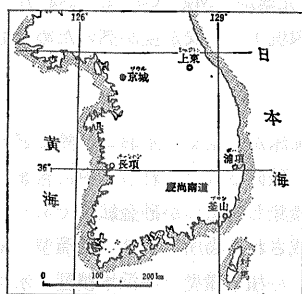


東南アジア諸国の鉱業の現状 ('67)

⑤

フィリピン・香港・マレーシア・インド鉄鋼界の記事のなかに日本の製鉄業の繁栄ぶりがよく反映されています。またサウジアラビアでは フランス・アメリカ・日本からの派遣団員数が70名にも達し 探査に活躍しています。オーストラリアでは 66年を「鉄の年」 67年を「ニッケルの年」と名付けるほどのブームが出現しました。今回の地名について李煥成氏のご教示を得ましたことを深謝します。なお 66年の現状は本誌160号にのせています。



韓国

韓国

鉛・亜鉛が大増産され 銅も鋭意探査された

67年の金属鉱業界は生産・価格とも一段と業績を高めた。海外からの急増した需要は 古い鉱山を復活させ 有望地帯

を活気づけた。石炭から石油へのエネルギー転換の進行は 中小炭鉱を苦境へと追いやった。

年産4,000トンの亜鉛製錬工場をもつ Tongshin (東信) 化学会社は 67年にはその生産量を2倍にした。そのほかに年産8,000トンの生産設備を整えようとしている。長項 (Changhang) 製錬所は66年に比べて180%の鉛を生産し Yeongpoong (永豊) 鉱山会社は年産7,700トンの電解亜鉛と副産物の硫酸を得るために新工場の建設をはじめた。国内の需要を満してなお余る鉛精鉱 (全生産量の%) と亜鉛の精鉱は 国内製錬能力の成長を望まれながら輸出を許可されている。

銅鉱の生産は 探鉱活動の強力な推進と政府の補助金政策にもかかわらず ほとんど伸びなかった。銅の探査は 韓国南部の Kyungsang-Namdo (慶尚南道) において韓国地質調査所と USOMMIE (United States Operation Missino Mineral Industrial Engineering) との共同調査によって安山岩中の低品位鉱の分布を明らかにするために行なわれたが 鉱床として稼行するまでの調査研究は実施されなかった。

全鉱産物輸出額の30%にあたるタングステン精鉱は Sangdong (上東) 鉱山の製錬所から生産された。

地質相談所

Daehan (大韓) タングステン鉱山会社は 全生産量の80%以上にあたる3,226トンを生産した。タングステン鉱石は地下深所の開発に期待されるので 深さ150mのたて坑が掘られ さらに68年には320m掘下げられる。overhand mining (上向き階段式) 採掘に使用された sandfilling method (砂充填方式) は操業に好結果をもたらした。選鉱能力はわずかに増加して日産1,500トンになった。全鉄鉱生産量の85%以上が輸出された。この傾向は政府の第2次経済5ヵ年計画 (1967~1971) のもとに Pohang (浦項) に建設される製鉄所が年産60万トンの鋼鉄を生産するまで続くであろう。大韓鉱業促進事業団は Hongchun (洪川) 鉄鉱の最終的埋蔵量を平均品位40%として約300万トンと評価している。

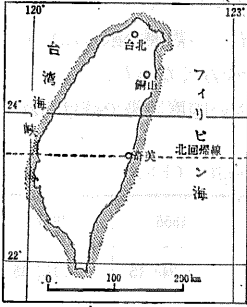
工業用鉱物の生産量は 一般の期待した通り 国内外市場の需要の伸びによって著しく増加した。この国の新興工業である窯業・化学・鉄鋼関係は これらの鉱石をますます必要としている。豊富な石灰石資源のおかげで セメント生産量は67年の終りまでに年産250万トンに膨張するだろう。さらに Donghae (東海) セメント工場 (年産能力170万トン) の完成 (68年) によって 500万トン時代が目前に招来されようとしている。

韓国における鉱物生産量

商 品 名	品 位	1966	1967
石 炭, 無 煙 炭	—	11,613,300	12,436,218
金 ¹	Au 100%	1,890	1,970
銀 ¹	Ag 100%	15,529	18,287
銅 (電 解)	Cu 99.9%	3,042	3,698
鉛 精 鉱	Pb 50%	13,890	17,607
亜 鉛 精 鉱	Zn 50%	23,386	27,229
タングステン精鉱 ²	WO ₃ 70%	3,703	3,648
マンガン精鉱	Mn 40%	5,972	7,241
長 石	N.A.	15,294	16,817
石 灰 石	N.A.	2,926,190	3,915,954
モリブデン精鉱	Mob ₂ 90%	553	516
鉛 (金 属)	Pb 99.9%	1,626	2,987
亜鉛 (電 解)	Zn 99.9%	1,421	2,548
ニッケル 鉱	Ni 3%	—	—
金属ピスマス	Bi 99%	97	110
鉄 鉱	Fe 50%	789,355	698,206
黒 鉛 (結 晶 質)	C 80%	2,161	2,426
黒 鉛	C 75%	128,780	61,455
滑 石	—	53,609	56,280
カ オ リ ン	SK #35	112,234	102,676
螢 石	CaF ₂ 70%	32,004	56,968

1. キログラム 2. ショートトン N.A. 未入手

1.0ショートトン=0.907トン 1トン=1.10ショートトン



台湾

台湾

東部台湾地区に銅鉱床の探査が行なわれた

67年の石炭生産量は建国以来の最高記録 5,078,403 トンとなった。68年には520万トンとみこまれている。この生産量は国内の需要を満たすにはなお不十分であるがさらに増産を

