

海外建設事情講演会

それぞれ海外の建設事情を視察の上帰朝された飯吉、鈴木、鮫島、平山4氏の報告講演会が、昭和32年10月15日国鉄本社映写室で開かれ、本文は当日の講演要旨を収録したものである。 【編 集 部】

南米ペルーの鉄道調査にゆきて

飯 吉 精 一*

1. ペルーは、国土が125 km²で日本の約3.3倍、人口は約1000万人、その約半数は土人、残りの半数の大部分は土人と白人との混血種、およびスペイン系の白人、日本人は約40000人で首都リマ地区に多く、そのうち日本語のよく話せない二世が25000人いる。国語はスペイン語、アンデス地方の土民は土語で、政体は立憲共和制、上下二院制、現在の大統領はManuel Pradoである。

2. ペルーの自然的性格

(1) 地勢の三区分 (図-1 参照)

a) 太平洋に沿った(A)の部分(国土の約10%)は、細長い平坦な砂漠地帯であり、コスタ(Costa)と呼ばれる。

b) その東側の(B)の部分(国土の約30%)は、標高2000~6000mのアンデス山脈が、300~400mの幅で南北に縦走する高原山岳地帯であり、シエラ(Sierra)と呼ばれる。

c) また、その東側の(C)の部分(国土の約60%)は、アマゾン河の流域一帯の密林低地地帯であり、モンタニア(Montania)と呼ばれる。

上記のごとく、ペルーは、性格の異なつた三つの地帯から形成されている。ここで特に注意しておきたいことは、ペルーの高原山岳地帯の様相が、日本の高原山岳地帯と大変違つているということである。それは、標高の非常に高い高原地帯に、多くの人が住んでおり、また、相当数の都会が存在するということである。人口の分布状態は、海岸地帯約25%、山岳地帯約55%、森林地帯約20%となつており、また、人口10000人以上の都市の約30%が、標高2000~4000mの高原山岳地帯の各所に散在している(表-1参照)。

図-1 ペルー国地勢上の三区分

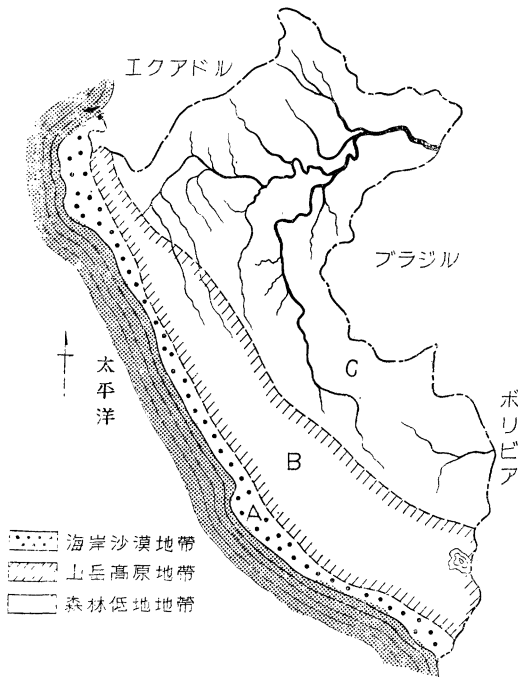


表-1 ペルーにおける山岳部の都市

都 市 名	標 高	人 口	参考(日本の山岳標高)
セロデパスコ Cerro de pasco	4300 m	20000 人	
ワンカイヨー Huancayo	3800	20000	
オロヤ Oroya	3800	15000	富士山 3780 m
クスコ Cuzco	3300	45000	
ウラス Huaras	3000	12000	乗鞍岳 3030
アヤクチャョ Ayacucho	2700	18000	
カジャマルカ Cajamarca	2700	15000	浅間山 2540
ウァヌコ Huanuco	1800	20000	

