

東南アジア諸国の鉱業の現状'74

松井寛 訳 (海外地質調査協力室)

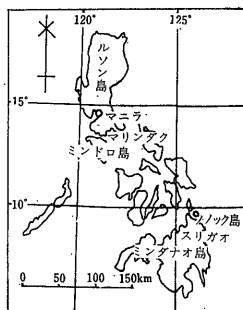
不況のかげりが 大国オーストラリア インドを含めて各国の非鉄金属鉱業界をおおっています。 そのようななか オーストラリアの鉄・石炭が増産になっており 日本の製鉄業界の隆盛が影絵のように浮んできます。 世界到る処で盛んな石油試掘事業のため インドの重晶石が大増産されているのも興味があります。 インドネシアは産銅国ではありませんでしたが輸送問題を解決して西イリアンから銅を輸出するようになりました。 また トルコはエメリーを舗装道路などのすべり止め用として増産輸出しています。 石油のほかめばしい鉱産物のないサウジアラビアは 米・仏・日それぞれの調査団による資源調査を鋭意行なっています。

おわりに トルコの地名ならびに写真については 高島 清枝 官のご教示いただき深謝致します。
なお 73年の現状は本誌 250号にのっています。

台 湾

金爪石銅鉱山の金(副産物)は世界市場での価格の上昇につれて74年にはわずかに増産となった。 同鉱山の新製錬所は年産1万tの能力をもって全力操業中で使用する銅精鉱の3分の1を同鉱山から 残りを輸入に頼っている。 微生物選鉱法工場が完成されたので 沈澱銅からの銅回収に役立つであろう。

石炭の生産量は 2,934,000 t で 計画の84.3%にすぎず 不況による減産を見越し 起こりうる燃料不足に備えて政府は 73年の末に相当量をあらかじめ輸入した。



フィリピン

フィリピン

ラテライトから Ni をつくる努力が続けられた。 金・銀・銅の産出には伸びがみられない。

銅の年間生産量は新会社—Western Minolco Corp. Eastern Rizal Co-

pper Corp. Apex Explor. 社などの産出によって昨年度より 1.9% の増加となったが 生産額は第 2 四半期から起こった価格の低下と 貿易主要相手国である日本の輸入削減公表のために減額となった。 銅生産第 2 位の

Lepanto Consolidated Mining 社は大手会社のなかにあってもっとも活況であったが 首位の Atlas Consoli. Mining and Develop. 社は 96,144 t (6.8%増) にすぎなかった。

金の高値にかかわらず 第 1 位の Benguet Consoli. 社は埋蔵量の枯渇のため減産となった。

Marinduque Mining and Industrial Corp. は 12 月に初めて金属 Ni を生産し 75 年には ノノック (Nonoc) 島工場 (Sherritt-Gordon 方式) の混合硫化精鉱のなかから金属 Ni 3,300 t と金属 Co 330 万ポンドを達成する目標を建てた。 この工場はラテライト鉱から直接金属 Ni をつくる最初のものである。

Marcopper Mining Corp. は マリンダク (Marinduque) 島の露天掘高品位帯切羽の二分裂によって 銅・金・銀の生産量の新記録をつくり 年末には金・銀精錬所建設案を決定した。

フィリピンの鉱産物の生産量

	1972	1973	1974
金 ²	606,730	572,319	536,399
銀 ²	1,847,589	1,891,643	1,706,334
プラチナ ²	2,712	2,464	1,350
パラジウム ²	4,810	4,205	2,315
銅	213,695	221,195	225,485
クロム			
耐火物	268,230	484,609	429,132
金属	81,370	95,659	100,415
鉄 鉱	2,204,881	2,254,554	1,608,109
鉛	—	—	1,303
亜鉛	4,603	5,371	7,772
水銀 ³	3,341	2,160	814
モリブデン	—	—	—
硫酸 焼 鉱 ⁴	104,976	125,738	105,149
マンガン 鉱	2,491	3,973	857
カドミウム	—	—	—
ニッケル	384	399	326
セメント ⁴	17,023,521	23,799,837	20,883,084
石 炭	38,900	39,004	50,745
石 膏	84,945	101,782	126,186

1. 鉱山局資料から 2. オンス 3. フラスク 4. バレル

香 港

香港の採石と鉱山活動は 主としてニューテリトリー (New Territories) で行なわれているが 年ごとに減産 追いこまれている。 Ma On Shan (馬鞍山) 鉄山は 1906年に開鉱し 鉱石を日本に輸出してきたが いまや閉 鉱に近い。

その他の鉱物は長石 白珪石 カオリンなどで その 産額は下表の通りである。 昨年に比べて長石の伸びは いちじるしく 白珪石とカオリンは多量の埋蔵量にもか かわらず減産となった。 香港の鉱業にみられる毎年の 衰退は建築ラッシュによって鉱山用地の少なくなってい くことである。

香港における鉱産物の生産量 (ロングトン)

品 名	1972	1973	1974
長 石	1,131	1,340	5,570
鉄精鉱 50% Fe	159,720	150,713	159,740
カ オ リ ン	3,112	6,760	3,320
白 珪 石	3,573	1,015	350



タイおよびマレーシア

タ イ

この国の主たる鉱産物すずは減産 である。 タングステンも減産 螢石はわずかに増産となった。

この国の数個の大型鉱業開 発プロジェクトの発足は 政 治情勢不安定のため 鉱産物 の高値にかかわらず流されて しまった。 パンニヤ (Pan-

gnga) 州は外国会社の投資に不利な新鉱山政策を採用し た。

ブケー (Bhuket) のタイサルコ (Thaisarco) 社の製 錬所は全金属および鉱石の輸出額 2 億 100 万ドルに達し そのおもなものはすず金属 (19,468 t) とタングステン 鉱石 (4,209 t) である。

沿海ドレッジでは Task Group (London Tin Corp. に属する) 4 つの浚渫船は 4,092 t (昨年 3,840 t) のすず 石を稼行した。 Temco 社は 2,000 t 以上のすず石を生 産したが 他社との争になっていた富鉱区を政府から 75 年の 3 月に取消された。 Faber MERLIN 氏 (St. Piran 地域の鉱業権主) は Siamese Tin Syndicate 社の所有する Huey Moote 鉱区をブケーにある Chin Teik Boothers

社に売却した。

タングステン鉱業は無許可 無統制な個人的企業によ って採掘され いまだに組織化されていない。 全生産 額の半分以上は南部のナコーンスリサマラット (Nakorn Srithamarat) から産出されるが たび重なる事故のため に減産をまぬかれない。

螢石の生産は量・価格とも例年なみの水準で続いている。 4 年前北部タイに設立された日鉄タイ社は ピークのときには毎月 5,000 t を日本へ輸出していたが 埋 蔵量枯渇のために採掘を中止した。