続けてゆくことは大手の炭鉱にとっては地質的・探鉱的に都合の悪い条件の出るために困難となるであろう。金瓜石金・銅鉱山では活発な探査が続けられ探鉱坑道の延べ1,100m 探鉱試錐の延べ3,500mに達した。平均品位8%の2つのパイプ状銅富鉱脈が66年に発見され67年にも引続いて稼行されたがまもなく枯渇するとみられている。この鉱山の選鉱場に重液選鉱法がとり入れられて浮遊選鉱のコストが引下げられたまもなく製錬所も鉱山に設けられるはずである。銅(精鉱)から鈹(かわ)がつくれ日本へ製錬用として輸出された。Chimei(奇美)銅有望地(東部台湾)における鉱化地域は電気探査と地化学調査から以前に知られていたよりもっと広く拡がっており68年にはボーリングされるであろう。またTungshan(銅山)における調査では平均品位3~4%の新しい小鉱体が発見された。硫黄精鈹を精錬するために北部台湾の大屯火山地域では生産者はありきたりのレトルト式をオートクレーブ式にかえて回収率を60%から80%に引き上げた。最終的にはその純度を99%にするであろう。

台湾における鉱物生産量

商 品 名	1965	1966	1967
石 炭 ¹	5,054,463	5,014,533	5,078,403
硫 黄 ¹	6,881	6,970	6,490
黄 鉄 鉱	39,178	42,005	38,696
金 ²	999	1,300	1,008
銀 ²	2,915	2,472	36,016
銅 (電 解) ¹	1,832	2,319	3,001
磁 鉄 鉱 砂 ¹	9,356	11,139	9,880
滑 石 ¹	15,229	28,752	41,315
石 綿 ¹	801	654	572
石 膏 ¹	N. A.	465	16,457
雲 母 ¹	5,908	21,193	N. A.

1. トン 2. キログラム N.A. 未入手



フィリピン

フィリピン

銅の生産が躍進し 鉄鈹のペレット化設備が建設される

67年の鈹業界は66年に引続いて各部門で躍進しなかでも銅・金・銀が目立っている。銅・金・銀・鉄鈹・マンガン・クロームの高い価格は生産能率をあげセメントの高収益は67年の鈹産額全体を新記録にするほどのものであった。セ

メント業界は工場の新設によって成長性を持続したしこれからも続けるであろう。この活況は補助金給付税金の特免 ゆるやかな信用貸金制度 その他鈹業界への刺戟などの好要因に恵まれたことにもよる。他方確実なドルのかせぎ手であるクロマイトは減産になった。また 亜鉛・モリブデン・鉛・カドミウムなど副産物金属は数年前から続いている下降状態をぬけ切れなかった。

トレド (Toledo) 市(セブ島)のアトラス合同鉱山開発公社は 7,000万ポンドに300万ポンド足りないだけで67年も銅生産の第1位となった。同社は採掘方式を有利な露天掘に順次に切りかえて68年の目標を1億ポンドに置いている。マリンドク[(Marinduque) 鉱山会社は2つの作業地—ニグロス島のサイパレイ (Sipalay) とサマー島のバアギアケイ (Bagacay) —の分を合わせると66年の19%増で 第2位を占めた。レパント (Lepanto) 合同鉱山会社は66年の6%増の第3位 フィレックス (Philex) 鉱山会社は7%の増の第4位にとどまった。1~2年のうちに2つの主要銅生産計画が生産に入るであろう。

ペレタイジング活動をめぐる日・比間のいくつかのむずかしい懸案事項は 国内鉱山会社と日本の関係専門会社との間の合意によって満足した方向に解決されたようである。この契約によって フィリピン鉄鈹鈹山会社(地方的な会社)はペレット用原料を供給し 他方日本の同業者は日本においてそれぞれ自社炉用ペレットの生産を始めるであろう。最近 磁鉄鈹の生産が浜砂と硫化鉄鈹の尾鈹から増えてきていることは注目に値する。

クローム(とくに耐火用)を買う海外会社の在庫があふれて 買付けの減少ひいては今年の実生産量の減退となった。しかし 冶金上求められる多種多様な需要は価格のみならず量的にもよい取り引きとなってあらわれた。水銀は昨年より7%増の平穏な年であった。

非金属関係分野の活動状況はすこぶる活況を呈した。ベンネット (Bengnet) 合同会社のニグロス島大硫黄鉱床はいまや全力操業に入った。この鉱床はどちらかという和低品位鉱であるが 80%以上の精製硫黄がつくられるように設備はできている。

67年には 2つの新しいセメント会社が全生産量の10%を生産した。そのほか2~3のセメント工場が間もなくつられる予定である。マークス (Marcos) 大統領政府は鉱工業振興のため つぎの2つの緊急な事業に援助を与えてきた。その1つはスリガオ (Surigao) ニッケル鉱床の開発に対する入札者に 他の1つは早期に合同実現した鉄鋼業に対してである。これら2つの緊急事項の遂行は フィリピンの経済に多くの利益をもたらした。

フィリピンにおける鉱産物の生産量

商 品 名	1965	1966	1967 ¹
金 ²	435,545	452,672	490,557
銀 ²	932,944	1,162,889	1,368,976
クロマイト ³ (金 属 用)	96,421	104,286	131,569
(耐 火 用)	458,131	455,834	288,254
鉄 鉱 ²	1,437,778	1,466,456	1,455,731
銅 ²	61,678	73,758	85,796
マンガン 鉄 ²	51,744	56,093	81,234
鉛 ²	105	92	90
亜 鉛 ²	2,059	1,648	1,485
水 銀 ⁴	2,384	2,443	2,611
モリブデン ²	77.32	49.12	25.0
カドミウム ²	9.57	5.44	0
硫化 焼 鉄 ²	19,438	19,008	30,596
セメン ト ⁵	8,916,942	9,652,179	12,376,484
石 炭 ⁵	92,366	78,324	64,127

1. フィリピン鉱山局資料 2. オンス 3. トン 4. プラスク (76.5ポンド) 5. バレル

香 港

陶土が大幅に増産された

鉄精鉱 (5%増) と陶土 (45%増) は下半期にあった長期の政治上の混乱にもかかわらず 年間を通ずると増産になり満足される結果となった。鉄鉱はすべて Ma

On Shan (馬鞍山) 鉄山から生産され 精鉱にされて日本に輸出された。日鉄鉱業はこの鉱山の経営に関与し 3年間に20%の増産をすることになっている。67年の生産量は鉄精鉱約14万トン (Fe 56%) である。

