

ヨーロッパ州

ブルガリア

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

ブルガリアには小規模なベースメタル鉱山がある。かつては国営企業であったが、民営化が進んでおり、2001年には低品位で採算割れした鉛亜鉛鉱山の閉山が決定された。

1. 主要鉱産物の生産動向

主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅	75,500	76,700	76,000	80,200
亜鉛	17,500	10,600	10,000	10,600
鉛	22,000	14,000	14,000	14,000
銀	23.8	23.8	23.8	23.8

出典：World Metal Statistics Yearbook 2002

銅は Assarel、Chelopech、Elatsite の3 鉱山から生産される。

Assarel 鉱山は2001年に銅精鉱16万t(銅量約4万t)を生産する見込であった。同鉱山は1998年の民営化において鉱山労働者が株式の75%を取得しており、残りを政府が保有している。同鉱山は粘土鉱物の分離にコストがかかっているため、選鉱工程の改善の検討を米国政府の援助により2002年に行う計画である。

Elatsite 鉱山は Elatsite Copper 社が経営する露天掘り鉱山で、年産銅36,000t、金1.4tの能力を有する。

Chelopech 鉱山は Navan Mining 社が経営する坑内掘り鉱山で、2000年には680千tの粗鉱を処理し、銅8,230t、金1.7t、銀3.3tを生産した。Navan社は市況の低迷により多額の負債を抱えており、スペインの亜鉛鉱山の閉山等を2001年に実施し、ブルガリアでの活動を中心とすることにした。2002年はChelopech 鉱山の増産、Krumovgrad 金鉱床探査が計画されている。Chelopech 鉱山は火山岩を母岩とする高硫化型浅熱水性鉱床で、鉱量3,610万t、銅品位1.6%、金品位3.8g/t(1999年現在)である。

鉛・亜鉛は政府が所有する Corubso 社の4 鉱山から生産される。2001年2月、経済省は Corubso 社の Zlatograd、Madan、Rudozem の3 鉱山を閉鎖することとした。いずれも低品位で赤字が続いており、政府は1998年以降売却を試みていたが、応札条件を満たす応札者は現われなかった。

Corubso 社の Kirdzhali 鉱山は操業を続ける。

2. 探査・開発動向

主な探鉱案件は下表のとおりである。

鉱種	プロジェクト名	会社名
金	Krumovgrad	Navan Mining

Navan Mining 社は Krumovgrad 金鉱床の探査を実施中である。同社は 2000 年にギリシャ国境近くの鉱区を取得して探鉱を開始、地質調査、地化学探査、ボーリング調査により Ada Tepe 地区と Surnak 地区で金鉱化を発見した。2001 年にはトレンチ調査 11.58km、ボーリング 85 本 7,510m を実施している。同社は詳細なボーリング調査を含むフィージビリティ・スタディを実施中であり、2002 年末には完了させ、2003 年に開発工事に着手し、2004 年には生産を開始したい意向である。

3. 鉱業政策

ブルガリア政府は 1998 年に成立した地下資源法に基づき、内外の民間資本による資源開発の促進に努めている。また国有鉱山の民営化を進めてきている。

一方、鉱業に関連した環境問題が重要度を増しており、政府は露天掘り鉱山跡地の修復を実施するとともに、製錬所の操業状態を改善させ、欧州なみの環境対策を実施すべく対応している。

(2002 年 5 月 22 日)

フィンランド

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

同国をベースとする中堅鉱山会社の Outokumpu 社は 2001 年 11 月に鉱業から撤退し精錬に集中する方針を決定した。これをうけ同社が経営する Hitura ニッケル鉱山は 11 月に操業が停止され、Pyhasalmi 鉱山は 12 月に Inmet Mining 社へ売却された。同時に Outokumpu 社がフィンランドに有するベースメタルの探鉱鉱区も Inmet 社に売却された。一方で Outokumpu 社はオスロの西方にある Norzink 亜鉛精錬所の Boliden 社と Rio Tinto 社からの購入手続きを完了させるとともに、Kokkila 亜鉛製錬所の拡張工事を開始し、精錬業への集約を開始した。