Thai Zinc 社 (タイーアメリカ共同企業) は タイ北 西部のタク (Tak) において珪亜鉛鉱用の電解工場を建 設しはじめることを発表した。

タイにおける鉱産物の生産量

品 名	1972	1973	1974
す ず	30,122	28,561	27,766
螢 石	374,820	398,005	420,207
鉄	27,818	36,310	36,310
石 膏	87,805	236,265	311,795
タングステン	8,403	5,048	4,275
鉛 鉱	4,276	8,716	3,631
マ ー ル	471,986	245,804	226,721
珪 砂	48,080	51,450	59,640
銅	30	3	5
アンチモニー			
鉱 石	11,191	8,033	9,966
金 属	N.A.	199	376
マンガン	19,828	36,318	28,966
重 晶 石	97,091	111,930	200,917
褐 炭	346,486	361,015	484,652

1. 概算 N.A. 未入手

マ レ ー シ ア

すずは減産となった。 マラッカ海峡水域に有望鉱床地域が発 見された。

すず精鉱の生産量は 68,122 t 前年比 5.7% の減産で あったが すず金属の輸出量は輸入精鉱の精錬分を合せ て 85,830 t (4.8%) の増産となった。

74 年末の稼行鉱山の数は 1,025 前年末の 974 からグラ ーベルポンプを採掘に使用する鉱山の増加によって上昇 した。 昨年末に休山した鉱山 70 のうち 67 までがグラ ーベルポンプ方式で このタイプの鉱山は景気に左右され やすく 増減いちじるしい。

4隻の渡漕船が建造中で 3隻はとりわけセランゴ（Selangor）州の南 クアラルンプール付近の新たに開発された鉱床で使用される。 それらの建造費は4隻しめて29,400ドル 4隻目はもっとも大きく約8,400ドルでイポー（Ipoh）すず鉱床の採掘にあたる。

74年の6月にはマラッカ海峡水域にすず鉱床が発見され 試錐によりその鉱床の規模・構造・品位が確かめられている。 ついで9月には6,000万ドルと評価されるすず鉱床がその地点の南150哩に見つけ出され 西マレーシア州の西側大陸棚は新有望鉱床地域として一躍脚光を浴び そのポテンシャルの確認をいそがれている。

ボーキサイトの全生産能力は年産130万tで South Asia Bauxite 社が80万t 残りを Ramunia 社が占めている。 Ramunia社の高品位鉱枯渇のため 生産量は74年に100万t以下に落ち 来年にはさらに低下するであろう。

マレーシアにおける鉱産物の生産量（ロングトン）

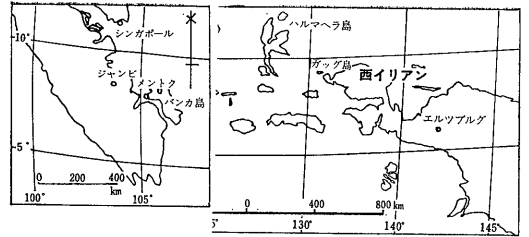
品名	1972	1973	1974
すず精鉱	76,830	72,260	68,122
金 ¹	3,780	3,719	4,343
鉄 鉱	520,773	517,178	480,579
ボーキサイト	1,076,456	1,142,762	947,498
すずスラッグ（輸出）	N.A.	11,382 ⁴	N.A.
銅 精 鉱（輸出） ²	249	N.A.	N.A.
ジルコン（輸出） ²	1,651	3,142 ⁴	N.A.
ゼノタイム（輸出） ²	40	114 ⁴	N.A.
イルメナイト（輸出） ²	152,174	185,328 ⁴	N.A.
モナザイト（輸出） ²	1,748	2,145 ⁴	N.A.
鉄マンガン重石 ²	867	242	241
コロムブ石 ²	89	44 ⁴	N.A.
陶 土	104,978	105,398	146,371
フェロマンガン鉱	N.A.	28,346	85,262

1. トロイオンス 2. すず鉱山の副産物 3. 予報 4. 概算

インドネシア

すずが増産となったほか 中部スマトラに有望すず鉱床が発見された。 銅の生産量が大幅に伸びた。

国有 Timah 社はすず精鉱25,023tを生産し来たる年には26,000tに増産すると発表した。 Kabo Tin 社（オーストラリア）は稼働最初のことしに500tを生産した。 メントク（Mentok）のすず製錬所の生産量は15,065tで 建造中の3つの据え付け炉の1つが75年に完成すると年生産能力は18,000tになると期待されてい



インドネシア

る。

中部スマトラのジャンビ（Jambi）で実施された地質調査では 数カ所の河床に有望なすず鉱床の徴候を予報している。

Freeport Indonesia 社はエルツベルヒ（Ertsberg）のギユニオン ビジ（Gunung Biji）鉱山選鉱場のなやみの種であった 輸送問題を克服して 年末に12隻の船で230,700tの銅精鉱を日本と西ドイツへ輸出した。 銅の生産量は昨年の41,750tから71,200tと急増し 政府とF. I. 社とは鉱業協定の再交渉を行なった。

F. I. 社はイリアン ジャヤ（西イリアン）における採掘場から選鉱場に至る第3番目の空中索道の完成によって ほぼ計画容量に近い212,622tの銅精鉱（Cu 30.4%）を生産した。 また 同社はこの社に許可されている3カ年の免税期間を1カ年（74年の6月まで）に短縮することに同意した。

スラウェシ島中央部における International Nickel Indonesia 社のニッケルのかわ製錬所の建設は計画通り進行中で 75年の終わりには年産15,000tの試験操業に入る予定である。 同島南東部にある国有アネカ タンバン（Aneka Tambang）社のフェロニッケル製錬所はなお建造中で 75年末に操業試験を行なう。 それは年産20,000t（Ni 精鉱 4,000t）の能力をもつとされている。

Pacific Nickel Indonesia 社のガッグ（Gag）島（西イリアン）プロジェクトは 電力 財政 低品位鉱などの問題に直面している。

Alcoa Minerals of Indonesia 社はカリマンタンの西海岸に平行して伸びている11万平方kmの地域に8億1千万tの有望なボーキサイト鉱床を発見した。 そこで同社は中部スマトラのピンタン（Bintan）島に年産160万tのアルミ精錬工場を12億ドルを投資して建造する研究をしている。

ラオス

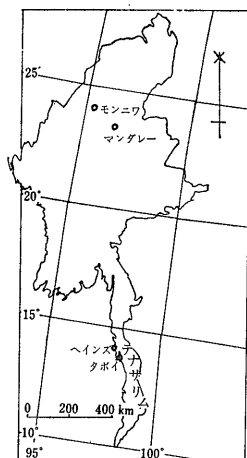
鉱業はこの国の経済のもっとも重要な柱の1つである。すず精鉱の生産量は1957～1966年の10年間は670 t前後を上下し 67年に1,230 tと急上昇しその後毎年増えて72年には1,753 tになった。その埋蔵量は70万 tと見積られている。このほか 宝石が小規模に採掘されその多くは密輸出されている。また 採算にあう鉄鉱床があると考えられているが 規模の大きい探査は行なわれていない。

