

將來に一進路を示すものとして注目されるのである。其他軍用橋への利用では最も携帶至便なる可搬應急橋として廣汎に利用して居る有様である云々。

かやうに田中教授はアルミニウム橋と鋼橋の比較其他技術上について語つたあとに引續いて。

橋梁建設にも種々變つて行く

次に板桁橋にあつては支點、格點が極めて銹易い缺點がある。これに對して不銹鋼の使用が提唱されて、曩に大阪の十三大橋に使用して好成績を收めたが尙燐青銅の利用も考へらるゝが何れも高價な爲に普及が妨げられてゐることはアルミニウムと同様である。而して橋梁の建設には今色々な革命が行はれて居るが熔接はその尤もなものである。昔の銅やボルトや鉄に代らんとしてゐる、更に又最近では四耗の針金で世界第一の長橋が組立てられたが、これは接手の進

歩を物語るものである。斯くの如く橋は天然材料から人工材料への進歩と共に無限に發展して行くのである。と博士は橋梁と技術について語られて居る。

第三線の研究科學戰に行はれてゐる

思へば時局に對應して科學技術も亦その絶大の刺戟を受けつゝあるが、科學技術戰は獨り兵器を持つて直接に戰ふ許りではなく第二線の生産技術戰に於いても亦第三線の研究科學戰に於いても種々行はれて居る。而して彼の戦力の培養……増強に多大の關係を持つて居る陸上交通運轉の機關である鐵道と併行して曩にその特徴を發揮して重大な使命を保持して居る道路、これに伴ふ橋梁等の技術界も亦種々改良研究されてその技術が益々進歩發達して居ることは實に驚くべきものである。以下次號に直接戰爭に關連を持つ土木と道路技術を檢討して見ることがも徒爾ではなからうと思ふのである。(以下次號)

說苑

佛印の道路自動車

清野謙六郎

佛印陸上交通の鳥瞰

佛印の總面積は約七十四萬四百平方料だから、朝鮮、臺灣、樺太、及

南方委任統治領まで含めた我面積よりも更に六萬五千五百平方料ほど廣い、其の廣大な土地に、一九四一年現在までに敷設された鐵道の總延

長は、僅か三千三百九十一粒しかない。然も其の内、四百六十四粒は、所謂雲南鐵道の支那領土内を走るものだから、佛印内には二千九百二十七粒しかない譯である。之を我鐵道總延長の三萬粒を越るのに比較すると、實に十分の一にも及ばぬ貧弱さである。

且つ、鐵道の分布も平均して居らず、偏在的であり、又未完成の儘に置かれてゐる路線も尠くない。即ち、縦貫線はあるが海岸寄り走り、完全に佛印を横斷する鐵道は今以てなく、當然連絡されねばならぬサイゴン—ブノムベン間も未だ未完成の儘に置かれてゐる状態である。

斯様に、鐵道網は貧弱である許りでなく、乗心地も悪く、時間も不正確である。例へば、サイゴン—ハノイの幹線でも、所要時間はダイヤグラムでは四十時間だが、三時間や四時間遅れるのは珍らしくない。又、狹軌（日本内地のゲーヂより狭いメーター、ゲーヂを用ひてゐる）の處にもつて來て、路線の手入れも充分でないのに、高速で運行するので、動搖が激しく、乗心地は頗る悪い。

斯様に、佛印の鐵道は未だ發達の域に達してゐないが、道路は多年歴代の總督が力を入れて來ただけあつて、相當の發達を來してゐる。

道路事情

佛印に於ける道路總延長は、一九三九年九月末現在に於て殖民道路即ち國道とも稱すべき道路と地方道路を合して、約三萬六千粒に及んでゐる。

其の内、アスファルト道路、マカダム式道路、土盛道路の延長料の各

州別分布状態は第一表の如くである。

(第一表) 主要道路分布表 (料)

州別	アスファルト道路	マカダム道路	土盛道路
東京	一、二七五	二、六四五	一、八五四
安南	七八五	三、二〇〇	二、九六一
交趾支那	一、五八六	四、五六五	一、五六九
カンボヂア	二、二四五	二、二四五	三三七
ラオス	一、四五五	一、四五五	一、五一五
計	七、三四六	一四、一一〇	八、二七六

(註) 一九三九年九月末現在

L'Asie Française, 1940 mars.

