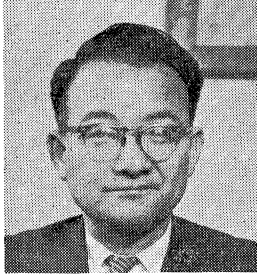


日本学術会議会員に三氏当選

日本学術会議第5期会員に立候補された土木関係の石原、福田、吉藤の三氏は、そろって目出たく当選の栄を得られた(11月24日発表)。以下に三氏の経歴をかかげ今後の御健斗をお祈りする。



全 国 区

京都大学教授 工学部長
防災研究所併任 工博

石原 藤次郎氏

51 才

昭和 5 年 京都帝国大学工学部土木工学科卒業，ただちに京大勤務

昭和 18 年 京大教授

昭和 34 年 工学部長

この間河海工学と水理学の研究に専念，26年日本学術会議会員，国際水理学会，産業協同視察のため渡米2回33年土木学会関西支部長。



全 国 区

東京大学生産技術研究所長
工 博

福 田 武 雄 氏

57 才

大正 14 年 東京帝国大学工学部土木工学科卒業

大正 15 年 復興局技手

同 東大助教授

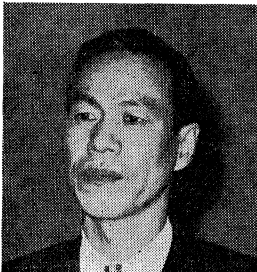
昭和 7 年 工学博士

昭和 17 年 東大教授，第二工学部

昭和 26 年 生産技研勤務

昭和 33 年 生産技術研究所所長

現在：国語審議会委員，産業災害防止対策委員会委員
宇宙空間研究連絡委員会委員，学術用語分科審議会副会長，橋梁構造研究連絡委員会委員長，全国研究所長会議連絡委員会委員長，なほ昭和 27，28 年土木学会副会長



全 国 区

特許庁審査第二部長

吉 藤 幸 朔 氏

50 才

昭和 8 年 東京帝国大学工学部土木工学科卒業，ただちに特許庁勤務

昭和 11 年 特許庁審査官

昭和 20 年 特許標準局特許部第3課長

昭和 23 年 東京大学第二工学部講師を兼務

昭和 24 年 特許庁審判長

昭和 26 年 横浜国立大学工学部講師を兼務

昭和 27 年 工業所有権制度改正審査会委員併任(現)

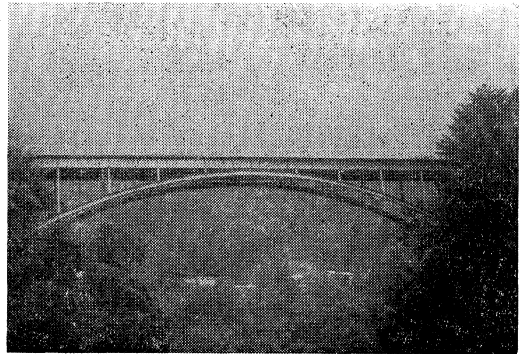
昭和 30 年 特許庁審判部長

昭和 33 年 特許庁審査第二部長

昭 和 橋 竣 工

昭和橋は東京都西多摩郡奥多摩国立公園内多摩川に架設せられたもので美観を重んじてH-Träger型式の橋とした。この型式では地震時水平力をどのようにあつかうか問題があるが本橋は，架設地点が山間部で基礎は硬岩に達しているので水平震度0.1にとり，アーチ中央部で上下弦材を同一腹板で連結して，水平力をアーチ弦材とおして基礎に伝える構造とし，不静定次数を少なくするようにした。上下弦材の分配率は0.8:0.2の割合とし，アーチ材は1:20で傾斜させ橋軸直角方向の水平力に対する安定度を高めた。

昭 和 橋



橋 長：97.5 m

支間および型式：

中央径間；14@5.2 m=72.8 m, $f/l=1/4.85$

側 径 間；2@12.0 m=24.0 m

巾 員：6.0 m

荷 重：T-14 L-14

上部製作架設：横河橋梁KK

工 期：

製作；昭和33年9月～昭和34年3月

架設；昭和34年5月～昭和34年10月

鋼 重：175.6 t

中央径間；157.0 t (359 kg/m²)