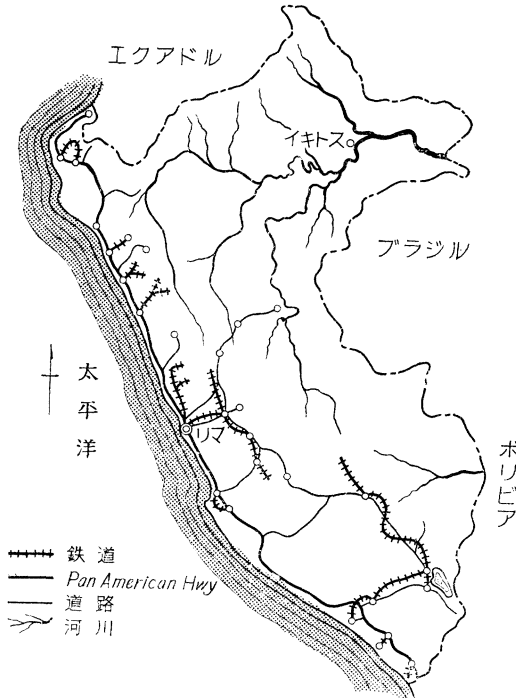
(2) 気温の立体性 都市の気温について、もし日本であつたら、北にあるから寒い、南の方だから暑い、と考えるのが常識であるが、ペルーにおいては、あそこは標高何米だからここより暑いとか寒いとかいうのが常である。それは、平面的な緯度の関係よりも、地勢上の標高の方が気温に大きく響くからである。ペルーに来て初めて気温の立体性を強く認識したわけである。一般に対流圏内では、100m上昇するごとに、温度0.6°Cずつ減ずるとのことで、標高差4000mでは24°C違うことになる。

3. ペルーの交通 (図-2 参照)

海岸地帯は、細長い平坦な砂漠で、その海岸線に沿って多数の港湾がある。この港湾と、背後の生産地とを結

* 土木学会理事，鉄道建設工業KK取締役業務部長

図-2 ペルーの交通



ぶ短い鉄道が各地にあるが、相互間の連絡はなく、孤立したものである。この地帯の、交通の根幹は道路であり、国際道路として知られている Pan American High Way がこれで、アメリカの借款により建設された延長 3 600 km の舗装された立派な道路である。

森林地帯は、アンデス山脈によつて海岸地帯と全く隔離された、未開のままのジャングル地帯である。交通施設としてはなにもなく、ただ天然の水路アマゾン河の水運を利用しているにすぎない。中心地イキトス(Iquitos)は人口 40 000 人、アマゾン河口まで 3 700 km、5 000 t 級の船がここまで航行する。

この両地帯の中間地域である高原山岳地帯には、鉱業、山間農業のための高原鉄道と、高原都市間を結ぶ未舗装の自動車道路とがあるが、それらの改良、建設は、現在最も要求されている。

最近の調査によれば、鉄道の総延長は約 3 600 km、道路の総延長は約 16 000 km である。

将来、国土の開発を考えるならば、ただちに総合的交通計画を樹立し、それにもとづいて実施に移さなければならぬ。それには、まず山岳地帯の道路網の完備、森林地帯のアマゾン河の改修、海岸、森林両地帯を結ぶ山岳横断鉄道の改良、新設とが必要である。

4. ペルーの鉄道

ペルーの鉄道の建設の歴史は日本より古く、1851 年(日本は 1872 年)で、その内容は次のとおりである。

ペルー鉄道会社線 17 線 線路延長 1 728 km

その他私鉄線	16 線	線路延長	992 km
国鉄線	17 線	"	869 km
計	30 線	"	3 589 km

ペルー鉄道会社は、1890 年に設立された英国系の鉄道会社で、線路延長で 50%、中央、南部の二大鉄道を所有運営している代表的鉄道会社である。その他の私鉄は、それぞれ別々の会社で、おもに海岸地帯にあつて短区間のものが多い。国鉄線は 1920 年頃から政府自身で建設した鉄道で、ペルー鉄道会社の延長線と考えられるものが多い。以上のように別系統の経営者により、べつべつに運営されているので、相互間の連絡、規格の統一はなく一国内の鉄道という感じがしない。軌間について調べてみても、4'-8 $\frac{1}{2}$ " の標準軌間のもの約 60%、3'-0" 軌間のもの約 30%、残りの 10% は 3'-6"、1 m、75 cm、60 cm で各種雑多である。

