

会員の頁



談話室

編集部より 次の巻は 34 巻 3 號
でお願いしました。会誌に対する御希
望から主としてピックアップしまし
た。御多忙中御感想を頂いたことに
對し厚く御禮申し上げます。

- 理論的の記事と並行して實際施工面に関する実例等を記載されたい。(小倉兼女 正員)
- 土木工学をもつと他の学問分野との関連に於てとらえていつて下さい。(河端正義 正員)
- 新技術の導入を盛にするような資料、論文、報告を多数希望します。(中村智昭 正員)
- 関係法規が議会通過後速かに掲載してほしい。(中田忠孝 正員)
- 米國土木の紹介、会員の声、資料等の頁を増して下さい。(須久内文雄 正員)
- 重要且つ創意的工事報告、学術的より技術的な論文、機械化土木の躍進に資すべき論文を掲載されたい。(小野早苗 正員)
- 英文の論文を受付ける時期が到来したと思います。巻の通し頁を何故つけないのですか。(平井 敦 正員)
- 理論に走りすぎる傾向があります。現場施工上の新しいニュース、新日本の進む技術を示されたい。(野村芳雄 正員)
- 別に論文集を発行せず毎月 1~2 ずつ論文を会誌におりこまれたい。(永田 泰 正員)
- 34 巻 2 号「国内主要研究機関の現況」に類した記事を希望します。又、T. V. A. の紹介、土木機械化と將來への意志等の記事も掲載して下さい。(米本 実 正員)
- 最近是非常によくくなりました。毎月受けつけた原稿題目の発表とその登載予定号の記載を乞う。(石原藤次郎 正員)
- 文献少き折から内外主要論文の抄訳に努力されたい。(成岡昌夫 正員)
- 多数に仰合して程度を下げることなく常に権威を持たせるよう希望します。(田中 清 正員)
- 各部門別に年に 1 回位、その年間に於ける学問的研究成果をまとめて発表して下さい。(阿部隆徳 正員)
- 海外土木技術界のニュース、研究題目等に重点をおかれたし。(宮崎正夫 正員)
- 刻々進歩してゆく土木技術の先端をとらえ、世界的視野より各部門を綜合した記事を願います。(山田重利 准員)
- 直接現場に参考となる記事を多く掲載して下さい。(准員多数)
- 各地で開催される講演会の講演集の刊行を陸続と願いたい。(松井宇太郎 准員)
- 欧米技術界の紹介を願う。(鈴木八郎 准員)
- 土木関係の法律を成可早く解説するか掲載して下さい。(坂坂誠治 准員)
- 講座の頁を設けて下さい。(准員多数)
- 先輩の技術経験談、随想等を折込んで下さい。(稻松敏夫 准員)
- むづかしい論文排撃、吉田、鶴見兩博士の論文を見習え。(赤坂和雄 准員)
- 今迄の討議というものばかりでなく實際の仕事に対する質疑が行えるようにして下さい。(伊藤廣一 准員)
- 報告、ニュース等に関する鮮明な写真を挿入し、土木技術者のあこがれを紹介して下さい。(町田佐一郎 准員)
- 現在迄のは何となく老人くさい。編集者に調氣のある若い人をえらび活々とした清新な記事を盛られたい。(竹内喬太 准員)
- お知らせ、会告等に頁を使いすぎる。(雨谷正方 准員)
- 参考資料、学会記事、編集後記等ができて非常に親しみのある会誌なかつたのを喜びます。(永井 務 准員)
- 博士論文を紹介して下さい。(准員多数)
- 学会誌は他の土木部門に於ける協会誌とは違つた特色を持つてほしい。(上前行孝 准員)
- 会誌は土木部門官廳の会誌の如き感をうける。もう少し大衆化してほしい。(小川哲夫 准員)
- 国内、外國を問わず土木界の水準を要領よく各部門にわたつて報道すること。(長尾義三 准員)
- 工事報告等もありふれた概要報告だけでなく、特に設計施工上苦心した点を紹介してもらいたい。(野田耕三 准員)
- 現場工事、計画等に適用できるようなデータを集めて下さい。(石田貞一 准員)
- 学生会員を対照とした記事が少しはあつてもいいと思います。(学生会員多数)
- 34 巻 3 号所載の小野田早強セメント試験成績の標本ものは大変吾々の参考になります。(片山二郎 学生会員)
- 本邦土木工学(又は工事)の現状と將來とを概括的に把握でき、技術的見地からだけでなく社会的にも吾人の任務を確信づける記事がほしい。(富田照雄 学生会員)