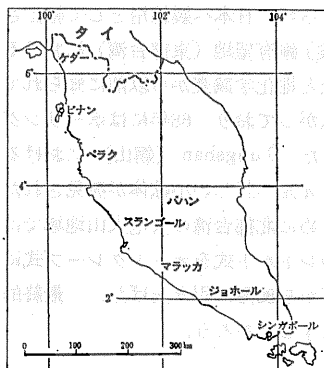
カオリンの増産は主として輸出の増大と一部には地方的需要に活気づけられている。すべての高品位陶土の約半分は香港の北側にある Cha Kwo Ling の露天掘から産出され その大部分は高級陶器用として日本に船積みされた。ジャルダン・メイソン会社はこの露天掘を

譲り受けて陶器とモザイクタイルをつくらうとしている。長石 (主として正長石と曹長石) の需要が減ったため生産量も66年に比べて208トン少なくなった。

黒鉛に対する探鉱は中国に近い国境地帯で続けられた。

香港における鉱産物の生産量 (トン)

商 品 名	1965	1966	1967
長 石	1,119.39	1,343.15	1,135.15
黒 鉛 72-80%			
固 定 炭 素	—	—	3.00
55% 固 定 炭 素	—	—	16.00
鉄 精 鉱			
56% Fe	131,954.84	134,785.48	141,323.73
カ オ リ ン	4,711.67	5,770.68	8,434.58
白 珪 石	1,908.51	2,846.05	2,999.95
鉄マンガン重石			
65% WO ₃	5.76	8.25	4.25



マレーシア
錫の生産量は66年をこえて史上最高となった

67年における錫生産量は過去第一位の66年を4.7%抜いて史上最高の72,119トンを記録し 5番目のピークをつくった。

このすばらしい成績は 65年の高い錫市場価格に端を発して燃上った錫鉱山の開発熱 続出した新投資者群にささえられている。経済的にペイしないとされていた211の小鉱床がポンプ方式によって開鉱したので 65年に活動した錫鉱山の数は 892 から1103に増加した。66年には全稼働鉱山1,137のうちポンプ方式は1,021であった。これらの業者のなかから67年の市場価格の下落のために犠牲者が出た。年末には61の鉱山が休山し総数960になった。それにもかかわらず ポンプ方式は65年の30,859トン 66年の36,809トンに比べて67年には40,068トンを生産した。ドレッジ方式は66年の23,765トン (64鉱山) から67年には23,838トン (66鉱山) に増産した。他の型の錫鉱山は67年には66年の56から46に減少した。ポンプ方式も66年の1,041トンから67年の962トンに減ったが ワン掛け方式は66年の2,174トンか

ら2,371トンに増えた。露天掘による本格的な拡張計画は果されなかった。この型の鉱山は66年には7つ2,081トンであったが67年には6つ2,250トンを生産した。

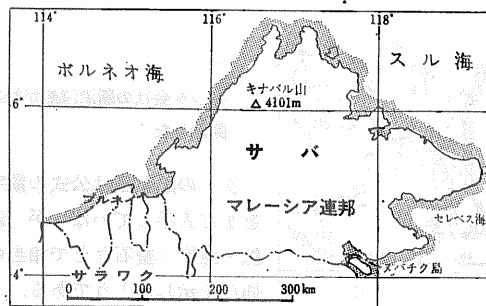
ペラク (Perak) 州政府は鉱山禁止区域のなかから沖積地156,000エーカーを開放しその探鉱許可証を求める申込数は974件そのうち305件が年末までに許可された。その地域は人里はなれた丘陵地なので錫が発見されたとしても開発には費用がかかるであろう。マレーシアの錫埋蔵量の大部分は現在の市場価格では開発に不向きであるがトンあたり3,360ドル高くなると67年の生産量さえも凌駕することになるだろう。

西マレーシアにおける沿海鉱業区域の探査は国連によって完遂された。政府はケダール・ペラク・マラッカ・ジョホール諸州の沿海は有望地域と考えているので探掘の可能性について勧告報告を熟考している。20以上の国内・外会社がペラク州政府を通じて沿海探査と採掘許可を申請したが沿海鉱業の管轄権が中央ならびに関係州政府のもとにあることになったので申込の認可は延期された。開発の迅速を期するために中央と州政府との代表からなる合同委員会がつくられコンジunktur オティント会社は他よりも早くペナン・ペラクおよびスランゴール (Selangor) 州の沿海地域7,000平方哩にわたる権利を与えられた。

67年には鉄鉱業者は価格問題に悩まされた。マレーシア鉄鉱の唯一の消費者である日本の関係業者は顧客としての広い選択権に立って新しい契約の場合に品質・価格をますます厳しくする傾向にある。その結果生産量は66年の576万トンから67年には535万トンに落ちた。

67年のボーキサイト生産量は885万トンで65年66年に比べて漸落している。錫選鉱の場合にゼノタイムを回収することは66年にはじめて報告され67年にはさらに注目を浴びパハン (Pahang) やペラクで行なわれた。6月頃の生産量は毎月約400トンといわれていたがその後の急激な価格下落は業者に打撃を与えその興味と回収量を減退させた。ついに67年の生産量は発表されなかった。しかしモナザイトの輸出は66年の866トンに比較して947トンに増加した。マンガン鉱の輸出は67年にはなかったがマンガン鉄鉱の輸出は66年にはじめて62,724トンと報告され67年には78,549トンに増加した。イルメナイトの輸出は66年の116,396トンから89,372トンに落ちた。

