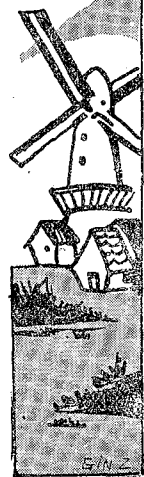


海外道路時事

物 部 長 穗



北米合衆國とパナマとを聯絡する 大道路

米國の南部幹線道路より分岐してメキシコ國境のヌエボ、ラレドより南下し、中米諸國を縦斷してパナマに達する大國際道路を計畫し、南北兩米の道路聯絡を全うし、更に將來に於て、北カナダより南米に達する大縱貫線の一部を成さんとするもので、米國境よりパナマ迄の區間は、用地は地元各國の提供とし、工事は失業救済を兼ねた米國政府の負擔とする。

中米地方は東西兩海岸地方を除けば一帯の大森林地帯で測量調査も殆んど不可能の状態なるを以て、先づ航空測量

にて地況を概観して路線の計畫を樹てた(第一圖)が從來想像された程の困難はなく、工事の完成の見込は充分あると決し、其工事費も米國々費に據る結果存外、容易に工事を進め得る事となつたが、パナマ運河の工事の場合と同様、猛獸、毒蛇、有毒蚊の防禦の用意を必要とした。

更に進んで路線の地質地形の踏査を爲し、地況に應じた建設標準を定め、曲線最小半徑一六四呎、最急勾配七%とし、經過地帯は豪雨屢々到るを以て、斷面の大なる側溝を設け、三〇〇呎以下の間に排水路を設けて側溝流入の雨水を排出する。雨水量の大なる爲め、最小縱斷勾配を一%とした。

現狀に於て交通の可能なる區間哩數及時期は

國名	全年交通可能	早期交通可能	旱天交通可能	歩行可能	工事の延長	全長
メキシコ	五・三哩	三七・七哩	二五・九哩	三四・四哩	一九・〇哩	一七・六哩
ガテマラ	二八・四	二五・〇	—	—	—	三・〇四
サルバドル	九四・六	八八・六	—	—	—	一八三
ホンデユラス	七・五	九・九	—	—	—	八七・四
ニカラガ	—	三・六	一五・九	二五・五	—	二四・〇
コスタリカ	四・六	六・七	二三・二	二六・九	—	三六・三
パナマ	二五・〇	三・三	—	二四・八	五・一	三六・一

但、メキシコ國內の七八六哩は同國自力を以て一九三三年中に殆んど竣工して居つたものである。

新道路は米國道路局の設計にして、標準横断面は第二圖に示す如く、第一及第二種は簡易舗装を施し有効幅員一八呎、兩側路肩を加ふれば二八呎の幅員であり、第三種は混凝土舗装にして有効幅員二〇呎、兩側路肩を加ふれば三二呎である。

總工費は第一種では

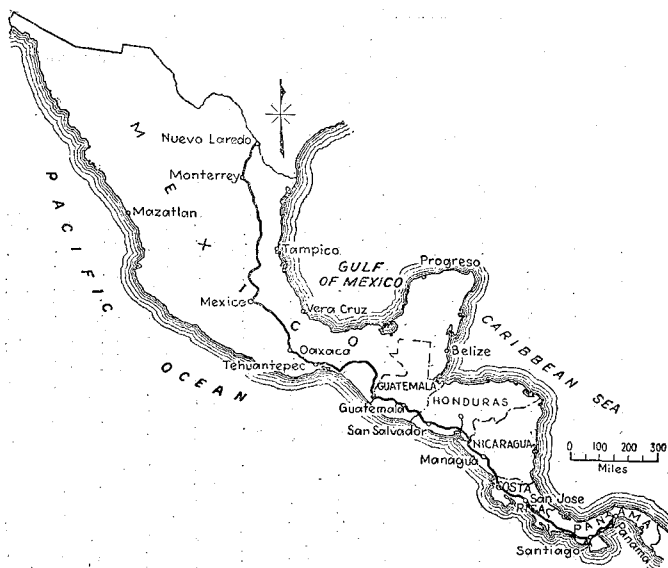
五五、一二〇、〇〇〇弗

海外道路時事

第二種では

六三、〇五〇、〇〇〇弗

七五



第一圖

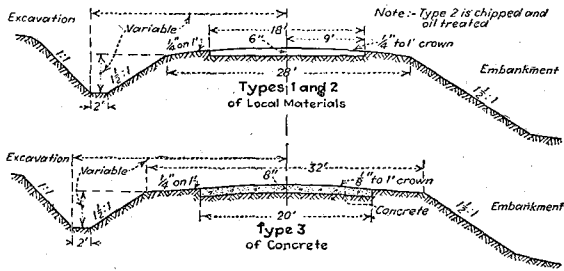
第三種の混泥土舗装では

一五九、〇六〇、〇〇〇弗

に達する。

人口稀薄なる曠野の交通

濠州、亞弗利加等の大陸の内部は、人口極めて稀薄、資源亦豊かならざる廣漠たる原野なるが、其の開發には第一着手として交通を可能ならしむる必要あるも、その利用能率の貧弱なる關係上、直ちに鐵道、道路等の高級なる交通線の整備は經濟上困難なる事情にあるを以て、先づ運輸能力の比較的大なる自動車列車を必要に應じて運轉する方策を取り、將來沿道の發展に應じて高級施設に改むる方針にて、現に英領濠洲の中央部に對して、トラックと



