

東南アジア諸国の鉱業の現状 '71

松井 寛

71年の各国鉱工業生産高は 前年にひき続き金属価格の値下りによって停滞気味である。 そのなかに マライシアのすず インドの鉄鉱 マンガン鉱 燐灰土 トルコのボロン オーストラリアのボーキサイト 鉄鉱 マンガン鉱などが気を吐いている。 ことしからついに中国が登場した。 だんだんと謎のベールは剥がされ 確実な数字によって現わされてゆくことだろう。 平山 健・高島 清阿氏の御教示に深謝します。 なお 70年の現状は本誌 212号にのせています。

中華人民共和国

アルミ・銅を鋭意生産しているが需要に追いつけない。 タングステンはさらに埋蔵量を増したようである。

“竹のカーテン” はあの歴史に残る “ピンポン” 外交とニクソン大統領の中国訪問の発表後にはほとんどとり除かれた。 中国を研究している経済・技術の専門家は断片的なデータと評価からではあるが この国の鉱山業と冶金工業の現状と将来について大体次のように観察している。

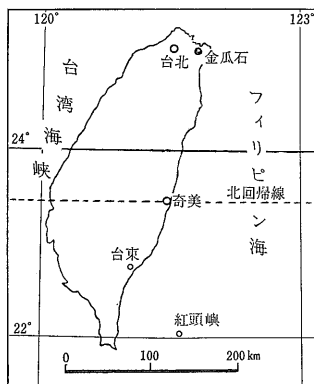
中国は昔からタングステンとアンチモニーについて豊富な埋蔵量をもつ国として知られてきたが 最近の地質調査の報告によるとさらに埋蔵量を増したとのことである。 タングステン精鉱 (60%WO₃として) 年に約15,000トンを生産し 67年には19,000トンをソ連邦に輸出したが その後は減少している。 公表された埋蔵量1億3,500万トン (2-3%WO₃として) は少し大きすぎるようにみえる。 すずの年産量は 15,000トンから2万トンの間と見積られている。 輸出量は60年代の初めには7,000トンあったが 71年には約1,000トンに減った。

日本はマンガン鉄鉱とマンガン鉱の最大のバイヤーで 71年には25,000トンを買った。 中国は水銀を相当埋蔵しており 需要分を自給できる。 また ビスマスの大産地として知られているが 近年は少量を輸出するのみである。 モリブデンの大鉱床の報告は疑問視されている。

中国は鉛と亜鉛も年産それぞれ10万トン 8万トンでほとんど自給できるが ペルーから年に1,000トンの鉛と1万トンの亜鉛を買い 亜鉛をまた カナダと日本から輸入している。

アルミニウム生産量は年に135,000トンと概算されるが アルミ工業界はその2倍量を必要とし 日本 オーストラリア カナダから買っている。 銅の需要は年に30万トンと信ぜられているが 国内生産量は約10万トンに落着いている。 銅を採鉱するために 数年前から地質調査とボーリングが徹底的に行なわれたことがわかっている。 銅はグレート プリテンから毎年10万トンを入力していたが 来年にはザンビア チリ ペルーから輸入するので5万トンに減るであろう。 ザンビアは近い将来 中国がタンザニアからザンビアへ建設中の新しい鉄道の支払い料として毎年5万トンに船積みすることになっている。 チリは71年には 24,000トン 72年から76年までは毎年 56,000トン輸出するであろう。 ペルーは71年に4万トンの後払いで売った。

石炭の生産量は国内需要をみたすのに十分と信ぜられている。 製鉄業界は石炭の埋蔵量よりその輸送と品位に関心をもっているので 輸送費を節約のため Fushin (阜新) 大製鉄中心地の近くに炭鉱を開坑しようとしている。 オーストラリアほか数カ国から スクラップが定期的に輸入されている。



台湾

銅鉱床探査はうまくゆかなかつた 硫黄鉱山も閉山に追いこまれた 金瓜石の電解工場は能率をあげている

Chimei (奇美)

付近の銅鉱床探査は71年の終わりで完全に一時中止となった。

292mの探鉱坑道のほかに47本の探鉱井が50~360mの深さに掘られたが 有望な銅鉱は発見されなかった。 しかし オーストラリアのノランダ (Noranda) 鉱業社は70と71年に担当した広さ1/16平方 km² の No. 3 区域の鉱量を可採品位0.2%の Cuとして1,000万トンと見積った。 地質・地球物理・地球化学を総合した計画によって徹底的に調査された区域の総計は 3 km²

に達する。

71年の銅の探査は 東部台湾の Taitung City (台東) の南東49海里にある Lanyü (紅頭) 島から始まった。この島は奇美と同じく中新世の安山岩からなっている。

銅の良い鉱化作用を示す露頭が安山岩のなかに数カ所発見されたが 母岩の変質は奇美におけるほど複雑ではなかった。71年には予備調査だけが行なわれ そのさい地質図は1/5,000の縮尺で作成された。地化学探査は 川流に沿って行なわれ 1,000ppmの銅が検出された。物理探査は72年に行なわれる予定である。この島での大規模な調査は 交通事情の悪さと冬のはげしいモンスーンのために不利である。

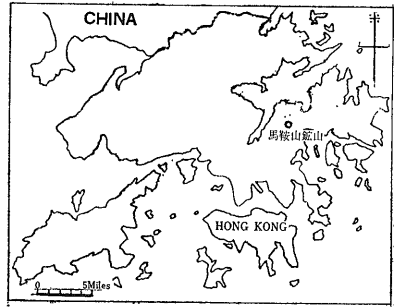
硫黄を使用する工業会社の多くは 安い海外の硫黄に頼っているので 71年には硫黄鉱山はより高いコストのため相次いで操業を中止しなければならなかった。それでも硫化鉱の方は平年並の生産量を保った。大屯火山地域の唯一の硫黄鉱山は 硫黄蒸気の凝縮による昇華硫黄であるが その量はほんのわずかである。

金瓜石 (金・銅鉱山) の電解工場は近代化され 年に5,000トンの電解銅を生産できるようになった。台湾の銅山の鉱石を集めても年にわずか沈澱銅2,000トンしか生産できないので 南アメリカとイスラエルからさらに2,000トンの沈澱銅を輸入している。

台湾における鉱物生産量

商品名	1969	1970	1971
石炭	4,645,354	4,473,467	4,096,594
硫黄	4,830	6,060	5,191
硫化鉱	38,284	39,586	45,229
金 ¹	798	703	606
銀 ¹	2,517	2,973	2,260
銅 (電解)	2,889	3,752	3,670
砂鉄	7,734	5,870	6,298
滑石	24,373	38,717	39,042
石綿	3,081	2,842	2,327
石膏	5,123	11,325	16,338