フィンランドではこれまで銅、ニッケル、亜鉛等のベースメタル資源のみが注目されていたが、近年、白金族金属資源のポテンシャルの高さが注目をあびており、探査活動が活発化している。

1. 主要鉱産物の生産動向

主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅	9,500	10,500	11,600	11,600
亜鉛	30,700	19,600	16,200	20,100
鉛	1,800	100	400	100
ニッケル	1,200	-	2,600	2,000
クロム	206,000	247,300	257,600	22,300
金	5.0	5.9	5.0	5.6
銀	29.7	31.5	23.6	22.8

出典：World Metal Statistics Yearbook 2002

銅、鉛、亜鉛は Pyhasalmi 鉱山からの産出であり、同鉱山は 2000 年に亜鉛 16,100t、銅 11,500t を生産した。同鉱山は 2001 年 12 月に Outokumpu 社から Inmet 社に売却された。

ニッケルは Hitura 鉱山が産出した。同鉱山の 2000 年の生産量は 2,600t であったが、2001 年 11 月に操業を停止した。Hitura 鉱山は過去 30 年間に亘り Outokumpu の Harjavalta ニッケル製錬所に原料供給を行っていた。

金は Orivesi 鉱山から産出された。Orivesi 鉱山の 2000 年の金産出量は 1.3t であったが、Outokumpu 社によれば 2003 年に鉱量が枯渇する。

クロムは Kemi 鉱山から産出された。同鉱山は Avesta Polarit Chrome 社の所有であるが、2001 年の生産量を大きく減らしている。

2. 探査・開発動向

主な探鉱案件を下表に示す。

鉱種	プロジェクト名	会社名
パラジウム・白金	Arctic Platinum Partnership Keivitsa Koillismaa Nordic Platinum Property	Gold Fields(南ア) + Outokumpu Scandinavian Gold Prospecting North Atlantic Resources South Atlantic Resources
タンタル	Rosendal	Tertiary Minerals(英)
金	Iso-Kuotko Suurikuusikko Oijarvi (Kylmakangas)	Riddarhyttan Resources(スウェーデン) Riddarhyttan Resources Riddarhyttan Resources + Troy Resources(豪)

Outokumpu 社は 1960 年代からフィンランド北部の層状貫入岩体の探査を行ってきたが、2000 年に Gold Fields 社とオプション契約を締結して白金・パラジウムの集中的な探鉱を始めた。2001 年にはボーリング 35,000m を行い、117 百万 t、パラジウム 1.19g/t、白金 0.28g/t を得た。現在、

選鉱試験を含むフィージビリティ・スタディを実施中であり、2002年9月までに完了させ、2004年半ばに生産を開始する計画である。

North Atlantic Natural Resources社はKoikkismaa鉱区でボーリングを2001年に実施した。現在、結果を分析・評価中である。

Tertiary Minerals社はRosendal タンタル鉱床の選鉱予備試験を行っていたが、重力法で高品位のタンタル精鉱の回収に成功した。今後、孔間ボーリングを計画している。フィンランド地質調査所による資源量は130万t、 Ta_2O_3 品位289g/tである。

Riddarhyttan社はフィンランド中部のグリーンストーン帯で金鉱床探査を実施している。Suurikuusikko金鉱床はフィンランド地質調査所が発見し、国際入札によりRiddarhyttan社が1998年に落札したものであり、2001年9月現在で鉱量830万t、金品位6g/tを得ている。同社はその他にKylmakangas鉱区とIso-kuotko鉱区を2001年に入札でフィンランド政府から取得した。Kylmakangas鉱区ではTroy社とJVで金探鉱を2001年10月に開始した。同鉱区ではこれまでにフィンランド地質調査所が16本のボーリングを実施済みであり、さらに7本のボーリングを2002年1月までに完了した。両社は今後、地質調査と追加ボーリングを実施する計画である。

