

インドネシアの地下資源

筆者は 1959年 1月から12月まで約 1 年間でコロンボ計画による技術援助のため インドネシア国地質調査所へ派遣されたので その間にうかがい得た同国の鉱産資源の概要を紹介しよう。

地質ニュース No. 62 (1959-10) にも紹介されたように 現在 同国は政治・経済が不安定な状況にあって スマトラ・カリマンタン・スラウエシ等の広大な外島の調査 あるいは開発には種々の制約があり 筆者等の行動範囲もジャワ・マドラ等にとどまった。したがって最も興味があり 将来性があると思われる外島の資源には直接接することができなかった。

主要地下資源

インドネシアの主要な鉱産資源としては いうまでもなく 石油・錫・ボーキサイトがあげられる。

石油 はスマトラ・カリマンタン・ジャワ・セラム等全国土にわたって産出があり 同国の最重要産業であるが その大部分は外国大資本の傘下にある 探査から販売まで一貫した組織の下に掌握されている。しかしこれら外国資本に所属しない鉱区にも有望なものがあり 北スマトラ油田が 日本との提携によって開発されようとしていることは しばしば 新聞に報ぜられている通りである。

錫 鉱 ボーキサイト 錫鉱はパンカ島・ビリト

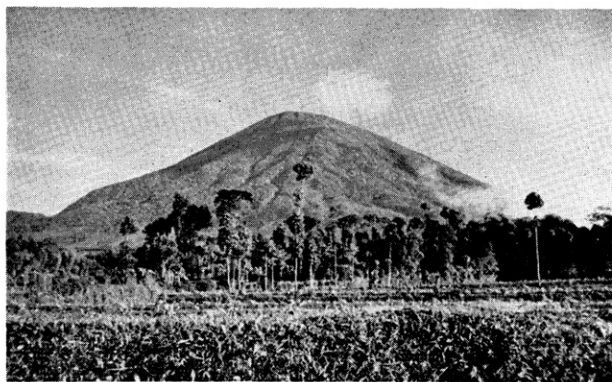
ン島 ボーキサイトはビンタン島が世界的にも有名な産地である。これらの島は シンガポールから南スマトラ東岸に至る間に存在し 現在は 国営の鉱山として稼行され ともに同国の重要輸出品となっている。錫は世界の20% ボーキサイトは5%の産出がある。なおボーキサイトは西部カリマンタンにも産出があり ビンタン島より将来性に富むといわれている。

以上の3重要鉱産物以外のものは いろいろの理由から開発は必ずしも順調とはいえないようである。

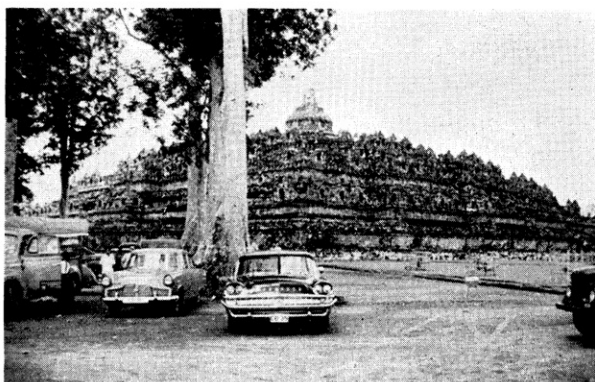
順次あげると **石炭** は中部スマトラ 南部および東部カリマンタンに有力な炭田があつて 戦前 200 万トン以上の年産があつた。ことにエオシンの石炭は 粘結性があつて原料炭として適するといわれている。将来 国情の好転とともにかなり開発されるものと考えられる。

金・銀・銅・鉛・亜鉛等の一般金属鉱物資源は スマトラ ジャワの印度洋岸に沿う鉱化帯に多くの鉱床が集中しており この地域は第三紀中期のプロピライトにより構成され 安山岩帯とも呼ばれている。また 西部カリマンタンにも有力な金属鉱床地域がある。

金 銀 鉱 は過去においてスマトラ カリマンタンで多くの鉱床が小規模に稼行されたが 現在は西部ジャワのチコトック金山が比較的大規模に稼行中である。こ



メラピ火山 (中部ジャワ)



ボロブドゥール仏跡 (13世紀頃のもの 中部ジャワ)



第三紀の石灰岩層と階段式水田(中部ジャワ ジョクジャカルタ近郊)