1. キログラム N.A.未入手 1.0ショートトン=0.907メートルトン
1.0メートルトン=1.10ショートトン



香港

人口増加とそれに伴う都市と田園の発展のせいである。したがって 第2次大戦後香港の問題はつねに給水にあり これに対処するための貯水池・トンネルなど土木工事とこれに先行する詳しい地質調査が行なわれてきた。それらの報告書によれば各種の鉱物の存在が判明してきたが しかし 経済的価値のあるものはなかった。

地震探鉱とボーリングが 香港の最東端海岸のハイランド (High land) で 今年の貯水池計画にしたがって行なわれているが まだ 有用鉱物を発見していない。ただ この計画から結晶溶結凝灰岩 (ignimbrites) からなる酸性火成岩が25km²にわたって分布していたことがわかった。Ma On Shan (馬鞍山) 鉄山は 240mレベルの上方の坑道から1日約1,000トンの粗鉄を採掘している。この鉄山の延命に足る大鉄床が 試錐によって240mレベルの下方に判明した。

香港における鉱産物の生産量 (ロングトン)

商品名	1969	1970	1971
長石	1,909.14	1,595.12	1,126.96
黒鉛 (72~80% C)	134.80	—	—
黒鉛 (55% C)	86.70	—	—
鉄精鉄 50% Fe	163,324.92	167,566.66	160,168.70
カオリン	4,341.45	3,724.71	2,500.32
白珪石	6,218.09	5,265.29	5,059.64

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

香港

香港の問題は急激な人口増に伴う給水にある 貯水池工事に先行する地質調査が行なわれたが価値のあるものは出なかった

次表に示す通り 71年の各種鉄産量はやや減退ぎみでなお この傾向は続きそうである。これはたえまない

タイ

すずは昨年並 螢石は量で増えたが 価格は下落した タングステンの急増が目立っている

71年の鉄業界での主役者はあいつも変わらず すず石でじつに全鉄産額の80%を占めた。アオカム (Aokam) すず社はブケット (Phuket) 島の沿海に2隻を浮べて

2,191トンを 第2位のセント・ピラン(St. Piran) 鉱山社は1,260トンを生産した。

テムコ(TEMCO)社は71年の9月に大阪からブケットに新しい大型浚渫船No.2号を輸入して年末までに就役させ また タイミュアン(Taimuang)の沿海で5月に沈没した小型浚渫船を改造再建したほか こわれたNo.1号ミニ浚渫船を改造した。この3船が活躍すると テムコ社は72年の有力生産会社の1つとなるだろうと期待されている。

螢石の生産量は70年の318,227トンから71年の427,298トンに増えたが 価格は1トンあたり46ドルから38ドルに下がった。いまでは鉱山会社は 日本の製鉄生産量の手控えによる需要の減少から化学用に切かえようとしている。すでに報じたタングステンのことしの大生産量は 高値のためと ビルマからの輸入鉱石を含むからである。クローム鉱山が 国の北部で71年に開坑した。

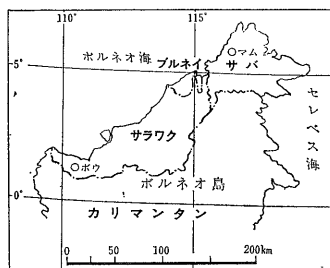
タイにおける鉱産物の生産量

商品名	1969	1970	1971
す ず	28,793	29,731	29,609
螢 石	298,310	318,227	427,298
鉄 鉱	477,393	22,523	39,531
石 膏	92,033	144,250	167,903
タングステン	1,240	1,378	4,864
鉛 鉱	4,230	3,034	5,523
アンチモニー			
鉄 石	—	1,560	5,397
金 属	246	130	N. A.
マンガン	29,821	25,100	15,000 ¹
重 晶 石	—	16,490	63,539
亜 炭	335,975	399,872	445,082

1. 概算 N. A. 未入手

マライシア

すずは戦後第2位の出産量となり盛況を呈した 日本海鉱産のママーにおける事業はおくれた



マライシア
連 邦

すず鉱工業界は ことしは 第2次大戦後では 68年(75,069ロングトン)に次ぐ第2位の 74,253ロングトンを生産した。活動すず鉱山数は年間に1,083から1,098に増加し 採掘方式によるその全生産量に対する割合は つぎの通りである。ドレッジ式 32.17% ポンプ式 55.15% 露天掘 3.63% dulang 式 3.71% 坑道式(鉱脈) 2.94% 水力式 0.04% その他 2.63%である。

Selangor 浚渫社は 現在クアララングア(Kuala Langkat) 地方で建造中の世界最大級の年産能力(10,300,000立方呎)を有する新船(73年に就役)の詳細を公表した。政府と各種鉱山会社との間に 沿海探査と鉱業権に関して交渉が行なわれたが 沿海有望地域については合意に達しなかった。

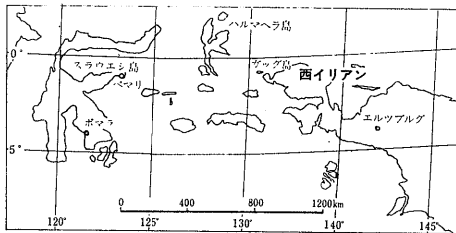
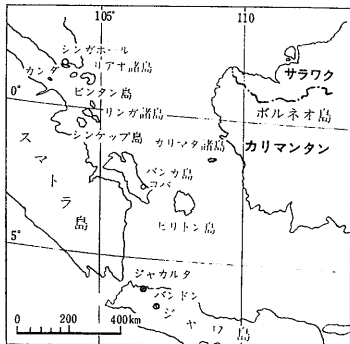
日本海外鉱物資源開発事業団は マムー(Mamut)での仕事を続けており 0.63%の銅8,300万トンと1トンについて0.02%の金を鉱量として推定している。鉱山は 最初に72年の輸出を計画していたが 開発のおくれにより 銅精鉱の積出しは75年になりそうである。

日本の山陽製紙(株)と提携したマレーシア社は カオリンを新鉱山から約3万トンを生産しようと稼働中である。

マライシアにおける鉱産物の生産量(ロングトン)