3. 鉱業政策

フィンランド地質調査所は精力的に基礎的な探査を実施しており、これまでに多くの鉱床を発見している。鉱床発見後、貿易産業省はフィンランド地質調査所の鉱区を入札にかけ、民間企業による探鉱開発に移行させている。2001年1月にはOijarvi、Kiannanniemi、Oltavaの3鉱区を、6月にはIso-kuotko、Kaaresselkaの2鉱区を公開入札にかけた。いずれも金が有望視される鉱区である。その結果Riddarhyttan社(スウェーデン)がIso-kuotkoを、Riddarhyttan社とTroy Resources社(豪)のJVがOijarviを落札した。

(2002年5月22日)

ギリシャ

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

ギリシャ最高裁判所はTVX Gold社によるOlympias鉱床の開発を認めない判決を下した。本鉱床の開発には住民が反対していた。TVX Gold社は操業中のMaves Petres鉱山でも住民の反対に遭遇し、最終的には開発許可は下りたものの、操業の一時停止命令を政府から得ていた。鉱山開発に際しては地元住民の意向を無視できない状況にある。

1. 主要鉱産物の生産動向

ギリシャの主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
亜鉛	29,100	19,100	16,900	31,700
鉛	33,400	21,100	15,600	26,500
ニッケル	15,000	13,000	17,500	17,700

出典：World Metal Statistics Yearbook 2002

亜鉛・鉛はTVX Gold 社(加)の Madem Lakkos 鉱山と Maves Petres 鉱山から精鉱として生産された。1999年に集中的なボーリングを実施したため、Maves Petres 鉱山は一時生産を中断していたが、2001年は新開発計画にそった開発により生産量が増加した。両鉱山は銀62t(2001年)も生産している。同鉱床はスカルン型鉱床で、2001年末現在の鉱量品位は208万t、亜鉛10.86%、鉛7.93%、銀200g/tである。Maves Petres 鉱山は近隣集落の下部を採掘する計画を有し、これに住民が反対したため、12月に政府の査察官が開発許可を一時留保した。しかし同鉱山の提案する操業方法が安全かつ適当であると判断した政府は2002年2月に再度開発許可を与えた。

ニッケルはLarco 社の Euobea、Larymna、Kastoria、Bitinska の各鉱山から生産された。

2. 探査・開発動向

主な探鉱案件を下表に示す。

鉱種	プロジェクト名	会社名
銅・金	Skouries	TVX Gold(豪)
亜鉛・金	Olympias	TVX Gold(豪)

TVX Gold 社はOlympias 鉱床の開発手続きを進めてきたが、2002年3月、ギリシャ最高裁はこれまでに政府が認めたOlympias 鉱床に関する開発許可や環境影響評価を破棄する判決を下した。これにより同鉱床は開発できなくなった。同鉱床は層準規制型交代鉱床で、亜鉛、鉛、金、銀を含有する。浮遊選鉱後、酸化工程を経てCIL法で金を回収する計画であったが、地元住民が開発に反対していた。

TVX Gold 社はOlympias 鉱床の南西20kmにSkouries 鉱床を有する。同鉱床は斑岩銅・金鉱床で、鉱量129百万tあり、地表に近い部分の品位は銅0.57%、金0.99g/tである。1998年にフィージビリティ・スタディは完了しており、同社は近々にも開発許可取得手続きを開始したい意向であったが、Olympias 鉱床開発への最高裁判決は本鉱床の開発にも影響を及ぼすと思われる。

(2002年5月22日)

アイルランド中央部は有数の亜鉛鉱山地帯で、Tara 鉱山、Lisheen 鉱山、Galmoym 鉱山があり、探鉱活動も盛んである。しかし欧州最大の亜鉛鉱山である Tara 鉱山は金属価格低迷のため 2001 年 11 月に操業を停止した。Tara 鉱山を経営する Outokumpu 社が鉱業から撤退する方針を決めたことにより、鉱山は売却される可能性が高い。Galmoym 鉱山も多額の負債を抱えており、アイルランドの亜鉛鉱山は金属価格低迷に苦しんでいる。