數臺の車輛とを聯絡せるトラック列車を運轉する事となつたが、其の結果好成绩を擧げたので、既に露國政府及亞弗利加東岸の英領タンガンイカ等より英本國に注文を受けた程であるが、タンガンイカに於ては商品を滿載して延長八、〇〇〇哩の試運轉を行ひ、更に濠洲中部

第 於ても約一萬哩の試運轉を爲し、其成績は最近英政府に依て詳細に發表された

二 が、中部濠洲に於ける路線は第三圖に示す如く太實線はトラック列車路線で、濠

大陸を南北に縦貫して居る。第四圖は平坦なる地方に於ける大企模のトラック列車にして、第五圖は、林野を突破する爲めの企模少なるトラック列車である。

濠洲縦斷の試運轉列車は第二圖の寫真に示す如く、四軸八空氣タイヤ車輪を有する三噸積のトラックと、八輪空氣タイヤを有する、六噸積のトレーラー二

臺とより成る。然し實際に可能なる積載量は、トラック各四噸、トレーラー各八噸にして、一トラック列車の總積載

第一及第四車軸は轉向を可能ならしめ、トラック及トレーラー共ボギー車臺である。トラックの全車輪と、トレーラー

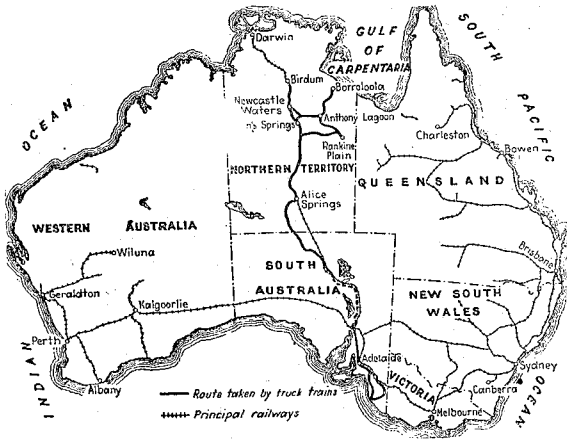


圖 三 第

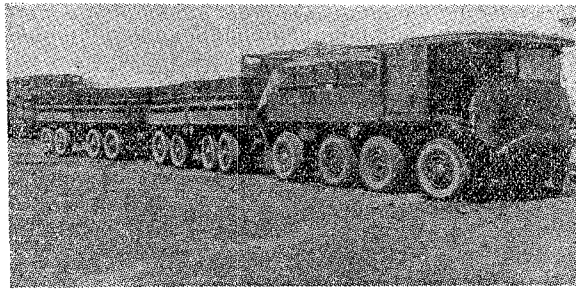


圖 四 第

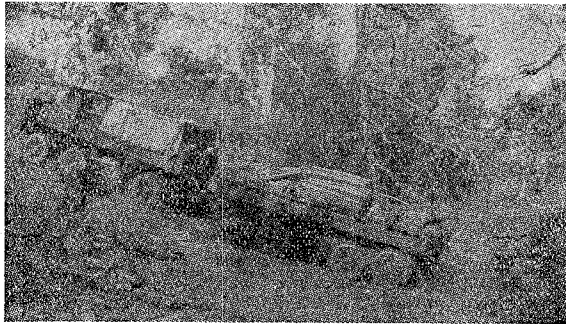


圖 五 第

量は二〇噸に達する。

トラックは六汽筒一三〇馬力のディーゼル機関を有し、

の對角線上とに配置された二車輪に空氣制動機を備へ、タイヤは一〇、五〇、二〇吋の三種にして、空氣壓力は何

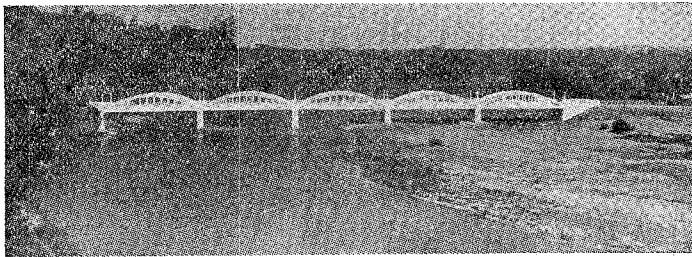
れも三八封度である。

加奈陀の鐵筋混凝土

繫拱橋

本橋は加奈陀ウオタロー郡のブリツデポト町に於てグラन्द川に架設された鐵筋混凝土下路繫拱であつて、此町は往時附近一帶の商業の中心地であつたが、一八五二年に加奈陀大幹線鐵道の開通以來漸次衰退の一路を辿る事となつた。

