

## ヴェネズエラ共和国の鉱業事情

地質調査所の高島鉱石課長は 昨年10月から11月にかけて ヴェネズエラ共和国内の鉄鉱床を調査したので ここに同国の最近の鉱業情勢を紹介してみよう

### ヴェネズエラ共和国の概要

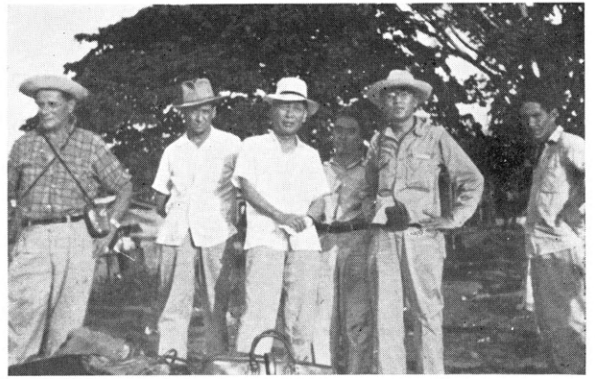
ヴェネズエラは他の南米諸国と同様に長くスペインの領有する所であつたが、1811年にシモン・ボリバルの革命軍によつて南米で最初に独立を宣言した国である。

面積は91万km<sup>2</sup>で日本の2倍半にあたり、この広大な地域に人口はわずか493万人に過ぎない。

その大半は白人とインディアンの混血によつて占められ日常語および公用語はすべてスペイン語である。これらの人口の大部分は高原地帯の都市を中心に集中してコーヒー・カカオ等の栽培に従事したり、あるいは油田地帯の労務に服している。

また広大な地域を占めるサブアナ（熱帯草原）の一部では牛の放牧が行われている。これに反しオリノコ河およびその支流の沿岸地帯は熱帯特有の不健康地をなし、少数の原住民が点々と居を構えているに過ぎない。

同国は世界的な産油国で、国庫収入の大半は石油およびその関連産業に依存しているので、油田地帯のみならず国内の道路の完備、カラカス市の首都建設工事は全く



調査団の一行 右から現地人・高島課長・米倉氏(在留30年)川崎公使・スペイン系ヴェネズエラ人・スイス系ヴェネズエラ人

驚異的なもので、南米第一の活況を呈している。その反面日常生活物資等はほとんど輸入に仰いでいるので、物価の高いことも南米第一で、カラカス市はアンカラ市に次ぎ世界で2番目に物価の高い所といわれている。

日本からは雑貨等を少量輸入し（全輸入量の2%）、在留邦人は約100名で、主として商業を営んでいる。

### 地下資源一般

この国の最も重要な地下資源は石油で、これに次ぎ鉄鉱がある。石油の生産はアメリカ合衆国に次いで世界第2位であるが、輸出货量からは世界第1位を占め、現在世界注視の的となつている中近東の石油などは、同国の石油に比べるとはるかに小さい。油田はマラカイボ地域（特にその東岸）が最も大きく、国内産油量の大半を占め、その他にエル・チグレを中心として東西に小油田が点々と散在する。

マラカイボで最初に出油をみたのはわずか40年前のことであるから、いかに急激な発展を遂げたかは想像に絶するものがある。

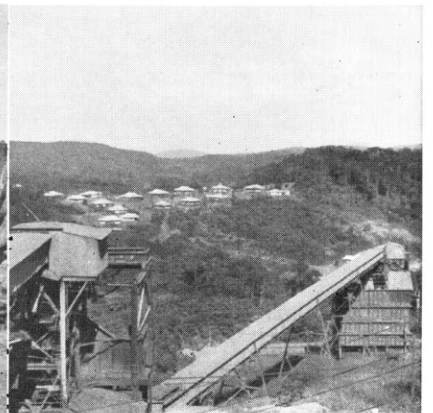
鉄鉱が近代的規模において開発されるようになったの



地方の小都市シユエダ・ボリバルの街角向うに独立の父シモン・ボリバルの銅像がみえる



エル・パオ鉱山の採掘現場 アメリカ式に機械化されているので人影は稀である



エル・パオ鉱山の粗砕工場 速くに白い屋根の社宅がみえる

は更に新しく、1930年にエル・パオの鉱床が開発されてからのことで、続いてセロ・ポリバル鉱床が1944年に開発され、その後両鉱山の開発が飛躍的に進み、1955年にはエル・パオが279万t、セロ・ポリバルが565万t生産し、両鉱山だけで日本の全産額の数倍に当たっている。