銅の広域鉱化地帯が地質調査所によって65年にサバ州において発見された。もっとも有望な地域はキナバ



サバ州

ル (Kinabal) 山の東斜面 ママット (Mamut) 川上流地域の700~1,800呎の高さにある。露頭の標本は0.5%の銅のほか金・モリブデンを含んでいる。0.8%の銅が主要鉱化帯のなかへ続けて掘った試錐の先に含まれていた。日本の海外鉱物資源開発会社は鉱床を探査開発する権利を獲得した。68年の4月に精査が開始され3~4年後には生産がはじまるだろうとみられている。

マレーシアにおける鉱産物の生産量

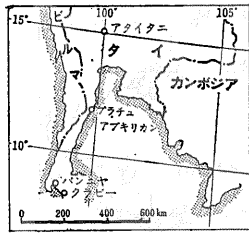
商 品 名	1965	1966	1966
錫 精 鉱 ¹	63,670	68,886	72,119
金 ¹	6,584	5,573	3,812
鉄 鉱 ¹	6,872,711	5,762,440	5,349,780
マンガン 鉱 ¹	2,666	19,363	—
ボーキサイト ¹	1,001,062	940,447	885,389
錫 ¹	2,000	2,867	1,500
銅 精 鉱 (輸出) ^{1 8}	1,000	1,250	N.A.
ジルコン (輸出) ^{1 8}	446	844	281
Xenotime ¹	—	150	N.A.
イルメナイト(輸出) ^{1 8}	121,566	116,396	89,372
モナザイト(輸出) ^{1 8}	694	866	947
鉄マンガン 重石 ^{1 8}	9	6	13
コロンブ石 ¹	46	67	87
陶 土	1,460	1,576	1,758

1. ロングトン 2. トロイオンス 3. 錫鉱山の副産物 N.A. 未入手

ラオス

メコン下流開発計画進む

国連開発計画の政府委員会はますます活発に実施されているメコン河下流堆積盆地の地質・鉱物調査に対する追加の援助を認可した。委員会は完成までに21ヵ月を要する計画に約53万ドルをあてている。ラオス政府はこの計画に9万ドルを寄付するであろう。少量の錫鉱が採掘されカームーン (Khammoune) 地方のポンチユー (Phontieu) で選鉱された。



タイ キンタ会社の新浚渫船が操業開始した

タイの鉱産量は公式の数字をまだ入手していないが鉄鉱・亜炭・螢石などで相当の伸びを示したようである。

ずず石の生産量はプラジュアブクリカン (Prjauabkirkkan)・カンジャンナブリ (Kanjanaburi)・ウタイタニ (Uthaitani) 州などで新しい小鉱山の開設をみたため少しばかり増加した。南部キンタ連合会社はパンナ (Pangnga) 州西岸の沿海を操業できる設備をもつ唯一の会社である。新しく造った舷側曳行吸引浚渫船は9月に操業を開始した。ポンプ方式鉱山は下に示す通りずず石全生産量の半分以上を出している。

採掘方式	生産量 (%)
陸上ドレジング	15
沿海ドレジング	5
ポンプ方式	64
水力方式・とい流し法	8
その他	8

67年にはタイは66年の16,966トンに比べて26,670トンの錫(金属)を輸出した。タイサルコ製錬所の能力は国の生産量に伴って増加した。亜炭の生産量は昨年の8%増でおもに火力発電用に使用された。クラビー (Krabi) の亜炭はその発電所の発電能力を4万kWから6万kWに高めた。

タイにおける鉱産物の生産量

商品名	1965	1966	1967 ¹
錫(精 鉱)	26,419	31,298	33,000
鉄 鉱	750,474	691,700	820,000
石 膏	11,240	39,629	80,000
亜 炭	124,967	171,032	356,000
鉛 鉱	12,403	14,991	8,000
螢 石	51,829	48,027	120,000
マンガン 鉱	33,494	70,602	90,000
鉄マンガン重石	483	517	700
アンチモニー 鉱	2,668	2,586	3,000

1. 概算

インドネシア

鉱山開発のための重要施策がつつぎと行なわれた

1昨年11月の新鉱山法の発布について 今年1月の外国資本投資法公布の結果として 鉱山の新しい開発が近い将来期待される。政府は天然資源の有効利用には技術と資本を必要とすることを完全に悟った。資本の不足は この10年間いつもインドネシア鉱工業のなお一層の成長を妨げたおもな原因の1つであった。

組織的な地質図作成・鉱物資源探査両事業は長続きしなかったし 数種類の鉱産物は赤信号の減産となった。これは一部には現在の鉱床が40~100年前に発見されたためでもある。錫・ボーキサイト・ニッケル 鉱・石炭・金・銀は国管によって生産された。

インドネシア鉱工業における外国の参加については下に示すような良いスタートが切られている。

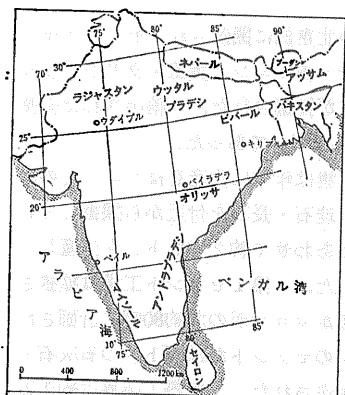
鉱 種	場 所	会 社 名	備 考
1. 銅	西イリアン エルツベルグ	フリーポート硫黄会社	67年 契約完了
2. ボーキサイト	インドネシア 全城	ALCOA	交渉中
3. ニッケル	ワイヂエオ島 西イリアン	パシフィック・ニッケル・マイン	交渉中
4. 錫	インドネシア の周辺諸島		国際入札終わる
5. ニッケル	セレベス東南		同上

政府はまた全インドネシア53区画の有望鉱産地の開放を発表した。すなわち スマトラ15 カリマンタン18 ジャワ1 セレベス8 西イリアン10 小スダ列島1である。各種の新しい条例が鉱工業の開発に対して投資を促進するためと好意のある雰囲気をつくり出すためにつくられた。

インドネシアにおける鉱産物の生産量

品 品 名	1965	1966	1967
錫	14,934	12,796	13,818
石 炭	390,548	319,829	209,274
ボーキサイト	688,259	701,255	920,166
ニッケル 鉱	102,002	117,402	170,602
金 ¹	209	128	241
銀 ¹	9,294	6,867	9,610