然るに近年道路交通の急足なる發達に依り、該地方一帶の道路交通が繁激となり、貧弱なる舊橋を以ては、その任務に耐えざるに至つたので近代的橋梁に架替ふる事が急務となり、ウオタロー郡は失業救済を兼ね、加奈陀政府三分の一、郡、三分の二の



補助を受け、殘三分の一は管理者の負擔として、ブリツデ

ポトに近代的道路橋を架設して兩岸の交通を完備した。

舊橋はグラन्द川の屈曲部に當り、地點は理想的でないが、前後道路取付の關係上、橋梁のみを架換える事となつた。

第 舊橋の構造は各徑間一〇七呎、幅員一六呎のプラツト構にして、中島を横ぎる六部分は、兩側混凝土壁の盛土とし、更に左岸寄りの洪水敷は徑間九六呎、幅員一六呎の貧弱なるプラツト構を以て渡過するものであつた。

新橋に於ては洪水を考慮して、桁深の大なる型式を避け、失業救済事業たる關係上、地方的勞力を多く要する鐵筋混凝土下路拱橋を採用し、橋梁の美觀を助

けた。

新橋の主部は徑間各八二呎二吋、幅員は車道二四呎と幅

員五・五呎の上流側張
出歩道を備へた。橋梁

の全長は兩岸橋臺面間

四五七呎二吋、橋床は

低水面上約一九呎、橋

脚基礎は低水面以下約

一五呎に位する硬地盤

に達せしめた。

橋桁の設計計算には

加奈陀一等道路橋規程

に據り最大集中荷重は

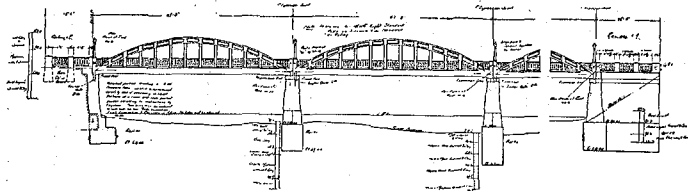
二〇英噸とし、(a)等布

動荷重は車道に對し一

平方呎當り一〇〇呎、

(b)一五噸トラック、車

輛間隔三〇呎の二車線若くは二〇噸トラック三〇呎間隔の



第七圖

一車線とす。(c)歩道に對しては平方呎當り一〇〇封度、な
るもの(a)及(b)の場合は一五封度に低下せしめ得る。トラツ

ク荷重に對しては、三

〇%の衝撃係數を加算

する。影響線を用ひて

拱助の最大應力の點を

第一 定め、鋼材は吊材を除

くの外一平方呎當り許

第八 容強度二〇、〇〇〇呎

の硬鋼を用ひ、其他は

許容強度一六、〇〇〇

呎の軟鋼を使用した。

下構造はマツス混凝土

土で、標準構造は第七

圖及第八圖に示す如く

で、橋桁主體は徑間八二呎二吋、拱矢一四呎にして、橋床

横桁は六呎五吋間に配置され、各格點に於て鐵筋混凝土吊

材に依て拱肋に吊られて居る。

橋床の設計には二〇噸トラツク一臺を用ひ全重量の八〇%が後軸に掛るものと假定した。パネルが短少なるを以て最危険應力は版の端に於ける剪力である。

拱肋は拋物線形で拱矢比約六分の一とし、鑿材應力は

$$H = Pl/8f \quad \text{茲に} \quad P = \text{全荷重} \quad l = \text{拱間} \quad f = \text{拱矢}$$

として簡單に應力を定めた。

本橋に於ては自重極めて大にして動荷重小なるを以て推力に因る彎曲應力は著しく小である。

使用混凝土の配合はA、B、C三種として、Aは一〇・五〇二・五の富配合にして最小強度三、〇〇〇听とし、Bは強度二、五〇〇听以上にして拱肋、高欄、ランプ柱等に用ひ、Cは強度二、〇〇〇听以上にして下部構造に用ひた。

