

# 東南アジア諸国の鉱業の現状 '72

松井寛 記

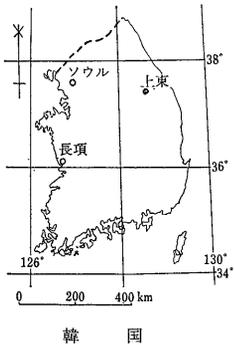
昨年より生産量の増えた鉱種は がいして各国とも寥寥としたもので 世界鉱業界は不況の谷間にあると言えよう。 そのせいか各国記事も 例年にくらべて短かく精彩に乏しい。 さすがのオーストラリアでさえこの谷間にあえぎ 速やかな情勢の変化を近い将来に期待している。

平山 健氏 東南アジア各国研修員諸氏の御教示を深謝します。 なお 71年の現状は本誌 226 号にのせています。 (ワールドマイニング誌 1973年 6月特別号より)

poung (永豊) Mining 社の9,170 t と合わせて韓国全生産量15,170 t を記録した。

韓国における鉱産物生産量

品 名	1971	1972
金 <sup>2</sup>	896	530,513
銀 <sup>2</sup>	48,005	55,043,379
銅 鉛 亜鉛	29,560	34,705
	33,086	29,435
	56,322	71,850
ピスマス	95	90,298
鉄 鉛 亜鉛	503,618	492,101
マンガン 亜鉛	2,263	1,999
タングステン 亜鉛	3,708	3,659
モリブデナイト	195	93
土状黒鉛	70,739	40,566
リン状黒鉛	1,776	202
Agalmatolite	142,335	163,396
滑石	70,114	72,352
黄玉	57,886	28,975
長石	16,887	14,689
カオリン	191,181	184,494
石灰石	10,616,710	10,145,732
珪石	161,308	152,942
珪砂	163,964	148,223
セメント	6,872,000	6,759,000
無煙炭	12,784,867	12,403,012



## 韓国

銅・銀・亜鉛およびタングステンは不況のなかに良い成績を収めた

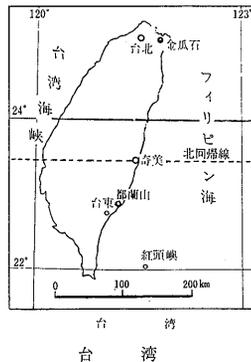
ご存知のように韓国の主要鉱産物は 鉄・無煙炭・タングステン・金・銀・銅・鉛・亜鉛・カオリン・螢石・滑石・葉ろう石・珪石・石灰石である。

72年の鉱産量は 71年と比較して銅・銀・亜鉛を除いては振わなかった。 石炭の生産量は約1,240万 t で 国内エネルギー需要のほぼ33%を占めた。 世界生産量のほぼ6分の1を占めるタングステンは著名な上東(Sang-dong) 鉱山からおもに生産され 全部輸出されて約1,065万ドルを稼いだ。

72年の12月には Korea Tungsten Mining 社は上東鉱山のアンモニア パラタングステン酸塩工場の試験操業に成功した。 この APT 工場から年産12万 t (89% WO<sub>3</sub>) の APT を生産し そのうち6万 t をアメリカの General Electric 社に長期契約を結んで売却することになった。

Korea Mining and Smelting 社は 年産6,500 t の銅精練能力のある Chanhang (長項) 精練所の倍増拡張工事を 72年の11月からはじめ 73年の12月までに完了する予定である。 Dongshin (東信) Chemical 社は 73年の3月に 6,000 t の亜鉛インゴットを生産し Yong-

1. 商工省資料から 2. キログラム



## 台湾

奇美・紅頭嶼の銅の探査は成功しなかった 銅鉱石を自国(金瓜石鉱山)で一貫して製錬しようとしている

東部台湾の Chimei (奇美) 付近の銅の探査は 低品位と小埋蔵量のため完全に中止された。 台東市の沖にある Lanyü (紅頭) 嶼の銅も総合調査の結果銅鉱体の散在と低品位なために一時中止になった。 試錐もすでに探査したデータを十分に検討するまで差し控

えることになった。東部海岸山脈のなかにある Tuluanshan (都蘭山) 銅有望地の地質準精査は 溪流の地化学探査とともに72年に発足した。

金瓜石銅・金鉱山の鉍製錬所が完成したので これまで山元の銅精鉍をさらに製錬するために日本へ輸出していたのをまず鉍にまで製錬した。国内の製錬工場において鉍を粗銅にしようとするプロジェクトが進行中で そうなれば将来 最終製錬工程のため日本に船積みすることはなくなるであろう。金瓜石鉍山は電解工場で使う高品位の沈澱銅 (80% 以上の Cu) をますます多量に輸入しており その72年の輸入量は 3,000 t をこえた。

台湾における鉍産物生産量

品名	1970	1971	1972
石炭	4,473,467	4,096,594	3,913,248
硫黄	6,060	5,191	3,663
硫化鉍	39,586	45,229	30,326
金 <sup>1</sup>	703	606	556
銀 <sup>1</sup>	2,973	2,260	2,296
銅 (電解)	3,752	3,670	4,677
砂鉄	5,870	6,298	N. A.
滑石	38,717	39,042	24,792
石綿	2,842	2,327	2,678
石膏	11,325	16,338	6,000

1. キログラム

資金の調達を完了した。Sherritt社は Marinduque社の株券 642,723 を購入した。

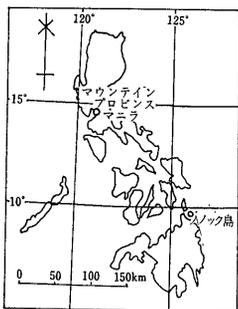
銅の生産高は 13億6,000万ペソ (71年 12億3,300万ペソ) となり昨年にひきつづいて第1位となり ついで金の約2億2,500万ペソ 鉄鉍の約1億500万ペソ 銀の1,800万ペソであった。

Philippine Iron Mines社は 710,639 t (37,986,935ペソ) を輸出し Filmag 社に代って第1位の生産者となった。ついで Filmag 社 Inco Mining 社 Long Beach Mining 社 Anglo Oil & Mining 社の順であった。

フィリピンの鉍産物の生産量<sup>1</sup>

品名	1970	1971	1972
金 <sup>2</sup>	602,715	639,877	606,731
銀 <sup>2</sup>	1,701,899	1,939,843	1,847,589
プラチナ <sup>2</sup>	351.53	703	2,712
パラジウム	878	1,756	4,810
銅	160,296	197,573	213,695
クロマイト <sup>4</sup>	466,510	340,804	268,230
耐火物	99,933	88,780	81,370
金 属	1,869,877	2,250,100	2,204,881
鉄 鉍 <sup>4</sup>	14	—	—
鉛	3,191	3,875	4,603
亜鉛	4,648	5,020	3,341
水銀 <sup>3</sup>	32	4	—
モリブデン	101,742	129,451	104,976
硫酸焼鉍 <sup>4</sup>	5,121	5,133	2,491
マンガン鉍 <sup>4</sup>	—	—	—
カドミウム	102.50	222	4,603
ニッケル	14,349,304	18,276,448	17,023,521
セメント <sup>5</sup>	42,401	40,024	38,900
石炭	17,458	42,796	84,945
石膏	—	—	—

