

資 料

パナマ運河平行道路の建設

正會員 濱 田 秀 雄*

本文は一九四一年七月號「ロードアンドストリート」に記載せられた「パナマ運河」に併用せる道路建設の現況を示せる文の全譯である。五五哩タンクが通行可能なる鐵道が設計されて居る事は將來の活荷重に對する一指針となる。又工事がより機械化せられて比較的小數の従業員に依つて斯かる大事業が遂行されつゝある事は勞務問題の重要な現況洲國に於ては特に考慮を要するものである。尙勾配關係より見る時太平洋岸に向つてより可動性を持たしめた事は國境道路建設者に對しても一考すべき事項であらう。

「パナマ」-「イススミス」に至る道路の完成(最新の道路建設用器具並に實施採用)運河地帯の「フートランドル」道路の附近より「マツデン堰堤」に至る「パナマ」の「イススミス」の山や密林を横切る二十四哩半の新道路の完成は明春の豫定である。時速六十哩に對して安全に建設され公道と橋梁は五十五屯「タンク」を運び得るものである。

此の公道は「パナマ運河」の大西洋岸の「コロソ」と太平洋岸の「パナマ市」とを結ぶトランス、イススミス「五十哩公道」の一部で、運河地帯に屬する公道の大部分は既に建設された。今や合衆國は残りの二十四哩半を建設中であり其の大部分は「パナマ共和國」に屬し公道は全部運河側を走つておる。

パナマ運河、鐵道、重なる都市、運河地帯及パナマ内河川に對する「トランスイススミス公道」の位置は一圖に示されてある。

此の道路は一九一四年運河を開いて以來非常に建設を要求されたものでありパナマ共和國とアメリカ合衆國との協定のもとに聯邦公道管理局が建設の責任を取る事になつた。

道路完成の時は運河地帯の十五萬人に利用されるのみならば將來合衆國より南米に至る「アメリカ縱貫道路」と「パナマ市」とを連絡する道路ともなるのである。「テキサス」と「パナマ運河」間の公道は現在車跡や足跡に過ぎざる鐵道七二七哩と晴雨共に通行可能な一部分と晴時のみ通行可能な部分と合せて二五二五哩より出來てゐる。

然して運河に至る最長の一六四哩は鋪裝されパナマ市より先二五哩丈が晴雨共に通行可能であるがこれより、「コロソ」に至る汎アメリカ公道は通行不能な密林に遮ぎられておるのである。

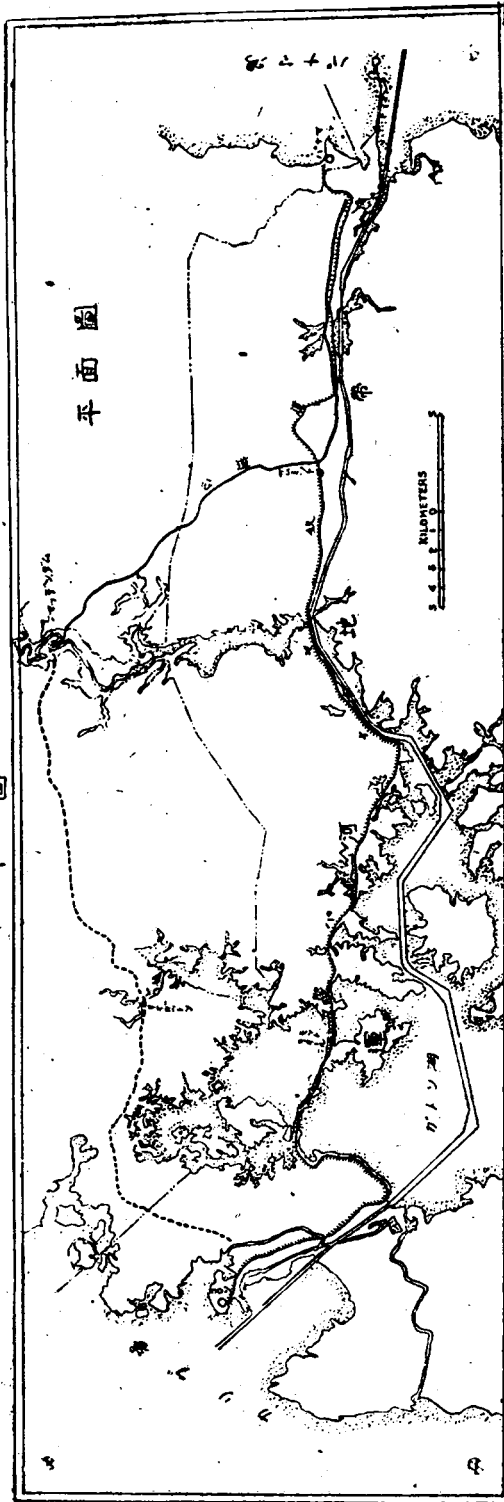
「トランスイススミス公道」建設の現在計畫は一九三九年に於ける合衆國とパナマ共和國との間に結ばれた條約の結果である此の條約によつて合衆國は以前全く運河地帯によつて取圍れてゐた「コロソ」より回應を出して連結して、回應を通じて公道を建設する事に同意したのである。

