

虹橋



(社) 日本橋梁建設協会
図 書 資 料

NO.2 虹橋一 24

24号

昭和56年
1 月

社団法人 日本橋梁建設協会

目 次

最近完成した橋

菱 潟 大 橋	.....	( 1)
高 雄 橋	.....	( 2)
大 暮 橋	.....	( 3)
繫 大 橋	.....	( 4)
年 頭 挨拶	 会 長...宮 地 武 夫	(5)
年 頭 所 感	建設省道路局長...渡 辺 修 自	(6)
年 頭 挨拶	専 務 理 事...西 山 徹	(8)
年 頭 所 感	篠 田 幸 生	(9)
橋屋冥利	安 浪 金 藏	(10)
年頭にあたり	堀 米 昇	(11)
新年ご挨拶	渡 辺 弘	(12)
年 頭 所 感	長谷川 鋪 一	(13)
特 別 寄 稿		
石の文化と木の文化、その序説	藤 原 武	(14)

橋めぐりにしひがし

静 岡 県 の 巻	.....	(18)
高 知 県 の 巻	.....	(31)

技術のページ

●南港水路橋の架設	榎木通男・長谷川紀夫	(42)
●天降川橋の架設	浜 浦 忠 雄	(51)

〈ずいひつ〉

「より強い鋼と溶接鋼造」が終って		
「錆びない鋼と音の響かない構造」を思う	山 内 丈 夫	(64)
日曜百姓あれこれ	松 岡 亮 一	(67)
笠 置 山	酒 井 克 美	(70)

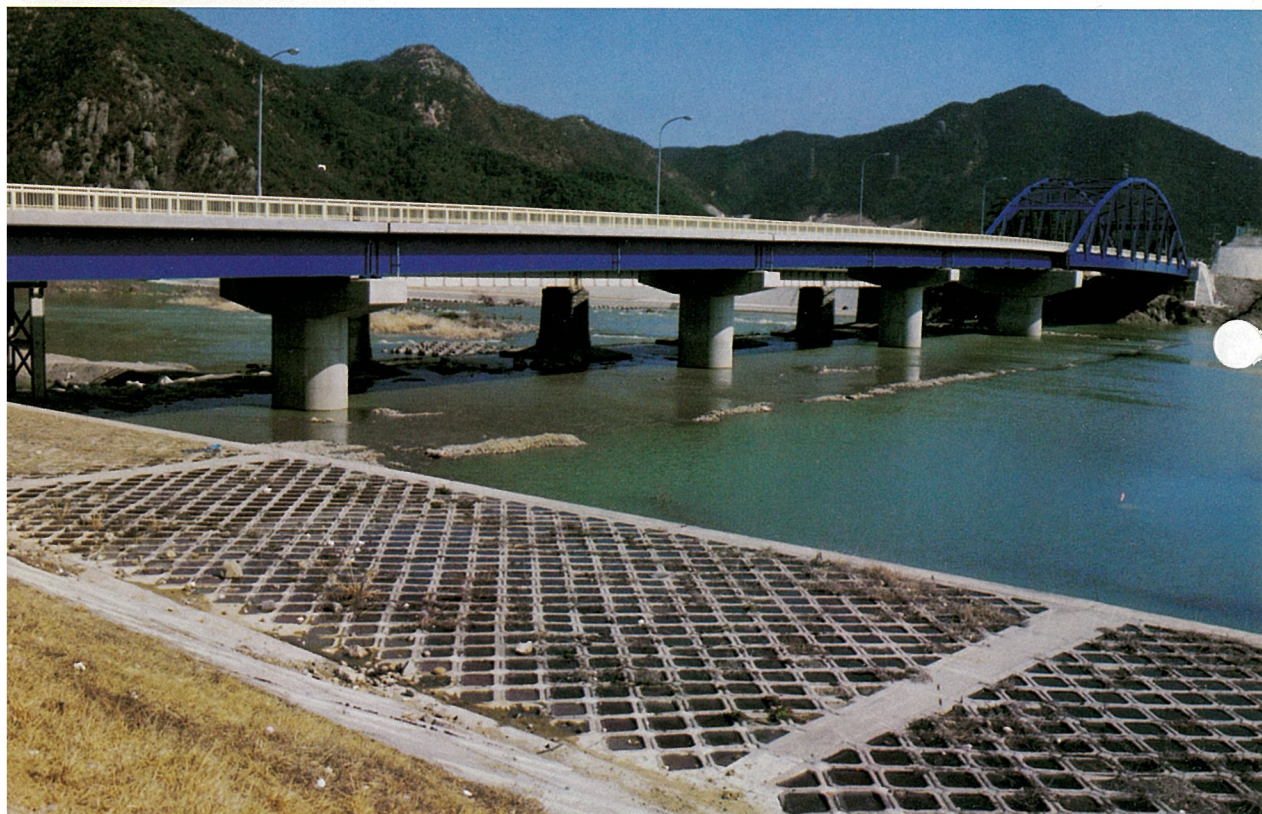
職 場 の 華	.....	(74)
西山専務理事の就任披露	.....	(75)
関西支部設立披露パーティ	.....	(79)
「人間道路会議」の紹介	.....	(80)
懇親ゴルフ大会	.....	(82)
事務局だより	.....	(83)
役 員 名 簿	.....	(86)
組 織 図	.....	(86)
委員会名簿	.....	(87)
支 部 役 員	.....	(90)

最近完成した橋



菱 潟 大 橋

発注者 新潟県
型 式 中路ローゼ桁＋合成桁
橋 長 262.2m
幅 員 8.0m
鋼 重 997t
所在地 新潟県東蒲原郡鹿瀬町菱潟地内



高 雄 橋

発注者 兵庫県
型 式 トラスドランガー十単純合成鈑桁 4 連
橋 長 220.5m
幅 員 6.5m
鋼 重 446t
所在地 兵庫県赤穂市高雄地内



大 暮 橋

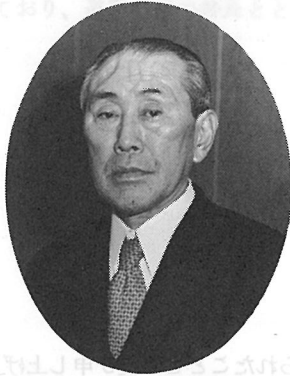
発注者 山形県
型 式 3 径間連続トラス＋単純箱桁
橋 長 245.0m
幅 員 13.0m
鋼 重 766t
所在地 山形県西村山郡西川町月山沢地内



大 橋

発注者 東北地方建設局
型 式 3 径間連続箱桁 1 連 + 4 径間連続箱桁 2 連
橋 長 629.0m
幅 員 11.5m
鋼 重 2,412t
所在地 岩手県盛岡市繋地内

年頭挨拶



社団法人 日本橋梁建設協会
会長 宮地 武夫

昭和56年の新春を迎え、謹んでご挨拶を申し上げます。

我が国の経済、社会ならびに国民生活を取り巻く環境は極めて厳しいものであり、資源・エネルギーの問題、世界的インフレ不安の問題、我が国の財政再建問題などの難題が渦を巻いております。

ご承知のように、政府の新経済社会7カ年計画は、石油危機以後の我が国経済の安定成長と新しい日本型福祉社会への経済を目指すものと策定され本年は第3年目に当たるわけでありまして、国民の暮らしを支える生活基盤の拡充などを目標に道路整備の一層の推進がなされているのであります。私共も将来の国民生活の明るい展望として大きな期待を抱くものであり、また業界挙げてご協力を惜しまないものであります。

新年度を迎えた我が国の経済はまことに微妙な段階にあります。景気は沈滞し、回復の見通しは定かではありません。私共は当面、前年度公共事業予算の年度内完全執行を願うと共に、新年度の予算編成にあたっては、景気浮揚のための諸政策が折り込まれることを強く望むものであり、関係ご当局の適切なご処置を期待するものであります。

私共といたしましても、尚一層、技術の研鑽、企業体質の強化に努力を怠ることなく、また会員担互の融和を更に深められ、協会の使命達成のためにご協力下さるようお願いいたしまして、年頭のご挨拶といたします。

年頭所感



建設省

道路局長

渡辺修自

あけましておめでとうございます。

日本橋梁建設協会の皆様には、清々しい新年を迎えられたこととお慶び申し上げます。

貴協会が昭和39年に会員数27社で発足して以来、今年で17年目を迎えられ、会員数55社と倍増し、年間受注量も当時の20万トン弱から54万トンに大幅に増加していることは誠に御同慶に堪えません。また、貴協会の活動も順調に推移し、その成果が広く認められ、高く評価されていることに対し、深く敬意を表するものであります。

さて、昨今の道路整備をとりまく情勢について見ますと、まことに厳しいものがあります。わが国の財政は既にこの数年巨額の公債発行を続けており、財政再建のために、「道路の整備水準は著しく向上した」ことを理由に、揮発油税や石油ガス税など自動車ユーザーの受益者負担により道路整備に用いられてきた道路特定財源を一般財源化しようとする動きがあったことは御承知のことと存じます。たしかに、これらの特定財源制度により、今日まで道路整備水準がある程度は引き上げられてはきたものの、現状では一応の応急的な措置が済んだ段階であり、これからがまさに緊急かつ本格的に道路整備がなされるべき時代であると考えます。

道路は国民生活の基盤であり、経済社会の活力を維持発展させるための不可欠な施設であり、その整備は景気の動向に左右されることなく、着実かつ計画的に行われることが望まれます。また、財政再建という観点からみても、道路の整備が進めば、輸送コストや在庫費用の減少を通じて物価の低減にも役立つばかりでなく、大幅な所得増をもたらすことにより、税収の増加にも大きく寄与するものであります。

このような道路整備の重要性に鑑み、建設省は昭和56年度においても、所要の道路整備財源の確保を図り、道路交通の安全の確保とその円滑化を図るとともに、生活環境の改善及び活力とゆとりのある地域社会の形成に資するため、第八次道路整備五箇年計画

に基づき、市町村道から高速自動車国道に至る道路網を計画的に整備することとするほか、交通安全施設等整備事業を積極的に推進することとしております。

いうまでもなく、橋梁建設はわが国の道路整備事業のなかでも極めて重要な分野を占めており、道路整備の伸長とともにその事業量は増大し、その技術も世界のトップレベルに達していると言われております。これからの道路整備の必要性やわが国の地形を考えあわせると、橋梁建設の重要性は今後益々増大するものと思われま

す。貴協会の創立以来、直接間接に道路整備に尽された多大の御功績と、道路行政の遂行のために賜った力強い御支援と暖かい御協力に対し、深甚なる敬意と感謝の意を表する次第であります。

最後に、今日の厳しい環境における道路整備事業に対する一層の御支援をお願い申し上げるとともに、日本橋梁建設協会がますます発展されんことを祈念いたしまして、私の新年の御挨拶といたします。



年頭挨拶



社団法人 日本橋梁建設協会

専務理事 西 山 徹

あけまして、おめでとうございます。

昨年8月に協会に参りまして、約半年となりました。初めての職場で、五里霧中の感も否めませんでした。幸い会員の皆様方の温い御指導と適切な助言を頂きましたおかげで過ぎました半年です。

「1年を短く、1日を長く感じる」ようになると典型的な老化現象と云われますが、私はもちろんその段階には至っていないと思って居ます。しかし、正直なところ、1年があつと云う間に過ぎる年が無きにしもあらずです。今年からは、自分のためにも、協会のためにも、しっかりした1年1年を大事に築きあげていきたいものと思っています。

公共事業の予算は今年もきびしいものになりそうですが、健全な経済の発展のためには何よりも交通網の整備が必要である以上、橋梁の需要も何れは回復するものと思っています。明日に明るい期待を抱いて橋梁建設に微力ながら努めたいと思いますので、今年も昨年以上によろしくお願い申し上げます。



年頭所感

運営委員長 篠田幸生

新年おめでとうございます。

本年は財政再建元年にあたり、公共関係事業は予算的に大変厳しい年を迎えそうがあります。とりわけ道路予算は下水道、公園等環境整備関係予算に優先権を譲らせられ、昨年比実質減になると考えられます。

55年度末で71兆円の国債残高となり、年々発行および金利の国債費が増額し、60年よりは元本返済が更に財政を圧迫し、このまゝ推移すれば国家財政は破算状況になるとの大蔵省説明はそれなりに理解しなければなりませんまい。

道路建設は従来大都市中心で進められて参りました関係上、地方にはまだまだ新設改良の要望は強く、又大都市でさえ未だ充足されていないことは皆様御承知の通りであります。道路の需要は長期に亘り非常に根深いものがあり意を強くする次第ですが、財政問題は焦眉の急であり、再建の目途がつくまでは最早量的拡大は望むべくもないものと思われまふ。

このきびしい逆境の年代を迎えるにあたり主務官庁たる建設省は新たに専門工事業者団体定例懇談会を設け、各種事業者団体より希望、意見等の吸い上げを実施中であり、又土工協等各種団体は公共事業の質的充実を目指し鋭意努力中であります。

当協会も工事の量的拡大はさておき、当面味の向上即ち質的充実を目標に各種団体と共同して、

- (1) 発注の平準化
- (2) 据付費特に経費の見直し
- (3) 歩切り廃止
- (4) スライドの足切り廃止
- (5) 鋼材の特約条項への組入れ

等、当局へ要望中であります。

要望事項はいづれも困難な問題を内蔵しており解決は容易なものではなく、特に(3)(4)(5)は中央建設業審議会マターで、長期化する懸念もありますが辛抱強く対応すべきであり、皆様方の一層の御協力御鞭撻を御願いたします。

終りに、会員各位の御自愛と御発展を心からお祈り申し上げる次第です。

橋屋冥利

技術委員長 安 浪 金 蔵

秋の一日、竹芝桟橋から水上バス（昔は一銭蒸気と云ったそうだ）で隅田川を遡った。コースに入ると眼前に勝鬃橋がひろがる。昭和30年頃には開閉していたように思うが、今は開かずの橋になってしまった。道路交通渋滞解消のためと云う。しかし私達橋屋からすれば隅田川の名物が一つなくなったような気がする。

現代的な佃大橋をくると永代橋の雄姿が眺められる。50年の風雪に耐え、第二次大戦の空襲にも負けず兩岸にまたがる力強さは関東大震災から戦後にかけてのたくましい日本復興の活力を感じさせる。

吊りチェーンの線の優美さを持つ清州橋も私共の先輩の作品として誇るべき名橋であろう。

両国・蔵前・厩・駒形・吾妻とそれぞれに特色を持つ橋々を見上げながら、それらを計画し建設された諸先輩の研さんが日本の橋梁発達の一時期を画し、数十年後の今日までその使命を充分に果している現実に、後輩として尊敬の念を禁じ得ない。と同時にその機会を得られた人々に羨望の気持ちさえ起る。

しかし私達も今、橋屋として千載一遇の時代を迎えている訳である。

いよいよ今年は本四架橋の工事も最盛期に入り、大鳴門橋の主塔の完成、因島大橋・大鳴門橋のケーブル架設の開始も予想され、更に補剛桁も工場製作に入ることであろう。

このように私達の汗の結晶が瀬戸内海の上に姿を現す日もようやく近づいている。

そして先輩達の築かれた技術の上に新しい現代の技術即ちコンピューターを駆使した設計、高張力鋼などの新材料、製作技術、架設上の新工夫等々を積み重ねて、長大橋時代とも云うべき1ページを橋の歴史の中に書き加える光栄を担おうとしている私達は何と橋屋冥利に尽きると云えるのではないだろうか。

年頭にあたり

架設委員長 堀 米 昇

明けまして御目出度う御座います。
今年もよろしく御願ひ致します。

今年は第三次石油ショックによる物価の高騰と政府の緊縮財政による公共事業の減少により、昨年より橋梁業界の競争激化が予想されるため当協会はますます団結を強固にして協調の精神をたかめ、この難局を乗りきろうではありませんか。

今年の架設委員会の活動について二、三申し上げ、会員の御協力を御願ひします。

1. 橋梁現場架設工事費の実態調査

昨年は実態調査表をプログラム化して電算機により集計して各種架設工法の工事費を算出したが、件数の少ない工法とか、調査表の不備などがあり実態把握が十分でなかった。従って今年も継続して調査を実施し信頼できるデーターを得たいと思いますので各社の御協力を御願ひします。

2. 長大橋の架設計画の委託

各発注官庁から長大橋特に特種形式の架設計画の委託が年と共に増加し架設委員会の委員だけでは消化しきれないほどなので各社は進んで協力していただき架設工法の技術向上を計ると共に新工法の開発の研修の場ともしたい。

3. 労働安全衛生法について

労働安全衛生法の一部を改正する法律が昨年12月2日より施行された。

橋梁架設工事で特に注目したい条項を簡単に説明すれば、「労働省令で定める橋梁の架設計画を作成するときは、当該仕事から生ずる労働災害の防止を図るため、労働省令で定める資格を有する者を参画させなければならない」とある。この条文の中の労働省令で定める橋梁の規模と計画に参画させる有資格者については労働安全衛生規則で定められることになっているが、聞くところによると規模は橋長50米と高さ30米以上の橋梁で、有資格者は大学（高校）の理科系統の正規の課程（学科）を修めて卒業し屈出の対象となる橋梁の工事の設計監理又は施工管理の実務に10年（15年）以上従事した経験を有するもので、施工における安全衛生の実務に3年以上従事した経験を有するもの又は一定の研修を修了したものとなっている。

この一定の研修では30時間程度としているが、研修テキストについて建災防と労働省より当協会に委託され、これが作成を急がなければならない。

この他高力ボルト委員会、床版小委員会、橋梁補修小委員会は継続して実施します。
以上簡単ですが、年頭の挨拶の役目を果させていただきます。

新年ご挨拶

市場調査委員長 渡 辺 弘

明けましておめでとうございます。皆様にとりましてより良き年でありますようお願い申し上げます。

昨年は当委員会にとりまして最大重点業務とも云えます工数の実態調査業務を実施し年末にはその結果を建設省に提出ご報告申し上げました。前回の調査に比べ件数も40%増の約2,700件余の膨大な量でしたが、資料の蒐集集計分析及び報告書の作成等の業務を年末の多忙な中にもかかわらず、関係者各位の精力的な活動によって予定通り短期間のうちに完了する事が出来ました。業務に携わりました関係各位に誌上をおかりし一言お礼申し上げます。今後この調査結果に基づきましてご当局のご理解を更に深めて頂き工数適正化のお役に立てていただければと関係者一同お願いいたす次第でございます。又更に引続きハンチ桁及び高張力鋼の歩掛り調査等につきましても現在実施中であり、追って皆様にお知らせ出来るものと考えております。

さて昨年よりの西山専務理事協会ご就任は当委員会一同誠に心強い感に堪えません。これからも諸問題につきまして何かとご指導を迎ぎご当局の意に沿い、事を進めていきたいと存じます。本年も各委員会との連携を緊密にし、委員一同団結の上全力投球する所存で居ります。何卒当市場調査委員会にたいし、尚一層のご協力とご支援とをお願い申し上げます。新年のご挨拶といたします。



年頭所感

耐候性橋梁研究委員会
委員長

長谷川 鎔 一

新年を謹んで御慶び申し上げます。

耐候性橋梁研究委員会も、昨年は耐候性橋梁データブックを発刊することができ、各起業者に御届けすることができました。会員各位には多大の御協力をいただき、まことに有難うございました。

おかげをもちまして、各起業体では大変な関心を持っていただくに至りました。北海道開発庁、阪神高速道路公団ではそれぞれ耐候性橋梁に関する委員会を発足させ、研究、調査の成果をまとめるに至っており、これらの研究、調査に私達のデータブックが少なからぬ役割を担っているものと自負いたしております。そのほか、無塗装橋梁の採用を試みる地方自治体も多くなってまいりました。

また、建設省では昨年より全国的な規模で暴露試験片の長期観察による調査研究を発足させております。この研究には当協会の耐候性橋梁研究委員会も参加させていただくことになっており、建設省、土木研究所と打合せを重ねております。

このように、耐候性鋼材を用いた無塗装橋梁が認められ、だんだんと普及して行くものと考えられますが、何事も普及し始めが大切な時期で、無塗装橋梁に対する期待が裏切られないように注意することが大切です。御承知の通り、無塗装橋梁に関して重要なことが2点あります。その第1は大気環境、地形的環境に注意して、無塗装橋梁の採用が適当であるかどうかを判断すること。その第2は腐食し易いような構造をさけるという詳細設計上の問題です。今後、無塗装橋梁を設計・施工する機会が多くなることでしょうが、無塗装橋梁が健全に普及するように、細心の注意を払って取り組んでいただきたいものと御願ひ申し上げます。

石の文化と木の文化、その序説

社団法人 日本道路建設業協会

副会長 藤 原 武

ローマ市のヴェネチア広場から南に、カンピドリオの丘の西側をぐるり廻ると、観光客の姿も減って右手に「マルチェロ劇場」が見えてくる。

マルチェロ劇場は、かの有名なコロッセオより古く紀元前11年の創建だが、規模が小さい上に何回もの改造でかなり原形を失ったせいか、訪れる人もない中庭では、子供達がボールを蹴って遊んでいる。

下の二層のアーチにはどうやら古代ローマの劇場の面影をとどめているものの、永い間にあちこち毀されたり、城砦や宮殿につくり

変えられたりして、今では上の階には人が住んで見すばらしく洗濯ものがひるがえっているところは、やはりローマならではの風景である。

この劇場のすぐ裏手をテベレ川が流れ、舟のような形をしたティベリーナ島が流れを二分している。そのティベリーナ島へ渡る橋を「ファブリチオ橋」といい、島からさらに向う岸に渡る橋を「チェスティオ橋」という。

ファブリチオ橋は白い石を積んだアーチの上に褐色の煉瓦を積重ねた2連のアーチ橋で、そのつくりといい色合といい、古色蒼然とし



ファブリチオ橋

2千年余を生きながらえて、今もこの通りピンシャンしている。橋の上に行めば、古代ローマの人達も同じようにこの橋を渡ったことを思って、ひとしおの感慨に馳られる。

て古代ローマを偲ばせるに十分である。紀元前62年に架けられ既に2千年余を経た橋だが、ローマの町には至るところに古代ローマの遺跡がゴロゴロ転がっているから、少しも珍しくはないと見えて、巾5mほどの狭い橋の上を、今も当然のことのよう、人が歩き自動車走っている。

ファブリチオ橋を渡れば、右手に古代ローマ以来の伝統を持つ病院の今は近代的な建物が、また左手には聖バルトロメオ教会があって、その間を過ぎたところにチェスティオ橋が架る。すべてを白い石で積み上げた3連のアーチで、この橋が4世紀につくられたとき、この白い石はマルチェロ劇場の一部を毀して持ってきたものといわれる。

古代ローマでは、建築であれ橋であれ、すべてが石づくりであった。石は何千年の風雪に耐え抜き、またそれは世の移り変りにつれて、新しい建造物に転用される。そこに見る一つ一つの石の生きざまは、まぎれもなく石の文化そのものを示していた。

☆

パリのセーヌ川には32の橋が架る。

その架橋の年代を見ると、17世紀建造のものが3つ、19世紀のものが16、残り13が20世紀に架けられている。17世紀の3つの橋はもちろんいずれも古めかしい石づくりだが、19世紀の橋も3つの鉄橋を除けば全部石橋である。20世紀になると、さすがに再建の2つの石橋を除いてすべて鉄橋かコンクリート橋になっている。

こうして古びたクラシックな石の橋が連なるのを見れば、パリの文化はやはり古代ローマを継承した石の文化であり、それが今日の

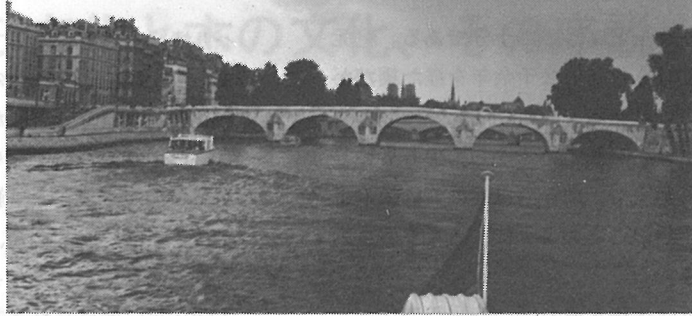
パリ情緒をかもし出している……と思ってしまいが、橋の一つ一つの由緒を洗ってみると、どうもそういうことばかりでもないようだ。

セーヌの橋の中で最も古い歴史を誇るトゥルネル橋の、現在の鉄筋コンクリート橋は1928年に完成したが、それまでは1656年につくられた石橋であったし、さらに遡れば1369年に架けられた木橋になる。シテ島とサン・ルイ島をつなぐサン・ルイ橋は現在も石橋だが、1842年までは木橋であった。ノートルダム橋は古代ローマ時代からの木橋を1507年に石づくりにしたものだし、ロワイヤル橋も1689年までは木橋であった。

パリのシットリと落ち着いた町並や、セーヌに架る古めかしく味わい深い橋のたたずまいも、その昔に遡れば、必ずしも古代ローマを受継いだ石の文化ではなく、むしろ木造の建築や橋が巾を効かせた木石混淆の文化であったに違いない。

ロンドンのテムズ川を下る船に乗ると、ロンドンブリッジをくぐったところで左手に高い塔が見えてくる。この塔は1666年のロンドン大火を記念したもので、高さが60mある。これは、この塔の立つところから東方向の出火地点までの距離に等しい。

ロンドン大火は4日間燃え続けて、人口50万といわれたロンドン市の8割を灰尽に帰した。その翌年からはじまった復興を指導したクリストファ・レンという建築家は、木造建築を一切禁止したから、その時にはじまった石造建築が今日のロンドンのシックな町並をつくり上げたのであって、それまでのロンドンの町並もきっとパリと同じように、木造の建造物がひしめいていたものと思わねばなるまい。



ロワイヤル橋

パリに珍しくはない17世紀の石橋の一つ。それが何の不自
然さもなく、今日のパリに融け込んでいる。

こうしてみると、ヨーロッパ文化はすべて、
ギリシャ、ローマを引継ぐ石の文化と思いつく
ものはいささか早計のようだ。

スイスのルツェルンのパレル橋や、イタリ
アのヴェネチアのアカデミア橋のような古い
伝統をもつ木橋が、今も生き続けるのを見れ
ば、ヨーロッパ文化といえども、やはり木の
文化にはじまり、それが木と石との共存へ、
そして遂には永遠の生命を求めて石の文化に
到達した、と見るのがどうやら当たっている。

☆

先日、奈良東大寺の落慶式が派手やかに行
われた。落慶といっても、屋根瓦を葺き替え
ただけだから、大仏さんの前でラインダンス
を踊らせるほどのことはあるまい。

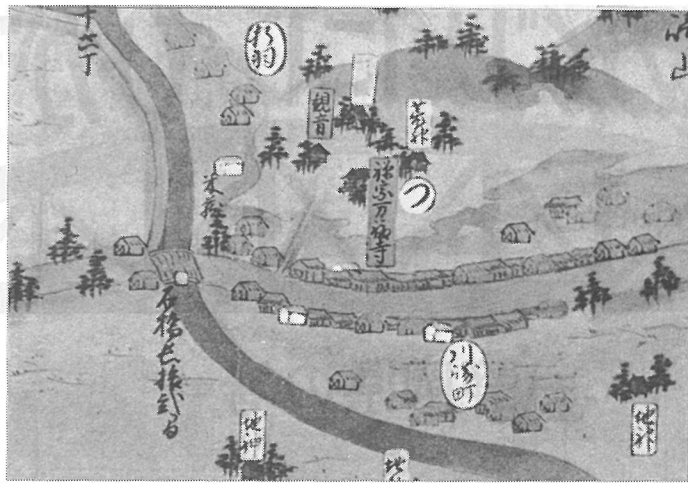
東大寺の大仏殿は世界最大の木造建築とい
われる。この巨大な建築を木でつくり上げた
こと自体が、世界のどこの国とも隔絶した日
本文化の特異性を物語るものであろうし、こ
うしたひたすらの木の文化の中にあって、橋
も間違いなく木の文化の一隅に存在した。

しかし、日本の橋の歴史はすべて木橋の歴
史であったかといえ、どうもそうばかりと
は限らなかったようだ。

かつて山陽道の歴史を巡ね歩いて、「山口
県文書館」で毛利藩に伝わる「行程記」とい
う江戸中期の絵地図を見ることができた。毛
利侯の参勤交替の旅のつれづれを慰めたとい
うこの絵地図には、沿道の風景、名所旧蹟は
言うに及ばず、一里塚、寺社、本陣、そして
橋の一つ一つまでが克明に描かれていた。

その絵地図で、下関から大阪までの山陽道
549kmの橋を拾ってみたら、全部で433橋を
数えた。驚いたことは、そのうち土橋、板橋
と記された木橋が194橋であるのに、石橋が
239橋と木橋をしのぐことであった。

岩国の「錦帯橋」、広島島の「己斐橋」、岡
山の「京橋」と、有名な大きな橋はすべて木
橋であったが、取るに足らぬような小さな橋
があらまし石橋であることは、この頃既に木
橋の遙かに及ばぬ石橋の利点を十分承知して
いたようだし、また大きな橋を石でつくらな
かったところからすれば、それだけの技術を



「行程記」のごく一部で、左手に「石橋長拾貳間」と読める。毛利藩の有馬喜平太という人が、250年ほど前に描いた絵地図である。

持ち合せていなかったとも思える。

しかし岩国の「錦帯橋」は、中国の石造アーチを真似て、それを日本流に木造アーチに翻案した独創的な木橋である。その精緻を極めた木構造を見れば、石造アーチなどものの数ではないほどの高い技術を持っていたとすれば、この木の文化は一体どこからやってきたのであろう。

錦帯橋は延宝元年(1673)に完成し、翌年洪水で落橋したものの、それからというもの昭和28年の台風による流失までの280年にわたって、天下の名をほしいままにしていた。それだけに、この橋の修理架替の克明な記録が残っていて、木造アーチの架替周期は15年から27年、平均するとおおむね20年となる。天下の名橋だから、岩国藩はその面目にかけても早目早目に修理したに違いないから、木橋の寿命はまず20年から30年と見るのがよいのだろう。