商品名	1969	1970	1971
す ず 精 鉱	72,167	72,630	74,253
金 ¹	5,424	4,917	4,491
鉄 鉱	5,151,022	4,420,143	934,982
マンガン 鉱	—	—	—
ボーキサイト	1,056,068	1,121,318	962,497
錫(スラッグ輸出用)	2,106	898	1,208
銅 精 鉱(輸出) ²	1,000	1,202	841
ジルコ ン(輸出) ²	1,393	846	2,503
ゼノタイム(輸出)	121	347	99
イルメナイト(輸出) ²	130,536	189,415	153,223
モナザイト(輸出) ²	2,022	1,631	1,448
鉄マンガン 重石 ²	471	132	15
コ ロ ン プ 石 ²	62	60	24
陶 土	2,016	3,274	11,471
鉄マンガン 鉱	10,171	N. A.	—

1. トロイ オンス 2. すず鉱山の副産物



インドネシア

インドネシア

すずの生産量は最近10カ年の第1位であった 銅・ニッケルの探査・開発が各社でさかに行なわれている

71年のすず生産額19,767ロングトンは ここ10カ年間に於ける最高であった。 ちなみに最高は1941年の54,320トンで 最低は45年の1,067トン(戦後の最低は66年の12,728トン)であった。 すべてすずはドレッジ式により国营タンバン社によって採掘されているが 国有鉱区をおもな数社によって採掘することは すず鉱業の繁栄につながるものである。

バンカ島とその周辺海域は最大のすず産地で11の連動ドレッジ式と72のその他(おもに水力)式の鉱山によって全生産額の60%を占めた。 なかでもバンカ1号船とペマリ(Pemari) 露天掘鉱山がもっとも活動した。

ビリトン(Belitung) 島は 14のドレッジ式と8つのその他式によって約25%を シンケップ(Singkep) 島はおもに2つのドレッジ式から8%を生産した。 そのほか カリマン(Karimun) カンダー(Kundur) とバンキナン(Bangkinang) で稼行されている。 約6万トンのすずがバンカ島沿海探査(国連開発プロジェクトの1つ)によって ほぼ135呎の海底に発見された。

この国の目標はすべてのすず精鉱を国内で製錬することにある。 メントク(Mentok)にあるペルティム(Pel-tim)製錬所はいまや生産量の約半分を製錬し さらに生産力をあげるため3つの新しい溶鉱炉を据えようとしている。 金属すず生産量は 71年には9,220トンであった。

つぎに外国鉱山会社の活動に触れると コバ(Koba)すず社は オーストラリアの3会社から財政上の援助を受けながら コバ島の陸岸と沿海の探査をした。 チマ(Timah) 社とビリトン(Belliton) 社は エアカンタン

(Air Kantung) 沖で250呎の深さまで調査する計画を作成した。 ビリトン社は2つの鉱区をもち その1つはカリマンタンの南西のカリマタ(Karimata) と他の1つはスマトラの東岸沖のプロテ

デュ(Pulua Tudju)にある。

西イリアンでは Freeport Indonesia 社がエルトツベルグ(Ertsberg) 銅鉱床の開発を続けており 港湾の建設 道路 キャンプの建設 製錬所の準備を好調に進めている。 銅は Kennecott Copper 社により また Rio Tint Bethlehem International 社によりスマトラで探鉱された。

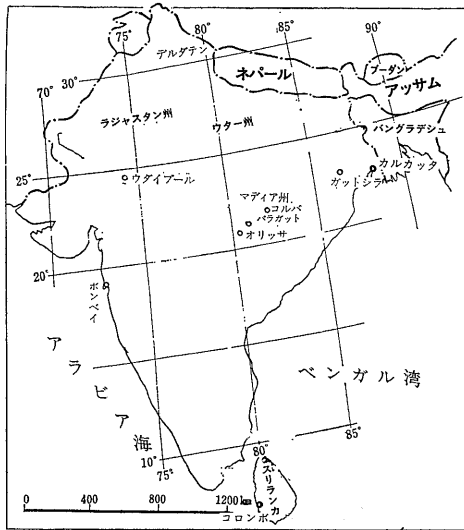
アネカ タンバン(Aneka Tambang) 鉱山社は バンカ島でボーキサイトを採掘し日本へ輸出した。 Alcomin 社(アメリカ系)はカリマンタン島のボーキサイトの鉱量の調査を続けた。 Pacific Nikkel Indonesia 社は 西イリアンのガグ(Gag) 島のラテライトニッケル鉱12,000トンを探掘し テストのためカナダのアルバータ州サスカッチワン(Saskatchewan) 港にあるシェリット ゴードン(Sheritt Gordon) 鉱山社の試験工場へ送った。 同社はすでに多量の埋蔵量を確保している。 また International Nickel Indonesia 社は ニッケル市場の好転を望みながらスラウエシのラテライト ニッケル鉱床の埋蔵量の調査を続けた。

日本の太平洋金属(Pacific Metal) 社と国营アネカタンバン社とは フェロニッケル年産4,000トンの能力のある新製錬所の建設契約に署名した。 溶鉱炉はスラウエシ島のポマラ(Pomala) に珪ニッケルを製錬するために建てられるであろう。 ポマラではまたスラウエシニッケル開発社が多年ニッケルを採掘し日本へ輸出している。

インドネシアにおける鉱産物の生産量

商品名	1969	1970	1971 ¹
すず ²	16,281	19,092	19,767
石炭	190,899	176,520	—
ボーキサイト	926,341	1,229,175	—
ニッケル鉱	256,213	600,000	—
金 ³	256	237	—
銀 ³	10,589	8,802	—

1. 概算 2. ロングトン 3. キログラム



インドおよびスリランカ

インド

燐灰土 アルミ 銅の生産量の伸びがいちじるしい
ウランや銅の探査も進んでいる

鉄鉱 マンガン鉱 ボーキサイト 陶土 燐灰土 石灰石 苦灰石の生産量は 71年には国内消費と輸出需要の増加によって上昇傾向を示した。 燐灰土の生産量は前年の50%増しで 内需の1/3をまかなっている。 68年には生産量が皆無だったことを思うと大したものである。 その90%はラジャスタン (Rajasthan) 州のジャメルコトラ (Jhamerkotra) 地方から産する。 2つの新鉱山がラジャスタン州のウダイプール (Udaipur) 地方のメイトン (Maton) とウター (Uttar) 州のデラダン (Dehradun) 地方のマルデオタ (Maldeoata) で それぞれ71年の1月と5月に開坑された。

タタ (Tata) 製鉄会社は ノアマンディ (Noamundi) における年産の2千トンのペレット工場の完成を報じた。 第2番目の工場は72年の半ばまでに完成すると期待されている。

アルミニウム工業界では すべて4つのアルミ会社がめざましい発展をとげた。 Aluminium Corporation of India 社は オリッサに新しい製錬所を設置する準備をした。 Bharat Aluminum 社は コルバ (Korba) に年産20万トン工場を完成し 72年の7月から生産を開始する予定である。