側 径 間；18.6 t (129 ")

工 費：33 000 000 円

されている。

(齊田 登)

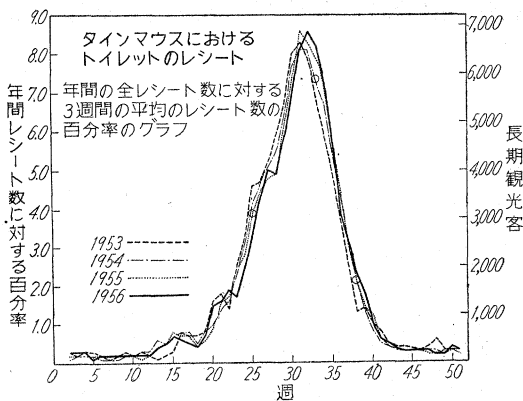
観光地における人口の測定について

“The Measurement of Holiday Population in a Resort.” by R.J.S. Hookway, Journal of the Town Planning Institute, Vol. XIV. No. 7, June 1959.

この問題については従来英国旅行協会が若干の研究をしているにすぎなかつたが、今回デボン州計画局が過去6年間行つた調査は、観光地において人口が季節的にどう変わるかを調べようとするものであつた。デッキチェア、駐車場、有料のトイレ等のレシートおよびバス、鉄道、新聞、定期刊行物等の売上げ、水消費量等のグラフを作つて比較した結果、トイレ レシートのグラフが以前に協会で調査したものと矛盾しないことがわかつた。すなわちトイレ レシートと観光地人口は比例する。そこで以後の調査は、トイレ レシートに集中し、調査地点はタイムマウスにすることが1956年に決められた。タイムマウスの選ばれた理由は、①利用できる報告がある、②独立した観光地である、③いろいろの施設が完備している、④農家や出かせぎの影響を受けない、等からである。

しかし、トイレ レシートと週の関係を示すグラフは、天候の影響で不規則なので、3週間の平均をとることにして(各週のレシートの枚数を、*abcde* とすれば、第2週、第3週、第4週、……として記入される枚数は、 $\frac{a+b+c}{3}$, $\frac{b+c+d}{3}$, $\frac{c+d+e}{3}$ ……等となる)、なめらかな曲線が得られた。復活祭との比較を容易にするために、年間の総レシート数に対するパーセンテージであらわしたものが図-1であり、非常に類似していることがわかる。

図-1



このグラフの右の縦軸の単位をきめるためには、一定期間内の観光客数を推定し、レシート数との関係を求め

る必要がある。1957年には、直接質問により推定する方法をとり、表-1の結果を得た。これによれば日帰り観光客と長期観光客の比は大体一定であることがわかる。

表-1 推定された観光客数

	大人	子供	計
(6月16日~22日) 長期観光客	2 480	618	3 098
日帰り観光客	1 250	412	1 662
計	3 730	1 030	4 760
(8月11日~17日) 長期観光客	4 140	1 730	5 870
日帰り観光客	2 010	865	2 875
計	6 150	2 595	8 745
(9月15日~21日) 長期観光客	1 452	239	1 691
日帰り観光客	895	145	1 040
計	2 347	384	2 731

この直接質問による方法では、馴れた人なら2日間で、レシートのグラフを観光客の数を示すグラフにかえる指数を知るに必要な資料をうることができるであろう。(齊田 登)

凍土地域における電柱架設

交通建設(ソ連) 9-6, 1959-6, イー・ヴェー・ガラチオノフ

最近における電化速度の上昇によつて、電柱の架設を冬期にも行わなければならなくなつた。冬期には表土が1.5~2.0 mの深さまで凍るので、従来の工法によれば、1本の架設に13人日、300ルーブルを要する。そこで凍土をそのままの状態 で電柱を架設し春の雪解けとともに漸次これを突き固める工法をとり、その経費を4人日、96ルーブルに軽減できた。(梶川 温彦)

新製タイ・タンパー“シュペーム1型”(ШПМ)

交通建設(ソ連), 9-6, 1959-6, ヴェー・イエー・エズキン

“シュペーム1型”タイ・タンパーは砂、砂利、砕石バラストのタンピング用として新たに考案されたもので、その能力は砂バラストで1時間90本、5 km/h、重さ2300 kg、突き固め最大深さ500 mmである。1台の使用によつて保線費を年12720ルーブル減少できる。