これをローマのファブリチオ橋の、2千年を経てなお矍鑠と自動車を通してのにくらべれば、まさに月とスッポン、木橋の寿命はカゲロウのごとく何とはかないものだろう……！

腐朽とともに、もう一つの木橋の欠陥は火

災であった。

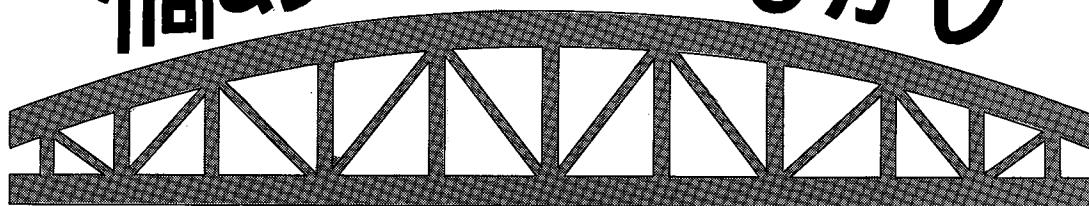
東京の「日本橋」は、慶長8年(1603)に架けられて以来、明治44年(1911)に現在の石造アーチに架替えるまで、木橋として3百年の永い歴史を持っているが、残念ながらその架替修理の記録は3百年を網羅しない。

しかし、火事は江戸の華……詳細な火災記録の中から日本橋の火災焼失を拾うと、明暦3年の「明暦の大火」にはじまり、3百年の間に焼け落ちること11回にも及んだ。日本橋の歴史は、まさに火災の歴史でもあった。

腐朽と火災……という大きな欠陥を持ちながら、木橋はなぜ消え去ることなく日本に栄えてきたか、なぜロンドンのように火災に懲りて石の文化へ鞍替えしなかったのか……？

ヨーロッパの古くからの何から何まで石づくりの都市を見るにつけ、またひるがえって京都、奈良、そしてあちこちの古い町に残る黒ずんだ木づくりの町並を見るにつけ、石の文化の芽ばえすら見せずに、ただ一筋に木の文化を追求した日本文化の不思議は、私を捉えて離さない。恐らくは、日本人の精神構造や日本文化の伝統に由来する何ものかがあるに違いないし、さらに探し求めれば、政治的、経済的、地学的、あるいは技術的な独自性が姿を現わしてくるのではないかと、大いに楽しみにしている。

橋めぐりにしひがし



＝静岡県の巻＝

はじめに

本県は日本のほぼ中ほどにあり、北に南アルプスの山々、南には太平洋があり、京浜・中京両経済圏のほぼ中間に位置し、東西約180kmにわたっている。また平野部は海岸線に沿って展開されており、総面積7,773 km²の約3割となっている。この平野部に全県人口340万人の約9割が生活しており、東海道本線・新幹線・一般国道1号・東名高速道路などが通り関東・関西の二大文化地域を結ぶ日本の表通りとして交通の上からも重要な位置にある。

北側に赤石山脈が走り、日本一高い富士山は県の東部にある。その南には富士火山帯の

なかまの箱根山、伊豆の山々が続いている。

この地域は、湖、温泉など自然環境に恵まれ観光地として名を高めている。

また、海岸線は約560kmもあり、黒潮の暖流が海岸線沿いに東へ流れているので魚や貝の種類が多く、水産物には恵まれている。

本県は気候が温暖で住みやすいところだといわれており、太平洋の黒潮のためあたたかく、冬でも山岳地方を除いた平地ではほとんど積雪は見られない。雨は全国でも多いほうで、地域的には、大井川上流、天城山、富士山麓一帯が特に多く、伊豆半島南部、遠州灘一帯は風が強くなっている。遠州平野は冬の季節風の強いことで有名である。

表－1 県管理橋梁現況（橋種別） 55年3月31日現在

橋 長		100m以上	30m～100m	15m～30m	15m未満	計
橋 種						
鋼	橋	49	136	100	37	322
R	C 橋	23	151	223	3,195	3,592
P	C 橋	20	67	72	118	277
石	橋	—	—	—	2	2
木	橋	1	1	1	24	27
鋼橋とコンクリート橋との混合橋		6	6	9	—	21
その他混合橋		—	3	1	5	9
計		99	364	406	3,381	4,250

本県は、台風・水害による被害が特に多く又大規模な震源地が数多くあって、伊豆大島近海地震等大きな地震が発生しており、最近の地殻変動の様相等から東海大地震が明日起っても不思議ではないとも云われている。本

県としては、今や地震対策が大きな課題となっている。

さて本県の管理橋梁は、4,250 橋で延70kmある。その内訳は、表-1、図-1の通りである。

55年3月31日現在

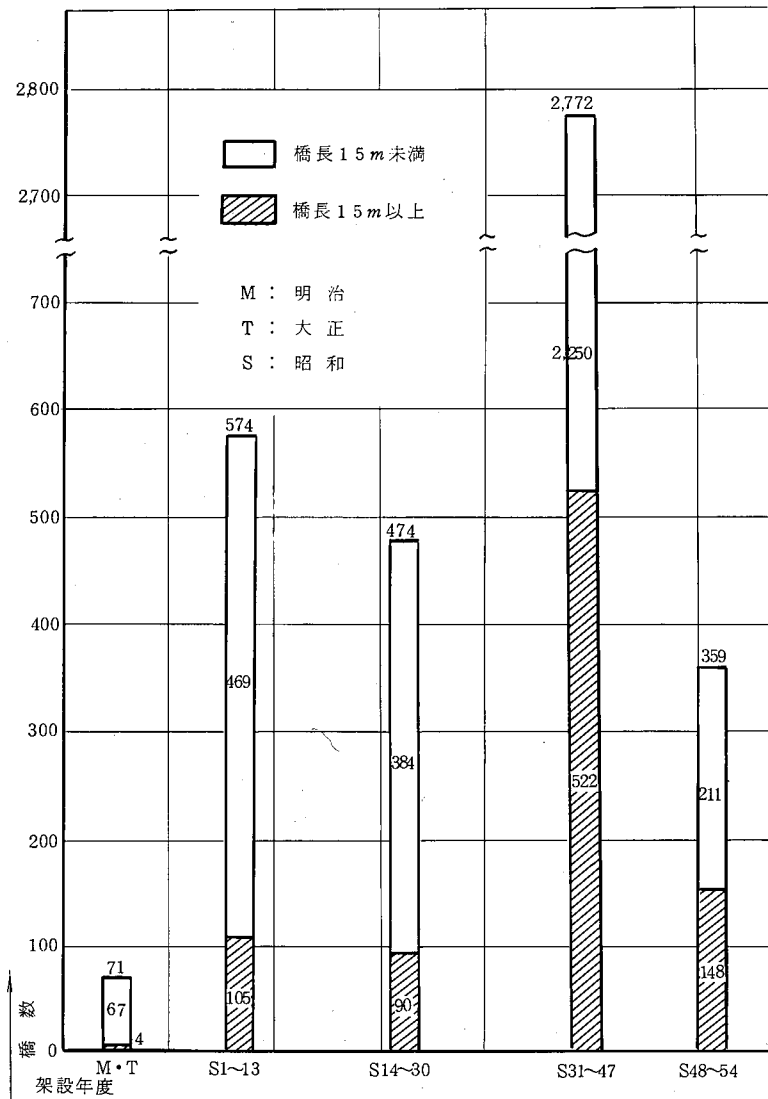


図-1 県管理橋梁現況（架設年次別）

橋梁整備事業は道路改良（バイパス）、河川改修等の関連が大半を占め、老朽橋の架替えには、なかなか手がまわらないのが現状である。木橋については、大部分が交通不能区

間にあり、今後は老朽橋の架替えに力を入れていきたい。

今回は現在施行中の主要な橋梁4橋を紹介する。

凡 例	
— (No.) —	一般国道
— (No.) —	主要地方道
▨	東名高速道路

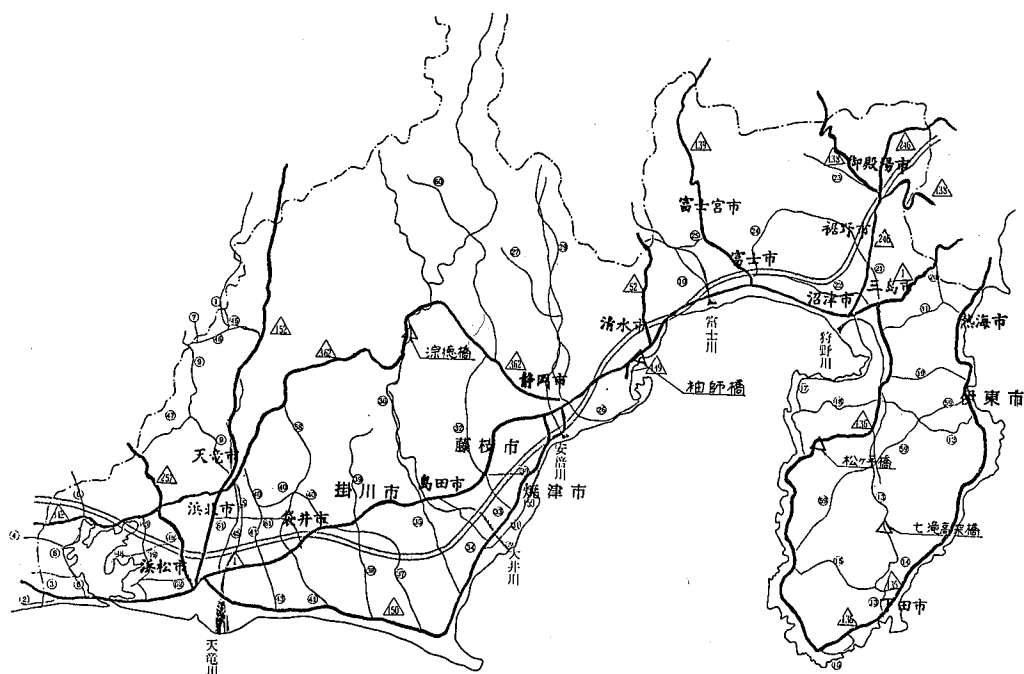


図-2 位置図(静岡県主要道路網図)

No.	一 般 国 道	No.	主 要 地 方 道	16	下田石廊松崎線	32	藤 枝 黒 俣 線	48	館山寺鹿谷線
1	1 号	1	飯田富山佐久間線	17	沼 津 土 肥 線	33	藤枝大井川線	49	細 江 舞 阪 線
52	5 2 号	2	伊良湖岬自須賀線	18	修善寺戸田線	34	島 田 吉 田 線	50	伊東停車場線
135	1 3 5 号	3	豊 橋 湖 西 線	19	沼 津 伊 東 線	35	相 良 金 谷 線	51	三島停車場線
136	1 3 6 号	4	豊橋大知波線	20	熱海箱根峠線	36	金谷中川根線	52	沼津停車場線
138	1 3 8 号	5		21	三島裾野線	37	掛川浜岡線	53	富士宮停車場線
139	1 3 9 号	6	新 城 新 居 線	22	三島富士線	38	掛川大東線	54	清水停車場線
149	1 4 9 号	7	佐久間設楽線	23	御殿場富士公園線	39	掛川川根線	55	島田停車場線
150	1 5 0 号	8		24	富士裾野線	40	掛川天竜線	56	磐田停車場線
152	1 5 2 号	9	天 竜 東 栄 線	25	富士宮芝川線	41	袋井大須賀線	57	浜松停車場線
246	2 4 6 号	10	富士川身延線	26	静岡久能清水線	42		58	袋 井 春 野 線
257	2 5 7 号	11	熱 海 函 南 線	27	井川湖御幸線	43	磐田福田線	59	伊東西伊豆線
301	3 0 1 号	12	伊東修善寺線	28		44	磐田天竜線	60	南アルプス公園線
362	3 6 2 号	13	修善寺下田線	29	梅ヶ島温泉昭和線	45	天竜浜松線	61	浜 北 袋 井 線
		14	湯ヶ野谷津線	30	焼津藤枝線	46	水窪佐久間線	62	浜 松 雄 踏 線
		15	下田松崎線	31	焼津榛原線	47	引佐六郎沢線		

七滝高架橋（仮称）

昭和53年1月14日発生した伊豆大島近海地震により、伊豆半島中東部の道路網は大きな被害を受けたが、中でも伊豆半島の中央を縦断する主要地方道 修善寺下田線は田方郡天城湯ヶ島町与市坂から賀茂郡河津町川合野に至る間で潰滅的な打撃を受けた。

本橋部は本路線中、最大の崩壊箇所です。バス埋没により3名の犠牲者が出た箇所である。道路沿いの山腹斜面2箇所が大規模な崩壊を起し、その規模は延長320m、崩壊斜面長70m余、崩壊土量約27,000 m³に及んだ。又既設石積、舗装部分の亀裂・陥没など道路施設の被害も著しい。又崩壊箇所の近くに断層が通っており、地質的にきわめて脆弱なため広範囲にわたり無数の亀裂が発生し、地震後の降雨により再三にわたり崩落・増破をし、危険な状態であった。

復旧工法については、各界の学識経験者等の意見を参考にするとともに、現地踏査、ボーリング結果等を検討したが、技術的にも又再度災害防止の観点からも現道復旧は困難と判断し、危険箇所を回避し橋梁により付替えることとした。

付替え区間は直線距離で約500m、高低差が約70mあるので、道路構造令による縦断勾配を確保するためには約1,000 mを要し、このため直径80mの二重ループ橋を設け、距離をかせぎ付替えることとした。

ループの位置は急峻な山腹の斜面を避けて丘陵状の緩やかな地形を成している地点を選定すると同時に起点側（標高の高い側）になるべく近い場所に設け、ここで出来るだけ落差をかせぎループより終点側までの区間を極力低い橋脚とするよう配慮して決めた。現にこの地点は今回の地震による災害をまぬかれた場所であり将来も安全な場所と思われる。

ループ部の構造形式は、いわば円筒型の籠の如き一体構造とし、橋脚を6基設けて安定を図ると共に全体を鋼構造とすることにより

柔軟で耐震性を高める構造とした。

ループ部での上部工の形式は鋼桁形式とし、支間割は一周を3径間連続桁を2連配置することで処理した。

ループ部以外の上部工は経済性を発揮する桁形式を基本断面として、耐震性の面から連続構造とし、平面線形の小さな区間については、鋼連続桁を採用した。

下部工の基礎は山腹斜面に設けざるをえないので、掘削量の少ない、地山をみださない工法として深礎杭工法を採用した。深礎杭は良質な岩盤に少なくとも深礎杭の径以上は定着させるとともに、深礎杭間の頭部を地中梁で結合し剛性を高めた。

ループ部については上下部を一体構造として動的解析により安全性の照査を行なった。

ループ部の架設は架設地点の山腹斜面が30度以上あり、橋材、機材の搬入は困難であると同時に斜面を切り開いて架設ヤードを造ることは、斜面崩壊の危険があるので、斜面を最小限利用した60トン塔型タワークレーンをループ中心に設置し、鋼製脚及び鋼桁の架設を行なっている。

本橋は本工事の心臓部であり、又工期を一番必要とするループ内の用地補償問題が難航し、大幅な遅延をきたしたが、ようやく54年12月末解決を見、翌正月明けよりループ部については、本格的な工事に着手し、現在56年春完成を目途に鋭意努力中である。

この橋の完成により、伊豆地方の生活基盤の拡充はもとより、七滝高架橋はこの地方の名所として伊豆観光開発の橋渡しとなることと思われる。

工事概要

路線名	主要地方道修善寺下田線
工事箇所	賀茂郡河津町梨本字七滝地内
道路規格	3種3級
設計速度	30 km/hr
橋 格	一等橋
橋 長	998.7 m

幅員標準部 7.50 m
 平面線形 R = 110、250、40、100、460 m
 $A = 60、100、50、70、170$
 縦断勾配 $i = 7.8\% \searrow、4.4\% \searrow、8.6\% \searrow$
 横断勾配 標準 2% 放物線、最急 6%
 支間割 $3 @ 50,000 = 150,000 m$
 $41.085 + 42.092 + 41.388$
 $= 124.565 m$
 $3 \times (41.388 + 41.888 + 41.388)$
 $= 124.664 m$

構造型式 上部工
 3 径間連続非合成曲線鋼箱桁 $\times 6$ 連
 2 径間連続非合成鈹桁 $\times 1$ 連
 3 径間 " $\times 1$ 連
 下部工
 深礎杭基礎 RC 橋台 2 基

直接基礎 RC 橋台 1 基
 深礎杭基礎 RC 橋脚 10 基
 " 鋼製 " 6 基
 設計震度 基本震度 $K_H = 0.2、K_V = 0.1$
 動的解析 ループ部のみ
 解析方法 モーダル・アナリシス
 積分方法 フーホルツ法
 入力地震波 十勝沖幌満橋
 計算の時間間隔 $\Delta t = 0.02 sec$
 計算時刻 入力波の 6 ~ 26 sec
 入力加速度最大値 150 gal (地中部)
 入力角度 最も危険な方向を検索
 応答計算次数 31 次
 鋼重 3,669 t
 上部工 2,273 t
 鋼製脚 1,396 t
 総事業費 4,273,896 千円
 (取付道路 439.3 m を含む。)
 工期 昭和53年度 ~ 昭和55年度

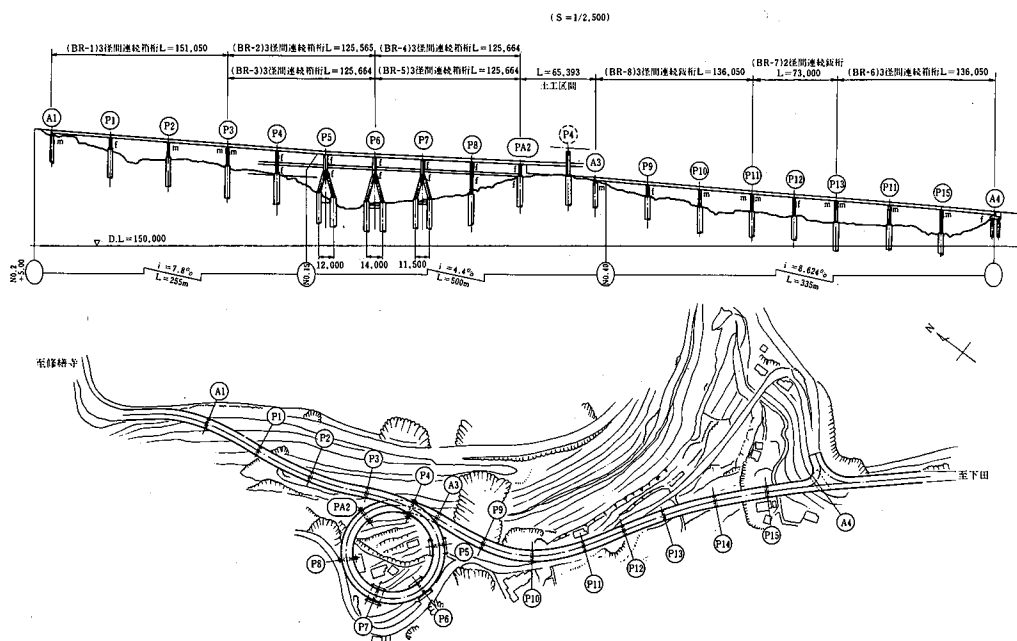


図-3 七滝高架橋一般図

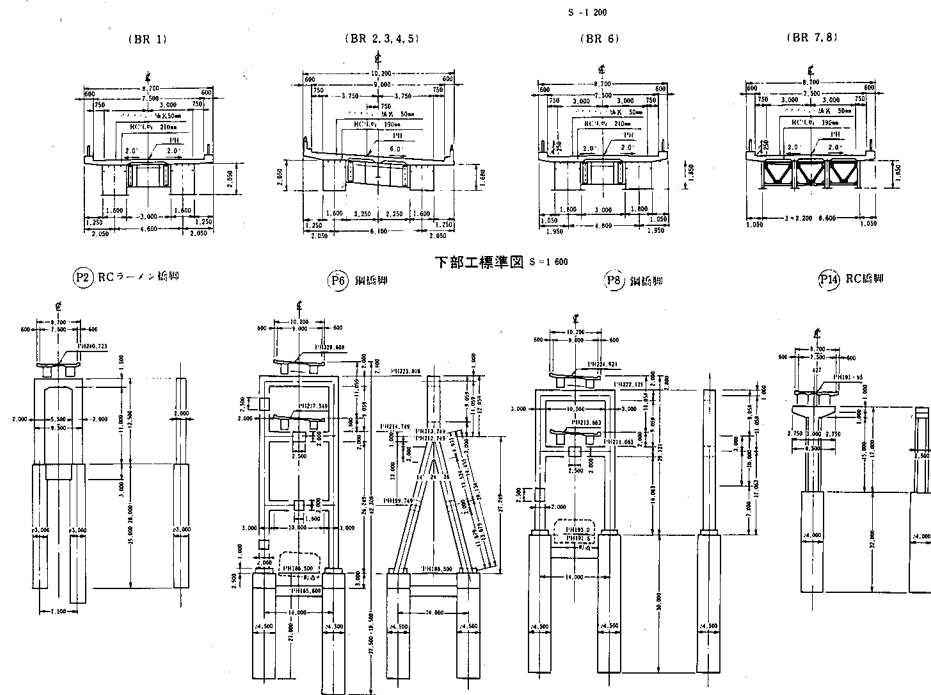


図-4 七滝高架橋標準断面図

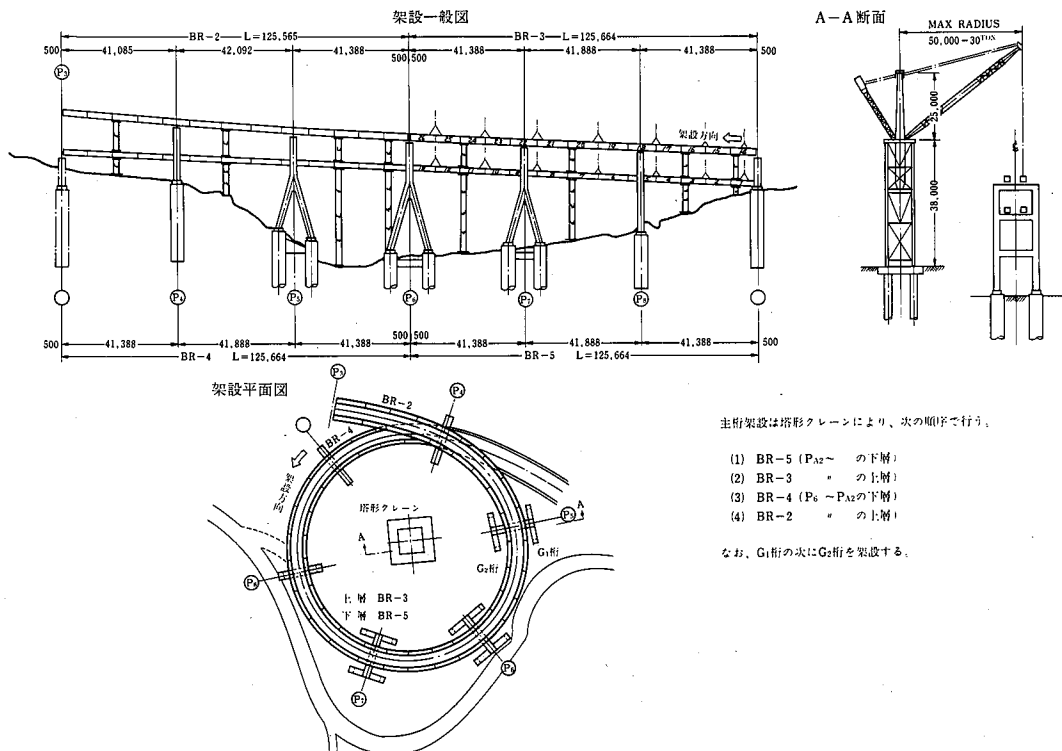


図-5 七滝高架橋ループ部架設要領図

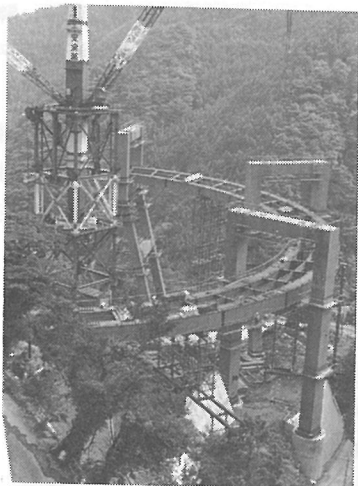


写真1-1 工事中

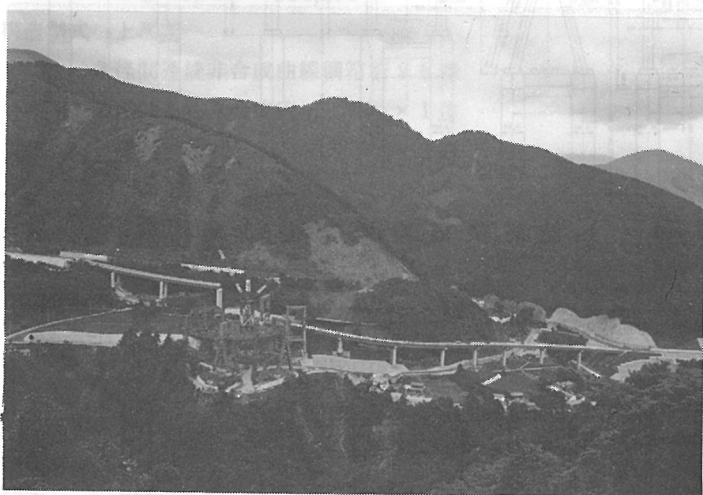


写真1-2 工事中

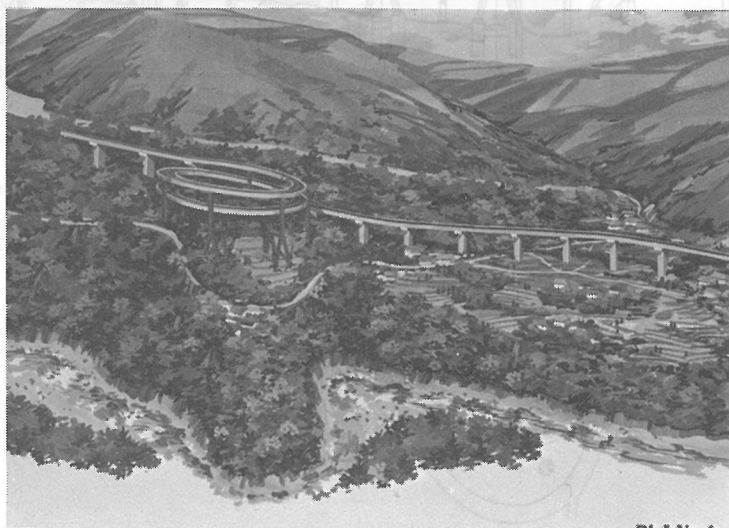


写真-2 完成予想図

松ヶ平橋

本橋は有料道路として、下田市と三島市を結ぶ一般国道136号のうち、田方郡土肥町から天城湯ヶ島町上船原までの延長5,480mのバイパス（新設）区間にある橋梁である。

本路線は奥伊豆の開発とともに年々、県内はもとより、全国各地より東名高速道路等を利用し、観光地伊豆半島を訪れる観光客は増加の一途をたどっている。

一方、伊豆半島の東海岸に比較して、西海岸の道路は立遅れており、西伊豆の玄関口である船原峠を越える現道は未改良で幅員が狭く、屈曲も多いため大型車のすれ違いに各所で困難をきわめており、有料道路の早期完成が望まれている。

バイパス区間5,480mのうち公共（県施行）で1,600m、有料（県道路公社施行）で3,880mを実施した。本橋は公共区間の最後に施工した橋梁で、曲線半径250mの曲線が入っているため上路式トラス橋を採用し、縦桁により曲線を処理するとともに、下部工の掘削土

量を出るだけ少なくするため橋端部をしぼった形とした。

有料道路（船原トンネル）は昭和55年9月27日に供用開始した。この開通により西伊豆地方の観光および産業の発展に寄与するものと各方面から期待されている。

工事概要

路線名 一般国道136号

工事箇所 田方郡土肥町土肥地内

道路規格 3種3級

橋 格 一等橋

橋 長 747.2 m

幅 員 7.50 m

構造型式 上部工

単純上路式トラス橋

下部工

直接基礎 逆T式RC橋台1基

深礎杭基礎 " 1基

総事業費 263,000千円

工 期 昭和54年度～昭和55年度

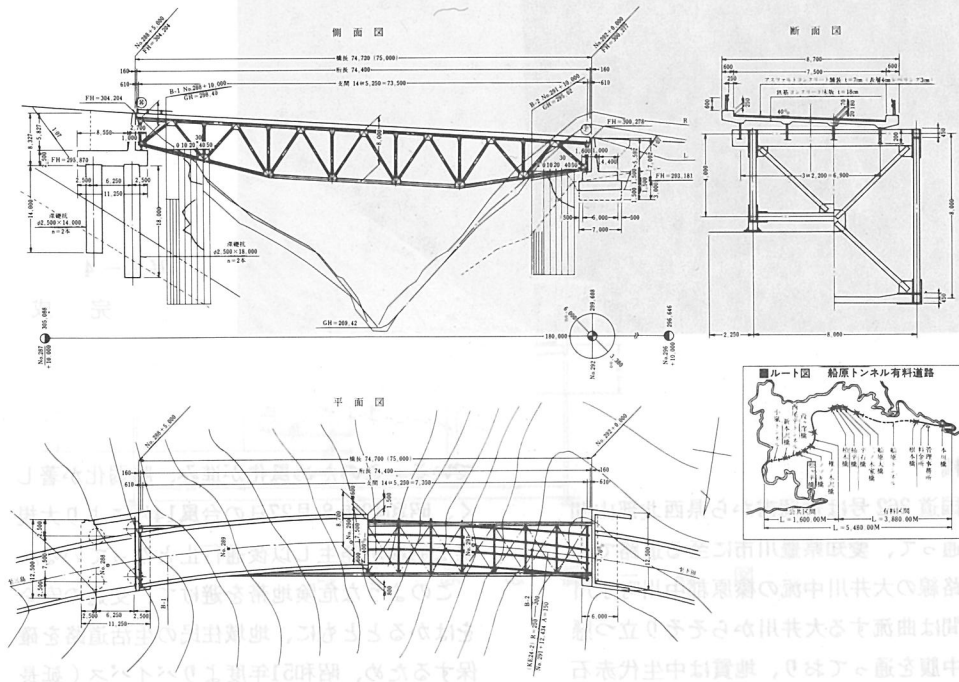


図-6 松ヶ平橋一般図



写真-3

工事中

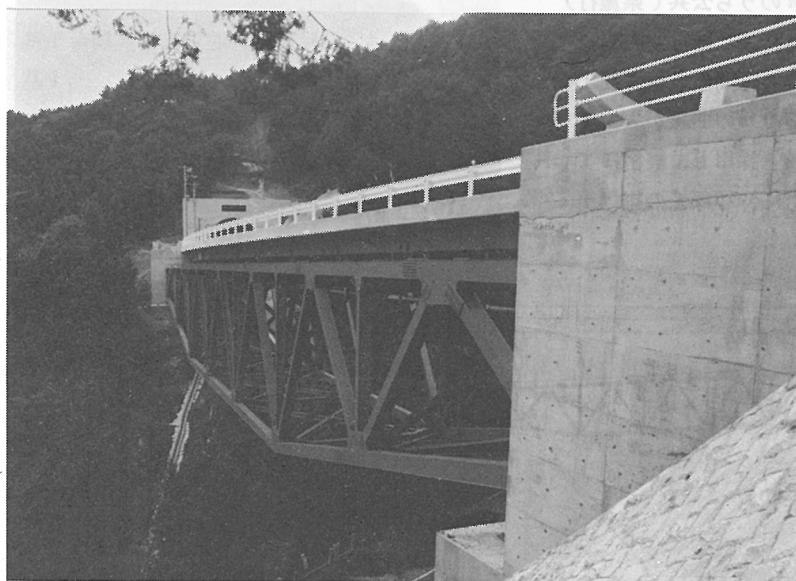


写真-4

完成

淙徳橋

一般国道 362 号は静岡市から県西北部山間地帯を通って、愛知県豊川市に至る道路である。本路線の大井川中流の榛原郡中川町水川～藤川間は曲流する大井川からそそり立つ懸崖地の中腹を通っており、地質は中生代赤石層群の粘板岩を主とし、砂岩の薄層をはさん

