

東南アジア諸国の鉱業の現状

地質相談所

お隣りの台湾の鉱業界では 石炭がもっとも活況を呈しており 日本とひきかえ意外な感じがします 東南アジア諸国の鉱業界の特色を お隣りの韓国を振り出しにご紹介しましょう。 付録として鉄・石炭などの日本への供給源としてクローズアップされる オーストラリアと日本自体についてもふれてみます。

韓国

金属と石炭の生産は上昇したが タングステンは下降した。 新しく螢石・カオリンおよび黒鉛の工場が採掘出鉱を行なっている

63年には 鉄と石炭の生産が非鉄金属とともに増加を見た。 しかしタングステン生産は国内の上昇する採鉱コストと 世界のタングステン価格の下落によって苦しみを続けたが その年の終りには市場の情勢はかなり持ちなおした。 これまで手選だけで輸出されていた非鉄金属鉱物のよりよい利用のために 若干の新しい処理工場が建設された。 また64年には韓国において セメントを自給自足できるために セメント工場が建設されるだろう。 韓国の鉄鉱生産量は 釜山北方25マイルのマルカム鉄山の増産によって上昇したが その輸出価格は 1トン(Fe 53%)について 13.50ドルから11.50ドルに下がった。 このマルカム鉄山は 62~63年にアメリカの国際開発局(AID)の数次の広域調査によって開発され AIDと韓国地質調査所による韓国鉱物探査計画委員会(KOMEF)によってさらに発展した。 KOMEFは鉱物探査・開発および鉱山設備の援助を与える機関である。

サンドンタングステン鉱山は 自由世界におけるもっとも大きいこの種の鉱床の1つであるが 中共の経済界のダンピングによる安値の被害をこうむった。 政府の所有する韓国タングステン鉱山会社(KTMC)は アメリカの鉱工業技術者とともにサンドンの近くに鉱床を探そうとし 中間調査の結果ではきわめて有望である。

粉碎工場の数と種類は63年には大幅な増加をして 螢石粉碎工場は中央部のクムサンにおいて 97%の螢石を1日に50トン生産する計画を立てて 操業を始めた。 またカオリン工場が南鮮沿岸の馬山港において完成した。 それは日本から輸入した機械と地方の設備を使用して 1日150トンのカオリンを精製するように計画され 約32万ドルの建設費を要した。 カオリンは手洗され 乾

燥されて日本へ1トンあたり約25ドルで売られるが 韓国側は新工場の製品をトンあたり50ドルで売却したいと希望している。

韓国における金属と鉱物生産量

商 品 名	品 位	1962	1963
石 炭(無煙炭) ¹	—	7,444,007	8,858,090
金 ²	—	3,313	2,802
銀 ²	—	12,842	13,809
銅 鉱 ²	銅 4%	10,726	12,296
鉛 鉱 ²	鉛 50%	2,825	3,833
亜 鉛 鉱 ²	亜鉛 50%	839	2,259
タングステン精鉱 ²	タングステン70%	6,390	5,257
マンガン精鉱 ²	マンガン 40%	1,002	4,155
モリブデン精鉱 ²	モリブデン 95%	137	129
ニッケル鉱 ²	ニッケル 4%	868	855
ビスマス鉱 ²	ビスマス 45%	534	528
金属ビスマス ²	// 99%	154	134
鉄 鉱 ²	鉄 50%	470,744	500,725
黒 鉛(結晶質)	炭 素 80%	1,216	1,691
黒 鉛	炭 素 75%	183,879	337,984
カ オ リ ン ²	S K 35	38,193	52,262
螢 石 ²	70%	32,970	39,784

1. トン 2. キログラム 3. short ton

台湾

石炭の生産は最高レコード 金瓜石銅鉱山における有力な坑道の再開 セメント生産高は上昇

63年における石炭の生産は480万トンの最高記録を樹立し 64年にはさらに485万トンを目指す好調ぶりである。 しかし63年における石炭の輸出は 日本の鋼鉄の生産高の低下によって9万5千トンに過ぎなかった。

63年には石炭混合試験工場が 台湾の石炭の品質を改良する目的をもって 台北の郊外のチグメイに建設されているが 64年の初めには操業されるであろう。

金瓜石銅山において発見された金の富鉱ポケットは 63年のはじめにはしだいに小さくなり 金の生産は下降した。 含金富鉱体からの現在の生産高は1ヵ月に100~150トンで 1トンについて平均50~60gの金を含んでいる。 銅山地域の似たような地質条件のところでほかのポケットをを探す努力が続けられている。

