な人工の嘆きに彩られた橋」であってはなら



ないとする。

「羅馬人の発見した橋は、道の延長とは言えないのである。彼らの道さえも日本の道や東洋の道と異なっていた。山間、山峽の谷間を縫って、あまたの峠を越してゆく道と、平原の一筋に蜿々と拓かれた道の異なりでもあるうか。

東洋の橋が、さらにそれとも異った殊に貧弱な日本の橋も、ただそれがわれらの道の延長であるという抽象的意味でだけ深奥に救われている。

羅馬人の橋はまことに殿堂を平面化した建築の延長であった。思えば、日本の古社寺の建築が今日の言葉で建築と呼ぶさえ、私は何かあわれまれるのである。

日本の橋の自然と人工との関係を思うとき人工さえもほのかにし、努めて自然の相たらしめようとした、そのへだてにあったはかない反省と徒勞な自虐の淡い行きずりの代りに、羅馬人の橋は、はるかに雄大な人工のみに成立する精神である。」

日本の橋は端(はし)と端をカケワタスものであり、「天上と地上を往還し」「此岸を彼岸につなぎ」、「物と口をつなぐ」箒であり橋わたしであり、男と女との相聞にも論が及ぶ。

彼は続けて言う。「日本の橋を単純に近代の建築美学の一枝葉として、誰彼かの異国人の芸術学をわが国土の生理に結びつけ、ないしはその応用をするだけでは、所詮無意味のことであろう。

私はここで歴史を言うよりも美を語りたいのである。日本の美が、どういう形で橋に表れ、また橋によって考えられ、次には表されたか、そういう一般の生成の美学の問題を、一等に哀れで悲しそうな日本のものから展いて、今日一番若々しい日本人々に訴えたいのである。」

しかし、彼はローマの石造技術に対して若

干の評価をして、次のように言う。

「岩橋が羅馬の石造橋となり、蔦(つた)橋が近世の鉄の吊橋となるまで、架橋は羅馬人の唯一の歴史的独占事業とさえみえる。

橋梁の完成は人間の前世紀を征服する事業の一つであることを考え、私は羅馬人の頑強な工人精神を軽んじはしない。

しかし、羅馬人の橋が豊富な美にめぐまれ、多彩な変化と織麗の調和をなし上げたとは依然弁明し能わない。」と。

大分、引用が長くなりましたが、もう少し続けます。近代鉄橋について「ナポレオンは、鉄の橋を新しい十九世紀のために発明した。それにも言われるように窮迫があったのである。ただあの梁骨を露出し弱々しげに見える線の組み合わせ構成だけでなる鉄の橋が、羅馬の橋やその系統をひく復興期の石橋に劣らず、加重に耐え、長期に保つことの発見は、近世の見出した何よりも大きい矛盾の発見の一つである。」

戦前の東京の震災復興の隅田川の橋梁群は私達には、その設計・施工を含めて、日本の橋梁技術のモニュメントであるが、彼は「地震のあと、隅田川に架けられた近代的な橋は近代文明橋梁の見本展覧会のようなのである。

相生橋、永代橋、清洲橋、蔵前橋、駒形橋、言問橋といった名は、みな良い名であるし、昭和二年に架橋された清洲橋など、美しい橋の一つであることは間違いないが、復興建築の常として、周囲との調和や四辺との美観など考えている暇のなかったのも、仕方ないのである」と言い切ってしまうのである。

もうこれ以上、長々とした引用はやめましょう。

昭和20年、戦争が終ると日本浪漫派は、古い日本への回帰 — 日本主義 — 国粋主義 — 超国家主義として否定され、戦後の荒廃の中から文芸復興の時代を迎えます。

彼は戦後も多くの創作活動を続けませんが、

罵倒、蔑視、黙殺のなかで、再び日の目を見ることはありませんでした。

日本浪漫派は一瞬の閃光だったのでしょうか。

## (2) 橋 と 日 本 人

1984年に岩波新書として 上田 篤 先生の「橋と日本人」が発行され、お読みになった方も多と思います。

上田さんは京都大学で建築学を学ばれ、大阪大学では環境工学科に在籍された時期もありました。専攻は住居学、都市設計、比較文明論となっています。

「橋と日本人」では、日本人の生活、文化に則して、多くの橋(ただし近代化以前のもの)をとりあげ、多彩な文化論を展開されています。

新書の表紙カバーから引用いたします。

「歌謡や和歌、紀行、随筆などに、日本人の『橋』観をさぐる一方、現存する橋の実地調査を手がかりに、古い橋の姿をたぐり寄せ、浮かび上がらせる本書は、楽しい『日本橋づくし』の本であり、ユニークな日本文化論の書でもある。

橋についての伝統的な知恵と美意識をふり返ることは、おのずから現代の橋梁デザインへの批判と提言ともなっている。」

本書の内容は、橋を「かけはし」「うきはし」「いわはし」「うちはし」「つりはし」「はねはし」「たかはし」「そりはし」「やかたはし」「せりもちはし」「かがりはし」と分類し、具体的な現存橋梁について写真、地図をつけ、多くの文献を引用しながら楽しい読み物となっています。

特に序章の「かけはし」および終章の「かがりはし」において、上田さんの橋についての思想がにじんでいると思います。

引用するのはもう私の手に余りますが、私は本書を読みなおしながら、前記の保田と重郎の文化論のいくばくかが、戦後40年余、死に絶えたと思える個性が、地下茎、地下水となって再生する思惟の深さを思います。

なお、本書は出版後あまり日が過ぎているのに、なぜか絶版となってしまったのは残念なことです。

## (3) 日 本 の 景 観

もう一冊、本を紹介いたします。

樋口忠彦先生の「日本の景観 — ふるさとの原型」昭和56年、春秋社発行があります。

この書は、発行後一年も過ぎないうちに、第1回風土研究賞、第3回田村賞、サントリール学芸賞を受けられ、土木技術者によって書かれた景観論として、私など著者の<sup>かいぱく</sup>該博な学識に、ただただ感心するばかりです。

## (4) お わ り に

今や歴史的風土に根ざした街並の修景が各地で行われ、ふるさと創生の時代を迎えつつあります。

思えば日本の橋梁美学は鷹部屋福平、加藤誠平先生等の先駆的な仕事のあと、今日では瀬戸大橋、横浜ベイブリッジ……といったすばらしい橋梁を産んできました。

構造美学に対する、より深く、より広い要求は今後ますます盛んになることでしょう。

橋梁事業に関係する私達にも、より多くの努力が求められることと思います。

(住友重機械工業(株) 橋梁鉄構事業本部 技監)

# 「シビックデザイン訪欧調査」

## に参加して

大塚 勝

近年、銅橋についてのみならず、広く一般に景観・美観・デザインといった言葉が用いられるようになっていきます。

そうした中で、財団法人国土開発技術研究センターにより「シビックデザイン訪欧調査団」が企画され、当協会から3社（川田工業・駒井鉄工・横河橋梁）が参加いたしました。

私自身「シビックデザイン」なる用語も、単に「土木におけるデザイン」という程度にしか理解していない状態ながら、美しいもの印象的なものを気軽な気持で見学する絶好の機会と考えて、参加させていただきました。

魅力的な？ 女性も含めた、なごやかな雰囲気は、この種の調査団には珍しかったのではないのでしょうか。

幸い、好天に恵まれたこともあり、見るものすべて珍しく、たくさんの写真と何枚かのスケッチを残すことができました。

全日程を通じて、個人的に印象に残った事柄、風景、構造物などの幾つかを紹介いたします。

### 1. 日程とコース

旅行日程の概略は、表-1の通りですが、予想に反して公式訪問が多く、訪問先の熱心な説明と案内もあり、気軽で自由な旅行の期待は吹っ飛び、かなりのハード・スケジュールでした。

しかし、参加者全員の日頃の精進の良さを反映し、全行程晴天、夏日の暑さが続き、ぬ

けるような青空に映えたアルプスの山々をはじめ、マロニエの新緑、古い都パリ、ミュンヘンの街の建物など、行く先々の美しい景色をさらに美しく見せてくれたのは何よりの成果でした。

訪問先の日程は表-1の通りです。

### 2. 調査団員の構成

調査団員の構成は表-2の通りで、専門分野別に見ると図-1の通りです。この図でわかるように、参加者の分野が多岐にわたっていることがわかり、これが本調査団の特長でもありました。

『シビックデザイン』が土木構造物及びそれを取巻く設備や施設までも含めた広い範囲のデザインを意味するのだ…ということを示しているように思われます。

ふだん定形業務の処理に追われている私としては、多分野の専門の方々との旅行を通しての交流は真に新鮮で、おもしろく且つ刺激的でした。

特に、中村英夫団長、中村良夫教授の歴史や文学に関する幅広い知識、伊藤清忠教授のデザインに関する話、佐藤邦夫所長の旅行中の街の例を挙げながらの色彩に関する講話などは、たいへん印象に残ると同時に勉強となり、私にとっては、このたびの旅行の中で最も大きな成果となりました。

表一

## 日 程

	月/日(曜)	地 名	現地時間	交通機関・見学場所	公式訪問先
1	4/24(火)	東 京(成田)発	21:00	A F 271	
2	4/25(水)	パ リ 着	06:45	専用バス パリ市内、セーヌ川	
3	4/26(木)	パ リ 滞 在		専用バス パリ市内ビッグ プロジェクト建築物	フランス 公共事業省
4	4/27(金)	パ リ 発 メ ッ シ ュ 着 ストラスブーグ着	午 前 午 後 夜	専用バス 高速道路周辺景観 ランスの大聖堂 メッツの音楽堂	メッツ 市役所
5	4/28(土)	ストラスブーグ滞在		専用バス バーデンバーデン ストラスブーグ 市内黒い森	
6	4/29(日)	ストラスブーグ発 チューリッヒ 着		ワイン街道沿いの街 (リックビール、ユルマール)	
7	4/30(月)	チューリッヒ滞在		専用バス スイス国鉄(SD D)駅 チューリッヒ大学	チューリッ ヒ市
8	5/1(火)	チューリッヒ 発 フューセン 着		専用バスでスイス山岳風景 リヒテンシュタイン 白鳥城	
9	5/2(水)	フューセン 発 ミュンヘン 着		専用バス ミュンヘン市内 市記録所 下水処理場 オリ ンピックスタジアム近辺	ミュンヘン 市役所
10	5/3(木)	ミュンヘン 滞 在		専用バス 都市計画 再開発 域 空港建設現場	バイエルン 州建設局
11	5/4(金)	ミュンヘン発アム ステルダム〜ロッテ ルダム(ライデン泊)	07:00 08:30	L・H 1688 専用バス クックンハイム(チ ューリップ公園) アムステ ルダム、ロッテルダム市内見学	ロッテルダム 市役所
12	5/5(土)	ライ デ ン 滞 在		専用バス 船による運河沿 いの都市計画地域見学 国立博 物館	アムステルダ ム市役所
13	5/6(日)	ラ イ デ ン 滞 在		専用バス ハーグ市(マンド ローダム、シエフェニンゲン 海岸) 海洋博物館 市立美術館	
14	5/7(月)	アムステルダム発 ヘルシンキ 着 ヘルシンキ 発	13:15 16:35 19:20	専用バス フラワーセンター A Y 842 A Y 914	
15	5/8(火)	東 京(成田)着	14:55		

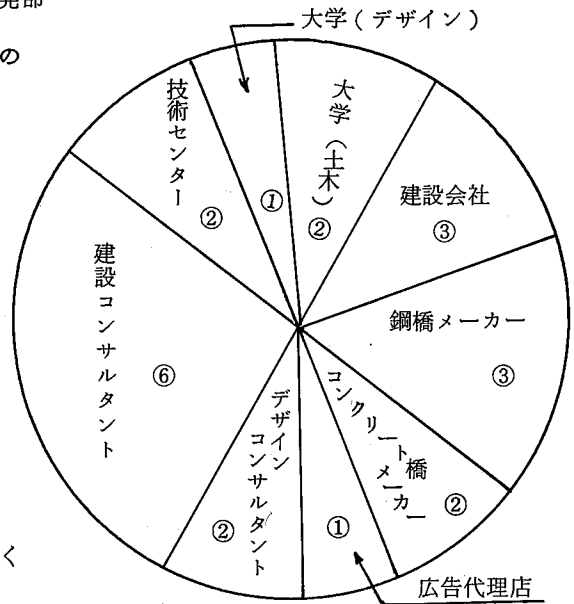
表二 シビックデザイン訪欧調査団名簿

団 長 中村 英夫 東京大学工学部土木工学科  
 団 員 伊藤 清忠 東京学芸大学教育学部美術教育学科  
 " 佐藤 邦夫 (有)感性マーケティング研究所



- 団 員 中村 良夫 東京工業大学工学部社会工学科  
 " 藤原まり子 ㈱博報堂生活総合研究所  
 " 柳屋 健治 鹿島建設㈱土木設計本部企画管理室  
 " 江口 薫 ㈱組谷組土木本部土木設計部  
 " 磯 光夫 川田工業㈱技術本部中央研究室  
 " 播本 章一 駒井鉄工㈱ 技術本部  
 " 大塚 勝 ㈱横河橋梁製作所技術本部設計部  
 " 内野 英宏 富士ピー・エス・コンクリート㈱東京支店技術部土木設計課  
 " 酒井 博士 ピー・エス・コンクリート㈱大阪支店技術部設計課  
 " 伊藤 親直 日本工営㈱第二土木技術部第三課  
 " 篠田 公夫 日本建設コンサルタント㈱技術 4 部  
 " 久保田 稜 ㈱建設技術研究所環境計画部  
 " 栗本 典彦 ㈱オリエンタルコンサルタンツ  
 " 筒井 信之 ㈱創建コンサルタント  
 " 林 美樹男 " 都市環境課  
 事務局長 村上 順雄 (財)国土開発技術研究センター  
 事務局 友寄 孝 " 研究第二部  
 " 上野 俊司 ㈱オリエンタルコンサルタンツ総合計画部  
 " 清水 拓子 前田屋外美術㈱開発部

図-1 調査団員の  
専門分野



### 3. フランス

#### ◇ パリの街

パリの街は、すべて石造の集合住宅で  
 落ち着いた色彩、外壁と窓枠の色の組合  
 わせ、ベランダの手すりのデザインな  
 ど、ユトリロや萩須高德、佐伯祐三と  
 いった画家が描いたパリの街並みが、  
 そこかしこに見られます。

今回の旅行で最初に訪れた都市というこ  
 ともあって印象も新鮮で、あちらをパチリ  
 こちらをパチリと、ただただ写真を撮りまく  
 る結果となりました。

#### ◇ セーヌ川

セーヌ川の河辺は美しい。新緑が真盛りの  
 マロニエの街路、河辺近くの散策路、広場な  
 ど日本の大都市で見られるような堤防などと  
 比べてたいへん羨しく感じました。

スケッチはミラボー橋の見えるセーヌ川で  
 マロニエの緑と市街の建物の色あいが美しか  
 ったことを思い出します。(スケッチでは残  
 念ながら表現できませんでした。)

セーヌ川には多くの橋が見られますが、橋

そのものの美しさでは、東京の隅田川に架かる諸橋もこれらに少しも劣りません。

むしろ、隅田川の方が橋種もバラエティに富んでいるのですが、橋の周辺との調和という点では、セーヌ川の諸橋の方が優れているように思えます。

河辺、橋詰、周囲の建物との調和が美しい景観となっております。思わず写真をとってしまいました。

近年、隅田川界限でも計画的な整備が行われ、セーヌ川に劣らず美しい憩いの場の雰囲気をかもし出す景観が見られるようになっています。

#### ◇ パリのビッグ・プロジェクト

パリの落ち着いた旧市街の街並みの中で、1989年の革命200年、1992年のEC統合を目標とした「グラン・ブラジエ（GRAND PLOJET）」と呼ばれるパリ整備プロジェ

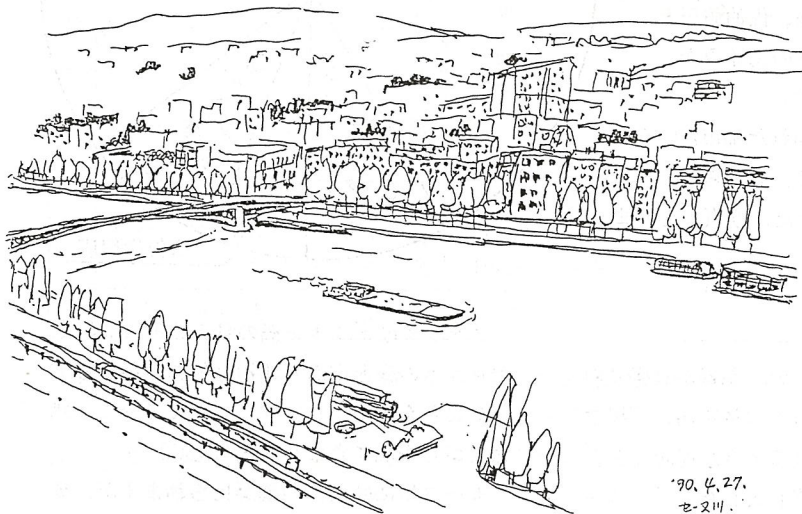
萩須高徳の描いたパリの街



パリの街並



窓のデザイン



'90.4.27.  
セ・ヌ川

クトが、巨大でユニークな建築物が、モニュメントとして姿を見せていました。

案内書によると、グラン・ブラジエは10数年前に企画されたパリの重点的な都市計画事業で、ポンピドーからミッテランまでの各歴代大統領の威信をかけた強い決断力と指導力に



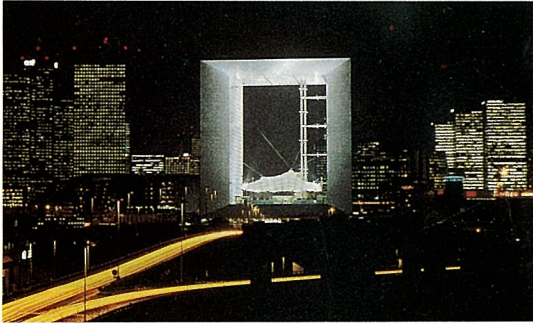
よって、着々と実行されてきており「大統領プロジェクト」と呼ばれる理由です。

これらの建築物はところによってはそのユニークさのあまり、回りの建物との雰囲気と全く異った印象を与えるものもあって「景観との調和って何?」「デザインって何?」と困惑。ここではガイドブックに案内されているバリの新名所としての幾つかを御紹介します。

セーヌ河



テットデファンス夜景



● テット・デファンス  
(第2凱旋門)

シャンゼリゼ通りと有名な凱旋門を結んで延長した線上に位置するこの建物は、第2凱旋門とも新凱旋門とも呼ばれ、バリの新名所の一つとしてすでに案内書にも記載されております。

昨年のパリ・サミットの会談の場所でもあり、水平の屋根の部分で首脳たちの会談が行

われ、両側の柱状の部分が参加各国の控室として用いられたのだそうです。

高さ110m、横70mの建物の外壁はガラス・アルミ・大理石で構成されており、調査団の公式訪問先の公共事業省は正面左側の柱状の部分にあり、その中の1室でスライド及び講演・質疑を行いました。