の周辺には休山中の金坑もあって 将来 総合的に開発
さるべき有望地域と見られている。

銅 鋳 はスマトラ カリマンタン等で金鋳とともに
採掘された例があり またジャワでも中部のソロ付近で
相当探鋳されたことがあるが 銅鋳単独で採掘に値する
だけの品位・鋳量あるいは 立地条件をそなえた鋳床は
見出されていないようである。

鉛・亜鉛 も同様であって中部スマトラ 西部ジャワ
北東部カリマンタンなどに知られているが とくに有力
な鋳床といわれるものは報告されていない。

以上のように銅・鉛・亜鉛鋳などは 現在選鋳・精錬
の設備もなく また ジャワ以外は 運搬などの便も悪
くとくに高品位・大規模のものでないと手をつけ難い状
況で わが国の場合とは事情をことにする。しかし
将来一般の開発が進めば この種鋳床も開発され得ると
思われる。

水 銀 は多くの産地が知られている。 とくに西部



名物の白牛と牛車(農産物運搬用)(中部ジャワ)

カリマンタンに多く知られ 西部ジャワのプルワカルタ
付近および中部スマトラにも知られ このうちの一部は
戦時中日本の手により稼行されたものがある。 多くの
鋳床は 沖積層中のもので品位は高くない。

マンガン は錫に次いで最もよく開発されたものの
1つであろう。 良好な鋳床が よく開けたジャワに存
在することが開発を促進した理由である。

ジャワでは 西部のタシクマラヤ地区 中部のジョク
ジャカルタ地区 東部のマラン地区に稼行中の鋳山があ
って年産数万トンに達し 主として日本に輸出している。

これらの鋳床は 中新世に属する石灰岩層の下盤に沿
って 主として凝灰岩中に層状をなして胚胎するもので
鋳石は小塊状をなして粘土中に存在し 乾電池用などに
適する良鋳である。

現在は小規模な露天掘 または井戸掘を人力で行なっ
ているきわめて原始的な鋳山形態をとっているが 今後
の組織的な探査・採鋳に期待される。

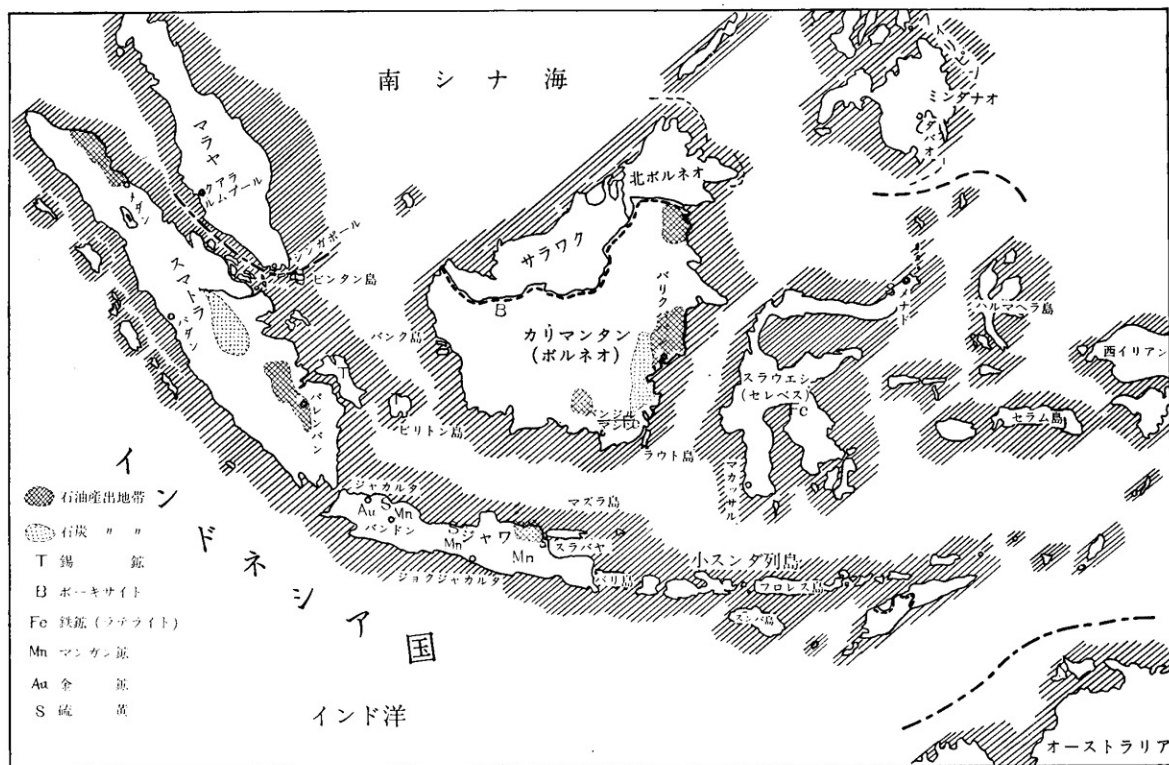
このほか スマトラ カリマンタン スラウエシ 小
スンダ方面にもマンガンの産出が記載されているが 鋳