1. 鉱山局資料から 2. トロイオンス 3. フラスク 4. ドライトン 5. パレル



フィリピン

銅の生産量は空前の新記録となった ついで金 鉄が良かった

72' の銅の生産量は 2 つの最大の大手会社による新記録(表参照)によって総計としても未曾有の新記録

240,145 t となった。Western Minolco 社は Mountain Provinceにおいて2つの新しい銅露天採掘をはじめるとともに1日1万tの選鉍場を建設している。新しく数銅山を開鉍する計画は 年当初には銅の安値のために見送らざるを得なかったが 年末には高値に転じたため再評価されている。同様のことが金についても起り以前に重要だった金産地が見直されている。Marinduque Mining and Industrial Corporation社は 2億5千万ドルのニッケル鉍山とノノック(Nonoc)島にある Sherritt-Gordon Mines 社の精錬所を買収するために必要とする

フィリピン銅生産量(トン)

会社名	1970	1971	1972
Acoje Minig <sup>1</sup> Co.	816	655	1,438
Atlas Consolidated Mining and Development Co.	47,884	83,710	88,099
Baguio Gold Mining Co.	—	—	1,388
Benguet Consolidated, Inc.	190	2,025	2,964
Benguet Exploration, Inc.	160	171	241
Black Mountain, Inc.	2,425	2,496	2,866
Consolidated Mines, Inc.	5,290	3,174	3,040
Inco Mining Corporation	—	1,450	—
Itogen-Suyoc Mines, Inc.	140	208	108
Lepanto Consolidated Mining Co.	29,050	32,234	28,628
Marcopper Mining Co.	37,709	43,872	48,887
Marinduque Mining and Industrial Corporation	—	—	—
Bagacay	10,595	8,308	7,185
Sipalay	21,803	21,722	27,816

Philex Mining Corporation	18,370	20,961	24,163
Philippine Iron Mines Inc.	—	—	394
Samar Mining Corporation	2,205	1,287	—
Surigo Consolidated Mining Co.	—	—	2,928
総 計	176,637	222,273	240,145

会社別クロマイト生産量(トン)

会 社 名	1970	1971	1972 <sup>1</sup>
Consolidated Mines Inc. <sup>2</sup>	475,885	305,263	268,230
Acoje Mining Co. Inc. <sup>3</sup>	99,933	93,244	81,370
総 計	575,818	398,507	349,600

1. 概算 2. Refractory 3. Metallurgical

会社別金生産量(オンス)(暦年)

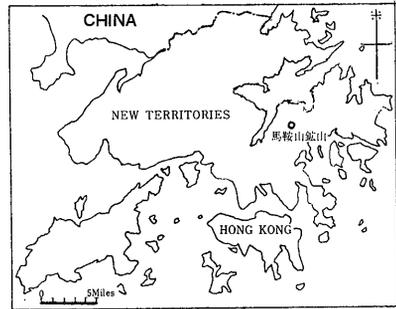
会 社 名	1971	1972
Atlas Consolidated Minining & Development Co.	42,536	58,150
Atok-Big Wedge <sup>1</sup>	3,733	276
Baguio Gold Mining Co.	—	1,114
Benguet Consolidated, Inc.	225,362	211,110
Benguet Exploration, Inc.	24,156	21,029
Black Moutnain, Inc.	3,031	2,518
Consolidated Mines, Inc.	3,428	3,059
Itogen-Suyoc Mines, Inc.	40,820	28,479
Lepanto Consolidated Mining Co.	180,909	121,137
Manila Mining Co.	—	17,046
Marcopper Mining Co.	51,182	41,464
Marinduque Mining and Industrial Corporation		
Bagacay	3,677	2,135
Sipalay	3,332	3,848
Philex Mining Corp.	74,420	95,365
Samar Mining Corp. (Masara)	3,291	—

1. 1972年2月操業一時停止

会社別鉄鉱輸出量(トン)

会 社 名	1970	1971	1972
Anglo-Phil Oil and Mining Co.	—	—	40,000
Atlas Consolidated Mining and Development Corp.	98,582	87,482	35,000
Filmay (Phil.) Inc.	606,686	700,000	700,000
Inco Mining Corp.	82,115	365,340	400,000
Long Beach Mining Corp.	—	275,000	310,000
Philex Mining Corp.	87,728	48,000	80,000
Zambales Base Metals	—	240,000	30,000
Pellet Corp. of the Philippines <sup>2</sup>	768,785	692,200	710,639
総 計	1,644,096	2,408,047	2,265,639

1. 概算 2. Phi. Iron Mines に代る輸出業者  
1. キログラム 2. N.A.



香 港

香 港

不況のため各種鉱産量は昨年より少なかった 土工事が盛んに行われた

今年白珪石を除くすべての鉱産量は活発でなかった。特記することとしては 主としてニューテリトリーで衛星都市を建設するために海を埋立てる土盛り工事が行なわれ そのための石切出し工事が活況を呈した。

香港における鉱産物の生産量(ロングトン)

品 名	1970	1971	1972
長 石	1,595.12	1,126.96	1,130.84
鉄精鉱 50% Fe	167,566.66	160,168.70	159,719.19
カ オ リ ン	3,724.71	2,500.32	3,111.64
白 珪 石	5,265.29	5,059.64	3,573.47

1.0ショートトン=0.893ロングトン 1.0ロングトン=1.12ショートトン

タ イ

昨年より生産量の増したものは ずず 鉄マン セメント 減じたものは螢石であった

ずず石の生産量は71'をほんのわずかに上廻った。タイサルコ (THAISARCO) 社の製練所は年間 21,350 t のずず(金属)を輸出した。沿海ドレッジはずず鉱工業界に引続いて重要な役割を演じた。

London Tin Corporation の管理下にある TASK グループの4つの浚渫船は3,560 t 以上のずず石を生産し Southern Kinta Consolidated 社の浚渫船は型を変えるため6ヶ月間休業した。TEMCO 社の No. 2 浚渫船もモデルチェンジのためモンスーン期間中にシンガポールへ曳航された。73年におけるこれら2隻の改造船の活躍は沿海操業の役割を重からしめるであろう。また Associated Mines (タイ)社と Jootee roup 社は ずずの