No. 8 水平坑道の復興を目的とする努力は 金瓜石銅山の生産を増加するために着実に進められてきた。 この坑道は海水準下にあつて第2次大戦の終わりに出水しそれ以来全く回復されなかったものである。 4つの有

望な鉱体がすでに復興工事中に見つかっている。

台湾には目下13のセメント工場があり そのうち5つは北部台湾に 2つは東部台湾に 6つは南部台湾にある。63年の全ポルトランドセメントの生産は218万5千トン(含白ポルトランドセメント1万トン)であった。63年にはその生産量は230万トン そのうち100万トンが輸出されるだろう。

台湾における鉱産物の生産高

商 品 名	1961	1962	1963
石 炭 ¹	4,236,574	4,553,581	4,810,040
硫 黄 ¹	4,266	6,320	7,648
黄 鉄 鉱 ¹	47,467	52,809	46,762
金 ²	5,440	824	990
銀 ²	24,044	2,593	2,648
銅(電 気) ¹	2,251	2,492	1,619
磁 鉄 鉱 砂 ¹	15,005	5,811	4,704
褐 鉄 鉱 ¹	—	—	576
滑 石 ¹	12,415	14,704	14,787
石 綿 ¹	40	500	548
石 膏	12,126	15,921	26,588

1. トン 2. キログラム

フィリピン

銅・銀の生産は首位を占め クロマイトの生産は量・価格とも下がり セメントはなお不足している

63年のフィリピン鉱業は 必ずしも個々の鉱物生産量でなく 総計の価格で膨張を続けた。 価格の成長は 金・銀の高値と 80%の統制解除から盛んになった鉱物輸出から得られた ドルに対する割高のペソ収益によるものである。 金の生産量は この国最大の金生産者であるベンゲット会社の生産の低下によって11%下がった。 一方銅鉱の副産物としての金の生産は相変わらずであった。 銀(金と同時にとれる)は62年より量において14% 価格について45%増加した。 アコジェ鉱山会社によるニッケル精鉱の船積みは一時的に中止させられた。これは山元において プラチナ金属からニッケルを分離できるかどうかを解決するためであった。

銅は 63年に量において16% 価格について20%上昇し最高の年となり 第1位の生産者はアトラス連合鉱山開発会社 第2位はレパント連合鉱山会社であった。

鉄鉱の生産は 量において0.16%下がったが 価格について3.01%上がった。 フィリピン鉄鉱山会社は首位を持続し アトラス会社の肥料工場用の硫酸滓は 量において62年の7.2%上昇し 日本へ輸出された。 クロマイト・マンガンおよび水銀の生産高は アメリカおよび日本市場の需要の後退によって 量および価格とも下がった。 その他 鉛・亜鉛・モリブデンおよびカドミウム等輸出品は 随伴鉱物と同様量において同じ傾向を

たどった。

セメントの生産は量において1%減 価格について15%上昇した。 生産は1年に72万6,000バレルの合同能力をもつ6つの会社の操業によるものである。 この情勢を緩和するために さらに若干のセメント工場が今年か来年に始業されるであろう。 これに反して 石炭は高いコストのため生産制限をしなければならなかった。

フィリピンにおける金属・鉱石生産量

商 品 名	1961	1962	1963
金 ²	423,983	423,394	376,006
銀 ²	812,793	675,570	767,249
プ ラ チ ナ ²	174	172	0
パ ラ ジ ウ ム ²	215	141	0
ク ロ マ イ ト ³			
金属として	144,483	98,202	85,779
耐火物として	495,819	433,085	373,342
鉄 鉱 ²	1,170,548	1,386,959	1,384,704
銅 ²	51,875	54,728	63,686
マンガン 鉄	19,038	11,939	7,666
鉛 ²	101	82	71
亜 鉛	3,313	4,460	3,893
水 銀 ⁴	3,167	2,767	2,651
モ リ ブ デ ン ²	113	113	107
ニ ッ ケ ル ²	9	11	0
カ ド ミ ウ ム ²	0	0.60	11.20
硫 酸 滓	N.A.	7,725	13,257
セ メ ン ト ⁵	N.A.	5,633,390	5,578,888
石 炭 ²	N.A.	162,978	156,535