でいる。このため風化が進み、脆弱化が著しく、昭和49年8月27日の台風14号により大規模な崩壊が発生し以後通行止となっている。

このような危険地帯を避けて、交通の安全をはかるとともに、地域住民の生活道路を確保するため、昭和51年度よりバイパス（延長 1,680 m）を建設しており、本橋をはさんだ

988 mは昭和56年3月末には完成する予定である。

本バイパスの完成は、茶どころ中川根町及び本川根町の産業経済の発展はもとより、奥大井県立自然公園への幹線道路として観光開発に果す役割も大なるものがある。

工事概要

路線名 一般国道362号

工事箇所 榛原郡中川根町

道路規格 幹線C-2

橋 格 一等橋

橋 長 243.0 m

幅 員 12.6 m

構造型式 上部工

5径間P C有鉸箱桁ラーメン橋

下部工

ニューマチックケーソン基礎R

C橋台1基

直接基礎RC橋台1基

ニューマチックケーソン基礎R

C橋脚3基

直接基礎RC橋脚1基

工 法 ディビダーク工法

主要材料 コンクリート 5,730 m³

鉄 筋 470 t

P C 鋼 棒 150 t

総事業費

工 期 昭和52年度～昭和56年度

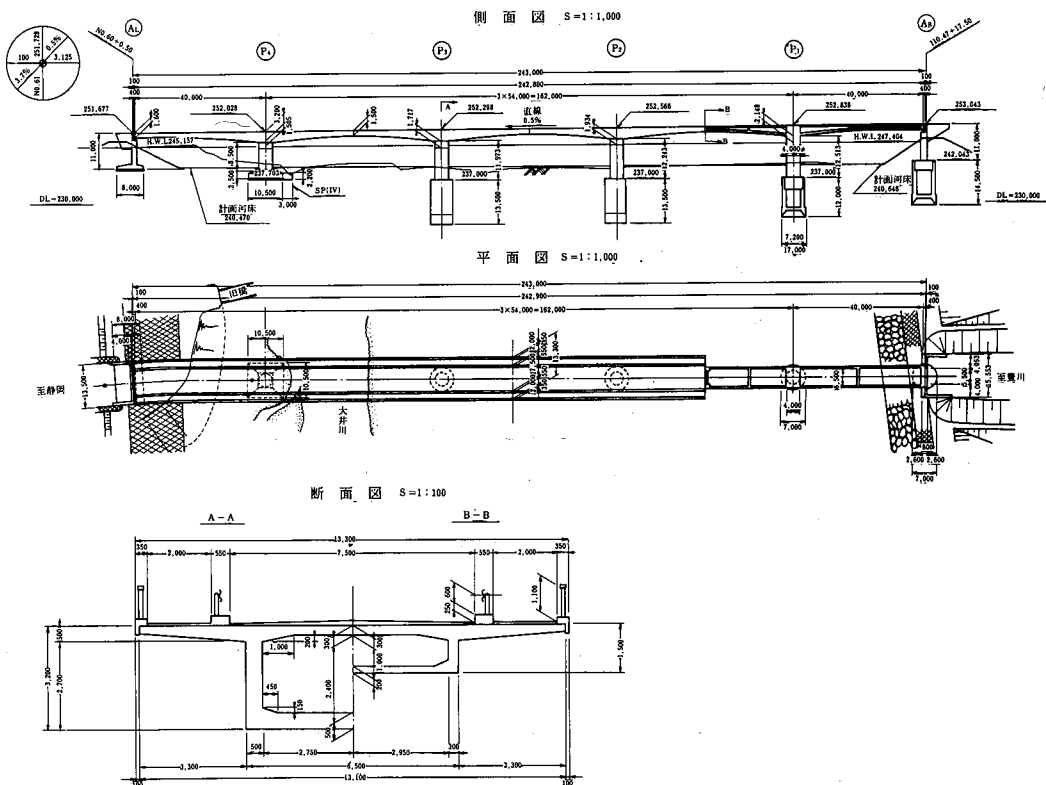


図-7 涇 徳 橋 一 般 図

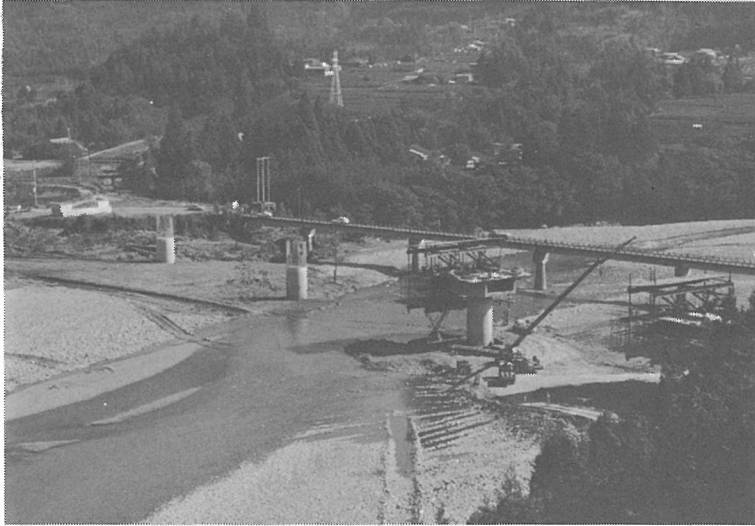


写真-5
工事中
(その1)

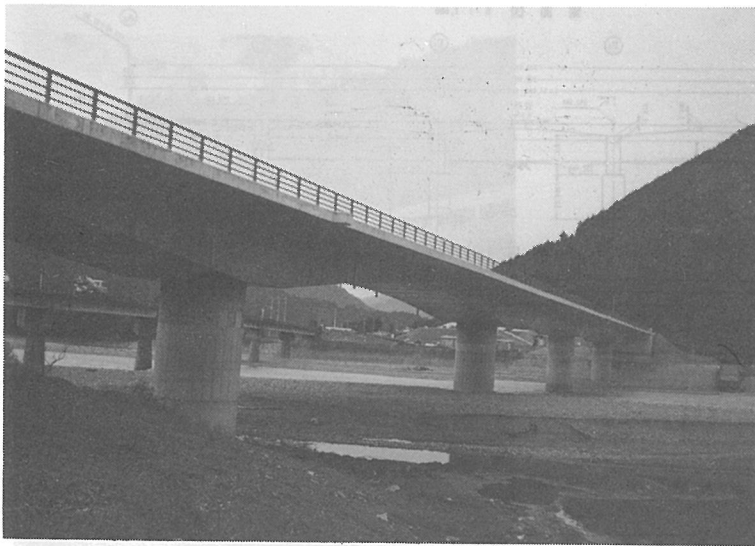


写真-6
工事中
(その2)

袖師橋（仮称）

本橋はコンテナ貨物および輸出用自動車等の国際貿易貨物を取扱う興津埠頭並びに袖師埠頭と背後地を結ぶ幹線道路としての役割を果たしている。今回、袖師臨港道路の改良工事に伴い、庵原川への架替え工事をするものである。

橋梁型式の選定にあたっては、架橋付近に石油配分基地（総量 10,000 Kl）があるので、タンクローリ車が安全に出入できるよう取付

道路はできる限り緩和な縦断勾配を確保すると共に、河川の通水断面も満足し得る最小桁高が要求された。これらを検討した結果、塩害に対する維持管理費の低減が図れ、美観上も優れたプレビーム合成桁橋を採用し、現在工事を進めている。

工事概要

事業名 清水港港湾改修事業 袖師臨港
庵原川橋梁（袖師橋）工事
路線名 袖師臨港道路

工事箇所 清水市袖師

総事業費 589,000 千円

道路規格 4 種 1 級

工 期 昭和52年度～昭和56年度

設計速度 60km/hr

橋 格 一等橋 (T T - 43)

橋 長 104.869 m

幅 員 20.8 m (車道 4 @ 3.25 m、歩道
2 @ 2.25 m)

支 間 割 36.300 + 32.700 + 33.200 m

構造型式 上部工

単純桁型式プレキャストコンクリート

下部工

オープンケーソン基礎橋台 2 基

橋脚 2 基

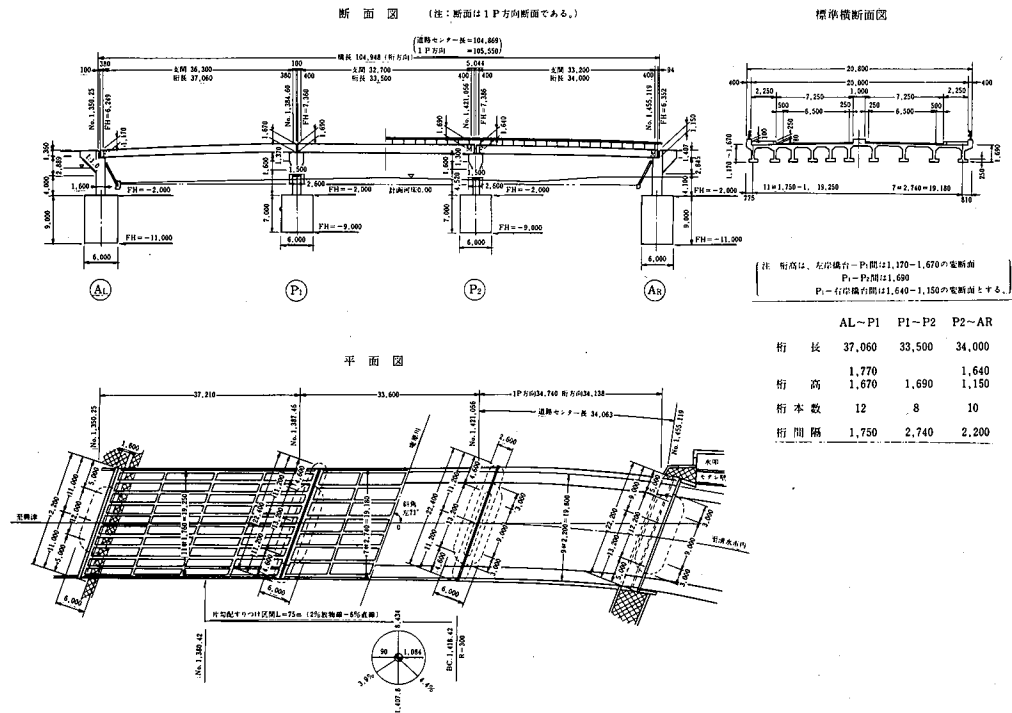
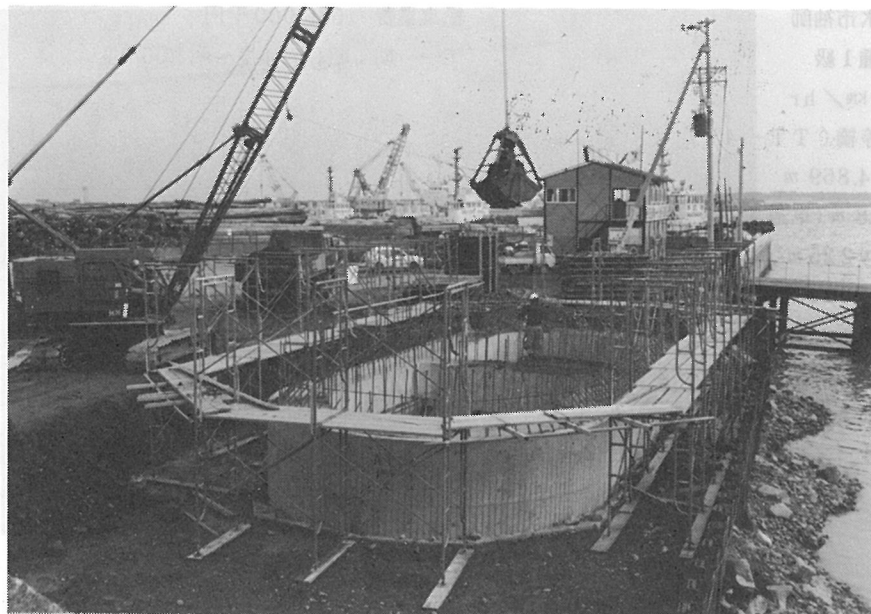


図-8 袖師橋一般図



写真－7
工 事 中

おわりに

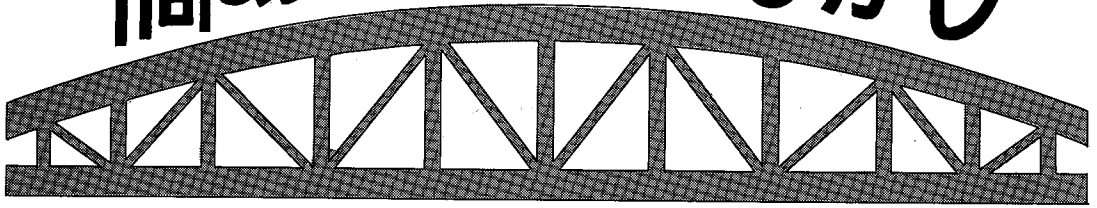
現在施工中である4橋について紹介させていただいたが、諸先輩の施工された色々な橋があろうかと思いますが、私自身の勉強不足も手伝い、記録にとぼしく資料収集が困難なため古い橋は紹介できなかった。

これからも虹橋と云われるような橋の建設を目指し、頑張ってまいりたい。

（ 静岡県道路建設課
主幹兼橋梁係長 横内和男 ）



橋めぐりにし ひがし



＝高知県の巻＝

1. はじめに

当県は四国の南半分を占め、北は峨々たる四国山地を隔てて徳島県、愛媛県の両県に接し、南は黒潮踊る太平洋を臨み、東西 171km、南北 131 km、総面積 7,160 km²で、四国の37.8 %を占めており、岡山県よりやや広く全国で第17位である。

県内は概して山地が多く、最高は瓶ヶ森の 1,896 mで、これに続く 1,000 m以上の高山は91もあり、山地は全域の80%を占めている。したがって耕地は僅か6.4 %にすぎない。

海岸は高知市以東が隆起性で、以西は沈降性で屈曲が多く、特に西側豊後水道に面した海岸線は、典型的なりアス式海岸となっている。

気候については、黒潮と北風を遮る四国山地の影響で厳冬にも降雪を見ない程温暖で、室戸岬、足摺岬では熱帯植物、亜熱帯植物が自生し、中部の高知平野は米の二毛作地帯でもある。又雨量は、全国屈指で、中央の高知市では年間平均 3,500 mmに達し、四季を通じて多くの雨量に恵まれている。

人口は高知市(299,959人)を始め9市24町80村で828,966人となっている。大部分の町村では過疎現象が見られるが、全県では昭和47年から増加している。

2. 道路橋梁の現況

当県の道路状況として、次の通りである。

	延長 km	改良率 %	路線数
国 道	753.0	79.2	9
主要地方道	810.1	41.0	24
一般 県道	1,541.4	22.5	162
市 町 村 道	10,874.5	16.4	15,373
内県管理分	2,729.5	33.0	192

橋梁については、県管理の15m以上では、490橋、26,317 mで、この内 100m以上の長大橋は54橋である。又、橋種別では鋼橋 143橋、10,107 m、RC橋 266橋、11,050 m、PC橋 73橋、4,762 m、その他 8橋、398mである。

現在改良関連橋、老朽橋等を中心に整備を進めているが、今後10年間で、国道で約10億円、県道で約 290億円の整備を計画している。

本稿では、このあと珍らしい橋と施工中の橋梁について紹介したい。

3. 珍らしい橋

はりまや橋

土佐の高知の代表的橋梁(?)と云えば、当然播磨屋橋である。全国に知られた観光名所で、橋に全く関心の無い人でも知らない人

は少ないであろう。

本橋は、国道32号線の高知城の堀川に架かった橋梁で、高知市のど真ん中にあり、すぐ近くで国道55号線や主要地方道と交差し、交通の要衝となっている。附近にはデパートをはじめ商店や、銀行、ホテルなどがあり賑わっている。

播磨屋橋の原形は、藩政初期の1,600年代、堀川を挟んで北に播磨屋宗徳、南に櫃屋道清の両豪商が邸宅を構えており、この両家が往来の便のため架けた私設の小橋だったと言われる。

その後、公の橋となり、文政10年(1827年)頃には、橋の上の両側に小店が並ぶようになった。弘化3年(1846年)には一度撤去されたが、間もなく復活し、明治41年橋の改築のため再度撤去されるまで夜市も立ち上りして賑わった。

よさこい節の元歌にある「おかしなことよな、はりまや橋で坊さんかんざし買うを見た」と言うのも、恐らくこの辺の小店であろうとされている。

このお坊さん、純信は、文政2年(1819年)土佐市市野々の農家の次男として生れ、

30才の時、五台山竹林寺の僧となったが、やがて鑄掛屋の娘お馬と相思相愛の仲となった。許されぬ恋故の必死の駆け落ちも空しく間もなく捕えられ、仲を引き裂けたうえ追放となり、慶応3年(1867年)熊本県で死んだと伝えられている。

大正15年、国鉄土讃線の工事が進み高知駅が設けられ、駅前道路が開設された時、この播磨屋橋も拡幅され、更に戦後の戦災復興事業で、現在の長さ20m、巾員36mになった。朱塗の高欄は昭和33年映画ロケ用に作られ、その後、観光客用に残されている。

一方堀川も汚れがひどくなって、昭和41年頃埋め立てられた。現在は、その埋め立てた跡地は遊歩道や噴水のある公園となっている。もちろん播磨屋橋の下も、桁や橋台は撤去せずにそのまま埋められ、川の代りに地下道が抜けている。歴史に名高い播磨屋橋は今や名前と形が残るだけで、川面に欄干や柳が映り、橋を渡る人達の騒めき、その騒めきの中で人目を避けて恋人のためプレゼントを買うといった情緒も無くなったが、純信、お馬のロマンスに惹かれて観光客が訪れている。



写真-1 播磨屋橋

メガネ橋

高知市から約80km東、安芸郡北川村二又の奈半利川と小川川の合流するあたり、支流の小川川にメガネ橋は架かっている。

メガネ橋というのはもちろんその形からきた俗称で、正式の橋梁名は二又橋という。いつの頃からそう呼ばれるようになったかは定かではないが、昭和43年3月発行の同村広報に、春先の季節感を出すため写真と共に

めがね橋 かげ置く水の

ぬるみたれば

天衣無縫の 夢も芽吹かむ

と歌が添えられている。

メガネ橋から15kmほど北に、日本三大美林ノ

の一つである魚梁瀬（やなせ）の千本杉がある。樹齢300年近いこの天然杉は、遠く藩政時代から保護管理されてきたが、ほとんど伐採され、現在100haに及ぶ地域が学術保護林となり、県木にも指定されている。

軌道は当時、この杉を搬出する目的で作られたが、自動車による輸送革命により、軌道の道路化が進み昭和34年3月県道に移管された。道路化と前後して奈半利川の電源開発が始まり、やがて全国第2位と言われるロックフィルダムが完成した。

ダムの完成と共に奈半利川の水量は激減し、満々と水を湛えた本流にダブルアーチが映る事もなくなり、メガネ橋は眼鏡でなくなった。

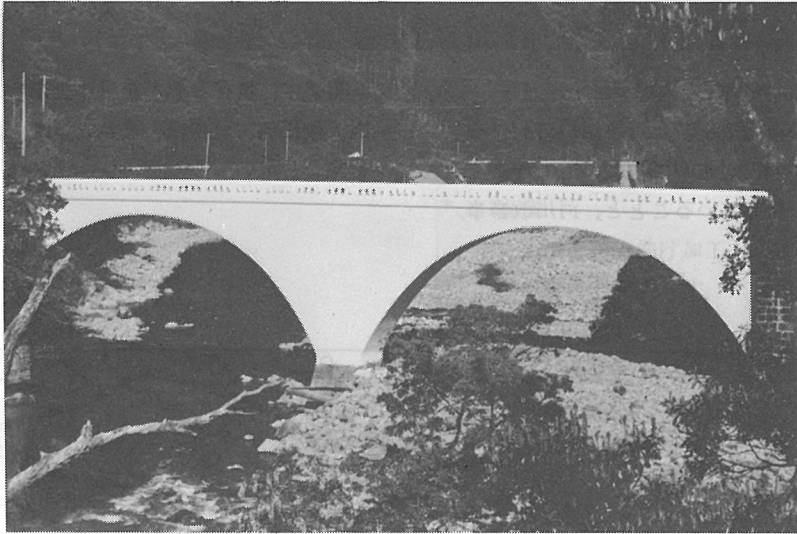


写真-2 メガネ橋

鬼ヶ橋

高知市の東側の南国市岡豊町に鬼の足跡が残る小さな橋がある。

この附近一帯は米作地帯であり、あちこちに水路があるが、そんな水路の一つに架かった、長さ1.2m、巾90cmの自然石で、その中ほどに、縦35cm、横20cm、深さ1cmほどの大きさの足跡がある。

昔このあたりがまだ海中だった頃、小さな島が点在していた。その中に男島、女島とい

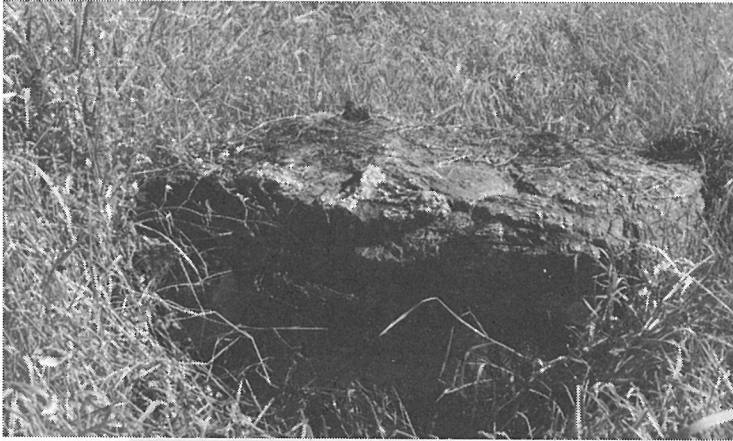
う二つの島があって、相思相愛の仲であった。ところが海で隔てられていたため、会う事のできない悲しい毎日を送っていた。

これを知ったのが、このあたりに住んでいた赤鬼。「よし、わしがひととはだ脱ごう。」二つの島をそれぞれモッコに乗せ、天秤棒で担いで陸へと向かった。だが途中で天秤棒が折れたため、島はやっぱり離れ離れで残った。男島は今の岡豊山、女島は天津山で、足跡は鬼が天秤棒を担いでエイッと踏んばった時に

ついたものである。

今風に考えれば、踏んばった時に橋にかかった荷重はとてつもない大きさで1千万トンを超える、まあそれはそれとして、鬼といえ

ば「鬼のような……」などと、悪玉の代表であるが、この鬼は人のロマンスに手を貸す心やさしい、善玉の鬼である。



鬼ヶ橋

4. 高知市内の施行中の橋梁

高知市内の市街地を流れる各河川に架けられた橋梁は、大正から昭和初期のものが多く、いずれも老朽化していることと、河川改修事

業関連で、現在8橋が施行中であるが、この内、潮江橋、葛島橋、それと新設の鏡川大橋を紹介したい。

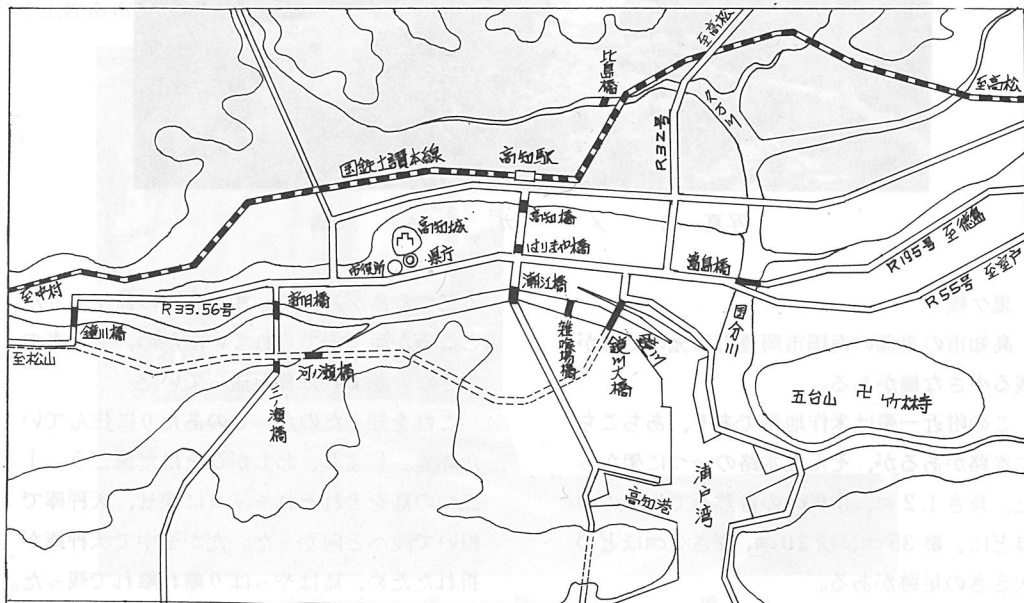


図-1 高知市内の施行中橋梁位置図

潮江橋

潮江橋は高知市内を流れる鏡川に架けられた市街中心部と高知港を結ぶ、主要地方道高知港線の橋梁である。

初代の橋梁は明治36年に架けられた、橋長130m、巾員4.5mの木鉄混合ハウトラスである。工事費39,900円、工期1年1ヶ月、使用した人夫6,800人となっている。この架橋の3年後、橋の下流側に並行して電車が走った。

昭和3年に、国鉄土讃線の工事が進み、高知駅と高知港を結ぶ直通道路が抜けた時、架換された。

橋長131.3m、巾員18.0mのRCT桁橋で、この時電車も従来の専用橋から、橋上に軌道移して、併用橋となった。以来50年が経過し、県内では最も交通量の多い橋梁となり、激しい重交通に耐えられなくなり、架換工事が始まった。

橋梁諸元は次の通りである。

道路現格 4種一級

橋の等級 TL-20

橋 長 131.3m(5径間)

巾 員 36.0m

上部型式 活荷重単純合成鉄桁

鋼 重 885.0t

下部型式 RC逆T橋台(鋼管杭基礎)2

RC逆T橋脚(鋼管杭基礎)3

工 費 18億円

工 期 昭和52年～昭和56年3月

この橋梁の工事については、軌道のある事、交通量が非常に多い事などから通行止は不可能で、工事施工は何段階にも分けて施工している。施工順序は次の通りである。

- ① 上、下流側へ下部工の施工
- ② 上、下流側上部工架設
- ③ 上、下流側へ軌道に移設
- ④ 旧橋解体、中央部下部工施工
- ⑤ 中央部上部工架設、上、下流側と連結
- ⑥ 軌道復元

また架設については、交通の阻害とならないよう、2km程離れた高知港で地組し、トレーラーにて運搬し、終電車通過後、架線をはずして、上、下流側は旧橋から、中央部は新橋上からトラッククレーンで深夜に架設した。

次に、橋面工については、市街地中心部にある事や、附近一帯は観光ホテルが多い事などから、化粧する事とした。現在まだ、案の段階であるが、デザインの概略は次の通りである。

デザインの基本思想

時代風はりまや橋に対して、現代感覚によるデザインで個性をもたせ、橋名である“潮(うしお=波)”を強調する。

親柱

全体感を決定する。潮を渡る“舟”をかたちどる一部旧親柱を利用するが、舟型の中に、土佐の高知のイメージとして長尾鶏を透し彫りで配する。

高欄

柵部を折り曲げ加工し、水平方向に“波の動き”を表わす。材料は人造局、アルミ押出材。

歩道、自転車道舗装

高欄の波形に対応した半円形の組み合わせとし、茶系統色を主としたタイル貼りとする。

植樹樹

歩道側にシンプルな溝型のレリーフのあるプレキャストブロックを使用し、色調を明るく圧迫感を与えないようにする。

照明塔

親柱の“舟”に合せた形状とし、フェロセメント張。

以上のようなデザインで、交通機能一歩りではなく、親しみの持てる橋梁とする計画である。



写真-4 潮江橋 上、下流側の架設中



写真-5 潮江橋
上、下流側と中央部
の連結完了

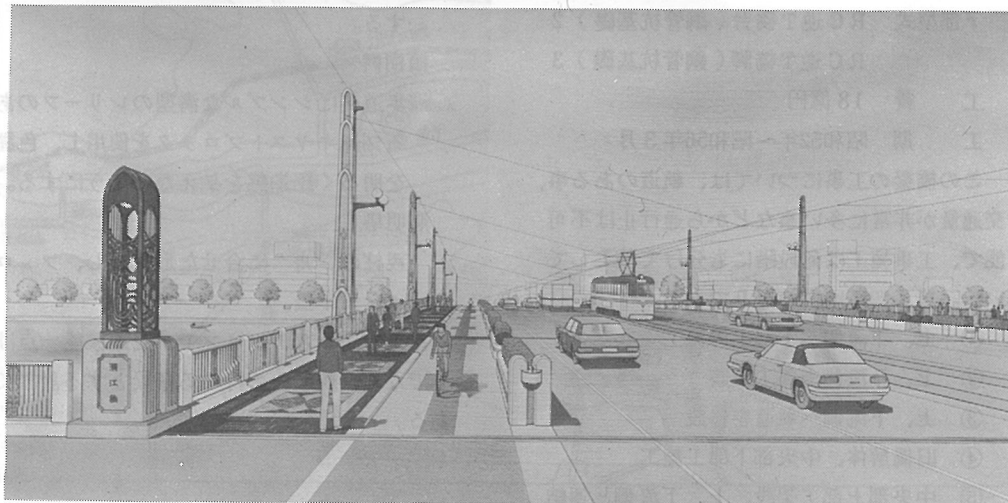


写真-6 潮江橋 橋面化粧の完成予想図

葛島橋

本橋は国道 195 号線（高知－徳島）の国分川に架かる橋梁で、高知市の東部の入口に位置している。

旧橋は、大正 13 年 9 月に完成しているが諸元は次の通りである。

橋 長 463 呎 (140.3 m)
巾 員 20 呎 (6.1 m)
径 間 40 呎 (12.1 m) 1 1 連
23 呎 (7.0 m) 1 連

上部工 イングランド製単純鋼 I 桁

工 期 大正 12 年 1 月 31 日～大正 13 年 9 月 7 日

この桁も架設以来 60 年近く経過し、老朽が著しくなり、53 年架換工事に着手した。

新橋は、下流側のすぐ近くに迂回路となる橋梁があることから、旧橋と一部交差するが、ほぼ並行の位置とし、旧橋の大部分は工事用の栈橋として、下部工及び上部工の施行に利用した。新橋の諸元は次の通りである。