設計概要

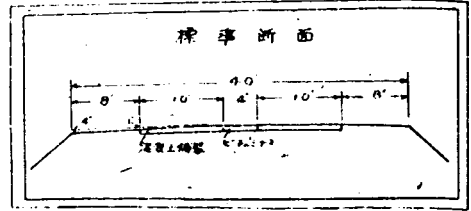
此の道路は鐵筋混凝土鋪裝十呎二車線よりなつておる。鋪裝は四吋厚で中央に四呎の「ピチュミナス」の筋を入れ兩側には八呎の肩を作り二圖に示す如く全幅員四十呎となつておる。

「カーブ」の最小半徑は 573 呎であり最小視野は 600 呎である。太平洋岸に向つての最大勾配は 5% であり大西洋岸に向つての最大勾配は 400 呎以内 7% 其れ以上は 6% となつて居り全幅量量は 300 萬立方碼を超過する見込である。掘鑿の大部分は普通土の見込であるが「マツデン堰堤」附近には莫大なる露山岩があり更に掘ると岩の多い事が豫想されてはおるが掘鑿深並に盛土高の最大の所で百呎の見込みである。

* 工學士 總務調査官



II 圖



土質一土壌は公道管理局の地質技師によつて充分調査された。其の調査は土の組織と分類を明かにし切土層に於ける安全勾配並に盛土の許容最大高さを明かにし居る。

橋梁降雨量の大きなる爲合家屋に於ける道路の排水溝以上の排水構造が必要である。パナマ運河地帯に於ける平均年降雨量は約100吋であり其の大部分は雨期即ち月より十二月の間に降るのであるそれが三六つの大橋六つの小さな橋及び無数の暗渠が必要とせられ「リガツトン」にかゝる本路線最大の橋梁は橋長330呎ある主要なる構造は鋼連續桁三連である歩道車は鐵筋混凝土装となし有效幅員は26呎高欄は鋼材を用ひておる。架設計に當り門構を避け施工が天氣状態に支配されない様な型式を選定する事を望まれた「この要求は足場が建て建設される上路橋となつた」アメリカ合家國が公局協會の標準 H-15, S-12 荷重が橋梁及び暗渠をじて採用され爲に荷重に對する構造設計は五五噸を安全に運搬する事が出来る。

建設

現場測量は一九四〇年十月に三箇所から始められ翌四年に完成された。混凝土矩形暗渠の建設は掘鑿工事進行と共に始められ清掃並に掘鑿は計畫線の各所よりめられた。現在土工は「リオロツベ」より南方「リオガン」に向ひ「マツデン堰堤」より進んで居る即ち橋梁位の近くである「リオガツン」から兩方に向つて進んで居る。

此の公道建設には現一千人の人が従業し従業員は「ケバナタ」「リオガツン」並に「マツデン堰堤」にヤブして居る。然して一週106日24時間労働を必要とする爲夜間外事用電燈が設備され工事に用諸機械には

如きものが使用されて居る即ち 12 ヤードの「トラクター」「スクレーパー」が 24 臺一ヤード半の「パワーショベル」が 3 臺 $\frac{3}{4}$ ヤード「ドラッグライン」が 2 臺用ひられ「トラクタースクレーパー」の外に 15 臺の「ブルドッザー」が先驅及び大量の切取の爲に用ひられて居る此の地帯の土質は「ブルドッザー」で切取した方が非常に経済的であるからである。總ての消掃と掘鑿はアメリカ土人によつてなされ四人の伐採人がアメリカ土人の倒した樹木を道から取り除いておる。

材料と勞力

群に乗つた二臺の八吋「サンドポンプ」が路線と「ガットン河」との交叉點より約一哩はなれた所の「リオガットン」で骨材採集をやり砂と砂利は 600 呎離れた所にある六碼トラックまでポンプにより運ばれ骨材を積んだ「トラック」は假道を通つて「リオガットン」の路線交叉點に於ける「パツチングプラント」迄運搬して居る。「パワーショベル」「トラクター」並に「スクレーパー」の如き重量機の大部分はパナマ鐵道の「モントリオール」で降され路線と「ガットン」河の交叉點迄一哩間を群で運搬される。

キャンプ宿營地と現場間は建設道路が造られ器具供與並に材料がトラクターを用ひて橋によつて運ばれて居る。

パナマの勞働者は消掃掘鑿並に外の建設事業のふなれた勞働に廣く採用され又一部機械夫測夫等が技術部門に用ひられて居る。馬力の大きな機具の運轉者はその必要上熟練工が合衆國より採用された。此の工事によつてパナマ人の勞働者は各人の性質が合はぬ職業に付し機會を與へられたのである。

「セメント」は連續的供與を確保する爲雇備船で運搬された。「トラック」や船で「サムミット」や「モントリオール」を通して小運搬して居る。又セメントや構造用並に鐵筋混凝土用鋼材は合衆國より船で運び鐵品混凝土鋪裝は近い内に着工されるだろう。總ての技術的並に建設工事はパナマ共和國との協定のもとに公道管理局で施工せられる。

パナマは總ての通行權を給與し其の土地の物賣を與へる事となつておるのである。