(梶川 温彦)

保線に対する放射性アイソトープの応用

軌道・保線(ソ連), 3-7, 1959-7, ペー・エム・ツイゲーリヌイ

ソ連鉄研では保線における原子力利用の第一歩として“ガンマ圧密計”を考案した。これはバラストおよび路盤層の突き固めによる相対圧密度をテストするもので、ガンマ線の透過量が少ないほど突き固めがよいことを示す。(梶川 温彦)

東京月島漁業基地造成工事着工

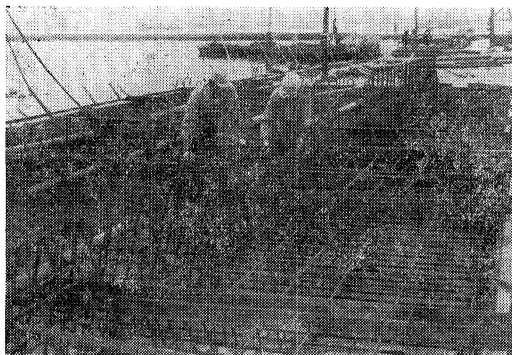
東京水産振興会（財団法人）では 34 年 1 月，都知事の埋立免許を得た月島漁業基地造成工事を去る 7 月 17 日より着工した。東京都中央卸売市場に近接した月島地先の公有水面 145 210 m² を埋立て，岸壁，物揚場，道路，船溜り等の漁業施設を整備し，東京港に入港する漁船の大センターを作る計画で岸壁はすべてプレパクト コンクリート工法を採用した。その概要は次のとおりである。

位 置：東京都中央区月島 12 丁目地先公有水面
面 積：145 210 m² (43 926 坪)
工 期：3 カ年 (34.7.17~37.7.16)

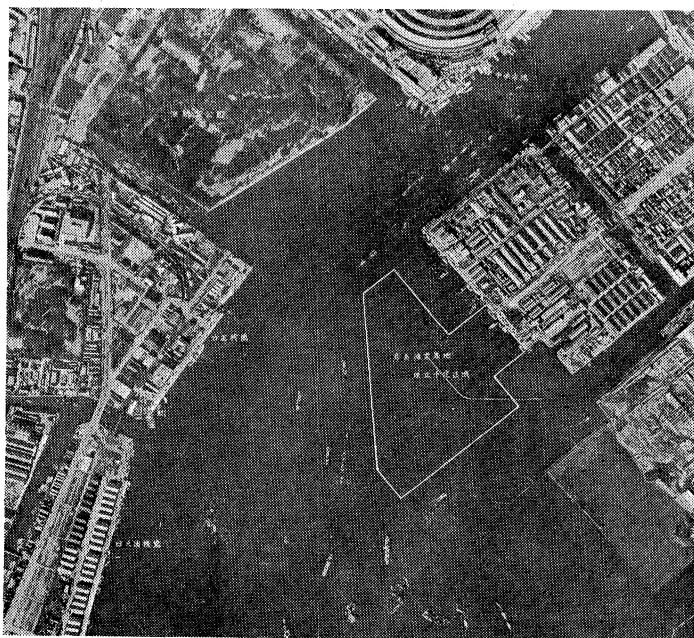
工事概要：

埋立土量 1 342 000 m³ (A.P.+4.0 m)
岸壁延長 1 591.0 m (A.P.-2.0~-4.5 m)
ドルフィン 6 基 (A.P.-7.5 m)

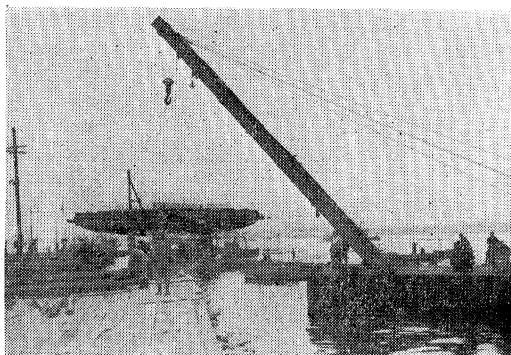
プレパクト コンクリート岸壁基礎版型わくおよび鉄筋組立



月島漁業基地予定区域



岸壁基礎版型わく沈没状況



物揚場面積 15 341.7 m² (巾員 10.0~21.4 m)
道 路 面 積 36 637.5 m² (巾員 10.0~25.0 m)
工 費 約 12 億円