ウランウム鉱は マディヤ (Madhya) 州のアンビカプール (Ambikapur) から閃長岩に随伴して発見され U_3O_8

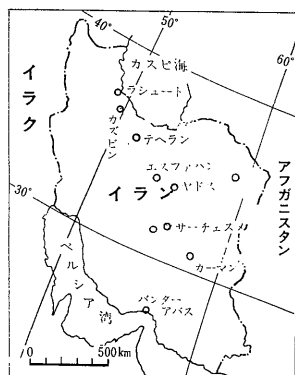
として0.8%をこえる。

マディヤ州バラガット (Balaghat) 地方のマランジャカンド (Malanjhand) 銅鉱床の探鉱は じつに一区劃で1,000万トン (1.2%として) に達することがわかった。 この鉱床の探掘計画が ヒンドスタン (Hindustan) 銅社によって準備されている。 Indian Copper Corporation 社は 昨年の末ガットシラ (Ghatsila) において年産16,500トンのフラッシュ式溶鉱炉を始動させた。 この炉はまた ニッケルをとった鉱滓から年に10トンのセレンを生産できる。 この社の硫酸ニッケル工場は69年に 電解製錬工場は65年に発足しているのである。

インドにおける鉱産物の生産量

商品名	1969	1970	1971
石炭	75,411,000	73,694,000	68,899,000
褐炭	4,188,000	3,545,000	3,660,000
クロマイト	226,568	273,679	272,712
鉄鉱	29,566,772	31,366,315	33,282,827
マンガン鉱	1,485,789	1,673,154	1,739,654
ドロマイト	1,282,559	1,148,481	1,302,896
石灰	22,516,976	23,800,730	24,836,894
銅	510,735	518,302	905,258
鉛	3,300	3,880	4,262
石膏	1,337,529	1,390,680	1,066,583
アパタイト	9,316	15,997	11,307
燐灰土	69,175	156,353	232,089
螢石	1,880	4,660	2,949
ダイヤモンド	11,794	20,325	19,299
石綿	9,876	10,065	10,802
ボーキサイト	1,084,899	1,369,552	1,462,754
イルメナイト	47,692	N. A.	N. A.
ルチール	2,500	2,500	N. A.
パイロフィライト	10,919	13,922	10,768
滑石	176,580	159,314	163,530
凍石	169,765	149,084	N. A.
藍晶石	84,172	119,126	77,075
珪線石	3,946	4,489	1,132
マグネサイト	297,893	354,291	280,206
雲母 (粗鉱)	18,508	16,485	14,173
パーキユライト	3,957	727	N. A.
珪灰石	447	576	2,039
セメント	13,624,206	13,956,037	14,287,000
アルミニウム	132,554	161,083	178,179
アンチモニー	637	526	605
カドミウム	58	35	31
銅	9,751	9,311	9,554
金 ¹	3,062	3,241	3,657
鉛	1,958	1,861	1,539
銀 ¹	3,278	1,540	3,772
亜鉛 (金属)	23,909	23,415	21,245
亜鉛 (精鉱)	13,781	15,888	15,865
スチールインゴット	6,475,000	6,232,000	5,876,000
フェロクロム	5,199	15,364	9,861
フェロマンガ	155,489	175,612	163,152
フェロシリコン	24,160	27,590	29,158
タングステン ¹	40,519	34,900	29,522
重晶石	65,478	74,843	55,883
陶土 (精製)	97,793	99,296	104,392
エメラルド ²	8,530	11,625	23,465

1. キログラム 2. カラット



イラン

イラン

サーチェスメ銅鉱床は国有化された 2つの鉛亜鉛製錬所が操業を開始した

Selection Trust 社— Consolidated African Selection Trust 社はイラン政府と契約した財源を都合できなかった

のでサー チェスメ (Sar Cheshmeh) 銅鉱床開発プロジェクトを放棄した。イラン政府はヨーロッパアメリカの数鉱山会社にこの巨大プロジェクトに投資してもらおうと一連の会談を進めた。最近の交渉者フランスの Pechiney 社は 71年の12月にイラン政府との交渉を打ち切ったので 政府はこの銅鉱床を国有化に踏切った。

71年には2つの鉛・亜鉛製錬所が作業を開始した。

第1はエスファハーン (Esfahan) の近く アンジレ (Anjireh) —ティロン (Tiron) 鉱山の200トン能力のもので 57~63%の亜鉛精鉱を得るために 25%の鉛・亜鉛鉱を処理し 第2はアルダカン (Ardakan) (エスファハーン〜ヤズドの間) にある Minak 社の100トン能力のもので 15%の鉛・亜鉛鉱を処理するものである。ミナク社は日本の協力会社とともにコラスン (Khorassan) 地方のビルヂャン (Birdjan) の南カレーザリ (Qaleh-Zari) に 4%の銅を含む硫化鉱を取扱うため500トン能力の製錬所を建設しようとしている。日本へ年産5万トンの精鉱を輸出するものと期待される。ミナク社は また コラスン地方のタクナ (Taknar) に銅と亜鉛用に2つの70トン能力の製錬所を カズビン (Chazvin) とラシュト (Rasht) の間にあるザーバッド (Zahbad) に200トン能力の鉛・亜鉛製錬所を運営している。

Simiran 社は 11,000トンの鉛・亜鉛精鉱を生産できる製錬所をもつラカン (Lakan) 鉱山と 60%の鉛・亜鉛精鉱55,000トンを製錬するアングウラン (Angouran) 鉱山を経営している。さらに 1,000トンの能力のある製錬所を近い将来アングウランに建設する予定である。

Bafgh 社 (Rio Tinto 鉛社と Simiran 社に属する) は 55,000トンの鉛・亜鉛精鉱を生産し Sogemiran 社はテヘランの南120哩にある鉛と重晶石鉱山に全力投球した。クロマイトの生産量は 昨年に引続き22万トンの大台を維持した。

イランの工業を開発促進するためにつくられた IDRO 社 (Industrial Development and Renovation Organization of Iran) は カーマン銅鉱床の探査を ロンドン の Charter Consolidated 社 パリの Pechiney 社およびローマの1会社との共同事業によって活発に続けてきた。しかし 西独のAG金属会社は 調査したサンプルの低品位のために探査を中止した。