構造規格 3 種 3 級
橋の等級 T L - 2 0
橋 長 143.0 m (37.0 + 73.0 + 33.0)
型 式 3 径間連続鋼床版箱桁
鋼 重 508.6 t
下 部 工 R C 壁式 (ニューマチックケーソン基礎) 橋台 1 基
R C 柱式 (基接基礎) 橋台 1 基
R C 壁式 (ニューマチックケーソン基礎) 橋脚 2 基
工 期 53 年 9 月～55 年 12 月
事業費 10 億円

下部工は、周辺に人家が連担している事、大正 13 年以前に架けられていた旧橋の障害物が存在している事等からニューマチックケーソン基礎とした。沈下については非常に良好で、事故もなく完了した。

上部工は、両側の取付道の関連から、端部の桁高が極端に制限されており、まず P C 案が除外され、連続鋼床版 I 桁、連続トラス桁等が検討されたが、最終的には、3 径間連続鋼床版箱桁橋と決定した。

架設については、ケーブルクレーンや引き出し工法は、アンカーや地組のスペースがない事から除外され、下流側の軌道橋のピア間隔が狭い事から、ユニフロートクレーン、又は台船による架設と決定したが、最終的に、ユニフロートクレーンが入手困難であるため台船による架設とした。

台船は下流側の脚間の大きさから、 $l=23.0$ m、 $B=9.0$ m、 $H=2.0$ m のもの 2 隻用意し、又、旧橋を補強して 127 t 吊のトラッククレーンを搬入した。まず全体を 131.3 t、193.7 t、118.4 t の 3 つの大ブロックに分割して、大きなブロックは台船 2 台を剛結し、他は 1 台の台船上でトラッククレーンにより大組した。

大組が完了すると所定の位置まで動かし、注水により沈下させて、桁を載せたこの作業を 3 回繰り返して最後に端部のジャッキにより閉合が完了した。

この架設は非常に良好で、短期間に架設を完了させる事ができた。

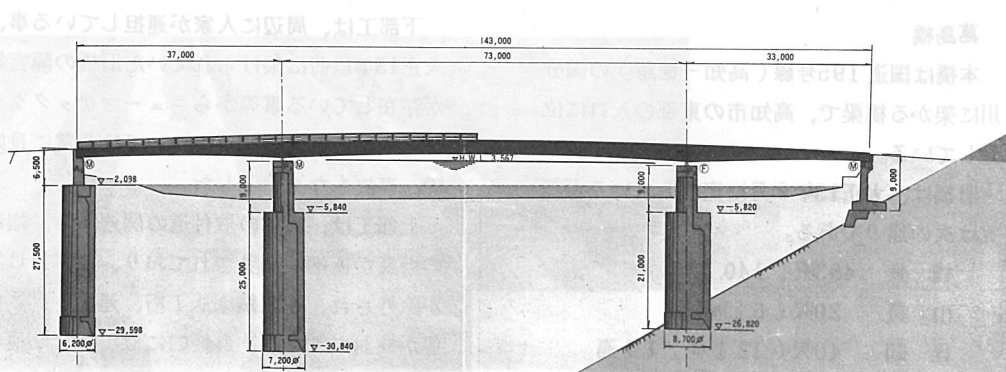


図-2 葛島橋一般側面図

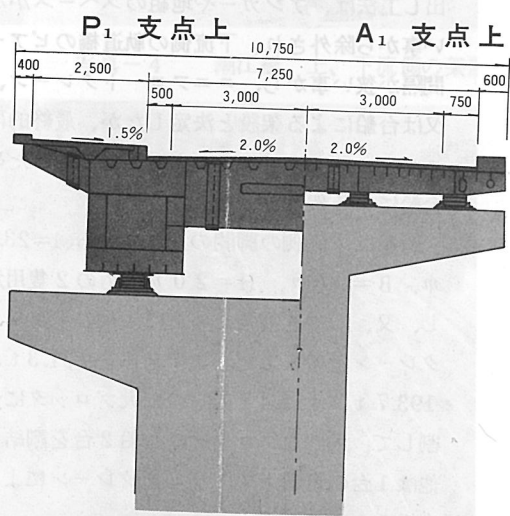


図-3 葛島橋断面図

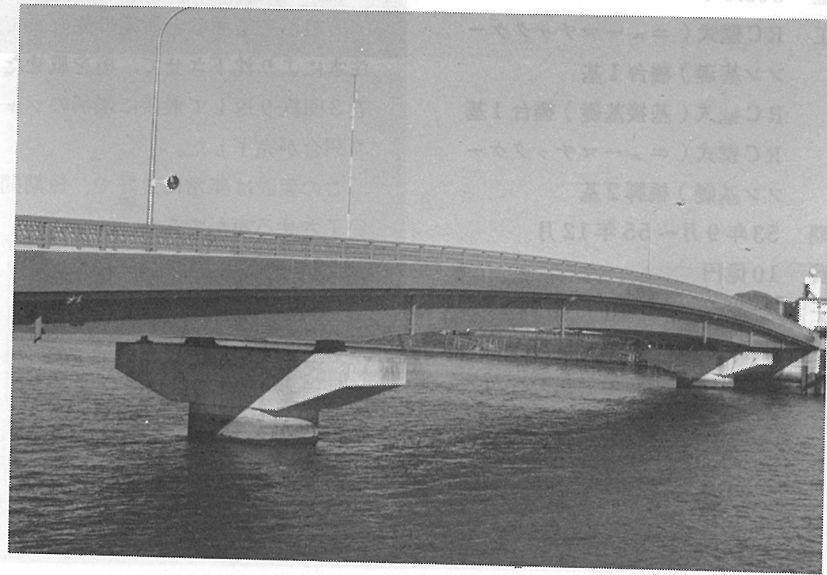


写真-7 葛島橋

鏡川大橋

本橋は都市計画街路下知伊野線の鏡川の最下流に架かる新設の橋梁である。この街路は国道56号線及び、国道33号線のバイパスとして計画決定された4車～6車級の幹線街路で、延長14kmの内、一部直轄事業で施行中であるが、国道55号線と主要地方道高知港線を結ぶ区間は、橋梁区間(1 = 430m)で県の都市計画街路事業、残る区間は市の区画整理事業として、それぞれ施行中である。

この区間は北部の鉱産品、主として石灰石であるが、生産地と南部の高知港を結ぶ重要路線で、計画交通量は5万3千台余りを見込んでおり、完成すれば市内幹線の交通形態が大きく変わる事になる。

本橋の諸元は次の通りである。

構造規格 4種1級

設計速度 60 km/hr

橋の等級 TL-20 TT-43

巾員構成 基本幅員 3.5 + 10.5 + 1.0 +
10.5 + 3.5 = 29.0m
中央径間 5.65 + 10.5 + 1.0 +
10.5 + 5.65 = 33.3m

橋 長 337.0m (中央スパン 180m)
型 式 ニールセン系ローゼ桁(鋼床版)
一連
単純合成桁 5連
単純鋼床版桁 1連

鋼 重 中央径間 2,413.0t

側 径 間 881.0t

計 3,294.0t

下 部 工 逆T式橋台(場所打杭)4基
張出式橋脚(場所打杭)3基
2柱式橋脚(場所打杭)3基

工 費 40億円

工 期 昭和52年～昭和56年

下部工の基礎型式については、架橋地点が中州に開けた沖積層で、地質的に条件が悪い事、附近に家屋が連担している事、又特に、中央径間の基礎杭は中間の砂礫層を打ち貫く必要があり、ケーソン基礎、鋼管杭基礎、場所打杭基礎についてそれぞれ比較した結果、リバースサーキュレーション工法によるRC場所打杭と決定した。

側径間のリバース杭は $\phi 1,200\text{mm}$ で、地表下30mの玉石交り砂礫層を支持層とした。中央径間のリバース杭は $\phi 2,500\text{mm}$ で、他の杭の支持層を打ち貫き、地表下50m付近まで貫入させる事とした。

下部工は昭和52年12月に発注をし、すべて完成したのは54年12月である。側径間の方は比較的順調に進んだが、中央径間の大口径の杭は、相当苦勞をした。全掘削長50mの内、この玉石交りの中間層は10m弱であるが、径200mm以上の玉石が相当あった事から、全掘削時間の半分以上を打ち貫くのに費やした。

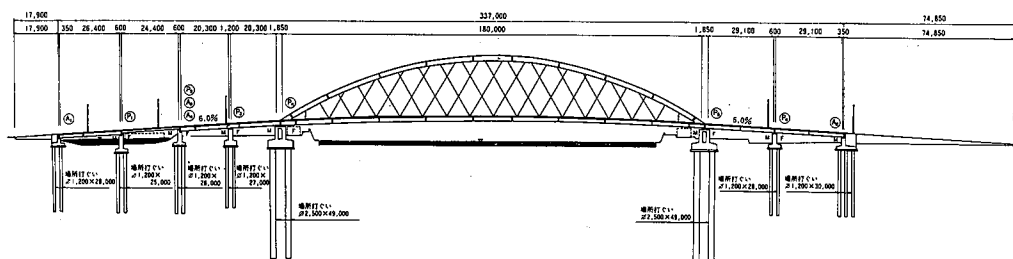


図-4 鏡川大橋一般側面図

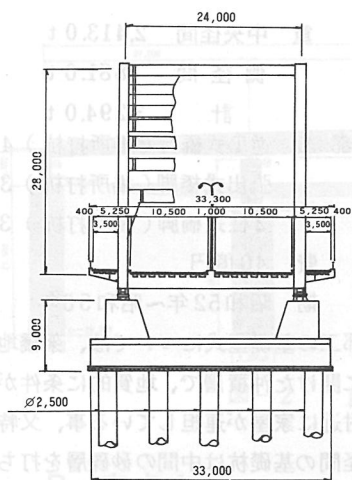


図-5

鏡川大橋断面図



写真-8 鏡川大橋

上弦材の架設中



写真-9 鏡川大橋

上部工については、鏡川に極力構造物を作らない事、美観等を考えて中央径間は180mのワンスパンとして、ニールセン系ローゼ桁とした。

構造上の特徴としては、路面をすべて鋼床版とし、車道部は縦リブとしてUリブ、歩道部はバルブプレートを採用し、死荷重の低減を図るため、ローゼ桁下弦材の一部とした。又、版継ぎはすべて現場溶接とした。

中央径間の架設は、鏡川の現場附近は冬期にはシラスウナギの漁場である事、水深は滞潮時で2.0m~3.0mと、比較的浅い事、又、取付道路等の諸条件から、ケーブルクレーンベント工法、曳き出し工法等の類似案6案を比較し、ケーブルクレーン+トラッククレーンベント工法と決定した。

下弦材は、河川中に4基のベントを設置し、ケーブルクレーンで架設、上弦材は、下弦材上に127t吊トラッククレーンを載せて架設することとした。

中央径間の架設で特に鋼床版の現場溶接は、溶接延長が2千メートルもあるが、経験値が乏しく解明されていない問題点もあって、慎重に対処した。

溶接による収縮及び残留応力は部材の構造や、溶接条件などに影響され、定量的な数値がつかめない面があるが、本橋の場合、施行前に鋼床版のモデルを作成し、実験した。

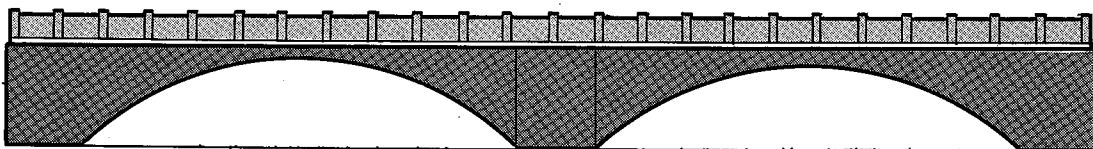
これにより、溶接による収縮量の想定値を確認し、又、FAB溶接の入熱量によってこれを管理することとした。詳細については、別途発表されることになっているので省略するが、収縮量の想定値と実測値は次の通りである。

		仮付溶接による	FAB溶接による	合計収縮量
横断溶接	実測収縮量	0.5 mm	1.3 mm	1.8 mm
	想定 "	—	—	1.4 mm
縦断溶接	実測収縮量	0.7 mm	1.5 mm	2.2 mm
	想定 "	—	—	1.5 mm

結果は想定値よりやや大きかったが、55年8月に無事閉合が完了し、現在吊材の調整を行なっている。

(高知県土木部道路課
橋梁班長 山田英昭)





南 港 水 路 橋 の 架 設

榎木通男* 長谷川紀夫**

1. まえがき

南港水路橋は高速道路部（大阪湾岸線）と新種交通部（中量軌道南港ポートタウン線）から成り、日立造船が阪神高速道路公団と大阪市より、別途に受注した橋を一体構造物として設計、製作、架設したものです。

本橋はアーチ系構造物としては珍しい大ブロック5分割架設を行った。ここではそれらに関連し、設計、製作上考慮した点、及び、架設について述べる。

全体工程を表-1に示す。

表-1 全 体 工 程 表

年 月	昭和53年						昭和54年												昭和55年		
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
設 計																					
材 料																					
原 寸																					
製 作																					
地組立																					
塗 装																					
輸 送																					
架 設																					

□……阪神高速部

▨……新種交通部

2. 橋の概要

工事名称 中量軌道南港ポートタウン線
高架線路部鋼桁工事（その13-2）……大阪市発注
大阪府道大阪湾岸線
南港南第5工区（その4）鋼桁
工事……阪神高速道路公団発注
架橋地点 大阪市住之江区南港東4丁目附

近
形 式 複床式単弦ローゼ桁橋
橋 長 165.625 m（阪神高速部）
支 間 162.850 m（新種交通部）
橋梁幅員 29.500 m（阪神高速部）
11.100 m（新種交通部）
活 荷 重 TT-43、TL-20
列車荷重18T×6両×複線

橋全体の側面図、及び、断面図を図-1に示す。

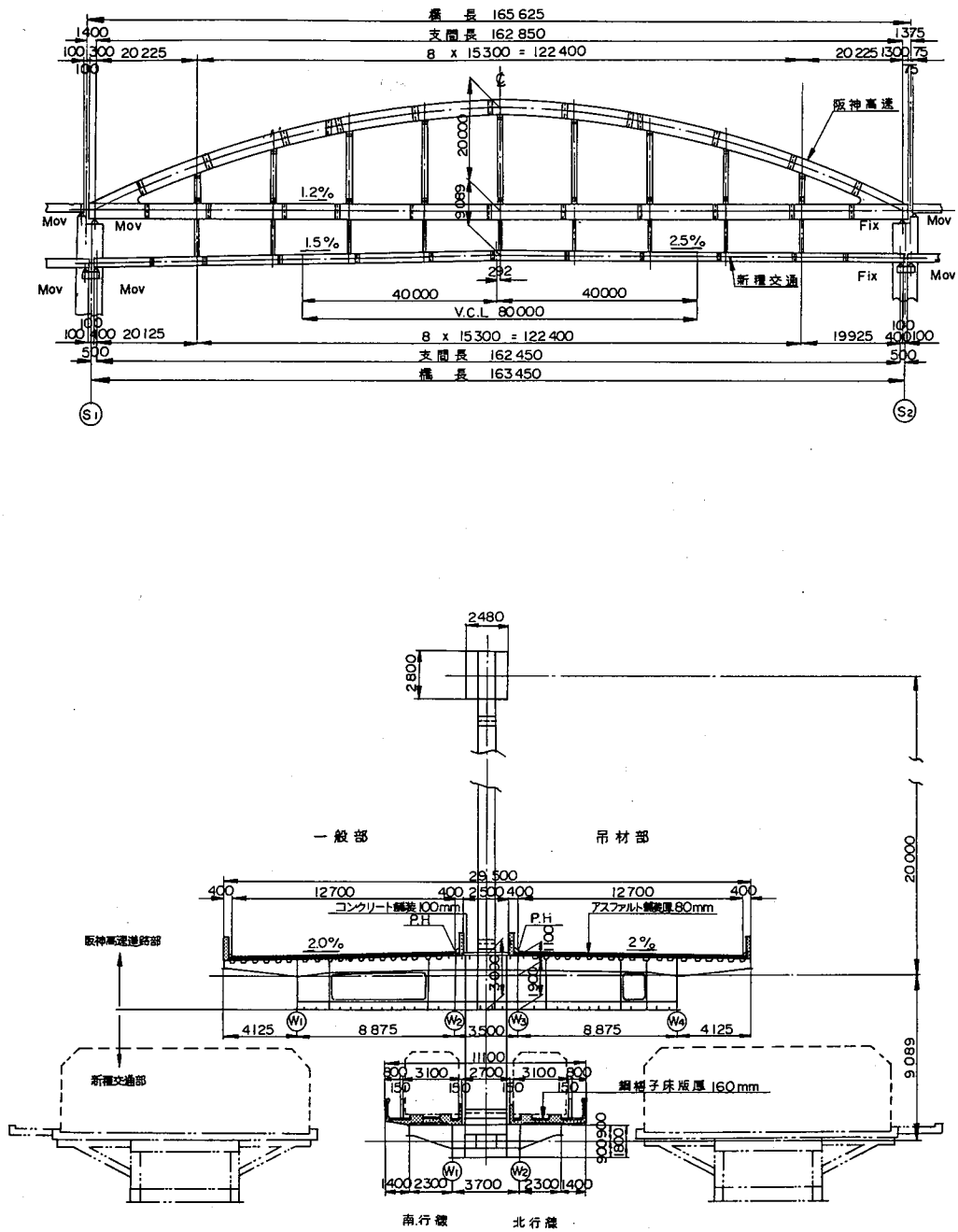


図-1 一般図

3. 架設の概要

現場架設時のブロック割、及び、ブロック 重量を図-2、表-2に示す。

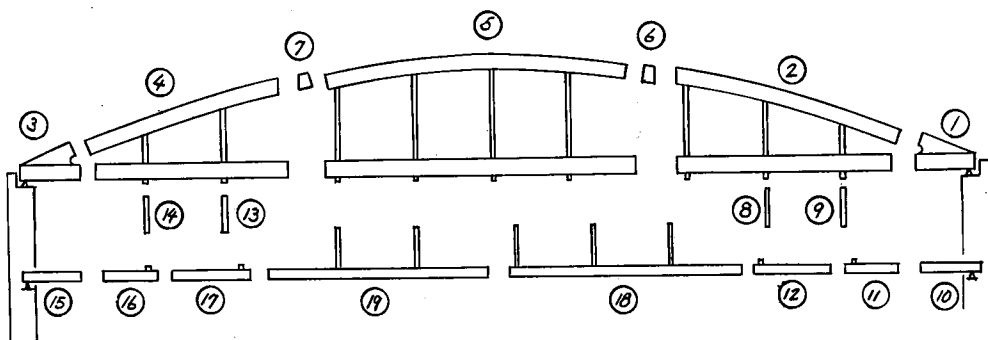


図-2 現場架設ブロック

表-2 ブロック重量

		(t)		
		鋼 重	架設機材重量	合 計
阪 神 高 速 部	①	384	7	391
	②	883	46	929
	③	382	7	389
	④	793	53	846
	⑤	1,230	79	1,309
	⑥	28	—	28
	⑦	28	—	28
	小 計	3,728	192	3,920
新 種 交 通 部	⑧	7	—	7
	⑨	7	—	7
	⑩	24	1	25
	⑪	22	1	23
	⑫	31	—	31
	⑬	7	—	7
	⑭	7	—	7
	⑮	24	1	25
	⑯	22	1	23
	⑰	31	1	32
	⑱	140	1	141
	⑲	127	1	128
	小 計	449	7	456
合 計		4,177	199	4,376

本橋架橋地点の南港水路（幅約100m）には南港大橋（約17m間隔で南行、北行の2橋）が架設されている。本橋はそれらの間に架設されたのであるが、架設時の航路の確保、架橋地点の水深、及び、既設道路の規制等諸々の制約条件により、T-4部と上補剛桁を含む5つの大ブロックに分割し、フローティングクレーンベント工法が採用された。

新種交通部については、両側一部をトラッククレーンベント工法により、中央部は長さ91.8mの桁を2つに分け、すでに架設されているローゼ桁より吊り上げ架設した。

各ブロックの架設要領図を図-3に示す。

4. 架設工法

3-1 設計上の留意点

本橋の詳細設計スタート時においては架設工法、及び、ベントの位置が流動的であったため、架設応力算出に際し、鋼死荷重はローゼ桁全体にかゝるものとして設計を進めた。

図-4は一括架設と、桁をジャッキアップしない場合とする場合の5ブロック分割架設による鋼桁架設完了時の上補剛桁曲げモーメント図である。

図-4からわかるように、ベント上にブロックを置くだけの架設工法では、補剛桁に過大な曲げモーメントが生じ、断面決定に際し支配的な値となり、断面構成上好ましくない結果となった。これは、桁がベント上に置かれた段階で発生する応力は単純桁としての応力に近く、ローゼ桁作用がないからである。

その解決策として、

- ① 中央ブロック架設時に、フローティングクレーンで吊ったまま補剛桁とアーチ部材を結合する。
- ② 補剛桁、アーチ部材の端面を一括架設時の端面とし、ベント上に仮置したブロックに強制変位を加えて結合する。（ブロックのセットバック、フローティングに

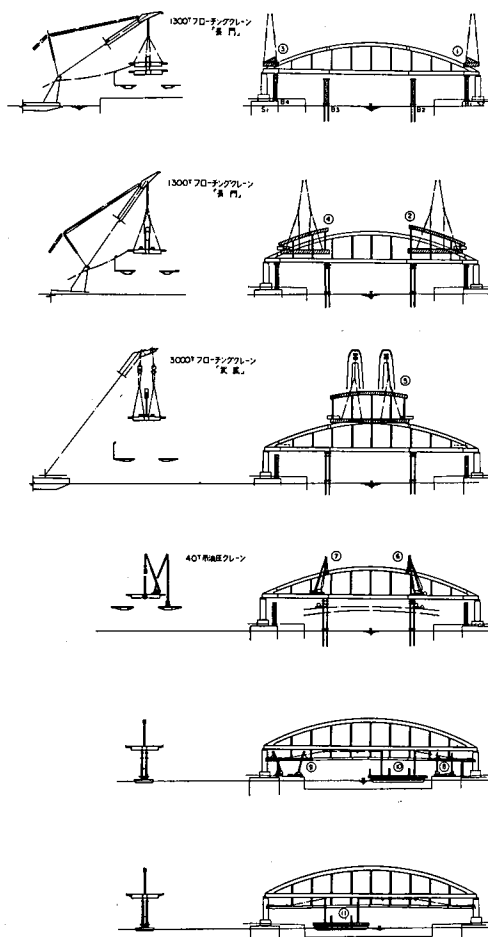


図-3 架設要領図

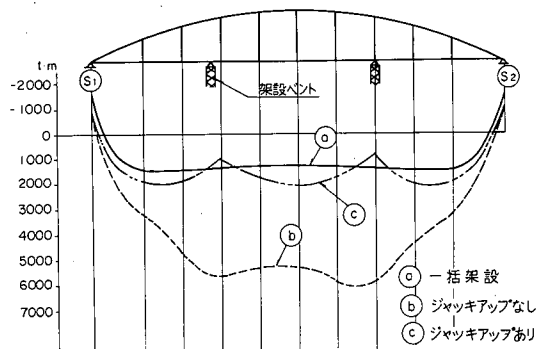


図-4 鋼重による上補剛桁曲げモーメントの比較

よる吊直し、部材端の強制引付け等)

③ 補剛桁のみ結合の後、桁をジャッキアップして負のモーメントを与え、その状態でアーチを閉合し、ベントを解放する等が考えられた。

①の工法は、フローティングクレーンの拘束時間の問題、及び、各端面を同時に合せるのが困難であると考えられ、②の工法も①と同じ理由、及び、端面を合せるのに大きな力と機材が必要と考えられた。その結果、最も無理なく一括架設に近いモーメント分布が得られる③の工法が採用された。

図-5(a)はジャッキアップ、図-5(b)はジャッキダウンによる補剛桁曲げモーメント図である。その際、ジャッキアップ位置が支間1/4点付近であったため、支間中央においては、アップ時もダウン時も曲げモーメントが負となって得られ、最終的に図-5(c)に示す曲げモーメントを与えることができた。

鋼桁架設完了時の桁の曲げモーメントは、図-4(c)に示すような形になり、一括架設として決めた断面からの変更は行われなかった。

ジャッキアップ量は、変位量でB: ベント

上215mm、B: ベント上206mmとし、ベント上増加反力でそれぞれ90tである。これらの値は、鋼床板、及び、下フランジの最終応力度の上限より逆算して求めた、ジャッキアップ量の許容範囲より決定したものである。

3-2 製作上の留意点

本橋はフローティングクレーンによる5分割大ブロック塔載を採用しているため、一括吊上げの可能な場所での地組立と工程、及び、経済性の面より、仮組立は地組立と同一場所を使用し、立体組立とした。

上補剛桁は超扁平であるため現場での端面合せが難しいと考えられ、仮組時に正確な端面合せを行っておく必要があった。そのため、現場を再現させたベント位置での地組立を行うのが最良であったが、地耐力の関係より無理であった。したがって、各架設ステップの変位・回転、及び縦断勾配を展開し、すべての端面を合せた多点支持状態で行った。

アーチ最終落し込みブロックは、桁架設閉合、ジャッキアップの後に架設閉合される。そのため、地組立時はその部分が欠けるため、遊間の設計値との照査は念入りに行った。

これらの部材の最終寸法は、桁ジャッキアップの後に遊間を計測し決定された。そのためブロック製作に際しては、ジャッキアップ後の架設誤差を吸収できるように、ブロック長さに両端100mmの余長を設けた。

落し込みブロックの計測は図-6に示す箇所を行った。その際ウェブはスプライスプレートドリフトピンで固定した上、孔芯にて行い、上下フランジは切口にて計測した。表-3に設計値と計測値を示す。

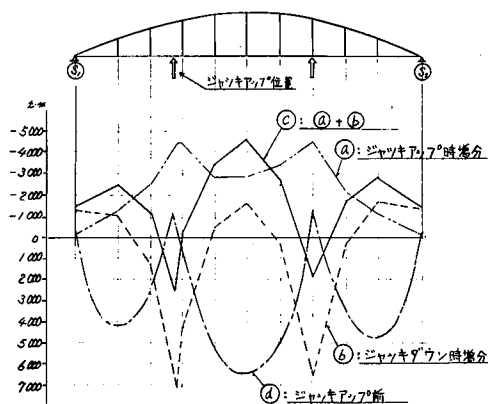


図-5 ジャッキアップ・ダウン時の曲げモーメント

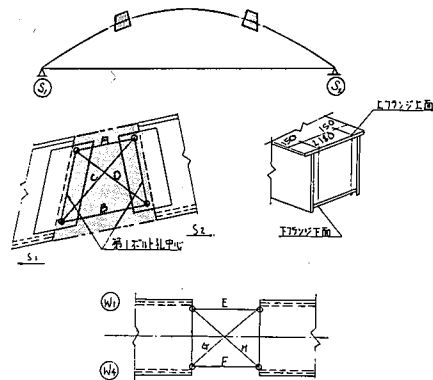


図-6

落とし込みブロック計測箇所

表-3 アーチ落とし込みブロック計測寸法

位 置		S ₁ 側			S ₂ 側		
		設 計 値	実 測 値	誤 差	設 計 値	実 測 値	誤 差
W ₁	A	1,668	1,666	-2	1,535	1,530	-5
	B	2,148	2,145	-3	1,985	1,981	-4
	C	3,362	3,362	0	2,986	2,980	-6
	D	3,057	3,051	-6	3,259	3,255	-4
W ₄	A	1,668	1,661	-7	1,535	1,527	-8
	B	2,148	2,142	-6	1,985	1,983	-2
	C	3,362	3,355	-7	2,986	2,985	-1
	D	3,057	3,055	-2	3,259	3,256	-3
上 フ ラ ン ジ	E	1,736	1,731	-5	1,603	1,597	-6
	F	1,736	1,733	-3	1,603	1,599	-4
	G	2,787	2,781	-6	2,706	2,702	-4
	H	2,787	2,780	-7	2,706	2,704	-2
下 フ ラ ン ジ	E	2,268	2,264	-4	2,099	2,094	-5
	F	2,268	2,263	-5	2,099	2,091	-8
	G	3,146	3,143	-3	3,026	3,022	-4
	H	3,146	3,144	-2	3,026	3,024	-2

3-3 架設上の留意点

桁のジャッキアップは、補剛桁の中央ブロックの閉合と継手部ボルトの締付け完了の後、B₂、B₃ ペント上に設備した油圧ジャッキ（500 T - 460 kg/cm² × 4 台運動式）8 台を