沿海探査に活躍しめざましい成果をあげた。一方 砂浜にある浚渫船は堅実な操業を続けた。Siamese Tin 社の Bangnon 型船の再建は年末までに完成しなかった。

螢石の生産高は71年のピーク 427,298 t にくらべると安い市場の価格と輸出の需要減のため13%の減となった。鉄マンガン重石と灰重石の生産量は高い価格に刺激されて 30% 増となった。3つあるセメント会社のうち Siam Cement 社は断然第1位を続けた。同社は72年にタイ国の全マール生産量を消費して約 200 万 t のセメントを内需に供給する一方 50 t 万をマレーシア・シンガポール・インドネシア・南ベトナムおよびラオスに輸出した。

タイにおける鉱産物の生産量

品名	1970	1971	1972
すず	29,731	29,609	30,122
螢石	318,227	427,298	374,820
鉄	22,523	39,531	27,818
石膏	144,250	167,903	87,805
タングステン	1,378	4,864	6,403
鉛	3,034	5,523	4,276
マール	622,793	489,732	471,986
クロマイト	—	1,000	—
珪砂	—	—	48,080
銅	—	—	30
アンチモニー	1,560	5,397	11,191
同上 金属	130	N. A.	N. A.
マンガン	25,100	15,000	19,828
重晶石	16,490	63,539	97,091
亜炭	399,872	445,082	346,486

N. A. 未入手

すなわち グラベルポンプ方式をとる鉱山の数は72年には965 (71年 940) であった。この比較的可変らない数字は72年の状態がそれほど悪くなかったことを示唆している。そうでないなら小資本のグラベルポンプ方式の鉱山は大多数閉山していたであろう。

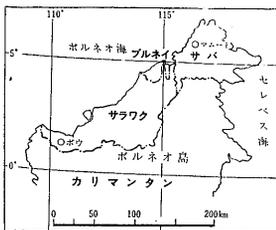
世界最大の浚渫会社の Berjantai Tin Dredging 社は7つの浚渫船によって72年度(72年4月)の終りまでにすず精鉱5,000 t を もう1つの大きな浚渫会社のTronoh Mines社は 72年に 3,000 t 弱を Pahang Consolidated 社はマレーシア唯一の鉱脈型のすず鉱山から約 2,600 t のすず精鉱をそれぞれ生産した。

サパーのマムート (Mamut) 露天掘銅鉱山の開発事業はゆっくりと進んでいる。日本の海外鉱物資源開発(株)は 73年の初めにマレーシアの関係当局と 75年以降 3 万 t の銅を生産する開発プロジェクトのため道路を舗装する契約に署名しようとしている。

マレーシアにおける鉱産物の生産量 (ロングトン)

品名	1970	1971	1972*
すず 精 鉱	72,630	74,253	76,830
金 <sup>1</sup>	4,917	4,491	3,780
鉄 鉱	4,420,143	934,982	520,773
マンガン 鉱	—	—	—
ボーキサイト	1,121,318	962,497	1,076,456
すず(スラッグ輸出)	898	1,208	N. A.
銅 精 鉱(輸出) <sup>2</sup>	1,202	841	249
ジルコニウム(輸出) <sup>2</sup>	846	2,503	1,651
ゼノタイム(輸出) <sup>2</sup>	347	99	40
イルメナイト(輸出) <sup>2</sup>	189,415	153,223	152,174
モナザイト(輸出) <sup>2</sup>	1,631	1,448	1,748
鉄マンガン重石 <sup>2</sup>	132	15	867
コロムブ石 <sup>2</sup>	60	24	89
陶 土	3,274	11,471	104,978
鉄マンガン 鉱	N. A.	—	N. A.

1. トロイオンス 2. すず鉱山の副産物 3. 概算

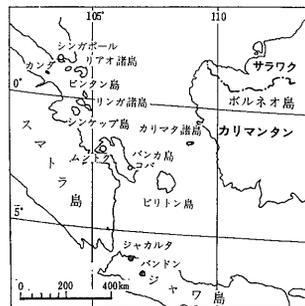


マレーシア

マレーシア

すずの生産量は新記録となった マムート銅山の開発はスローペースで進んでいる

ことしのすず(金属)の生産量は84,667 t の新記録となった。いつもの年のようにグラベルポンプ方式によるものが55%を占めて第1位 浚渫によるものが第2位であった。マレーシアではすずは比較的低賃金で生産されるので 価格の下落によっても次の事例にみられるようにこの鉱工業界はあまり影響を受けていない。



インドネシア

インドネシア

銅精鉱を初輸出して銅生産国の仲間入りをした すずの生産は昨年より増え製錬所の建設も進んでいる

この国は 12月に Freeport Indonesia 社のエルツベルグ鉱山から 銅精鉱の初輸出を行なって主要銅産国の仲間入りした。 第2番目に重要な西イリアンの事業は Pacific Nickel Indonesia 社によるガッグ (Gag) 島における 1億8千5百万 t のラテライトニッケル鉱 (Ni 1.49% Co 0.11%) の開発である。 第3番目の西イリアンの重要な出来事は International Nickel Indonesia 社によるラテライトニッケル鉱山の露天掘採掘計画とスラウエシ島に年産15,000 t のフェロニッケル製錬所建設を決定したことである。 それに日本の6会社が財政的に参加 (20%株取得) し 向う15年間の全生産量を買うことに同意した。 インドネシアも同社から20%を買う権利をもつことになった。

すずの国営 Timah 社は ことし小さくて古い浚漕船を再建するなど 浚漕船隊の近代化に力を入れたほか 沿岸沿海で28のバケットのついた大型船を運転し 75の陸域鉱山を操業し 生産量を71年の19,767 t から21,766 t にあげた。 同社は また スマトラの Riau 国のバンキナン (Bangkinang) で新地域の採掘をはじめた。

パンカ島のムントクにある Peltim 製錬所の3つのロータリー炉は合計して 1万 t の生産能力になるように再建中であり 加えて3つの新しい年産それぞれ 6,000 t の定置炉が74年の中頃までに製錬能力をあげるため設置される予定である。

Timah 社は ジャカルタの Timah ビル内に新しく本社を設けた。

インドネシアにおける鉱産物の生産量

品名	1970	1971	1972 <sup>1</sup>
すず <sup>2</sup>	19,092	19,767	21,776
石炭	176,520	160,000	150,000
ボーキサイト	1,229,175	1,000,000	700,000
銅	—	—	2,200
ニッケル鉱	600,000	450,000	935,000
金 <sup>3</sup>	237	200	180
銀 <sup>3</sup>	8,802	7,500	7,000

1. 概算 2. ロングトン 3. キログラム

### ビルマ

政府は平野・沿海のすず・タングステン探鉱・開発に力を入れることになった

地質調査所 (Geological Survey) と探鉱事業団 (Exploration Corporation) (G.S.E.C.) は 南部ビルマのテナサリム (Tenasserim) 地方の沿海沿岸のすずとタング