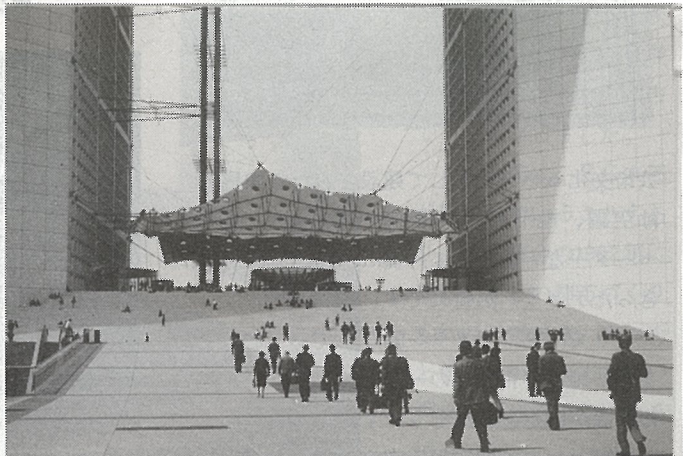
この建物の前は大きな広場で、周囲に産業技術ナショナルセンターはじめ、各種の大きな建物があり、丁度「幕張メッセ」を思わせるゾーンとなっており多数の人達で賑やかでした。

● アラブ世界文化センター

フランス在住250万といわれるアラブ人の文化を紹介するため、1987年に完成。幾何学的なアラビック模様の242枚の格子窓が特長で、写真に見る通り窓は採光を制御することができる構造になっており、案内書によると、窓一面当たりの費用は180万円とか。(次頁の写真参照)

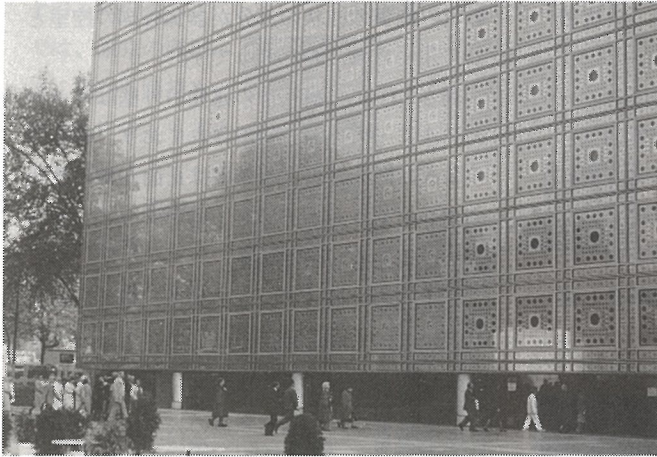
● ポンピドーセンター

現代芸術を愛して“目がない”と言われた故ポンピドー大統領の肝入りで、1977年総合  
テット・デファンス

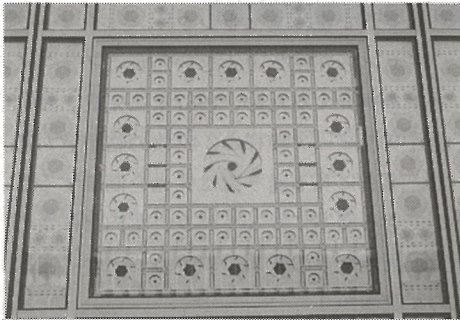




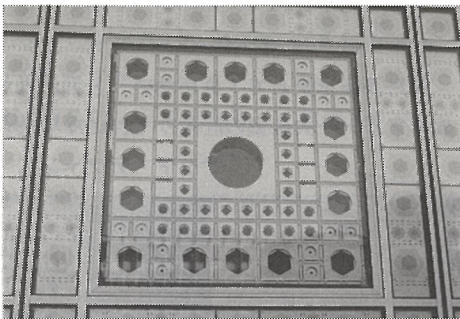
## アラブ文化センター



カメラのシャッター構造にも  
似た採光メカニズムをもつ窓



開いた状態



芸術文化センターとして建設されたこの建物は空調、配管などの設備やフレーム、エレベーターなど、すべて外側にむき出した思いきったデザインが特長です。

パリではダウンタウン的な所であったレ・アール地区の再開発の一つとして同センターの建設が決定されたそうです。

国際コンペで関西国際空港の設計を担当し

ているイタリアのレンゾピアノ氏のデザインが採用されたわけですが、案内役の伊藤教授によりますと、完成直後から賛否両論が渦巻いたそうです。

センター前の一風変わったオブジェのある広場もインパクトの強い、この建物ならではのバランスに思えます。

## ポンピドゥーセンター

むき出しの配管設備、用途毎に色



ポンピドゥーセンター前の広場





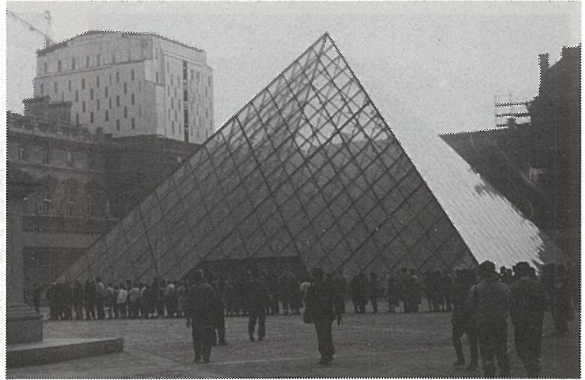
ガラスはベルサイユ宮殿「鏡の間」  
のガラスを製造した工場に依頼

● ルーブルのピラミッド

一辺35mの総ガラス張りのピラミッドが、ルーブル美術館の広場のド真ん中に昨年完成されました。

建設については、美観論争が華やかであった…と、雑誌に記されておりますがこのピラミッドの下はエントランスホールとなっており、ここから各目的の展示場へ行くことができます。

厚さ22mmの透明ガラス100 tが用いられているそうですが、周囲を囲む古いルーブルの彫像をもつ石造の建物との異和感が第一印象でありました。



◇ ストラスブーグ

パリの東約400 Km、西ドイツの国境に近い「アルザス (Alsace)」と呼ばれる地方の首都、人口26万(郊外も含めると40万人)のストラスブーグは、たいへんに美しい街でした。

特に、ライン川に注ぐイル川に囲まれた旧市街は赤色砂岩の大聖堂、木組みの古い家などと共に明るい茶色っぽい外壁の街並みが印象的で、フランスの古都の雰囲気を感じられる街です。

「アルザス」の言葉がはっきりなしに出てくるガイドさんが、フランス国歌「ラ・マル



'90.9.28. ストラスブーグ  
HOTEL SOFFEL 出く。



イル川の橋

セイユーズ」を最初に歌い、歴史の上からも最もフランスらしい都市ですと紹介しました。

この都市は、EC本部が置かれていることもあり、EC統合の1992年に向けて新しい都市づくりも行われており、古い街と新しい街の両方を近い将来に見せるようになるでしょう。



キャベツの酢づけのような名物料理のシュ  
ークルートの味と同様、今回の旅行で最も印

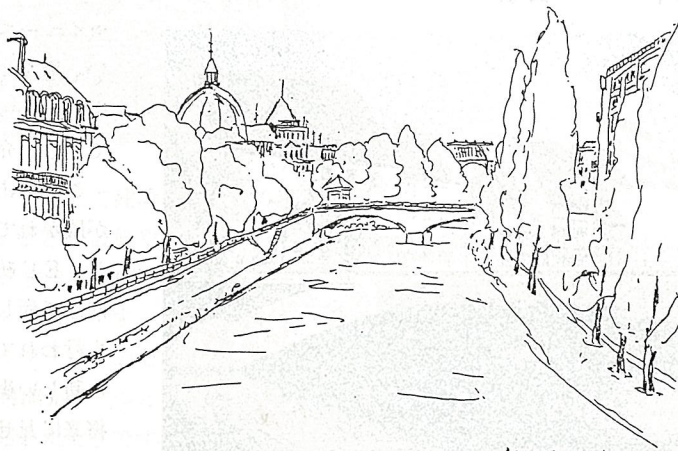
象に残った街の一つでした。



#### ◆バーデン・バーデン

ストラスブーグの東北50 Km、ドイツ領に入  
った高級温泉リゾート地、国際会議都市とし  
ても有名。チューリップをはじめ、すべての  
花が丁度満開でした。

◆人家のアントツに巣を作った鶴(コウノト  
リ)「アルザス地方はコウノトリの飛来地と  
して有名でしたが、近年数が減り、ほとん  
どが飛来しなくなったので、公園で保護飼  
育している」とのガイドの説明。煙突の上  
を拡大鏡でごらんください。自然の状態  
で撮影できたのは、たいへんラッキーで  
した。

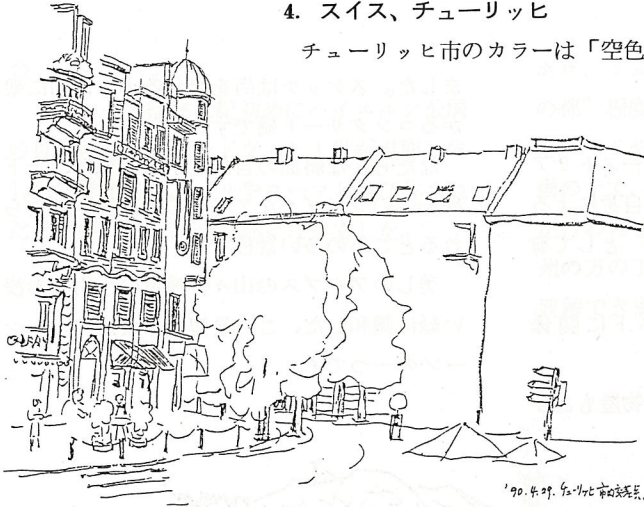




#### 4. スイス、チューリッヒ

チューリッヒ市のカラーは「空色と白」。市電、市バスはもちろん、各種の標識から自動販売機まで、空色と白のコントラストが多く、快晴の街は明るく美しい。

トロリーバス用の架線・鉄柱があるのでパリやストラスブークに比べ、交差点などの空間は多少うるさい感じがするが、ストラスブークなどに比べ、建物の色が明るく感じられました。



'90.4.29.チューリッヒ市街風景

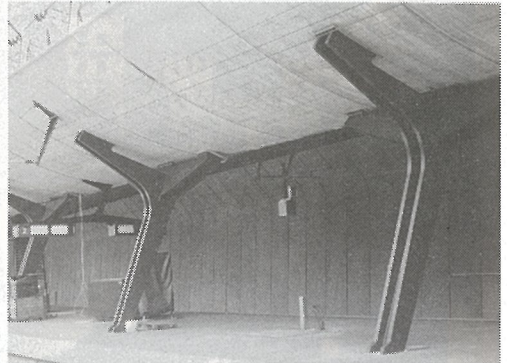
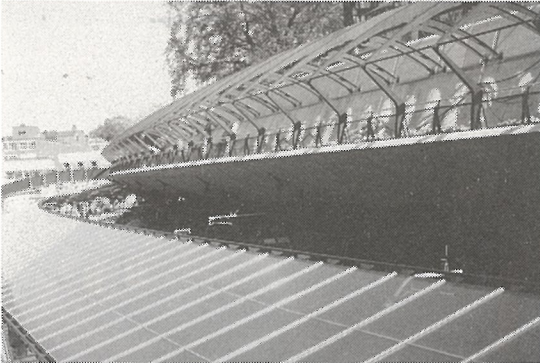
▼街全体が明るいチューリッヒ市内



▼市電の自動切符販売機



▼建設中のスイス国鉄の市内駅ホーム。(ホーム上は歩道)



▼駅を跨ぐ歩道橋。(駅も本橋も同一デザイナーによる設計)

▼アルプスの山々





## 5. ドイツ

### ◇ オーバアマガウの街

ミュンヘンから南へ約70km、オーストリアとの国境に近く位置し、街の人達自身によるキリストの演劇を行う“宗教の街”として有名だそうです。

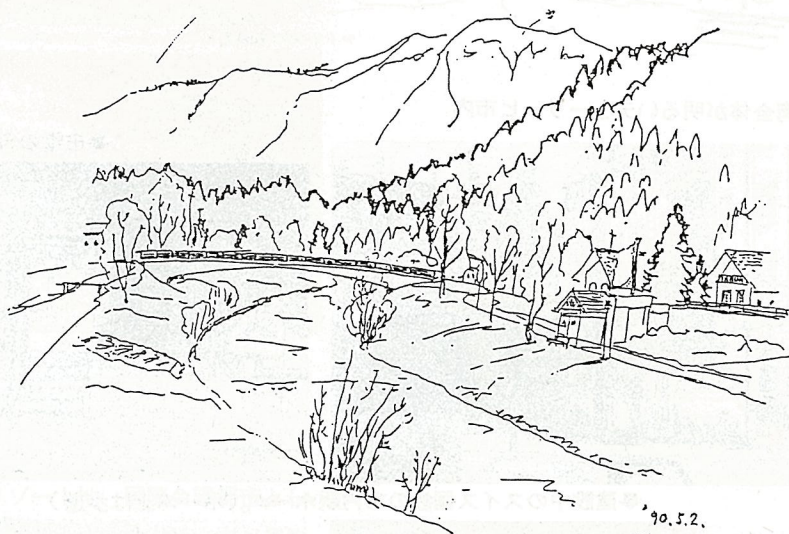
街中、キリストの彫刻やキリストに関する土産物屋が並んでいます。

壁一面に宗教画の描かれた土産物屋もあり

ました。スケッチは街を流れる小さな川に架かるコンクリート橋です。

なだらかな斜面の自然な水辺の処理、上下部一体のシンプルなアーチの形など、教えられるところの多い景色です。

美しいアルプスの山々、清流の小川、春浅い緑に調和した、この景観は印象に残ったシーンの一つです。



濃いブラウンと赤という大胆な色彩の歩道橋（桁は板張りて、三角形の断面をしています。中に鉄桁が入っているのでしょう）



▲キリスト像で壁面を飾った土産物屋

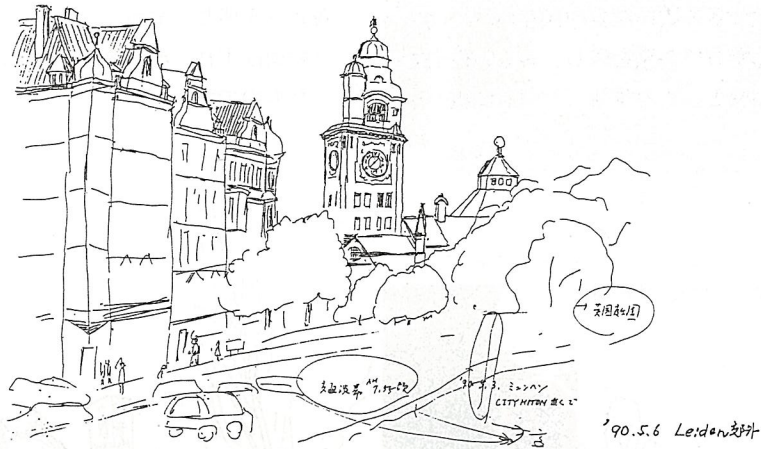


◇ ミュンヘン

ミュンヘンは16世紀初めにバイエルン公国の首都となり、ルードヴィヒ1世が君臨しました19世紀には、パリやローマと並び称されたほどの文化・芸術の都となりました。

ルネッサンス期のラファエロ、ダビンチらの作品を集めた美術館や劇場など多くの文化的遺産を持つこの街を、残念ながら「サッ

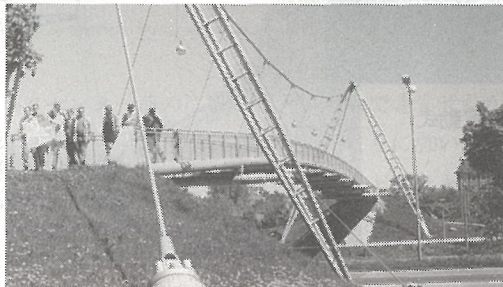
ポロ、ミュンヘン、ビアホール」の“ビールの都”程度にししか理解をしておりませんでした。パリやチューリッヒ同様、新しい都市計画の上で、古い街区との景観上の調和に配慮が行われていることが、訪問先のバイエルン州の方の丁寧な説明と現地の案内で、十分に理解できました。



▲古い建物の中から広場を見る



▲陽光と陽気の明るい市内



▲パイプとケーブルから成るアウトバーンを跨ぐ歩道橋

## 6. オランダ

### ◇ アムステルダム市の可動橋

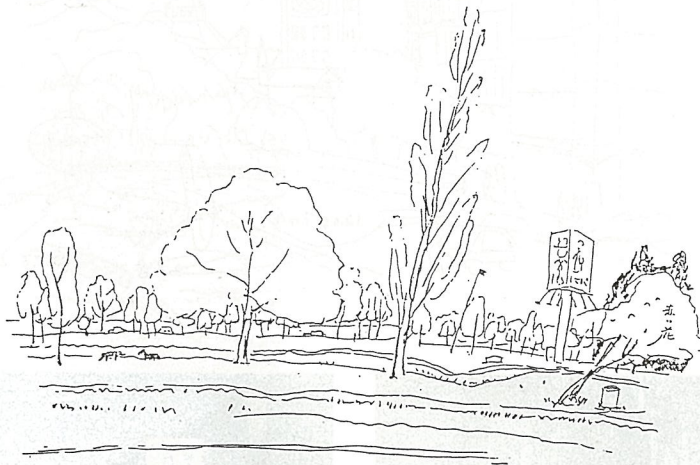
アムステルダムは運河の街です。1970年、北海につながる運河が完成し、それ以降、運河と鉄道網の組合わせにより、大きな経済的発展を目指した各種都市計画が行われていることなど、公式訪問先のアムステルダム市からの説明と船による現地の案内を受けました。

運河沿いに並ぶ古い歴史的保存地域では、通りに面した古い外壁を残し、新しい住宅に建て替えるなど、街の景観に対する配慮の例

を見ました。

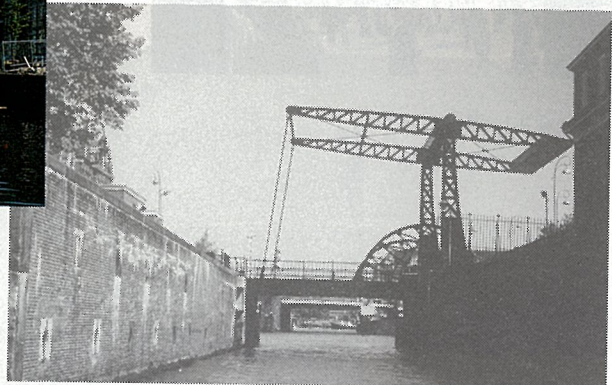
一方、運河には各種の1,000を超える可動橋があり、運河を含むアムステルダムの風物としての景観に役立っていますが、故障と交通渋滞という悩みも、かかえているようです。