作動して行った。

(1) ジャッキアップ条件

B ₂ ペント	垂直変位	215 mm
	ジャッキ反力	1,282 t
B ₃ ペント	垂直変位	206 mm

ジャッキ反力 1,248 t

ジャッキアップの数値の確認は、ジャッキの反力値とストローク、及び、外形変位の計測によって行った。また、図-7に示す位置にワイヤーストレンゲージ、及び、コンタクト

トゲージを設置し、応力度（反力値）を確認した。

(2) ジャッキの配置

ジャッキの配置は図-8に示すとおりである。

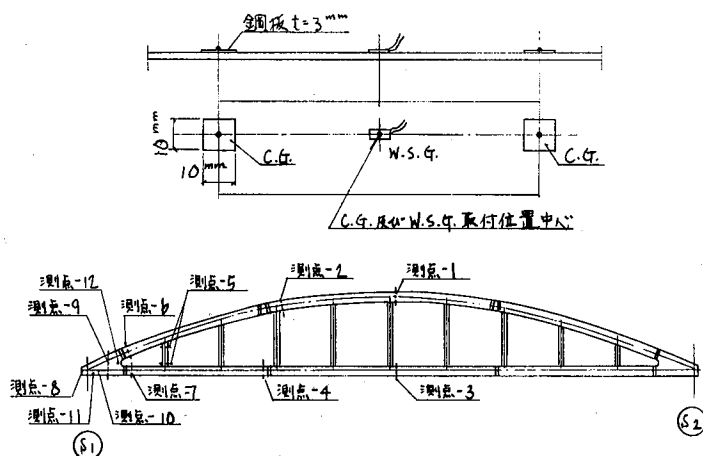


图-7 応力測定箇所

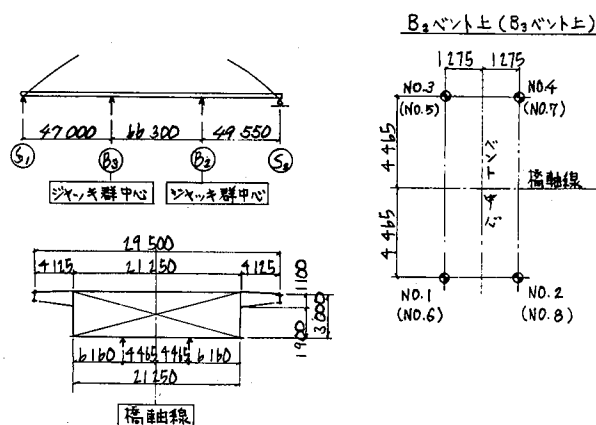


図-8 ジャッキの配置

(3) ジャッキアップ後ライナーの設置

最終ジャッキアップ完了後の架台への移行は、ストロークに合わせて架台の高さ調整を行い、ライナープレートを挿入して行った。その際、ライナープレートのなじみを考慮して、ジャッキのストロークを最終値より3 mm程度上げ越した。

↙ (4) ジャッキ反力の確認

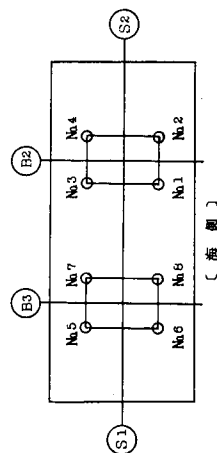
油圧ジャッキの圧力ゲージの標示値には当然の事ながら誤差がある。したがって、ジャッキの全数についてキャリブレーションを行い、圧力計の標示値の誤差表を作成し、読み値を補正した。

ジャッキの仕様、及び、寸法を図-9に示す。

表-4 ジャッキアップ及びダウン記録

(単位: mm及びt)

	ジャッキアップ										ジャッキダウン									
	B ₂ ベンドジャッキ反力測定記録					B ₃ ベンドジャッキ反力測定記録					B ₂ ベンドジャッキ反力測定記録					B ₃ ベンドジャッキ反力測定記録				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	0	1	2	3	最終段階	1	2	3	4	最終段階
ジャッキアップ及びダウン回数																				
目標上げ越し量および目標ジャッキダウン量	0	50	119	150 (215)	210 (215)	0	50	114	150 (206)	200 (206)	0	-	-	-	-96	0	-	-	-	-94
ジャッキ No.1 or No.5	0	50	120	150	213	0	50	114	147	193	0	+8	-42	-85	-129	0	+16	-31	-79	-114
反力 (ゲージ)	330	338	345	348	363	330	340	345	355	355	-	373	262	150	0	-	355	256	140	0
追加反力	-	8	15	18	33	-	10	15	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジャッキ No.2 or No.6	0	50	118	150	207	0	50	114	147	193	0	+8	-42	-92	-131	0	+16	-28	-79	-122
反力 (ゲージ)	330	340	345	348	365	322	335	342	350	352	-	373	260	150	0	-	352	265	130	0
追加反力	-	10	15	18	35	-	13	20	28	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジャッキ No.3 or No.7	0	50	120	151	210	0	50	114	150	195	0	+8	-40	-85	-129	0	+16	-34	-84	-124
反力 (ゲージ)	321	327	337	348	352	330	345	340	360	360	-	363	245	132	0	-	350	270	140	0
追加反力	-	6	16	27	31	-	15	10	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジャッキ No.4 or No.8	0	50	117	147	206	0	50	114	152	200	0	+8	-42	-86	-130	0	+16	-36	-86	-129
反力 (ゲージ)	330	335	345	348	362	325	340	342	350	352	-	370	248	128	0	-	350	265	130	0
追加反力	-	5	15	18	32	-	15	17	25	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計反力	1311	1340	1372	1392	1442	1307	1360	1369	1415	1419	-	1479	1015	560	0	-	1407	1065	540	0
標準反力 (追加)	-	-	50	-	90	-	-	50	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
追加反力合計	-	29	61	81	131	-	53	62	108	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



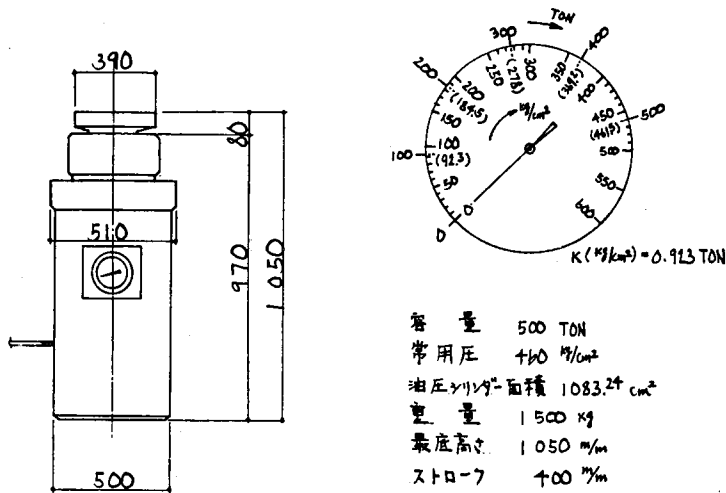


図-9 ジャッキの仕様及び寸法

(5) 桁の外形変位量の計測

ジャッキアップ量の補助確認として、桁の外形変位量（垂直方向変位）を計測した。計測箇所はベント位置鋼床板上面とベント天端付近とし、桁の垂直変位は、箱断面の弾性変形とベントの変位量を考慮した値とした。

(6) 最終ジャッキアップ量

ジャッキアップに際しては、一度に目標値まで上げずに、5段階に分けてチェックポイントを設けた。表-4にジャッキアップ、及び、ダウン時の記録を示す。

表-4のジャッキアップ時記録に見られるように、反力値は大きく出ている。これは予想されたことであるが、計算値に比べ実際の桁の曲げ剛性が大きいと判断された。また、その時点のワイヤーストレングージの値が計算値よりもかなり低く出ているため、キャンバーを優先させて第5段階でストップし、架台へ移行させた。

(7) ジャッキダウン

ジャッキダウンに際しても、中間にチェックポイントを設け、変位と反力の確認を行った。表-4で見えるかぎり変位の最終値は目標

値よりもかなり大きく出ている。これは工程の関係から、その時点でかなりの計算外の荷重（付属物、足場、新種吊り上げ用機材等）が載荷されたためであり、それらを考慮すると、ローゼ桁としての計算値とほぼ一致し、新種交通桁架設完了、後死荷重載荷後のキャンバーも良好であった。

5. むすび

以上、南港水路橋の架設における、ごく一部の記述に終わったが、類似橋梁工事の際の参考になれば幸いである。本橋架設に際しては、前述したワイヤーストレングージによる管理と同時に、同じ場所にコンタクトゲージを設けた。さらに桁端部、及び、アーチ起拱部にもコンタクトゲージを設け、ジャッキアップダウン時、及び、全死荷重載荷完了時の応力値をも測定した。機会があればそれらについても述べたいと思う。

日立造船㈱・鉄構設計部

※ 橋梁設計担当部長代理

※※ 橋梁設計担当係長

天降川橋の架設

浜 浦 忠 雄

§ 1. まえがき

天降川橋は、九州自動車道が鹿児島県始良郡横川町大字中において、県道宮の城牧園線、国鉄肥薩線および天降川をまたぐ地点に計画された橋梁である。架橋地点は広い谷で橋面と地表との高低差が40m～44mあり、高橋脚となる。このためできる限りベントの数を少なくした架設工法が要求され、P4・P5間に国鉄が走行しているので、より安全な工法が要求されるため、工法の選択に慎重を期した。また施工に当たり、埋蔵文化財が工事現場より発掘されたため、その影響で工程、工法の調整をおこなう等問題があったが、大過なく工事を完遂することができた。本稿では、工法の選択より床版工事に至る工事の概要を述べ御参考に供したい。

§ 2. 橋梁概要

工事名称	九州自動車道天降川橋（上部工） 工事
路線名	高速自動車国道九州縦貫自動車道鹿児島線
事業主体	日本道路公団鹿児島工事事務所
橋梁型式	鋼3径間連続トラス 2連 鋼4径間連続トラス 2連
橋 長	422.600 m
有効巾員	2@8.50 m
鋼 重	2,168 t
線 型	円曲線（R=1,200 m）

§ 3. 架設工法の選定

鋼トラス橋の架設工法は、トラッククレーン、ベント工法、ケーブルクレーン、ベント工

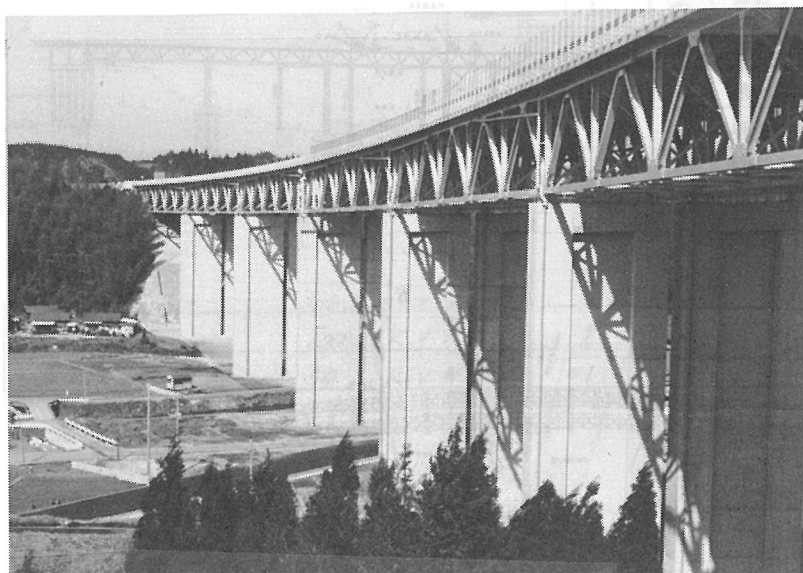


写真1

完成写真

法、ケーブルクレーン張り出し工法、ケーブルエクステンション工法、引き出し工法、トラベラークレーン張り出し工法等種々考えられる。

本橋は、構造上、連続型式（3径間連続＋4径間連続）、橋梁線形（ $R=1,200m$ ）、高橋脚（ $H=35m$ ）であり、立地条件としては、国鉄肥薩線、県道宮の城、牧園線と交叉し、市街地中心附近であるため、安全性に無理のない工法を選定することが必要であった。従って、架設機材の比較的少なく、かつ現地条件に合致した。

(1) 3径間連続トラス

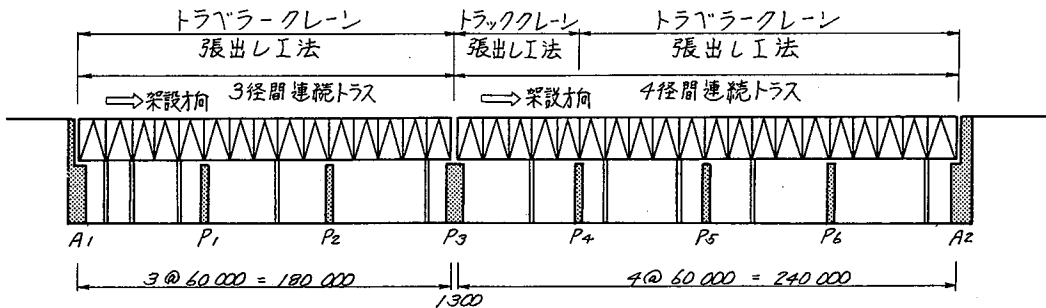
トラベラークレーン、張出し工法。

(2) 4径間連続トラス

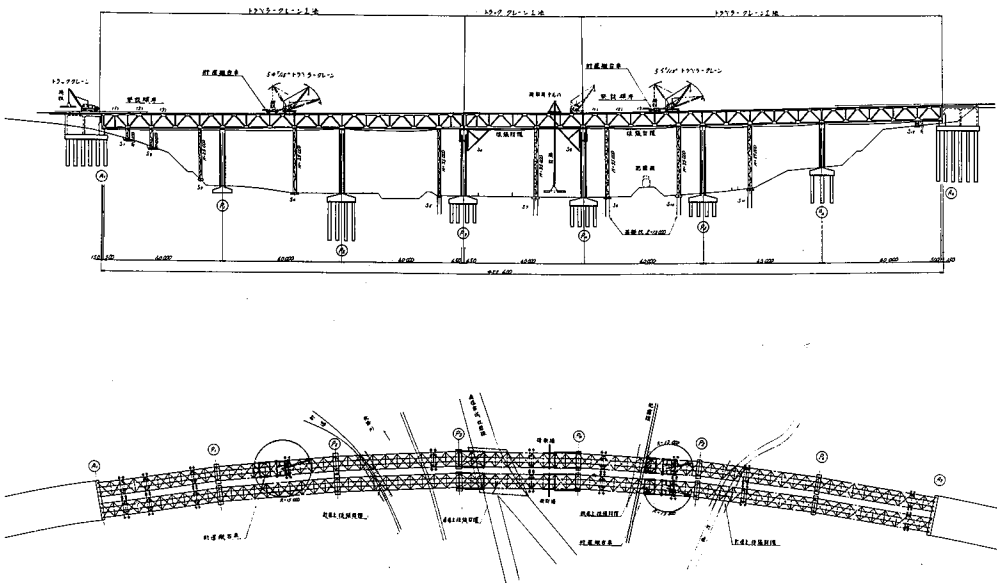
- i トラッククレーン、張出し工法
 - ii トラベラークレーン、張出し工法
- } 併用

を採用することとした。

張出し工法で施工する場合、橋体に架設応力が作用するが、架設段階で、ベント上、または、橋脚、橋台上にてジャッキアップすることにより架設応力を除去した。（図－1）に工法の区分を示す。



図－1 工 法 区 分 図



図－2 架 設 要 領 一 般 図

表-1 主 要 機 材 表

名 称	形 状 寸 法 . 能 力	数 量	単 位	摘 要
1. トラベラークレーン設備				
トラベラークレーン	6.6 ^T 吊/13 ^m	2	台	桁架設用
レール	37 ^{kg} /m $l=12^m$	8	本	トラベラークレーン用
附属器材		—	式	
2. 部材運搬設備				
台 車	7 ^m ×4 ^m 50 ^T 積	2	台	
ウインチ	複胴開放式 22KW	2	〃	台車けん引用
ワイヤロープ	JIS4号(6×24)18 ^φ	1500	m	
レール	30 ^{kg} /m $l=6^m$	130	本	
附属器材		—	式	
3. 荷揚用設備				
テルハークレーン	Cap 6 ^T 3	1	台	部材荷揚用
ウインチ	複胴開放式 37K.W	1	〃	テルハ動力 インドレス
ワイヤロープ	JIS6号(6×37)14 ^φ	500	m	
附属器材		—	式	
4. 足場防護工				
ワイヤロープ	JIS4号(6×24)22 ^φ	6000	m	ワイヤブリッジ
単管パイプ	STK51 $l=5^m$	10000	本	〃 足場等
クランフ	直交 自在	10000	個	〃 〃
その他		—	式	〃
5. トラッククレーン				
P&H 8100 TC	91 ^T 吊 機械式	1	台	架設、ベント組立、解体、 ^{トラベラークレーン組立}
〃 435 TC	35 ^T 吊 〃	1	〃	部材荷卸し、ベント組立、解体
N. K 160	16 ^T 吊 油圧式	1	〃	機械組立、解体、積込
〃 200	20 ^T 吊 〃	1	〃	部材荷卸し、ベント組立、解体
〃 360	36 ^T 吊 〃	1	〃	トラベラークレーン 解体
TADANO 451	35 ^T 吊 〃	1	〃	斜ベント 組立 解体
6. 動力設備				
発 電 機	150 K.V.A	1	台	
〃	100 K.V.A	2	〃	
〃	50 K.V.A	1	〃	

§ 4. 架 設

(図-2)に架設一般図を、(表-1)に主要機材を示めす。

トラベラークレーンによる張出し工法は、架設桁(上弦材)上に敷設した軌條に全旋回式移動式クレーン(吊能力6.6 T、R=13m)を設置し橋体を組立て順次張出し架設した。橋体部材の運搬は、部材仮置場より、テルハクレーン(4径間連続トラス部)、クレーン車(3径間トラス部)にて吊り揚げ、架設箇

所までの運搬は重量台車(50T)にて施工した。重量台車は縦桁上に敷設した軌條上を走行させた。

(図-3)は、トラベラークレーンの一般図を示めす。

橋体の架設は工期、下部工の進捗状況、埋蔵文化財の発掘作業、地形条件等より勘案し、(表-2)に示めす工程表のように4径間連続トラスより架設を開始した。

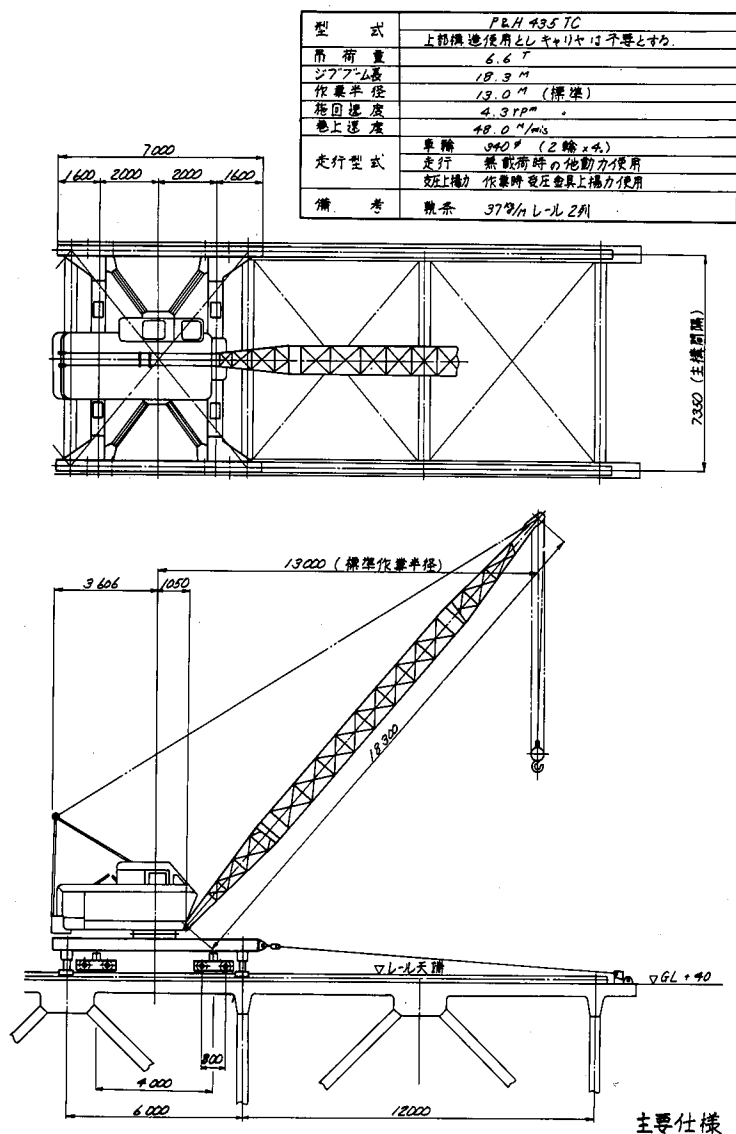


図-3 トラベラークレーン一般図

表-2 工 程 表

工期 自 昭 53・12・11
至 昭 55・1・29

年 月 工 種	53	54												55	摘 要
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
仮設備															
4 径 間	トラス架設														
	床版工														
3 径 間	トラス架設														
	床版工														
伸縮装置 排水装置 塗 装															

4-1 4径間連続トラスの架設

(図-4)に4径間連続トラスの架設順序図、(図-5)に部材の取付順序図、(表-3)に1パネルの架設作業日程を示めす。

(図-4)⑥⑨⑬ステップで、トラスをジャッキアップし、架設応力を消去する方法をとったが、消去の確認は本橋では部材変位量でおこなった。部材断面検討結果より、最大張出し長を決定し、地形的条件を考慮し、ベント位置を決めた。(図-6)に一例として⑤⑥ステップ、⑪⑫ステップのトラスの変位量及び反力の変化を示めす。

4-2 3径間連続トラスの架設

(図-7)に3径間連続トラスの架設順序図を示めす。工法等は4径間連続トラスとほぼ同じであるので省略する。

(図-8)にジャッキアップの要領図を示めす。

(写真2)は架設状況である。

§5. 床版工

5-1 型枠支保工

本橋は上路式トラスで、張出部にブラケット等がなく、中間部は上横構、主構、縦桁が同一面に配置されているため、型枠支保工を(図-9)のような構造とした。

5-2 床版コンクリートの打設

1日の打設量と、打設済コンクリートに可能な限り圧縮力のみを作用させ、引張力を極力小さくすることを考慮して打設順序を決定した。(図-10)に打設順序、並びにたわみの推移を示めす。

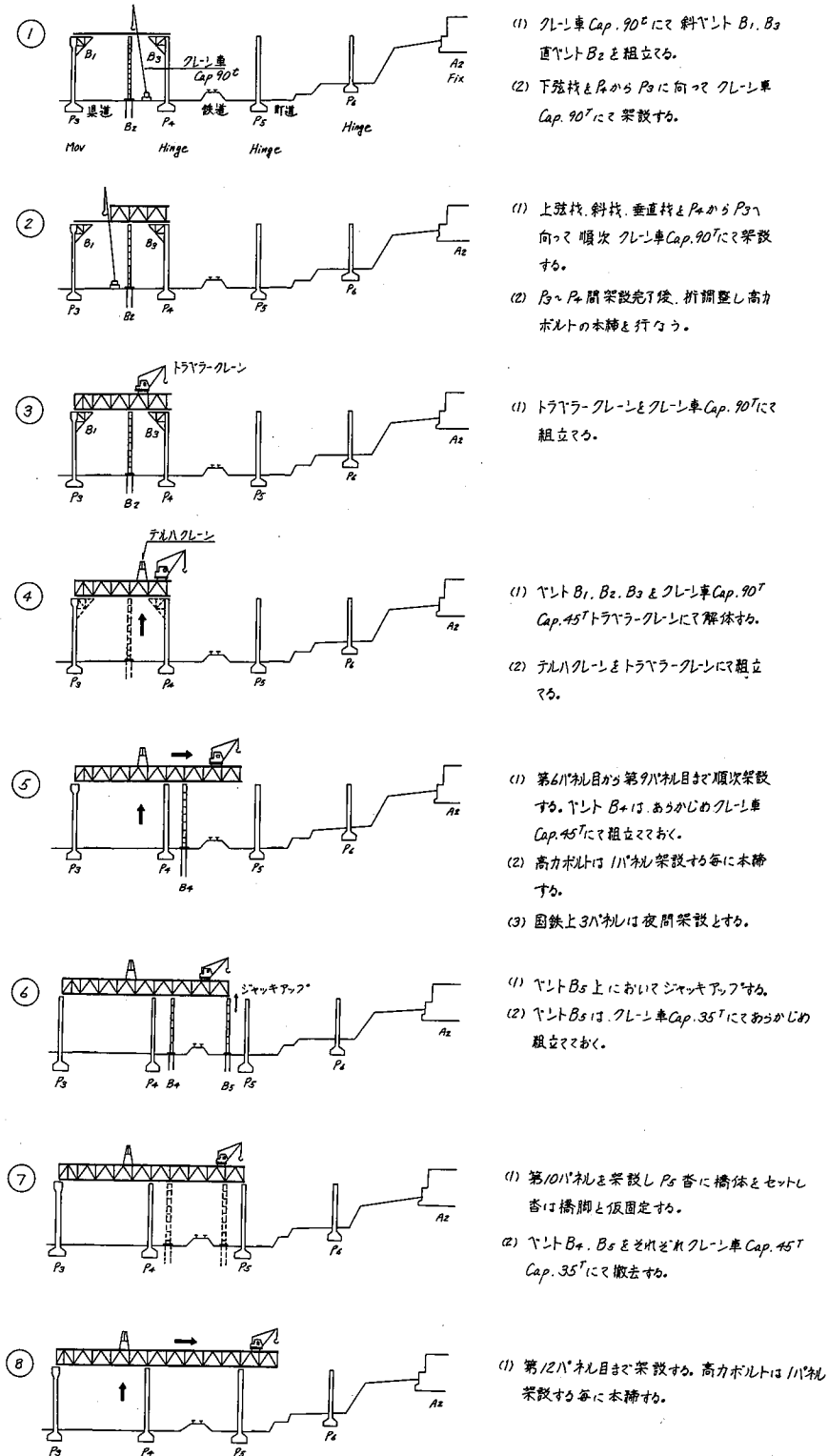
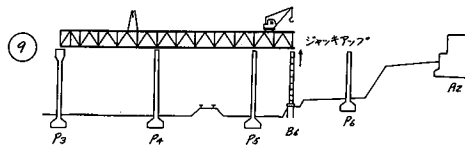
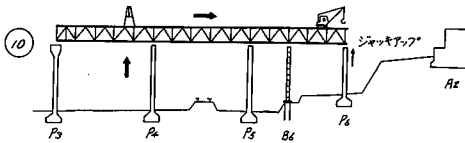


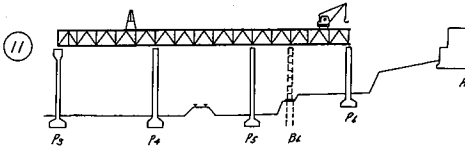
図-4-(1) 4径間連続トラスの架設順序



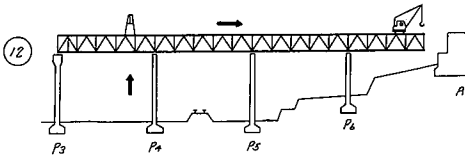
- (1) ベント B6 上においてジャッキアップする。
- (2) ベント B6 はあらかじめクレーン Cap. 35T にて組立ておく。



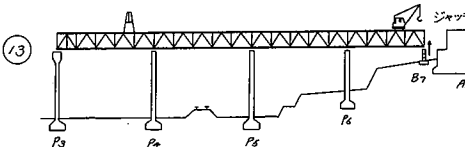
- (1) 第15パネル目まで架設する。高力ボルトは、1パネル架設する毎に本締する。
- (2) P6 上においてジャッキアップし、P6 番に橋体とセツトし P6 番は橋脚と仮固定する。



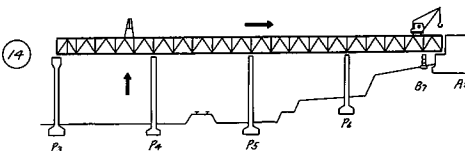
- (1) ベント B6 とクレーン Cap. 35T にて撤去する。



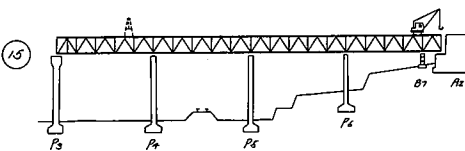
- (1) 第19パネル目まで架設する。高力ボルトは、1パネル架設する毎に本締する。



- (1) ベント B7 上においてジャッキアップする。
- (2) ベント B7 は 第19パネル架設前にトラヤラー クレーンにて組立てる。



- (1) 第20パネルと架設し、高力ボルトと締付け。



- (1) トラヤラークレーンにてベント B7、チルハクレーン 桁運搬台車、軌条と撤去する。
- (2) トラヤラークレーン撤去後、油圧ジャッキ Cap. 200T 4台 Cap. 100T 4台にて桁調整し、P3, P4, P5, P6 Az 番と固定(クラウト)する。

図-4-(2) 4 径間連続トラスの架設順序

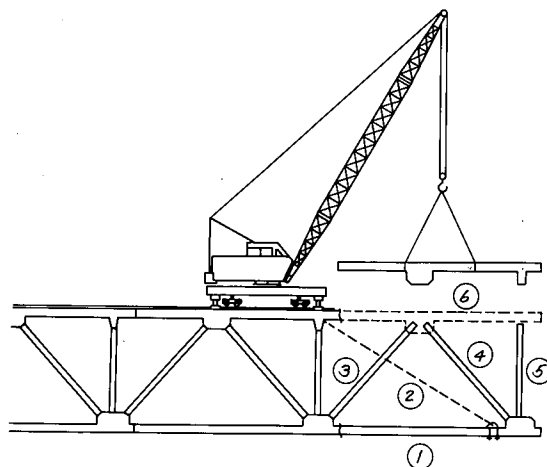


図-5 部材の取付順序

表-3 1パネルの架設作業日程

工種	日程	第1日	第2日	第3日	第4日
部材搬入荷卸し					
部材運搬					
架設					
中設足場組立 (94×71.5の 吊上げを含む)					
調整工 (キャムバー)					
高力ボルト工					
ジャッキアップ					
トラヤークレール移動					