1. 主要鉱産物の生産動向

アイルランドの主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
鉛	36,500	43,800	57,800	44,500
亜鉛	181,000	226,100	262,900	298,300
銀	10.8	15.3	25.1	22.6

出典：World Metal Statistics Yearbook 2002

アイルランドの鉛・亜鉛・銀は Tara 鉱山、Galmoym 鉱山、Lisheen 鉱山から生産される。

Tara 鉱山は Outokumpu 社が経営する欧州最大の亜鉛鉱山であり、2001 年に 152,000t の亜鉛を生産した。しかし市況の低迷により、2001 年 11 月に操業を停止した。その後、市場動向を見極めつつ、収益性が確認された場合、操業を再開する計画である。Outokumpu 社は鉱業活動から撤退して金属精錬業に集中するという方針を 2001 年 10 月に決定しており、Tara 鉱山の売却も選択肢にあるとされている。同鉱山は南西に新鉱床(鉱量 10 百万 t、亜鉛 9%、鉛 2%)を有し、また隣接する Bula 鉱床(鉱量 8 百万 t、亜鉛 10%、鉛 2%)を 2001 年に買収したことにより、年産 25 万 t で 2015 年まで生産可能とされている。Tara Mines Holdings の 1999 年の売上は 80.9 百万 US ドル、純損失は 15.8 百万 US ドルであった。

Lisheen 鉱山は 1999 年末に生産を開始した新しい鉱山であり、亜鉛生産量を 2000 年の 64,000t から 2001 年の 105,000t へ順調に伸ばしている。鉛生産量は 2000 年が 21,000t、2001 年が 17,000t であった。2001 年 8 月現在の埋蔵鉱量は 18.9 百万 t(亜鉛 12.7%、鉛 2.2%)である。権益は Anglo American 社と Ivernia 社が 50%ずつ所有する。

Galmoym 鉱山は Arcon International Resources 社が 1997 年に生産を開始した鉱山であり、2000 年に亜鉛 46,000t、鉛 1,600t を生産した。粗鉱処理量を 2000 年の 56 万 t/年から 65 万 t/年に増やすべく、2001 年 3 月に第 3 立坑を完成させた。2003 年には 75 万 t/年処理を目指している。2000

年の売上高 21.4 百万アイリッシュポンド(27.2 百万ユーロ)に対し、純損益は 8.25 百万アイリッシュポンド(10.48 百万ユーロ)であった。損益は金属価格の低迷とフル生産が行われなかったことに起因している。同社は生産の増大を目指し 3 交代制を導入した。同社の負債総額は 90 百万ユーロと伝えられているが、2002 年 4 月に債務返済繰り延べの了解を債権者から得ることができた。埋蔵資源量は 10 百万 t を上回る見込であり、また隣接する Rapla 地域での探査活動も継続している。

2. 探査・開発動向

主な探鉱案件は下表のとおりである。

鉱種	プロジェクト名	会社名
亜鉛	Avoca	Strongbow Resources
	Moate	Amcorp Ireland (Anglo American) + Ennex International + Minco
	Moate	Rio Algom Exploration (Billiton) + Ennex International + Minco
	Shinrone Pallas Green	Noranda + Irish Marine Oil Noranda + Minco
金	Armagh-Monagham	Conroy Diamonds and Gold
タンタル	County Carlow	Angus and Ross

アイルランド中央部の亜鉛地帯で積極的な探鉱を地元企業やメジャー系探鉱会社を実施している。

Ennex International 社と Minco 社は Moate 地区に 8 鉱区を有するが、2001 年にそのうち 5 鉱区について Anglo American 社の子会社である Amcorp Ireland 社とオプション契約を締結した。他の 3 鉱区については Billiton 社の子会社である Rio Algom Exploration 社と 2000 年にオプション契約を締結している。