ビルマの鉱産物輸出入量(トン)

品名	1972—1973	1974—1975 ²
すず精鉱	314	619
タングステン精鉱	295	700
すず・タングステン		
灰重石精鉱	95	414
銀 ¹	201,108	793,000
亜鉛	1,785	7,800
鉛	3,502	9,328
銅(かわ)	181	170
ニッケル(かわ)	106	38

1. オンス 2. 概算

ビルマ



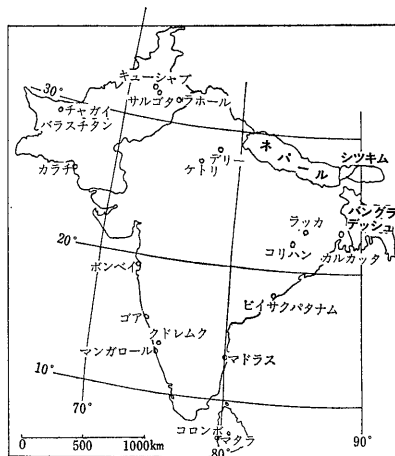
ビルマ

国連開発計画局や西独政府の探査援助が続けられている。

鉱物生産量は昨年並であったが 鉱物探査とくに鉛・亜鉛・銅・すず・タングステンの調査は活発に行なわれた。国連開発計画局は第2次大戦前に Tavoy Tin Dredging 社によって稼行されたヘインズ(Heinze) 盆地のすず砂鉱床を旧態に復させる企業化可能性調査を続行した。

この計画局は また タイやマレーシアに延びるテネセリム海岸に沿う 200 哩間のすずとタングステンの沿海探査や鉛・亜鉛・銅の複雑鉱床の存在する北部ビルマに 4,800 平方キロ哩の地質図作成ならびに探査の計画に着手した。西独政府はバウドウィン(Bawdwin) 鉛・亜鉛・銀鉱山を援助して現在の生産量を拡張するために開発可能性調査を行なうほか ハーミングイ(Hermingyi) 旧鉱山(すずとタングステンの鉱脈型)を救援して埋蔵量の確定化調査を続けた。

ヘインダ(Heinda) すず砂鉱山は 73年以來 年産 1,000 t をめざす開発作業を進めている。モンニワ(Monywa) 銅鉱山(Cu 0.78% 埋蔵量 2億 t)は開発を進めて治金的試験をする段階にまでになった。



インド

インド

銅・鉛・亜鉛・重晶石・石炭が増産され ポーキサイト・鉄鉱は減産となった。

鉱工業界とくにアルミ工業は 運悪く電力不足の影響を大きく受けた。石炭はエネルギー危機の結果としていちじるしく増産された。重晶石の生産量は世界的な石油探査ボーリング工事の活発化による輸出需要のため昨年同様の高い水準を維持した。クロムもまた増産された。

Hindustan Copper 社はケトリ(Khetri) (Rajasthan 州の Jhunjhunu 地方)にあるフラッシュ式製錬所と電解銅精錬所を 73年に操業開始する計画であったが 電力不足のため遅れて74年の11月に稼働をはじめた。また 同社のケトリとコリハン(Kolihan) の2つの銅山は これらの製錬所と精錬所に鉱石を供給するために 1万 t / 日の産出計画をたてたが 実際には12月になっ

てもわずかに2,000 t/日にすぎなかった。ケトリ鉱山の埋蔵量は 4,700万 t (Cu 0.97%) コリハン鉱山のそれは 2,900万 t (Cu 1.57%) と計算されている。このほか 同社のバイハール (Bihar) 州シングビュム (Singhbum) 地方ラッカ (Rakha) 地域にあるブロック (Block) とロームーシデスワ (Roam-Siddeswar) 2銅山が順調に開発されている。

Hindustan Zinc 社は 輸入亜鉛精鉱を処理するために 年産3万 tの製錬所をバイサクハパタナム (Visakhapatnam) に建設中である。同社のデバリ (Debari) 亜鉛製錬所は目下年産能力を1万8千 tから4万5千 tに拡張中で 74年の5月に新炉を設置する。また バラリア (Balaria) 鉱山を鉛・亜鉛鉱の需要増大に応ずるために操業している。

政府はイランにアルミを輸出するためにサウラシュトラ (Saurashtra) にアルミ工場を設立する協定をイラン政府との間に結んだほか イラクに磁鉄鉱の精鉱を輸出するために クドレムク (Kudremukh) の磁鉄鉱床とカルナタカ (Karnataka) のドニマライ (Donimalai) 鉄鉱山を開発する契約を イラク政府との間に成立させた。

セメント	15,755,555	15,006,241	15,330,000
アルミニウム	179,103	154,336	128,913
アンチモニー	894	517	393
カドミウム	34	33	59
銅	10,467	12,011	11,086
金 ¹	3,290	3,278	3,145
鉛	2,740	2,636	3,986
銀 ¹	4,427	4,258	4,580
亜鉛 (金属)	25,227	12,582	21,103
亜鉛 (精鉱)	17,055	23,913	29,060
スチールインゴット	6,842,000	6,882,000	6,627,000
フェロクロム	1,525	6,633	15,088
フェロマンガン	160,020	140,096	146,510
フェロモリブデン ¹	237,584	92,884	210,497
フェロボロン ¹	250	400	1,025
フェロシリコン	31,481	24,264	31,704
フェロチタン ¹	142,994	47,931	7,160
フェロタンングステン ¹	4,223	7,003	56,492
フェロバナジウム ¹	60,060	66,728	65,809
タンングステン ¹	32,382	25,976	23,029
重晶石	48,348	118,294	120,126
陶土 (精製)	16,016	14,305	14,700

1. キログラム 2. カラット 3. 1月-11月

インドにおける鉱産物の生産量

品名	1972	1973	1974
石炭	75,658,000	77,870,000	83,261,000
褐炭	3,067,000	3,320,000	3,018,812
ク ロ ム	294,500	290,537	398,665
鉄 鉱	35,391,333	35,562,179	34,858,291
マンガン 鉱	1,643,372	1,488,939	1,447,399
硫 化 鉱	30,723	41,507	35,433
ド ロ マ イ ト	1,348,491	1,448,952	1,184,549
石 灰 石	26,053,201	25,340,591	25,049,066
銅 鉱	873,000	1,102,281	1,416,685
鉛 精 鉱	5,005	7,671	11,143
石 膏	1,105,000	886,204	1,050,102
ア バ タ イ ト	11,613	9,980	11,501
燐 灰 土	216,693	136,512	430,739
螢 石	3,301	2,951	3,844
ダイヤモンド ²	20,009	21,427	20,524
ボーキサイト	1,683,654	1,292,407	1,092,029
凍 石	210,619	209,732	250,199
長 石	52,801	42,802	48,467
石 墨	19,366	22,728	23,061
藍 晶 石	67,993	58,215	43,495
珪 線 石	4,046	3,138	2,913
マグネサイト	251,000	193,266	266,438
雲母 (粗 鉱)	14,114	13,830	13,409
パーミキュライト	1,541	2,670	N.A.
珪 灰 石	3,326	476	N.A.