ビルマ

ステンの鉱量を確認し 商業ベースにのるように再建するプロジェクトを 国連開発援助計画局の援助によって開設した。

Myanmar Mineral Development Corporation (M.M.D.C.) は 鉱山の開発と詳細な調査に G.S.E.C. と共同してあたることになった。 一方 生産者側として Myanmar Tin and Tungsten Corporation はすずとタングステンの生産に責任を負うことになっている。 毎年の生産量は

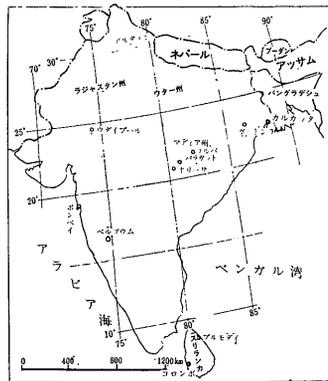
表に示す通りである。

Myanmar Bawdwin Corporation は 鉛・亜鉛・銀の生産について責任のある機関である。 そのおもな鉱山はナムツ (Namtu) にあり 他の2つはシャン (Shan) 州のバウセイン (Bawsaing) とヤダナーテイング (Yadana-Theingi) にある。

ビルマにおける鉱産物の生産量 (ロングトン)

品名	1970—1971	1971—1972
すず精鉱	475	510
タングステン精鉱	318	517
すずタングステン混合精鉱	320	382
すずタングステン灰重石		
混合精鉱	574	620
銀 <sup>1</sup>	734,000	727,000
亜鉛	6,013	7,400
鉛	9,002	7,759

1. オンス



インドおよびスリランカ

### インド

原料炭会社の再編成が行われた 他方 アルミ鉱工業界は発展を続けた

ことしの鉱産界は石炭 鉄鉱 石灰石 ドロマイト ボーキサイト

クロマイト 銅鉱石 鉛 および亜鉛精鉱を除く

て昨年並か 前年を下廻る生産量であった。 Indian Copper Corporation 社と Indian Iron & Steel 社が国営化された。 71年に国有化された214の原料炭の会社は ふたたび 年に100万tほど生産できる70の会社に編成させられた。

アルミ鉱工業界は発展を続け Indian Aluminium 社はそのベルゴウム (Belgaum) 製錬所の年産能力を3万tから4万tに拡大し さらに6万tに拡張中である。

Bharat アルミ社のコルバ (Korba) の年産20万tのアルミ工場の始動は延期になった。 いまのところ73年に生産に入ると期待されている。

インドにおける鉱産物の生産量

品名	1970	1971	1972
石炭	73,698,000	71,500,000	74,380,000
褐炭	3,544,599	3,660,200	3,066,505
クロマイト	273,679	273,430	282,000
鉄鉱	31,366,315	34,260,000	34,560,000
マンガン鉱	1,673,154	1,841,000	1,610,000
ドロマイト	1,148,481	1,320,000	1,340,000
石灰石	23,800,730	25,070,000	25,360,000
銅鉱	518,302	666,379	787,000
鉛精鉱	3,880	4,262	4,616
石膏	900,536	1,088,000	1,080,000
アパタイト	15,997	11,307	10,647
燐灰土	156,353	232,089	218,000
螢石	4,660	2,949	N.A.
ダイヤモンド <sup>2</sup>	20,325	19,383	19,747
石綿	10,065	10,802	N.A.
ボーキサイト	1,369,522	1,517,000	1,653,000
ルチール	2,500	N.A.	N.A.
パイロライト	13,922	11,395	15,779
滑石	159,314	163,530	N.A.
凍石	149,084	176,425	167,000
藍晶石	120,923	63,259	68,000
珪線石	4,565	4,327	670
マグネサイト	354,291	296,584	293,000
雲母(粗鉱)	16,485	14,900	13,800
バークミット	727	N.A.	N.A.
珪灰石	576	2,039	2,290
セメント	13,956,037	14,287,000	N.A.
アルミニウム	161,083	178,179	179,103
アンチモニー	526	605	894
カドミウム	35	31	34
銅	9,311	9,554	10,467
金 <sup>1</sup>	3,241	3,656	3,390
鉛	1,861	1,539	2,740
銀 <sup>1</sup>	1,540	3,774	4,426
亜鉛(金属)	23,415	21,248	25,227
亜鉛(精鉱)	15,888	15,855	16,954
スチール	6,232,000	5,876,000	6,213,947
インゴット			
フェロクロム	15,364	11,029	361
フェロマンガン	175,612	163,902	155,370
フェロシリコン	27,590	29,484	31,481
タングステン <sup>1</sup>	34,900	29,522	N.A.

重晶石	74,843	55,883	N.A.
陶土(精製)	99,296	106,141	114,648
エメラルド <sup>2</sup>	11,625	23,465	N.A.

1. キログラム 2. カラット

## スリランカ

石墨の生産量は昨年並で新産地を採鉱中

スリランカの主要鉱産物は石墨である。地質調査所は新しい産地を求めてこの島の南西部において多数の有望地を物理探査と試錐を併用して調査を行なっている。ことしの生産量は昨年並であった。

セメント工場はセメントをつくるために中新世の石灰石約59万ロングtと粘土約7万ロングtを使用した。カオリンは約4千ロングt 珪石は約1,600ロングt生産され窯業につかわれた。

プルモダイ (Pulmodai) 海岸からはイルメナイト81,200ロングt ルチール2,111ロングt ジルコン10ロングt (いずれも精鉱として) が生産された。

スリランカの石墨輸出量(トン)

年	石墨	年	石墨
1967	10,366	1970	9,786
1968	10,801	1971	7,185
1969	11,418	1972	7,140



イラン

## イラン

銅 鉛 亜鉛および鉄鉱を開発する会社に関する記事が多い  
石灰 石膏も増産された

イラン政府は サー チェスメ (Sar Cheshmeh) 鉱床を国有化したのち サーチェスメ銅会社を設立し Anaconda 社から技術的援助を受ける契約をした。

ミナク社は日本の協力会社とともに ビルジヤン (Birdjan) の南カレーザリ (Qaleh-Zari) で硫化鉱用の日産 400 t の選鉱場を建設中であり 生産を74年の中頃に開始する予定である。 この銅30%の精鉱のなかには t あたり15 g の金と 240 g の銀を含んでいる。 同社は鉛・亜鉛をアルダカン (Ardakan) で100 t/日 タクナー (Taknar) で70 t/日 ザーパッド (Zahbad) で200 t/日の割合で生産を続け さらに 2つの小炭鉱 1つの耐火粘土鉱場と 日産600 t (近いうち1,200 t) のセメント工場をコラスン (Khorassan) 地方で稼働した。