国鉄による新線計画も逐次進められており、昨年 12 月下旬の三線の建設が議会で決定された。

Huadquinia—Quillabamba 間	43 km
Goyllarisquisqa—Huanuco 間	120 km
Puno—Guaqui—Desaguadero 間	160 km

これらの建設を日本が引き受けるための調査が、今回の調査の主目的であつた。

5. 国内の特異事情

上下、貧富、新旧等、すべて差異がはなはだしく、中間的なものがなく、それらが雑居しているのは、非文明国の特性だと聞いているが、ペルーにおいてもその事実が、まざまざと見せつけられる。

首都リマの人口は 100 万人といわれるが、第二の都アレキパ(Arequipa)はわずかに 13 万人、東京に無いような巨大な建築物があるかと思えば、すぐその裏は貧民長屋があり、最新型の自動車走つていると思えば、すぐその隣りに前世紀の遺物のような旧型が平気で走つて行く。トウモロコシ、バナナ等をかじり、軒下で古毛布を被つて暮す最低生活と、家族よりも使用人の方がはるかに多数の、ちよつと日本では見られないような高級生活とが、一軒の家の内と外とで行われている。

6. インカ(Inca)の文化

最近しばしば耳にするインカ文化というのは、ペルーの土民の生んだ文化である。10 世紀頃、ペルーを中心にして勃興したインカは、15 世紀の始めに至つて一大帝国を建立したが、16 世紀の初め(1532 年)、当時の文明国スペインの人、フランシスコ・ピサロによつて、もろくも亡ぼされた。一般にインカ文化といつているのは、このインカ帝国の文化と、それ以前の、この地方の土民の文化、すなわち、プレ・インカ文化とを含めての広い意味の場合が多い。この文化の貴重な遺物として、原始的、土民的ニュアンスの強い製陶、冶金、染織、等の工芸品と、砦や家屋のような巨大な石造の建造物とが残つ

ている。

7. 結 び

筆者のペルー解剖は以上で終る。ところでペルーは航空便で 50 時間、船便で約 40 日、遠いといつても太平洋の対岸の国である。ペルーは漁業、農業、鉱業、林業、すべての産業資源の豊富な国で、気候もむしろ良好といつてよく、日本民族も南米ではブラジルについて多く、貿易は自由で為替管理もなく、海外に進出せざるを得ない日本にとっては、有望な市場といえる。ただ、ペルー自身日本を知らず、その上、競争相手としてすでに地盤を持つている英、米、独、仏があり、その開拓は相当多難といえる。それには、努力、熱意、親切心を核心とした、外交と技術との優秀性が必要であろうと考える。

中 近 東 へ の 日 本 技 術 の 進 出 に つ い て

鈴 木 雅 次*

中近東の諸国が、第 2 次大戦中は直接の戦場でなかつたため、戦時の利得に恵まれ、その蓄積された金を開発建設の事業へ投入して、自己の後進性除却をはからんとした。たまたま 1947 年マーシャル・プランが、米国から強く打ち出されて、まずソ連に隣するトルコに、莫大の米国資金が注ぎ込まれて、その国の開発を促進したことによって、近隣諸国の開発熱は一段と高まつた。すなわち 1950 年には、イラクに開発委員会ができ、引き続いて他の国々にも、強力なる計画委員会または開発省が設置された。それはわが国の企画庁に該当するものだが、違うところは開発事業のために、特別会計の大きな資金を、それぞれ確保しているためはるかに強力であることだ。だが終戦直後は、いづこもそうであつたごとく、政情が不安のため、計画はできても、実際の工事進捗は、必ずしも活潑とはいえなかつた。しかし 1953 年イランに、ザヘデイのクーデターがあつたのを契機として、各国における現在の主権が確立し、政党の分野もまた安定した。よつて在来の開発計画の再検討が行われ、いま施行されるものは、昨年あるいは一昨年に発足した第 2 次計画または新計画と称するものである。