イランにおける鉱産物の生産量

商品名	1969	1970	1971 ¹
重晶石	60,000	75,000	80,000
ベントナイト クロマイト	22,000	24,000	10,000
(48% Cr ₂ O ₃)	180,000	220,000	222,500
石炭	380,000	380,000	550,000
銅 鉱 ²	6,000	6,000	8,000
鉄 鉱	12,000	14,000	257,600
鉛 精 鉱 (60% Pb)	55,000	60,000	89,500
マグネサイト	6,000	6,000	6,000
亜鉛 ³	70,000	80,000	96,600
石膏	2,000,000	2,200,000	2,000,000
カオリン	40,000	45,000	60,000
オーカー	11,000	12,000	8,000
岩塩	350,000	350,000	300,000
硫酸ナトリウム	12,000	12,000	17,000
トルコだま	70	70	40
セメント ⁴	2,000,000	2,500,000	3,000,000
大理石 (Marmorite)	6,000	6,000	13,000
(結晶質石灰岩)	75,000	80,000	80,000
トラパーチン	90,000	100,000	150,000

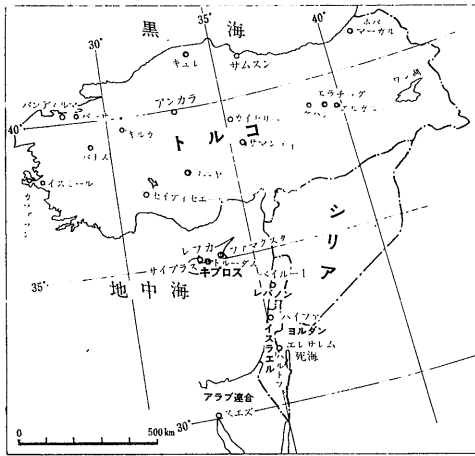
1. 予報 2. 12%の品位 3. 鉱石と精鉱 4. m²

トルコ

銅・ボロンの生産が急速に伸びた 水銀は値下がりにもかかわらず生産された

銅は この国最大の鉱産輸出品である。Etibank 社のエルガニー (Ergani) に新設された選鉱場は いまや 1.7%の銅鉱1,000万トン进行处理している。Black Sea Copper Corporation 社は 着々と事業を進めサムスン (Samsun) の製錬所をほとんど完成し マーガル (Murgul) 銅山に選鉱場を設置しつつある。この選鉱場からホパア (Hopa) ろ過場までの鉱石水力パイプライン運搬工事にはいくぶんの遅れがみられる。キュレ (Küre) 鉱山は 高品位なバキババ (Bakibaba) 鉱床の採掘にとりかかろうとしている。

ボロン鉱物は また この国の鉱産物のなかで重要な



トルコ サイプラス イスラエル

位置を占め 71年にはわずかの増産にすぎなかったが 72年にはエティバンク社がキルカ (kirka) 地方に年処理能力60万トンの選鉱場を建造して開発に乗出したので大幅な増産を期待できる。バンディルマ (Bandirma) 礫砂工場は20,300トンの礫砂と19,300トンの礫酸を製造した。国会は新しくすべてのボロン鉱山を国有化してエティバンク社の管理下におく法律をつくっている。

トルコにおける鉱産物生産量

商品名	1969	1970	1971
アンチモニー鉱	24,550	32,108	25,748
石綿	5,975	3,274	3,414
アスファルト鉱	21,380	35,518	22,693
重晶石	33,134	29,543	28,547
ボロン鉱物	432,495	523,650	571,031
クロマイト	662,653	772,820	929,838
石炭	7,743,277	7,608,284	7,854,944
銅鉱	921,543	835,498	913,328
Emery	55,080	116,020	83,095
螢石	2,089	1,887	2,140
鉄鉱	2,506,064	2,949,180	2,551,339
褐炭	8,551,301	8,772,992	9,565,535
鉛鉱	28,656	27,511	31,511
鉛・亜鉛鉱	34,653	29,616	29,979
マグネサイト	221,089	299,777	359,476
マンガン鉱	13,689	14,394	12,727
海泡石	852	138	419
水銀 ¹	204,500	324,359	356,925
硫化鉱	129,844	91,108	58,407
硫黄	84,580	75,760	97,650
亜鉛鉱	61,894	81,111	67,790

1. キログラム 資料の出所・鉱山局の統計研究所

ケイセリー (Kayseri) の近くにある鉛亜鉛・会社は 2,100ドルのクレジットを獲得するために奮闘し 年に4万トンの亜鉛と3千トンの鉛を生産できる製錬所を72年に発足させ74年に完成できることになった。セエイディセエール (Seydischir) では 鉱山はボーキサイトの鉱床を削いで 選鉱場向けに約15万トンのボーキサイトを採掘し 新しい水力輸送方法を採用するなど目立った進歩を示した。

水銀のブームは去り エチバンク社は 急速な値下がりのため手持ちの水銀をほとんど売却できないでいる。このような状態でも ハリケイ (Halikey) で数百トン、コンヤ (Konya) で120トンの水銀を生産した。またトルコ水銀社もバナツ (Banaz) で年産175トンの選鉱場をたて カラバラン (Karaburum) に大きな鉱床を確認している。

サイプラス

全体として昨年を下廻るなかで クローム鉱の輸出 (量・価格) が伸びた

71年の鉱産物輸出量は811,517トン 価格にして2,530万ドル 全輸出額の約23% (昨年度約35%) にあたる。硫化鉱の輸出は量にしてわずかに昨年度を下廻り 価格にして約40%低くかった。銅精鉱の輸出量は昨年並みであったが 価格にして34%減 沈澱銅の輸出は量にして昨年よりやや劣り 価格にして約65%減であった。石綿せんいは量・価格とも前年同様であった。クロームの輸出は量にして34%増 価格にして54%増であった。

サイプラス鉱山社は ことしも 硫化鉱の最大の生産者・輸出者になった。その生産は スカリオティナ (Skouriotinna) アプリキ (Apliki) レフカ (Lefka) A 鉱山の露天掘から採掘された。一昨年から稼動した新しい加圧浸出工場を一年中円滑に稼動した。Hellenic 鉱山社は 銅鉱をマルビイ スイキア (Marvi Sykia) マブリイドヒア (Marvridhia) マシアティ (Mathiati) メミー (Memi) アレストス (Aleostos) ならびにマウソウラス (Mousoulos) 露天掘鉱山から採掘した。アグロキピア (Agrokippia) 鉱山からは ごく少量を採掘したに過ぎなかった。同社のカキノイア (Kokkinoyia) 鉱山の第1次開発作業は完成に近づき 第2次開発を72年から始め 73年の初めには全力操業に移るはずである。サイプラス硫黄・銅社は リムニ (Limni) とエブルワメニー (Evloimeni) 鉱山を Kampia 鉱山社は フィラニー (Filani) の露天掘採掘を続けた。サイプラス石綿鉱