Bafgh mining 社は Rio Tinto-Zinc Corporation 社との提携を終わり 鉛・亜鉛精鉱を7万 t 台にのせた。 Calcimine 社は アンゴウラン (Angouran) 鉱床を採掘し63,000 t の焙焼鉱 (Zn-Pb 60%) を生産した。 また Shaboran 社は ホセイナバッド (Hosseinabad) 鉱床からの鉛・亜鉛鉱を ラカン (Lakan) にある工場 (能力15%) で 5,000 t の鉛精鉱と3,000 t の亜鉛精鉱にした。 これら3社は Simiran グループに属している。

政府の後援する Mining and Metallurgical of Iran 社は つぎの諸鉱山を経営している。 すなわち ナクラック (Nakhlak) 近くの2つの鉛鉱山 (Pb精鉱 60%として計 14,000 t) と年産1万 t のホルモズ (Hormoz) 島のオーカー鉱山とアバサバッド (Abassabad) の小銅山およびコラスン地方の炭鉱である。

イランにおける鉱産物の生産量

品名	1970	1971	1972
重晶石	75,000	80,000	80,000
ベントナイト	24,000	10,000	18,000
クロマイト (48% Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	220,000	222,500	200,000
石炭	380,000	550,000	1,000,000
銅 鉱 <sup>2</sup>	6,000	8,000	10,000
鉄 鉱	14,000	257,600	980,000
鉛 精 鉱 (60% Pb)	60,000	89,500	90,000
マグネサイト	6,000	6,000	16,000
亜鉛 <sup>3</sup>	80,000	96,600	110,000
石膏	2,200,000	2,000,000	2,500,000
カオリン	45,000	60,000	100,000
オーカー	12,000	8,000	10,000
岩塩	350,000	300,000	300,000
マンガ	—	12,000	30,000
珪石	N. A.	30,000	50,000
硫酸ナトリウム	12,000	17,000	18,000
トルコだま	70	40	70

セメント <sup>4</sup>	2,500,000	3,000,000	4,000,000
大理石	6,000	13,000	18,000
Marmorite	80,000	80,000	100,000
トラバーチン	100,000	150,000	150,000

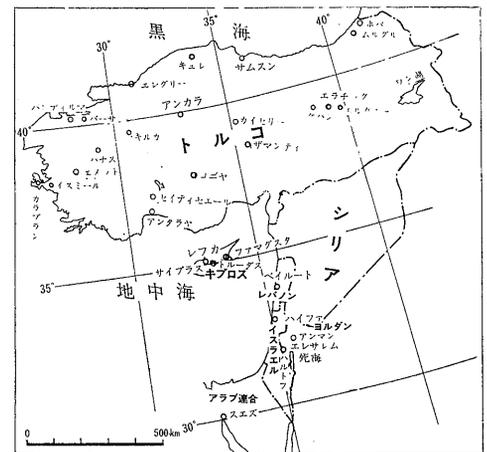
1. 予報 2. 12%の品位 3. 鉱石と精鉱 4. m<sup>3</sup>

### サウジアラビア

新鉱山法が海外鉱山会社の受益の多いように改定された 有望な銅鉱床が見つかった

72'のおもな出来事は 新鉱山法の発布とジャバルサイド (Jabal Sayid) 銅鉱床地帯において これまでと別の鉱床の発見であった。 新鉱山法は外国鉱山会社をひきつけるように意図されたいくつかの新しい特色をもっている。 すなわち 探査許可証をもらう手順の簡素化。 探査許可証が発行されたときはそれまでの鉱区貸借に関する協約に優先する。 最大1万 km<sup>2</sup> までは探査地域に対する賃貸料の廃止。 鉱産物に対する5年間の税免除 鉱区使用料の不要 などである。

ジェッダ (Jeddah) の北東200哩にあるジャバル サイド銅鉱床では 政府は探査計画を継続して 試錐によって既知鉱床に近接して大きな鉱床賦存構造にヒットした。 それは 現在の 800万 t (Cu 2.2%) の既知鉱量をいちじるしく増大とみられている。



トルコ サイブラス ヨルダン

### トルコ

不況のなかに鉛・亜鉛およびポロンが良かった さらに伸展を期待されている

銅はこの国最大の鉱産物であるが 銅鉱工業界は なおいくつかの困難な問題をかかえている。サムソン(Samsun)の製錬所は 輸入精鉱とキユレ(Küre)鉱山の高品位なバキババ(Bakibaba)鉱床の鉱石とを使って製錬をはじめた。しかもなお 国内工業用の銅が不足気味なので 73年の初めには ムルグル(Murgul)に新しい製錬所が完成されるだろう。

いま1つの重要鉱産物であるクロマイトは 主としてヨーロッパと中国に輸出されたが 売鉱の難しさから昨年より振わなかった。グルマン(Guleman)にある製錬工場は 粗鉱から48%のCr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>を生産するために建設され アンタルヤ(Antalaya)のフェロクローム工場は生産能力を拡大された。

セエイディセエール(Seydisehir)鉱山のアルミ製錬工場はほぼ完成し 期待のボーキサイト鉱石が採掘されてソビエットに輸出された。エティバンク(Etibank)社は ディブリギ(Divrigi)鉄山を譲り受けて生産に入るほか ハサンセレビ(Hasan Celebi)鉱床の採掘にとりかかり 製錬工場を建設しようとしているが 一方 68%の鉄鉱をエレグリ(Eregli)製鉄所に輸入した。

ボロンの生産量は上がった。エティバンク社はキルカ(Kirka)にあるボロン鉱山を稼行中で 製錬工場を完成させた。他方 エメット(Emet)の灰礫石産出地域では別の製錬工場を建設中である。Turkish Borax社は閉山した。

亜鉛・鉛鉱工業界に大きな飛躍がもたらされようとしている。外資がカナダから得られ 中央アナトリア(Central Anatolia)のカイセリ(Kayseri)で4万tの亜鉛と 2,500tの鉛を生産する工場建設の契約が成立した。

水銀の生産量は 価格の急落のため低下したが 年末には回復に向かった。Turkish Mercury社は バナズ(Banaz)の工場を完成し カラバラン(Karaburun)に工場を建設中である。また エティバンク社のコンヤ(Konya)とハリケョイ(Haliköy)の工場は安値にもかかわらず操業を続けたので 73年には全体として増産となるであろう。

トルコにおける鉱産物の生産量

品名	1970	1971	1972
アンチモニー鉱	32,108	25,929	28,845
石綿	3,274	3,893	4,870
アスファルト鉱	35,518	22,693	167,329
重晶石	29,543	28,547	48,918
ボロン鉱物	523,650	609,202	678,373
クロマイト	772,820	926,890	666,161
石炭	7,608,284	7,854,944	7,870,536