鉄道新線建設に関する建議

11 月 9 日 鉄道建設審議会において，運輸大臣に下記のごとく建議がなされた（原文のまま掲載）。

「鉄道敷設法第 4 条第 3 項に基く鉄道新線建設に関する建議」

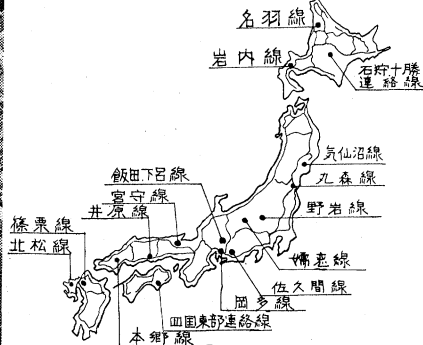
鉄道建設審議会の決議に基き次のとおり建議する。
我国の資源を開発し，産業を振興し，今後の経済規模の飛躍的な発展を計るためには，鉄道網の整備拡充が緊要である。さきに調査線として本審議会が建議した 16 線については，下記のとおり措置することを適当と認める。

記

1. 次の 11 線は昭和 35 年度以降着工するを適当と認める。但し，その着工の時期及び方法については各路線の実状にかんがみ実施するものとする。

- (1) 名羽線（朱鞠内—羽幌間）
- (2) 石狩・十勝連絡線（北広島—追分間，紅葉山—金山間，右左府—御影附近間）

国鉄新線建設計画図



- (3) 気仙沼線 (本吉—前谷地間)
- (4) 丸森線 (福島—槻木間)
- (5) 婦恋線 (長野原—婦恋間)
- (6) 岡多線 (岡崎—多治見間)
- (7) 宮守線 (宮津—河守間)
- (8) 井原線 (西総社—神辺間)
- (9) 本郷線 (加計—本郷間)
- (10) 四国東部循環線 (牟婁—後免間)
- (11) 篠栗線 (篠栗—桂川間)

2. 次の5線は主として技術的に検討を要するので、昭和35年度中に調査を行いその結果を本審議会に報告し逐次着工の選定を行うものとする。

- (1) 岩内線 (4) 飯田・下呂
- (2) 野岩線 (5) 北松線
- (4) 佐久間線

東海道新幹線の建設緒につく

日本の経済と文化を二分するといわれる東西の両都江戸と浪速を3時間の距離にまで縮める夢をかけた東海道新幹線の建設は、着工始めての冬を迎えて沿線の野山にようやくその槌音を高めようとしている。全長500kmにわたる1/2500地形図は航空写真測量によつて全区間図化を終了しており、このうちすでにペーパーロケーションを終えて実測杭打を終了した区間130km(26%)現在実測中の区間200km(40%)計330km(66%)で、残部170km(34%)については目下図上における線路選定を検討しており、近く実測に着手する予定である。最長丹那トンネル(7905m)は去る9月着工坑外諸設備の建設を急ぐとともに、すでに一部掘削にも着手し伊豆の山深く発破の音をこだまさせている。

相模川付近より小田原付近に至る約40kmについては高速度運転に対する建造物、車両、架線等、技術上の問題点を実験的に確かめるべく試運転線区として近く着工の運びとなつている。その他区間については前記測量と併行して用地買収と工事設計を全面的に推進しており来年度早々には東海道の全区間にわたつてかなり急テンポの建設譜が、かなでられるものと思われる。線路は広軌(1435mm)複線標準勾配10/1000標準半径2500mの高規格でトンネル、橋梁、路盤構造等土木建造物に対する標準設計や新規格についても進捗し設計上の細目や軌道構造架線方式等に対する検討も平行的に進められている。新幹線の工事内容には76kmのトンネルと52kmの橋梁をふくみ総工事費1725億円、全工期5年を予定されている。