なお、近々両鉱山で1,000万tの生産を達成するよう既に準備が進んでいる。

両鉱山ともアメリカ資本により経営され、鉱石はすべてアメリカへ送られて自家用に供せられている。

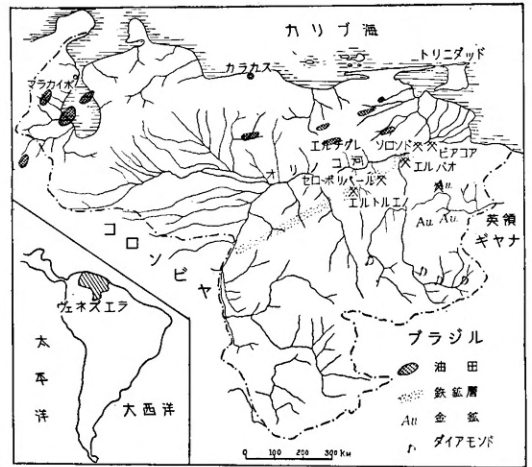
アメリカ合衆国では、最大の国内鉄鉱供給源であるシユーベリオル湖地方の鉱床が富鉄をほとんど掘り尽して低品位鉄の処理によらなければならない状況にあるのでヴェネズエラ鉄石への期待は大きく、現在アメリカ合衆国向け鉄鉱輸出ではヴェネズエラが第1位を占めており今後ますます出荷量は増大するものと思われる。

この外にセロ・ポリバルの西南西110kmのエル・トリエノの鉄鉱床はヴェネズエラ国営にて開発する計画があり、現在道路工事等の準備が進んでいるので、今後同国は世界の鉄鉱生産国として発展する見込が充分ある。

石油・鉄鉱に次いで重要な地下資源には金・ダイヤモンドがあり、最近の生産は下表の通りである。

主要鉄産物の最近の産額

種 別	年 別		
	1953	1954	1955
鉄 鉱 (1,000t)	2,296	5,421	8,439
金 (kg)	849	1,744	1,902
ダイヤモンド (1,000カラット)	95	97	141



主要鉄床分布図

金は含金石英脈または砂金として産し、ポリバル州の中央部に多い。

ダイヤモンドはポリバル州の南端部に砂鉄として産する。以上の外にこれまで知られている地下資源としてはマンガン鉄・硫化鉄・ボーキサイト・燐鉄・石灰石・石綿・滑石等であるが、充分開発されてはいない。また最近北西部の燐鉄床中に放射能異常が発見されたが調査は進んでいない。

### 鉄 鉄 鉄 床

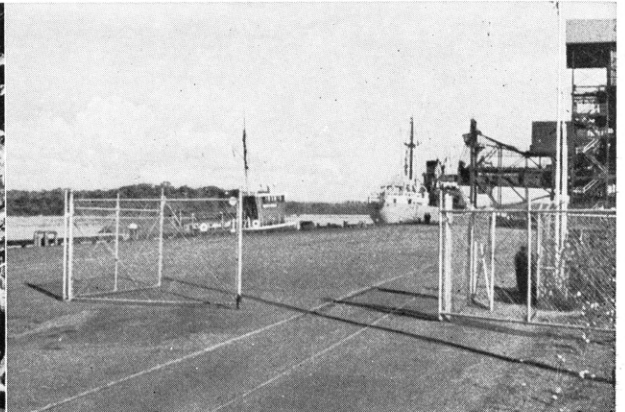
鉄床はポリバル州北部の先カンブリア紀の一大含鉄層群中に点々と知られている。含鉄層群は主として含鉄珪岩からなり、ピアコアからオリノコ河の南岸に沿って西南西に走り、エル・トルエノまで約200kmにわたって追跡され、更に西方へ200km余の間連続が予想される。