アムステルダム市や、ロッテルダム市などの郊外は日本の田舎によく似た農村風景で、親しみを感じますが、スケッチの絵はライデンの街はずれ、ホテル近くの田舎の風景を描いたものです。



最も多いハネ橋（ほとんどが電動式  
だそうです）

古いタイプの鋼製のハネ橋（橋面にギアが見える）





## 7. 道路標識や看板など

標識や案内板など、都市内での道路施設や付属設備には シャレた感じのもの、おもし

ろいデザインのものが多く見られました。目についたものの中から幾例かを紹介します。



◆道路標識（赤・黒などの濃色が用いられていない。周辺の色彩が整理されている所では、濃い色の必要性がない）



◆道路沿いの照明と看板



◆郵便ポストと公衆電話ボックス（セットで設けている点に感心した。黄色が美しく、目立っている）

### 調査団に参加して

帰国してから、たまたま横浜市街を歩く機会がありました。

山下公園近くのシルクセンター前の広場や付近の街並み、通りはヨーロッパの都市にも似た落ち着いた雰囲気があり、明るい景観で噴水のある広場付近は日曜画家？ のグループが写生会を行っていました。

狭い国土と、歴史の異なるわが国では、外国の都市景観手法をそのまま当てはめることはできませんが、電柱がなくなり乱雑なあまりに強い色調の広告が少なくなるだけでも、どれほど街並みや通りの景観に影響を与えられるかを、真剣に考える時期が来ているのではないかと思います。



橋梁の計画についても同様で、景観・ユニークさにこだわるあまり、奇をてらい過ぎたり、独りよがりだったり、飾りすぎたり、といった結果に陥る危険も十分にあります。

セーヌ川の橋は、彫刻や側面の装飾が全く見えなくなる逆光の中でも、美しいシルエットを見せてくれます。

構造物自体の美しさ、飾ることの意味は何なのか？ といったデザインの原点を教えら

れたようです。

私自身も身近な橋梁への配慮から心がけていきたいと思います。

最後になりましたが、立派な企画と綿密なスケジュールを作成し、公私とも旅行中お世話いただいた国土開発技術研究センター幹事の方々、中村団長をはじめ参加者全員に、この誌面をお借りして、厚く御礼申し上げます。

( (株) 横河橋梁製作所橋梁設計部長 )

# 第6回日米橋梁ワークショップ とスタディツアー

金原 慎一

5月7日～8日、米国ネバダ州レイクタホにおいて「天然資源の開発利用に関する日米会議（UJNR）の中に組織された日米橋梁ワークショップ（以下FW/Sと省略して記述）が開催された。

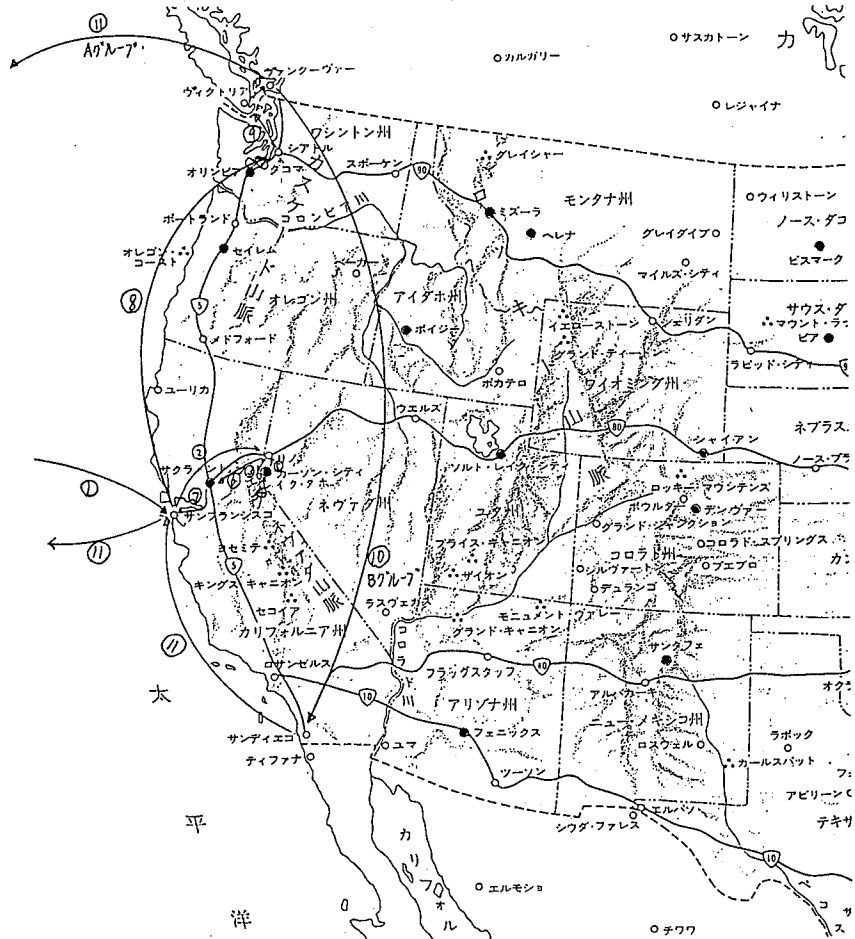
会議に引き続きアメリカ側主催によるスタディツアーと橋建主催による北米西海岸の見学が行われた。

ここではこれらについて、エピソードをまじえ、時間を追って報告する。

5月5日  
16:30発ノースウェスト28便で成田を後にす

る。同機に乗り合わせたのは10名で、残り8名は現地で落ち合うことになる。

機内は非常に空いており、大型連休の後を



感じさせるものがある。

離陸直後に夕食が供され、機内は夜間となる。

仕事ながら、夜遅く寝る習慣のついた私は、まったく眠ることができない。機内放映の映画を見ているうちに朝食となってしまった。

午前9:55、飛行機は予定通りサンフランシスコ空港に着陸する。日本では6日午前1:55、いつもならこれから蒲団にもぐり込む時間である。太陽がまぶしい。

国内線に乗りかえ、リノ空港に着く。飛行機を降りたその場に、スロット・マシンが置いてあるのには、驚いた。

ここで、アメリカ側代表者の出迎えを受け、ネバダ大学のバン2台に分乗して、W/S開催地レイクタホに向かう。

レイクタホはカリフォルニア州とネバダ州の州境、シエラネバダ山脈に位置し、(湖水面の標高が約2,000m)アメリカでは有名なリゾート地である。

われわれが宿泊し、W/Sの会場となったホテルカル・ネバロッジは、タホ湖の北岸にあり、建物のほぼ中央に州境がある。

ギャンブルが公(おおやけ)に許されているのはネバダ州だけであり、ホテル1階のロビーに表示された州境のネバダ州側は、すべてカジノで占められていた。

ホテルにチェックインした後、建設省土木研究所の横山室長が到着されるまで2時間ほど自由時間となる。

このホテルの客室の半数は禁煙であり、ア

メリカでの禁煙運動のすさまじさを痛感させられた。

私は幸いにも、まぬがれることができたが日本側メンバーの内2人のヘビースモーカーが禁煙の客室に当たり、そこに4泊することになる。

しかし、これが不運なのかどうかは少し後にわかることになる。

横山室長到着後、夕食をとり、カジノに立寄って部屋に戻る。40時間にわたる長い1日

がやっと終わろうとしている。

しかし、肉体的には旅の疲れを感じているものの、まったく眠ることができない。

時差ボケである。

ホテルカル・ネバロッジ 明け方5時くらいまで目が冴えていた。

5月6日6時半頃、電話のベルで起こされる。朝食の時間である。眠い目をこすりながら食堂へ向かう。皆の目が眠れなかった一夜を証明するかのように赤かった。

朝食のオーダーは、日本の感覚で、スクランブル・エッグとフレンチトーストをたのんだが、これは失敗であった。

皿の上には草履のようなhamや卵とポテトが山盛りで、厚切りのフレンチトーストがテーブルに並ぶ。噂(うわさ)には聞いていたが、これほどの量とは思わなかった。

この日は日米の会議出席メンバーの親睦を図ること、および翌日からのW/S準備に当てられた。





午後6時頃には残り7名の方々もホテルに到着し、日本側出席者18名全員が揃った。

米国側数名と西岸で夕食を共にし、ホテルのカジノへ。

カジノの中でポピュラーなのはスロット・マシンで、5セント台から1ドル台まで数多く設置されている。この日、日本側メンバーの1人が25セント台で500ドル当たった。彼は禁煙の客

室に当たった

ヘビースモーカーの1人で喫煙のためにカジノにいたわけだが、人生、何が幸いするかわからない。

その後、ブラックジャックでどのくらいすったのか定かではないが、スタディツアーが終わるまで、500ドル・ウィナーと語り草になる。

5月7日午前8:15、いよいよW/Sの始まりである。

W/Sはホテル地下1階会議室で行わ



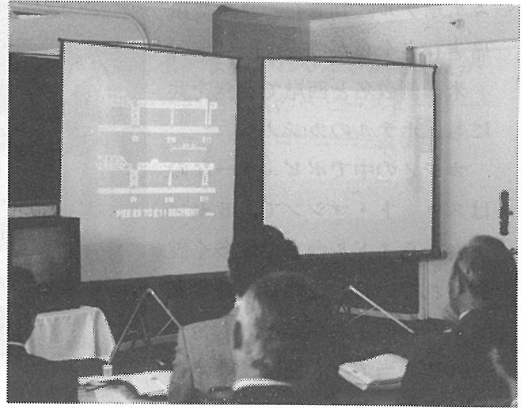
表 - 1 第6回日米橋梁ワークショップ参加者

		氏 名	所 属
日 本 側	1	横山 功一	建設省土木研究所
	2	川島 一彦	建設省土木研究所
	3	田村 敬一	建設省土木研究所
	4	長谷川金二	建設省土木研究所
	5	亀田 弘行	京都大学防災研究所
	6	藤野 陽三	東京大学工学部
	7	杉山 功	阪神高速道路管理技術センター
	8	川北 司郎	阪神高速道路公団
	9	岡野 哲	本州四国連絡橋公団
	10	武内 隆文	住友重機械工業㈱
	11	津村 直宜	日本鋼管㈱
	12	土生 修二	三菱重工業㈱
	13	井元 泉	石川島播磨重工業㈱
	14	金子 鉄男	横河工事㈱
	15	金原 慎一	榊宮地鐵工所
	16	佐々木 伸幸	三菱重工業㈱
	17	荒井 英雄	住友建設㈱
	18	春日 昭夫	住友建設㈱
ア メ リ カ 側	1	Mr. James D. Cooper	U.S. Department of Transportation
	2	Dr. John B. Scalzi	National Science Foundation
	3	Prof. Ahmed M. Abdel-Gaffar	University of Southern California
	4	Prof. Hani J. Farran	California State Polytechnic University
	5	Prof. Nicholas P. Jones	The John Hopkins University
	6	Prof. Sami F. Masri	University of Southern California
	7	Prof. Emmanuel Maragakis	University of Nevada
	8	Prof. Bruce Douglas	University of Nevada
	9	Prof. Thomas T. Babar	University of Virginia
	10	Prof. Douglas A. Foutch	University of Illinois
	11	Prof. Abolhassan Aataneh	University of California at Berkeley
	12	Mr. Eugene Trachtenberg	Steinman Boynton Gronquist & Birdsall
13	Mr. Steven Stroh	Greiner, Inc	
14	Dr. Robert L. Nigbor	Agbabian Associates	
15	Prof. Jack P. Moehle	University of California	
16	Mr. Adlai Goldschmidt	California Department of Transportation	
17	Mr. Mark Yashinsky	California Department of Transportation	
18	Mr. Brian Maroney	California Department of Transportation	
19	Mr. James Roberts	California Department of Transportation	
20	Prof. Ian C. Buckle	University of Buffalo	
21	Prof. David Sanders	University of Nevada	
22	Prof. Arya Ebrahimpour	University of Nevada	
23	Mr. Rodney C. Johnson	Nevada Department of Transportation	
24	Prof. James L. Beck	California Institute of Technology	
25	Prof. Dryver R. Huston	The University of Vermont	
26	Dr. Richard A. Parmelee	Alfred Benesch & Co.	
27	Mr. John Harms	Hanson Engineers, Inc.	
28	Dr. H. S. Lew	National Institute of Standards & Technology	
29	Dr. Geoffrey R. Martin	Earth Technology Corporation	
30	Mr. Stuart D. Werner	Dames & Moore	

れ、参加者はアメリカ側35名（内学生5名）、日本側18名である。会議はコーヒーブレイク

## 会議風景

### 会議風景



とランチを挟んで10のセッションに分けて行われた。（前ページの表1参照）

発表時間は1人15分に制限され、各々の発表の後に討議が行われた。

会議に先立ち、チェアマンの注意があったためか、またはアメリカ側発表者が日本人を良く知っているためか、発表はゆっくりとした英語で行われた。

また、OHP、スライドを巧みに用いての発表であったため、英語がカラッキンだめな私でも何とかあった感がある。

発表の内容は耐風、耐震、維持管理、フィールドテスト等多岐にわたったが、ロマ・ブリータ地震の後のため、地震・耐震関係の発表が多かったように思う。

机の並びは発表会形式で、1机5名、日米参加者が交互に座る。

最初は若干緊張感のみであったが、米国側参加者は友好的で終始なごやかな雰囲気であった。一般の学会とは異なり、日米2国間の少人数による『手作りの会議』という感じを受けた。

W/S初日目の部の終了後、午後6:00頃からアメリカ側主催のバーベキューパーティが、ホテルの屋外で行われた。

会場には特設バーおよびステージが設けられ、ウエスタンの生演奏の中、酒を飲みながら歓談し、食事へと移る。

天候も良く、サマータイムのため、まだ陽が照っているにもかかわらず、風がつめたく皆早々にホテルのロビーへ退散することになった。ロビーでしばらく歓談が続き、午後9時頃、散会した。

翌8日は午前8:30から会議が開始され、Closing Session で、今回の成果および次回への課題をふまえた宣言文が読み上げられ、2日間にわたるW/Sの幕は閉じられた。

W/S終了後、タホ湖西岸で日本側主催のThank You パーティを行った。

これには日本側全員と米国側有志が参加し互いの親睦を図ることができた。

5月9日からはアメリカ側の企画によるスタディ・ツアーとなる。日本側は横山室長を頭に12名、アメリカ側は8名（途中からは5名）参加した。



朝8:00 ホテル前に集合する。会議は終わったものの、皆の時差ボケはまだ治らず、成田出発後の睡眠時間は12~13時間である。

バスに乗り込む皆の顔には疲労の色が浮かんでいる。

8:30、さあ出発! と点呼をとろうと互いの顔を見合わせると、参加するはずのメンバー1人の顔が見えない。

今までの疲労、会議終了の安堵感、時差ボケ解消用のアルコールの作用が原因であろうか。これ以後、彼は **Mr. Missing** と呼ばれ、点呼の際、必ず最初に呼ばれるようになる。バスは、タホ湖東岸の **Sand Harbar Park** という砂浜のたいへん美しい所に寄り、ネバダ州都カーソンシティに向かう。

ここで、耐震改築した旧庁舎、知事室を見学し、庁舎内にて改築工事の概要説明を受ける。

#### 知事室



ネバダ州道路局主催の昼食を終え、その施設を訪問する。

コンクリート橋の **CAD System**、土木関係の実験室を見学し、リノのホテルに向かう。ここも1階ロビーはカジノであるが、その規模は他と比べてかなり大きく、ラスベガスと並び称される本場を思わせるものがあった。若干の休息後、ネバダ州立大学リノ校に向かう。

工学部長の挨拶を受け、校内を見学し、学長主催の晩餐会ばんさんかいに招かれる。アルコールを飲みながらの立話しの後に、着席して食事とな

る。

丸テーブルの対面に日本人が座り、各々の両隣に米国人大学関係者が座る。多少の緊張を伴う食事である。

しかし、皆がフランクなのと、われわれも多少慣れてきたため、時間が長く感じられることはなかった。

5月10日、スタディツアー2日目。ホテル前を8:00に出発。ネバダ州を後にし、一路カリフォルニア州都サクラメントに向かう。



リノ州立大学学長主催の晩餐会



サクラメントの鉱山地質保全局

途中、標高3,000 m、アメリカのフリーウェイで一番高い場所で雲を下に見て走る景色は壮観であった。

サクラメントでは、カリフォルニア州全域での地震計配置、計測システム、データの保存方法等について説明を受けた。

情報はすべて公開されており、必要に応じてデータの提供が受けられるようだ。

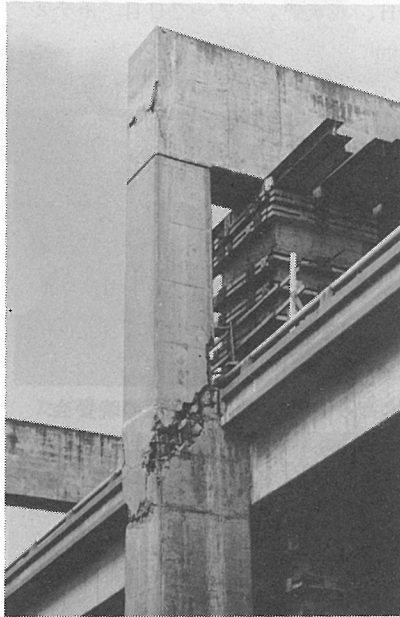
昼食後、西部開拓時代を思わせるようなオールド・サクラメント通り、カリフォルニア州立大学デービス校に立ち寄った。

ここで、遠心力载荷試験機を見学する。サンフランシスコのホテルに向かう途中、オー

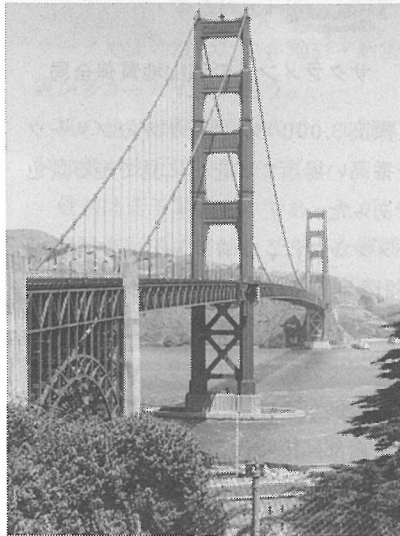


グランド・ベイ・ブリッジを渡った。落橋したトラスのアプローチ、2階部分（E9上）は既に復旧されており、真新しい舗装の色が被害の跡をとどめているに過ぎなかった。

5月11日、スタディツアーの目玉商品ともいべき、ロマ・ブリータ地震による高架橋の被災地を見学した。（写真下）



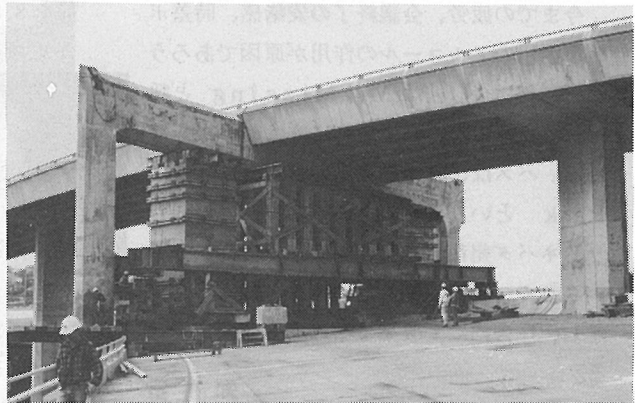
▼ゴールデンゲートブリッジ



説明は Caltrans の Mr. Mike Condie によって行なわれた。被害を受けた高架

橋は、すべて復旧工事を行っている最中である。崩壊の原因は今までのいろいろな報告にあるように、上下部一体の立体ラーメン橋の柱部分に多くのヒンジを設けていること、フープ筋が非常に少ないこと等である。