第13回建設省直轄技術研究会開催さる

第13回建設省直轄技術研究会は11月12日から2日間、仙台市農協会館および七十七銀行会議室において、建設省および各府県関係者約400名を迎えて盛大に開催された。

会議は挨拶につづいて、「伊勢湾台風と土木技術者の覚悟」と題する土木研究所長の講演があり、中部地方建設局より、「台風15号による災害について」と題して伊勢湾台風の気象状況、災害状況およびその復旧工事の現状の報告があつたのち、河川部会(七十七銀行会議室)と道路部会(農協会館)に分れて、要望課題、自由課題の発表および討論に入つた。会議の内容は次のとおりである。

要望課題 (建設省として共同研究している課題)

- 河川部会：1. 洪水の流出に関する研究
- 2. 護岸水制に関する研究
- 3. ダムによる堆砂に関する研究
- 4. 築堤の土質力学的安全性に関する研究
- 道路部会：1. コンクリート舗装版の伸縮の測定
- 2. 道路橋の杭基礎の支持力について
- 3. アスファルト混合物のアスファルト量と骨材の変動に関する調査

自由課題

河川部会：22 論文

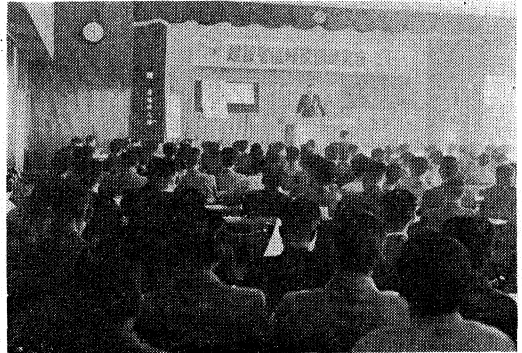
道路部会：23 論文

本会議に引続いて14日から2班に分れて見学会を行つた。

第1班：大倉ダム工事現場、仙塩特定地域、青葉城趾等を見学。

第2班：仙塩特定地域、国道四号線改築工事現場、平泉古趾等を見学し、翌日湯田ダム工事現場を見学した。

第13回建設省直轄技術研究会々場



近畿日本鉄道名古屋線の軌間拡巾工事竣工

近畿日本鉄道では大阪・名古屋間の直通運転を実施するため名古屋線の軌間1067mmを1435mmに拡巾する工事を昭和35年1~2月に予定していたが、伊勢湾台風の被害により桑名・蟹江間が約2ヵ月間不通となり旅客輸送量が平常の60%に低下しているため、計画をくり上げ名古屋線78.8kmと神戸線3.9kmを合わせて9工区に分け、11月19日から27日にわたり不通区間の復旧工事に合わせて拡巾工事を実施した。

拡巾工事の実施は当初計画は終車後始発前の夜間を考
えていたが、今回は原則として朝晩のラッシュ時を除い
た昼間6時間の間に電車を運休して実施することとし、
この間はバスで代行輸送を行い、工事終了後その区
間に中川方から広軌車両を乗入れ終端駅で狭軌車両に接
続させた。準備工事としては槽状桁 92 連中 33 連は桁
を低下して上路式とし、残り 59 連は連結材リベットを
ハイテンション ボルトに変え拡巾時に連結材だけを更
換するようにし、主桁中心間隔の狭い上路 I 型桁 104 連
はコンクリート版桁に変更し、残り 227 連は橋台を拡巾
して外側に I ビームの添桁を取りつけた。軌道の拡巾に
は最高 1600 名を動員し、圧縮空気を利用した犬ギ打
込機、犬ギ引抜機、ガソリン エンジンを利用したま
くら木削正機、まくら木せん孔機、軌間整調機、等の新
機械も利用して計画どおり工事を進めることができた。
拡巾後はマルチイによつて道床突固めを行い車両動揺を
測定しながら徐行速度を上げて、11 月 27 日全通し大阪
からの直通列車を乗入れることとなつた。

大阪市高速鉄道 4 号線工事着手

大阪市高速鉄道建設部ではさき都市交通審議会で決
定され特許を得た延長 12.8 km の 4 号線のうち、大阪
港・弁天町間の工事に着手することとなり 12 月 8 日そ
の起工式を行つた。

4 号線は市の東西を走り都心の本町と大阪港および放
出を結び、郊外は高架、市街地は地下を通る鉄道である
が、今度の工事は道路拡巾が終了している本区間にまず
着手し、国鉄環状線の竣工と合わせて港地区の交通を便
にするため昭和 36 年 4 月に営業開始する予定で、引続
いて中心部に延長する計画をもっている。