1. キログラム



インド

インド
冶金工業界は活動した。鉛・亜鉛・ウラン・ニッケル・燐灰土の鉱床が発見された

67年の鉱産量は不景気の影響を大きく受けて減退した。『ハードロック (Hardrock) 作戦』と呼ばれる

探査計画は2月から着手された。ラルフ・パーソン (Ralph Parsons) 会社と空軍は、鉱山・金属省の指揮のもとに合同してインド地質調査所の支援を受けながら、金属鉱床の30ヵ月にわたる調査をアンドラ プラデシ (Andhra Pradesh)・パイハアー (Bihar)・ラジャサン (Rajasthan) 州の6つの地域に展開した。

鉄鉱の生産量は2,554万トンで66年に比べて減ったが輸出量は66年の137万トンから約150万トンに増えた。政府は東欧5ヵ国との間に約210万トンの鉄鉱の引渡し契約が成立したことを発表した。また日本への輸出契約は580万トン供給することになった。

ゴア州ペイル (Pale) におけるインド最初のペレット工場は日本へ55万トン輸出するため3月の初めに試験生産を開始した。インドは平価切下げによる利益輸出促進のためにつくった金属・鉱物貿易公社の活躍また世界需要の増大などにもかかわらず激しい国際競争に直面している。インドは1971年までには年2,500万トンから3,000万トンの輸出目標を達成したいと計画している。年産約400万トンを期待できる大規模操業がパイラディラ (Bailadila) 山脈の第5・第14鉄鉱床について準備されている。全力生産は68年の後半になるであろう。パイハアー—オリッサ (Orissa) 州のキリブル (Kiriburu) 鉄鉱床も年産2,000万トンの割で操業に入った。全生産量は日本へ輸出されることになっている。

67年の冶金界はかなり活動した。ケラルス (Kerals) のコチン (Cochin) 近くのバイナミー・コミンコ (Binami-Cominco) 亜鉛会社の2万2千トンの能力のある電解亜鉛製錬所が7月に生産をはじめた。またラジャサン州のザワアー (Zawar) 近くにあるバンダスタン (Bundustan) 亜鉛会社 (1万8千トンの能力をもつ) の電解亜鉛製錬所が12月に部分的生産に入った。

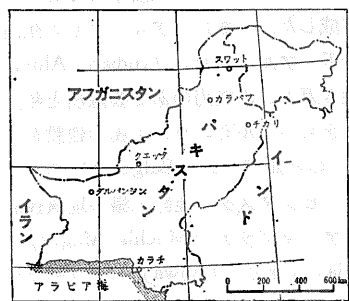
ヒンダスタン アルミニウム会社はアタープラデシ

(Uttar Pradesh) のリヌクート (Renukoot) 工場において7月に4万トンから6万トンに増産するなどその第3期拡張計画を完成した。またアルミニウム生産の開拓者であるインド アルミニウム (Indian Aluminium) 会社は年産3万トンの能力のある製錬所と年産7万5千トンの能力をもつアルミニウム工場の建設をマイゾアー (Mysore) のバルゴウム (Balgaum) の近くに建設をはじめた。ヒンダスタン亜鉛工場の地質技師はザワアー地域のモチア マグラア (Mochia Magra)・バラアリア (Balaria)・ボワ (Bowa)・ザワーマラ (Zawar Mala)・バロイ (Baloi) で鉛・亜鉛の富鉄鉄脈を発見した。インドのウラン開発公社はジャダグダ (Jaduguda) のウラン鉱床の採掘権を譲り受け1日1千トンの選鉱場の建設を開始した。ウランに伴伴するニッケルを回収する計画もまた作成されている。オリッサ州のスキнда (Sukinda) 地域に発見されたニッケル鉱床は0.8~1.0%のニッケル分を含んでいる。

黒色頁岩と珪岩に挟まれた燐灰土層がアダイパー (Udaipur) [ラジャサン (Rajasthan) 州] 付近の数ヵ所で発見された。燐の含有量は P_2O_5 として6~34%重量率15~16%である。埋蔵量の確認や選鉱方法の研究は年末まで続けられた。

インドにおける鉱産物の生産量

商 品 名	1965	1966	1967
石 炭	67,162,000	67,974,000	69,600,000
亜 炭	2,300,000	2,568,000	2,985,000
ク ロ マ イ ト	59,840	77,694	109,519
鉄 鉱	23,660,000	26,340,000	25,540,000
ダイヤモンド (カラット)	4,666	2,113	7,634
ド ロ マ イ ト	945,818	1,047,000	1,145,905
石 膏	1,152,000	1,293,000	1,018,000
螢 石	277	2,164	1,378
マンガン鉱	1,570,000	1,605,000	1,549,000
ボーキサイト	706,000	750,000	771,000
イルメナイト	30,500	30,167	41,597
ル チ ー ル	1,309	1,816	2,536
パイロフィライト	10,617	8,399	4,890
凍 石	156,000	148,000	126,000
珪 綫 石	11,276	10,286	5,797
銅	9,360	9,438	8,904
鉛	2,905	2,479	2,474
藍 晶 石	37,481	63,670	49,953
石 灰 石	19,934,000	19,609,000	19,438,000
マグネサイト	239,000	232,000	245,902
雲 母	23,800	22,052	17,005
亜鉛 (精 鉱)	9,641	8,900	3,077
アルミニウム	67,169	83,761	96,223
鉄 鋼	4,506,000	6,608,000	6,307,000
マンガン鉄	149,331	137,483	135,000
セ メ ン ト	10,578,000	11,052,980	11,300,000