1. フィリピン鉱山局資料 2. オンス 3. トン
4. フラスク(76ポンド) 5. バレル N.A. 未入手

香 港

鉄は依然としてもっとも重要な鉱産物である 馬鞍山鉱山で発見された石灰岩は セメント用として地方向けの用途に適しているだろう

わずか400平方マイルの陸地にすぎないけれど 香港は各種の経済性のある鉱産物の産地として著名である。 商業的ペースで稼行されている鉱石は 鉄・石墨・鉛・タンングステン・長石・石英およびカオリンである。

馬鞍山鉄山は 月平均約1万トン(湿式法による56% Fe)の磁鉄鉱を産出している。 主要運搬通路(110mレベル)が新しく63年に完成した。 それは7900フィートの長さで 粗鉄をのせたダンプ車を選鉱場へ連絡する路線をもっている。 新しく発見されたスカルン化しない石灰石の鉱床は将来十分大きく稼行されるだろう。 この鉱床と3つの小さい鉱体(それらは海水準下まで大部分採掘された)以外には石灰石のやまはない。 その結果グリーンアイランドセメント会社は石灰石を中共・ベトナムから輸入せねばならない。 地方向けセメントはこの数年建築ブームのため非常に出荷されている。

香港における鉱産物生産量

商 品 名	1962	1963
長石	937.70	1,680.20
石墨	1,207.70	536.75
鉄 鉱	111,536.58	111,864.73
カオリン	6,373.79	5,018.68
石 英	4,155.86	2,997.19
鉄マンガン重石	15.07	7.17

(単位 ロングトン)

マレーシア

錫の高い値段は小鉱山を再開させた 錫鉱物の輸出と鉄鉱の産出高(24鉱山分)は 戦後のレコードをつかった

新国家マレーシアは63年9月16日に誕生した。マラヤ連邦の11州が新しい独立した国家を英連邦内につくするために シンガポール独立州とボルネオの2つの英国の植民地北ボルネオ(いま“Sabah”と命名された)およびサラワクと連合した。年の大半はマレーシアでなかったから マレーシアとしての活動でなく いままでの国別に述べる。

ボーキサイト・金および石炭はサラワクにおいて 錫はペナン州を除く10~11州で生産された。ペナン市は2つの大きな製錬所のあるところで 錫の輸出港でもある。錫の市場値段の値上り傾向は 実質的に鉱山の増産をもたらした。錫精鉱は62年の5万8,600トンから63年の5万9,900トンに増加して戦後最高の記録をつかった。ドレッシングは全生産量の45.94%で 62年の48.66% 61年の52.88% 60年の53.88%に比して漸減している。全生産量に対する貢献の割合が減じたことは 大規模な操業にたえ得る錫含有量の減退のしるしである。他方 小さくて稼働できるポンピング鉱山は数において573から593に増加し この方法による貢献の割合は 63年には39.66% 62年には37.72% 61年には34.52% 60年には34.32%で漸増している。マレーシアの錫は すべて沖積鉱床からでる。ただ1つの例外としてハパング州のある鉱山が 鉱脈から1,950トン(63年)を生産している。国内鉱山から製錬所への錫鉱の受渡しは 62年の5万8000トンから63年の6万トンに増えた。63年の錫の輸出は 62年より4,700トン増加して戦後最高の8万6,000トンを記録した。

錫に次ぐ重要鉱物は鉄鉱であり 63年の726万トンは新記録である。24の鉄山が63年の末に稼行していたけれど 2つの鉱山だけで約7割の487万トンを占める。その1つのやまは 東部金属鉱業のトレンダアスウにおけるダンカン鉱山で 299万トンを63年に生産した。他の1つは ロンピイン鉱業会社(ハパング州 ブキットイバム)で188万トンを生産した。後者は はじめて62年の6月に生産を開始してから その年の終りまでに