(編集室から) ずつと一通り目は通されるが、長年月にわたつて Reier されるような内容を持たない学会誌——こんな会誌も又さびしいものに思われてならない。土木の論文は学会誌に投稿されれば永遠に残るのだと、会員全部により所とされる素朴な権威——これを失つたら学会誌は終りではないだろうか。

随 想

國有鐵道輸送局 設備課の使命

總裁、副總裁の下にあつて國有鐵道の中心となるのは運輸総局である。總裁室、技師長、法務局、営業局、經理局、資材局、厚生労働局はこれに通ずる。運輸総局はその内部に職員局、輸送局、車輛局、施設、信号通信局、自動車局、公安局を擁しその力の源泉としてゐる。また地方では鉄道局が中心となり地方営業部、地方經理部、地方資材部、地方自動車部がこれを輔け、同時に今迄の管理部を廢止するというのである。これを見てもわかるように改変の趣旨は少数精銳の人員により簡素な施設を使い車輛をうまく運用し最も低い運送原價によつて多量の旅客と貨物とを安全確実迅速快適に運ぶということ、主体業務と補助業務とをわけること及び責任態制確立のため縦割制を行い且つ中間機関を減らすことにあるのである。我々は先づ鐵道事業の中心が運ぶことにあることを再認識することになつた。その他の對外宣傳をやつて旅客や貨物を誘致したり、資金の調達配布をしたり、資材の購入配給をやつたりすることはあたかも運ぶことを太陽とすれば惑星の地位に置かれるというのである。

而してこの運ぶ仕事の実体は今迄誰がやつてきたであらうか、事務系統の努力も見逃がせないが技術系統の努力によるものが特に多いのである。今回のように責任体制を強く要望されるとき仕事の実体を握るものこそ強い責任をとらなければならない。即ち運輸総局の業務は一般技術者の奮起によつて成立する。これがすゝめば今までのように顔の横暴や部外の陳情にわざわいされることなくやつてゆくであろう。

この運輸総局の中で根幹というべきものは輸送局である。車輛局は最も優秀な車輛を整備し、施設局は最も優秀な土木建築電力施設を提供し、信号通信局は最も優秀な信号通信施設を準備し、職員局は最も有能な人材を培養する。輸送局はこれらの人と物とを運用して客貨の輸送を行う。

輸送局はこのような特性をもつてゐるから今までのようにある固定した系統の人々だけで構成するのではいみぎなくなる。施設でも車輛でも今までの業務でも総務でもどの系統でもその途のエキスパートであり且つ輸送に大きな興味をもち、大いに働く意志のあるものはどしどし入つてくるべきである。そしてまたある時期にそれぞれの分野に戻つてもよいし、そのまま輸送屋に徹してもよい。

輸送局は管理、設備、列車、旅客輸送、配車、動力車、船舶、保安の 8 課に分れてゐる。

私の属してゐる輸送局設備課は今回の改革によつて生れたのであるが、この課の構成と任務はまづこの改革の縮図といつても過言でない。設備課の任務は輸送施設の基本的調査、計画及び使用廢止である。輸送の立場から考へて設備はどうあつてほしいかという企画と使うかやめるかという意志表示とをやるのである。國有鐵道には時價 4 000 億円に及ぶ資産があるがその大部分は固定資産である。そして何か輸送上の問題がおきるとすぐに設備の問題即ち大資本の固定化がおきる。従つてそれ丈の資本を長期に寝かせて果して経営上採算が合うかどうかという問題が引き続いておこる。設備は事業の基本政策と切つても切れない。設備課の經理合理化において占める地位は極めて高くその發展の健全なりや否やは事業の消長に關係する。