山社は 乾期の間採掘し 雨期の冬には小規模に稼働した。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) 鉱山を引受け来年再開するらしい。

サイプラスにおける鉱産物の輸出力¹

商品名	1970		1971	
	トン	ドル	トン	ドル
石膏(原鉱)	4,351	11,127	—	—
石膏(生石灰)	157	2,310	414	5,130
石綿	23,752	3,160,000	23,237	3,517,233
アンバーと黄土	7,287	256,000	7,244	336,560
硫化鉄鉱	805,183	6,070,000	575,937	3,839,440
銅(精鉱)	53,011	12,600,000	54,767	8,963,990
沈澱銅	10,961	8,460,000	9,056	5,533,615
硫化銅鉱	94,532	1,740,000	73,287	1,148,550
クローム鉱およびクローム精鉱	30,752	957,000	41,268	1,585,120

1. ロングトン

イスラエル

カリウム 燐鉱の生産が増えた 銅は量にして昨年並みだったが価格の下落にあった

ことしは Dead Sea Potash 社にとって 生産量の増加(ほぼ年90万トン)と輸出価格の値上りによって当り年となった。この分では目標の年産百万トンを達成するだろう。さらに73年には125万トンに上げるために1,000万ドルを工場内の生産隘路を取除くのに投資している。カリウムの一部は KNO_3 と K_2CO_3 をつくるため地方の工場で消費されている。

燐酸塩の製造過程には未解決の点が残されており オロン (Oron) での KNO_3 製造事業は作業工程や市場の問題に遭遇し 相当な輸出力(年に約50万トン)にもかかわらず損するだろうと報ぜられた。Israel Chemicals 社は新しい経営者となって再建に努力している。

脱弗素化燐鉱生産量は 年に2~3万トンでよく儲かるので その拡張が考慮されている。ペリクレース = Periclase (MgO) 処理工場建設は順調に進み 73年のはじめに稼働され エイマン (Aman process) 噴霧焙焼法によって $MgCl_2$ に富む塩水から年産56,000トンの MgO と年産8万トンの塩酸がつくれるだろう。チムナ (Timna) 銅鉱山社は確実に年1万トンの割合で銅を生産し続けてきたが その儲けの割合は高くなった生産費と安くなる価格によって減じてきた。地方での銅の需要はすでにチムナ社の生産量を上廻っているので

さらに多くの電解銅をつくるためには 現在のセメンテーションにかわる他の製法が考慮されている。

イスラエルの鉱物生産量

商品名	1969	1970	1971
銅(金風)	11,500	11,500	11,000
燐 鉱	1,000,000	1,000,000	600,000
カリウム ¹	707,000	800,000	990,000
セメント	1,310,000	1,370,000	1,100,000

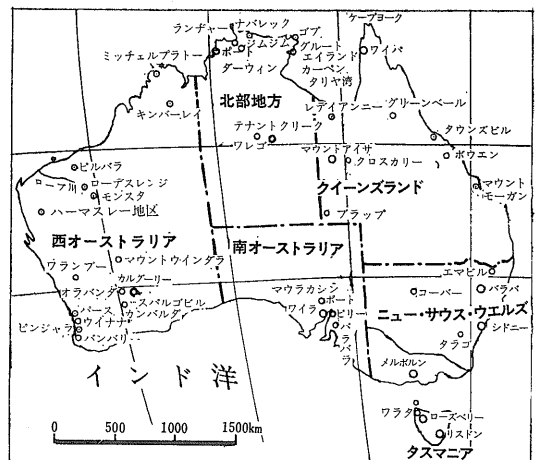
1. 売渡し量

オーストラリア

鉱産資源ブームは価格の下落から鈍化した ボーキサイト 鉄鉱 マンガン鉱 銅の生産量は増加した

71年のオーストラリア鉱工業界は 金属価格の下落や国際情勢の不安定から来るブームの鈍化にもかかわらず概して良好だったといえる。まず 探査ではいくつかの世界最大級のウラン鉱床がこの国の北部熱帯地方で発見され 興奮の渦はなお続いている。また 政府は石炭埋蔵量調査の結果について将来の輸出ポテンシャルを保証できると公表した。つぎに開発では 他国と同じように この国でも天然資源保護論者および評論家たちは 数ヶ所の浜砂採掘(ルチールとイルメナイト)計画に予断を許さない妨害をしている。重要な炭田の開発が 一部には一般の人々の反対のために断念させられた。

生産では ボーキサイト 鉄鉱 マンガン鉱 銅の生産量は増加したが 鉛は減り ニッケルは増減なかった。この執筆の少し前には オーストラリア独特の気狂いじ



オーストラリア

みた もっともたちの悪い鉱山投機が 年末以来の在庫の山とはかのゆかない販売契約のためにひき起こされた。その間の事情については鉱業界のどんな有力者も公の席では語ろうとはしない。

クイーンズランド

グリーンベール (Greenville) のラテライトニッケルを開発しようとする Metal Exploration 社と Freeport 社の資金ぐりはうまくいった。両社の共同事業は 74 年の中頃 1.55% として埋蔵量 4,500 万トンの鉱床を露天掘で採掘にかかると期待されている。そのニッケルとコバルトは グリーンベールから 140 哩離れたタウンズビル (Townsville) の精錬所でアンモニア浸出工程によって回収されるだろう。マウントアイサ鉱山社は鉛鉱の生産では減じたが 銅では年産 15 万トンの目標に近づく増産をした。新しい選鉱機 (日産 16,000 トン) が 74 年の開設をめざして建設中である。

Broken Hill South 社は クロンカリー (Cloncurry) 近くの隣鉱開発計画を適切に進め 目下パイロット選鉱工場 (日産 1,000 トン) を建設中で 手始めに Lady Jane-Lady Annie 鉱床 (P_2O_5 17% として埋蔵量 4 億 5,000 万トン) を採掘し その鉱石をカーペンタリア湾につくられる港まで 190 哩をスラリー輸送する予定である。Lady Annie 鉱床の近くにある Triako Mines 社の銅鉱床は Placer Prospecting 社によってボーリングされ 今日までに確定・埋蔵量あわせて 約 1,300 万トン (Cu 1.45%) とされている。

Associated Australian Oilfield 社は ボーエン (Bowen) 盆地のハイルクリーク (Hail Creek) で この国最大の単独炭田 (埋蔵量 7 億 5,000 万トン以上) を発見と公表した。Utah Development Corporation 社ならびに他の Group 社は 引き続き増産を続けている。コマルコ (Comalco) 社は ワイパ (Weipa) でボーキサイトの採掘に新記録を樹立したが 他社による採掘計画は延期されたようである。