66万トンを産出した。

ボーキサイトの生産は ジョホール州の2つの鉱山からである。63年には約44万トン その後鉱山近傍の未知鉱床に対する探査が進んでいる。

マレーシアにおける鉱産物の生産量

商 品 名	1961	1962	1963
錫 精 鉱 ¹	56,028	58,603	59,947
金 ²	12,486	6,923	9,116
鉄 鉱 ¹	6,733,520	6,507,302	7,264,543
マンガン 鉱 ¹	6,366	304	6,872
ボーキサイト ¹	409,881	349,419	444,047
イルメナイト(輸出) ¹	106,975	101,675	147,014
モナザイト(輸出) ¹	696	627	885
鉄マンガン重石 ¹	14	9	6
灰 重 石 ¹	17	—	—
コ ロ ン 石 ¹	95	110	88
錫精錬スラッグ(輸出) ¹	2,065	911	11,400
陶 石	1,571	3,459	1,176
ジルコン(輸出) ¹	56	60	173
銅 精 鉱(輸出) ¹	1,500	1,250	1,900

1. ロング・トン 2. トロイオンス

サラワク サバー

ボーキサイトは衰微したが サラワクの石炭(日本による)は活動的である ソリアノ(フィリピン)会社はサバーにおける銅探鉱を続けている

ボーキサイトと石油はサラワクにおけるおもな鉱産物であるが 生産は埋蔵量の涸渇により減退を続けている。63年の金鉱山は前年よりやや不活発であったが 地質調査所によるダイヤモンド試錐は成功し 工業へのよいバックアップになっている。サバーでは銅の探鉱がすばらしい成果を収めている。

日本鉱業(株)は 西サラワクのシランテック地域の石炭 自然コークスおよび粘土に興味をもっており700万トンの粘結炭と自然コークスの存在を実証し 5千万トンの推定埋蔵量を算定している。63年には 探鉱は自然コークスのサンプリングとテストに限られ 50トンが工業的試験のため12月に日本へ積荷された。また耐火粘土の相当量の実験用として日本に船荷された。

フィリピンのA.ソリアノ・シア会社は 地球物理的・地球化学的技術によって示願された異常地域に 銅についての大きな探鉱計画を進めている。有望区域に対する試錐は30フィートの深さに孔雀石の存在を実証した。

サラワクにおける鉱産物の生産量

商 品 名	1961	1962	1963
ボーキサイト ¹	253,389	225,459	157,127
金 ²	4,326	2,885	2,773

1. ロング・トン 2. オンス

タイ国

錫・マンガンの石膏・螢石およびアンチモニーの産出増加 錫の海底探査が盛んになった

錫は63年のタイ国鉱工業にもっとも重要な役割を演じその生産量は62年に比べて6%増 2万トンから2万1千トンになった。有力な東部鉱業開発会社(BURAPA)は300万エーカーをこえる近海の特別探査利権を政府から許可され その探査活動は脚光を浴びた。カーバイド連合会社(アメリカ)は BURAPA と契約して海域探査船を建造した。タイ政府はまた前2会社の役員によって発起された 新タイ錫製錬工場に対してタイの錫を輸出する独占権を与えた。シャム・アメリカ鉱山企業会社とポウルF・ジョラ連合会社は 南タイのバンソン露天掘アンチモニーの開発・操業を共同して続行した。鉱山の発展は順調で 自由世界のアンチモニーの重要な源泉となるであろう。

タイ国における鉱石と精鉱の生産量

商 品 名	1961	1962	1963
ナ ザ 石	18,095	20,001	21,265
鉄マンガ重石	470	380	186
鉛 鉱 ²	5,202	5,550	5,030
マンガン 鉱 ²	532	2,898	6,519
石 膏	12,040	21,000	23,890
螢 石	4,755	10,710	29,230
鉄 鉱	55,793	45,307	15,740

1. ロング・トン 2. トン

インドネシア

錫の生産は非常に下落したが 石炭・ニッケルおよびセメントの生産は上昇した 錫の浚渫が近海底において行なわれる

バンカ島 メントクの錫製錬所は 62年来建設中で64年に始業するように期待されている。63年の2月15日にインドネシア錫管理局とサイモンロブニッツ会社・スティブソン会社との間に バンカ島近海における 試掘を伴う浚渫に関して 契約が成立した。

石炭の生産は 南スマトラにおけるブキタザム炭鉱のレール軌道を改良した結果 少しばかり増加した。この炭鉱の生産は 62年の35万トンから63年の44万トンに増加した。57年に アメリカは東ジャワのグレシックにセメント工場を建てて生産を開始し 56年の14万トンから61年には44万トンに達した。ボーキサイトは63年に61万トン日本に輸出された。インドネシアニッケル鉱山企業と日本サニデコとの間に 協定(生産分配)が63年7月に成立して セレバス島のポマラで採掘出鉱を開始した。