本鉄道の特色は 60 m 道路の中央に巾 8.7 m の高架橋
を設け、駅設備も巾を広げて高架上におき、乗客は歩道
から車道に架設した歩廊橋を経てホームに至る設備と
し、弁天町駅では国鉄環状線に連絡する設備を有してい
る。線路は弁天町では高架の国鉄線上を高高架でとおる
ためレール面は道路上 12.6 m とし、一般部は横断
道路の桁下高さを 4.5 m 以上とするためレール面を
道路上 7.2 m としている。

高架橋の構造は径 45 cm、長さ 34 m のプレキャ
スト鉄筋コンクリート杭基礎を使用し、停留場は鉄
筋コンクリート ラーメン、一般部は中心間隔 12~
13 m の鉄筋コンクリート ラーメン橋脚上に単純 P
C 桁または合成桁を使用し、国鉄との交差部は円形
井筒基礎、鋼ラーメン橋脚上に閉床式鋼板を架設
する。

京成電鉄の軌間変更

京成電鉄では都市交通審議会の決定にもとずき東
京都営地下鉄(1号線)と押上において相互直通運
転することとなり、そのため従来の軌間 1372 mm

を都営地下鉄の軌間 1435 mm と同一にする軌間変更工
事が全線 82.4 km を 13 工区に分けて 10 月 9 日から 11
月 30 日の 53 日間にわたつて実施し無事完了した。改軌
作業はすべて終車後から始発までの間に実施し、1 工区
平均 5 日間をとつて改軌後の整備を行つた。改軌方法は
まず現在軌間のままあらかじめ工事のレールを改軌寸法
の 1/2 すなわち 31.5 mm 施工基面側に移動しておき、
本作業において複線中心側の 1 本のレールを 63 mm だ
け外側に移動する方法をとつた。分岐器については、さ
しあたり必要のものだけを残し他を撤去しておき改軌後
の整備作業において復旧した。橋梁についてはフック
ボルトの取付け困難となるもの 116 カ所について準備
作業において桁の突縁に平鉄板を電弧溶接した。

車両は在籍車数 199 両中、改軌対象車両を 173 両と
し、新造車両 26 両を準備した。車両の改軌工作は各工
程ごとに所要車両数について工場、車庫あるいは本線路
上において実施した。この改軌工事の総所要費用は約 5
億円である。

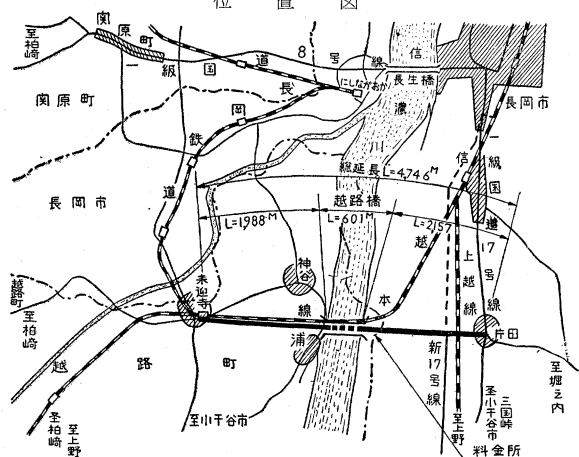
箱根ロープウェイの開通

12 月 6 日、箱根の早雲山一大湧谷間延長 1440 m の
ロープウェイが運輸営業を開始した。今回開通したのは、
箱根ロープウェイ KK の第 1 期線であつて、引き
続き第 2 期線、大湧谷一湖尻間も工事に着手する予定に
なつており、第 2 期線完成の暁には早雲山一湖尻間が乗
り換えなしの直通運転となる。

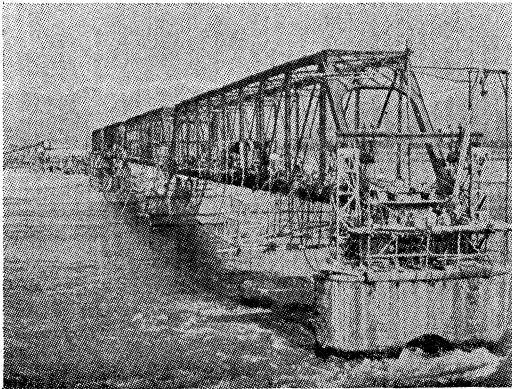
索道方式は、3 線自動車循環式であつて、10 人乗り搬
器が 70 秒ごとに発車する構造で、その運転速度は 2.0 m
/sec である。