その補強方法の一つがPC鋼線、またはH型鋼によりモーメント伝達をさせる構造にすることである。この補強方法では、応力伝達



復旧工事中の被災高架橋



▲高架橋の補強

数種類の振動台等、実験設備と図書館を見学した。このスタディツアーには信州大学の卒業生3人が含まれていたが、この図書館で唯一の日本語雑誌である信州大学の工学部紀要を見つけ喜んでいた。

機構が変わり他に危険となる箇所が生ずると思うのだが、解析的な説明は受けられなかった。

その後ゴールデンゲートブリッジを見学、昼食後、カリフォルニア州立大学バークレイ校を訪問した。

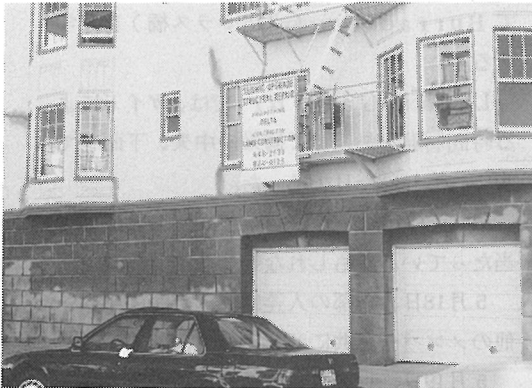
ここでは、

5月12日、午前中はロマ・ブリータ地震で一番被害の大きかったマリーナ地区を見学した。ここは、ゴールデンゲートブリッジを展望できるヨットハーバーに隣接した高級住宅地である。

被害は1階部分がほとんどで、その理由は基礎が柱ごとの単独基礎であること、柱間隔が広いためである。街のいたるところで耐震補強工事が行われていた。

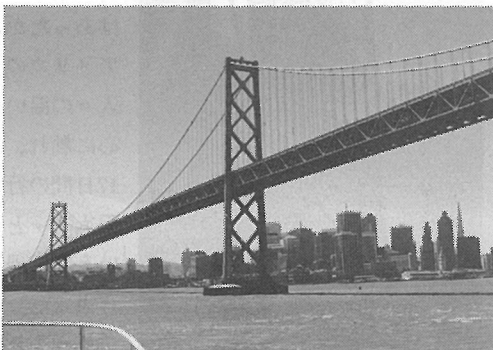
その内容は、2階以上をリフトアップして1階部分を新築すること、基礎を連続させること、梁柱隅角部を補強すること等である。

どの現場にも 施工会社の耐震補強工法を説明した看板(下に掲げた写真参照)が



誇らしげに掲げられていたのは印象的であった。

午前中の見学終了後、W/S及びスタディツアーの間、たいへんお世話になった横山室長、Mr. Cooper Professor Abdel-Gaffar と別れることになる。



ゴールデンゲートブリッジ

横山室長には日本側代表として、渡米後もW/Sの企画、運営、スタディツアーの間、公式の場での挨拶等、一手に引き受けられ、至らないわれわれをカバーしていただいた。

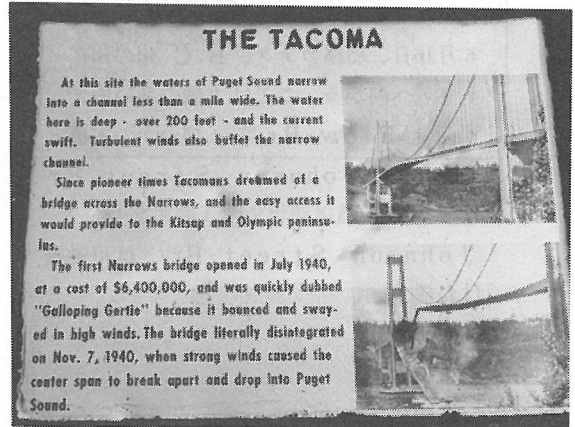
この誌面を借りて、改めて感謝の意を表したいと思います。

W/Sのスタディツアーは、朝早くから夜遅くまでの非常にハードなものであった。

しかし、Mr. Cooper は、日本人の作成するスケジュールは、もっとハードと言っていた。私にはそうは思えないのだが…。

以降は、橋建主催のツアーとなる。昼食後、海上からゴールデンゲートブリッジ、オークランド・ベイブリッジを見学し、この日は終わった。

5月13日、空路シアトルに入り、バスでタコマ橋に向かった。橋の傍の草むらの中で見つけた…落橋写真と歴史を語る記念碑は、未



マーサーアイランド

知の外力に対する警鐘を鳴らしていた。

本橋を歩いて渡り、ホテルに着く。

5月14日、雨天にもかかわらずMercer Island Br (浮橋:前ページ右下の写真参照)の中央まで歩いた後、PCラーメン橋の East Chanel Br. と、浮橋の Evergreen Point Floating Br. はね橋の Montlake Br. 連続トラスの Washington Ship Canal Br. はね橋の University Br. 等の見学を行った。

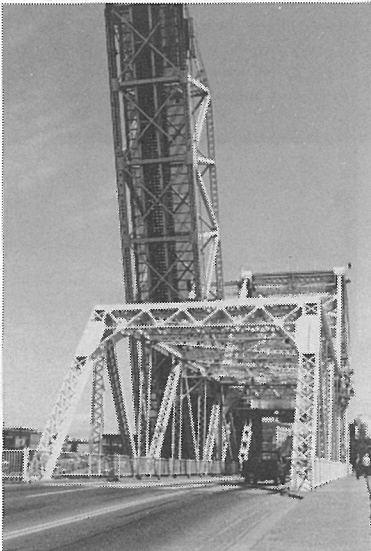
Mercer Island Br は新旧両橋が平行して架けられており、旧橋は補修工事の最中であった。この旧橋は再び供用するか、公園にするか検討中とのことであった。

5月15日は、今回の旅行で唯一の休日であった。それにもかかわらず、かなりのメンバーが橋梁見学に出かけていった。日本人の勤勉さがなせるわざであろうか。

5月16日、海路カナダ、B.C 州の州都ビクトリアへ向かう。ここは木橋の多い所で、Craig Flow Br等、幾つかの木橋と代表的な鋼橋 Johnson Street Br を見学した。

Johnson Street Br は可動橋(はね橋)で、同一形式の鉄道橋と道路橋が並列している。

オペレーターのトムさんは、われわれが Bridge Work Shop のツアーだと言うと、鉄



Johnson Street Br.

道橋をあげ、デモンストレーションをしてくれた。本橋は1924年に建設されたが、それ以前は旋回式可動橋だった。1951年には33度の高温のため橋梁が伸び、いったん開いたものの、元に戻らなかったことがあったようだ。

シアトルにも同じタイプの橋があるが、この橋の方が大きいと自慢気に話すトムさんの顔が印象的であった。

気のいい、おじさんである。

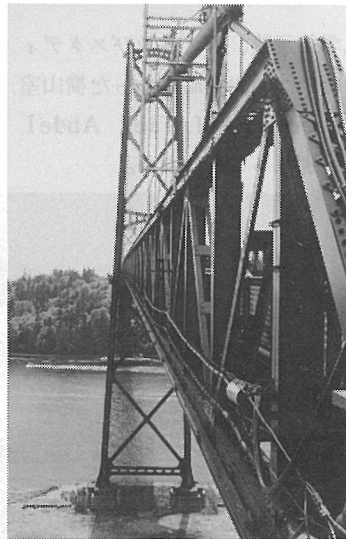
5月17日、海路バンクーバーへ。PC斜張橋では世界最長の Annacis Br、カナダの金門橋と言われる Lion's Gate Br (First Narrow Br)、Second Narrow Br、Granvill Br、そして Burrad Br (共にトラス橋)を見学する。

Lion's Gate Br では、ガイドによる時間制限を無視して橋梁の中央、下面まで歩く。忙しい一日であった。

Mr. Cooper の言っていたことは多少当たっているかもしれない。

5月18日、一部の人達は帰国の途につき、他のメンバーと共にサンディゴに飛ぶ。

5月19日、世界有数の鋼連続桁の Coronado Br を見学し、今回の全日程を修了する。



Lion's Gate Br. 滞在したか

5月5日に不安と共に始まった今回の渡米ではあったが、アメリカの人々の温い心に触れ、17日間の行程もアッという間に過ぎ去った。

もう少し



った…というのが実感である。今回、この行 して、ペンを置くことにします。  
 事にご尽力いただいた皆様に感謝の意を表し

表一 2 第 6 回日米橋梁ワークショップ プログラム

番号	セ ッ シ ョ ン 名
1	OPENING SESSION
2	WIND EFFECTS AND WIND-RESISTANT DESIGN
3	RETROFITTING AND SEISMIC DESIGN
4	CABLE-SUPPORTED BRIDGES: CONSTRUCTION, PERFORMANCE AND STRENGTHENING
5	SEISMIC PERFORMANCE AND ANALYSIS OF DAMAGED BRIDGES
6	BRIDGE INSPECTION, REPAIR TESTING AND EVALUATION
7	EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS AND COMPUTER MODELLING
8	STRUCTURAL MONITORING, DIAGNOSTICS, SYSTEM IDENTIFICATION AND NON-DESTRUCTIVE TECHNIQUES
9	NEW CONCEPTS: DYNAMIC CONTROL: SEISMIC ISOLATION AND INNOVATION IN CONSTRUCTION
10	CLOSING SESSION

(株)宮地鐵工所設計部設計第三課係長)

# 欧州公共建設事業制度調査 の概要報告

五十畑 弘

## 1. ま え が き

近年、あらゆる分野において国際化の動きが目ざましいが、建設分野においても技術援助や海外建設市場進出など、国の内から国の外へという従来からの海外との関わり方のパターンに、わが国の建設市場開放を求める外からのインパクトも加わり、国際化のペースは一段と早まってきている。

これはやがて消滅するであろう国家間の障壁が低くなりつつある過程であって、グローバル化の大きな潮流の中の一つの動きであると、とらえることができる。

このような状況下において、欧米諸国の公共事業の入札制度、契約方式などについて、これまでに数多くの調査が行われてきた。

しかし、これまでの調査において公共事業制度の実際の運用面については、米国に比べ欧州諸国の情報量が不足していることも指摘されてきた。

今回の調査は欧州4カ国（英、仏、西独、伊）について、公共建設事業の企画、立案、施工までの各段階で、どのように事業が執行されているか、という点を調査目的としたものである。当協会は、建設省大臣官房技術調査室の要請に基づき調査団員を派遣することとし、筆者が協会会員として、これに参加した。

なお、イギリスでの調査期間中にギルフォードの Surrey

大学において、橋梁の維持管理に関する国際シンポジウム（Brige Management）が行われていたので、わずかの時間であったが、出席して発表論文集を入手した。

正式の調査報告書は現在とりまとめ中であるが、以下調査の概要について報告する。

## 2. 調 査 目 的

この調査では、欧州4カ国（英、仏、独、伊）の公共建設事業の制度や、事業の執行方式の実態を把握することを目的とし、特に事業の①企画立案、②調査設計、③事業費の算出、契約行為、④施工、⑤維持管理の各段階において、発注者、請負者、コンサルタントがどのような責任関係、役割分担で事業を執行しているかについて調査を行った。

## 3. 調 査 団 の 構 成

調査団は下の表に記した6名で構成した。

## 4. 調 査 期 間 お よ び 訪 問 先

### 4-1. 調 査 期 間

平成2年3月26日（月）～4月8日（日）

### 4-2. 訪 問 先…次ページの表の通り。

氏 名	所 属 機 関
団 長 佐 藤 清	(財)国土開発技術研究センター 理事
副団長 田 口 仁	建設省 地方厚生課 公共事業契約指導官
団 員 広 瀬 輝	建設省 大臣官房技術調査室 補佐
〃 田 村 宥	(社)建設コンサルタンツ協会 専務理事
〃 五十畑 弘	(社)日本橋梁建設協会 委員
〃 酒 井 芳 一	(社)建設コンサルタンツ協会 技術参与

## 5. 調査結果の概要

### 5-1. イギリス

イギリスではコンサルタントの立場は歴史的にみても、ヨーロッパ諸国とは異なり、その地位ははるかに高い。このため、公共建設事業の執行の全段階において、コンサルタントの果たす役割は極めて大きい。

事業の執行において、このコンサルタント（エンジニア）と発注者および請負者の三者が責任と役割を分担している。コンサルタントは事業の初期から建設の終了まで、三者の関係の中心的な役

国名	機関名	住所 (訪問場所)
イギリス	交通省 Department of Transport (DTp)	2 Marsham street London SW1P 3EB Tel 071-212-9404
	J E T R O JETRO, London 建設部	Leconfield House Curzon Street, London, W1Y, 7FB  Tel 071-629-7270
	日本大使館 Embassy of Japan	43-46 Grosvenor ST. London W1X 0BA England Tel 071-493-6030
フランス	地方庁 REGION D' ILE-DE-FRANCE イル・ド・フランス	21 rue Millis 15 Tel (1)-45・67・55・03
	経済協力 開発機構 OECD and Transport Research Programme (OECD)	2 rue Anfro-Pascal 75775 Paris CEDX 16 Tel 45・24・92・42
ドイツ	日本大使館 Ambassade bu Japan	127, av, des Champs-Elysees 8 Tel 47・66・02・22
	連邦交通省 道路局 Federal Ministry of Transport	Kennedyalyalle 71 5300 Bonn 2 Tel (0228) 3001
	州政府 ノルライン・ヴェストファーレン州 都市開発・住宅・交通省	Prufstelle fur Strassenbaustoffe des Landschaftverbandes  Tel (0211) 83704
イタリア	日本大使館 Japanische Botschaft	Kanzlerplatz Bonn-Center H1-701 5300 Bonn 1, Bundesrepublik Deutschland Tel 0228-5001
	日本大使館 Ambasciata del Giappone	Via Quintino Sella 60, 00187 Roma Tel 4817151~5

### 調査団員の皆さん



割を分担している。コンサルタントは事業の初期から建設の終了まで、三者の関係の中心的役割を果たしており、落札者の決定においても発注者に対して大きな発言力を持っている。

プロジェクトのマスタープラン作成、および



調査設計段階においては、ほとんどの場合、建設コンサルタントが実務を担当しており、発注者の技術者が直接実務を担当するケースは少ない。

運輸省の場合、技術者（engineer, technician）は現在500名程度であるが、これは今後減少する傾向にある。

積算契約段階においては発注者は工事価格の見積りをエンジニアの責任のもとに、請負士（Quantity Surveyer）に委託するのが一般的である。

積算結果はエンジニアから発注者に報告され、発注者はこの報告を評価判断して発注手続を行う。

面談者の個人的意見として、今後、設計施工方式（Design & Construction：基本設計から請負者にまかせる方式）が増加するだろうとのコメントがあった。

施工段階において監督、検査は運輸省の技術者は立ち会うことはなく、すべてコンサルタントかエンジニアの責任のもとに行っている。

専門的な検査の実施に当たっては、エンジニアは検査会社を発注者に代わって発注者の費用で雇用して検査を行うこともある。

工事中の事故発生の場合、対外責任は発注者が負うが、契約関係者間の責任は原因と契約条項に従って判断され、請負者に対して日本の指名停止のような当該工事をこえる制裁措置を発注者が行うことはない。

## 5-2. フランス

フランスの公共建設工事における事業執行方式は、英・米と大きく異なり、発注者と請負者の二者（甲乙）関係が基本である。

コンサルタントの位置づけは日本の場合に近く、発注者の業務協力者、専門技

術の提供者として位置づけられる。入札方式でもフランスは他国と異なり、競争入札よりも提案募集方式（オファー方式）が一般的に行われる入札方式になっている。

マスタープランの作成は、発注者内部で行われている。通常各地方公共団体が立案したマスタープランは本庁に提出され、政府がこの審査を行っている。

調査設計の実施は発注者がコンサルタントを補助的に使って行っている。

しかし、フランスにおいても発注者が行っている調査設計の実務が、徐々にコンサルタントに移っていく傾向がある。

標準価格の積算実務は発注者が独自に行っており、イギリスのように外部の積算士などに依存することはない。

落札者の認定においては、必ずしも最低価格入札者が落札者とは限らず、ケースは少ないが、最低価格者以外が落札することもありうる、とのことである。

しかし、その評価基準は明確な答えが得られなかった。

施工段階においても、発注者独自の技術者が、監督検査にかかわっている。CM（Construction Management）の実例はなく、また、事故が発生した場合に対する制裁措置もない。

## 5-3. 西ドイツ

公共事業の執行方式はフランス同様に日本に近く、発注者と請負者の二者（甲、乙）関係がとられている。

政府内で事業の企画立案が行われ、このマスタープランを基本として適宜、設計などの実務には、外部のコンサルタントが起用されている。

すなわち、コンサルタントは発注者の業務を専門的に援助する協力者の立場にある。

事業の企画の立案およびそれに先立つ

調査分析など、マスタープランの作成にかかわる業務はすべて発注者の内部で行われており、この段階でコンサルタントが関与することは少ない。

しかし、最近どの道路プロジェクトでも環境保全へのニーズが高まるに伴い、厳しい環境アセスメントを実施するようになってきており、この分野での専門コンサルタントの参入が、目立ってきている。しかし、全般的にみて、マスタープラン作成段階でのコンサルタントの関与は少なく、基本的には極めて専門的な調査にとどまっている。

基本設計などはコンサルタントにまかされることが一般的であり、近年増加傾向にある。最近インハウスエンジニアが不足傾向であることも、コンサルタントへの依存度を高めつつある要因の一つとなっている。

#### 5-4. イタリア

調査団派遣の決定が遅かったこともあり、イタリアでは直前になって公共事業省運輸交通局のアポイントがキャンセルされ、大使館職員からの間接的なヒアリングにとどまった。

イタリアも基本的には発注者と請負者の二者（甲乙）関係がベースである。

すなわち、マスタープランの企画立案から設計まで、政府の内部で行われている。しかし、高度な専門知識と判断を要求される場合、通常は、大学教授や個人の専門家に対して委託されることが多い。