Noranda 社と Minco 社は Pallas Green で地化探異常と物探異常を対象としたボーリング調査を 2001 年に実施した。これまでに小規模だが高品位の鉱化を捕捉しており、より大規模な鉱床発見につながることを期待されている。Noranda 社は Shinrone では Irish Marine Oil とオプション契約を締結してボーリング 15 本を実施し、その他に Caherconish と Holy Cross でも探鉱が計画されていた。

金については Conroy Diamonds and Gold 社が Armagh-Monagham で地化探異常を対象としたボーリングを実施し、金鉱化を捕捉した。最高品位は 16.2g/t であった。2002 年 4 月現在さらにボーリング調査を実施中である。

Falconbridge は Connemara(Galway 州)においてニッケル鉱床の探査を実施していたが良好な結果を得られず撤退した。

3. 鋳業政策

鋳業企業に対する課税率は25%である。海洋天然資源は、国際比較に基づくロイヤルティの見直しを実施中である。1999年にSilvermines旧鋳山地域で多数の家畜が死亡する事件があり、政府機関により調査中である。この事件により鋳山跡地の長期管理計画の必要性が明らかになり、海洋天然資源省は計画作成にのりだした。

(2002年5月22日)

ノルウェー

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

ノルウェーは小規模ニッケル鋳山を有するのみであり、2001年のベースメタル等の探鋳も限定的であった。

1. 主要鋳産物の動向

ノルウェーの主要鋳産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅	2,700	0	0	0
ニッケル	3,000	2,800	2,300	2,500

出典：World Metal Statistics Yearbook 2002

ニッケルはOutokumpuのNikkel og Olivin (Ballangen)鋳山から生産される。同鋳山は1989年に開山した露天掘り鋳山であり、塩基性岩体に伴う正マグマ性鋳床を採掘する。2001年は露天及び坑内から粗鋳生産量70万t(ニッケル0.53%、銅0.13%、コバルト0.03%)、ニッケル精鋳生産量25,000t(ニッケル2,600t、銅700t、コバルト100t)を生産した。精鋳はフィンランドにある同社のHarjavalta製錬所に出荷される。近い将来の閉山が予想されている。

2. 探査・開発動向

主な探鋳案件は下表のとおり。

鋳種	プロジェクト名	会社名
亜鉛	Roros	Crew Development(加)
金	Gjedde Lake	Kenor(ノルウェー)

Crew Development社はノルウェー中部のRorosで亜鉛を対象とした初期探鉱を実施した。Roros鉱区は24の旧銅鉱山を含む3,000km²の広い鉱区で、層状亜鉛・銅鉱床の存在が知られていた。同社は空中物理探査結果と2000年に実施した地上物理探査、地化学探査の結果を解析し、40のターゲットを選定し、2001年にボーリング21本1,788mを実施、銅・亜鉛の鉱化を捕捉した。なかでもTjonnvollmyran地区のものはコア長1.42m、銅1.4%、亜鉛0.66%であった。

Kenor社はノルウェー北部のGjedde Lakeで金探査を行っている。1993年にノルウェー地質調査所が地化学探査異常を認めたことが発端である。その後地質調査、地化学探査、ボーリング28孔が実施されている。層状鉄鉱層に胚胎する金鉱床とされ、カナダや豪州にある同種の鉱床のような大規模鉱床が期待されている。同社は2002年にノルウェー政府(産業地域開発基金)から3百万NOKの援助を受け、鉱床規模把握のためのボーリングを計画している。

3. 鉱業政策

鉱業法(Mining and Minerals Act)の新規制定が提案されており、2000年中も検討が継続された。新法が導入されれば旧来の法令が簡素化される。

(2002年5月24日)

ポーランド

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

ポーランドは世界第10番目の銅生産国である。3つある銅鉱山を経営するKGHM Poska Miedz社はかつて公社であったが、1997年の民営化により株式の過半数が民間資本となった。同社は生産工程への設備投資を行って増産に努めている。