越路橋完成

旧鉄道橋の拡巾工事として注目されていた越路橋が
11 月 20 日竣工式を行つた。本橋は明治 30 年ロンドンの
ハンディ会社の手により信越本線の信濃川にかけられた
プラット トラスの鉄道橋を国鉄より移譲されて道路橋



第2連（旧国鉄）のトラス扛上作業



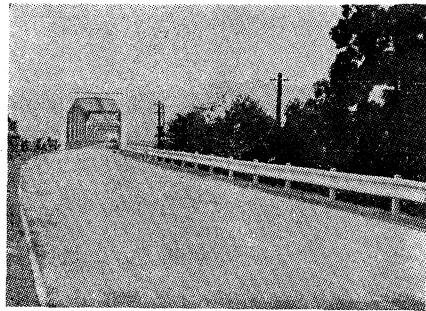
として改造したものである。まず旧橋脚の上で2m扛上して新橋脚に移動し、さらに下流側へ幅巾量の1/2だけ横移動したのち下流側トラスを固定、床桁を中央より切断し2.53m上流側に幅巾橋梁巾員を6.5mとした。以下に工事概要を示す。

路線名：県道 柏崎・高浜・堀之内線

位置：新潟県越路町来迎寺～長岡市片田町大字家地

延長：総延長 4 746 m（道路 4 077 m，橋梁 669 m，舗装 1 056 m）

越路橋（来迎寺側）



巾員：総巾員 7.5 m（車道 5.5 m）

路面：碎石水締マカダム 厚 12 cm 延長 3 622 m

粗粒式アスファルト コンクリート舗装 2層式
厚 10 cm 延長 400 mm

セメント コンクリート舗装

厚 20 cm 延長 55 m

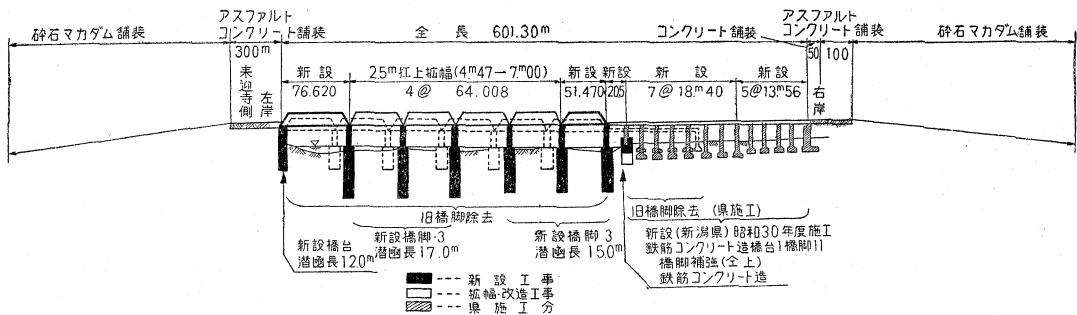
勾配：最急 3.4% 屈曲：500 m

工期：新潟県着工 昭.29. 3.16

公団引継 昭.32.12. 3

竣工 昭.34.10.25

事業費：345 000 000 円



吉田博士藍綬褒賞受賞さる

多年にわたる工業品規格制定に関与し、工業標準化事業に貢献された効績により、前会長 日本学士院会員 吉田徳次郎博士は去る10月藍綬褒賞を受賞されたので、土木学会コンクリート常置委員会では12月11日の委員会後、受賞祝賀会を催し盛会であった。



第2回技術士本試験合格者決る

11月25日付をもって科学技術庁より合格者が発表さ

れたが、建設・水道・衛生工学の三部門で730名の新技术士が誕生したことになる。なお全部門を通じての全国最年長者は本会名誉員 島崎孝彦氏（82才）であった。建設部門では698名の受験者のうち583名が合格（84%）水道165名中114名（69%）、衛生工学91名中33名（36%）で、全部門の受験者は2119名に達し、そのうち1530名が合格した（72.2%）。表は第1回、第2回の比較を示す。