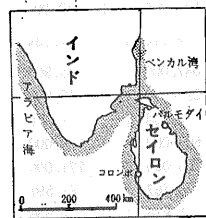
パキスタン

パキスタン
鉄・石炭の開発
進捗中である

西パキスタン
工業開発公社は
フランスの会社
との間にスワット
(Swat) 州の
鉄鉱床の開発に
ついて協定を結

んだ。鉄鉱の大鉱床がカラバグーチカリ (Kalabagh-Chicali) 地域に発見され、カラバグの近傍に選鉱場建設の計画が準備されている。鉄の鉱床はまた、ケッタ (Quetta) とイラン国境との間にあるダルバンディーン (Dalbandeen) の近くにも発見されたが、埋蔵量はまだ確認されていない。石炭はこの国第1の鉱産物で増産への努力が払われている。すなわち、4,400万ドルが引続いてデガリ (Degari) 炭鉱の開発のために提供され、また、シャリ (Sharigh) 炭鉱の月産量を1万5千トンに70年までにはする計画が検討されている。

ヒンダバ (Hindubagh) のクロマイトの生産量は66年に1万4千トンであったが、増産傾向にあって、68年には2万8千トンになるだろうと期待されている。



セイロン

セイロン

宝石の新産地が発見された

黒鉛の輸出は昨年よりも増加し、引続いて輸出鉱産物の首位を占めている。セイロン黒鉛のおもなバイヤーはアメリカ・日本・イギリスおよびインドである。その運賃がスエズ運河

の閉鎖によってあがり、その結果として生産費もあがった。しかし、鉱山側は増産にあらゆる努力をしている。

砂鉄開発公社は東岸のパルモダイ (Pulmoddai) にある工場で約5万2千トンのイルメナイトを生産した。66年に建設されたジルコン・ルチール工場は67年の末に完成し、試運転をはじめた。この工場が操業に入るとルチール・ジルコン・モナザイトはイルメナイト工場の尾鉱から生産されるであろう。20数トンのモナザイト・118トンのジルコン・1トンのパデレ石が地質調査所の実験工場によって生産された。この工場用の砂はセイロン島の南西岸から集められる。

宝石の新産地が島の北東部に開鉱され、サファイヤー・ルビー・アカマリン・ジルコン・黄玉・クリソベリル・ムーンストーンなどが採掘された。輸出された全量は24,906カラット、347万Rsであった。

第2カオリン精製工場は年末に生産をはじめ、その原料となるカオリン・白珪石・長石を付近から採掘している。第1・第2工場あわせて約2,600トンを生産し、一部を殺虫剤に使用した。第1セメント工場は拡張され、第2セメント工場がコロomboの北約80哩に計画されている。約19万トンのセメントが20万トンの石灰石と4万トンの粘土から製造された。肥料工業界は約1万3千トンの白雲石を、ガラス業界(2工場)は約3,300トンの珪砂を使用した。

セイロン島に必要な塩は海水の蒸発から得られ、その生産量は74,610トンであった。くず雲母約100トンが輸出された。

セイロンの黒鉛輸出量

年	ロングトン	年	ロングトン
1964	10,676	1966	9,867
1965	8,740	1967	10,203

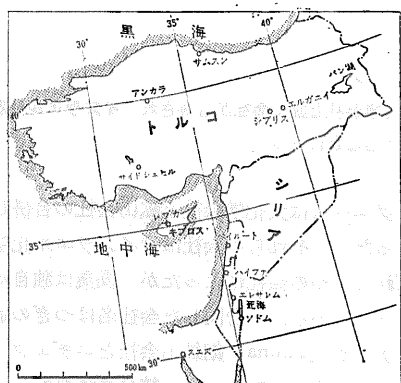
イラン

銅の探査が活発に行なわれ、鉛・亜鉛が増産された

67年にも引続いて注目の焦点は銅の探査にしばられた。もっとも重要な有望地は、サー・チェスミー (Sar Cheshmeh) にある3億トンと見込まれた低品位鉱で、それはイラン信託会社とカーマン (Kerman) 鉱山会社とによって活発に共同調査された。リオ・ティント亜鉛開発会社の地質技師は、つぎつぎと広域にわたる低品位のポーフィリー・銅型鉱床を発見し、なお詳しい調査を続行中である。さて、67年の公式の数字は発表されていないが、鉛(精鉱)16,000トン、亜鉛(精鉱)30,000トンと推定され、増産となった。ソジミラン (Sogemiran イラン鉱物開発補助促進公社) はラバアンジ (Ravanje) 鉛鉱山と選鉱場の施設取付けを続行した。鉛・亜鉛処理工場を建設するのに障害となることは、水の不足することであり、このために水の調査が全国に計画されている。

ローデシアを制裁したために生じたクロマイトの価格の値上りは、南部イラン地方のクロマイト鉱工業を援助したことになった。いままで夏季だけ稼行された鉱山

は一年中無休で操業しようとしている。ファライブ (Fariab) 鉱山会社の経営する最大の鉱山はバンダー・アパス (Bandar Abbas) の北東104哩のところにある。道路の改修が行なわれているので 毎月1万トンを港に運ぶことができるだろう。



トルコ・サイ
プラス・イス
ラエル

トルコ

エティバンク会社が生産能力の増強を計画している

今年最大のニュースはこの国最大の鉱山・冶金会社であるエティバンク (Etibank) 会社の発表であった。

すなわち 70年までに黒海沿岸の銅関連工場の能力を (現在粗銅年に2万トン) 倍にするというのである。サムサン (Samsun) の製鉄所を年産4万トンに アーガニ (Eergani) の選鉱場 (日産750トン) を3千トンに新硫酸工場を年産2万トンから21万トンに サイブリス (Sivrice) に新設される高級磷酸肥料をつくるための硫酸工場を年産12万トンに それらに付随した鉄道輸送設備をサムサン港に その予算8千万ドルを投じようとするものである。第2期には副産物の亜鉛・金・銀を鉱石から回収しようとしている。