銅	835,498	913,741	1,103,641
エメリ	116,020	83,095	79,046
螢石	1,887	2,694	2,185
鉄鉱	2,949,180	2,421,083	1,952,690
褐炭	8,772,992	9,413,248	9,945,543
鉛	27,511	28,999	26,273
鉛・亜鉛	29,616	40,194	30,216
マグネサイト	299,777	361,882	302,973
マンガン	14,394	13,942	15,077
海泡石	138	366	363
水銀 <sup>1</sup>	120,000	140,500	67,800
硫化鉄	91,108	58,407	N.A.
硫黄	75,760	97,650	81,309
亜鉛	81,111	60,896	55,682

1. キログラム 資料の出所：鉱山局の統計研究所

### サイプラス

硫化鉄鉱 硫化銅鉱 クローム鉱は昨年より減産 石綿 アンバーが増産になった

政府(地質調査所)も会社も当面する鉱物資源探査事業を継続した。調査所は地質・物探および地化学探査を47km<sup>2</sup>にわたって実施し 試錐も(個人企業には契約の上で)行なった。

Cyprus Mines Corporation社は ことしも 硫化鉄の最大の生産者・輸出者になった。その生産はスカリオティサ(Skouriotissa)とレフカ(Lefka)A鉱山の露天掘からである。加圧浸出工場は一年中円滑に稼働された。いまは閉山してしまっただが マブローニー(Mavrovouni)とアプリキ(Apliki)鉱山の貯鉱が処理された。カキノイア(Kokkinoyia)鉱山はことしはごく少量を地下から採掘した。近い将来全力採掘に移行する。Cyprus Sulphur & Copper社はリムニ(Limni)坑を採掘したが エブルワムニー(Evloimeni)露天坑鉱山からは出鉱をしなかった。Kampia Mines社はフィラニー(Filani)露天掘鉱山の採掘を続けた。

Cyprus Asbestos Mines社は乾季の間 雨季の冬よりも大規模に稼行した。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)鉱山を引受け 新しく破碎・粉碎およびセメンティション工場を73年の終りに生産開始できるよう組立てはじめた。

サイプラスにおける鉱産物の輸出品<sup>1</sup>

品名	1970	1971	1972
石膏(原鉱)	4,351	—	—
石膏(生石灰)	157	414	94
石綿	23,752	23,237	26,124
アンバーと黄土	7,287	7,244	10,816
硫化鉄	805,183	575,937	448,071

銅 (精 鉱)	53,011	54,767	64,747
沈 澱 銅	10,961	9,056	5,806
硫 化 銅 鉱	94,532	73,287	51,103
クローム鉱およびクローム精鉱	30,752	41,268	23,306

1. ロングトン

### ヨ ル ダ ン

燐鉱生産量は71年にはヨルダン—シリア国境閉鎖のため最低 72年は少し回復した

スエズ運河の閉鎖とペイルート港のかぎられた積荷能力 (年間50万 t) から燐鉱生産量は過去5ヵ年制限されてきた。ヨルダンの燐鉱生産能力は2鉱山から年200万 tとされている。アンマン (Amman) の北東10哩にあるラセファ (Rusaifa) 鉱山は年に約75万 t アンマンの南約100哩のエル ハサ (El Hasa) 鉱山は年に125万 t 生産できる。両鉱山の確定埋蔵量はあわせて約3億 tである。

71年の燐鉱生産量は 需要の減少とヨルダン—シリア国境の閉鎖によって最低であった。72年の生産量はスエズ運河の東の国 インドや日本からの需要増によって71年よりは増えた。燐鉱生産量は76年には年産300万 t以上に達すると期待されている。

とオーストラリアドルの通貨調整は 景気の振興とは裏目に金属の需要を減じ 稼行鉱山とこれから開発しようとする鉱山に影響をもたらした。西オーストラリアのパラブルドウ (Paraburdo) の鉄鉱開発計画は 実行されないでしまった。

外資導入資金に25%の保証金を請求する政府の新財政政策は ニューサウスウェールズのジャービス (Jervis) 湾にある Armco 社の援助する製鋼所のような出後れたプロジェクトを延期させるか放棄させてしまう結果になった。American Metal Climax 社や Exploration of Arakun 社の手がけているボーキサイト開発も大幅の後退を余儀なくされた。

このワールドマイニング誌 オーストラリア編集主筆の私は 限りない愛着をもつこの国の金属鉱工業界のために いま低迷する不景気の暗雲の裏にきらめく太陽のあることを確信するものである。

### ニ ュ ー サ ウ ス ウ ェ ル ス

Jodex 社は タラゴ (Tarago) 付近で起った借地契約の効力をめぐる訴訟を切り抜けたので 銅・鉛・亜鉛鉱山の開発にとりかかるだろう。Woodsreef 鉱山社は思ったほどバーラバ (Barraba) の石綿繊維の質がよくなかったことと通貨調整のため損害を蒙った。新しい選鉱方式の開発と良質の原鉱使用によってこの情勢を建てなおそうとしている。

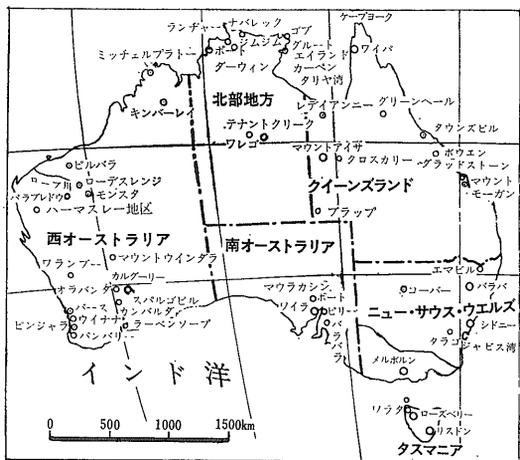
地下採炭の炭鉱とくにシドニーの南部のものはストライキと需要の減少によって影響を受けた。有力な大手数社のあるニューカッスル付近では 状態はもっと安定していたけれども活況とは言えなかった。ラベンスオーブ (Raventhorpe) では 新しく開坑した鉱山が年産400万 tを目指している。

コーバー (Cobar) 鉱山社は労働争議と銅の安値のため赤字の経営を続けてきたが 73年にはこの苦境を銅の高値と新たて坑からの増産によってうまく逃れるであろう。エンマビル (Emmaville) の深部の鉛開発事業は採算に足る良質鉱を生産していない。