土木に関連した部門	第1回（33年度）		第2回（34年度）	
	合格者数	会員数	合格者数	会員数
建設部門	430	337	583	400
水道	55	32	114	47
衛生工学	38	1	33	5
合計	523	370	730	452

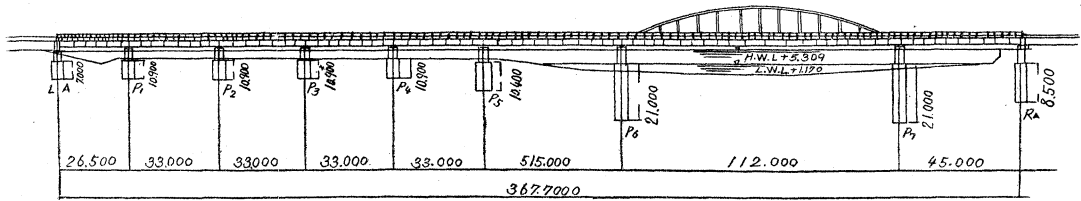
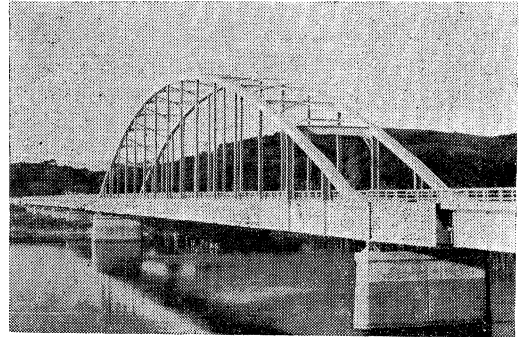
天王橋（宮城県）竣工

このほど3カ年の工期でスパン 112.0 m のわが国最大のランガー桁橋が誕生した。

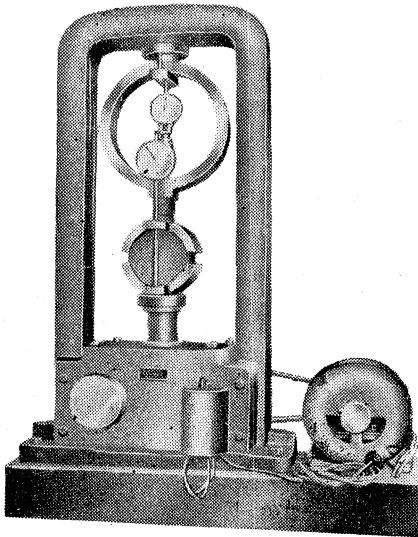
路線名：二級国道八戸仙台線
 位置：宮城県桃生郡河北，河南町入会地内
 河川名：旧北上川
 橋長：367.7 m 巾員 6.0 m
 事業費：213 900 000 円
 工費：195 164 000 円
 地質：おもにローム系の地質で細砂貝ガラ片混入の粘土との互層
 主要材料：鋼機717.2 t, 鉄筋 226.6 t, セメント982.0 t
 橋種：一等橋 T-20 L-20
 構造様式：上部工ゲルバー ガーダー 26.5+4
 33.0+51.5+45.0 m
 ランガー ガーダー 112.0 m

下部工橋台（鉄筋コンクリート，基礎井筒）2基
 橋脚（同 上）7基
 取付道路工 延長 { 左岸 300 m
 右岸 156 m 巾員 6~9 m

完成した天王橋



ENAMIの試験機



マーシャル試験機

アスファルト・コンクリートの安定およびフロー試験に適す。

構成

- | | |
|----------------|------------|
| (1) 本体 | 1 基 |
| 電動機 | 1/4 HP 单相 |
| プルーピングリング | 容量 3.5 Ton |
| フローメーター | ダイヤル回転式 |
| (2) タンパー（ランマー） | 1 組 |
| (3) 型 枠 | 3 組 |
| (4) 試料採取器 | 1 個 |

カタログ御請求下さい

営業品目
 セメント試験機 ・ コンクリート試験機
 土質試験機 ・ アスファルト試験機
 その他一般試験機設計製作

株式会社 榎並製作所

大阪市東成区南中道町 4-24
 Tel. 大阪 97, 4116 代表