エティバンク会社は 探鉱の成果としてシズマ (Sizma) 地域に広い水銀の鉱区を獲得した。探鉱計画が建てられ 日産50トンの溶鉱炉がすえられた。埋蔵量は0.7%の水銀として50万トンと概算されている。トルコ鉱山局はシデシヤハー (Seydeshehir)・タスピナー (Tashpinar)・ヂェケレリヤ (Zekereriya) 地方にクローム鉱床を発見し 試錐を計画中と公表した。高品位の銅鉱床が東部トルコのバン (Van) 湖の西のデスタミ (Destumi) において発見された。

サイプラス

銅が盛んに探査・開発された

探鉱活動は政府・会社ともこれまでになくきわめて活発であった。サイプラス鉱山開発公社 (C. M. C. アメリカ系資本) は約100万ドルを未知鉱体の探査と既知鉱体の確認に使った。総計323本の試錐 (延べ20万呎以上) が実施された。ギリシア鉱山会社は物理探査・地化学探査のほかに 62本の試錐 (延べ約4万呎) をサイプラス硫黄・銅鉱山会社は53本 (延べ約1万5千呎) を行なった。サイプラス石綿会社は探鉱をしなかった既知埋蔵量が多年にわたって保証されているからである。クローム鉱山会社は坑道探鉱によってかなりその埋蔵量

を増加させた。CYTECHNO という新鉱山会社はすでに硫化物という名で鉱区権の申請をし 引続いて石綿で出願するとみられている。67年の鉱産物輸出額は 9,136,819 ポンドで 総輸出額の33.5%を占めた 66年には12,225,173ポンド 45%であった。鉄鉱は少量輸出されたが 価格改善のため高額になった。沈澱銅と銅 (精鉱) の輸出は国際価格の低下のため量的にも価格の上でも少額にとどまった。

銅の生産量の大部分は C. M. C. のマプロニー (Mavrouni) 鉱山の坑内とスカリオテイツサ (Skouriotissa) 鉱山の露天掘から採掘された。同会社は間もなく枯渇するマプロニー鉱山の補充としてアプリキ (Apliki) 露天掘鉱山の採掘をはじめた。また新しい露天掘鉱山レフカ A (Lefka A) はスカリオテイツサ鉱山の枯渇に備えて表土の除去を続けている。ギリシア鉱山会社は最近発見された銅鉱床の開発—市価の低落によってその採掘は一時延期されていた—にすべての準備を整えた。また 同会社のクローム鉱山の稼行状況は一進一退を続けている。サイプラス石綿会社の機械化計画は 繊維選鉱場を除いて完成し 旧式になった機械をだんだんに廃棄した。

サイプラスにおける鉱産物の生産量 (ロングトン)

会社名	商品名	1965	1966	1967
サイプラス鉱山 開発公社	黄鉄鉱	536,397	479,119	540,557
	黄銅	109,210	86,366	77,336
	沈澱銅	8,558	9,999	9,967
ギリシア鉱山会 社	銅精鉱	44,119	29,167	24,468
	黄鉄鉱	171,342	269,979	305,225
	黄銅	62,060	96,823	100,282
サイプラス硫黄 銅鉱山会社	クロマイト	4,911	10,297	21,035
	黄鉄鉱	68,200	42,500	48,439
	銅精鉱	18,039	17,496	19,168
サイプラス石綿 鉱山	沈澱銅	6	—	—
	石綿	14,050	21,820	19,447

イスラエル

6つの一流化学会社と鉱山会社が合併され イスラエル政府の管理を受けることになった

67年のビッグニュースは大化学会社と鉱山会社の合併した出来事であった。それらの会社は「イスラエル化学会社」と呼ばれる1つの会社になったが 操業は独自に行なうことになっている。合同した会社名はつぎの通りである。チムナ (Timna) 銅鉱山会社とネグェフ (Negev) 窯業会社はさしあたって 統合されなかった。

- 1. 死海土木建設会社 カリウム・マグネシウム・塩・臭素を製造している
- 1. 磷酸製造会社 磷酸塩鉱石 (原石・選鉱・焼成品目) 各種肥料 (磷酸・窒素) 硫酸などを製造している
- 1. ハイファ (Haifa) 化学会社 硝酸カリウム 磷酸などを68年から製造しようとしている
- 1. アラド (Arad) 化学会社 69年から磷酸を製造する予定
- 1. ハイファ (Haifa) 精油会社 石油の精製を行なっている
- 1. 石油化学会社 エチレン ポリエチレン カーボンブラックを製造している

この新しい会社はあらゆる活動とくに海外への輸出の促進と鉱山開発政策を押し進めるものと期待されている。そして 新会社は現在の資本金とは別に5億ドルを金属・化学工業を発展させるために今後10年間に投資しようとしている。さて 67年には戦争が行なわれたけれども 鉱産物の生産量は堅実に計画に従って行なわれた。

銅：生産量は約1万トン 66年並で 沈殿銅として輸出された。

カリウム：60万トンばかり生産されたが うまくはけなかった。余った分についてはハイファ化学会社が68年の秋に発足して硝酸カリウムに変えるまで貯蔵されるであろう。そのほかにもカリウム精製工場の建設が行なわれているので 近い将来 この国としての生産能力は毎年120万トンになるのであろう。

磷酸塩：磷酸塩鉱物 (精鉱) の生産は約50万トンにあがり、その80%が輸出された。ここでもまた売れ口が悪いので全力生産されなかった。新アラド鉱山は近くの磷酸工場用のため年産60万トンの計画で69年に発足することになっている。そのために表土剥が行なわれている。

耐火粘土：マクテシュ・ラモン (Machtesh Ramon) 鉱山の耐火粘土の採掘と焼成作業は売れ残り品の多いためしばらく閉鎖された。もっと市場価値のある製品を作り出すために 全操業を再検討する計画がねられている。

セメント：セメント生産量は新工場建設ブームの波によってここ数カ月に20%伸びた。

マグネシウム・クロライド塩水：これは35%の MgCl₂ を含み カリウム精製工場の副産物で 死海からアラド工場まで (800mの比高 50kmのパイプライン) 年に200万トンの割合でポンプによって揚げ送られる。その塩水は熱のため分解してガス状の塩酸となり さらに磷酸塩スラリーのなかに吸着されて磷酸となる (IMI製法による)。小さい分解工場が MgO として99%の精製品をつくるためにスドム (Sdom) に建設される予定でパイプラインの布設が始まった。