特記) 本橋上において架設応力除去のためジャッキアップする場合は着色部の工程である。

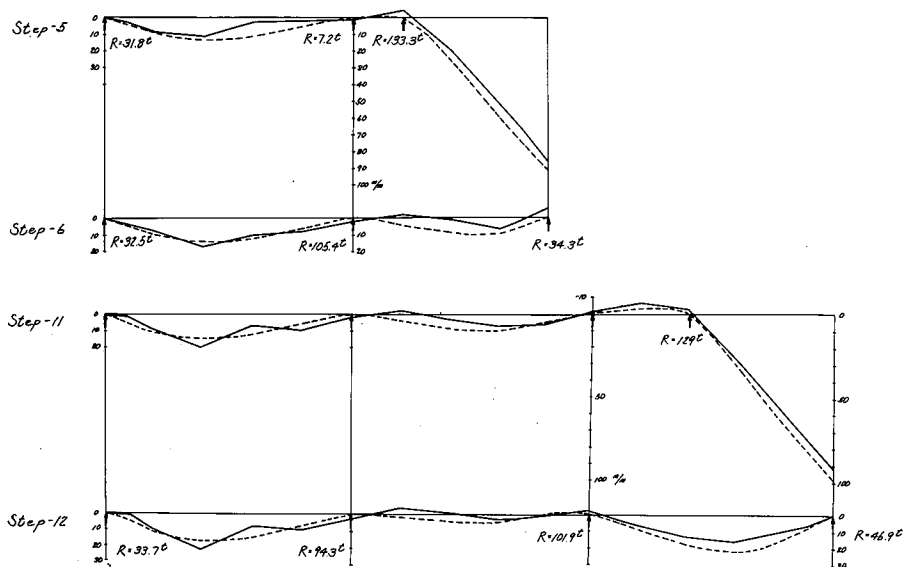


図-6 ジャッキアップによる変位、反力の推移

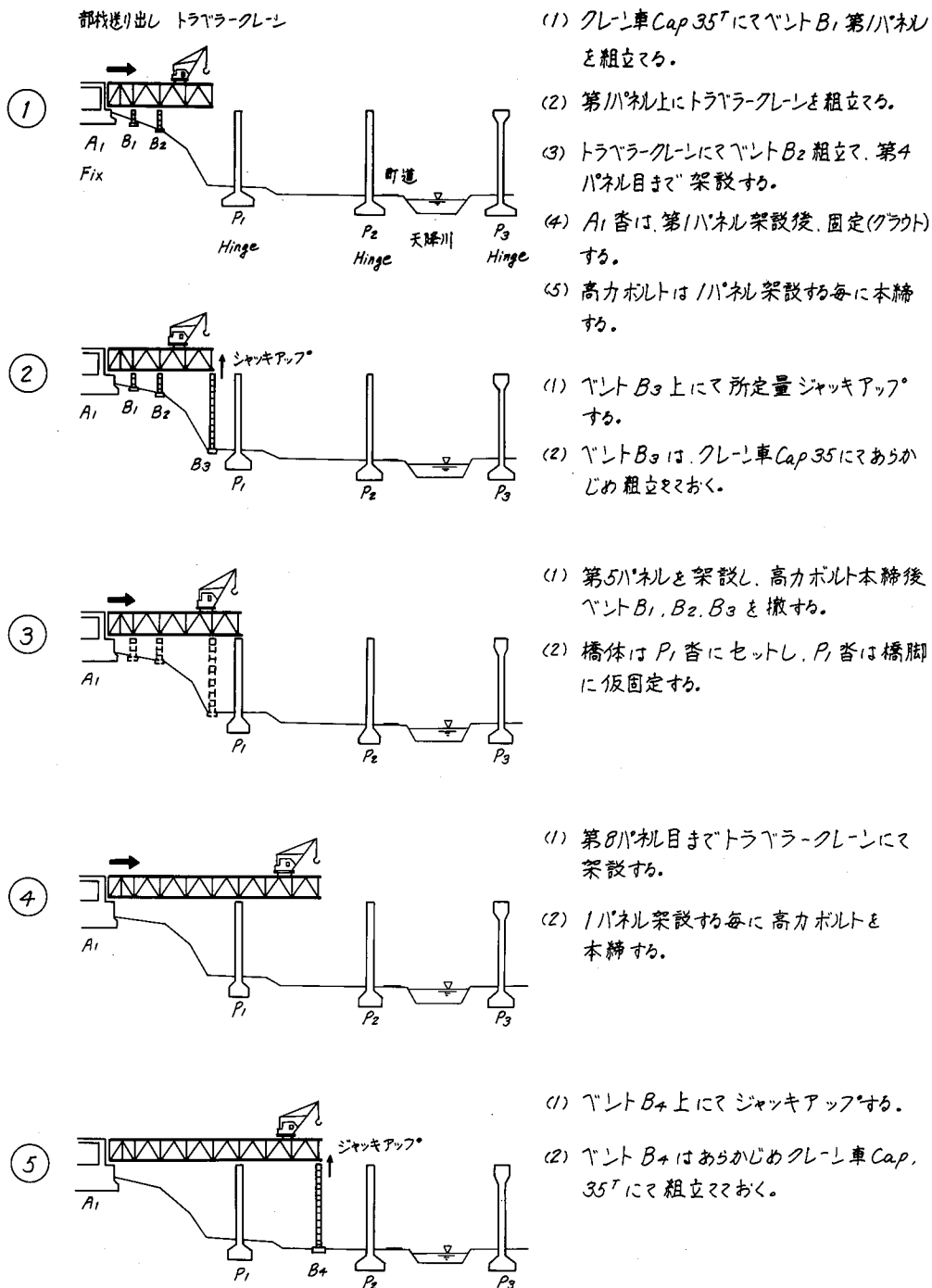


図-7-(1) 架設順序図 (3径間下り線)

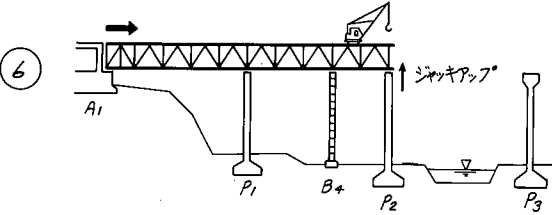
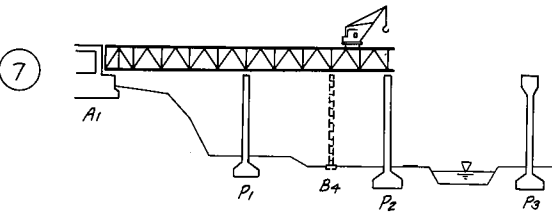
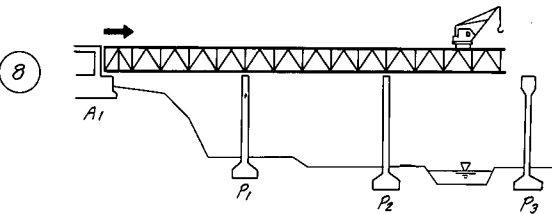
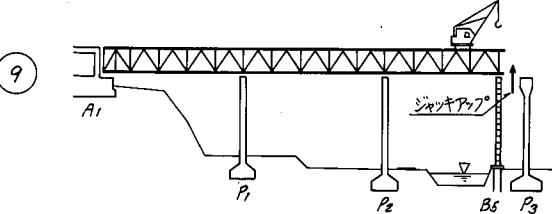
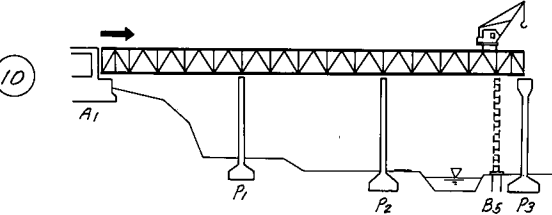
- 6
- 
- (1) 第10パネル目まで架設し高カボルト本締後 P_2 上にマジャッキアップする。
 - (2) 橋体は P_2 沓にセットし P_2 沓は橋脚に仮固定する。
- 7
- 
- (1) べント B_4 と撤去する。
- 8
- 
- (1) 第14パネル目まで架設する。高カボルトは1パネル架設する毎に本締する。
- 9
- 
- (1) べント B_5 上においてジャッキアップする。
 - (2) べント B_5 は、あらかじめクレーン車 $Cap. 35^T$ にて粗立てしておく。
- 10
- 
- (1) 第15パネルを架設し、高カボルト本締後、べント B_5 と撤去する。
 - (2) 橋体を P_3 沓にセットする。
 - (3) トラトラークレーンを A_1 まで後退させ、クレーン車 $Cap. 35^T$ にて解体撤去する。途中部材運搬用台車、軌条設備を解体する。
 - (4) トラトラークレーン解体撤去後、油圧ジャッキ $Cap. 200^T$ 4台、 $Cap. 100^T$ 4台にて桁位置の調整を行ない、 P_1 、 P_2 、 P_3 沓を固定（グラウト）する。

図-7-(2) 架設順序図（3径間下り線）

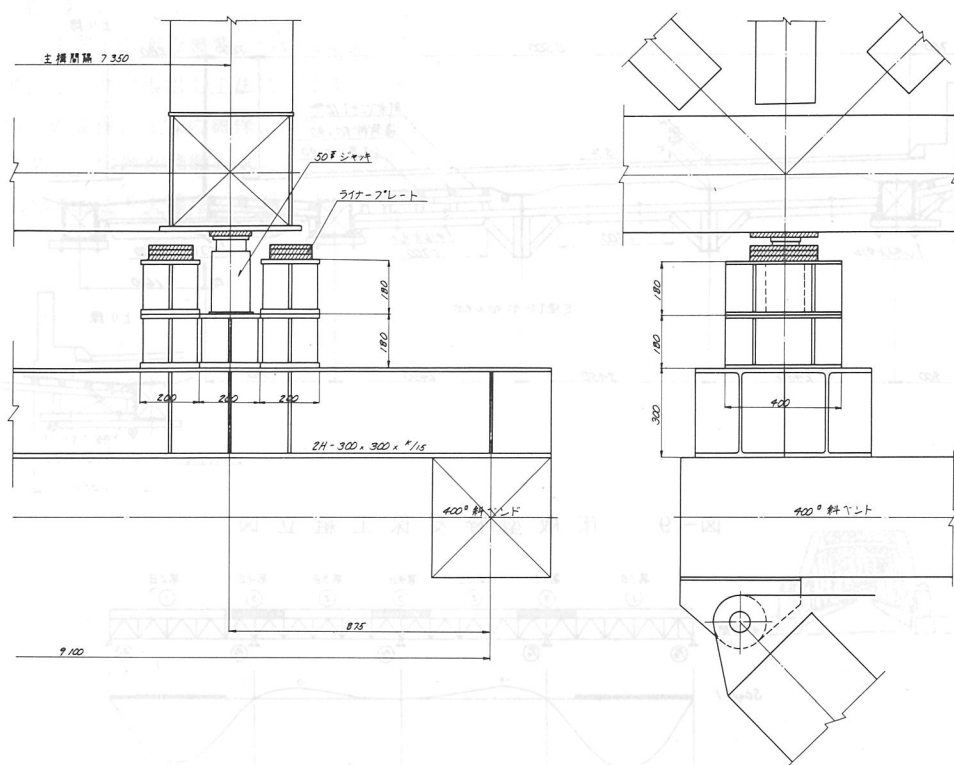
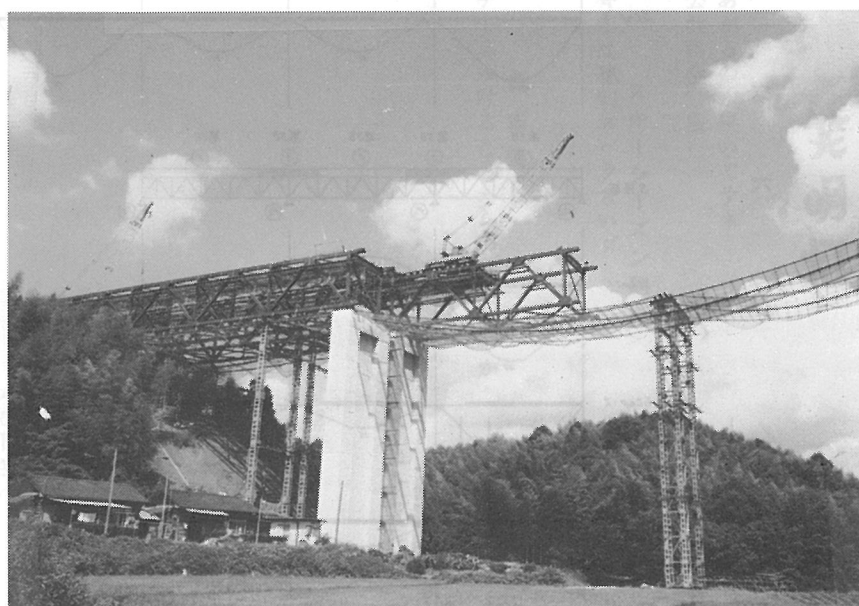


図-8 ジャッキアップ要領図



(動員機) 昇降の基礎式架設装置 写真2 架設状況

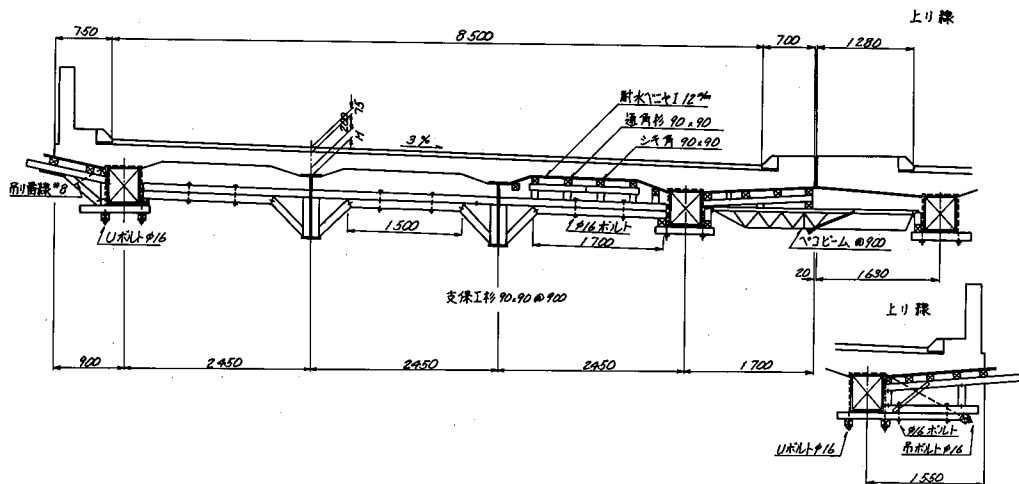


図-9 床版型枠支保工組立図

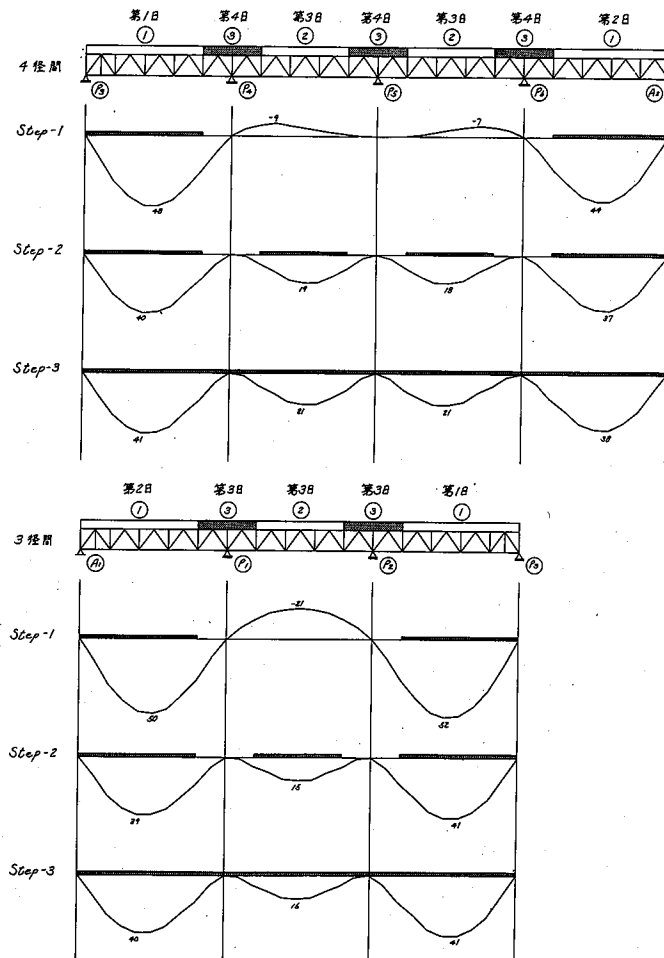


図-10 床版コンクリートによる鋼筋たわみの推移(計算値)

§ 6. む す び

以上、上部工の架設概要について記述した。
特に連続トラスの張出し工法によるキャンバ
ーの精度の確保、工程の確保、高所における
安全作業等、困難な問題があったが、御関係
者の御協力により大過なく架設を完了するこ
とができた。本橋架設に当り、日本道路公団
鹿児島工事々務所御関係者の御指導に深甚な
る謝意を表します。

(三菱重工工事(株)広島支社
次長 浜浦 忠雄)



笑 明 灯

双 六

あがるのが早いですネ
公共料金 殿

スキーズン到来
今年は絶対スベらないゾ

瀬古強し

ナニかけることなら負けるものか

現役引退

橋建協へ入ってアーチの研究をす
ることにした

干支の引継ぎ

帳ジリは赤くなかったヨ
トリ合いなどしたくないネ

発注増大の陳情

昆布や鰹節を沢山持ってきて何ですか
—— ダシ惜しみしないでどんどんダシて下さい

笑明灯欄への投稿は住所、氏名、ペンネームを添えてお
寄せ下さい。採用の分には薄謝を差し上げます。

—— 給 料
(とうへん僕)

—— 二 浪 生
(とうへん僕)

—— 電 卓
—— ギャンブラー
(とうへん僕)

—— 王 貞 治
(お天天)

—— サ ル
—— ト リ
(お天天)

(お天天)

『より強い鋼と溶接構造』が終って

『錆びない鋼と音の響かない構造』を思う

山内 丈夫

橋建協の蓮田和巳広報委員長から、幾度か、虹橋に何か筆を取るようと、要請されました。その都度、柄でも無いのにと申してお断りして来ましたが、でも、お隣の中国のような老大人支配の強い所でも若返り内閣を作ろうと努力されて居るのを見て私は、77才の喜寿の年が満願になる6月10日が半年後に来ている今、自分から第一線を引くのが本当だと考えて来ましたが、何れそうなるだろうと思っています。その時は、長らく御厄介になった協会の皆様ともお別れなので、『あら、いなくなった』と云うのでなく、お別れの御礼とお願いを申し述べてと思いました。それで筆を取る決心をしました。私の如きが虹橋の紙面を塞いではと思ひながらも。どうかお許し下さい。

昭和3年私は、北海道の神居古潭に鋼のアーチ橋を架設する計画設計をして学生生活を終り、社会に旅立ちました。そんな事で、当時の南満洲鉄道株式会社に入社すると直ぐ、鉄道部工務課の設計係、鋼構造物班に所属させられました。先輩諸兄に連れられて、運行中の線路に架設されて居る鋼橋のリベット検査の遣方から教育が始まり、構桁のアップコードにしがみついて、通過する列車で振り落されるのを避けた事もありました。こうして、それからの幾年間かは鋼橋の計画、設計、製作検査、架設を専門生業として、『より精

密な理論的追求によって設計され、より強い鋼材を部材として、電気溶接によって結合された鋼橋』を、鋼橋技術の進む目標として精進したものであります。

遼陽に近い太子河橋梁の改増築を機に、ウニオン・バウスタール St.52 と云う、高張力鋼（当時は特殊鋼と称しました）を、ドイツから輸入してそれを鉄道橋や人道橋の主要部材に使って設計し、製作し、架橋したのは昭和4年、昭和5年であります。（横河橋梁50年史、②④並に②④写真を参照）それ以来、日本でも『より強い鋼』との願望が強くなりましたが、戦争の為果たす事が出来なくて持越されました。そしてそれは戦後急速に進展して、現在では当時の St.34 と云う様な弱い中軟鋼は姿を消し、一般には溶接を考慮して S.M. 41 が使用され、長大橋になると、自重の累増をさける為、S.M.70 のもの迄が使用されるようになって、『より強い鋼』と云う、鋼橋の進む目標の一つは解決されました。

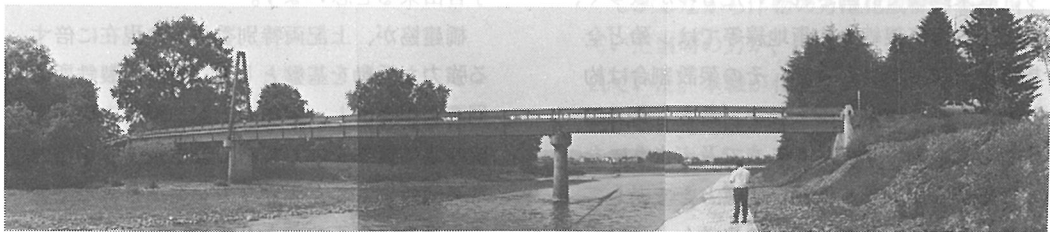
一方、鋼橋部材の接合方法は、当時は専らリベットでありまして、溶接構造の鋼橋などは一つもありませんでした。偶々、奉天（今の瀋陽）－山海関間の鉄道の橋梁全部を一斉に且迅速に重荷重に耐える様にせねばならなくなり、考えに考えた挙句、当時特別研究室を置いて研鑽していた、横河橋梁の溶接技術

を信頼して大決心を以て全面的に溶接を使い、百連にも及ぶ既存の鋼橋の補強増強を完成しましたのは、昭和9年、昭和10年であります。（1978年、橋梁2、56頁の写真参照）それ以来、日本でも溶接構造の研究が進められ、戦後は急速にリベット接合が姿を消し、現在では溶接構造でない鋼橋はなくなりました。こうして、鋼橋のもう一つの目標であった『溶接構造』と云う未来図も、現在では完全に達成されました。

私は、上記の奉天―山海関間の鉄道の橋梁増強の仕事を終え、哈爾濱―新京（現在の長春）間の5呎の広軌を4呎8.5吋の標準軌に縮めた事に伴う、哈爾濱ヤードの改築の仕事を終らせて、昭和12年、昭和13年、約2年ばかり欧米各国を廻らせて戴きました。帰朝後は、鋼橋に縁遠くなって鉄道全般の仕事をやられました。そして敗戦。その時一寸橋梁に関係しましたが、日本に引揚げて来まし

てからは、家族を伴って、昔の満鉄人と一緒に口過ぎに忙しく、殆ど橋梁とは無縁で十数年を過しました。

そして昭和37年、小樽の北海道鉄骨橋梁㈱の専務になったのが、日本で橋梁と関りが出来た初めであります。人生の最後に近くなつての活動場所が学生生活を終えて、社会に船出した時の生業と同じ種類である事が、私には不思議に思われてなりません。こうして、若かった頃の鋼橋に対する意欲が再び蘇って来ました。昭和38年、北海道北見市中の島公園に、ドイツのライン河に幾つか架けられている『A型の塔一本で支えられた吊橋』と同型の、 $24+36=60$ 米の歴史には載らないであろう玩具のような人道橋、第二観月橋を製作架設しました。（掲載写真を参照）



北見市中の島公園第二観月橋（斜張橋）昭和38年完成

これを製作架設して見て、此の型の鋼橋は短い橋梁には勿論、長い橋梁にも将来数多く使用されるであろうと思いました。この事を試みる機会を与えて下さった北見市に、私は心から感謝致します。それから12年後の昭和50年、石狩河の河口に長さ $64+160+64=288$ 米の斜張橋が札幌開建によって、宮地、横河、日本鋼管、三菱重工の四社J.V.で製作架設されたのであります。そしてそれからもあちこちにこの型の鋼橋が製作架設されて居

りますが、此後益々数多く採用され、大小に不拘、将来の寵児となるであろうと思って居ります。

昭和39年、北海道鉄骨橋梁㈱が釧路製作所を買収され、私もそちらに移り、東京に帰って来ました。昭和43年会社が橋建協に入会する事を許されて以来今日まで、協会の皆様に御厄介戴いたのであります。本当に有難く存じて居ります。

以上のように、戦後の日本の鋼橋界は、『より強い鋼』と『溶接構造』の問題を解決し、更には合成桁、箱桁、等が開発利用され、多径間連続合成箱桁と称せられる鋼橋なども工夫され、加えて空襲の心配がないので、長大吊橋が自由に計画されて、史上最高の隆盛を誇って来ました。幸な事だと思って居ります。

ところが、戦前フランスで開発され実用化されたP.C.橋が日本に輸入され、戦後いろいろの有効な方式が導入されるに及び、鋼橋の領域が漸次侵食されて来ました。特に支間40米以下の小さい分野では、最初P.C.橋の珍らしさも加わって、その架設割合が約35パーセント位まで伸びて来ました。これではならじとの鋼橋側の努力によって最近までは、これを約25パーセント位までにせばめて来たのであります。ところがごく最近になって、割合小さい鋼橋では数多くなると錆に対する保守が煩雑で経費も増加すると強くあげつらわれ、加えて音による環境の悪化が問題になり、在来鋼橋で計画されていたものが数多く、特に鉄道の高架線や市街地線等では、殆ど全橋梁がP.C.橋になって、その架設割合は約70乃至80パーセントにも及び、長さも40米以下でなく、100米のものにまで及ぶようになって来ました。長く鋼橋を生業として過して来ました私は、悲しくてなりません。

これに対しては根本的に鋼橋の二つの大きな弱点と言われている錆と音の問題を解決する為に、『錆びない鋼』と『音の響かない構造』の二つを鋼橋の新しい未来図として、それを達成する以外、方法はないと思って居ります。その目標が達成されますれば、現在P.C.橋で計画されて居る大部分のものは、従前通り皆んな鋼橋になり安くて良いものとして、お国の役にもたつのではないかと思いますのであります。そして橋建協が一早く、その両者に対して特別委員会を持たれ、研究を進めて居られます事を本当に心強く思って居

るのであります。

ただ、『錆びない鋼』はその昔、より強い鋼を模索して満鉄がユニオン・バウスタールSt.52を選定し、それをドイツから輸入した昭和4年当時と同じ様に、外国では現在既に普通のものになって居ると聞かされています。又そういう鋼を日本の製鉄所が作らないのは、橋を作る役所がそれを採用しないからだとも聞かされて居りますが、本当の所は私には分かりません。然し、色々の面から錆びない鋼橋が是非、協会の推進で完成されます事を祈って居ります。音の響かない鋼橋に就ても同様であります。

現在70才乃至80才になる老鋼橋者達は、皆んなその20才、30才頃から『より強い鋼』と『溶接構造』を求めて、一図に駈けて来ました。そして、現在20才乃至40才の若き鋼橋者諸君に、『錆びない鋼』と、『音の響かない構造』の完成を期待して居るのであります。その完成の上に、鋼橋界はより以上の繁栄を予言出来ると思います。

橋建協が、上記両特別委員会の現在に倍する強力な活動を基盤として、役所、製鉄所の同調を引き出し、鋼橋の上記二つの未来図完成の為に情熱を燃して居る若き鋼橋者諸君の推進団体として、大きな力を発揮されるであろう事を信ずるのであります。

鋼橋の仕事から始まり、中は抜けましたが、鋼橋の仕事で最後を終える私のスペシャリスト部分の人生を顧みますと、鋼橋との因縁の深さが思われて、橋建協に限り無い愛着を感じるのであります。

協会のより以上の弥栄を祈念して止みません。

(株鉏路製作所・顧問)

日曜百姓あれこれ

松 岡 亮 一

私が百姓を始めてから8年になる。私は朝鮮生れの朝鮮育ち、都会生活ばかりで百姓の生活体験は全然なかった。

たまたま当時勤務していた東京鉄骨の工場移転に伴ない、茨城県は取手市に家を持ち、知人から

「畑があいているので貸してくれる人がいるが、一緒にやらないか？」

と誘われ、3畝(90坪)を借地したのがきっかけであった。

畑というので出かけてみたら、土は全然見えず、胸まであるような雑草地なのでびっくりし、これが本当に畑になるのかしらと心配したものだが、2年がかりで雑草を抜きなんとか畑らしい体裁をととのえることができた。

最初に植えた水瓜が立派に育ち、嬉しくなると隣所に配ったところ、

「素人が作ったものとは思われない。」

とほめられたのが病みつきの原因となった。とはいっても、子供達が大きくなり親のいう事を聞かなくなり、手をかければ素直に育てくれる野菜づくりに愛着を感じたという方が本音かも知れない。

畑は自宅から往復13kmの守谷町にある。このため毎日出かけるわけにはいかず、日曜ごとにしか出かけるので日曜百姓という次第。

日曜百姓の必需品は車、本当はトラックが最適なのだが、そういう訳にもいかないので、我家の車選びの要点は、肥料や農機具、野菜等が十分に積めるトランクの広い車で、汚れても惜しくない中古車ということになる。

素人百姓の悲しさで、化成肥料をトランクに積みっぱなしで、袋からこぼれても気にとめず放置していたら、とうとうトランクの下の方からポツポツと穴があきはじめ、びっく

りして本職の百姓に聞いてみたら、化成肥料が原因と教えられ、あわてて掃除してみたが時すでに遅く、とうとうトランクの床がスッポリと落ちてしまい、車1台オシャカにしまった。百姓にも意外な支出が伴うものである。

この事があって気をつけてみると、畑の土は固くなり、ウジャウジャ動き回っていたミミズは一匹もいなくなり、改めて化成肥料の恐しさにびっくりした。

山崎豊子の「複合汚染」を読んで、せめて我家だけは長生きしようと、それからは化成肥料は一切使用せず、鶏糞と油粕を使用している。お陰様でこゝ2、3年また昔なつかしいミミズが昔ほどではないが、畑のあちこちにか細い姿を見せるようになってきた。

しかしながら作物の方は化成肥料を使用していた当時の方が、はるかに立派なものが取れていた。本職が化成肥料を使う理由がよくわかる。

農薬は最初のうちは毎週散布していた。なんとか回数をへらそうと思っても、1週抜かすとボロボロになる程虫に喰われてしまう。我家で使用している除虫剤はマラソンやスミチオンというもので、薬屋で買う場合も署名捺印しなくても売ってくれる程度のものだ。周囲の畑は全然虫がつかない所を見ると、余程強烈なやつを相当量使っているため、まわりぢゅうの虫が我農園に揃って避難してくるらしい。我家の野菜こそいゝ面の皮だ。化成肥料を使わなくなってからは、消毒の回数をへらしても虫の被害はうんとへってきた。やはり化成肥料はこわいものだと思う。