しかし、最近ではコンサルティング企業を使用する動きが、漸次増加する傾向にあるようである。

## 6. 考 察

公共建設事業の執行では、イギリスを除けばヨーロッパの各国（独、仏、伊）は事業の企画立案、入札の実施、落札者の決定の各段階

とも発注者が独自に行っている。

これは事業の初期の段階においては、英・米のようにコンサルタントが関与できないことを意味し、基本的にはこの段階でのコンストラクション・マネージメントの市場は存在しないし、また、あっても極めて専門的な限られた分野のみである。

従来より、わが国における海外情報としては、英、米が圧倒的に多く、建設事業の執行に関する方式についても、英、米方式である発注者、請負者、コンサルタントの三者による事業執行方式がよく知られ、研究されてきた。

これはイギリスの方式が国際入札プロジェクトの執行方式のベースとなっており、このため発注者、請負者、コンサルタントの三者関係が主流とみられることが多かった。

しかし、公共事業の執行方式は、各国独自であるのが当然であり、どの国の方式が主流というのは妥当ではない。むしろ、発注者—請負者の二者（甲乙）関係が基本であるヨーロッパ諸国の方式に比べて、イギリスの発注者、請負者、コンサルタントによる方式は特殊であるとみる方があたっていると思う。

しかし、このイギリスの事業執行方式は、今後のわが国の公共事業執行方式を考える上で、多くの注目すべき点があることも事実である。

イギリスにおけるコンサルタントの役割の高さは、従来から言われているところであるが、これは長い歴史の中で蓄積されてきたコンサルタントの社会的信用の高さに基づいている。コンサルタント会社のトップは、イギリス社会で最上層に属する人も多く、社会的債務（Noblesee Oblige）を自覚している人である。

このような社会的信用に立脚したコンサルタントであるから、日本においては当然行政がになうべき機能まで果たすることができるのである。

イギリスでは、その入札制度（指名競争入札）においては、日本と類似した方式であると言われているが、その運用において全く異なるのは、英国社会での身分制度を前提としたコンサルタントの役割に基づく発注者、エンジニア、コンストラクターの三者の関係があるからと思われる。

過去、約10年間、イギリスはサッチャー首相の **Cheap Government** 方針によってロンドン市の廃止など、行政の簡素化、削減、行政の民営化などが進められて来た。

最近、イギリスの公共事業の新しい傾向として、この民間依存をさらに進める動きがある。また、道路行政の新しい動きとして、有料道路制度の活用が叫ばれている。

今回の調査で、ロンドン滞在中に運輸大臣のパーキンソン氏は6つの有料道路計画を発表している。（4月5日付の **Financial Times**）

このような道路整備の民営化、有料化の一連の動きは、従来公共工事の遂行にあたって行政内部で果たしていた機能が、さらにコンサルタントに移っていくことを助長すると思われる。

一方、1990年のEC統合にとともなうヨーロッパ諸国からのプレッシャー（ヨーロッパでは **Design & Construction** 方式が一般的）もあり、今後イギリスではコンサルタントの役割、地位は、より一層重要となっていくものと思われる。

## 7. あとがき

3月26日に成田を立ち、4月8日に帰国するという、ちょうど2週間で英、仏、独、伊の4カ国を訪れる調査旅行であった。私にとって、欧州は、かつて駐在員として各国を駆けめぐった地であり、特にロンドンでは生活していた場所であり、ほぼ2年ぶりの訪欧は懐かしく、また楽しい経験であった。

今回の調査旅行を通じて感じたことの第1

は、ヨーロッパは動いている、という実感であった。

私が駐在員としてロンドンにいた2年半前には、すでにロンドンの再開発ラッシュは始まっており、表面的には、街並みはその様相を変えつつあったが、今回感じたその動きはきたるべきEC統合への動きであり、そしてここ1年に急速に変貌しつつある東欧の動きを背景とした、東西ドイツ再統一への動きであった。

最初に訪問した英国運輸省での面談では、EC統合に向けてのヨーロッパ統一規格が多くの問題があるものの、着々と進められていることを知ったし、西ドイツのデュッセルドルフの州政府の面談では、東西ドイツが再統一されれば西ドイツで現在進行中の5カ年道路計画は、東ドイツ側の道路再建のために、少なくとも2年は遅れる…との見通しを聞いた。

また、飛行機の中で読んだ新聞では、現在英国で積極的に進められている有料道路の動きの一つである第2セバーン橋プロジェクトに、フランス企業が名のりをあげたことが報じられていた。

今回の調査では、限られた時間で各地を訪問し、効率的に調査を行うことができたが、やはりこの種の調査での限界も同時に感じられた。

入札制度や公共事業執行システムについては、これまで数多くの調査団が派遣され報告書がまとめられている。

しかし、いま一つよく分からないのは、実際の運用であり、それがどのように使われているか、ということであろう。

これは、制度やシステムは、結局それが置かれている社会や、使われる人、国民性、慣習に左右されるからであると思う。

この制度やシステムへの影響要因まで踏み込んで調査ができれば、理解は一挙に進むものと思う。（実はこの問題は言葉の障壁より



もむずかしいが…。) 英国の入札制度そのものは、日本の場合とよく似ているが、運用ではまったく異なるということを前述したが、これを理解するには英国の身分制度で動く社会を知ることが必要なことは、この一例である。

建設事業の執行方式も、所詮それを行うの

が人間である限り、“文化現象”であるからである。

今後は、極力これら影響要因も考慮した調査を心がけることが、少なくとも必要であろう。

最後に今回の調査への参加の機会を与えていただいたことに対し、感謝いたします。

日本鋼管(株) 橋梁営業部課長

## 優しさ溢れるウルトラマルチウーマン

〈プロフィール〉 お嫁さんにしたい女性No.1。しっかり者で親孝行、子供が大好きと3拍子揃った裕子さんです。声学科の出身で、オペラでソプラノを歌っていたとか。当時は「お母さんと一緒」の歌のお姉さんのようになりたいという夢があった程の子供好きで、夢は、3人の子供を持つ母親になり、世の中に奉仕できるような人に育てたいとの事です。お休みは、外に出るよりも、家の整理整頓や模様がえ、お父さんのお手伝いで庭いじりや大工仕事までやります。好きな食べ物は、ごはんとお漬物（夏休みには自分で漬けるそうです）と、大変に家庭的な反面、スポーツも大好きで、小学校から始めたゴルフは、何とハーフベスト49の腕前です。

〈理想の男性像〉 心も体も元気な人。黒部ダムを描いた「高熱隧道」にでてくるような、太陽の下で働く、現場監督みたいな、男性にしかできない素晴らしい仕事をする人が理想です。

〈上司の評〉 官庁営業部の紅一点、大変気転がきき、テキパキと正確な仕事で、営業マンが大いに助けられている。仕事は勿論、ゴルフ、スキー、カラオケと何でもこなせる才女。いなくてはならない存在ですが、誰かいい人がいれば、幸せにもなってもらいたいし……。

〈編集室メモ〉 優しく、しっかりしていて……未来の旦那様が本当に羨ましい。



井上裕子さん

佐藤鉄工(株) 官庁営業部  
入社…昭和57年4月  
血液型…A型 星座…射手座



## 職場の華



### 笑顔の素敵なミスピーチ



古関由紀子さん

㈱巴組鐵工所 管理部  
入社…昭和63年4月  
血液型…A型 星座…山羊座

〈プロフィール〉 とれたての桃のような由紀子さん。それもその筈、福島の実家は果樹園で、おいしい果物をたくさん食べて育ったのでしょう、はつらつと輝くようなお嬢さんです。明るい性格と同時に繊細で、小さい事でも考えてしまう真面目なA型人間。つらい事があると福島に帰りたいと思う事もあるけれど、ストレスはスポーツで発散、夏からは、エアロビクスも始める予定です。学生の頃はメイキャップアーティストになりたかったとか、人をメイクするのが得意という特技の持ち主です。長いお休みがあったら大好きな安全地帯を聴きながら、きれいな海のある沖縄やひろびろとした北海道にも行ってみたい。得意のお菓子作りや、料理やお花も勉強したいと夢が一杯の毎日です。

〈理想の男性像〉 「仕事はしても浮気はしない人」、容姿よりも性格重視で、包容力のある優しい人なら、ファンレターはいくらでも受けつけてくれるそうです。

〈上司の評〉 当社の看板となるような女性です。常に明るく、頭脳明晰で、橋梁鉄骨部門の営業マンに最も頼りにされています。性格も良く、社内の男性に人気抜群で、将来は良き奥様になることでしょう。何時までも当社、いや当部に残ってもらいたい、本当に頼りになる素晴らしい女子社員です。

〈編集室メモ〉 はじけるような、元気一杯のお嬢さん。メイキャップ希望の営業マン、是非一報を。

# 地区事務所だより

## 北海道地区事務所所長 浜 正吉

札幌はこの冬、例年になく、大雪が降り積もりました。各家庭では、毎日のように、雪投げに汗を流しました。

しんしんと降り積もる雪、また荒れ狂ったように吹きつける雪等 ― 雪の表情も様々です。

最近、老若男女、大勢の人達が、寒い冬に積極的に屋外に飛び出し、歩くスキー等で心地良い汗を流すことが盛んになってきました。

今年は、思ったよりも早く雪が溶けましたが、スタッドレス・タイヤの装着率が高く、札幌名物のスパイクタイヤによる粉塵も少なくて、いつになく快適な春を迎えました。

これからの季節は、桜、水芭蕉、ライラック、つつじ等、春の花が一度に色鮮やかに咲きほこります。

北海道事務所は、開設してから、早いもので5年目を迎えます。

幹事10人の地味な広報活動により、「橋建協」の存在、内容、そして「鋼橋」について広く皆様にご理解をいただき、心から感謝とお礼を申し上げたいと思います。

この一年間、室蘭開発建設部・白鳥大橋、旭川土木現業所・新永山橋等の「架設検討」、旭川開発建設部・北旭川大橋（単弦ローゼ）製作工数、旭川土木現業所の砂防ダム（A型、格子桁）製作工数等の「調査依頼」、札幌市役所（耐候性鋼材関係資料）及び北海道土木部管理課（トルシア型高力ボルト使用実態等）の資料提出、また、室蘭開発建設部から

「道の日」に、白鳥大橋現地見学会を一般市民対象に行うので、その折に吊橋の計画から完成までの記録映画をお見せしたい…との要望があり、「うず潮に架ける（大鳴門橋）」そして石狩川開発建設部（修景委員会）への「橋と景観」等のフィルム、スライドの貸出し、出版物の購入対応、その他種々の業務対応がたいへん多くなり、嬉しい悲鳴をあげております。

今年度は、昨年8月に室蘭地区で、北海道開発局、全道橋梁担当者現地研修会があり、その折に皆様と懇談をさせていただく機会を持ちました。

例年行っています北海道開発局、北海道土木部との技術懇談会は12月に行い、メインテーマは超音波探傷でした。

また、北海道開発局 開発土木研究所と、次の二件について、共同研究会を行いました。

- ① トルシア型高力ボルトの温度（低温）依存性に関する研究
- ② 免震支承の動的挙動に関する研究

さらに、札幌開発建設部、美原大橋設計施工検討委員会へ、本部松田技術委員長に参加をお願いする等、積極的に対応いたしました。

これら、技術懇談会等を実施するにあたりご協力いただいた会員会社の皆様に、厚くお礼申し上げます。

なお、地方に向いての「各地区鋼橋講習会」を行うチャンスが、残念ながらありませんでした。今までに、釧路、旭川、留萌に

において、会場をお借りして、事前にテーマを決め、それに伴ったスライド映写、そして技術講習を行い、皆様に鋼橋に対するご理解をいただいております。

今後は、さらに大学等に広く声をかけ、鋼橋講習会を数多く行い、将来とも、多くのメタルファンを増していきたいと考えております。

また、先に実施し、多くの皆様からご好評をいただきました「北海道地区鋼橋講演会」は、現在のところ、平成3年度に行いたいと考えております。

アンケートの結果では、多くの方々から、「毎年行ってほしい」との強い要望がありましたので、皆様のご意見を尊重し、できる限り回数をふやすべく努力していきたい、と思っております。

今までは外に向けての広報活動を行ってききましたが、今年度は、会員の皆様に対する投げかけを行うことを考え、昨年9月には、在礼会員会社を対象にした「日帰り研修見学会」を行いました。

札幌近郊で施工中の、<sup>ばらと</sup>茨戸大橋、<sup>はんせぐる</sup>花畔大橋の架設現場を、施工メーカーの協力により、大勢の方々の参加をいただき、一日ゆっくり研修見学を楽しみました。本年も引き続き企

画、実施したいと考えております。

また、昨年10月、会員会社宛に日頃の広報活動の内容をご理解いただき、何か、ご意見ご指摘があれば、お願いいたしたく、中間報告書をお届けしました。

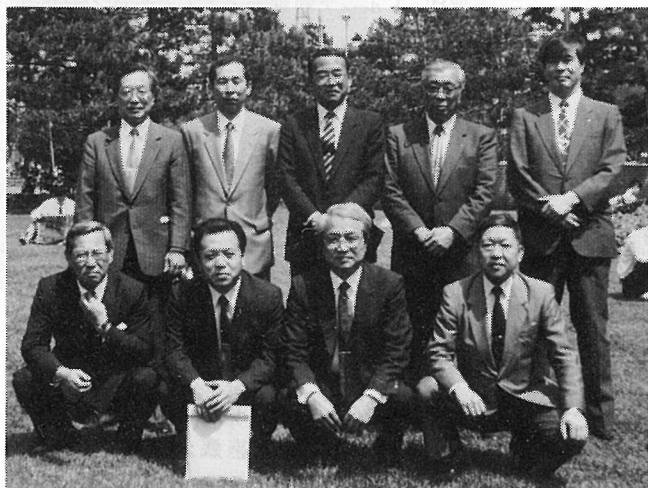
今後も、客先のご理解をいただけるように広報活動をするのは当然のことですが、会員各位の皆様にも、ご理解とご協力をいただくべく対応をしていきたいと思っております。

今後とも、なにとぞよろしくお願いいたします。

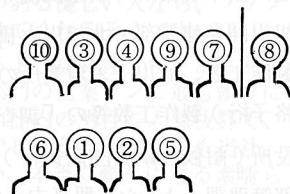
最後になりましたが、北海道事務所の幹事をご紹介します。

- ① 所 長 浜 正吉（東京鐵骨）
- ② 副所長 後藤征男（宮地鐵工）
- ③ 幹 事 日野英彦（石川島播磨）
- ④ " 畑 剛（川崎重工）
- ⑤ " 布施正義（川田工業）
- ⑥ " 山崎恒幸（駒井鉄工）
- ⑦ " 小野豊勝（函館どっく）
- ⑧ " 出家雅弘（松尾橋梁）
- ⑨ " 中村明道（三菱重工）
- ⑩ " 小西俊二（横河橋梁）

※なお、平成2年度の所長は後藤氏（宮地鐵工）に変更になります。



◇写真説明



〔撮影場所 札幌大通り公園〕



# 協会にゆーす

## 平成3年度道路事業費の 積極的拡大について陳情

当協会役員は、7月に、平成3年度の道路予算の概算要求時期に合わせて、道路事業費の積極的な拡大を図るよう、自民党、国会議員、建設省など中央における陳情を行い、引続いて、全国各地においても同様の陳情を行った。主要要望事項は下記の通り。

- 現在策定中の公共投資10箇年計画においては道路整備の大幅な推進が図られること
- 現行の第10次道路整備5箇年計画の完全実施を図るためにも、平成3年度予算についてシーリングを撤廃し、道路特定財源を大幅に上回る道路整備予算を確保していただくこと
- 工事施工の平準化による労働力の安定確保、合理化の推進を図るため、発注時期の適正化に配慮いただくこと
- 労働条件の向上を図るため、適切な工期の設定と労務費の積算に配慮いただくこと

なお、今回は特に、地区特有の項目を加えての陳情となった。

## 地区事務所 所長・副所長交代

今年で5年目を迎えた当協会地区事務所の所長・副所長が下記のとおり決定した。

平成2年度地区事務所 所長・副所長  
(上段：所長、下段：副所長)  
関東事務所 本郷邦明(石川島播磨)  
田中 隆(三菱重工)

近畿事務所 福林治郎(松尾橋梁)  
大井高明(横河橋梁)  
北海道事務所 後藤征男(宮地鐵工)  
浜 正吉(東京鐵骨)  
東北事務所 清水賢一(川田工業)  
石川 博(東京鐵骨)  
北陸事務所 米島 守(日本鋼管)  
西牧 剛(石川島播磨)  
中部事務所 嵐 忠彦(横河橋梁)  
岡崎 快(宮地鐵工)  
中国事務所 有田武文(三菱重工)  
安本純三(駒井鉄工)  
四国事務所 堀江 昭(川崎重工)  
田中拓郎(川田工業)  
九州事務所 副島準一(駒井鉄工)  
末広国雄(松尾橋梁)

## 地区事務所総会開催

平成2年度の各地区事務所総会は、6月6日の東京地区並びに九州地区を皮切りに全国各地で開催された。

総会は広報委員、新旧事務所員及び会員多数出席のもとに開催され、平成元年度事務所報告、平成2年度事務所活動方針説明及び協会活動全般の報告が行なわれ、有意義な意見交換のうちに閉会した。

## 関東ケーブルテレビジョン(株)の 増資計画について

東京外かく環状道路の建設に伴うテレビジョンの電波障害を解消するため、昨年設立された関東ケーブルテレビジョン(株)には、当協会は発起人の一員として1,500万円の出資を行っているが、今年度の増資計画への対応について諮り、増資計画が決定した場合は昨年と同様300株1,500万円の出資に応じることを決定した。

## 平成3年度税制改正

### 要望事項について

平成3年度税制改正要望事項(新設・拡充・延長)の提出依頼が建設省より、当協会にもあり必要資料等を整え、同省建設経済局建設振興課に5月25日に提出した。

## IRF(国際道路連盟)

### への入会

IRF(International Road Federation 国際道路連盟)は「道路改良が生活向上の基本である。(Better roads mean better living)」をモットーとして世界の道路改良促進のため、1948年に米国の首都ワシントンに設立された民間団体で、主な活動は以下のとおりである。

#### a) 啓蒙活動

各国の道路協会の支援、機関誌“World Highways”の配布

#### b) 国際会議開催

4年毎の世界会議(1977年は東京で開催)太平洋、アフリカ、中近東などの地域会議

#### c) 教育・研修

奨学資金  
管理職研修

#### d) 技術情報の収集・配布

#### e) 他の国際機関との協調

会員は、個人の会員はなく、すべて法人又は団体となっており、今回当協会も国際化時代に対応すべくこのIRFに入会することになった。

## 国際協力事業団

### 外国人研修生の工場見学

国際協力事業団外国人研修生の橋梁工場見学については、建設省道路局国道二課を窓口として、昭和53年度以降毎年協力しており、平成2年度は9月27日三菱重工業横浜工場に於て実施される予定である。