イスラエルにおける鉱物生産量

商 品 名	1966	1967 ¹
チムナ銅鉱 (1%)	900,000	1,000,000
銅 (金 属)	10,000	10,000
磷酸塩 質 岩	300,000	500,000
カ リ ウ ム	550,000	600,000
耐 火 粘 土	24,800	18,000
セ メ ン ト	1,350,000 ¹	1,600,000

1. 概算

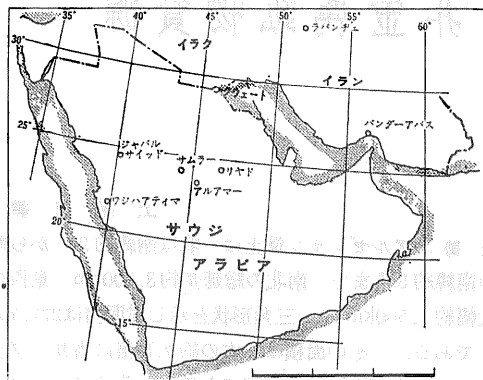
サウジアラビア

フランス・アメリカ・日本の派遣技師が活躍した

67年には採鉱方面には活発な活動がなかったが 探査関係ではかなりみるべきものがあつた。フランス・アメリカ・日本から派遣された地質・物探・地化探・採鉱技師たち70名の仕事の成果は興味ある鉱床の発見となつてあらわれた。ここでは紙面の都合上それらのうち2・3について述べる。

ワジ ファティマ (Wadi Fatima) では4,800万トンの鉄鉱 (FeO 45%) が地下170mまで賦存している。なお埋蔵量を増すために近くに試掘が行なわれた。鉱床は多分露天掘 (追切りによる) 方式によって採掘されるだろう。カ焼と磁力選鉱は鉱石の品位を62%にするであろう。鉱床までわずかに16kmの道路が新設されるにすぎない。それゆえ この鉱床の開発はサウジアラビアの鉄鋼業の礎とみなされている。

露頭で焼けの長さ200m 幅80mの銅鉱床がジャバル



サウジアラビア・イラン

サイド (Jabal Sayid) において発見され 67年の夏に実施したボーリングでは深さ 100m にわたって平均 2%以上の鉱床にあたった。ほかの試錐もこの結果を確認し 1千万トン以上の埋蔵量がボーリングの進捗に伴って判明しようと期待されている。

アルアマー (Al Amar) の亜鉛・銅・金鉱床も また評価のための試錐を必要とする段階にあって 少なくとも 700 万トン以上あると信ぜられている。そして その混生鉱物の金は 1 トンについて約 10ドルの価値があるとみられている。ワジ ワサット (Wadi Wassat) では世界でもっとも大きい黄鉄鉱鉱床—断続的ではあるが露頭の幅 2km 長さ 17km—は 67年のはじめから終りまでサンプリングされた。一般に金属鉱床については低品位のものしか発見されなかった。半島中央部のサムラー (Samrah) では数多くの古代に稼行された銀山がある。この地方で 1 トンについて 60オンスの銀が発見され 約 30万トンの量が見込まれている。

アメリカ地質調査所は 深く広く乾いた河床から砂金・砂白金をみつけるために 極流し法による計画を実施しはじめた。また 同調査所はアラビアの南半部において層状銅鉛鉱床の調査を開始した。アラビア最北部の燐酸塩質岩は数百平方 km にわたるもので 同調査所の 6 人の地形技師によって 目下正確な図がつくられている。

オーストラリア

もしも 66年を鉄の年とするならば 67年はニッケルの年と言えるだろう。西部鉱山開発公社が西オーストラリアで発見した硫化ニッケル鉱床を確認するために 個人・中小企業といわず世界的な大会社まで捲きこんだ猛烈なブームが湧き上がった。

最近の最高裁判所の判決 (オーストラリア政府の上告による) は鉱床を商業的に引合う状態にするまでにかかった資本金については税金を免除するというのである。このことは町造りや鉄道や港を必要とする孤立した土地における鉱山開発のための経済をいちじるしく援助することになるであろう。それまでは 税の免除は狭い意味の鉱山開発についての出費だけに認められていた。たとえば 鉱区に関することだけで 多くの目に見えない補助的な活動に対する費用について税の免除はなかった。

オーストラリアにおける鉱産物の生産量

商 品 名	1965 ^a	1966 ^a	1967 ^a
金 ^b	877,643	914,732	827,000
銀 ^b	17,280,839	20,875,511	20,365,000
銅 ^c	90,388	109,260	88,500
鉛 ^c	362,137	364,932	382,500
亜鉛 ^c	349,231	369,334	410,000
マンガン ^c 鉱 ^b	100,369	270,955	460,000
タングステン (精鉱) ^c	1,637	1,805	1,700
硫黄 (黄鉄鉱 鉛 亜鉛 各種鉱に含まれるもの)	345,544	371,567	390,000
錫 ^b	3,849	4,838	5,200
ルチール (精鉱) ^c	217,330	247,500	272,000
イルメナイト (精鉱) ^c	441,034	513,015	540,000
ジルコン (精鉱) ^c	226,863	244,159	292,000
鉄 鉱 ^c	6,695,269	11,424,821	18,600,000
ボーキサイト ^c 鉱 ^c	1,167,671	1,798,261	4,220,000
黒 炭 ^c	31,438,543	33,333,642	35,500,000
褐 炭 ^c	20,658,856	20,658,856	23,000,000
セ メ ン ト ^c	3,742,000	3,742,000	3,800,000

1. 概算 2. 資料はキヤンベラにある地下資源・地質・地球物理局による 3. オンス 4. ロングトン 5. 冶金品位
6. 65%WO₃含有量

(ワールド・マイニング誌 1968年 6月号より 松井寛訳)