鉄床は層状またはレンズ状をなし、母岩と整合関係にあつて厚さは100～200mである。

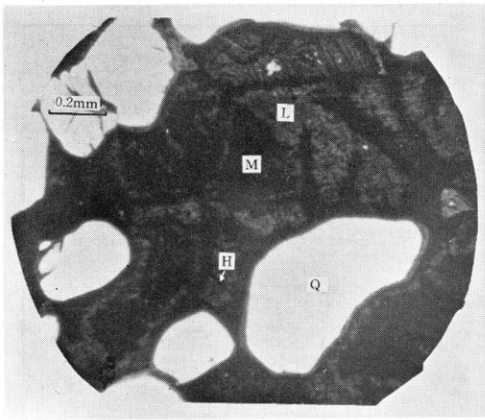
鉄石は赤鉄鉄・磁鉄鉄・褐鉄鉄・石英を主成分とし、



ソロンド山の縞状低品位鉄の露頭



セロ・ポリバル鉄山の鉄石積出港オルダス



ソロンド  
鉍  
石の透過顯  
微鏡写真  
(平行ニコル)  
Q: 石英  
M: 磁鉄鉍  
H: 赤鉄鉍  
L: 褐鉄鉍

貧鉍では肉眼にて明瞭な縞状鉍をなすものが多い。主要な鉍床としてはセロ・ポリバルとエル・パオの鉍床がある。

セロ・ポリバル鉍床は複背斜の軸部にあつて、地表下150mまで鉍床の存在が確認されている。鉍石の品位は概ね60~63%で、鉍量4億tと称せられる。

エル・パオの鉍床は厚さ100mで、塊状の上鉍を主とし、品位は60~68%で、鉍量1億tといわれる。両鉍山とも露天掘りを主とし、セロ・ポリバルでは坑内掘りが併用されている。

採掘鉍石は貨車積みにしてセロ・ポリバル鉍石はオルダス港(この間146km)へ、エル・パオ鉍石はパルア港(この間52km)へ送られる。

オルダス港は3万t、パルア港は5千tの汽船を横付けできる優秀な設備をもっている。なお鉍石は船積みの前に適度の大きさに破碎される。

エル・パオの北東65kmのオリノコ河岸のソロンド山の鉍床は最近発見されたもので、全山含鉄珪岩からなりそのまま低品位鉄鉍石と見なせるが、品位50%を超えるものが一部にみられるのみで、概して45~50%の鉍石からなり、採掘のまま出荷することは輸送距離の関係から経済的に不可能で今すぐには開発されないであろう。

### ヴェネズエラ政府の 地質調査事業と地学専門教育

石油鉍山省の下に地質局(Dirección de geología)があつて、地質・鉍床・石油・

地形の各部があり、物理探査は鉍床・石油の各部に所属している。

その他に分光分析室・鉍物分離室・石工室・標本整理室・印刷室・図書室等が付随している。

現在カラカスの地質局には20名余りの地質専門家(大部分アメリカで教育をうけている)がおり、3つの支所に2~3名の地質家が駐在している。

地質図幅は1948年から出版され、現在までに1:50,000地質図6葉、1:100,000地質図4葉が刊行された。

鉍床調査では鉄鉍調査以外にはまとまつたものではなく最近では石炭・燐鉍・ボーキサイト・石灰石・石綿・滑石・ウラン等の調査が行われた。

地質局は設置後日なお浅く、同国の地質調査事業は以上のように、ようやく緒についたのではあるが、鉍山局と同一建物内にあつて同局と緊密な連繫のもとに作業し地下資源開発に対して指導的役割を分担している。

ヴェネズエラにおける地質や採鉍技術者の養成機関としては国立カラカス大学の地質学・採鉍学教室と、マラカイボ短期大学の採鉍学教室とがある。特にカラカス大学では地質・採鉍・土木関係の技術者育成を重視しており、これらの教室は近代的施設が完備し、充分整頓されている様は実にうらやましい限りである。

毎年10名内外の地質技術者が希望に燃えて学窓を巣立っているので、やがて彼らにより次々と地下資源開発の端緒が開かれてゆくことであろう。

(鉍床部 鉍石課長)

カラカス市のヴェネズエラ政府の合同庁舎(矢印の所に地質局がある)