グレシックのセメント工場の粘土採掘場(スラバヤ近郊)



グレシックセメント工場の石灰石採掘場(スラバヤ近郊)



インドネシア国の主要鉱産物分布図

床の詳細はまだ明らかでない。

金属資源のうち 現在まで開発されてはいないが 大きな期待をかけられているものに **鉄 鉱** がある。またこれに関係ある将来性のある鉱種は **ニッケル** である。鉄については 旧オランダ時代から製鉄事業の計画があって 各地の鉄鉱床調査が行われていた。また現在インドネシア政府もこの計画にはきわめて強い関心をもって当たっている。

鉄 鉱 はラテライト質のものと接触鉱床の磁鉄鉱

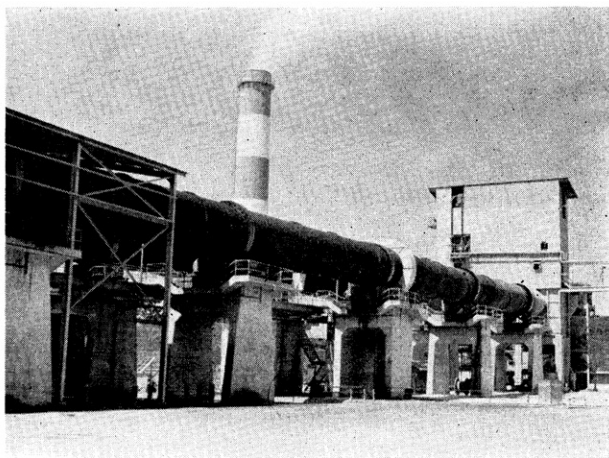
または赤鉄鉱の鉱床とに大別されるが 量的には前者が非常に大きい。

ラテライト質鉄鉱床の主要なものは 南カリマンタンのラウト島周辺 スラウエシ中・南部 さらにハルマヘラ方面に広大な分布がある。この鉱床は塩基性岩の風化によって生じたもので とくに スラウエシのものはニッケル・クロム分の含有がありニッケル鉱として開発された。ニッケル鉱・鉄鉱としてのラテライトの処理技術の進歩とともに この種の鉱石への関心はさらに高まるものと考えられる。

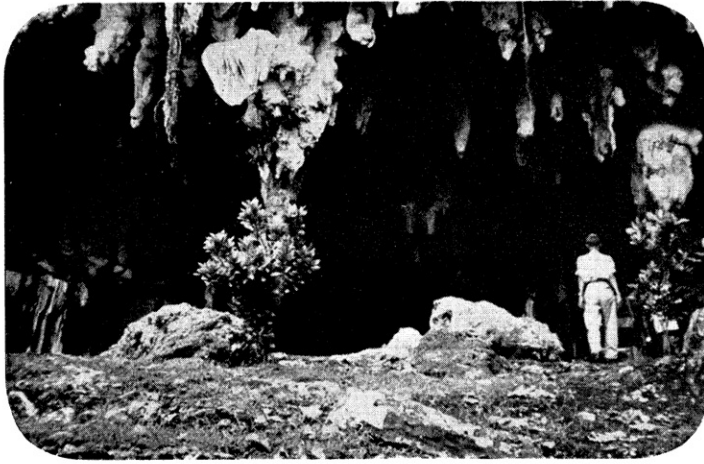
接触鉱床の鉄鉱は中・南部カリマンタン 南部スマト



バンドン近郊にある石灰窯



グレッシュセメント工場のロータリーキルン



スラカルタ南方の第三紀石灰岩層中の鐘乳洞（燐鉱を産する）
〔中部ジャワ〕



石膏調査地で小憩（ヤシの水を飲んでいる安斉課長）
〔マドラ島〕

ラ 小スンダのフロレス島 スンバ島などに存在が知られ 現在引続き調査中である。

次に非金属鉱石関係を一べつすると これらのものは地方的な需要があって少量ながら地方住民の手で採掘されているものが多い。最も重要な資源と目されるものは石灰岩で全国に広く豊富に存在する。ジャワにおいても中新世の石灰岩が全島にわたって分布しスマトラでは古生層のものが比較的多くカリマンタンでは新旧の石灰岩が共に存在する。ジャワでは所々に石灰を焼く堅窯が見られスラバヤ近郊のグレシックには近代的なセメント工場がある。