なにぶんにも野菜は農薬を使えば使うほど、一見立派なものができるのだから始末が悪い。

キャベツなど虫に喰われた跡が1ヶ所あって
も商品価値零で市場で引きとってくれないと
いうのだから、どうしても必要以上の農薬を
使わなければならないのだと本職の百姓はぼ
やいている。消費者の方も反省する必要があ
ろう。長生きを望む人は、すべからく小生の
如く自家農園で納得のいく作り方をした虫に
くわれた野菜を食べなければなりません。

大体昔の農家には2畝(60坪)程度の自家
用野菜畑があり、丹念に耕作すれば一家の野
菜はすべて自給自足できたものだという。残
念ながら我家は3畝の畑を作っているが、
6月から12月の半年は、季節はずれのトマト
やキュウリを食べようとしなければ自給自足
できるが、後の半年はやはり八百屋のご厄介
にならなければならない。野菜の保存用の土
壁の小屋が欲しいのだがどうにもならない。

最近の農機具の発達普及はものすごく、ど
この家でも次から次と新しい機械を買い入れ、
あれよあれよという間に色々な作業がものす
ごいスピードで行なわれている。百姓は農機
具の借金を払うためにセッセと働いていると
いっても過言ではない。こちとらは畑を耕す
のも運動だとフウフウいながら汗をふきふ
き鍬をふっているのだから農機具代はいたって安
くてすむ。

夏の間は4時には空が明るくなるので、4
時半頃には家を出かけて鍬をふるうのだが、
それでも2時間も働くとは汗びっしょりでズボ
ンを通してまるで腕白坊主が寝小便したのと
全く同じような有様となる。本当に良い運動
だ。8時になると耐えられなくなり、我家に
避難、シャワーを浴びて、取りたてのトウモ
ロコシ、枝豆、空豆、アスパラガス、トマト、
キュウリ等々自家製の野菜をつまみながら一
杯ひっかけのビールの味こそ、日曜百姓の醍
醐味といえよう。

朝食がすんでもう一度寝直しである。朝寝、
朝酒、朝湯の大好きな小原庄助さんは身上を
つぶしてしまったそうだが、日曜百姓はゴル

フに1回でかける費用をかければ年間の借地
料、肥料代、農薬代まで賄ったうえ、朝寝、
朝酒、朝湯の醍醐味まで味わせてくれるの
だから、まことに有難い道楽といえよう。

8年前に百姓をはじめた頃には、種を買い
に行ってもキャベツなどくれといえ、
「素人にはつくれねえから売ってやんねえよ」

と種屋のオバンにいわれたものだが、最近
ではこんないやみを聞かされなくてすむよう
になった。周囲の本職さん達も、

「ど素人が何時迄続けられるのか？」

と興味深々見つめられていたのが、鍬の使
い方を教えてくれたり、苗や作物を分けてく
れるように仲よくなった。我農園にオクラの
花が咲いたり、アスパラガスが芽を出した時
などは、

「何を植えているのけ？」

とこちらが質問を受けるようになった。

何分にも道楽百姓だから、作ることに意義
があり、作品を売って収入の心配をしなくて
もよいのだから、何を植えようと勝手気まま、
誠に結構な身分である。

我家の畑は多種小量生産で、季節の良い頃
には30種類以上の作物が雑然とうわっている。
愚息が東京農大に通学しているので、厚木の
学校農場の見学会に今春女房と出かけてみた。
運悪く大雨の日であったため、バスの中から
見て回っただけであったが、その時、

「野菜類は約20種類程度栽培し、学生達に
実習させています。」

という説明を聞いた。そういうことだと我
農園は学問的価値は別として、その種類にお
いては農業大学のそれよりも多いことになる。
大したものだろう。

作業分担は耕作、種まきは小生、収穫が女
房、草とりは共同作業ということになってい
る。最初のうちは見当がつかず、一度に同一
品種がドッサリとれ、始末するのに悲鳴をあ
げ、

「百姓させられるためにアナタと結婚した

のではなかったのに。」

と女房にボヤかれたものだが、最近では本職ながらの陽よけの帽子(?)をかぶり、いそいそと畑に出てくれるようになった。百姓が気にいったのだと思う。

日曜に畑に行かれない時などは、往復13km自転車をとばして出かけ、収穫を楽しみ、隣近所におすそ分けしてよろこんでいるようである。種まきも時期をずらして少しずつまき、一度に収穫しなくてもすむよう上達してきた。

最近では子供達も大きくなってきたので、女房曰く、

「これからずっと百姓を続けて、そのうちに孫達にもおいしい無農薬(?)野菜を沢山食べさせてやりましょうね。」

と張切っている。子供が何時結婚し、何処に住むのかも分らないのに全く気の早いことだ。そのうち地球のはてまで野菜の配達をさせられるのではないかと心配だが、お陰様で私の道楽も女房に文句をいわれず当分の間続けられる見通しであるが、守谷地区も宅地化が続き何時まで畑を貸してもらえるかが心配である。

我家の目下の目標は、女房曰く、

「100坪程度の庭で野菜の作れるような所

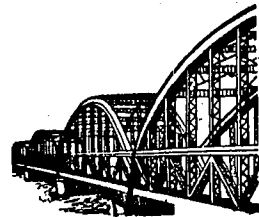
へ移転すること。」

だそうだ。まだまだ子供が一人前になるまでには相当な期間が必要なため、そうそう辺鄙な所へ引きこむこともできない。地価高騰の折から全く頭の痛い目標である。ちなみに我家の土地の総面積は48.5坪である。

いずれ現役を退いて隠居する時にでもなれば、北海道のはてにでも出むき、この目標を達成することができるかなあと考えている。

今日は折角の日曜なのに、朝からうらめしい雨がしとしとと降っていた。協会からどうゆう風の吹きまわしか、広報委員長名で虹橋24号に随筆を原稿用紙12程度書くようにとの公文書がきてしまったので、辞書を片手に頭を痛めながらこゝまで書いてきた。現在原稿用紙10枚がうまらんとしている。しかしながら非情の雨もやっとあがり、薄日がもれて来た。これが随筆といえるかどうか、はなはだ疑問ではあるが、協会への義理はこの位で勘弁してもらい、小生は身仕度をととのえ、女房ともども我農園に出かけさせてもらうことにする。

(東日工事(株) 取締役社長)



笠 置 山

酒 井 克 美

雨粒が仮寓しているアパートの窓ガラスを激しくたたく音で、私は眼が覚めた。昨夜はわりに早く寝たが、外の様子ではまだ夜明ではないようだ。何時頃だろうと思って机の上の目覚し時計をみると、午前2時半を廻ったところであった。10月12日、日曜日だ。

大阪に来て約半年が過ぎたが、東京の友人達はうまくやっているのだろうと、如何にも羨ましそうな顔つきで私の大阪での生活を聞く。なるほど、“人も羨む大阪チョンガ”の話もあったことは事実だが、残念ながらも初老の身である。休日は目的もなく、気の向く儘に観音古寺の巡礼を続けている。建物、仏像、絵画等に興味がある訳でもなし、歴史に関心があるからでもない。国宝クラスの美術品としての仏像、絵画なら美術館のガラスの中を覗けばよい。私はたゞなんとなく人間が歩んで来た長い歴史の過程として、どうしても避けては通れない諸行無常の跡である古寺を歩いているだけである。だから、雨でも降れば当然のように巡礼を中止する気儘者である。

しかし、今日は事情が少し違っているのだ。学友である彼が仲間の人達のために、数ヶ月前から計画して来た笠置山への行楽の日である。それだけに彼のためにもなんとか雨がやんで欲しいと、祈りたい気持になった。

心身障害者を家庭に持った人達が、お互に立場をよく理解して励ましあい、そうして身内の障害者が悩むことなく、明るく力強く社会人として生活が出来るように、助けあっている団体が“ぐみの木会”だそうだ。彼は長男だが、末弟が障害者なのでこのグループの活動には特に積極的である。彼の言葉によれば、誰かゞやらねばならないことなのだと云

う。障害者を家族にもった苦しみは実際の仲間でなければ、とても理解をして貰えないと彼はいうが、私もその通りだと思う。彼は商社などに就職せずに高校の教師にでもなるべきであったのではないかと、大学時代を思い出しているうちにまた眠ってしまった。

彼とはM君である。彼の叔父が大学教授であるから血筋でもなかろうが、持って生れた学究肌で大学入学当時から学部にはまったく関係がない古代美術の研究に没頭していた。経済学部であったが文学部にでも編入して、大学に残れば高松塚を発見した同学、網干教授クラスにはなれたのではないか。卒業後、商社に就職してからも同好会を結成して研究を続けること24年間になり、いまでは学者と違った史実の発掘、歴史の再発見等で成果をあげ、ある程度著名な存在になっている。現在では研究のために、商社勤務もやめて脱サラではなく人のすゝめられる儘に墓石店“百年堂”を経営しながら、研究が本業のように歩き廻っている。

私は昭和33年に東京に転勤をして以来ずっと東京在住で、浪速人の江戸っ子になってしまった。年に数回は大阪に来ていたが、この22年間に彼と会ったのは数回だけである。大阪に来ては橋梁営業を担当していると、どうしても出張が多くなり、まず友人達に会いたくても会う時間がないのが現状である。このような私を心配して、一ヶ月ばかり前に彼から電話を貰った。

『ちゃんと飯を食っているか』

『俺は停年になれば、サラリーマン相手の飲屋をやるのが夢だ。だから今から腕をみがいているよ。自炊だ、自炊!! 栄養は満点だ心配するな』

『日曜日は観音さんかい』

『そうだよ。飲屋が駄目なら坊主になるつもりだ。坊主まるもうけだから城ではなくて、大寺院でも創設するか!!』

『笠置の石を見に行かんか。例の会の人々を案内することになっているのだが……』

『暇だから、お前のへたな説明でも無理をして聞いてやるよ』

という経過があって、なんとなく笠置山に行くことになったのだ。

午前6時、目覚し時計がセットした通り鳴りだした。さあ、弁当づくりだ。私の娘も高校2年生になったが、小学校の頃から娘の行楽弁当は大体、私が作って来たのでお手のものである。天気のことを心配になって窓を開けるとあれだけ降った雨はあがっていた。急いで朝食をとり、彼に電話連絡だ。

『弁当もつくった。お前のために雨もやんだ。天王寺9時だとちょっと早いなあ』

『10時集合だといっただろう!!』

しまった。7時に起床しても時間は充分であったのだ。まるで子供の遠足気分になっている私であった。

約束した通りに10時前に国鉄天王寺駅関西線ホーム中央売店の前で彼を待った。彼が来たのが10時ピッタリであったが、これが彼の性格である。天気はあまり良くはないが、ホームは奈良大和路の行楽客で一杯である。彼から会員の方々を紹介されたが、老夫婦、親子、兄弟等20人くらいのグループである。電車が入線する前におたがいが談笑する姿は、とても特殊環境にある人達とは考えられないくらい、明るい笑い声には驚いた。

天王寺駅を10時10分の快速奈良行に乗り、奈良駅で亀山行に乘換えたが、乗客の殆んどは奈良駅で降りてしまった。だから、奈良からは私達の貸切り列車のようであった。浄瑠璃寺、当屋石仏群、岩船寺等への道である加茂を過ぎると電車は木津川にそって走り、加茂の次の駅が笠置である。笠置には昼前につ

いた。下車したのは私達のグループだけになっていた。駅前にはたった一軒の古びたみやげ店があるだけである。駅から徒歩3分で木津川の支流打滝川に出るが、私達は昼食を木津川の河原でとることになっているので、打滝川を左に折れる。直ぐ木津川だ。打滝川に添って約50分歩けば柳生の里に出る。河原に出ると右側に3径間ゲルバートラスの笠置大橋がみえる。この橋は相当古い橋で、近い将来架換の対象になるだろう。笠置大橋から下流側は河床が広がり、河巾も500m近くになっている。上流側は鹿が渚との名の通り、兩岸が相対峙して急に河巾も狭くなっている。伊賀街道は笠置山の対岸(右岸側)を通っており、これが現在の国道163号である。木津川の水量は季節のわりには余り多くない。これは笠置から約10km上流に高山ダムがあり、そこで流量が調整されているからだ。

奈良時代に創建された寺院の建築用材は、木津川の上流名張伊賀の地で所採され、切り出された大木は筏を組んで木津川を下り、今の木津で陸上げされて奈良路を運んだそうである。津というのは海や川の荷置場の意味だそう、木津という地名は奈良時代に既につけられていたという。水の少ない河原には大きな岩石もなく、こゝから笠置山をみると標高300mの平凡な山で、とても巨岩頭の山といった感じはまったくない。ただ、樹々の切れ目にみえるのは登山道だろうか、急勾配の坂道らしいものがみえていた。

昼食が終って、再び追手橋に出た。橋長は50mくらいの3径間鉸桁で橋脚も高く、大正時代に架けられた古い橋だ。橋を渡り右に曲ると直ぐ登山口である。登りは約2kmだが大変な急坂で道巾も狭い。登るほどに木津川的全貌と加茂の里、奈良の山々が広がってゆく。徒歩約40分で山門に入る。山門の手前を右に行けば古柳生街道で柳生まで2kmと道札があがっていた。なるほど、笠置山に登ってみると、こゝは巨岩の山である。

笠置山寺創設のゆかりを説く伝承によれば大海人皇子（天武天皇）が狩猟中に鹿を追って山頂の巨岩の上に出た時、十三又の角がある鹿がおそいかゝったが、皇子は身の危険を感じて『この危難を救い給えば吾、弥勒の像をここに祀らん』と祈り、この危機を脱して後日の目印に笠を置いて帰った石を笠置石といったとか。寺の名称は鹿鷲山笠置寺となっている。伝承はともかくも、約2,000年以上の昔から笠置山の巨岩群は信仰の対象になっていたことは史実からも分っているようだ。奈良系の文化による大岩石に仏像が線刻されたのは約1,300年前のことで、東大寺の良弁僧正を中心とした造東大寺司の石工の作が弥勒の大磨崖仏（高さ15m、巾13m、奥行10m）であったそう。日本最古の大磨崖仏があったことは事実で、元弘元年（1,331年）8月27日、後醍醐天皇が倒幕計画に失敗してこの笠置山に逃れた時、幕府側の兵火を受けて大磨崖仏の線刻部分が完全に剝落ちてしまい、現在では二重円相光背の凹跡をみるばかりになっている。大和文華館蔵による『笠置まんだら』によると、当時の大磨崖仏十三重塔、寺の礼殿の大規模な寺院構造をみることが出来る。日本の歴史の過程で度々の兵火により、数多くの文化遺産が失われたことはまことに残念なことだ。

薬師石、文珠石（磨崖仏）、千手屈（修業場）、虚空蔵石（磨崖仏）、大鼓石、平等石等巨岩に各々意味があり、史実の説明を受けながら歩く。平等石の場所は月見の名所で、ここからは笠置の周囲の絶景が一望される。笠置会発行の案内書によりその絶景ぶりを引用すれば、

『鹿が淵より起れる清風にあうられながら、平等石の上に立てば、山と水と、そうして空とが展開せられる無限の調和の中に、東すれば、遙か前方の山間に笠置富士の巒峯を望み、眼前に千手滝を眺め、直下せば壁岩千尋の深淵に下りて脚足を奮われんとして、西すれば

かって白帆の去来にその情緒深かりし、木津の流は、山陰より出て恣々西流して雲の彼方の山間に消え、北に翠緑翕々たる青い山脈が雄大豪壮の景を添えつつ、ぐんぐんと頭をもたげて東に走り、遙か彼方で鈴鹿の後嶺に連っているのだろうか』と書かれている。平等石を過ぎると、後醍醐天皇の行在所跡に出る。小学校から県立中学校に進学する時、思師が南北朝の歴史については補習授業までして、徹底的に教えられた頃がなつかしくなる。後醍醐ほど戦前、戦後ではその評価が変わった天皇もめづらしいのではないか。この人は日本人ばなれをした人物であったとM君は説明する。現代人であれば相当な人物になりえたと思われるが、頭がきれて野心家、しかも失敗しても失敗しても起上がる不屈の精神は、営業マンとして見習いたいものだ。たゞし、頂けないのが屈辱の底に度々置かれたが、益々権力の保有に執念を燃やして、結局世間を混乱させただけで吉野山で病死したことだ。笠置山に逃れる時も天皇は、高僧とは称してもそれは名前だけの、欲望が強烈な坊主を利用したが、当時の天皇側、坊主側両方の打算については現代人も顔負けである。また、大平記によれば楠正成は笠置山に来たことになっているが、M君説によれば、来れなかったという。私には来ても来なくても余り意味はない。

M君説を聞いているうちに午後3時を過ぎて下山することにした。そうして参加者全員がM君の熱烈ガイドに感謝をして車中の人となり、天王寺駅で18時に解散した。

グループの人達と別れてから、彼が京橋にうまい湯豆腐を食べさせる店があるからと連れてゆかれた。彼は大阪にいる間にほんとうの奈良文化を案内するといってくれたが、私も東京に帰る日が近いので、当分は彼と一緒に奈良大和路を歩くことは不可能になるだろう。湯豆腐をつつつきながら、安酒を飲み学生時代に帰った気持で話題はつきることなく、時間の過ぎるのを忘れてしまった。そうして、

片山鉄工所

島田孝治会長が逝去



（株）片山鉄工所取締役会長島田孝治氏には、病氣療養中のところ薬石効なく去る9月30日急逝されました。謹んで哀悼の意を表し、ご冥福をお祈り申し上げます。

故島田氏は、昭和5年片山惣五郎商店（片山鉄工所の前身）に入社され昭和46年5月、同社取締役社長、昭和53年6月、同取締役会長となり、その間、鉄骨橋梁協会理事、日本鋼構造協会評議員などを歴任しました。

また、昭和48年建設大臣表彰、昭和54年秋の叙勲では、勲四等瑞宝章を受章されており今回氏の生前の功績に対し、従五位が贈られました。73才でした。

↓ アパートに帰って一人になった時、今日一日が二度と得られないような充実した日であったように思えた。机の上の目覚し時計は午後10時を過ぎていた。

（（株）駒井鉄工所・取締役）

石 渡 規 子 さん

石川島播磨重工業株式会社
第一営業室鉄構営業部勤務

男の職場で貴重な存在

- 趣 味 絵画鑑賞、関東学院大学で日本史の聴講生
- ス ポ ー ツ 土曜日は鎌倉ロイヤルテニスクラブへ通う
- 理想の男性像 自分の能力で世界を切り開く人
- お 住 い 横須賀から2時間かけて通勤
- 上 司 の 評 仕事テキパキ、言葉ハキハキ、おしゃれミゴト、翔んでる女性の先駆者と云うところかな。



職 場 の 華

山 中 祐 子 さん

株式会社 駒井鉄工所
営業総括室勤務

恋人募集中

- 入 社 和洋女子短大英文科卒業後2年
- 趣 味 映画、音楽鑑賞、旅行、バトミントン、ボーリング
- 理想の男性像 腰のキマッテイル人
- 結 婚 いますぐにでも可
- 上 司 の 評 細かいことによく気がついて明るい子。
ずっと会社に居て欲しいので恋人が出来そうになると皆んなでジャマしてる。



西山専務理事の就任披露

9月9日

赤坂プリンスホテルで

8月1日付で、当協会の専務理事に就任した西山徹氏の就任披露パーティが、去る9月9日午後5時30分より東京の赤坂プリンスホテルで催された。

先づ、宮地会長より西山氏の紹介があり、次いで西山徹新専務理事から、新職務に全力を傾注したいので尚一層のご支援、ご協力を賜りたいと挨拶があった。

来賓を代表して、坂野重信参議院議員、建設省稲田技監から祝辞があり、井上孝参議院議員の音頭で乾杯した。

当日は、協会の会員の外、建設省、日本道路公団、首都高速道路公団、本州四国連絡橋公団、日本国有鉄道等から関係者が多数出席して、西山新専務理事の前途を祝し激励した。



披露パーティ風景

＜宮地会長の挨拶＞

平素、大変にお世話になっております日本橋梁建設協会の会長宮地武夫でございます。

本日は、元関東地方建設局道路部長であられました西山徹殿を、このたび当協会の専務理事としてお迎えいたし、8月1日より就任いたしましたので、披露のパーティを催しま

した処、大変にお忙しい中にも拘らず、沢山のご来賓の方、また会員の皆様方が斯くも賑賑しくご参集いただきまして、協会といたしましてはまことに喜ばしい限りでございます。

私共の協会は建設省の所管ということで、日頃大変お世話になっている訳でございます



乾杯の音頭をとる井上孝参議院議員

が、このたび新しく建設省から専務理事をお迎えいたしまして、ますます御指導頂き、この低成長時代に尚一層お世話にならなければならないと思っております。

今回、建設省のご高配によりまして、我が協会に最も相応しい西山徹殿を専務理事としてお迎えすることが出来ましたことは全会員が心から喜ばれているものと存じます。

私共は今後及ばずながら西山専務理事を支えて参りたい、西山専務理事も今までの豊富な経験と知恵とを、この協会の発展のために情熱をもって傾注して頂きたいと念願するものでございます。

本日はご来賓の皆様方にはご多忙の処を敢えてご無理を申し上げご出席いただいた訳でございますが、沢山の会員も参っておりますので、時間の許す限りご懇談を賜わり、ご懇談の中からご指導を賜われれば、会員一同この上ない喜びでございます。

甚だ素辞ではございますが、私のご挨拶といたします。

＜西山専務理事の挨拶＞

先程会長からご紹介のありました今度協会の専務理事に就任いたしました西山でございます。

先程もお話ございました様に、建設省へ27年間お世話になりまして、その間上司・先輩の方々、あるいは今日お集りの皆さん方のご指導を得て、公共事業推進一途に私なりに努めて参りましたが、今回立場は変わりますが、今後は協会として公共事業の推進に微力ながら尽くしたいと思っております。

私が建設省へ勤めていた間は、丁度、我が国の復興期に始まりまして、神武景気だとかいろいろございましたが、概ね高度成長の時代でございましたが、そのため公共事業も順調に伸びて参りまして、非常に働きやすい環境でございましたけれども、80年代を迎えた今、財政再建イコール公共事業抑制だというようなことで、多少のかげりと申しますか、なかなか難かしい時代にさしかかったと思います。

ただ、ご承知の様に当協会のやっております橋梁の建設という仕事は、道路橋・鉄道橋あるいは水道橋といろいろございますが、い

づれも官需でございまして民需はほとんど無い様な状態でございます。

従いまして、公共事業が少くなりますと私達自身非常に困る訳でございまして、今まで公共事業の推進に努めて参りましたが、これからも立場は代りますが、皆様方のご指導を得て、公共事業の拡大その他に努めて参りたいと思いますので、今後共ご指導ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。

本日はお忙しい処、斯くも多数ご参列いただきまして只々感激いたしている次第でございます。どうも有難うございました。

＜稲田技監の祝辞＞

大臣諸用のため出席出来ませんので私代りましてご祝辞を申し述べさせていただきます。

西山専務理事には昭和28年九州大学を卒業されて直ちに建設省にお入りになり、中部地方建設局に勤務され、その後主として道路方面の仕事に携われ、中部地建、関東地建、九州地建を経て、最後は関東地建道路部長で本年6月退官なされて、8月に専務理事にご就任になった訳でございます。

西山さんは中部地建におられる時から、丁度入られた年が昭和28年でございまして、今、本人が申し上げておりました様に、その翌年道路の5カ年計画の第一次がスタートした時でございます。

その第一次の道路計画から携わっておりまして、中部地建では非常に長く、主として道路関係を担当された訳でございます。特に、名四国道では港新橋等の事業にも携われ、又、名阪の国道の仕上げの所長としても名阪国道の仕事には随分功績のあった方でございます。

その後、中部地建の技術管理官になられた時には、道路、橋梁の設計基準というのを手がけられたということで、本日専務理事にご就任なられましたけれども、その辺からゆかりのある方でございます。

又、中部地建ご在任中は、岐阜工專の先生もされたという大変に博学な方でございます。その後、関東地建に移られましたが、その間、現在問題になっております東京湾の横断道路、湾岸道路等につきましても、当初の計画ならびに現在の設計につきましても、非常にご尽力された方でございます。言わば、道路・橋梁と共に歩んで来られた西山さんの経歴でございます。

私は西山さんとは個人的にも随分とお付き合いをさせて頂いておりますけれども、仕事に非常にご熱心であるばかりでなく、皆さんとの交際におきましても好かれる人柄でございます。

一時、模型飛行機に擬られまして、エンジンを付けた飛行機で写真撮影をするという風な新しい工夫もされた様な方でございまして、非常に多方面の趣味をお持ちで、又それを仕事に生かしながらやって来られた方でございます。

只今会長からもご紹介がございました様に、これだけの素晴らしい能力を持った非常に明るい方でございます。是非、皆様方のお力によりまして、専務理事として立派にお育て下さいますように、私からもお願いいたす次第でございます。

本人も申しておりましたけれども、今までは道路事業推進一途でございました。特に、40年代は道路の時代という位に、非常に急成長した時代があった訳でございますが、これから財政再建の折に当りまして、今年度・55年度の予算編成に際しましても、ガソリン税問題等が非常に大きな話題になった訳でございます。56年度につきましても、既に、緒戦を始めている訳でございますけれども、特定財源につきまして大蔵省からいろいろな注文がついて参っている訳でございます。

私共は、現在遅れております社会資本の整備、特に道路整備等につきましても、まだまだ遅れが多い訳でございます。ガソリン財源

を十分に確保すると共に、尚一般財源も入れながら道路整備に邁進いたしたい。斯様な覚悟で現在臨んでいる訳でございます。

私共は益々これらの社会資本を着実に整備出来る様に努力いたしますので、皆様方のご協力を是非お借りしたいと、本席をかりましてお願いするものでございます。

いづれにいたしましても、西山さんは皆さんと共に歩く訳でございます。重ねて是非よろしく西山さんをお育て下さるようお願いいたします。素辞でございますがお祝いの言葉にいたしたいと思ひます。



岸 本 理 事 に 大 臣 表 彰

第32回国土建設週間における建設大臣表彰において、多年建設事業に従事しその発展に寄与した功績によって、当協会理事岸本 實氏が栄ある建設大臣表彰を受けられた。心からご祝詞を申し上げます。

岸本氏は昭和14年株式会社横河橋梁製作所に入社され、昭和45年同社代表専務取締役、53年代表取締役社長となり、53年7月社団法人日本橋梁建設協会理事に就任され現在に至っている。

関西支部設立披露パーティ



社団法人日本橋梁建設協会関西支部は7月24日建設大臣の認可を得て正式に発足し、その設立披露パーティが去る9月26日大阪国際ホテルで開催され、併せて西山専務理事の就任挨拶が行われた。

当日は、建設省から近畿地方建設局小野重典局長、中国地方建設局佐藤秀一局長、阪神高速道路公団寺田久彌理事、竹元千多留理事、

上林達郎審議役、本州四国連絡橋公団第一建設局大島久局長、大阪府土木部大隅欣一技監はじめ多数の来賓がご出席され、関西支部の設立を祝し、当協会の発展について励ましの言葉をいただいた。また、参議院議員の古賀雷四郎先生をはじめ沢山の先生方、建設省稲田技監、渡辺道路局長など多数の方々から祝電をいただき盛会であった。

『人間道路会議』の紹介

『人間道路会議』は、あらゆる生活や文化の基盤となる道路を人間主権のヒューマンロードとすべく、東京大学名誉教授高山英華氏を会長に、岡部冬彦、加藤秀俊、日下公人、越正毅、森敦、渡辺文雄氏等、各分野の学識経験者50人が参加して昨年6月に発足したユニークな団体です。

わが国の道路は諸外国に比して非常におくれている、という認識のもとに『人間道路会議』では設立早々に世論調査を実施し、これからの道路づくりの方向、道路整備に関する国民のニーズの把握を行い、このほどそのデータが当協会にも送られてきました。

この調査結果は、

- (1) 道路に対する不満
- (2) 道路の危険意識
- (3) 道路整備充実の必要度
- (4) 自転車利用者の不満
- (5) 今後充実すべき交通手段

- (6) 地震対策上の道路
- (7) 道路財源
- (8) 石油資源

など多岐の項目にわたっているので、ここでは紙面の関係上その一端のみ紹介し、ご参考に供します。

人間道路会議事務局

東京都中央区日本橋3-15-8

電話 03-274-2376

調査結果の一部紹介

- (5) 今後充実すべき交通手段(3位までの合計による)

「道路」「バス」「鉄道」「飛行機」の順で要望されており、「バイパス、高速道路の建設」は、小都市、郡部では半数の人が求めている。「バスレーンの設定」は大都市での要望が強い。