## 会員の社名変更

### 社名変更

#### 変更前

櫻田機械工業  
株式会社

櫻田 エンジニアリング  
株式会社

#### 変更後

株式会社 サクラダ

株式会社 サクラダ  
エンジニアリング

## 鋼橋技術講演会開催

当協会が、従来より客先の依頼で開催してきた、技術講習会、鋼橋技術懇談会は各部会委員の協力により、多大の成果を収めてきています。昨年は外部より講師を招いて近畿、北海道地区で開催した鋼橋技術講演会が大変好評を博したことを受け、本年も関東、近畿の両地において下記要領にて開催されました。

### 関東地区

日時・出席者	テーマ	講師
2年・2・15 13:10~16:30 355名	橋と景観	東京大学工学部 土木工学科 教授 伊藤 學
	鋼橋の 最近の話題	建設省土木研究所 構造橋梁部長 佐伯彰一

### 近畿地区

日時・出席者	テーマ	講師
2年・2・23 13:10~16:10 199名	私の好きな橋	京都精華大学 講師 田中充子
	ヨーロッパの橋	(財)海洋架橋 調査会 技術第一部長 宮下 力

関東地区においては、客先からの受講申込者が500名にものぼり、会場の関係で会員の方々に御遠慮していただければならない程盛況でありました。

## 鋼橋技術懇談会

客先	開催日	客先出席者	協会出席者
四 国 地 建	平成2年 7月10日	山内局長 吉永総務部長 溝口企画部長 荒井河川部長 森 道路部長 安川 企画調査官 藤田 河川調査官 山川 道路調査官 大八木 環境審査官 水沼技術調査 管理官 細谷 技術管理課長	山川副会長 西山専務理事 三輪理事 毛利理事 (支部長) 今成幹事 広川(OB) 下川(OB) 石田 運営委員長 岡本支部 運営委員長 松田 技術委員長 山崎市場調査 委員長 坂井 製作部会長 上田関西 技術部会長 今井架設 第二部会長 堀江四国 事務所所長 田中四国 事務所副所長

### ◇全建鳥取地区連合会

平成2年5月 35名出席

- 鋼橋の概要
- 鋼橋の設計成果品のチェックポイント
- 架設工法を考慮した鋼橋の設計

### ◇佐賀県建設技術センター

平成2年6月 80名出席

- 無塗装耐候性橋梁について
- 鋼橋の架設工法
- 実例による鋼橋の架設工法の選定

### ◇茨城県土木部道路建設課

平成2年8月

- 未定

### ◇和歌山県田辺土木事務所

平成2年7月

- 一般土木研修会(映像資料“いどむ”)

### ◇滋賀県

平成2年7月

- 未定

### ◇建設コンサルタンツ協会東北支部

平成2年7月

- 40～50名出席

- 施工(製作、架設)を考慮した設計について

### ◇四国地建道路部道路工事課

平成2年8月 15名程度

- 鋼橋の架設(予定)

### ◇四国四県

未定(7月～8月)

- 未定

## 鋼橋技術講習会

### ◇コンサルタンツ協会北陸支部

平成2年5月 50名出席

- 道路橋示方書の改訂内容
- 耐候性鋼橋設計の実務・他
- 橋梁の補修

## 「夢ロード21」に

### 応募多数

「夢ロード21」委員会主催の「未来の道」の夢・アイデア募集について当協会は協賛のため、会員会社へ応募の協力をよびかけましたところ10社41件の応募作品が寄せられました。

協会広報委員会にて協議の結果、各地区事務所を通じて各地方建設局の事務局あて提出することにして手続きし、また応募者各位にはお礼として事務局より協会特製のテレホンカードをお送りしました。

応募者各位に改めてお礼申し上げます。

## 関西支部設立10周年記念

パーティ開催される。

当協会関西支部は昭和55年7月建設大臣の認可を受けて設立された(関西事務所を改組)。

今年は設立10周年に当る為、7月27日(金)大阪ロイヤルホテルにて記念パーティが盛大に開催された。

パーティには客先をはじめ、関係各位が多数出席された。



# 事務局だより

## 平成元年度下期 業務報告

自 平成元年 10月 1日  
至 平成2年 3月 31日

### 1. 会議

#### A 理事会

◇第161回理事会 平成元年11月24日

- (1)古河鋳業(株)の社名変更について
- (2)大谷櫻井鐵工(株)からの会員資格承継申請について
- (3)(社)日本国際学生技術研修協会(IAESTE)外国人研修生受入れについて
- (4)「道の進化に関する委員会」(仮称)への賛助金について
- (5)河川整備基金への協力について

◇第162回理事会 平成2年3月23日

- (1)第26回定期総会について
- (2)平成2年度年間行動計画について
- (3)平成3年度協会への出向者について
- (4)IRF(国際道路連盟)への入会について
- (5)「くらしと土木の週間記念シンポジウム」への賛助金について
- (6)函館どっく(株)減資に関する債権者異議申述について

### 2. 各種委員会の活動状況

#### A 運営委員会

6回

- (1)会務の重要事項の審議並びに処理にあたった。

#### B 市場調査委員会

103回

幹部会  
道路橋部会  
鉄道橋部会  
資材部会  
労務部会

- (1)工場管理間接費、副資材費及び直接労務

費の調査を行い建設省に提出した。

- (2)東京都より依頼の鋼橋用資材価格について調査の上回答した。
- (3)千葉県君津市より照会の鋼橋垂鉛めっき費について調査の上回答した。
- (4)北海道土木部より照会の鋼橋用資材価格について調査の上回答した。
- (5)東京湾横断道路(株)より照会のスタッドジベル裕植作業費について調査の上回答した。
- (6)神奈川県より照会の鋼橋用資材価格について調査の上回答した。
- (7)山梨県より照会の鋼橋用資材価格について調査の上回答した。
- (8)建設省関東地方建設局より照会の横断歩道橋の改造工数について検討の上回答した。
- (9)長野県より照会の鋼橋製作工数及び架設費について検討の上回答した。
- (10)長野県より照会の鋼橋資材価格、架設工法等について調査、検討の上回答した。
- (11)京都府より依頼の鋼橋製品プラスト費について調査の上回答した。
- (12)建設省中部地方建設局より照会の仮設橋梁製作工数について検討の上回答した。
- (13)建設省関東地方建設局より照会の仮設橋製作工数について検討の上回答した。
- (14)熊本県より依頼の鋼橋製品プラスト費について調査の上回答した。
- (15)建設省関東地方建設局より照会の鋼橋製作工数、架設工法について調査、検討の上回答した。
- (16)東京湾横断道路(株)より依頼の鋼橋脚製作

- 工数等について検討の上回答した。
- (17)建設省中部地方建設局より照会のボックスカルバート用架台等の製作工数について検討の上回答した。
- (18)建設省東北地方建設局より依頼の架線防護網の製作工数について検討の上回答した。
- (19)横浜市より照会の鋼橋製作工数について検討の上回答した。
- (20)首都高速道路公団より照会の鋼橋製作工数について検討の上回答した。
- (21)日本道路公団名古屋建設局より照会の鋼殻の製作工数等について検討の上回答した。
- (22)神奈川県より依頼の鋼橋製品プラスト費について調査の上回答した。
- (23)建設省中部地方建設局より依頼の鋼橋製作工数、架設工法について調査、検討の上回答した。
- (24)首都高速道路公団より照会の基準杭の製作工数等について検討の上回答した。
- (25)東京湾横断道路(株)より照会の鋼殻ケーソン等の製作工数について検討の上回答した。
- (26)建設省関東地方建設局より照会の歩道橋製作工数、旧橋撤去工事費について検討の上回答した。
- (27)首都高速道路公団より依頼の標識柱製作工数について検討の上回答した。
- (28)首都高速道路公団より照会の鋼橋製作工数、資材価格について調査、検討の上回答した。
- (29)新潟県より照会の鋼橋製作工数について検討の上回答した。
- (30)建設省近畿地方建設局より照会の鋼橋脚製作工数について検討の上回答した。
- (31)日本道路公団より照会の鋼橋製品プラスト費等について調査の上回答した。
- (32)建設省関東地方建設局より照会の仮棧橋製作工数について検討の上回答した。

- (33)建設省北陸地方建設局より依頼の鋼橋用資材価格について調査の上回答した。
- (34)名古屋高速道路公社より照会の鋼橋用資材価格について調査の上回答した。
- (35)宮城県より照会の鋼橋製品プラスト費について調査の上回答した。
- (36)運輸省大阪航空局より照会の鋼橋等製作工数について検討の上回答した。
- (37)群馬県より照会のスタッドシベル価格について調査の上回答した。
- (38)山口県より依頼の鋼橋製作工数、架設工法について検討の上回答した。
- (39)建設省東北地方建設局より照会の鋼橋製作工数、架設工事費について検討の上回答した。
- (40)日本道路公団東京第一建設局より照会の鋼橋製作工数等について調査、検討の上回答した。
- (41)東京都より照会の歩道橋製作工数について検討の上回答した。
- (42)建設省近畿地方建設局、関東地方建設局の土木工事積算研究会にメンバーを派遣し研究業務を行った。

## C 技術委員会

91回

幹 部 会  
設 計 部 会  
製 作 部 会  
塗 装 部 会  
関 西 技 術 部 会

- (1)新塗料の暴露試験について追跡調査を行った。
- (2)複合構造研究のための資料収集を行った。
- (3)メッキ懇談会において情報の交換を行った。
- (4)塗料工業会、塗装専門会との合同による塗装懇談会において塗装に関する情報交換を行った。
- (5)会員各社発行の技報を収集し情報の整理、検討を行った。
- (6)関連学会、協会の委員会活動に関する調

- 査、情報の収集を行い概要の整理をした。
- (7)講習会用テキスト、スライド作成のため資料の収集、検討を行った。
- (8)建設省中部地方建設局と設計照査マニュアル作成に関する意見交換を行った。
- (9)北海道土木技術会と鋼道路橋の設計及び施工指針に関する意見交換を行った。
- (10)建設省東北地方建設局の土木工事合理化委員会にメンバーを派遣し鋼構造物に関する研究業務を行った。
- (11)(社)北海道開発技術センターの設計施工検討委員会にメンバーを派遣し検討業務を行った。
- (12)(財)高速道路調査会へ委託研究の鋼橋の計画ならびに構造の合理化に関する研究について委員会を設置し、業務検討を行った。
- (13)建設省中部地方建設局より照会の安全と景観に配慮した歩道橋について施工例等資料の収集を行った。
- (14)鋼橋舗装に関する研究会設置のための準備活動を行った。
- (15)鋼橋用ゴム支承(MG支承)の開発を行った。
- (16)長大橋用伸縮装置の資料収集を行った。
- (17)日本鋼構造協会の小委員会に参画し鋼橋計画マニュアル改訂のため資料の収集、検討を行った。
- D 架設委員会 120回
- 幹部会  
第一部会  
第二部会  
安全衛生部会  
現場継手部会  
床版部会  
補修部会
- (1)建設省中部地方建設局より照会の鋼橋現場溶接工事費について検討の上回答した。
- (2)北海道より照会のトルシア形高力ボルトの施工実績等について調査の上回答した。
- (3)福岡北九州高速道路公社より照会の鋼橋現場溶接材料費等について調査の上回答した。
- (4)長野県より照会の自転車道橋の架設工事費について検討の上回答した。
- (5)北海道より照会の旧橋解体撤去費について検討の上回答した。
- (6)日本道路公団東京第一建設局より依頼の鋼橋架設工法について検討の上回答した。
- (7)青森県より照会の鋼橋架設工法について検討の上回答した。
- (8)東京都より照会の鋼橋架設工法等について検討の上回答した。
- (9)建設省関東地方建設局より照会の歩道橋化粧板等取付費について検討の上回答した。
- (10)建設省中部地方建設局より依頼の鋼橋架設工法、解体撤去について検討の上回答した。
- (11)青森県より照会の床版打ち替え補修工事について検討の上回答した。
- (12)「既存床版工法調査報告書」「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」「鋼橋架設現場に必要な安全衛生法」を発刊し会員並びに関係官公庁等に配布した。
- (13)橋梁工事安全協議会の合同委員会で情報交換を行うと共に現場工事の安全パトロールを行いレポートを関係先に提出した。
- (14)日本道路公団の安全指導に対する五団体等連絡会にメンバーを派遣すると共に、各局管内の安全協議会で行う安全パトロールに参加した。
- (15)鋼橋舗装に関する研究会設置のための準備活動を行った。
- (16)北海道開発局とトルシア形高力ボルトの温度依存性に関する共同研究を行った。
- (17)建設省北陸地方建設局、関東地方建設局の土木工事積算研究会にメンバーを派遣し研究業務を行った。

- (18)(財)日本建設機械化協会の橋梁架設工事の積算の編集委員会にメンバーを派遣し調査検討見直しを行った。
- E 輸送委員会** 4回
- (1)輸送マニュアル(陸上編、海上編)の見直しを行った。
- (2)全日本トラック協会と輸送安全対策について情報の交換を行った。
- F 振動研究委員会** 5回
- (1)振動関連分献並びに防止対策施工例の資料収集、討議を行った。
- (2)道路交通振動対策に関する研究業務のうち上部構造対策について調査研究を行った。
- (3)北海道開発局と免震支承の低温特性に関する共同研究を行った。
- G 耐候性橋梁研究委員会** 7回
- (1)建設省土木研究所、(社)鋼材倶楽部との耐候性鋼材暴露試験に関する共同研究を引き続き行った。
- (2)耐候性橋梁のデータブック改訂案作成のため資料の収集、原稿の見直しを行った。
- (3)無塗装耐候性橋梁の現地追跡調査を行い報告書を作成した。
- (4)静岡県と既設耐候性橋梁の追跡調査等について意見交換を行った。
- (5)無塗装耐候性橋梁のPRスライド作成のため資料の検討を行った。
- H 年鑑編集委員会** 12回
- (1)橋梁年鑑平成元年版を発行し、会員並びに関係官公庁等に配布した。
- (2)橋梁年鑑平成2年版作成のため、資料の収集、照合を行った。
- I 広報委員会** 34回
- 幹 部 会  
編 集 部 会
- (1)協会報 虹橋42号を編集発刊し、会員並びに関係官公庁等に配布した。
- (2)橋建協だより第30号を発行し会員に配布した。
- (3)建設省(中部地建)、北海道開発局及び北海道の橋梁技術者と鋼橋に係る諸問題について意見交換を行った。
- J 受託業務**
- (1)東京都より「平成元年度東京港連絡橋取付部及び新交通構造物架設方法の検証」
- (2)北海道開発局室蘭開発建設部室蘭道路事務所より「一般国道37号室蘭市白鳥大橋上部工架設検討その2業務」
- (3)北海道開発局網走開発建設部北見道路事務所より「一般国道39号留辺蘂町赤岩橋架設設計図書作成」
- (4)日本道路公団より「鋼構造物の防食に関する調査研究」
- (5)日本道路公団仙台建設局会津若松工事事務所より「東北横断自動車道大工川橋架設計画検討業務」
- (6)日本道路公団名古屋建設局長野工事事務所より「長野自動車道橋梁架設計画検討」
- (7)(財)高速道路技術センターより「名神高速道路(改築)橋梁構造物の改築に関する検討業務(その3)」
- (8)(財)高速道路技術センターより「沖縄自動車道構造物塩害対策検討(その3)」
- (9)北海道開発局函館開発建設部函館港湾建設事務所より「函館港臨港道路鋼橋架設計画作成業務」
- (10)日本道路公団新潟建設局新潟工事事務所より「北陸自動車道信濃川橋架設計画作成業務委託」
- (11)首都高速道路公団第三建設部より「1241工区~1251工区上部工施工法検討」
- (12)(財)海洋架橋調査会より「摩擦接合用高力ボルトの使用実績調査補助業務」
- (13)北海道開発局室蘭開発建設部より「一般道道静内中札内線静内町シビチャリ4号橋上部工架設検討業務」
- (14)建設省関東地方建設局北首都国道工事事務所より「架設工法及び歩掛り調査の依頼」



(15) (財) 国土開発技術研究センターより「平成元年度諸外国の建設業実態調査」

(16) 日本道路公団大阪建設局京滋工事事務所より「名神高速道路（改築）草津川橋他1橋鋼床版検討」

(17) 運輸省大阪航空局より「新広島空港進入灯橋梁施工計画調査」

(18) 名古屋高速道路公社より「市道高速分岐2号上部工架設工法検討業務委託」

(19) 名古屋高速道路公社より「伸縮装置の構造改良に関する調査・検討業務委託」

(20) 建設省中国地方建設局広島国道工事事務所より「新交通上部工施工計画業務」

(21) 日本道路公団大阪建設局大阪工事事務所より「近畿自動車道溶融亜鉛めっき橋梁現況調査」

以上21件の有償委託を受け、関係委員会、事務局にて調査検討、事務処理に当たった。

### 3. 鋼橋講習会の開催

#### A 岡山県建設技術センター

平成元年10月11日 40名出席

(1) テーマ 鋼橋の設計成果品のチェックポイント

無塗装耐候性橋梁

(2) 講師 関西技術部会委員

福井康夫（春本鉄工）

関西技術部会

佐伯慶一（松尾橋梁）

#### B 栃木県

平成元年10月11日 75名出席

(1) テーマ 橋の歴史と文化

(2) 講師 理事 川田忠樹（川田工業）

#### C 兵庫県

平成元年10月26日 70名出席

(1) テーマ 鋼橋の設計と施工管理

鋼橋の点検

(2) 講師 関西技術部会

加地健一（三菱重工）

関西技術部会委員

桑田幹雄（松尾エンジ）

#### D 栃木県

平成元年11月1日 50名出席

(1) テーマ 鋼橋の計画、設計のチェックポイント

(2) 講師 設計部会委員

宮川健策（トピー工業）

#### E 静岡県

平成元年11月1日 50名出席

(1) テーマ 鋼橋の計画

(2) 講師 設計部会委員

奥島 猛（日本車輛）

#### F 中国地建

平成元年 11月9～10日 15名出席

(1) テーマ 鋼橋の架設

鋼橋の設計と施工

(2) 講師 架設第二部会委員

栢分友一（日立エンジ）

関西技術部会

松田章彦（松尾橋梁）

#### G 高知労働基準局

平成元年11月10日 30名出席

(1) テーマ 足場工、防護工の構造基準

架設工事に係るセーフティアセスメント

(2) 講師 安全衛生部会委員

大主宗弘（川崎重工）

架設委員長

高岡司郎（横河工事）

#### H 福島県

平成元年11月10日 100名出席

(1) テーマ 橋の歴史と文化

(2) 講師 理事 川田忠樹（川田工業）

#### I 広島市

平成元年11月15日 25名出席

(1) テーマ 鋼橋の架設

(2) 講師 架設第二部会長

今井 功（日立造船）

J 栃木県

平成元年11月21日 40名出席

(1)テーマ 橋と景観

(2)講師 設計部会委員

定兼雅義(高田機工)

(2)講師 設計部会委員

境田 格(櫻田機械)

K 静岡県道路協会

平成元年12月11日 200名出席

(1)テーマ 鋼橋の概要

(2)講師 設計部会委員

奥島 猛(日本車輛)

R 栃木県

平成2年1月25日 40名出席

(1)テーマ 鋼橋の維持補修

(2)講師 補修部会長

山崎敏夫(三菱工事)