設備課は課長以下 21 名という僅かな人員であるがその前身を洗えば大体 3 局 6 課即ち業務局総務課、同局旅客課、同局配車課、運輸局運行課、同局保安課、施設局規畫課であつて課長は今施設系統から出てゐる。所謂昔の事務屋と技術屋の融合体であつてそれぞれ今迄の専門に應じたりまたそれを変更したりして業務を分担し常に方策を統一して面白く動いてゐる。

差当つては設備要求計画、大幹部の特命事項は勿論經濟計算の基礎資料、諸統計諸図表の整備をやつてゐるが、「經營合理化課」とか「企画課」とかの異名を戴いて一つ一つ丹念に片付けてゐる。25 年度からはもつと熟慮された案が出るであろう。

以上國有鐵道機構改革の要旨と私達の業務とについて申上げた。我々技術者も今迄より經營業務にたづさわる機会が多くなつてきたから唯技術の知識や經驗だけで満足しないで法律、經濟等の社会科学的知識を吸収し非技術的判斷も出来るようになりたいと思う。

(國鉄輸送局設備課 森田國暢)

寄 書

珍しい吊橋の 修理について

昨年 11 月末日岐阜縣揖斐川に架かる吊橋海津橋の修理作業が完成した。当橋は昭和 6 年に架設され、全長 399m、その内略々中央の 119m が吊橋で、その型式は側径間のない 2 鉸補剛構をもつものである。この補剛構の上弦材が近年中央部において両側共挫屈し、歪曲の傾向を増加しつつあつたので当局に於て、その原因調査並びに対策を横河橋梁製作所に依頼してゐたものである。

その原因は種々調査の結果鋼索アンカーは移動による鋼索垂矢の増加によるものと推定された。当橋の鋼

索アンカーは、両端共側径間の橋脚を利用してアンカーされており、その側径間に於て径間距離の短縮が認められた。

又設計荷重は三等橋としてなされているが、アンカー移動の原因が過荷重によるものか、或は設計施行の不良によるものかは明らかでない。修理の方法はこれ等の点を考慮して補剛構中央に鉸を設け三鉸構としたのである。

この事による不利な点は剛性の低下であるが、これに対しては新設の鉸を下弦材に設け、その上部の切断すべき上弦材は滑り接手として残してあり、又両側の補剛構をつなく支えが設けられている。現場施工は主鋼索をそのまま利用して足場を吊り、写真に見られる様に頗る簡単である。

尙我國の吊橋はこの種のものが最も多く、しかもその補剛構の挫屈損傷している例が相当に見受けられるが、その原因の究明は興味ある問題であろう。

(横河橋梁製作所工務部長 加藤榮雄)

写真-1 工事中の状況

Truss の Topchord を取はかして新部材と入れ作業の状況



写真-2 工事施工前の状況

吊索の伸長に依り Truss の Topchord が曲折し橋床面が中央部に於て相當低下している



質疑応答

問 小生は水道に
関係した仕事をや
つており、配水橋とか

濾過池の設計をしております。従来應力計算にはつぎの要領でやつておりましたが現在の構造物の計算もそ

れでよいかどうか御教示下さい。

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. 鉄筋コンクリート | 2 400 kg/m ³ |
| 2. 土の重量 | 1 600 kg/m ³ |
| 3. 土の息角 | 30° |
| 4. 地震水平加速度 | 2 000 mm/sec ² |
| 5. コンクリート許容圧縮應力 | 45 kg/cm ² |
| 6. コンクリート許容せん断應力 | 4.5 kg/cm ² |
| 7. コンクリート付着應力 | 5.5 kg/cm ² |
| 8. 鉄筋の許容引張應力 | 1 200 kg/cm ² |
| 9. 鋼の弾性係数とコンクリートの弾性係数との比 | 15 |
- (市川市市川 3 2071 三塚 隆)