主要鉱産物の生産動向

ポーランドの主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅	435,800	463,200	454,100	458,500
亜鉛	157,900	154,800	156,900	170,100
鉛	59,500	62,900	53,400	57,200
銀	1,096	1,092	1,088	1,088

出典：World Metal Statistics 2001

銅はKGHM Poska Miedz社のLubin、Polkowice-Sieroszowice、Rudnaの3鉱山で生産され、ポー

ランド南西部の Legnica 及び Glogow にある 3 つの製錬所に出鉱されている。KGHM 社は公社であったが、1997 年に民営化され、政府保有株式は 50%未満となった。同社の 2001 年の粗鉱生産量は 28,734 千 t と 2000 年の 27,097 千 t より 6%増加した。2000 年に生産設備への投資を行ったことが増産に寄与していると思われる。同鉱山は残存可採鉱量 780 百万 t、銅品位 2.1%であり、2025 年までの操業が可能である。さらに現採掘レベルの 1,200m 以深を開発する場合、さらに鉱量が増え、2070 年まで生産可能であるという。同鉱山の鉱床は砂岩中に胚胎する厚さ 2~20m の水平鉱体であり、総資源量は粗鉱 906 百万 t、銅量 16.5 百万 t である。

亜鉛・鉛は ZGH Boleslaw 鉱山公社が経営する Pomorzany、Trzebionka の 2 鉱山から生産される。1999 年の生産量は亜鉛 176,000t、鉛 64,300t であった。それらはドロマイト化した石灰岩中を母岩とする塊状硫化物鉱床であり、残存鉱量は 195 百万 t、亜鉛品位 3.94%、鉛品位 1.8%である。Pomorzany 鉱山は 2008 年まで、Trzebionka 鉱山は 2005 年までの生産を予定している。Olkusz 鉱山は 1999 年に閉山が予定されていた。

銀の最大生産者は KGHM であり、Lubin、Polkowice-Sieroszowice、Rudna 銅鉱山の副産物として銀は生産される。

(2002 年 5 月 22 日)

ポルトガル

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

ポルトガルで最も重要な鉱山である Neves Corvo 鉱山は順調に銅精鉱の生産を行っている。しかし環境上の理由から 2001 年に政府が探査・開発を許可しなかった探鉱案件が 2 件あり、今後の鉱業活動には十分な環境上の配慮が必要である。

1. 主要鉱産物の生産動向

ポルトガルの主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅(*1)	114,600	99,500	76,200	82,900
銀(*1)	31,400	26,500	21,400	23,100
錫(*1)	1,000	900	1,600	1,200
タンゲステン精鉱(*2)	1,436	750	1,231	

*1:World Metal Statistics, March 2002

*2:Mining Annual Review 2001

銅は Neves Corvo 鉱山から産出される。Neves Corvo 鉱山は VMS 型鉱床で、粗鉱生産量 2.3 万 t/年、精鉱生産量 9 万 t/年の能力があり、1999 年末の鉱量は 990 万 t、銅品位は 3.8%であった。また亜鉛鉱体も存在し、鉱量 5,000 万 t、亜鉛品位 6%であるが、採掘されていない。鉱体によっては錫、銀も含有する。同鉱山はポルトガル政府 (51%) と Rio Tinto 社 (49%) により 1990 年に開発されたが、Rio Tinto 社が有する株式を Murchison United 社 (豪) が 2002 年 1 月に取得した。また政府は 2001 年 10 月に政府所有株式 51%のうち、17%の株式を入札にかけ、Murchison United 社と Outokumpu 社が落札した。政府株式の売却は 2002 年 3 月の国会選挙後に延期されが、2002 年 5 月に Outokumpu 社は株式の購入を取りやめると発表した。その場合でも銅精鉱は Outokumpu 社のフィンランドの製錬所に出荷される。Murchison 社によると、同鉱山には十分な鉱量が残されており、かつ探鉱余地も大きいという。