道路の幅員は各種道路を通じ五米乃至六米であるが、山地に於ては四米に縮小されてゐる。橋梁は普通單車通行で、中央車道は二、五米乃至三米、兩側に五十糎乃至七十五糎の歩道がある。この幅員は狭きに失するので、最近架設のものは鐵筋コンクリート製とし容易に擴張し得る様に設計してゐる。

舗装はアスファルト舗装が多く、絶えずローラーを以て手入れを行つてゐるから良好である。又、道路の交叉點、追越禁止、スピード制限、學校、橋梁に對する注意、主要都市への距離等の交通標識も完備してゐる。殊に、有名な道路は殖民道路、第一號線、別名マングラニン道路で、この道路は東京州と廣西省の國境に近く、カオバンから始つてハノイを經由、安南のユエ、ツーランを經、交趾支那のサイゴンに達し、

更にカンボチアに入つてブノン、バンブール、カバツタンバンを通り、泰の國境に達する延長二千六百料の大縦貫道路である。

自動車事情

佛印の自動車總數は、今次大戦勃發以後、佛印政府が一切の統計の公表を行はぬため、最近に於ける正確なる臺數を略り得ないが、米國側の調査資料 (American Automobile) に依ると、一九四〇年末現在に於て次の如くであると。

(第二表) 佛印自動車數

車種	臺數
乗用車	二六、七九九
トラック	二、六八一
バス	二、〇三六
計	三〇、九一六

(註) 一九四〇年二月末現在 American Automobile.

然し、佛印政府當局發表による一九三七年六月末現在の自動車數は、七二〇五臺で、前掲の米國側の調査臺數に比し、僅々三ヶ年の調査年度の差にしては、餘りに隔りが大きすぎる。

由來、佛印の自動車行政はルーズであり、未登録の自動車も相當に多く、又國防上の立場から實際よりも少く公表してあるとも考へられるから、米國側の調査數の方が眞に近いと考へられる。

然し、茲では一應佛印政府當局の公表統計に従つて其の狀況を示して

置かう。佛印政府當局の公表せる處に依ると、用途別の自動車數は第三表の如く、著しく乗用車が多く、(總數の約八〇%を占む)、且つその大半は産業用車として使用されず、個人用、官公署用となつてゐる。この點は、我國と全く異つた形を示してゐる。

(第三表) 用途別

用途別	臺數
乗用車	一三、六〇〇
バス	一、七五〇
トラック	一、五五〇
トラックター	三〇五
計	一七、二〇五

(註) 一九三七年六月末現在佛印當局發表

次に、その分布狀況をみると、第四表の如く、交趾支那に最も多く、東京之に次ぎ、他州は其の半數に達せざる狀況である。

斯く自動車が交趾支那、東京に偏在する理由は、同州にサイゴン、シロン、ハノイ、ハイフオンの四大都市を有してゐるからに他ならない。之等四大都市に更にカンボチア州クブノンバンを加へた五大都市の自動車臺數は七千餘臺に上り、佛印全體の自動車の四二%の多きを占め、都市集中の著しき事を示してゐる。(第五表参照)

(第四表) 佛印自動車分布表

州別	乗用車	トラク	バス	トラク	計
安南	1,600	100	100	10	2,100
カンボチア	1,400	260	340	3	2,100
交趾支那	6,000	230	500	3	7,430
ラオス	300	50	110	2	555
東京	4,100	300	400	40	5,000
計	13,600	1,550	1,760	55	17,105

(註) 一九三七年六月末現在 佛印當局發表

(第五表) 五大都市及自動車數

都市	乗用車	トラク	バス	トラク	計
サイゴン、シヨロン	2,800	520	60	3,380	
ハイフオン	2,000	320	20	2,340	
ハノイ	630	80	10	720	
ブンベン	670	200	10	880	
計	6,100	1,120	100	7,320	