L 宮城県

平成元年12月14日 30名出席

(1)テーマ 鋼橋の架設

(2)講師 架設第一部会委員

梅村馥次(石川島鉄工)

S 大阪府

平成2年2月9日 30名出席

(1)テーマ 鋼橋のコンピューターによる原寸作業

鋼橋の架設工法

鋼橋架設実例

(2)講師 関西技術部会

池田秀夫(日本橋梁)

架設第二部会委員

栢分友一(日立エンジ)

架設第二部会

石川雅由(日本車輛)

M 山形県

平成元年12月20日 30名出席

(1)テーマ 鋼橋の架設工法

(2)講師 架設第一部会委員

梅村馥次(石川島鉄工)

T 橋建協(関東地区)

平成2年2月15日 360名出席

(1)テーマ 橋と景観

鋼橋の最近の話題

(2)講師 東京大学工学部

伊藤 学 教授

建設省土木研究所

佐伯彰 一部長

N 青森県

平成2年1月12日 35名出席

(1)テーマ 鋼橋の架設

(2)講師 架設第一部会副部会長

廣田和彦(横河工事)

O 全建中部地区

平成2年1月17日 300名出席

(1)テーマ 伸縮装置の設計と施工の留意点

(2)講師 関西技術部会

奥田嘉久(川崎重工)

U 橋建協(近畿地区)

平成2年2月23日 200名出席

(1)テーマ 私の好きな橋

ヨーロッパの橋

(2)講師 京都精華大学 田中充子 講師

海洋架橋調査会 宮下 力 部長

P 秋田県

平成2年1月19日 40名出席

(1)テーマ 鋼橋の耐久性評価

景観を考慮した橋梁の計画

(2)講師 架設委員長

高岡司郎(横河工事)

V 群馬県建設技術センター

平成2年2月27日 90名出席

(1)テーマ 鋼橋の計画

景観を考慮した設計

(2)講師 設計部会委員

大賀康晴(宮地鐵工)

Q 東北地建

平成2年1月24日 15名出席

(1)テーマ 鋼橋の計画

設計部会委員

渡辺保之(三菱重工)

W 秋田県建設技術協会

平成2年3月13日 100名出席

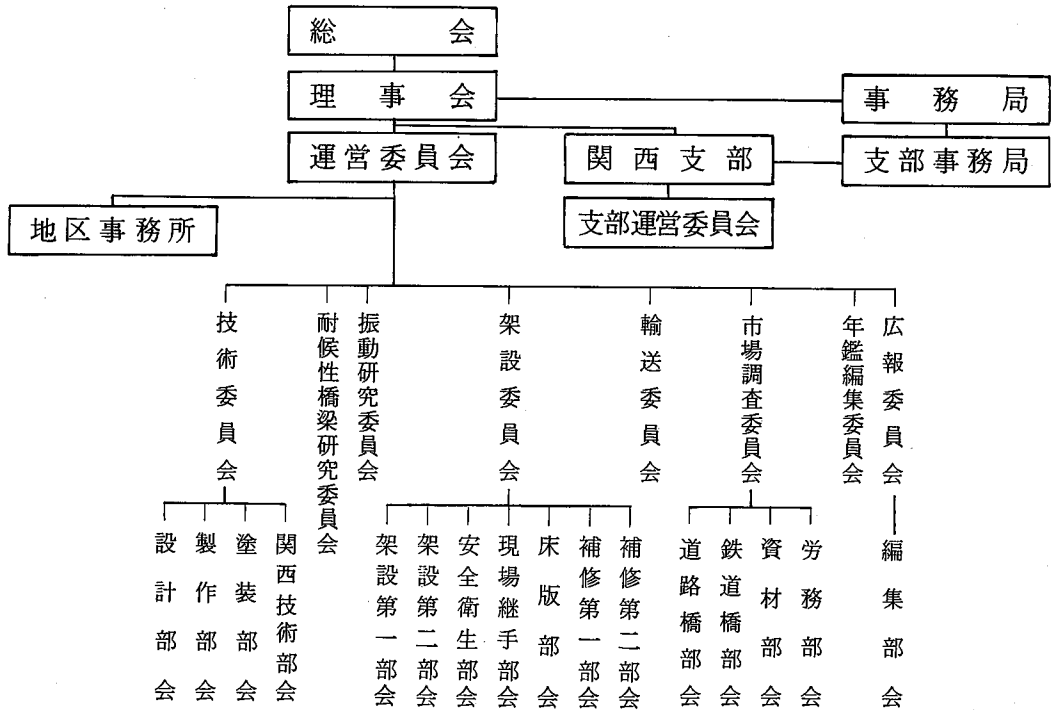
- (1)テーマ 橋の歴史とこれからの課題
- (2)講師 理事 川田忠樹(川田工業)

4. その他一般事項

- (1)建設業関係18団体主催による秋の叙勲祝賀会を開催した。
- (2)建設業関係18団体主催による秋の国家褒章祝賀会を開催した。
- (3)新年交礼会を赤坂プリンスホテルにおいて開催した。
- (4)関西支部新年交礼会をロイヤルホテルにおいて開催した。

# 協会の組織・名簿

## 組織



## 役員

会長	飯田庸太郎	三菱重工業株式会社	取締役会長
副会長	山川敏哉	株式会社横河橋梁製作所	取締役社長
副会長	遠山仁一	株式会社宮地鐵工所	取締役社長
専務理事	西山徹	社団法人日本橋梁建設協会	
理事	武井俊文	石川島播磨重工業株式会社	常務取締役
理事	岡田統夫	川崎重工業株式会社	取締役副社長
理事	川田忠樹	川田工業株式会社	取締役社長
理事	高木澄清	駒井鉄工株式会社	取締役社長
理事	瀧上賢一	瀧上工業株式会社	取締役社長
理事	三輪良策	株式会社東京鐵骨橋梁製作所	取締役社長
理事	関沢昭房	日本鋼管株式会社	取締役副社長
理事	毛利哲三	松尾橋梁株式会社	取締役社長
理事	菊野日出男	横河工事株式会社	取締役社長
監事	櫻田優	株式会社サクラダ	取締役社長
監事	今成博親	高田機工株式会社	取締役社長



## □ 委 員 会

### 運 営 委 員 会

委員長 石 田 泰 三(三菱重工業)  
委員 長 瀬 脩(石川島播磨)  
" 岩 井 清 貢(川田工業)  
" 酒 井 克 美(駒井鉄工)  
" 岡 本 重 和(松尾橋梁)  
" 蓮 田 和 巳(宮地鐵工所)  
" 原 田 康 夫(横河橋梁)  
" 二 井 潤(橋建協)

### 技 術 委 員 会

委員長 松 田 眞 一(三菱重工業)

### 設 計 部 会

部会長 高 崎 一 郎(宮地鐵工所)  
委員 下 瀬 健 雄(石川島播磨)  
" 佐 野 信一郎(川崎重工業)  
" 野 村 国 勝(川田工業)  
" 梶 山 昭 克(駒井鉄工)  
" 境 田 格(サクラダ)  
" 定 兼 雅 義(高田機工)  
" 桜 井 孝(東京鐵骨橋梁)  
" 宮 川 健 策(トピー工業)  
" 小 野 精 一(日本橋梁)  
" 高 久 達 将(日本鋼管)  
" 奥 嶋 猛(日本車輛製造)  
" 榎 木 通 男(日立造船)  
" 石 橋 和 美(松尾橋梁)  
" 佐 藤 哲 也(三井造船)  
" 渡 辺 保 之(三菱重工業)  
" 大 賀 康 晴(宮地鐵工所)  
" 大 塚 勝(横河橋梁)

### 製 作 部 会

部会長 坂 井 収(駒井鉄工)  
委員 小 林 弘 美(石川島播磨)  
" 武 隈 一 成(川崎重工業)  
" 水 上 茂 夫(川田工業)  
" 押 山 和 徳(サクラダ)  
" 加 藤 昭 夫(瀧上工業)  
" 小 澤 克 郎(高田機工)  
" 滝 尾 勇(東京鐵骨橋梁)  
" 尾 栢 茂(日本鋼管)  
" 大 塚 良 雄(日立造船)  
" 新 保 節 雄(松尾橋梁)  
" 福 永 修(三井造船)  
" 戸 山 征 二(三菱重工業)  
" 青 木 清(宮地鐵工所)  
" 小 田 裕 英(横河橋梁)

### 塗 装 部 会

部会長 齋 藤 良 算(日本鋼管工事)  
副部会長 関 口 英 海(横河橋梁)  
委員 御 園 政 治(石川島播磨)  
" 石 島 勝 之(川崎重工業)  
" 合 津 尚(川田工業)  
" 青 木 武 生(栗本鉄工)  
" 成 田 幸 次(サクラダ)  
" 神 谷 晴 義(瀧上工業)  
" 今 井 静 哉(東京鐵骨橋梁)  
" 津 崎 俊 吾(日本橋梁)  
" 稻 葉 泰 一(日本鋼管)  
" 瀬 下 次 朗(日本鉄塔工業)  
" 神 戸 功(東日本鉄工)  
" 工 藤 博 道(松尾橋梁)  
" 清 水 進(三菱重工業)  
" 中 塚 勲 夫(宮地鐵工所)

## 関西技術部会

部会長 上田 浩太(松尾橋梁)  
副部会長 寺田 弘(三菱重工業)  
委員 國廣 昌史(川崎重工業)  
" 村田 広治(栗本鐵工所)  
" 播本 章一(駒井鉄工)  
" 松本 忠国(高田機工)  
" 小野 精一(日本橋梁)  
" 福井 康夫(春本鐵工所)  
" 熊谷 篤司(日立造船)  
" 大森 邦雄(横河橋梁)

委員 杉田 卓男(新日本製鉄)  
" 鍋島 肇(住友重機械)  
" 高木 録郎(瀧上工業)  
" 石橋 明男(東京鐵骨橋梁)  
" 梅沢 富士雄(トピー栄進建設)  
" 鳥海 右近(日本鋼管工事)  
" 堀内 明善(日立造船エンジニア)  
" 木下 潔(松尾エンジニア)  
" 矢部 明(三井造船)  
" 広瀬 健一(三菱重工工事)  
" 村岡 久男(宮地鐵工所)  
" 三木 茂喜(宮地建設工業)

## 耐候性橋梁研究委員会

委員長 下瀬 健雄(石川島播磨)  
委員 笠井 武雄(石川島播磨)  
" 金野 千代美(川田工業)  
" 成田 嗣郎(サクラダ)  
" 大岩 浩(新日本製鉄)  
" 栢山 廣(東京鐵骨橋梁)  
" 加納 勇(日本鋼管)  
" 大崎 洋一郎(日立造船)  
" 佐伯 慶一(松尾橋梁)  
" 仁科 直行(三菱重工業)  
" 長尾 美廣(宮地鐵工所)  
" 山本 哲(横河橋梁)

## 架設第2部会

部会長 今井 功(日立造船)  
副部会長 丹土 敏雄(横河工事)  
委員 和泉 俊男(石川島鉄工建設)  
" 出田 徳央(片山鉄工所)  
" 加藤 捷昭(川崎重工業)  
" 一前 繁(川田建設)  
" 中原 厚(栗本鐵工所)  
" 梶浦 康雄(駒井エンジニア)  
" 外山 和利(高田機工)  
" 安藤 浩吉(瀧上工業)  
" 宇佐見 雅実(日本橋梁)  
" 秀川 均(日本鋼管工事)  
" 藤森 真一(日本車輛製造)  
" 佐古 喜久男(春本鉄工所)  
" 栢分 友一(日立造船エンジニア)  
" 桑田 幹雄(松尾エンジニア)  
" 西岡 昭(三井造船)  
" 安田 優(三菱重工工事)  
" 太田 武美(宮地建設工業)

## 架設委員会

委員長 高岡 司郎(横河工事)  
副委員長 神沢 康夫(宮地建設工業)

## 架設第1部会

部会長 大村 文雄(石川島鉄工建設)  
副部会長 廣田 和彦(横河工事)  
委員 梅村 馥次(石川島播磨)  
" 奥山 守雄(川重工事)  
" 大橋 勇(川田工業)  
" 中村 勝樹(駒井鉄工)  
" 神馬 清(サクラダ)

## 安全衛生部会

部会長 浜浦 忠雄(三菱重工工事)  
副部会長 成山 七郎(日本鋼管工事)  
委員 中村 亨(石川島播磨)

委 員 藤 井 健 一 (片山鉄工所)  
 " 末 次 尚 史 (川 重 工 事)  
 " 太 田 輝 男 (川 田 工 業)  
 " 木 下 清 (サクラダエンジニア)  
 " 波多野 孝 (新日本製鐵)  
 " 芹 沢 昇 (住重鉄構工事)  
 " 久保田 崇 (瀧上建設興業)  
 " 篠 田 義 秋 (東日工事)  
 " 広 瀬 明 次 (日立造船エンジニア)  
 " 大 島 康 弘 (松尾エンジニア)  
 " 津 野 泰 千 (三井造船鉄構工事)  
 " 浜 田 哲 夫 (宮地建設工業)  
 " 杣 沢 郁 夫 (横河工事)

#### 現場継手部会

部 会 長 神 沢 康 夫 (宮地建設工業)  
 副部会長 鈴木 慎 治 (横河工事)  
 高力ボルト班  
 班 長 菅 原 一 昌 (日本鋼管)  
 委 員 福 田 長 司 郎 (駒井鉄工)  
 " 渋 沢 研 一 (東京鐵骨橋梁)  
 " 小 山 次 郎 (日本鋼管)  
 " 清 水 辰 郎 (松尾エンジニア)  
 " 阿 部 幸 長 (三菱重工工事)  
 " 清 水 功 雄 (宮地鐵工所)  
 " 滝 沢 伸 二 (横河橋梁)  
 " 坂 野 和 彦 (横河工事)

#### 溶接班

班 長 夏 目 光 尋 (横河橋梁)  
 委 員 藤 平 正 一 郎 (片山鉄工所)  
 " 高 田 和 守 (川田工業)  
 " 遠 藤 秀 臣 (サクラダ)  
 " 花 本 和 文 (瀧上工業)  
 " 田 中 雅 人 (東京鐵骨橋梁)  
 " 立 石 勝 幸 (日本鋼管)  
 " 原 田 拓 也 (松尾橋梁)  
 " 田 中 正 志 (三井造船)  
 " 百 瀬 敏 彦 (宮地鐵工所)  
 " 高 橋 芳 樹 (横河工事)

#### 補修第1部会

部 会 長 山 崎 敏 夫 (三菱重工工事)  
 副部会長 望 月 都 志 夫 (横河工事)  
 委 員 菅 謙 一 (石川島鉄工建設)  
 " 池 田 浩 一 (川田建設)  
 " 貞 原 信 義 (駒井エンジニア)  
 " 尾 辻 亨 (サクラダエンジニア)  
 " 松 沢 成 昭 (住重鉄構工事)  
 " 栗 山 剛 志 (瀧上建設興業)  
 " 橋 義 則 (東日工事)  
 " 加 藤 栄 (トピー栄進建設)  
 " 佐 藤 光 儀 (日本鋼管工事)  
 " 堀 内 明 善 (日立造船エンジニア)  
 " 雨 宮 富 昭 (松尾エンジニア)  
 " 松 田 篤 (三井造船)  
 " 中 野 一 夫 (宮地建設工業)

#### 補修第2部会

部 会 長 大 島 康 弘 (松尾エンジニア)  
 副部会長 酒 元 壮 幸 (日立造船エンジニア)  
 委 員 西 岡 正 治 (石川島鉄工建設)  
 " 近 藤 耕 造 (川崎重工業)  
 " 吉 田 慈 治 (川田建設)  
 " 藪 内 慎 一 (栗鉄工事)  
 " 森 信 尚 (駒井エンジニア)  
 " 鶴 岡 義 夫 (トピー栄進建設)  
 " 加 藤 寛 (日本橋梁エンジニア)  
 " 広 瀬 忠 雄 (日本鋼管工事)  
 " 紫 田 隆 夫 (三井造船鉄構工事)  
 " 橋 本 修 (三菱重工工事)  
 " 南 出 範 雄 (宮地建設工業)  
 " 鈴 木 彰 (横河工事)

## 床版部会

部会長 鳥海右近(日本鋼管工事)  
委員 津藤直士(石川島鉄工建設)  
" 渡辺和明(川崎重工業)  
" 横山仁規(川田建設)  
" 大嶋憲一(瀧上建設工業)  
" 倉本健一(日本橋梁)  
" 郷津敏夫(日本鋼管工事)  
" 竹中裕文(春本鐵工所)  
" 大槻敏(松尾エンジニア)  
" 由佐禎男(松尾橋梁)  
" 長谷川宣宏(宮地建設工業)  
" 岡本光弘(横河工事)

## 市場調査委員会

委員長 山崎泰(宮地鐵工所)  
副委員長 小原彰介(石川島播磨)  
" 木野村正昭(三菱重工業)

## 道路橋部会

部会長 河合勉(川田工業)  
副部会長 横山隆(横河橋梁)  
委員 渡部幸二(石川島播磨)  
" 山本康二(川崎重工業)  
" 藤枝伸明(駒井鉄工)  
" 鵜沢満(サクラダ)  
" 野村研一(住友重機械)  
" 川俣孝明(高田機工)  
" 鈴木光元(瀧上工業)  
" 山崎藤哉(東京鐵骨橋梁)  
" 荻原義雄(日本橋梁)  
" 五十畑弘(日本鋼管)  
" 高見忠彦(日本車輛製造)  
" 福住豊(松尾橋梁)  
" 福田龍之介(三井造船)  
" 福田秀司(三菱重工業)  
" 泉亨(宮地鐵工所)

## 鉄道橋部会

部会長 金塚史彦(東京鐵骨橋梁)  
委員 坂井輝久(石川島播磨)  
" 合原貞俊(川崎重工業)  
" 鳶野登之(川田工業)  
" 五十嵐勇三郎(駒井鉄工)  
" 栗原好(サクラダ)  
" 中村正次(松尾橋梁)  
" 土居亀一郎(宮地鐵工所)  
" 米持国夫(横河橋梁)

## 労務部会

部会長 天田行正(松尾橋梁)  
委員 渡部幸二(石川島播磨)  
" 五味英夫(サクラダ)  
" 中西三郎(住友重機械)  
" 金山拓史(東京鐵骨橋梁)  
" 佐々木洋一(日本鉄塔工業)  
" 内山修三(三井造船)  
" 石川正博(三菱重工業)  
" 椎名薫(宮地鐵工所)  
" 吉田明(横河橋梁)

## 資材部会

部会長 竹部宗一(宮地鐵工所)  
委員 坂本俊隆(川崎重工業)  
" 和栗義裕(駒井鉄工)  
" 小野山良太(サクラダ)  
" 野原誠一(新日本製鉄)  
" 佐々木勝実(東京鐵骨橋梁)  
" 赤岩右三(トピー工業)  
" 井寺薫(日本鋼管)  
" 岩田守雅(日本車輛製造)  
" 凶子利幸(三菱重工業)  
" 中村健一(横河橋梁)