インドネシアにおける鉱産物の生産量

商 品 名	1961	1962	1963
錫 ¹	18,502	17,583	12,918
石 炭 ²	560,388	471,104	591,356
金 ³	178,606	139,444	130 ⁴
銀 ³	10,562.107	7,720.967	8,000 ⁴
ボーキサイト ¹	434,218	483,570	491,610
ニッケル 鉱 ²	—	10,777	46,000 ¹
セメント	N.A.	510,689	429,000

1. ロング・トン 2. トン 3. キログラム 4. 推定
N.A. 未入手

インド

アルミニウム・鋼鉄・セメントおよび石炭は 増産中 地方の鉱石製錬は著しく向上した

63年のニュースは鋼鉄生産の膨張で 62年を16%上廻る1460万トンに達した。このような情勢から鉄鋼計画委員会は 1966年から発足する第4次5カ年計画に鉄鋼の年間目標を1750万トンと決定した。

アルミニウムの生産もすばらしい上昇を示し 62年の35万トンから63年の54万トンになった。64年には年産2万5,000トンの初期能力をもつ新工場が ハンガリー政府の援助を得て マデアプラディシュのコバル近くに建設されるなど 各社の増産計画が進められている。

インドにおける鉱産物の生産量

商 品 名	1961	1962	1963
石 炭	56,065,000	61,390,000	65,000,000
褐 炭	63,765	210,748	1,000,000
鉄 鉱 ¹	12,254,000	13,300,000	14,600,000
マンガ ン ¹	1,214,000	1,200,000	1,040,000
マグネサイト	209,744	217,371	250,000
雲 母	28,195	28,224	25,000
石 灰 石	14,339,000	16,358	18,000,000
ク ロ マ イ ト	45,926	66,043	67,000
滑 石	98,147	103,927	122,000
石 膏	865,582	1,124,000	1,200,000
鋼鉄(完了分)	2,816,000	3,639,000	4,200,000
鉄マンガ ン	103,994	109,305	N.A.
アルミニウム	18,385	35,209	54,665
鋼	8,336	9,781	9,310
鉛	3,664	2,850	3,537
重 鉛(精鉱)	9,254	10,024	10,627

1. ゴアを除く 2. 概算 3. 未入手

セイロン

鉄鉱床が地質調査所によって発見された 石墨の輸出は例年並みであったが カオリンがはじめて新しい精錬所で回収された

石墨は年間を通じて静かなブームを呈したが 輸出は鉱石運送賃の高すぎることから伸び悩み そのため価格は幾分下がり気味である。石墨の輸出はアメリカに全輸出の29% 英連邦に28% 日本に23%である。おもな石墨鉱山はボゴラ石墨会社 カハタガハ鉱山会社およびH. L. デメル会社によって稼行された。

セイロンの石墨輸出量(トン)

年	トン	年	トン
1951	12,621	1961	8,942
1955	9,878	1962	8,630
1960	9,024	1963	8,343

砂鉄開発会社は海岸砂からイルメナイト・ルーチルおよびジルコンを回収し 18,786トンのイル

メナイトを輸出した。地質調査所はいろいろの場所で300万トンの高品位の磁鉄鉱と赤鉄鉱の存在を確認した。セメントの年間生産高は7万4,000トンですべて国内向けの消費に使われた。

オーストラリア

膨大な鉄鉱埋蔵量について まず日本との間に輸出契約が結ばれた その他多くの金属の生産が64年に上昇するであろう

63年はオーストラリア鉱工業界に最良の年であった。探査と開発計画は全州にみなぎったが 人手の不足 とくに技術者の不足は資本の不足よりも困難の原因になっている。鉛・銀・亜鉛・金紅石・ジルコンおよびイルメナイトの生産高はレコードを更新し 黒・褐炭の生産は鉄・電力工業の線に沿って伸びている。ボーキサイトとアルミニウム金属工業は長足の進歩をとげ さらに発展に向いスタートを切った現状である。西部オーストラリアにおける鉄鉱関係者の非常な努力は 日本への販売契約成立の形で実を結んだ。オーストラリアは長い間錫の輸入国であったが 5~10年後には輸出国となるであろう。政府は鉱業に好意的で 中小企業に対する銅生産の補助金は65年の終りまで継続するであろう。