答

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1. 鉄筋コンクリートの重量 | 2 400 kg/m ³ |
| 2. 土の重量 | 1 600 kg/m ³ |

之らはコンクリート標準示方書(昭和 24 年土木学会制定)にきめられていないが、鋼道路橋設計示方書第 8 條死荷重に上の如くきめられており、従来上記の数値によつて計算している。

- | | |
|---------|-----|
| 3. 土の息角 | 30° |
|---------|-----|

土の息角は上の種類、含水程度等によつて異なるから構造物が造られる箇所の土質についてよく調べてからきめるべきで、一概に 30° とは云えない。

- | | |
|------------|---------------------------|
| 4. 地震水平加速度 | 2 000 mm/sec ² |
|------------|---------------------------|

鉄筋コンクリート示方書 94 條静荷重および動荷重(2)に、又鋼道路橋設計示方書第 21 條地震に標準の値として上の値があげられているが、地方的の状況、構造物の種類等を考へて定めなければならない。

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 5. コンクリート許容圧縮應力 | 45 kg/cm ² |
|-----------------|-----------------------|

之は設計者は先づ鉄筋コンクリート標準示方書 93 條設計図に従つて材令 28 日のコンクリートの圧縮強度を定める。之が定まれば 142 條コンクリートの許容應力度によつて許容軸方向圧縮應力度なら $\sigma_{ca} \leq \frac{\sigma_{28}}{4}$; $\sigma_{ca} \leq 55 \text{ kg/cm}^2$, 許容曲げ圧縮應力度なら $\sigma_{ca} \leq \frac{\sigma_{28}}{3}$; $\sigma_{ca} \leq 70 \text{ kg/cm}^2$ としきめるのが適當である。例えば許容曲げ圧縮應力度として 45 kg/cm² をとつても、現場のコンクリートの σ_{28} が $45 \times 3 = 135 \text{ kg/cm}^2$ 以下ではいけないから設計者が σ_{28} をきめて、現場で施工の際は σ_{28} の値がきめた σ_{28} の値になるようにしなければならない。

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 6. コンクリートの許容せん断應力 | 4.5 kg/cm ² |
|-------------------|------------------------|

鉄筋コンクリート示方書 142 條(3)にあるようにハリの場合と版の場合とで異り、又コンクリートの圧縮強度 σ_{28} が 160 kg/cm² 以上か以下によつて異なる。之は今度改正された点である。

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 7. コンクリートの許容附着應力 | 5.5 kg/cm ² |
| 8. 鉄筋の許容引張力 | 1 200 kg/cm ² |

之らは鉄筋コンクリート示方書 142 條および 143 條によつて適當と思われる。

9. 鋼の弾性係数とコンクリートの弾性係数との比 15 之は示方書の 99 條(2)によつて適當と思われる。

尙、示方書 141 條に地震力を考えた場合は許容應力度を 1.5 倍まで高めてもよいとあるから、地震を考えたときは上の値を 1.5 倍高めて使つてもよい。

(山田順治)

問 次の件に関し御教示下さい。

1. 建設省各地方建設局の管轄区域、管轄河川及び道路。
2. 日本の港湾の現状
3. 運輸省各港湾建設部の管轄区域、修築計画等
(甲府市大新町大熊 住宅60 佐々木大策)

答

1. ○東北地建

- (イ) 管轄区域 東北 6 縣
(ロ) 直轄河川名 最上川(上・下)、雄物川(上・下)、岩木川(上・下)、阿賀川、阿武隈川(上・下)、河合鳴瀬川、米代川、馬淵川、北上川(上・下)
(ハ) 直轄國道名 宮城國道、植田國道