## 輸送委員会

委員長 近藤 秀太郎(横河橋梁)  
副委員長 永松 淳(日本鋼管)  
委員 石島 勝之(川崎重工業)  
" 小泉 茂男(川田工業)  
" 西本 欽春(駒井鉄工)  
" 竹村 稔(サクラダ)  
" 青木 一義(瀧上工業)  
" 平島 忠亮(東京鐵骨橋梁)  
" 金井 浩治(松尾橋梁)  
" 守口 茂(三菱重工業)  
" 岡 四郎(宮地鐵工所)

## 振動研究委員会

委員長 清田 煉次(横河橋梁)  
委員 春日 昭(石川島播磨)  
" 森本 千秋(川崎重工業)  
" 米田 昌弘(川田工業)  
" 宮崎 正男(住友重機械)  
" 山田 靖則(高田機工)  
" 入部 孝夫(東京鐵骨橋梁)  
" 嶋田 正大(日本鋼管)  
" 山村 信道(日立造船)  
" 藤田 昌宏(松尾橋梁)  
" 福沢 清(三菱重工業)

## 広報委員会

委員長 木野村 正昭(三菱重工業)  
副委員長 尾木 宗光(東京鐵骨橋梁)  
委員 小原 彰介(石川島播磨)  
" 野田 宏二(川田工業)  
" 関川 昇八郎(駒井鉄工)  
" 曾田 弘道(日本鋼管)  
" 山崎 泰(宮地鐵工所)  
" 加藤 新治(横河橋梁)

## 編集部会

部長 木野村 正昭(三菱重工業)  
委員 笠木 治弥(石川島播磨)  
" 野村 久治(川田工業)  
" 古賀 和幸(駒井鉄工)  
" 岩井 寛孝(サクラダ)  
" 戸田 捷三(東京鐵骨橋梁)  
" 桜井 五郎(トピー工業)  
" 中澤 一郎(日本鋼管)  
" 出沢 滋熙(日本車輛製造)  
" 横田 和郎(松尾橋梁)  
" 北村 慎悟(宮地鐵工所)  
" 石島 光男(横河橋梁)

## 年鑑編集委員会

委員長 鹿野 顕一(三井造船)  
副委員長 繁竹 昭市(日本車輛製造)  
委員 中村 広志(石川島播磨)  
" 今井 勇(川崎重工業)  
" 島田 清明(川田工業)  
" 石川 貴雄(駒井鉄工)  
" 菊池 隆(瀧上工業)  
" 杉浦 義雄(東京鐵骨橋梁)  
" 設楽 正次(日本橋梁)  
" 河峯 祐之(日本鋼管)  
" 川添 伸也(三井造船)  
" 寺下 武四(三井造船)  
" 木村 隆三(三菱重工業)  
" 増田 治人(宮地鐵工所)  
" 村松 知明(横河橋梁)

## 関 西 支 部

### ◇ 役 員

支 部 長	毛 利 哲 三	松 尾 橋 梁 株 式 会 社	取 締 役 社 長
副 支 部 長	駒 井 恒 雄	駒 井 鉄 工 株 式 会 社	取 締 役 相 談 役
副 支 部 長	松 原 義 周	三 菱 重 工 業 株 式 会 社	取 締 役 大 阪 支 社 長
支 部 監 事	東 輝 雄	株 式 会 社 春 本 鐵 工 所	常 務 取 締 役
支 部 監 事	深 町 晃	株 式 会 社 横 河 橋 梁 製 作 所	常 勤 顧 問

### 運 営 委 員 会

委 員 長	岡 本 重 和	( 松 尾 橋 梁 )
委 員	河 野 八 郎	( 川 崎 重 工 業 )
"	笠 畑 恭 之	( 駒 井 鉄 工 )
"	西 岡 敏 郎	( 高 田 機 工 )
"	重 里 正	( 日 本 橋 梁 )
"	荻 原 昭 雄	( 三 菱 重 工 業 )
"	蔭 山 健 次	( 橋 建 協 )

## ◇ 地区事務所

### 関東事務所

〒104 東京都中央区銀座 2-2-18  
(鉄骨橋梁会館)

☎ 03-561-5225

FAX 03-561-5235

所長 本郷 邦明 (石川島播磨)  
副所長 田中 隆 (三菱重工業)  
伊藤 宏明 (川崎重工業)  
泉沢 健 (川田工業)  
紺屋 正美 (駒井鉄工)  
佐藤 和秀 (サクラダ)  
大西 節夫 (瀧上工業)  
大塚 幸治 (東京鉄骨橋梁)  
更家 俊治 (日本鋼管)  
横田 和郎 (松尾橋梁)  
谷古 善久 (宮地鐵工所)  
松本 哲二 (横河橋梁)

### 近畿事務所

〒550 大阪市西区西本町 1-8-2  
(三晃ビル)

☎ 06-533-3238

FAX 06-535-5086

所長 福林 治郎 (松尾橋梁)  
副所長 大井 高明 (横河橋梁)  
清家 徹 (石川島播磨)  
山田 浩一 (川崎重工業)  
甲斐 修身 (川田工業)  
須賀 安生 (駒井鉄工)  
井爪 慶和 (高田機工)  
安達 俊夫 (東京鉄骨橋梁)  
松田 彰 (日本橋梁)  
樺山 憲次郎 (春本鐵工所)  
藤村 直之 (日立造船)  
吉川 皓 (三菱重工業)  
青田 重利 (宮地鐵工所)

### 北海道事務所

〒060 札幌市中央区北二条西 3  
(越山ビル)

☎ 011-232-0249

FAX 011-221-6365

所長 後藤 征男 (宮地鐵工所)  
副所長 浜 正吉 (東京鉄骨橋梁)  
相原 正雄 (石川島播磨)  
畑 剛 (川崎重工業)  
布施 正義 (川田工業)  
山崎 恒幸 (駒井鉄工)  
小野 豊勝 (函館どっく)  
出家 雅弘 (松尾橋梁)  
中村 明道 (三菱重工業)  
小西 俊二 (横河橋梁)

### 東北事務所

〒980 仙台市青葉区花京院 1-4-10  
(第1イースタンビル)

☎ 022-262-4855

FAX 022-222-3226

所長 清水 賢一 (川田工業)  
副所長 石川 博 (東京鉄骨橋梁)  
倉本 賢治 (石川島播磨)  
大友 威男 (川崎重工業)  
平川 一郎 (駒井鉄工)  
崎田 三之助 (松尾橋梁)  
戸村 忠夫 (三菱重工業)  
小川 伊勢雄 (宮地鐵工所)  
烏飼 信宏 (横河橋梁)

北陸事務所

〒950 新潟市東大通 1-3-1  
(新瀉帝石ビル)

☎ 025-244-8641

FAX 025-244-2566

所長 米島 守(日本鋼管)  
副所長 西牧 剛(石川島播磨)  
飯田 正夫(川田工業)  
佐藤 浄(駒井鉄工)  
戸田 捷三(東京鐵骨橋梁)  
小出 喜一郎(トビー工業)  
渡部 充成(三菱重工業)  
中村 勇(宮地鐵工所)  
水上 義弘(横河橋梁)

中部事務所

〒450 名古屋市中村区名駅 3-14-16  
(東洋ビル)

☎ 052-586-8286(353-5405)

FAX 052-581-2771

所長 嵐 忠彦(横河橋梁)  
副所長 岡崎 快(宮地鐵工所)  
原 照雄(石川島播磨)  
岡崎 伸士(川崎重工業)  
栗山 芳雄(川田工業)  
榊原 護(駒井鉄工)  
山西 勇爾(瀧上工業)  
家田 昴(東京鐵骨橋梁)  
池田 智(松尾橋梁)  
福本 正(三菱重工業)

中国事務所

〒730 広島市中区袋町 4-25  
(明治生命広島ビル)

☎ 082-243-9827

FAX 082-248-5180

所長 有田 武文(三菱重工業)  
副所長 安本 純三(駒井鉄工)

村上 龍彦(石川島播磨)  
森 俊夫(川崎重工業)  
中原 悠三(川田工業)  
田口 純男(東京鐵骨橋梁)  
田村 寿一(松尾橋梁)  
尾崎 博昭(宮地鐵工所)  
本間 義人(横河橋梁)

四国事務所

〒760 高松市寿町 1-1  
(東京生命館ビル)

☎ 0878-23-3220

FAX 0878-23-2662

所長 堀江 昭(川崎重工業)  
副所長 田中 拓郎(川田工業)  
重村 孝(石川島播磨)  
兼田 幹雄(松尾橋梁)  
大森 元雄(三井造船)  
小田 雅則(三菱重工業)  
鳥越 敏郎(宮地鐵工所)  
北村 欣哉(横河橋梁)

九州事務所

〒812 福岡市博多区博多駅東 2-4-17  
(第六岡部ビル)

☎ 092-475-1789

FAX 092-441-3664

所長 副島 準一(駒井鉄工)  
副所長 末廣 國雄(松尾橋梁)  
渡辺 光治(石川島播磨)  
平井 昭利(川崎重工業)  
吉村 純一(川田工業)  
安部 陽二郎(東京鐵骨橋梁)  
黒田 真也(三菱重工業)  
佐甲 雄(宮地鐵工所)  
野田 清人(横河橋梁)



◇ 会 員

(株) ア ル ス 製 作 所  
 石 川 島 鉄 工 建 設 (株)  
 石 川 島 播 磨 重 工 業 (株)  
 宇 部 興 産 (株)  
 (株) 片 山 鉄 工 所  
 川 崎 重 工 業 (株)  
 川 重 工 事 (株)  
 川 田 建 設 (株)  
 川 田 工 業 (株)  
 川 鉄 鉄 構 工 業 (株)  
 (株) 釧 路 製 作 所  
 栗 鉄 工 事 (株)  
 (株) 栗 本 鐵 工 所  
 (株) 神 戸 製 鋼 所  
 駒 井 エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)  
 駒 井 鉄 工 (株)  
 (株) コ ミ ヤ マ 工 業  
 (株) 酒 井 鉄 工 所  
 (株) サ ク ラ ダ  
 (株) サ ク ラ ダ エ ン ジ ニ ア リ ン グ  
 佐 世 保 重 工 業 (株)  
 佐 藤 鉄 工 (株)  
 新 日 本 製 鐵 (株)  
 住 重 鐵 構 工 事 (株)  
 住 友 重 機 械 工 業 (株)  
 高 田 機 工 (株)  
 瀧 上 建 設 興 業 (株)  
 瀧 上 工 業 (株)  
 東 海 鋼 材 工 業 (株)  
 (株) 東 京 鐵 骨 橋 梁 製 作 所

東 網 橋 梁 (株)  
 東 日 工 事 (株)  
 ト ビ ー 栄 進 建 設 (株)  
 ト ビ ー 工 業 (株)  
 (株) 巴 組 鐵 工 所  
 (株) 檜 崎 製 作 所  
 日 本 橋 梁 (株)  
 日 本 橋 梁 エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)  
 日 本 鋼 管 (株)  
 日 本 鋼 管 工 事 (株)  
 日 本 車 輜 製 造 (株)  
 日 本 鉄 塔 工 業 (株)  
 函 館 ど つ く (株)  
 (株) 春 本 鐵 工 所  
 東 日 本 鉄 工 (株)  
 日 立 造 船 (株)  
 日 立 造 船 エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)  
 富 士 車 輜 (株)  
 古 河 機 械 金 属 (株)  
 松 尾 エ ン ジ ニ ヤ リ ン グ (株)  
 松 尾 橋 梁 (株)  
 丸 誠 重 工 業 (株)  
 三 井 造 船 (株)  
 三 井 造 船 鉄 構 工 事 (株)  
 三 菱 重 工 業 (株)  
 三 菱 重 工 工 事 (株)  
 三 宮 地 建 設 工 業 (株)  
 (株) 宮 地 鐵 工 所  
 (株) 横 河 橋 梁 製 作 所  
 横 河 工 事 (株)

## 当協会の関連機関

1) 当協会が入会又は賛助金を拠出している  
団体

社団法人 日本道路協会  
社団法人 日本建設機械化協会  
社団法人 土木学会  
社団法人 建設広報協議会  
社団法人 奥地開発道路協会  
社団法人 日本国際学生技術研修協会  
社団法人 仮設工儘会  
財団法人 高速道路調査会  
財団法人 道路経済研究所  
建設業労働災害防止協会  
建設関係公益法人協議会  
道路広報特別委員会  
日本の道を考える会  
交通安全フェア推進協議会  
水の週間実行委員会  
国際道路連盟（IRF）  
国際構造工学会議（IABSE）  
北海道土木技術会鋼道路橋研究委員会

2) 当協会が業務上連係を保持している団体

社団法人 日本建設業団体連合会  
社団法人 溶接学会  
社団法人 日本鋼橋塗装専門会  
社団法人 鉄骨建設業協会  
社団法人 日本支承協会  
社団法人 日本ねじ工業協会  
財団法人 海洋架橋調査会  
財団法人 高速道路技術センター  
財団法人 首都高速道路技術センター  
財団法人 経済調査会  
財団法人 建設物価調査会  
財団法人 全国建設研修センター  
財団法人 日本建設情報総合センター  
財団法人 建設業情報管理センター  
財団法人 建設業技術者センター  
財団法人 建設業振興基金  
財団法人 本州四国連絡橋自然環境  
保全基金  
財団法人 道路環境研究所  
財団法人 ダム水源地環境整備センター  
財団法人 長岡技術科学大学技術開発  
教育研究振興会

国際協力事業団  
日本鋼構造協会  
日本架設協会  
道路整備促進期成同盟会全国協議会  
全日本トラック協会  
日本機械輸出組合  
建設業退職金共済組合  
建設業関係各団体

## 出版 物 ご 案 内

- ▷橋 梁 年 鑑（昭和54年版）  
・昭和47年～52年度完工・合併版  
・B 5 判／190 頁
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和55年版）  
・昭和53年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／190 頁
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和56年版）  
・昭和54年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／190 頁  
\*売り切れしました。
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和57年版）  
・昭和55年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／194 頁
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和58年版）  
・昭和56年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／202 頁
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和59年版）  
・昭和57年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／210 頁  
\*売り切れしました。
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和60年版）  
・昭和58年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／218 頁  
\*売り切れしました。
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和61年版）  
・昭和59年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／222 頁  
\*売り切れしました。
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和62年版）  
・昭和60年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／240 頁
- ▷橋 梁 年 鑑（昭和63年版）  
・昭和61年度内完工の鋼橋  
・B 5 判／339 頁
- ▷橋 梁 年 鑑（平成元年版）  
・昭和62年度完工の鋼橋  
・B 5 判／229 頁
- ▷鋼橋の概要（講習会テキストNo.1.）  
・昭和60年 8 月発行  
・A 4 判／80 頁
- ▷合成桁の設計例と解説（講習会テキストNo.2）  
・昭和62年 7 月発行  
・A 4 判／156 頁
- ▷鋼橋の計画（講習会用テキストNo.3）  
・昭和63年10月発行  
・A 4 判／134 頁
- ▷デザインデータブック  
・昭和62年 7 月改訂版  
・A 4 判／200 頁  
・鋼橋の計画、設計に必要な資料並びに使用材料の諸元を集め、示方書の図表化を図ることにより技術資料として実務者必携の書である。
- ▷景観マニュアル（橋と景観）  
・昭和62年12月発行  
・A 4 判／70 頁
- ▷鋼橋支承設計の手引き  
・昭和59年 6 月発行  
・A 4 判／90 頁  
・鋼橋に使う支承の設計、施工について実務的な面より、機能から選定の仕方及び施工上の問題についてとりまとめた資料として設計者の利用価値も大きい。
- ▷輸送マニュアル（陸上編）  
・昭和60年11月発行  
・A 4 判／70 頁
- ▷輸送マニュアル（海上編）  
・昭和63年 8 月  
・A 4 判／110 頁
- ▷わかりやすい鋼橋の架設  
・平成元年10月発行  
・B 5 判／52 頁

▷鋼橋のQ&A

- ・昭和63年10月発行
- ・B 5判／7編1組
- ・鋼橋架設についての質問集と解答集の2編からなり、解答集は（架設・安全・高力ボルト・現場溶接・床版・補修）に分けてあります。

▷高力ボルトの遅れ破壊と対策

- ・平成2年3月発行
- ・A 4判／27頁

▷高力ボルト施工マニュアル

- ・昭和63年7月発行
- ・A 4判／53頁

▷鋼橋現場溶接

- ・昭和61年3月発行 平成2年改訂
- ・A 4判／61頁

▷鋼橋補修工事調査報告書

—実態調査および積算例—

- ・昭和61年7月発行
- ・A 4判／270頁

▷支承部補修工事施工の手引き

- ・昭和59年6月発行
- ・A 4判／280頁
- ・支承本体や支承座部の損傷事例を中心に日常の維持管理、点検調査、補修工事施工要領など具体的にまとめ、現場技術者に役立つ手引書です。

▷橋梁補修工事の問題点について

- ・昭和60年6月発行
- ・B 5版／94頁

▷床版工事設計施工の手引き

- ・昭和59年5月発行 平成2年改訂
- ・B 5判／240頁
- ・床版工事の設計から施工までの一貫した手引書として、豊富な工事経験を基に作成したもの。

▷床版工事設計施工の手引き(塩害対策編)

- ・昭和61年11月発行 平成2年改訂
- ・B 5判／110頁

▷既存床版工法調査書

- ・平成元年10月
- ・A 4判／99頁

▷鋼橋架設現場に必要な安全衛生法

- ・平成元年9月発行
- ・B 5判／160頁

▷鋼橋架設等工事における足場工および防護工の構造基準

- ・昭和63年6月発行
- ・B 5判／90頁

▷鋼橋架設工事における足場工および防護工数量計算書

- ・平成2年3月
- ・B 5判／53頁

▷鋼橋架設等工事における安全帯の使用要領

- ・昭和61年12月発行
- ・B 5判／60頁

~~~~~ 編 集 後 記 ~~~~~

夏本番、毎日暑い日が続いていますが、皆様お元気で過ごしの事と存じます。

長い間皆様に親しんでいただいた「橋めぐり西・東」も各県のご紹介が全て終了し、本号からは新たに「建設省編」として、関東地方建設局と中国地方建設局にお願いして、管内橋梁についての記事をご執筆いただきました。お忙しい中ご執筆いただいた関係者の皆様方に厚くお礼申し上げます。

今後共編集員一同協力して「虹橋」の内容を充実させていきたいと考えていますので、皆様方の一層のご支援をお願いいたします。

(広報委員会)





---

虹 橋 No. 43 平成 2 年 8 月 (非売品)

編 集・広 報 委 員 会

発 行 人・二 井 潤

発 行 所・社団法人  
日本橋梁建設協会

〒104 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)(561) 5225

関 西 支 部・

〒550 大阪市西区西本町 1 丁目 8 番 2 号

三晃ビル 5 階

TEL (06)(533) 3238・3980

---