シ ッ キ ム

Sikkim Mining Corp. はインドーシッキム国境から約2哩離れたラングポー (Rangpo) にあるポータン (Bhotang) 銅・鉛・亜鉛鉱山を経営している。74年の生産量は精鉱にして1,400 t (銅精鉱704 t 鉛精鉱368 t 亜鉛精鉱328 t) 73年に1,325 t 72年に782 tである。精鉱はインドの Hindustan Copper Corp. に売られているが 同 Corp. は銅・亜鉛の精製にとどまらず硫酸銅硫酸亜鉛のような化学製品までも生産する計画をたてている。このほか 同 Corp. はダイクチュウ (Dikchu) の銅-亜鉛鉱床 (Cu 2.96%) の精査報告書の作成をまかされている。

ス リ ラ ン カ

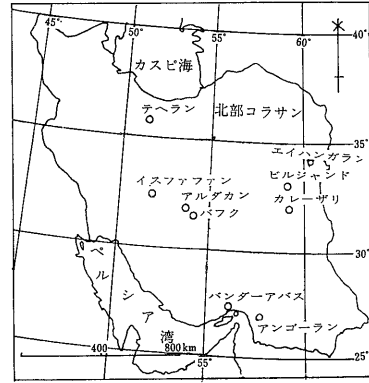
宝石と准宝石の輸出は 72年の State Gem Corp. 設立以来毎年伸びて74年には2,060万ドルに達し この国のもっとも重要な鉱産物輸出品となった。これらの宝石は本島の南西部および中央州 (Central Province) 北部のマタラ (Matala) 地方の砂鉱床から採掘されている。74年にはイルメナイト 79,819 t ルチール 3,003 t が東海岸に沿う砂鉱床から採掘された。

石墨もまた重要な鉱産物で同じく72年のState Graphite Corp. の創設によって生産を回復してきている。

スリランカにおける鉱産物の生産量 (ロングトン)

商 品	1972	1973	1974
石 墨 ¹	7,028	7,658	9,622
イルメナイト	81,200	92,005	79,817
ル チ ー ル	2,117	2,216	3,003
宝 石 ²	N. A.	23,500,000	20,600,000

1. 輸出 2. 輸出価格(ドル) 3. 未入手



イ ラ ン

パ キ ス タ ン

クロムはこの国唯一の輸出鉱産物で 中国を含む各国に出荷され そのおもな鉱山は バラチスタン(Baluchistan)州のマスリンバグ(Muslimbagh)にあって比較的安定した産出をしている。

ポーフィリー カッパー鉱床がバラチスタン (Baluchistan) 州のチャガイ (Chagai) で 国連と政府との共同探査によって発見され 地質調査報告書によると 埋蔵量2億5千万t (Cu 0.50% Mo 0.01~0.09%) とされている。

Resource Development Corp. はさらに試錐によって品位 形状 鉱量を確認しようとしている。

北西部インド国境に近いサルゴダ(Sargodha)地方のキューシャブ(Khushab)のアルミ鉱山は 採掘を続けており その鉱量125万tと見積られている。

パキスタンの鉱物生産量

品 名	1972-1973	1973-1974
生 産 量		
石 炭	1,223,459	1,290,020
ク ロ ム	17,841	16,653
重 晶 石	1,519	1,219
石 膏	139,827	150,567
石 灰 石	2,682,528	2,877,246
マ グ ネ サ イ ト	2,464	2,756
岩 塩	348,475	374,888
大 理 石	30,142	19,659
セ メ ン ト	2,830,000	3,095,000
珪 砂	24,363	45,865

輸 出

クロム鉱および精鉱	26,690	984
岩 塩	2,107	4,456
海 塩	14,777	657
重 晶 石	1,000	N. A.

イ ラ ン

日鉄鉱業・ミナク両社は カレーザリでいよいよ操業を開始した。

銅・鉛・亜鉛の新鉱山が生産を開始したが 大きな増加を今後の2~3年間には望めない。

サーチェスメ(Sar Cheshmeh)ポーフィリー カッパー銅山は表土剝を開始し 1日に35,000tの選鉱工場と住宅を目下建設している。

日本の会社と共同出資の Minak 社は 75年の2月にビルジャン(Birdjan)の南カレーザリ(Qaleh-Zari)で硫化鉱用の選鉱工場(日産400t)の操業を開始した。また 同社はアルダカン(Ardakan)鉛-亜鉛鉱山選鉱量を日産100tから300tに増加させた。

上記両社を管理する Simiran Mining Group は アンゴウラン(Angouran)鉛-亜鉛選鉱工場の処理能力をはじめ1,000tにする作業を続けている。処理能力は選鉱の前にある重媒質をくわえると倍加するといわれている。Bafq Mining 社も日産350tの鉛-亜鉛選鉱工場の能力を倍増する方法を研究中である。

サーチェスメ鉱山の前所有者のRezai Group は エイハンガラン(Ahangaran)鉱山の鉛精鉱を年産8,000tを目標として生産をはじめ 75年には12,000tにしようとしている。このGroupはバンダーアバス(Bandar-Abbas)の近傍でクロム鉱山を経営し エスファアファン(Esfahan)近くのバマ(Bama)鉱山では日産1,000tの鉛-亜鉛選鉱工場を建設している。

スウェーデンのAB社は ゴルーエーゴハル(Gol-e-Gohar)の鉄鉱に関して技術協力を行ない徹底的な調査を進めている。その鉄鉱はエスファアファンにおいて 天然ガスを使用する直接還元によって処理される計画である。

イランにおける鉍産物の生産量

品名	1972	1973	1974
重晶石	80,000	120,000	200,000
ベントナイト	18,000	35,000	50,000
クロム (48% Cr ₂ O ₃)	200,000	140,000	175,000
石炭	1,000,000	1,050,000	1,200,000
銅 鉍 ²	10,000	25,000	15,000
鉄	980,000	1,000,000	1,000,000
鉛精鉍 (50% Pb)	90,000	120,000	120,000
マグネサイト	16,000	16,000	16,000
亜鉛 ³	110,000	130,000	150,000
石膏	2,500,000	3,000,000	4,000,000
カオリン ²	100,000	150,000	200,000
オーカー	10,000	5,000	5,000
岩塩	350,000	350,000	400,000
マンガン	30,000	36,000	30,000
珪石	50,000	70,000	90,000
硫酸ナトリウム	18,000	18,000	25,000
トルコだま	70	70	70
セメント ⁴	4,000,000	4,500,000	5,000,000
大理石	18,000	18,000	25,000
Marmorite	100,000	250,000	300,000
トラパーチン	150,000	150,000	180,000