### ノ ー ザ ン テ リ ト リ ー

Peko Wallsend Investment 社は ワレゴ (Warrego) の銅—ビスマス鉱山の生産にこぎつけ ゲコ (Gecko) 鉱山を73年に操業するだろう。テナントクリーク (Tennant Creek) グループのフラッシュ (Flash) 式製錬所の建設工事は年末までに大いに進捗した。これはクイーンズランドのマウントモルガン (Mount Morgan) にあるものと似た型である。

Nabalco Pty 社は ガブ (Gove) でボーキサイトの採



オーストラリア

### オーストラリア

不況のなかにも ボーキサイト 原料炭 セメントなどは昨年よりは増産となった

鉱工業界は ふたたび 不況の谷間に入った。通貨不安定期に引きつづく 72年末のアメリカの平価切下げ

掘量を増やし 年産50万 t のアルミ製錬工場を操業しはじめ いまや100万 t ベースに乗せた。Peko Wallsend Investment と E. Z. Industries 両提携社は ランチャー (Ranger) 鉱床で82,500ショート t の酸化ウランウムを確認し 76年に採掘・製錬する準備をすすめている。Noranda Australia 社はジム ジム (Jim Jim) 鉱床を近く開発するが埋蔵量を公表していない。

#### クインスランド

ボーエン (Bowen) 露天掘石炭経営者たちは これまでに投資した諸施設 新道路 港湾が有効に動き始め輸出に役立ったので世間の注目の的となっている。その生産費はニューサウスウェールズの地下採掘炭鉱の生産費より安いので ニューサウスウェールズの石炭業者は 輸出価格を統制しようとして政治的圧力の先導に立っている。この統制は 海外の競争会社の価格よりはるかに安い価格で この国のある会社によって売られる場合に発動されるものである。鉱山の開発というものは長期計画的に また 市場もそうあらねばならない。

Queensland Alumina 社は グラッドストーンの工場 で年産200万 t の増産を達成するだろう。Comalco 社は ワイパ近く追加ボーキサイト鉱区を開発し 製錬工場もそこへ建設しようとしている。Mount Isa 鉱山社は 銅年産10万 t から15万 t へ 3,783 フィートの新たな坑と濃縮装置の完成始動によって目標に近づきつつある。12哩北にある Hilton 鉱山は 76年から日産7,000ないし8,000 t の鉛・亜鉛を生産する計画である。Metal Exploration 社は グリーンバール (Greenville) のラテライトニッケル鉱山とタウンズビル (Townsville) 精錬所の建設をうまく進めている。

Broken Hill South 社は Lady Annie 鉱床から商業ベースにのる燐鉱の採掘を77年に始めると期待されている。Triako 鉱山社は Lady Annie 地域から また 6.5%の鉛と17.6%の亜鉛を含む埋蔵量950万 t の鉱床を確認したが その開発計画には触れていない。

#### タスマニア

E. Z. Industries 社は いまや西海岸のローズベリー (Rosebery) ファレエル (Farrel) ウィリアムスフォード (Williamsford) 鉱山から年産60万 t の亜鉛を生産し リスドン (Risdon) の新精錬所は 年に16万 t の電解亜鉛を生産している。

まず会社の表情は Renison 社を除いて生産費の値上りエイパーボイル (Aberboyle) とクリーブランド (Cleveland) 鉱山の埋蔵量のダウン 割り当て制限出鉱 アメリカ G.S.A. 社の貯蔵量の脅威などによって暗いにもか

かわらず オーストラリア アングロ アメリカグループの統制下にある Comstaff 社は ワラタ (Waratah) の近くのすず鉱床の探査を続け Gippsland Mineral 社は クイーンヒル (Queen Hill) で相当な成果をあげた。

Mount Lyell 鉱山社とクイーンスタウン (Queenstown) の Railway 社は 銅の製錬所設立について決心するまで至っていない。亜硫酸ガスの放出は 製錬所の場所をとわず社会問題なるのを恐れてである。Comalco 社はベル湾のアルミ製錬所の生産を下げていたがもとの年間94,000 t にまでもどした。

#### ビクトリア

重要な鉱産物の採掘事業は72年には行なわれず 調査もほとんど進まなかった。メルボルンの東 ラトロブ谷 (Latrobe Valley) の褐炭は 需要の増した電力用炭として 使用しようとする計画によって 現在の年産2,200万 t の線以上に増産されようとしている。

#### ウェスタン オーストラリア

Western Selcast 社は 年末までに Ni 2.2% として 3,300万 t をアグニュー (Agnew) で確めた。ニッケル年産3万 t をめざして製錬所にするか精錬所にするかの課題は73年に解決されるだろう。オーストラリアドルで4億ドル以上かかると思われる このプロジェクトの資金調達に連邦政府の“新規則”のもとではやりにくいようである。Western Mining Corporation 社は カールグールリー (Kalgoorlie) の flash 式製錬所をニッケル年産3万 t を目標に 公式には73年の5月に“開所”された。アメリカの Hanna and Homestake 社は マウント ウィンダラ (Mount Windarra) での Poseidon 社とのジョイントベンチャーから手を引き Western 鉱山社と交替した。

鉄鉱需要の小休止は Harmersley Iron 社のパラブルドウ (Paraburdoo) プロジェクト [小規模生産が73年の初めに開始された] を一時中止にし 通貨調整は Robe River 社の当面の展望を暗くした。すなわち 計画された新坑の開口はとりやめになり 選鉱およびペレット工場は縮少された予算内で ペレット年産850万 t の線でもうかるように操業された。同社は それでも約 113万5,000 t の粉鉱と233,941 t のペレットを年間に輸出した。

Mount Newman 鉱山社は 4年間に6,000万 t を輸出し いま 毎年3,500万 t に拡張中である。Goldsworthy 鉱山社は シェイギャップ (Shay Gap) 付近で 2億5千万 t の鉄鉱 (Fe 62.8%) と 低品位の燐鉱を確

認し 開発のための新しい町を建設中である。 Texas Gulf 社も Hanwright 社と共同鉱区をもつウィットナム (Wittenoom) 近くのマランドウ (Marando) で同じく2億5千万tの鉄鉱を確かめた。 州政府は5億tの鉄鉱と10億tの徴候のある McCamey's Monster 地区の開発を認下した。

Alcoa of Australia 社は ピンジャラ (Pinjarra) のアルミ精練所を年に25万tの割合で操業に入り 73年の5月までには年産50万tにあげる予定である。 その他のアルミプロジェクトは停頓していた。 ウラニウムの探査は継続され Western 鉱山社は そのイエリー (Yeelirre) 鉱区の埋蔵量を  $U_3O_8$  として46,000tと公表した。

Ferrovan 社は パランムビー (Barrambie) におけるマグネタイトーチタニウムーヴナジウム鉱床の概要を確

オーストラリアにおける鉱産物の生産量<sup>1</sup> (ロングトン)