ニューサウスウェルス

環境保全の優先の声はこの州のルチール・ジルコン採取業者にとって頭の痛いことであった。お隣りのクイーンズランド州ではそれでも生産量は落ちていない。Planet Minerals 社は 将来をよく見通して北海岸 (クイーンズランドに続く) に沿って沿海埋蔵量の調査を続けた。

ブローケンヒル (Broken Hill) にある各鉱山会社は活気のない世界工業界の情勢のため 銀・鉛・亜鉛などの生産量に影響を蒙った。しかし 探査の方は大きな

会社のグループやいくつかの小会社によって継続された。

Broken Hill South 社は 72 年の 4 月の初めに 今年度の終わりに鉱山を閉鎖する発表をした。埋蔵量は過去数年の間に激減したが その生産は 75 年まで続くとい一般からは期待されていただけにショッキングであった。

Minerals Recovery Australia 社の探査グループは以前 ずの生産地として重要だったエマビル (Emmaville) の近くに 剝土によってその昔部分的に稼行した鉛の旧坑を発見した。サンプリングによると大規模な稼行に足る高品位なものであった。

Woodsreef 鉱山社は バーラバ (Barraba) から石綿の積荷を 72 年の 3 月に始めた。年産 7 万トンの生産能力はやがて 2 倍にされ 2,700 万トンの埋蔵量は 6,000 万トンに増えると期待されている。

コーバー (Cobar) にあるコーバー鉱山社は 将来についてきわめて楽天的である。それというのも C.S.A—Chesney 鉱山の銅・鉛鉱の埋蔵量は 3 千万トンに格上げになり 第 3 たて坑 3,300 フィートまで下げられるなど順調である。Jododex 社は タラゴ (Tarago) の銅・鉛・亜鉛社の操業を 翌年始めると期待されている。

Pacific Copper Exploration 社は キャディア (Cadia) の磁鉄鉱中の銅鉱床 (埋蔵量 2,700 万トン Cu 0.7% 金も随伴する) の開発に熱狂していたところ 銅価格の下落によって水をかけられたようになった。

ビクトリア

アルコア (Alcoa) 社は ヘンリー (Henry) 岬でのアルミ生産量を 15% 減の毎年 76,000 トンにした。State Electricity Commission と中小企業による褐炭の生産はほぼ 2,300 万トンであった。

タスマニア

コマルコ社は Bell Bay アルミ精錬所の能力を毎年 94,000 トンに増加させたが また アルコア社の線まで後退させた。ずのレニソン (Renison) 社は Sn > 1.0% として 1,700 万トンの埋蔵量を持ち ずの回収の改善を続けた。オーストラリア アングロ アメリカングループの統制下にある Comstaff 社は 以前に重要だったワラタ (Waratah) 地域のず鉱床の探査を続けた。

E. Z. Industries 社は ローズベリー (Roseberry) に年産 60 万トンの立坑を完成した。リスドン亜鉛精錬所はローズベリーとブローケンヒルの精鉱を処理し いまでは年産 150 万トン以上の亜鉛を生産している。純益はかなり減ったが この会社は 輝かしい将来をもつようである。

King Island 社 (Peko Wallsend Investments 社の支

社)は7万トンの灰重石(WO_3 として0.75%)の鉱床をもつが 年産25万トンの拡張計画を延期した。

サウス オーストラリア

アデレイドの南 カンマントウ(Kanmantoo)にあるカンマントウ鉱山社は 650万トンの岩石を削いで 毎年75万トン(Cu1%として)の計画で採掘をはじめた。ポート オーガスタの北にあるマウント ガンソン(Mount Gunson)鉱山は 銅価格の回復するまで閉山となった。サミン社(ポセイドン社の支社)は 長い間休止していたパラバラ(Burra Burra)銅鉱床のうえに日産250トンの炭酸アンモニウムろ過工場を操業し ゆくゆく 日産1,000トンをもくろんでいる。

製鉄の中心地ワイラ(Whyalla)にある Broken Hill Proprietary 社は 自社のかつての鉄鉱山と精錬所を再開し ポートプリエ(Port Prie)にある Broken Hill Associated Smelter 社は ブロークンヒルから来る鉛鉱の精錬を続けた。ブロークンヒル鉱山は 南坑の閉鎖により他坑の増産がなければ生産にひびくことになる。

西 オーストラリア

ニッケルは過去5カ年にわたって熱狂的なニュースを提供してきた。ニッケルを求めてサタン(サタン)の荒れ狂うような市場は だんだんと冷静さをとりもどし 捕らぬ狸の探査や開発の計画を見捨てるようになった。ニュージーランド Metal Exploration 社は マウントケイス(Mount Keith)の大ニッケル鉱床の開発計画を延期したようだし Anaconda 社とその協力会社は Widgiemooltha 計画をしまいこんでしまった。

Western Selcast 社は アグニュー(Agnew)で 900万トン(2%として)のニッケル鉱床帯のあらましを明らかにした。アグニューは カンバルダ(Kambalda)の280哩北に位置し また マウント ウィンダラ(ポセイドン社)とマウントケイス(Metals Ex.社—Freeport 社—オーストラリア Consolidated Minerals 社)との中間にある。

Western Selcast 社の20%の株をもつ Selcast Exploration 社はカルグールリー(Kalgoorlie)の北スパルゴヴィル(Spargoville)にある鉱山の採掘に着手した。

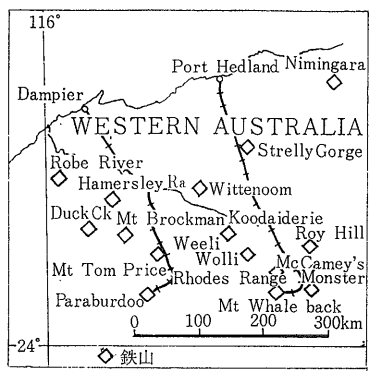
ポセイドン(Poseidon)社は Hanna—Homestake—Union Oil consortium との間にマウント ウィンダラ(Mount Windarra)地方の鉱区と利権の合併に関して合意に達した。合併劇の進行に際して作られねばならない埋蔵量の評価に対しても 公的資料はほとんどなかった。両社は大事な時にニッケル販売契約すらしていなかった。