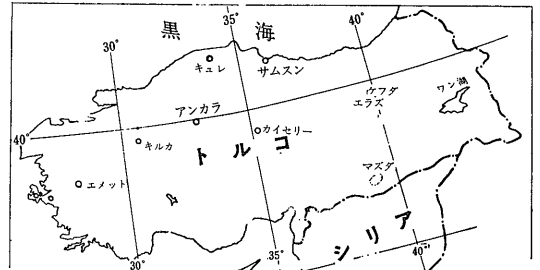
1. 予報 2. 20%の品位 3. 鉍石と精鉍 4. m³

イ ラ ク

活発な探査活動が石材を主眼とするほか鉄鉍・カオリン・ベントナイト・蒸発残留岩・工業原料用砂および石灰岩を求めて 地質調査 36,500km² エアーボーン調査 19,600km² にわたって行なわれた。現在 建築用石材の切出場が350ほどある。

ミシュラク (Mishraq) での硫黄 (Flasch 式による) 生産量は昨年にくらべて10%増の6万t ラスマ (Rathuma) ガラス用砂のそれは25,000t (前年17,000t) で

ともに困難な輸送事情により能力限度を下廻った。



トルコ

クロム・ボロン・ポーキサイト・エメリー・石綿が増産された。

ことはクロム業界にとって当り年で生産量も増え 価格も魅力的で塊鉍 (48% Cr₂O₃) がtあたり135ドルで取引された。Etibank社はケフダ (Kefdag) 鉍山の選鉍工場を落成し エラズ (Elazig) のフェロクロム工場を現在建造中で75年の末に完成する。

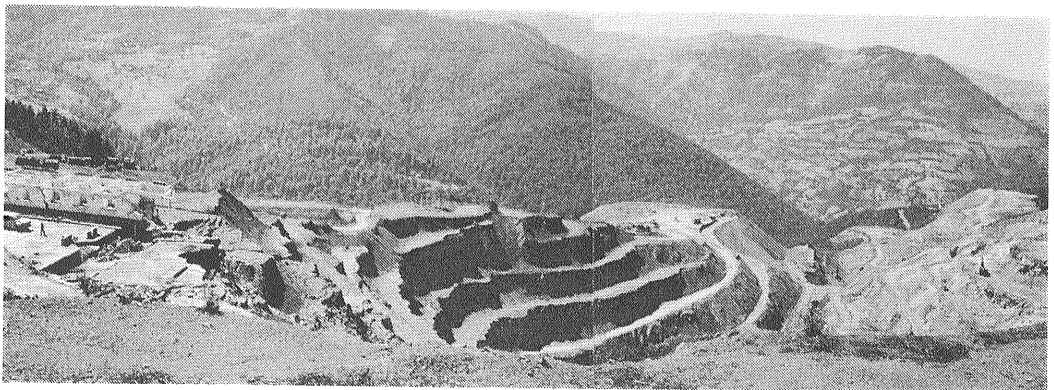
銅の生産量は サムソン (Samsun) にある Black Sea Copper 社の新鋭 Flash 式製錬所の故障修理のため去年にくらべてわずかに増加したにとどまった。

ボロン鉍物については各鉍山ともtあたり75ドルという高値に励まされて増産し輸出額の新記録をつかった。

Etibank社は ついにエメット (Emet) とキルカ (Kirka) の選鉍工場を完成して高品位のものを生産するほか 鉄鋼業界の需要に応ずるため 過硼酸塩方式による生産装置を成就しようとしている。鉄鋼業界は現在溶剤として螢石のかわりにコレマナイトを使用している。

鉛・亜鉛業界の活動はほぼ前年並であったがカイセリー (Kayseri) の新製錬所の始動は 75年以降の増産に威力を発揮するものと期待されている。

エティバンク社はマズダ (Mazidag) 地方のパティ



トルコ黒海沿岸キウレ銅鉍山(トルコ第3位) (高島清技官撮影)

ジュラ紀のオフィオライト帯中の熱水交代性塊状鉍床。鉍床を構成する鉍石鉍物は 黄鉄鉍 黄銅鉍および斑銅鉍などである。鉍床は アシユキヨイ鉍床 (写真) とバキババ鉍床とがある。前者は 国営エティバンク社にて稼行され 東部アナトリアの同社エルガニ製錬所に送られ 後者は 黒海銅鉍業会社にて操業され 鉍石はサムソン銅製錬所に送られている。

カスリキ (Bati Kaslik) 鉱山から燐灰岩を75年に25万t生産する計画ですでに7万立方呎の剝土を行なった。エティバンク社の他のグループは 燐灰岩を用いる各種工業の発展を画策実行している。

トルコにおける鉱産物の生産量

品名	1972	1973	1974
アンチモニー 鉱石	30,122	28,561	27,766
綿	374,820	398,005	420,207
アスファルト 鉱石	27,818	36,310	36,310
重晶石	87,805	236,310	311,795
ボロン 鉱物	8,403	5,048	4,275
クロム	4,276	8,716	3,631
石炭	471,986	245,804	226,721
粗銅	17,097	24,718	29,669
エメリ	79,835	92,283	150,784
螢石	2,311	1,935	978 ^a
鉄 鉱	1,973,744	2,570,184	2,255,727
褐炭	10,247,207	10,665,385	11,050,575
鉛・亜鉛 鉱	80,395	90,313	89,460
鉛	462	6,091	1,467
ボーキサイト	471,442	352,146	664,909
マグネサイト	335,561	351,119	512,757
マンガン 鉱	15,077	3,704	3,241
海泡石	518	442	N.A.
水銀 ¹	278,694	303,297	302,563
硫化 鉱	77,062	43,530	76,341
硫黄	21,547	17,750	19,057
亜鉛 鉱	33,981	47,810	20,096

1. キログラム 2. 不完全 資料の出所：鉱山局の統計研究所

サイラス

トルコの経済進出の影響甚大で 鉱工業は振わなかった。

鉱業と石材業はこの国の他のあらゆる工業と同じくトルコの進出の影響を受けている。Cyprus Mines Corp. はトルコの経済進出による74年8月の操業一時停止さえなければことしも硫化鉄の最大の生産者・輸出者になっていたであろう。その打撃はどの同業他者よりも大きいものであった。その生産はスカリオティサ (Skouriotissa) の南方延長とフェニクス (Phoenix) およびマヴロブニー (Mavrovouni) スカリオティサ レフカ (Lefca) アプリキ (Apliki) の露天掘貯鉱からである。加圧浸出工場は選鉱くずや売行きが悪い鉄石を処理した。年末に C.M.C. は近い将来操業を再開する見通しなしと見て島内のすべての投下資本を減価償却すると公表した。

