



観光ハワイ瞥見

—板倉忠三氏渡米第1信—

(2月19日ホノルルより桑港へ航行中)

2月7日午後4時横浜港を出帆、14日午前6時ホノルルに寄港した。船の機関に故障を生じた為、偶然にもホノルルに2日半を過すことが出来、その間ハワイの観光施設特に観光道路について色々調査することが出来た。(中略)

ここは太平洋のパラダイスと呼ばれ、気候は年間不変温和で真冬の昨今でも日中気温 28~30°C 位、日蔭で 25°C 前後で涼風が吹き、雨量は年間 760mm、空気は乾燥しているので殆んど汗をかくことがない。

ハワイは全人口 46 万人(この中 85% は米国の市民権を持つている)の中日本人 40.2%、混血ハワイ人 16.9%、コーカサス人 15.3%、フィリピン人 13.2%、支那人 6.8% その他で、この戦争後支那人系が進出して来た。(中略)

ハワイ州は大小8つの島から成つて、直線全長 480 km の中に散在しているが、全面積は 1674 000 エーカー(北海道の約 1/5)、で、その中ホノルル市のあるオアフ島は 154 600 エーカーである。これに対して道路全延長は 1920 km、その内オアフ島は 1120 km、これらは全部自動車通行可能であり、75% は舗装されている。即ち面積 km² 当り 114m、人口 100 人当り 417m で北海道の準地方費道以上 109m 及び 200m に比すれば密度は高い。鉄道は砂糖会社の運搬線以外は無い。(中略)

唯一つの交通機関たる自動車は最近5ヶ年間に人口 3% 人当り1台となり、米国の平均 4 1/2% 人当り1台を上廻っている。

車道はコンクリートベースの上にタール舗装をし、歩道はコンクリートでモルタル仕上、所々に竣工年月を彫刻している。1937 年竣工の部分にハマーテストをしたが表面に haircrack が入つて浮き気味であつた。剥離のあとの見えないのは凍結がないことによると思われて羨しい。特に繁華な街角では警官が go-stop をやつているが少し交通量の少ない所は街灯標識だけで、しかも人が通れば車の方が停つてくれる。歩行者の方は大いに気が楽である。車道には2~4車線に白色塗料で線を引いて往復を区別しており、3車線以上の区間では前方の車を追越す区間が斜めにハッ

チして示されている。curb stone の部分はコンクリートに赤い塗料を塗っている所もある。官庁等の parking は斜めに白線で区画し、その中に1台づつ入るようになっている。

郊外の観光道路ではオアフ島の東端 Diamond Head の西端を南北に縦貫する峠箇所の Nuuanu Pali の峻(標高 342m)が面白い。標高 264m からここまで 78m あがるのに片側 2.4km の距離で hair pin curve が 22 個所、その内の最小半径は外側で 7.5m 内側のコンクリート縁石(高さ約 60cm、厚さ約 30cm)内面で 3m、勾配 20% の処を 40km の時速で走る。巾員は 2車線で 12ft. 反向曲線の間には最小 400 ft の直線区間を入れることになっている。海岸沿いの平坦区間は 6ft×8ft 位のコンクリートスラブを2列縦方向に並べた所が相当多い。これらは表面の骨材が飛び出して孔があき、道路中心の近く、即ち各スラブの道路中心近くの端には縦断方向に大きな亀裂が何処も続いてこの中にタールを融かして流し込んでいるが目立つた。これは基礎の関係と思われるが、ハマーテストの結果ではせいぜい 150 kg/cm² 位の処である。しかし全区間を通じて全くショックを感じない気持のよいドライブであつた。

市街の目抜の通りは石造か、鉄筋コンクリート造であるが海浜近くの家屋は甚しく簡単に勿論木造建である。基礎はなく柱も3寸角位でこれに板張をし、天井小屋組は横を2枚釘打つ程度の程度、土台下は杭打をしてその上に2~3ft すかして高く据え、屋根は板張りの上にタール紙張りか粘土煉瓦に赤や緑の着色をしたものである。前述の通り気候がよいのでこんなものでもよいのであろう。昨年台風の孫のようなものが訪れて人々の心胆を寒からしめたそうだが、これが何と50年来のものだつたと云つている。その被害は州に災害復旧の記録がないから殆んどとるに足らなかつたものと思われる。

市内の舗装はコンクリート基礎上に4吋のタール舗装が標準である。コンクリートは今すべて ready mixed で central mixing plant から運ばれる。骨材は島を構成する玄武岩を砕いた trap rock と呼んでいる碎石とその stone chip であつて、海砂は軟い細かい珊瑚の lime であるから用いていない。セメントは permanent cement である。州の示方書によればシリンダー強度は材令 28 日で 3000 lb/in² (210 kg/cm²)で、現場で test piece をとり、大体 70°F を保つ水槽中で養生し、州の試験所で試験する。AE 材は Pozzolite をセメント1袋(94 lb)に対して 0.4 lb 使用して air を 6% 含ませることにしている。