○関東地建

- (イ) 管轄区域 関東 1 都 6 縣及び新潟、山梨、長野
(ロ) 直轄河川名 荒川(上)、鬼怒川、多摩川(上)、小貝川、(上・下)、烏神流川、久慈川、渡良瀬川(上)、利根川(増補荒川渡)、鶴見川、那珂川、入間川、信濃川(上)、富士川、天龍川(上)、阿架野川、千曲川、霞ヶ浦放水路
(ハ) 直轄國道名 戸塚、平塚、箱根、新京浜、熊谷、古河第 2、第 2、高崎、常総第 1、第 2、高萩、房総、常陸、大船、東京

○中部地建

- (イ) 管轄区域 富山、石川、岐阜、静岡、愛知、三重
(ロ) 直轄河川名 手取川、小矢部川、常願寺川、黒部川、庄川、狩野川、安部川、木曾川(上・下、揖斐川河口)、天龍川、矢作川、菊川、豊川、鈴鹿川
(ハ) 直轄道路名 吉原、由比、愛知、参宮(第 1、第 2)、鈴鹿各國道

○近畿地建

- (イ) 管轄区域 福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山
(ロ) 直轄河川名 紀ノ川、木津川、淀川(低水修補)、大和川、由良川、揖保川、九頭龍川、表六甲河川、淀川河水統制、猪名川

(ハ) 直轄國道名 兵庫、大津、水口、蒲生、醍ヶ井、名教、福井、高浜、京都、大阪各國道

○中國、四國地建

- (イ) 管轄区域 中國 5 縣、四國 4 縣
(ロ) 直轄河川名 斐伊川、芦田川、旭川、太田川(上・下)、天津川、千代川、渡川、那賀川、舩川、重信川、吉井川、仁淀川、物部川、吉野川、高津川

(ハ) 直轄國道名 片山、玉道、尾道、広島、宮島、東山口、西山口、香川、愛媛、倉敷各國道

○九州地建

- (イ) 管轄区域 九州 7 縣
(ロ) 直轄河川名 筑後川、大淀川、大野川、川内川、球磨川(上・下)、肝属川、菊池川、遠賀川、小國川
(ハ) 直轄國道名 関門、佐賀、長崎、肥築各國道

2. に関する答は紙面の関係上省略します。

3. ○運輸省第 1 港湾建設部

- (イ) 所在地 新潟市日山浦 1 丁目
(ロ) 管轄区域 秋田、山形、新潟、富山、石川、福井

○同 第 2 港湾建設部

- (イ) 所在地 横浜市西区表高島町
(ロ) 管轄区域 青森、岩手、茨城、千葉、東京、神奈川、静岡、愛知、三重

○同 第 3 港湾建設部

- (イ) 所在地 神戸市生田区海岸通
(ロ) 管轄区域 京都、和歌山、大阪、兵庫、岡山、広島、四國

○同 第 4 港湾建設部

- (イ) 所在地 下関市唐戸町 44
(ロ) 管轄区域 山口及び九州各縣

編 集 室

新しい構想と抱負とをもつて再出発した新会誌の誌面に、一段と精彩を添えるために、本号から会員の頁欄を設けました。平常考えていられることを、一つこの欄で思う存分はき出して下さい。談話室に、隨想に、寄書に、そして質疑應答に、この欄は全会員の明るい話題を受入れるために大きく開いて居ります。歴史はすでに 20 世紀の後半に入つて参りました。5 年前の荒れ果てた國土は、今や着々と復興の息吹きを傳えて居ります。会員各位の若々しい盛上る力で、新しく生れたこの欄を愛し育てて、会誌の充実とともに、1 号ごとに意義あらしめるよう。諸兄のあたゝかい激励を心からお願い申し上げます。