Cyprus Asbestos Mines 社は乾季に集中的に操業し 雨期 (冬期) には乾燥工場を使用して小規模に経営を続けた。ハンガリーの国営鉱山事業団である Geominco 社はトルウリー (Troulli) 鉱山に新しい破碎・粉砕および浮選工場の設置を年頭初に完了し 試験的に生産を始めたが トルコの進出によって閉山のやむなきに至った。

サイプライスにおける鉱産物の輸出品

品名	1972	1973	1974
石膏	94	N.A.	N.A.
綿	26,124	31,480	36,579
アンバーと黄土	10,816	N.A.	N.A.
硫化鉄 鉱	448,071	340,237	282,625
銅 (精 鉱)	64,747	55,424	45,737
沈 澱 銅	5,806	5,397	2,317
硫化銅 鉱	51,103	33,336	22,965
クロム 鉱および クロム 精 鉱	23,306	29,907	24,458

1. ロングトン

ヨルダン

Jordan Phosphate Mines 社は燐灰岩1,605,000 t 昨年比じつに40%増の新記録をつくり 75年には 3,000,000 t を生産目標額にしている。予想・推定鉱量を確認しようとする探査を続行中である。

政府はこの国の南部ワジ アラバ (Wadi Araba) で大きな低品位銅鉄床 (Cu 1.5% 埋蔵量55,000,000 t) を発見し フランスの B.R.G.M. (地質鉱山研究局) との間にその鉄床を精査する協定に合意した。

ヨルダンにおける燐灰岩生産量と販売量

年	生産量	売渡し量	年	生産量	売渡し量
1970	1,087,343	928,299	1973	693,830	952,371
1971	891,309	658,054	1974	1,115,263	1,089,516
1972	527,527	650,833			

イスラエル

Timna Copper Mines 社は銅を前年なみに生産する一方 銅価格の不振打開のため 多種目の銅化学工業製品への切り換えをはかって効果を収めた。

Negev Phosphate 社は39万t (焙焼—高品位) 60万t (機械的選鉄) 21万t (脱弗素化) の燐灰岩を生産した。新しく発見されたナハルージン (Nahal-Zin) の燐灰岩鉄床では 選鉄工場の建設 (77年開業 年産200

万 t) が始まった。 オロン (Oron) では肥料用ペレット工場 (年産20万 t) の設立も計画されている。

Dead Sea Works 社はカリウムの生産量を110万 t にあげ さらに年産125万 t を目標として工場の設備に改良を加えた。

イスラエルにおける鉱物生産量

品名	1972	1973	1974
銅 (金属)	11,000	11,000	11,000
燐灰岩	600,000	1,100,000	1,100,000
カリウム ¹	925,000	860,000	1,100,000
セメント	1,400,000	2,000,000	2,000,000

1. 販売量



サウジアラビア

サウジアラビア

鉱山資源局は米・仏・日の地質調査団を備って銅その他資源を調査中。

この国では まだ 大規模の鉱産物の生産が行なわれていないが 鉱山資源局は米国の地質調査所 フランスの B.R.G.M. (地質鉱山研究局) およびその他の調査団を備って着実に探査を進めていて 最近2つの探査許可証を発行した。

1つは日本鉱業社と三井金属社にヌクラ (Nuqrah) 地域の3,860平方哩を2カ年間 他の1つは Société d'Etudes de Recherches et d'Exploitations Minières と U. S. Steel Corp. にジャバル サイド (Jabal Sayid) の銅鉱床付近の11.6平方哩を5カ年間である。

探査成果のハイライトは 楕状地の南端ワジ カタム (Wadi Kutam) の良質の銅鉱床の発見とジェダの北217哩にあるワジ カマル (Wadi Kamal) 塩基性岩体のなかの鉱化作用の確認である。

オーストラリア

鉱業界不振のなかにあつて 鉄鉱・石炭・ボーキサイトは増産された。

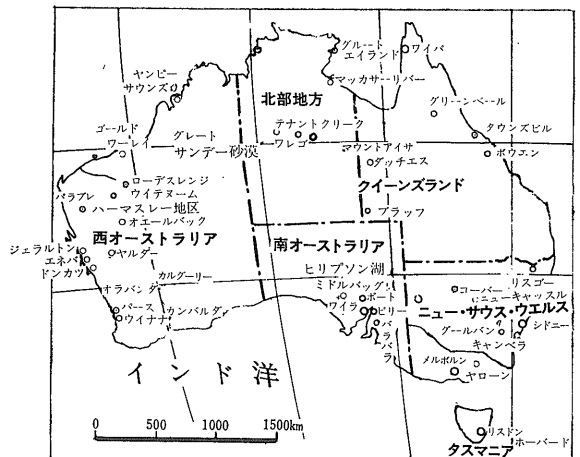
インフレーションにもかかわらず 鉱物探査の経費は151,200,000 ドルで72年やブームであった71年をはるかに下廻っている。 中央政府 (キャンベラ) と州政府との間がかならずしもうまくいっていない。 一般的に州政府は鉱業を管理する立場にあるが 中央政府は州政府の意図とは別に情勢に応じて特別法の施行や輸出規制を行なうからである。

ウラン業界の現状は 情勢に合わない古い契約による影響 新規契約に対する政府の不認可 国立公園内の景観保護 環境汚染問題 将来に対する需要 価格の見通しの欠如などによりもめている。

アルミ・銅・鉛・亜鉛の会社は生産を縮小したり拡張計画の延期をきめるのにすこしも政府の助言を必要としない。 このような苦況下にあつて74年はルチール ジルコン イルメナイト業界にとって最良の年となり この好況は来年へと続くであろう。 すなわち 新鉱床が西部オーストラリア州の川床に発見され 近い将来東部のクィーンズランド州やニューサウスウェールズ州の海岸にとって代る位の大規模のものと見られている。

イランの国王は 9月にオーストラリアを訪問された際にイランの重油と交換にこの国の鉱産物(ウランを含む)と食糧の輸出を増進させる貿易協定に署名した。

日本は依然として鉄鉱 原料炭およびウランのもつとも重要な市場である。



オーストラリア

ニューサウスウェールズ

Broken Hill South社は いまではコーパー (Cober) にあるすべての鉱山と鉱区を一手に握ってしまった。

その中央部 グラドストーン (Gladstone) 地帯では Cober Mines 社によって3.5%の銅を含有することが実証されている。

E. Z. Industries 社は最近コーパーの北東部のエルーラ (Elura) の鉱床 (埋蔵量少なくとも1,200万 t Pb 5% Zn 8.5% Ag 150g/t) の規模を公表した。同鉱床はまだ350mの深さまでしか掘られていない。