舗装は vibrator と finisher を用いている。ついでに鉄筋は全て reformed bar で端のフックは全くない。asphalt は最初は本土からとつていたが、今ではガス会社のタールだけを使っている。このガスの原料は石炭を使わず重油を燃料にしている。北海道などは今後大いに舗装材料としてのタールを考えるべきだと思う。

橋梁はコンクリートの杭打でスレンダーな桁橋が多く唯1ヶ所 Waialua 湾には珍らしく巾は狭いが鉄筋コンクリートのタイドアーチが2連架つていた。桁橋の中には勾配の下り端にあつて逆キャムバーと見られるものもあつた。高欄はコンクリート造で多少間をすかしたものはあるが、金物を用いたものは見当たらない。

本年度の大きな道路工事としては次の2つである。即ち前述の Nuuanu Pali の峠には1日7000台の taxi やバスが通るので現在の設計容量4000台を遙かに突破し、改修の必要を感じ22ヶ所の hair pin curve を数ヶ所に減じ、3ヶ所に隧道を穿ち曲線半径を400ft(120m)、最急勾配を7.7%、現在の2車線を4車線にすることにし、この4月に着工の予定である。今1つはホノルルの繁華な街路、海岸線に平行な King Street とこれに殆んど直角に交わる University Avenue との交叉点であつて現在1日40000台の自動車交通があるが、この交通の安全を期する為 overhead crossing を計画している。この延長は1½哩(2.4km)で横断面は往復それぞれ36ftと38ftの片道通行、この中央部36ft側に巾2ftの gutter を設け、これら往復道路を区画する巾10ftの植樹帯がある。又曲線の内側38ftの端には巾8ftの gutter があり、全巾員を94ftとることになつている。舗装構造は8in厚の水締マカダムの基礎の上に厚4inの asphalt 舗装をする。これも4月に着手したいが、この狭い区域に79人の地主があり、その内69人の土地の買収が決まらないので困つているとのことである。都市計画の隘路は東西を問わず同じ所にあると痛感した次第である。

次に州が如何に観光施設に意を用いているかの証査として次の工事を紹介したい。

これは昨年2月着工し、6月末完成したものであるが、有名なワイキキ浜の Development Project である。ここの浜は以前は丁度熱海の海岸を思わせるような所であつたが、海岸の道路に平行している擁壁と砂浜との高低差が余り大きかつたので、擁壁延長425ftと海岸に直角に出した防波 culvert 315ft を新設し海岸を砂で埋める工事を行つた。その延長は1700ft、巾は海岸沿道路際の擁壁から海に向つて150ft、深さは

平均11ftである。砂の量は106000yd³(81037m³)で、表面に用いた6000yd³は5哩離れた Kaneohe Naval Station の掘削砂を利用した外は、すべて北岸の Waimanalo の砂洲から約30哩の距離を運搬したものである。全工費300万弗の中351574弗を5ヶ月間に完成した。これらの工事予算は1916年に Federal Aid Road Act が制定され、1925年からその補助金が来て、これと州の予算とで賄つている。1925年以來の道路費の中約70%が連邦政府予算で、残りが州政府予算となつている。(中略)

州に課せられた道路工事実行予算の一部は自動車のガソリン税で賄われている。1ガロン33セント(約120円)の販売価格の中税金はホノルル地方が6.2セント、ハワイ地方8セント、マウイ、カウアイ両地方はそれぞれ7セントで収入金額は約380万弗(約13億7千万円)となつている。(中略)

道路の建設費は構造によつて異なるが今2車線の郊外道路の1例で見ると1哩当り439911弗、平米当りにして7582円となる。これはコンクリート床版上をタール舗装したものである。又市街道路は1哩当り100~160万弗である。

ハワイ州の工事請負の概況は次の通りである。即ち測量及び設計は州政府の技官が行い、工事費4000弗(144万円)以上のものはその工事諸数量を挙げて新聞紙上に公告する。これは入札期日前最小15日前から5回行うことになつており、特に大工事では30日位前から公告する事もある。指命は行わず全く公入札であるが入札補償金は2500弗に入札額から50000弗を差引いた額に対する2%を加えた額を積むのが本式であるが、これに該当する程度の額の銀行預金の証明書をもつてこれに代えることが出来る。入札は総金額と共に細目の工事数量に対して記入し、最低額者に落札するのが普通である。通常日曜の外、月土の両日は官庁は休みであるから火~金の間、多くは水木両日の何れかを選ぶ。落札者が決まれば入札者の見積金額を詳細発表し、補償金は返して呉れる。工事が着手すれば毎月出来高の80%の金額が支払われる。下請は認められているが、如何なる場合も全工事の50%未満に限られ、50%以上は必ず元請が自力で行うことが必要である。

以上通りすがりに見た処と Superintendent of Public Works & Territorial Highway Engineer の Robert M. Belt 氏に会つて聞いた処とをとりまとめたものである。

(筆者は北海道大学教授 工博、尚紙面の都合上一部省略したことを御断り致します。 編集部)