品 名	1970	1971	1972 <sup>2, 3</sup>
ボーキサイト	9,110,000	12,531,594	14,205,000
黒 炭	48,424,000	48,227,639	58,683,170
褐 炭	23,793,000	23,013,249	23,322,530
銅 <sup>4</sup>	155,297	174,461	184,929
鉄 鉱	50,380,000	61,082,570	62,812,000
鉛 <sup>4</sup>	449,528	397,182	402,758
亜 鉛	479,511	445,497	510,372
金 <sup>5</sup>	619,922	671,800	754,932
銀 <sup>6</sup>	25,992,077	22,162,075	22,796,000
マンガ ン 鉱	739,248	1,033,942	1,139,477
ニ ッ ケ ル <sup>4</sup>	29,295	35,000	33,400
す ず <sup>4</sup>	8,689	9,876	11,781
タン グ ス テ ン <sup>5</sup>	1,571	1,788	1,750
イル メ ナ イ ト <sup>5</sup>	882,875	815,275	693,899
ル チ ー ル <sup>5</sup>	365,009	368,786	308,293
ジ ル コ ン <sup>6</sup>	389,107	406,667	350,817
セ メ ン ト	4,527,000	4,646,000	4,858,000

1. 国勢調査・統計局の資料 2. 要改訂 3. 概算  
4. 金属含有量 5. 精 鉱 6. オンス

Broken Hill Proprietary 社鉄鉱生産量 (ロングトン)

鉱 山 名	1970	1971	1972
Cockatoo	N. A.	1,523,000	1,085,600
Koolan	N. A.	2,035,000	1,819,838
Koolanobbing	N. A.	1,852,000	1,581,491
Iron Monarch	N. A.	3,535,000	3,081,298
Iron Prince	N. A.	3,169,000	3,197,533
総 計	12,000,000	12,114,000	10,765,760

N. A. 未入手

認する調査を続けた。 数会社は エネバ (Eneabba) 付近のルチール鉱床を活発に開発した。

Mt. Newman Mining 社鉄鉱輸出量 (ロングトン)

輸 出 先	1970	1971	1972
日 本	10,019,155	16,594,345	17,918,439
ベルギー	}	1,335,650	1,540,892
オランダ			
フランス			
オーストリア	1,609,428	779,941	—
総 計	11,628,583	18,707,936	19,459,321

Broken Hill 系各社の鉛・亜鉛および銀生産量

	1971	1972
--	------	------

銀はオンス その他はロングトン

Zinc Corporation, Limited

Ore milled		815,465	813,439
鉛 精 鉱		110,998	111,566
亜鉛 精 鉱		142,047	149,438
鉛		84,763	84,636
亜鉛		74,448	77,985
銀		2,127,366	2,116,608

New Broken Hill Consolidated Limited

Ore milled		1,078,345	1,106,371
鉛 精 鉱		102,988	108,790
亜鉛 精 鉱		249,543	264,378
鉛		78,534	82,422
亜鉛		131,212	139,568
銀		1,876,089	1,977,618

North Broken Hill Limited

Ore milled		489,666	499,097
鉛 精 鉱		80,627	85,590
亜鉛 精 鉱		80,134	81,567
鉛		59,748	63,246
亜鉛		43,059	43,501
銀		3,138,003	3,186,051
低品位精鉱		11,453	14,893
鉛		1,667	1,591
亜鉛		4,344	5,950
銀		212,080	207,790

Bougainville Copper Pty. 社 金・銀・銅生産量 (1972)

品名	鉱石	精鉱
Tons milled	20,625,000	434,601
銅 (%)	0.78	28.20
銅 (トン)	160,875	122,557
金 (オンス)	0.026	0.88
金	536,250	382,449
銀 (オンス)	0.067	2.23
銀	1,381,875	969,160
銅回収率 (%)	76.2	
金回収率 (%)	71.3	
銀回収率 (%)	70.1	

Savage River 鉱山社の鉄ペレット輸出量 (グロストン)

鉱山名	1970	1971	1972
Savage River	2,050,000	2,192,582	2,306,351

Mount Goldsworthy Iron Ore Joint Venture 鉄鉱輸出量 (ロングトン)

1970	1971	1972
6,568,236	6,897,320	6,464,523

Western Mining Corporation 社 鉄鉱生産量 (ロングトン)

鉱山名	1970	1971	1972
Koolanooma	685,921	648,965	610,000

Cliffs Robe River Iron Associates 鉄鉱輸出量 (ロングトン)

輸出先	1970	1971	1972
日本	—	—	1,368,755

Hammersley Iron Pty. 社 鉄鉱およびペレット輸出量 (ロングトン)

輸出先	1970	1971	1972
日本	12,897,000	14,676,360	15,411,408 <sup>1</sup>
ヨーロッパ	3,866,000	5,711,136	6,351,720
北米	619,000		
総計	16,762,000	20,387,496	21,763,128 <sup>1</sup>

1. パラブルドゥからの鉱石も多少含まれる

(訳者は 海外地質調査協力室)

新刊紹介

関東地方の地震と地殻変動

本書は 関東地方の地殻変動についての最新の諸問題を 地質・地形・測地・地球物理学の各分野から いろいろに角度を変えて論じたものである。4部20章からなるが 各章はそれぞれ別の著者によって執筆され 独立の論文として読めるようになっている。

関東において社会的な関心をもたれている もっとも大きな地学的課題が地震であることは 昨今の「日本沈没」ブームや 人工衛星の影像をめぐる「活断層」論争を引きあいに出すまでもあるまい。本書の課題の中心もそこに置かれていることは 題名の示すとおりである。したがって本書のなかには 国土地理院・気象庁・地質調査所・地震研究所などによって数年来続けられてきた 地震予知研究や観測の成果が十分に盛り込まれている。首都圏を襲うもっとも警戒すべき地震としては 「大正関東大地震型」と「東京直撃地震型」とが

と云われるが それぞれの地震の予知問題へのアプローチを試みた章も 本書のなかでは2, 3に止まらない。

しかし 本書は全体としては この問題をもう少し広い視野からとり上げているようである。関東地方におこる地震や地殻変動のメカニズムについて 関東を日本列島全体 あるいはもっとグローバルな時間・空間的視野の中に位置づけることによって解き明そうという試みが かなり大胆に展開されている。関東地方にとどまらず 地震および地殻変動に関心をもつ人々に一読をおすすめしたい。

なお 本書は 昨年夏 地質調査所で開催されたシンポジウムの討論に参加した人々によって書かれたもので内容のあらまはは 本誌230号にも紹介されている。

(水野篤行)

編集 垣見 俊弘・鈴木 樹元  
 規格 B5判 280頁 定価 3,300円  
 発行所 東京都新宿区払方町15-9  
 株式会社ラテイス Tel (03) 267-2561 (代)  
 発売元 丸善株式会社