Jododex 社は グールバーン (Goulburn) 近くのウッドローン (Woodlawn) にある銅・鉛・亜鉛鉱床の開発を引続き延期し グールバーンの南北を探索中である。ニューキャッスル (Newcastle)・リスゴウ (Lithgow)・ウオロンゴン (Wollongong) 近在の炭鉱は出炭に忙殺されたが 埠頭での荷上げ設備不良による船積み遅延のためその改善を求めている。Broken Hill Proprietary 社は石炭および石炭関連工業に加わり Peko-Wallsend Industries社はバルゴ (Bargo) における石炭を調査中である。州鉱山局はジェリイルデリー (Jerilderie) とマルワラ (Mulwala) の間にあるオークランド (Oaklands) 盆地に有望な瀝青炭層を発見した。

ノーザンテリトリー

Pancontinental Mining 社は いまやジャルルカ (Jarluka) における最大のウラン鉱床 (埋蔵量 U_3O_8 とし て115,000ショートトン) を所有している。

オーストラリア政府は Peko-E. Z. I. 社の Ranger プロジェクト (イエローケイキ 年産少なくとも3,300ショートt 計画 埋蔵量10万ショートt) に50%の出資をした。いまなおウランの採掘 輸出 イエローケイキの取扱いについてはすっきりした政策がない。政府はこの複雑な課題 (工業へも関連する重要な事柄を含めて) に対しとくに解決をはかろうとしている。

B.H.P. 社のグルート エイランド (Grooyte Eyland) Mn 鉱山の生産量はいまや200万tに達し 非共産圏でのMn輸出貿易の12%を占める。

M. I. M. Holdings 社はマツカーサー川 (Macarthur River) における亜鉛—鉛複雑鉱床 (Zn 9.5% Pb 4.1% 埋蔵量 1億9,000万t) の試験工場の建設とその他諸研究に810万ドルを支出するだろう。

Peko Wallsend Investments 社はテナント クリーク (Tennant Creek) の新式銅—ビスマス Flash 式精錬

所を銅価格の低下のため閉鎖し また ワレゴ (Warrego) の銅採掘も中止した。

クイーンズランド

ボーエン (Bowen) 盆地からの原料炭輸出は伸び続けますますます重要性を増している。最大の輸出業者である Utah Develop. 社 (Utah Mining Australia 社10% Utah International 社90%) は第4露天掘坑から出炭をはじめ Central Queensland Coal Associates (U.D.C. 85% 三菱15%) 社はサラジ (Saraji) 炭鉱を開きその他 Blackwater・Goonyella・Peak Downs の諸炭鉱も操業をはじめた。Utah 州のノービイチ パーク (Norwich Park) 地域の開発は政府の輸出許可の認可のないためにできないままである。

M.I.M. Holdings 社の Mount Isa 鉱山は 73~74年に銅精鉱152,000 t 鉛精鉱125,000 t 亜鉛精鉱198,000 t を生産し 1974~1975の上半期にはそれぞれ 66,000 61,000 94,000 t をもくろんでいる。同社はすでに銅精錬所のあるタウンズビル (Townsville) に亜鉛精錬所を建てるようである。

Comalco 社は 年産約9万tを誇るウエイパ (Weipa) のボーキサイト採掘権に課せられた高い税金に不満の意をあらわして まもなく年産8万~12万tのアルミ製錬所を建設する グラドストーン (Gladstone) 付近の新発電所から送電を受けるように切替えた。

B.H.S. 社は ダツチエス (Duchess) 鉱山からタウンズビル (Townsville) まで燐灰岩を船積みするためレールを敷設している。

Metals Explor.—Freeport Minerals 合名会社は グリーンバール (Greenvale) 産のラテライト鉱を処理するために ヤビル (Yabilu) (タウンズビル市内) にニッケルコバルト精錬所 (75年春に試運転) を建設中であるが順調に進行していない。

タスマニア

すずのRenison 社は重煤質による選鉱工場の完成以後低品位鉱の処理を45万tから70万tに高めた。Aberfoyle グループに属する Cleveland Tin 社はたえず上昇する諸経費のために埋蔵量を厳密に再計算せざるを得なかった。

“Abex” group (Cleveland Tin 社 Aberfoyle 社 その他) を管理する Cominco Explor. 社は クエ (Que) 川のマツキントシュ (Mackintosh) 調査地域に多くの交差調査測線をはった。まだその結果は報告されていない。

E. Z. Industries 社はリスドン (Risdon) の電解亜鉛精練所の生産を 40% に切り下げた。Consoli. Gold Fields Australia 社を先頭とするコンソジウムは 輸出向きのフェロシリコンをつくる工場をホーバート (Hobart) の近くに 4,000 万ドルの費用をもって建設するであろう。

サウスオーストラリア

ポート ピーリー (Port Pirie) にある B.H.A.S. 社は鉛・亜鉛の生産を景気の回復しだいすぐに再開する用意を整えて75年の初めに中止した。E. Z. Industries 社は69年以来ベルタナ (Beltana) 亜鉛鉱山を開発していたが 珪酸亜鉛鉱を小規模ながら輸出する段階にきた。

Samin 社(ポセイドン社の支社)は ブラブラ (Burra Burra) 銅鉱山の選鉱工場の技術的な問題解決と銅価格の下落に適応できなかった。B. H. South 社に属するカンマントウ (Kanmantoo) 鉱山は 現在の露天掘の下位に将来坑道採掘に適する鉱体をみいだした。

Broken Hill 社の数鉄山は ホワイラ (Whyalla) 西方のミドルバック (Middle Back) 山脈のなかで順当に計約 600 万 t の生産を達成した。

オーストラリア政府は 73年に Utah 社によって発見された炭層のあるヒリップソン (Phillipson) 湖の近辺にウラン富化工場をたてる計画である。

ビクトリア

褐炭はこの州の主要鉱産物で State Electricity Commission は74年にメルボルンの東の露天掘から 2,500 万 t の新記録を樹立した。同 Commission はヤローン (Yallourn) 炭田に新しい露天掘の機械とコンベヤーを設置中のほかロイ ヤング (Loy Yang) 炭田を1億 5,600 万ドルをもって開発する。また 同コミッションは将来のエネルギー資源について核原料か褐炭かの二者択一の際 かりうじて褐炭に采配をあげた。

旧金坑やずりの探鉱が数カ所で続行された。オーストラリア政府は Conzinc Riotinto of Australia 社の支社 Australian Mining & Smelting 社にポート ピーリー (Port Pirie) にある Broken Hill Associated Smelters 社の株 70% を与えるという C.R.A. 社と B. H. South 社の協定を許可した。