セメント工場はスマトラのパダンにもあるがインドネシア政府としてもこの豊富な石灰岩に注目し全国各地にセメント工場を新設する計画をもっているという。

ジャワ島の石灰岩は純度も高く多孔質で採掘も容易

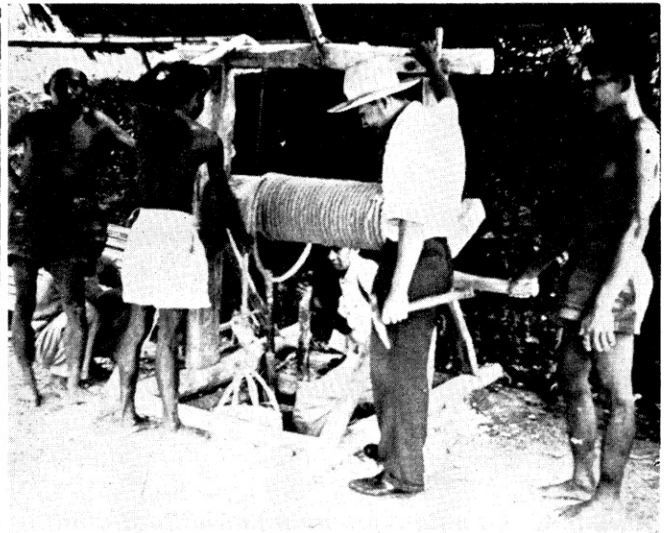
であり 今後 化学工業に多くの利用の道が開けよう。

ドロマイト もスラバヤ近郊に大きな鉱床が発見されている。石灰岩には多くの鐘乳洞があって燐鉱を産する。これらはバットグアノとして洞床をうめるものと崩壊した洞跡をうめる燐灰鉱に変化したものがある。個々の鉱床は必ずしも大規模ではないが密集地域ではかなりの産出がある。西部ジャワ チェリボン近郊をはじめ 中・東部ジャワに多くの産地が知られている。

硫黄 はこの列島一帯に多くの火山があるところからかなり期待される鉱種であるが日本の「岩鉱」に相当するものはほとんどなく沈殿又は昇華鉱床が主で高品位ではあるが大規模のものは少ない。現在わずかに稼行中のものに西部ジャワのテラガボダスと中部ジャ



ジャワジャカルタ近郊クリリパンのマンガン鉱山の堅坑



左の近景 原始的な堅坑（中部ジャワ）



マドラ島の石膏試掘現場とジャワ人坑夫



ボノロゴ南方のセンイ石膏産地(原始的な整坑(井戸掘り))(中部ジャワ)

ワのディエンの両鉱床があり スラウエシ北部のソプタン火山のものも注目されている。

粘土類 は瓦用粘土 トラス(天然セメント 建築レンガ用)が各地で稼行され かなり大きな産額をあげている。また 少量ではあるが陶磁器の製造もはじまっていて良質粘土がもとめられている。錫の産地であるバンカ ビリトンに良質のカオリンの産出が知られているが 詳細な試験研究は行われていないようである。

石膏 は中部ジャワのインド洋岸に日本の黒鉱式鉱床と似た産出状態で センイ石膏を産するほか ジャワマドラの北岸一帯に地表性の石膏を産するが 量的にまとまっていない。

以上を通覧すると インドネシアの鉱業としては 石

油 錫 ポーキサイトの3鉱種がとくにぬきんでいる以外は まだ本格的開発に至っていないことが知られる。

石炭・金・マンガン・燐鉱・石灰岩などの産出も必ずしも盛んとはいえない。しかし 近い将来に鉄およびニッケル鉱床の開発 化学工業の発展に伴う石灰岩の開発などが行われようとしているし その他の一般金属鉱床の開発も 工業の進展等に伴って進んで行くことが期待される。

いずれにしても スマトラ カリマンタン スラウエシ等の広大な しかも 開発途上にある地域をも含めてインドネシア国の地下資源の将来性はきわめて興味深く希望にみちたものといえよう。なお インドネシアの地質・地下資源に関しては R. W. Van Bemmelen の「THE GEOLOGY OF INDONESIA」があり よい参考資料となる。

(非金属課長 安斎俊男)



マンガン鉱石の選鉱



マンガン鉱石の水洗い(いずれもクリリパンのマンガン鉱山)