オーストラリアにおける鉄産物の生産量

商 品 名	1961	1962	1963
金 ²	1,068,690	1,068,837	1,025,000
銀 ²	13,061,559	7,540,832	18,900,000
銅 ³	95,690	110,688	120,000
鉛 ³	269,656	370,116	406,000
亜鉛 ³	311,171	337,532	350,000
マンガニ鉄 ³	88,024	72,395	36,000
タングステン精鉄 ³ (65%WO ₃)	1,536	1,603	1,450
黄鉄鉱	N.A.	148,566	165,000
錫 ³	2,745	2,714	2,850
金紅石精鉄 ³	101,428	119,194	170,000
ジルコン精鉄 ³	136,481	113,812	167,000
硫黄(黄鉄鉱・鉛・亜鉛精鉄中)	324,865	N.A.	N.A.
鉄	5,342,041	4,843,494	5,600,000
ボーキサイト ³	25,976	29,547	330,000
イルメナイト精鉄 ³	167,374	182,144	200,000
黒炭	N.A.	24,462,778	24,700,000
褐炭	N.A.	17,137,436	18,750,000
セメント	N.A.	6,377,000	7,000,000

1. 概算 2. オンス 3. ロング・トン 4. N.A. 未入手

日 本

この数年來同和鉱業・三菱金属鉱業および日本鉱業の諸会社では秋田県に黒鉄鉱床を発見し これらのうち三菱金属鉱業は小名浜銅製錬所を新しく開設した

電気銅の消費は31万1,000トン電気鉛は12万7,700トンおよび電気亜鉛は27万トンなど 非鉄金属の需要は63年に新しいピークに達し 輸入貿易は銅について自由化された。この年に同和鉱業は 小坂鉄山内の岱鉄床において1トンあたり平均 金 1.0g 銀 1.03% 銅2.48%および亜鉛4.2%を含む確定および推定鉱量1億トンを確めたことを発表した。続いて花岡鉄山付近においては埋蔵量300万トンの松峯鉄床を発見し 毎月黄銅鉱を主とする鉄石を2万トンと黒鉄(銅2.69%)5,000トンを探掘するなど眼ざましい活躍をした。

三菱金属鉱業は古遠部鉄山において 銅・鉛・亜鉛鉄260万トンを発見し 63年の当初から毎月7,000トンの採掘出鉄を行なっている。また同社は 小名浜に新しい銅製錬所を建てるために小名浜精錬株式会社の設立に努力してこれに投資した。三井金属鉱業は電気亜鉛の増産を神岡鉄山において行なっており 64年の6月には1万6,500トンを増やして4万6,500トン(毎年)に飛躍するであろう。また亜鉛精鉄を現在の9万6,000トンから2万トンの増産を 鉛精鉄を1,500トンを増やして1万3,500トンにする計画を建てる。

日本における金属・鉄石および精鉄の生産量

商 品 名	1961	1962	1963
金 ¹	11,786	13,093	13,454
銀 ¹	389,214	458,884	473,141
銅(電 気) ²	277,005	270,430	295,188
鉛(電 気) ²	83,283	92,115	101,169
亜鉛 ² (板)	218,912	86,413	87,210
銅(電 気) ²	2,077	561	626
水 銀 ²	876	5,667	6,167
ニ ッ ケ ル ²	6,129	N.A.	N.A.
コ バ ル ト ¹	5,365	N.A.	N.A.
チ タ ン	2,283	N.A.	N.A.
マグネシウム ²	5,020	N.A.	N.A.
亜鉛 ² (電気)	N.A.	158,852	177,167
鉄 石			
金 ¹	9,161	8,914	8,141
銀 ¹	247,590	269,372	273,074
銅 ²	96,409	103,482	106,959
鉛 ²	46,280	53,455	52,724
亜鉛 ²	168,259	192,481	198,134
錫 ²	866	873	873
アンチモニー ²	195	172	192
水 銀 ²	189	153	169
精 鉄			
黄鉄鉱	3,391,000	1,690,898	1,646,315
二酸化マンガニ鉄	13,766	7,811	8,208
金属マンガニ鉄	290,335	9,893	8,747
クロマイト	70,379	N.A.	N.A.
タングステン	N.A.	N.A.	N.A.
モリブデン	N.A.	623	553
チ タ ン	5,977	N.A.	N.A.

1. キログラム 2. トン N.A. 未入手