ウエスタンオーストラリア

鉄鉱はことしもすばらしい発展をみせ トム プライ

ス (Tom Price) とバラバルドウ (両者 Hamersley Iron 社) マウント ホエールバック (Mt. Whaleback) (Mt. Newman Iron 社) マウント ゴールトワーシイ (Mt. Goldsworthy) とシャイ ギャブ (Shay Gap) (両者 Goldsworthy Mining 社) ローブ リバー (Robe River) (Cliffs Robe River Iron Associates 社) ヤンピー サウンズ (Yampi Sound) の小鉱山およびクールヤノビン (Koolyanobbing) (B.H.P. 社) などの鉄山から今後も続々生産されるだろう。

数鉄山は拡張発展を計画し なかには Goldsworthy Mining 社のマウントゴールドワースリー鉄山や Hanwright Associates 社のローデスリッジ (Rhodes Ridge) や ウイテヌーム-マランドウ (Wittenoom-Marandoo) 地区の開発のようにまったく新しいプロジェクトをもつところもある。

M.I.M. Holding 社は 地下 600m に 4,000 万 t (Ni 1~2%) を埋蔵するアグニュー (Agnew) (カンバルダの北 280 哩に位置する) 地域開発プロジェクトにたずさわる Western Selcast 社の株40%を獲得した。Flash 式製錬所が77年の終わりには活動をはじめであろう。

オーストラリアニッケル工業界の巨人である Western Mining Corp. はカムバルダ (Kambalda) 鉱山の近くで高品位鉱脈を発見した。Windarra Nickel Mines 社 (Poseidon 社 50%株所有) は年産 100 万 t を目標として Ni 精鉱の生産を74年9月からはじめた。鉱石の品位はカムバルダ鉱山で採掘中の 3% にくらべると 2% 以下である。

Western Mining Corp. のカルグルリー (Kalgoorlie) ニッケル製錬所は 自社原料のみならず購入精鉱を酸素工場を新設して処理するほか Kwinana 製錬所のニッケル年産 1 万 8 千 t を 3 万 t に拡張中である。また 同 Corp. はパースの北ジュリー (Jurien) 湾にある ルチール・ジルコン・イルメナイトの鉱量 300 万 t 以上を有する Black Sands 社を買収した。

Western Mining Corp. と Poseidon 社に管理される Kalgoorie-Lake View 社の金山は多額の金をつぎこんで利益をあげるようになった。Western M. は マウント マグネット (Mt. Magnet) に 135 万 t (t あたり 0.275 オンス) の金の埋蔵量をもつ Hill 50 Gold Mines 社の株38%を取得した。

Newmont 社は Great Sandy 砂漠のなかのテルファー (Telfer) 金鉱床 (埋蔵量 377 万 t t あたり 0.31%) の採掘を期待している。

州政府は鉄道をパースの北170哩にあるエネバ (Eneabba) 砂鉄床地帯 (Jennings Mining 社 Allied Mineral 社 その他稼行中) からドンガラ (Dongara) まで 200

万tの重鉱物をジェラルドン港を経て輸出するため敷設する計画である。エネバの砂鉱床は近い将来世界の市場に大きな影響をおよぼすであろう。パースの南キャベル (Capel) にある生産会社 (Western Titanium 社 Westralian Sands 社) は上記重鉱物の選鉱にまつわる困難な問題を克服して だんだんと生産量をあげている。

E. Z.-Amax-Aztec Group はヤルゴー (Yalgoo) の近傍にあるゴールドデン グローブ (Golden Grove) で地下 550m に銅鉱床 (Cu 3.5% 1,000万 t の埋蔵量) を発見した。採掘 選鉱設備 深部構造探査に 7,000 万ドル (オーストラリア) を要すると見積られている。

オーストラリアにおける鉱産物の生産量

品名	1972	1973 ^{1,2}	1974 ⁴
ボーキサイト	14,437,000	17,596,000	18,900,000
黒炭	59,689,000	60,652,000	64,000,000
褐炭	23,697,000	24,676,000	27,800,000

銅	185,843	220,335	250,900
鉄 鉱 石 と 精 鉱	64,401,000	84,828,000	96,100,000
鉛	396,000	402,796	374,800
亜鉛	507,055	480,482	451,600
金 ⁵	751,056	608,792	530,475
銀 ⁵	21,884,022	22,743,456	22,723,620
マンガン 鉱	1,165,000	1,522,000	1,580,000
ニッケル	35,500	40,100	43,200
コバルト	11,997	10,800	10,100
タングステン	190,000 ⁴	166,713	129,700
(WO ₃ 単位)			
イルメナイト精鉱 ³	719,000 ⁴	730,698	810,400
ルチール精 鉱	313,139	335,231	312,300
ジルコン精 鉱	356,694	375,108	353,000
硫化鉄 鉱および 金属 精 鉱 中 の 硫 黄 分	455,154	438,278	393,400
セメント	4,937,000	5,247,000	5,200,000

資料は鉱山資源局と統計局のものによる。

1. 予報 2. 1ユニット=10kg 3. はくチタン石を含む
4. 概算 5. オンス

(ワールドマイニング誌 1975年6月号)

新刊紹介

Carbonate Facies in Geologic History

炭酸塩堆積物—炭酸塩岩に関する研究は 1950年代以降急速な発展をとげ 地球科学の重要な一部門としての地歩を占めるにいたった。この分野における知識の集積は 従来の地質学・古生物学に加えて 海洋動物学 植物学 有機化学 微量元素および同位体地球化学・鉱物学・堆積環境論・堆積構造論など多岐にわたる関連分野の研究成果におうところが多いが 本書はこれらを総合・体系化して 炭酸塩岩が地史を通じ どのような生成・発展の歴史をたどってきたかを 明らかにしている点にもっともすぐれた特色をもっている。

本書の構成は12章からなる。第1章～第3章は炭酸塩の堆積機構 層序 岩石学など基礎的な面で最近の研究成果を集約している。第4章～第11章では北米ヨーロッパ 中東の古生界と中生界を中心に 石灰岩と

ドロマイトの岩相に関する膨大な資料を駆使して その形成機構の解明を試みている。第12章では 第11章までに記載した事項を総括した上で一般化し モデル化を試みている。この結果 著者は炭酸塩岩を海盆相から蒸発岩相のものまで9標準岩相に区分し さらにこれを23の標準亜岩相に細分類を行ない 炭酸塩岩層解析の有力な手法として確立させた。

著者はテキサス大学での研究と シェル石油(株)の石油地質専門家としての豊富な業績をもとに本書を上梓した。炭酸塩岩を研究対象としている地質学・地球化学研究者はもちろん 石油地質専門家 石灰石・ドロマイトなどの鉱物資源にたずさわる専門家にとって必読の書である。

書名 Carbonate Facies in Geologic History

著者 J. L. WILSON

出版社 Springer-Verlag 1975年刊

サイズ等 173×248mm 471P 図183葉 表30を挿入

定価 15,300円

販売先 全国の洋書販売店