(註) 一九三七年六月末現在 佛印當局發表

次に、自動車の所有者に就ての調査を示すと次の如くである。

(第六表) 所有者別自動車數

所有者	乗用車	トラク	バス	トラク	計
官廳	530	290	40	860	

自動車店	新車		舊車	
	會社	土着民	個人	歐洲人
歐洲人	4,200	260	260	5,240
アジア人	2,500	40	10	3,000
計	13,600	3,100	300	17,105

(註) 一九三七年六月末現在 佛印當局發表

第六表に見る如く、個人所有が過半を占め、その實數は乗用車、トラク、バス合計一四、五三五臺となつてゐる。

之を以て之を見るに、歐洲人は自己の通勤、遊覽用に使用したるに對し、土着民、アジア人(華僑を指す)は専ら商賣用に用ひてゐる。

事が判る歐洲人の所有する乗用車四、九〇〇臺を居住者四二、三四五人(一九三七年現在)に割り當てると八、六人に一臺の割となり、普及率は非常に高い事が判る。又、土着民の所有臺數が相當に多く感ぜられるが、歐洲人が僅か四萬人位であるに對し、土着民は二十萬を越えてゐるのであるから、人口に割り當てると土着民の所有率は歐洲人に比し問題にならない程低い。表中、アジア人とは華僑を指し、シヨロンを初め、ハイフオン、ハノイ等約五十萬人の華の所有せる數を馬鹿にならぬ。バス、トラク中、名義は安南人になつてゐても、實際の經營は華僑が握つてゐるものが尠くない。

バスは近來利用が多くなり、急速に普及をみつゝあつた。バス路線は

鐵道の敷設されて居らぬ主要町村間を連絡する許りでなく、東京、交趾支那に於ては鐵道を併行する道路に於ても運行され、鐵道を壓する勢であつた。

道路と飛行機

此の拙なき一文を、謹んで護國の英靈に捧ぐ。

「我に機あれど、飛機無し」我に攻撃する好機は度々あるけれども、残念ながら飛行機が足りない。此の嘆聲、此の悲痛な叫びを國民は果して何と聞いたであらうか。勿論一機も早く多く作らうと懸命な努力を拂ひつゝあるには相違ないが、事茲に立ち到つたのは何故であるか、其の原因に深く想ひを廻らしたものが幾人あらう。アツツ島の玉碎、タラワ・マキン島、クエゼリン・ルオット島の悲報に想ひを致すとき熱い血汐の沸き立つを禁じ得ない。

何が故に斯くの如き苦戦を嘗めなければならなかつたか、即ち何故飛行機が足りないのか。一言に盡せば「我國の道路が悪い」からである。周知の通り我國の道路は他の文明諸國に比して極めて低位にある。勿論國道あり縣道も數多くあるにはある。然しながら國道のヨクは慘酷の酷であり、縣道のケンは危険の險である。即ち道路は多くあるけれど慘酷道や危険道ばかりで、自動車は安全に通行し得るものは極めて僅少

斯様に、道路の發達に伴ひ、佛印に於ける自動車交通は發達の一途を辿りつゝあつたが、今次大戦以來、燃料の消費規正と新車の入手難のため、自動車交通著しく縮少されるに至つた。

河村協

なのである。更に自動車が其の本來の機能を發揮する程の速力を出し得る道路と言へば殆ど皆無に等しい。斯様な状態に於て自動車は普及する筈がなく、従つて自動車工業が發展しないのは當然なことである。此の自動車工業が進歩せず、製作工場に何等見るべきものが無かつたといふことが、即ち今日飛行機の足りない重大なる原因となつたのである。自動車工業の發達は直ちに航空機工業の進歩を來す基礎となるからで、敵アメリカは、多くの自動車道路を有してゐたがために平時大量の自動車を製造しつゝあつた關係上、開戦後間もなく、一舉に之を航空機、戰車其の他の機動兵器工業に轉換し續々と増産した。決して天文學的數字では無かつたといふことである。尙自動車の普及發達は、必然的に其の操縦技術の練達と操縦者の増大を招來し、航空機操縦者の基礎的訓練を遂行しつゝあつたこととなり、引いては大量な飛行機と其操縦者とも一度に獲得した結果となつたのである。

斯くの如く道路の良否は直接航空機工業に重大關聯をするもので、