世界既知鉱量の30%に達するオーストラリアのこの数年間のかずかずのニッケル鉱発見の興奮の渦巻のなかにあつて Western Mining Corporation の占める位置は大きい。現在 2,100万トン(Ni 3.4%として)といわれる鉱量は 他社を断然抜いており 開発拡張の時機を待っている。同社の西海岸ワイナナ(Kwinana)の浸出工場は円滑に動き カルグールリー(Kalgoorlie)の精錬所(年産2万トン)は建設中であり なお オラバンダ(Ora Banda)には1億2,000万トンのラテライトニッケル鉱がある。Western Mining 社は 市場の不振による貯鉱の増大にもかかわらず イェリイリー(Yerrilrie)におけるウラニウムの発見などによって 近い将来業界のリーダーになるであろう。

パース(Perth)の北170哩にあるエネバア(Eneabba)では ルチールを含む砂層の開発は補償金請求の訴訟によって一向に発展しそうにもない。その地域はルチールの将来の世界市場に強い影響力をもつと見られている。Norseman Titanium 社はパースの南 バンバーリー(Bunbury)で 毎年125,000トンのイルメナイトを また ルチールを年4万トン生産しようとしている。ルチールの生産方式は Chlorine Technology 社(Peko Wallsend Investments 社の支社)によって開発されたイルメナイトから生産するやり方である。この方法はすでに Western Titanium 社で試みられたが なかなかうまくゆかなかつたようである。

ピルバラ(Pilbara)地方の鉄鉱業者は 年末近く国際市場悪化の影響の出始める頃まで好景を経験した。なかでも Hamersley Iron Pty 社は 鉄鉱供給量の削減という日本側製鉄業界の要求の鈍先をかわしたようである。鉄鉱業界の将来像は悲観論者のみるようなほど暗くはない。むしろ 数年前には思いもかけなかつた一段と進んだ開発の段階が来ようとして一寸息切れの状態にある。注視的であるパラブルドゥ(Paraburdvo)鉱床の開発プロジェクトは わずか1年前にはなやかなムードのなかに期待されたただけだが この不況のあとには現実的な事業として続々と遂行されるだろう。Hanwright 社の Rhodes Ridge あるいは McCamey 社の Monster 鉱床などの開発プロジェクトは 地方の政争によっておくらされた。Robe River社のペレット工場建設計画は72年に発足する予定である。これら鉄鉱開発グループは 長期にわたる計画を支える十分な埋蔵量については確信している。破産した Mineral Securities 社の清算人は まだ Robe River 社の株券の大部分を115万ドルで買取る人を探がしている。

アルミニウムについての国際情勢は Alcoa's Western Australis 社の操業に当然響いてきた。そのピンジャ



ハーマスレイ地区
鉄鉱山分布図

マウントニューマン社の鉄鉱輸出量 (ロングトン)

国名	1969	1970	1971
日本	3,703,686	10,019,155	16,594,345
ベルギー	60,974		1,335,650
オランダ	58,064		
フランス	52,942		
オーストラリア	66,638	1,609,428	
総計	3,942,304	11,628,583	18,707,936

ハーマスレイ社の鉄鉱・ペレット輸出量 (ロングトン)

輸出先	1969	1970	1971
日本	9,785,000	12,897,000	
ヨーロッパ	2,912,000	3,866,000	
北アメリカ	391,000	619,000	
総計	13,088,000	16,762,000	20,393,000

ラ (Pinjarra) のアルミ精錬所は 72年の5月に生産を開始するが 市場の改善されるまで毎年25万トンの段階をこえないであろう。ウイナナ (Kwinana) 工場の拡張計画 (年に125万トン) は延期され 現在の生産量はピンジャラの精錬所が動きはじめると縮小される。Amex社は なお Kimberly 地方にある Mitchell Plateau のボーキサイトアルミを開発しようとしているが そのペースに変化を生じたように見受けられる。

残存する産金業者は 政府の補助金の増加によってなお奮闘した。補助金の増加は 業者に対してどこか他処にみつかるまで現在の場所に彼らをつみとどまるためのものである。

ノーザンテリトリ

Queensland Mines 社がナバーレック (Nabarlek) 鉱

床のウラン埋蔵量を 55,000トンから10,500トンに下げて発表したことは ショッキングなことで他の鉱種のニュースにまで悪影響を与えた。しかしながら Peko Wallsend Investments 社は E. Z. Industries 社との協同事業については 最初の公表埋蔵量を上廻っていることを確認した。ランヂャー (Ranger) 地域は ナバーレックと同品位ではないが 85,000トンの埋蔵量と評価されている。ジム ジム (Jim Jim) では Noranda Australia 社は全般に良好な試錐結果を報告しているが埋蔵量には触れていない。Getty Oil 社はウラン探査に Pancontinental Mining 社と提携することになった。その他多くの会社も また ダーウィン (Dawin) とナランバイ (Nhulunbuy) (Gove半島にある) との間に設定された興味深い地帯で探査を競っている。

Nabalco Pty 社は ゴブ (Gove) 半島で72年の9月頃アルミの生産を開始する。GEMCO 社 (B.H.O の子会社) は カーペンタリア湾の Groote Eylandt (グレートエイランド) 島で毎年125万トンのマンガン鉱を出鉱する計画である。Peko Wallsend Investments 社は テナント クリーク (Tennant Creek) で 銅金ピスマスを精錬する Peko および他社のためにフラッシュ (Flash) 式精錬所を建設中である。近くのワレゴ (Warrego) 鉱山は72年から生産を開始しようとしている。Peko Wallsend 社は またクィーンズランドのマウントモルガン (Mount Morgan) に Outokumpu 型精錬所を設置中である。

(筆者は 海外地質調査協力室)

オーストラリアの鉱産物生産量¹

商品名	1969	1970	1971 ^{2,3}
ボーキサイト	7,796,000	9,110,000	12,400,000
黒炭	45,354,000	48,424,000	47,000,000
褐炭	22,906,000	23,793,000	22,200,000
銅 ⁴	128,986,000	155,297,000	173,000,000
鉄鉱および精鉱	37,966,000	50,380,000	61,000,000
鉛 ⁴	444,899,000	449,528,000	401,000,000
亜鉛 ⁴	501,848,000	479,511,000	452,000,000
金 ⁶	701,918,000	619,922,000	640,000,000
銀 ⁶	24,457,000	25,992,000	23,200,000
マンガン 鉱	875,241,000	739,248,000	1,100,000,000
ニッケル ⁴	11,004,000	29,295,000	29,400,000
すず ⁴	8,173,000	8,689,000	9,000,000
タングステン ⁵	2,414,000	2,250,000	2,500,000
イルメナイト ⁵	709,142,000	882,875,000	810,000,000
ルチール ⁵	356,339,000	365,009,000	362,000,000
ジルコン ⁵	369,296,000	389,107,000	390,000,000
セメント	4,200,000	4,527,000	4,600,000

1. 鉱物資源・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