計画事業内容の種類は、この地域は砂漠の国々であるから「水こそ命」水ほど尊いがまた乏しいものはない。したがつて利用すべき河の水があれば、これを貯留して、かんがいや水道に利用することが開発の主軸をなす。もちろん落差を利用しての発電、その他鉄道、道路、橋梁、港湾、洪水防御、都市計画、建築等がおもな内容である。

さて中近東の場合の開発が、他の地域の場合と最も異なることは、事業資金の裏づけが確実な点である。いま

* 正員 工博 元会長、日本大学教授

や中近東は世界の焦点に立つ。日々の新聞には、必ずこの地域の記事が大見出しでのつている。このように世紀の関心ここに集まる理由も、結局はぼう大なる石油の資源に起因する。年産 1.6 億トン、世界総額の 20%にあたる。しかも埋蔵量では 42%である。かくて、各石油会社から、採掘料として政府に納められるものの 60~70%が、その国の開発のために投入される。すなわち 400~500 億円が、各国における確実な開発財源となる。その金額はわが国の公共事業関係の予算に比して、必ずしも多いとはいえないが、人口稀少の中近東諸国にとつては、その開発資金の比率は大きい。しかもこれをまもつた工事に投じうるため、この成果は華々しい。

一般に後進国開発への援助では、技術のほかに資金をしょつて行くのが定型である。技術をカモに例えるなら、資金というネギをしょつて行かなければ受けつけてくれないのが他の例であるのに、ひとり中近東だけは、ひもつきの資金はいらず、技術だけでもよい。このことが、経済力は貧困だが技術人なら豊富にある日本にとつて、まことに好都合の場所というべきだ。しかもこの地の国々は、日本の技術に対して、いまや大きな期待を持つて、その進出と援助を鶴首して待ちつつある。適宜安打は今こそはなつべきである。

このように日本技術の進出を待望するに至つた原因について二つの見方がある。その第一は近時徳頭の民族意識、すなわちアラビア人の欧米人へのレジスタンスに関連するとの見方である。ことに昨年のスエズ動乱以来、アラビア諸国あるいはイスラム教諸国の欧米人に対する反感はますます激しくなつた。だがいくら頼にきわつても、自己の後進性を取除くための開発建設において、かりに資金のお世話にはならなくとも、これを企画し設計するために、欠くべからざる科学技術だけは、爾来すべて欧米人のご厄介になつてきたのだから、今後もそれに頼らねばならない、と思つていた。しかるに欧米以外で、同じアジアに住む日本人なら、優秀な科学技術を十分に駆使することを「発見」した。まさに彼等の驚くべき発見であつた。とくにわが国最近の招待外交によつて、次々に日本を来訪した中近東の要人たちは、大土木工事のすべてが、日本人の手によつて完成され、あるいは新鋭の大工場もまた、日本人だけで設計し運営されている事実を、まのあたり見て帰り、その国の人々へ報告する場合、異口同音に「予想を絶する進歩」という。これを伝え聞く人々もまた、ぜひ日本を見たいと思う。日本ブームの風は、中近東を吹きまくり、日本株はますます上昇し、わが国の技術への信頼はいよいよ高まる。

明後日はアスワン・ハイダム委員会の事務総長等 3 人が羽田につく。一行が日本のダムや電気などの技術を視察して、その協力を期待するとの記事が、カイロ最近の新聞ではトップ・トピックスとして特に大きく取り扱われ