(図表は次頁)▶

白石氏に秋の叙勲

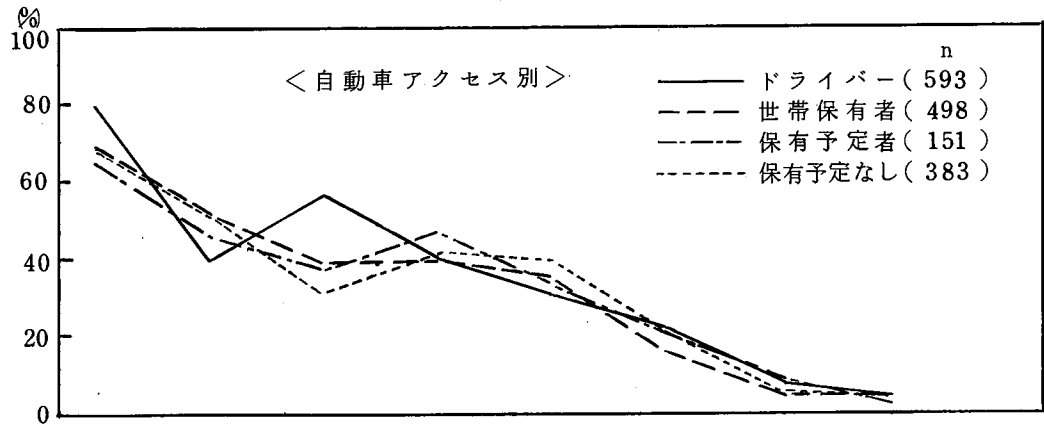
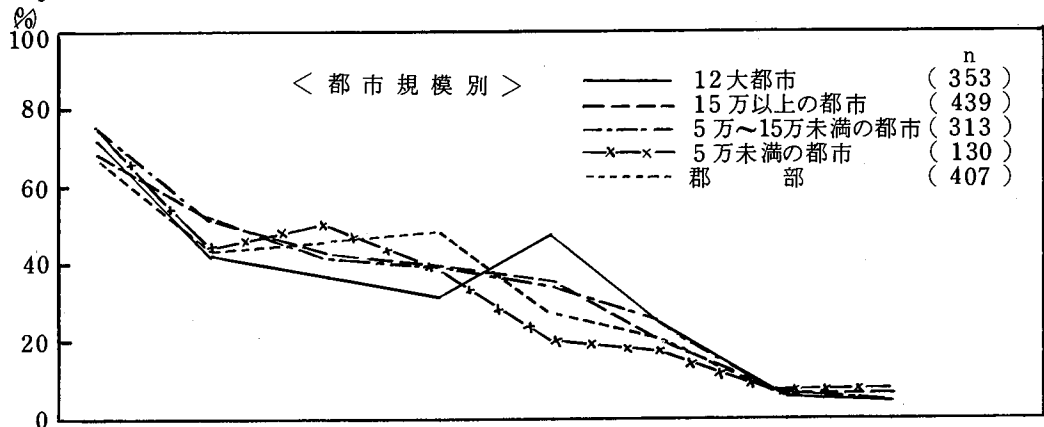
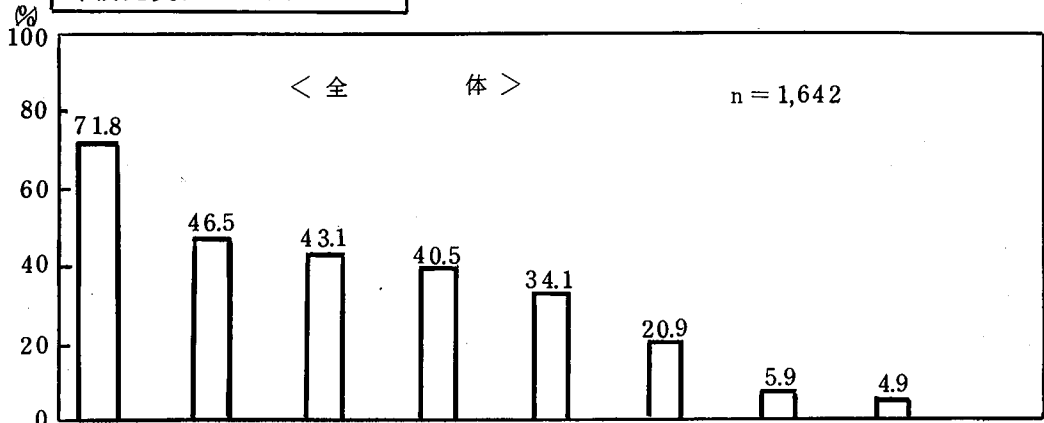
昭和55年秋の叙勲で次の方が受章されました。まことにおめでとうございます。心からお慶び申し上げます。

◇ 勲五等瑞宝章 白石文彦氏

(佐藤鉄工株式会社 顧問)

今後充実すべき交通手段

(3位までの合計)



円滑・快適に道路を整備
バス運行回数の増加
バイパス・高速道路の建設
鉄道の便数増加
バス専用レーンの設置
鉄道の新線建設
飛行場の新設・拡充
飛行便数の増加

懇親ゴルフ大会

湯本氏（東綱橋梁）が優勝

当協会恒例の第23回懇親ゴルフ大会が、11月7日（金）埼玉県日高町の日高カントリークラブ、西・南コースで会員64名が参加して開催された。

当日は、終日曇り空であったが無風状態という絶好のコンディションに恵まれ平素の実力を発揮して熱戦が展開された。

18ホールズ・ストロークプレイで、湯本氏（東綱橋梁）が優勝し、ベストスコア賞は山川氏（横河橋梁）であった。

					西	南	計	H.C	NET
優 勝	湯 本 晃 文 氏（東綱橋梁）				48	39	87	15	72
2 位	早 川 賢 一 氏（日本鋼管）				48	42	90	17	73
3 位	大 竹 恒 一 氏（巴組鉄工）				55	47	102	28	74
4 位	佐 藤 公次郎 氏（栗本鉄工）				45	49	94	20	74
5 位	神 保 紀 氏（石川島播磨）				46	47	93	18	75
6 位	篠 田 幸 生 氏（三菱重工）				49	47	96	20	76
7 位	山 川 敏 哉 氏（横河橋梁）				43	43	86	10	76
B B	額 額 八 郎 氏（協 会）				51	72	123	25	98

ベストスコア賞 山 川 敏 哉 氏（横河橋梁） グロス 86
ニアピン賞 関 口 啓 司 氏（佐藤鉄工）



事務局だより

昭和55年上期

業 務 報 告

自 昭和55年4月 1日

至 昭和55年9月30日

1. 会 議

A 総 会

◇第16回定期総会 昭和55年5月23日

(於 赤坂プリンスホテル)

(1)昭和54年度業務報告ならびに収支決算の承認を求める件

(2)昭和55年度事業計画に関する件

(3)昭和55年度収支予算案の承認を求める件

(4)会費割当方法の承認を求める件

◇臨時総会 昭和55年6月24日

関西支部設置に伴う定款の一部変更について

B 理事会

◇第111回理事会 昭和55年5月13日

(1)社団法人日本橋梁建設協会関西支部設置について

(2)新会員入会について

(3)専務理事受入れについて

(4)第16回定期総会議案審議について

◇第112回理事会 昭和55年6月24日

関東支部設置に伴う定款の一部変更について

◇第113回理事会 昭和55年8月7日

(於 開東閣)

(1)専務理事西山徹氏の新任挨拶

(2)理事変更について

(3)関西支部設置に対する認可について

(4)I.R.F奨学基金について

(5)財団法人道路経済研究所(仮称)設立に伴う協賛について

2. 各種委員会の活動状況

A 運営委員会 9回

会務の重要事項の審議ならびに処理に当たった。

B 市場調査委員会 17回

幹 部 会

道路橋部会

鉄道橋部会

労 務 部 会

資 材 部 会

(1)春季賃金交渉状況調査を行った。

(2)鋼材歩留り調査を実施した。

(3)日本道路公団計画部から照会の「製品ブラスト費及びスタッド・ジベル単価」について調査の上回答した。

(4)東京都建設局から照会の「耐候性摩擦接合用高力ボルト単価」につき調査の上回答した。

(5)本州四国連絡橋公団から照会の「鋼床版箱桁製作工数」につき調査の上参考資料として提出した。

(6)工場間接費調査を行った。

(7)副資材費調査を行った。

(8)架設委員会から依頼の床版補修見積を提出した。

(9)直接労務費に関する調査を行った。

C 技術委員会 39回

幹 部 会

設計分科会

設計小委員会

製作分科会

(1)首都高速道路公団へ横浜航路横断橋「斜

張橋のケーブル碇着に関する研究」のうち「特殊構造部材の検討（その２）」に関する見積書を提出した。

(2)本州四国連絡橋公団第二建設局へ「斜張橋の施工法検討」に関する見積書を提出した。

(3)デザインデータブック改訂小委員会において作業分担毎に検討をすすめた。

(4)構造詳細の手引（第３編）作成小委員会において作業分担毎に検討をすすめた。

(5)設計手順の手引作成小委員会において原案作成を完了し審議した。

(6)公団公社標準設計図の比較を検討中であつたが、比較図の作成をほぼ完了し審議した。

(7)名古屋道路公社へ道路橋新仕方書の説明に出向いた。

(8)鋼床版現場溶接施工指針（案）の検討をはじめた。

(9)北九州市土木技術員の技術指導に出向いた。

D 架設委員会 91回

幹 部 会

第１分科会

第２分科会

安全衛生分科会

高力ボルト小委員会

床版小委員会

補修小委員会

(1)日本道路公団名古屋建設局から委託の「名港西大橋の上部工施工検討」について調査検討を行い報告書を提出した。

(2)阪神高速道路公団第３建設部から「安治川橋梁架設検討業務」を受託した。

(3)阪神高速道路公団第２建設部から委託の「東大阪線上部構造検討業務」について調査検討を行い報告書を提出した。

(4)阪神高速道路公団管理部からの委託業務「港大橋の塗装計画」について見積書を提出した。

(5)現場工事実態調査表フォームを制定し、54年度発注の全現場工事について各社から資料の提出を求め、54年度分494件の解析を行った。

(6)補修工事の資料整理及び積算の適正化を目的として補修小委員会を設置し作業を開始した。

(7)「橋梁架設工事とその積算」53年度版の改訂につき作業を開始した。

(8)鋼床版溶接について検討した。

(9)橋梁架設用機械器具損料について改訂の準備作業を行った。

(10)北九州市土木技術員の技術指導に出向いた。

(11)「橋梁架設工事における足場工および防護工基準とその積算（S.48.9）」の再検討作業を行い増補改正した。（S.55.10）

(12)橋梁工事安全協議会（橋建協・PC協及び鋼橋塗装専門会）で足場工を主とした現場工事の安全パトロールを行った。

(13)日本道路公団東京第２建設局から「関越自道車道高力ボルトの転用に関する研究」を受託し、調査検討を開始した。

(14)「高力ボルトの転用に関する研究」のうち各種実験を東京鉄骨橋梁製作所取手工場及び神鋼ボルト実験室で実施中。

(15)道路橋鉄筋コンクリート床版調査のまとめにつき検討した。

E 輸送委員会 4回

輸送委員会

輸送ワーキンググループ

(1)鉄道貨物運賃平均9.8%値上がり4月20日より実施の件について意見交換を行った。

(2)昭和54年度鉄骨橋梁輸送出荷状況調査を行った。

(3)各種運賃料金の値がり状況を調査した。

(4)首都高速道路公団第１建設部から照会の「鋼脚他海上輸送費調査」を行い参考資料として提出した。

(5)海上輸送費の実態調査を行い関係委員長に報告した。

(6)設計分科会デザインデータブックWGから依頼のトラック及びトレーラーの最小回転半径について回答した。

F 広報委員会 7回

会報「虹橋」23号を編集刊行し、会員ならびに関係官庁等に配布した。

G 年鑑編集委員会 9回

「橋梁年鑑」昭和55年度版を刊行し、会員ならびに関係官庁等に配布した。

H 耐候性橋梁研究委員会 7回

耐候性橋梁について建設省土木研究所と共同研究を行うこととなり、曝露試験片を全国的に既設の橋梁に取付けることにした。

3. その他一般事項

(1)雑誌「首都圏」主催の、「道路整備の現状と展望」と題する座談会に、運営委員会副委員長と委員1名が協会を代表参加した。

(2)本州四国連絡橋架設工事の安全施工研究

会に参加し、長大橋梁架設における施工上の安全について問題点の検討に協力した。

(3)塗料需要構造調査委員会(通産省基礎産業局所管)に協力した。

(4)西山専務理事就任披露パーティを赤坂プリンスホテルにおいて開催した。

(5)関西支部設立披露パーティを大阪国際ホテルにおいて開催した。

(6)建設業18団体主催による春の叙勲祝賀会を開催した。

(7)建設業18団体主催による春の国家褒章祝賀会を開催した。

(8)建設業18団体主催による建設大臣、政務次官の歓送迎会を開催した。

(9)会員名簿(昭和55年度版)を作成配布した。

(10)国際学生技術研修協会依頼による海外からの技術研修生2名を受入れ研修を終了した。

(11)国際協力事業団橋梁工学研修コースに業務協力した。

会員の移動

○代表者変更

川田建設株式会社

取締役社長 村上 永一

東海鋼材工業株式会社

取締役社長 土屋 義郎

東網橋梁株式会社

取締役社長 松井 豊明

日本鋼管株式会社

取締役社長 金尾 實

三井造船鉄構工事株式会社

代表取締役 布施 秀三

○住所変更

東海鋼材工業株式会社 東京営業所

〒103 東京都中央区八重洲1-4-6

(境ビル2階)

電話 (03)(273)9248

横河工事株式会社 大阪支店

〒550 大阪市西区西本町1-3-15

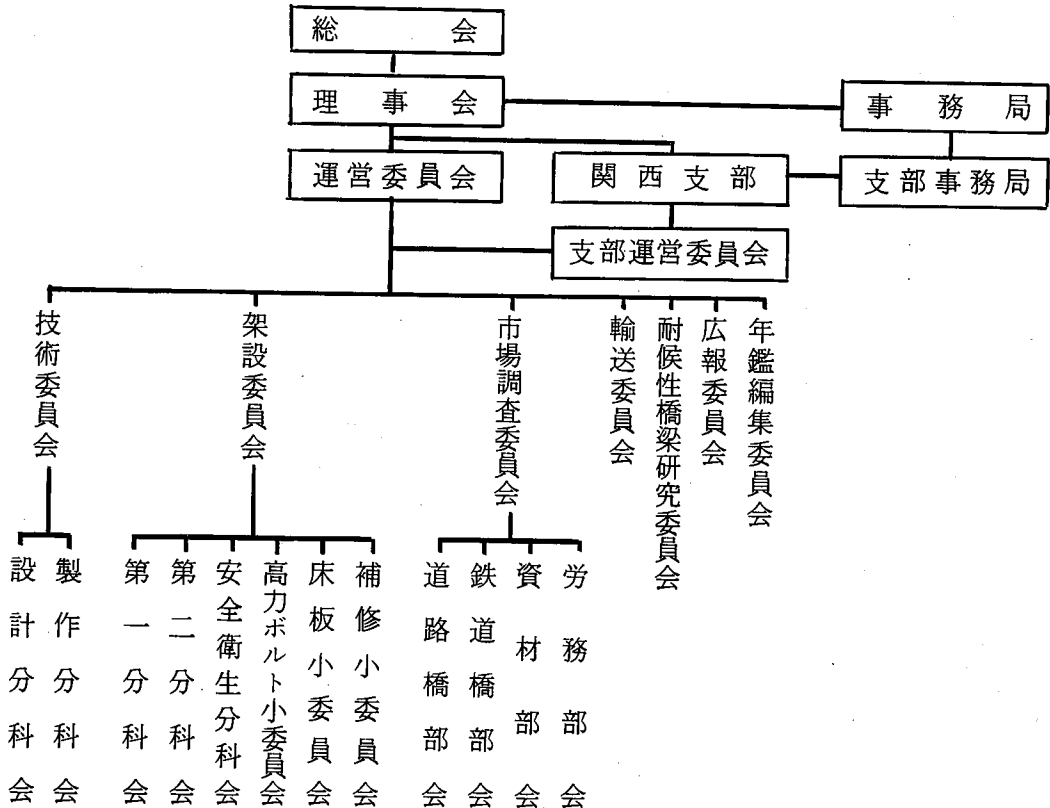
(大阪 建大ビル)

電話 (06)(533)6711

役 員 名 簿

会 長	宮 地 鐵 工 所	取 締 役 社 長
副 会 長	株 式 会 社 東 京 鐵 骨 橋 梁 製 作 所	取 締 役 社 長
副 会 長	株 式 会 社 三 菱 重 工 業 株 式 会 社	常 務 取 締 役
専 任 理 事	社 団 法 人 日 本 橋 梁 建 設 協 会	
理 事	石 川 島 播 磨 重 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	川 崎 重 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	川 田 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	株 式 会 社 駒 井 鉄 工 所	取 締 役 社 長
理 事	株 式 会 社 櫻 田 機 械 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	日 本 鋼 管 株 式 会 社	第 二 重 工 本 部 取 締 役
理 事	松 尾 橋 梁 株 式 会 社	取 締 役 社 長
理 事	株 式 会 社 横 河 橋 梁 製 作 所	取 締 役 社 長
理 事	横 河 工 事 株 式 会 社	取 締 役 社 長
監 事	高 田 機 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長
監 事	瀧 上 工 業 株 式 会 社	取 締 役 社 長

社 団 法 人 日 本 橋 梁 建 設 協 会 組 織 図



委員 会 名 簿

運 営 委 員 会

委員長 篠 田 幸 生(三菱重工)
副委員長 長 尾 悠紀雄(宮地鉄工)
委 員 神 保 紀(石川島播磨)
" 堀 米 昇(川田建設)
" 玉野井 孝 允(川田工業)
" 小 椋 博 之(駒井鉄工)
" 伊 藤 健 二(桜田機械)
" 中 本 敏 夫(東京鉄骨)
" 小 菅 節(横河橋梁)

技 術 委 員 会

委員長 安 浪 金 蔵(三菱重工工事)
設計分科会
分科会長 長谷川 鎔 一(横河橋梁)
委 員 下 瀬 健 雄(石川島播磨)
" 川 端 秀 夫(川田工業)
" 長谷川 富士夫(駒井鉄工)
" 藤 尾 武 明(桜田機械)
" 山 口 條太郎(東京鉄骨)
" 村 本 康 昭(トピー工業)
" 倉 本 健 一(日本橋梁)
" 田 中 征 登(日本鋼管)
" 奥 嶋 猛(日本車輛)
" 中 島 真 輔(松尾橋梁)
" 吉 岡 国 彦(三井造船)
" 三 宅 勝(三菱重工)
" 赤 松 克 児(三菱重工)
" 小 池 修 二(宮地鉄工)
" 荒 井 利 男(横河橋梁)

製 作 分 科 会

分科会長 笠 谷 典 弘(宮地鉄工)
委 員 船 越 三 郎(石川島播磨)
" 竹 内 秀 司(川崎重工)
" 鈴 木 孝 則(川田工業)
" 中 村 勝 樹(駒井鉄工)
" 田 中 茂 行(桜田機械)
" 橋 口 豊(高田機工)
" 大 谷 岩 雄(滝上工業)

委 員 稻 沢 秀 行(東京鉄骨)
" 福 谷 清 章(日本鋼管)
" 明 石 喬 二(日立造船)
" 山 本 道 雄(松尾橋梁)
" 前 田 守(三菱重工)
" 林 尚 武(横河橋梁)

耐 候 性 橋 梁 研 究 委 員 会

委員長 長谷川 鎔 一(横河橋梁)
委 員 安 浪 金 蔵(三菱重工工事)
" 下 瀬 健 雄(石川島播磨)
" 金 谷 和 久(川崎重工)
" 川 端 秀 夫(川田工業)
" 木 原 治 夫(桜田機械)
" 庄 司 吉 弘(日本鋼管)
" 佐 野 茂 生(三菱重工)
" 長 尾 美 廣(宮地鉄工)

架 設 委 員 会

委員長 堀 米 昇(川田建設)
副委員長 松 岡 亮 一(東日工事)

第 一 分 科 会

分科会長 花 村 慎之助(横河工事)
副分科会長 松 井 友 二(三菱重工工事)
委 員 大 村 文 雄(石川島播磨)
" 奥 山 守 雄(川崎重工)
" 野 地 幹 雄(桜田機械)
" 鍋 島 肇(住友重機械)
" 熊 沢 周 明(滝上工業)
" 石 田 裕 彦(トピー建設)
" 鳥 海 右 近(日本鋼管工事)
" 山 下 俊 朗(日立造船)
" 佐 藤 條 爾(松尾橋梁)
" 矢 部 明(三井造船)
" 滝 戸 勝 一(宮地鉄工)

第 二 分 科 会

分科会長 今 井 功(日立造船)
副分科会長 宇田川 隆 一(横河工事)
委 員 野 口 彰(片山鉄工)

委員 加藤捷昭(川崎重工)
 " 中原厚(栗本鉄工)
 " 池野祐治(駒井鉄工)
 " 三浦治夫(高田機工)
 " 室井寅雄(日本橋梁)
 " 弓削多昌俊(日本鋼管工事)
 " 藤森真一(日本車輛)
 " 魚谷義彦(春本鉄工)
 " 栢分友一(日立造船エンジニア)
 " 平田良三(松尾橋梁)
 " 石野健(三菱重工)

安全衛生分科会

分科会長 小羽島 正義(住重鉄構工事)
 副分科会長 峯村 欣佑(宮地建設)
 委員 大胡田 市太郎(石川島播磨)
 " 福井 富久司(片山鉄工)
 " 大主 宗弘(川崎重工)
 " 鵜飼 進一(滝上建設)
 " 長森 興一(東京鉄骨)
 " 若井 純雄(日本鋼管工事)
 " 広瀬 明次(日立造船エンジニア)
 " 川本 諒(横河工事)

高力ボルト小委員会

委員長 荒井 孝(横河工事)
 委員 鈴木 孝則(川田工業)
 " 山下 文武(駒井鉄工)
 " 穂鹿 知行(東京鉄骨)
 " 米原 隆三(日本鋼管)
 " 山下 俊朗(日立造船)
 " 浅見 貞保(松尾橋梁)
 " 小羽 無人(三菱重工工事)
 " 小林 宗龍(宮地鉄工)
 " 妹尾 義隆(横河橋梁)
 " 金井 啓二(横河工事)

床版小委員会

委員長 高桑 稔(川田工業)
 副委員長 佐藤 正昭(松尾橋梁)
 委員 加藤捷昭(川崎重工)
 " 鵜飼 進一(滝上建設)
 " 橋本 寿夫(日本橋梁)

委員 平田良三(松尾橋梁)
 " 神沢 康夫(宮地建設)
 " 古橋 和之(横河工事)

補修小委員会

委員長 松井 友二(三菱重工工事)
 委員 小林 行夫(石川島鉄工建設)
 " 井城 昭平(川田建設)
 " 貞原 信義(駒井建設工事)
 " 鍋島 肇(住重鉄構工事)
 " 中山 裕介(滝上建設)
 " 桑原 宏(トビー建設)
 " 富塚 統昭(日本鋼管工事)
 " 山下 俊朗(日立造船エンジニア)
 " 平田 良三(松尾エンジニア)
 " 伊藤 肇(三井造船鉄構工事)
 " 安土 仁(宮地建設)
 " 上野 正人(横河工事)

市場調査委員会

委員長 渡辺 弘(東京鉄骨)
 副委員長 今村 二郎(横河橋梁)

道路橋部会

部会長 田中 晃(横河橋梁)
 副部会長 山崎 泰(宮地鉄工)
 委員 小原 彰介(石川島播磨)
 " 合原 貞俊(川崎重工)
 " 河合 勉(川田工業)
 " 鈴木 秀雄(駒井鉄工)
 " 堀尾 信雄(滝上工業)
 " 坂本 栄作(東京鉄骨)
 " 伊藤 民雄(トビー工業)
 " 浅野 正晴(日本橋梁)
 " 前島 明(日本鋼管)
 " 繁竹 昭市(日本車輛)
 " 宇都宮 勝(函館ドック)
 " 実松 仁嗣(日立造船)
 " 土岐 至男(松尾橋梁)
 " 菅原 孝(三井造船)
 " 木野村 正昭(三菱重工)

鉄道橋部会

部会長 川添数馬(滝上工業)
 委員 石井久雄(石川島播磨)
 " 太田達男(川崎重工)
 " 瀬戸新平(川田工業)
 " 山口幸治(駒井鉄工)
 " 池田六郎(桜田機械)
 " 金塚史彦(東京鉄骨)
 " 兵動政治(日本車輛)
 " 霜田知昭(宮地鉄工)
 " 堀江文雄(横河橋梁)

労務部会

部会長 佐竹義正(松尾橋梁)
 委員 多田米一(石川島播磨)
 " 佐藤文武(栗本鉄工)
 " 難波宏次(桜田機械)
 " 山崎衛(住友重機械)
 " 川口良治(東京鉄骨)
 " 川元齐昭(日本鉄塔)
 " 加藤明(三井造船)
 " 石川正博(三菱重工)
 " 黒部栄三(宮地鉄工)
 " 門野進一(横河橋梁)

資材部会

部会長 杉崎茂(東京鉄骨)
 委員 朽綱光歩(川崎重工)
 " 佐藤俊輔(駒井鉄工)
 " 宮本雄四郎(桜田機械)
 " 田村二三夫(トピー工業)
 " 前島明(日本鋼管)
 " 岩田守雅(日本車輛)
 " 木野村正昭(三菱重工)
 " 竹部宗一(宮地鉄工)
 " 加藤新治(横河橋梁)

輸送委員会

委員長 油井正夫(横河橋梁)
 副委員長 真田創(川田工業)
 " 熊谷行夫(東京鉄骨)
 委員 岡山弥四郎(川崎重工)
 " 須永稔(駒井鉄工)

委員 小関信義(桜田機械)
 " 寺本正男(滝上工業)
 " 内田好秋(日本鋼管)
 " 明石喬二(日立造船)
 " 島彰男(松尾橋梁)
 " 大河原誠一(三菱重工)
 " 松本義弘(宮地鉄工)

広報委員会

委員長 蓮田和己(宮地鉄工)
 副委員長 石田泰三(三菱重工)
 委員 土生豊隆(石川島播磨)
 " 沼田宣之(川田工業)
 " 宮崎恒夫(駒井鉄工)
 " 桜田優(桜田機械)
 " 渡辺弘(東京鉄骨)
 " 植草秀雄(トピー工業)
 " 染谷幸孝(日本橋梁)
 " 栗山三郎(横河橋梁)

年鑑編集委員会

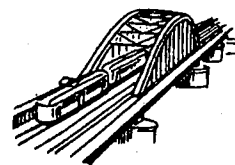
委員長 蓮田和己(宮地鉄工)
 副委員長 姫田茂(東京鉄骨)
 委員 長井紀彦(石川島播磨)
 " 太田達男(川崎重工)
 " 渡辺諏栄雄(栗本鉄工)
 " 浅野正晴(日本橋梁)
 " 繁竹昭市(日本車輛)
 " 兵三隆(日立造船)
 " 石田泰三(三菱重工)
 " 山崎泰(宮地鉄工)
 " 嵐忠彦(横河橋梁)

支 部 役 員

支 部 長	松 尾 和 孝	松 尾 橋 梁 株 式 会 社	取 締 役 社 長
副 支 部 長	今 成 博 親	高 田 機 工 株 式 会 社	取 締 役 社 長
同	岡 田 太 郎	三 菱 重 工 業 株 式 会 社	取 締 役
監 事	柴 田 武 夫	日 本 橋 梁 株 式 会 社	取 締 役 社 長
同	神 前 良 治	株 式 会 社 春 本 鉄 工 所	取 締 役 社 長

支部運営委員会

委 員 長	毛 利 哲 三 (松尾橋梁)	委 員	藤 原 昌 郎 (日立造船)
委 員	中 西 憲 男 (栗本鉄工)	"	米 田 宏 (三菱重工)
"	雑 賀 敏 夫 (高田機工)	"	御 園 一 雄 (横河橋梁)



当協会の関連機関

1) 当協会が入会している団体

社団法人 日本道路協会
財団法人 高速道路調査会
社団法人 鉄道貨物協会
社団法人 日本建設機械化協会
社団法人 建設広報協議会
社団法人 奥地開発道路協会
建設業労働災害防止協会
建設関係公益法人連絡協議会
国際学生技術研修協会
道路経済研究所

2) 1) 以外に業務上連繫を保持している団体

社団法人 土木学会
財団法人 海洋架橋調査会
鉄骨橋梁協会
日本支那協会
社団法人 日本鋼橋塗装専門会
日本鋼構造協会
溶接学会
日本機械輸出組合
全日本トラック協会
建設業退職金共済組合
国際協力事業団
財団法人 日中経済協会
財団法人 高速道路技術センター
建設業関係各団体

~~~~~ 編 集 後 記 ~~~~~

- ◇明けておめでとうございます。
- ◇「新経済社会 7 カ年計画」の公共投資規模を現行の 240兆円から相当に減少する動きがあると聞く。財政再建も分るが長期的な経済基盤の充実のために社会資本の整備もまだまだ必要です。孫子の代の幸せも考えて頂きたいと願うものです。
- ◇新連載「職場の華」。とかく殺風景との評判だった本誌が、バッと一際引き立って見えます。やはり女性の力は偉大なものだ改めて痛感した次第。
- ◇今年度の業界を取り巻く環境は厳しく、工事量もそう多くは望めない様です。「豆を煮るに<sup>マンガラ</sup>箕を燃く」の故事があるが、会員同志お互に協調して行きたいものです。
- ◇会員各位のご協力をお願いすると共に、ご健斗を祈ります。

(広報委員会)

社団法人 日本橋梁建設協会

東 京 本 部

東京都中央区銀座 2 丁目 2 番 18 号

鉄骨橋梁会館1階〒104 電話(03)(561){ 5225  
東京 5452

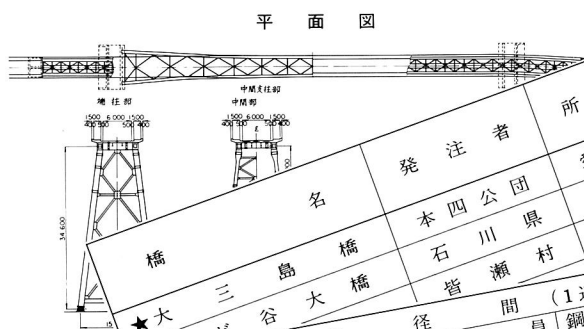
関 西 支 部

大阪市西区西本町 1 丁目 8 番 2 号

三晃ビル5階〒550 電話大阪(06)(533)3937

# 橋梁年鑑

只今  
発売中



平面図

| 橋名    | 発注者  | 所在地 | 橋長 (m) | 総鋼重 (t) |
|-------|------|-----|--------|---------|
| ★大谷大橋 | 本四公団 | 愛媛県 | 309    | 5,208   |
| ★脇谷大橋 | 石川県  | 石川  | 270    | 2,138   |
| ★漁橋   | 皆瀬村  | 秋田  | 97     | 190     |
|       |      | 湯沢  | 88     | 148     |
|       |      |     |        | 180     |

| 橋床         | 内訳 (1連分) |   |   | 鋼重 (t) | 最高鋼種 | 間幅 (m) | 主径割 (m)     | 支間 (m)              | 施工会社      |
|------------|----------|---|---|--------|------|--------|-------------|---------------------|-----------|
|            | 中        | 上 | 下 |        |      |        |             |                     |           |
| 横河 IHI JV. | 中        | 上 | 下 | SM58   | 19.5 | 4,317  | 297.0       | 34.3 + 200.0 + 34.3 | 高田 松尾 JV. |
| 東骨         | 中        | 上 | 下 | SM50Y  | 10.0 | 2,054  | 74.0 + 11.0 |                     | 東骨        |
| 東骨         | 中        | 上 | 下 | SM50Y  | 7.5  | 180    |             |                     | 東骨        |
| 佐世保        | 中        | 上 | 下 | SM50   | 6.0  | 143    |             |                     | 佐世保       |

□B 5 判 190頁

☐定 価 2,500円 (送料別)

□編集・発行 社団法人 日本橋梁建設協会

型式別に分類して掲載

お申し込みは

・社団法人 日本橋梁建設協会  
事務局へ

※昭和54年版（昭和47～52完工）合併版

在庫少なし、お早目にどうぞ！ 2,000円(送料別)

---

虹 橋 No.24 昭和56年 1 月(非売品)

編集兼発行人・額 額 八 郎

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 (561) 5225・5452

---