露西亞道路の現況

現在のソビエト露西亞はポーランド西境よりベリリング海峡に亘り、二二三五萬二六〇〇平方杆の大疆域を有し、

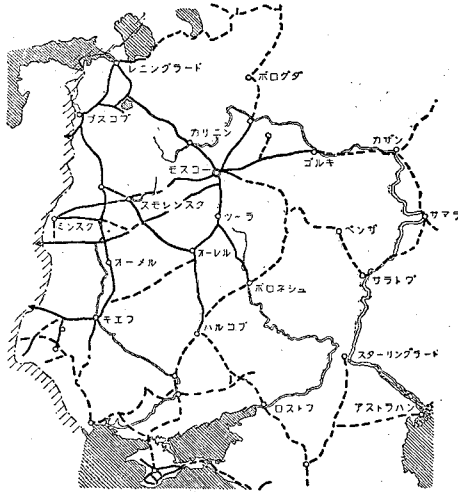
交通線の密度極めて疎にして、特に道路交通の發達は極めて遅々たる状態であるが、政府は近代交通の前途を見通し、鐵道は現在の幹線以上に線網を擴充する方針を捨て今後専ら道路網の擴張整備に依て交通の發達を圖らんとして居るが、西部波蘭寄りドニエプル水源地方は大森林又は大沼澤地にして近代道路の建設は頗る困難の事情に在り、大ナポレオンの露西亞征伐の失敗も、深林沼澤に阻まれて、食糧、軍需品の供給不可能に陥りたるに基因するものと見られて居り、現在に於ても、この自然情況に變化はなきも、國防上の見地より西境の道路網建設に依り自動車交通に主力を傾倒し、各種自動車々數も四萬臺に達しその大多數は米國製フォード車である。

露國に於ては古來土質の研究は各國に先んじて發達し、其の結果は各國の道路技術に貢獻する所頗る大であるが、大露西亞横貫のレニングラード、モスコ、ウラヂポストツク間大幹線道路の建設にはレニングラード、モスコ、シヤルコブ、ウラヂポストツク等四ヶ所に研究所を設けて

土質材料工法等の試験を行つて居る。

大道路の建設上最も困難なるは熟練せる道路工夫並に現場指揮の下級實地技術者の缺乏等である。

更に地質的關係を見るに國內大平原にして、道路工事に



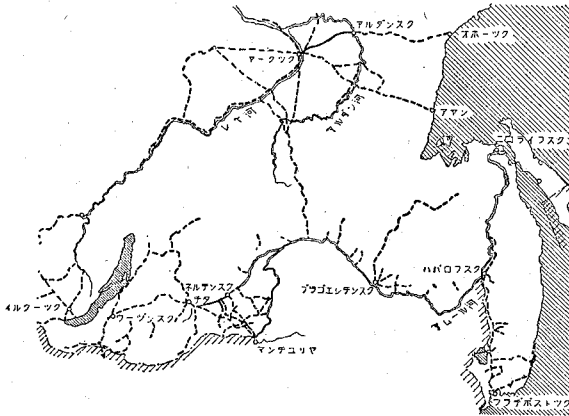
西部露西亞道路網圖

—基礎層を有する道路又は鋪裝道路
 - - -交通少なき土砂道

圖 九 第

適當せる石材の採掘、碎石工場及瀝青材の採掘等の設備は勿論機械工具等に関しても獨逸の援助を受くる事極めて大なる事情にある。

露國の統計に據れば現在道路延長は一〇〇萬杆に達し、市街地及工業地方に於ては、自動車の利用は急進しつつ、



東部西比利亞道路網圖

—基礎層を有する道路又は近代的鋪裝
 - - -土砂道

圖 十 第

ある。

シベリヤ横斷の路線はバイカル湖北岸より二線に分岐し

北線は酷寒地を横きりて遠くペーリング海岸に出で、漁業の發展に資し、南線は幹線にして黒龍江北岸に沿ふて、ハバロフスクに達し、それより南下してウラヂポストツクに達する。

一九三四年末に於ては七二、〇〇〇臺のトラック及乗用車を有し、コーカサス地方の油田を開發して富豊なるガソ

リン供給を行ふを以て將來自動車交通の發達は容易且有利なるものと信ぜられる。

第十圖はバイカル湖以東の路線網を示すものであるが、黒龍江は水運上極めて有能なるを以て、之に沿ふ路線は餘り重要視されて居らぬ。

ドイツ自動車道路

新聞聯合社 塚 本 義 隆

戦争の功罪

一九一八年——戦線を引揚げた長い長い戦車の列と大砲の列とが幾日續くとも際限を知らずドイツの國道を歸つて行く。

碎石舗装の道路は重い鐵輪に堪えず、無慘に破損する。

當時のドイツには今日の如き近代的な國道は一筋もなかつ

たのである。又その必要もなかつた。何故ならば自動車は未だ殆ど發展せず、馬車が唯一の交通機關であつた當時として此の種の道路で十分だつたからである。殊に遠距離の輸送は貨物も人も凡て鐵道により、國道の利用は甚だ尠なかつたのである。

戦争は文化の破壊者であるが一面に於て又文化の父でも