タングステンは英国企業 (Avocet Mining PLC) が経営する Beralit 鉱山から生産される。

2. 探査・開発動向

探鉱開発中のプロジェクトは以下のとおりである。

鉱種	プロジェクト名	会社名
亜鉛	Aljustrel	Euro Zinc Mining (加)
	Portel-Moura-Ficallo (VMS)	Apac Minerals (加)
	Iberian Pyrite Belt	同和鉱業 + Rio Tinto
金	Valongo-Gondomar	Connary Minerals (Minmet (アイルランド))
	Castromil	Connary Minerals (Minmet (アイルランド))

Minmet 社は子会社の Connary Minerals 社により 2 か所で金探査を行っている。Valongo-Gondomar プロジェクトでは地質調査等の基礎的調査を実施した。Castromil プロジェクトについてはポルトガル政府経済産業省が 1999 年に付与した鉱業権を 2001 年に取り消した。これを不服とした同社が同国裁判所に訴え、最高裁は同社の権利を認めた。しかし経済省は不服を申し立て、判決が確定せず、2001 年の探鉱活動は中断を余儀なくされた。Castromil プロジェクトではシアンを用いた金回収が計画されているが、民家が近隣にあり、ポルトガル政府は環境上の懸念を表明している。Eurozinc Mining (加) は Aljustrel 鉱山 (亜鉛、銅、鉛、銀、金) の再開に向け、FS を実施していたが、金属市況が回復するまで作業を中断した。Portel-Moura-Ficallo プロジェクトは VMS 型の亜鉛鉱床を対象としており、予想鉱量 1,100 万 t、亜鉛 3.5%、鉛 0.5% であるが、ポルトガル政府自然保護局が当該鉱区内にはカルスト地形に関連した貴重な植物とコウモリが存在し、保護する必要があると判断したことを受け、当該鉱区のオプション権を有する Franconia 社は 2001 年 10 月に探鉱を断念した。

同和鉱業は Rio Tinto 社とオプション契約を締結し、ポルトガル南部の Iberian Pyrite Belt で

塊状硫化物鉱床を対象とした探査を実施した。

(2002年5月22日)

ルーマニア

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

ルーマニアには小規模ベースメタル鉱山があり、国営である。政府は国営企業の売却・民営化を進めており、国営鉱山も将来的には売却されることになる。一方、外国企業が金鉱床の探査開発を進めている。

1. 主要鉱産物の生産動向

主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅	18,900	16,800	16,100	19,200
亜鉛	25,600	26,500	27,500	29,800
金	0.5	0.5	0.5	0.5
銀	18	18	18	18

出典：World Metal Statistics Yearbook 2002

銅は主に北東地域と南西地域から産する。北東地域にはBaia Sprie、Cavnic、Lesul Ursului 鉱山があり、南西地域にはMoldova Noua、Rosia Poieni、Rosia Montana 鉱山がある。いずれも国営鉱山であり、一般に低品位である。Rosia Poieni 鉱山は銅年産10,000tの能力があり、斑岩銅型鉱床を採掘しているが、硫化鉱の鉱量350百万t、銅品位0.36%であり、酸化鉱は80百万t、銅品位0.25%である。同鉱山ではSXEWによる処理も検討している。Moldova Noua 鉱床の鉱量は500百万t、平均銅品位0.35%である。

鉛・亜鉛鉱山も国営であり、Baia Mare、Borsa、Certej、Ronda の各鉱山から鉛・亜鉛は生産される。いずれも亜鉛1%弱 鉛1%弱と低品位であるが、銅を0.35%含む。2000年3月にはBaia Borsaの堆積場が雪解け水で決壊し、鉛亜鉛を含む廃水2万tがドナウ川の支流に流出する事故があった。

2001年1月にBaia Mare 廃さいダムが決壊し、ドナウ川の上流のTisza川流域が重金属やシアンに汚染されたが、Tisza川の下流にあるハンガリー政府は管理者のAurul社に対して損害賠償を求める訴訟を2001年秋に起こした。ハンガリー政府はまた事故再発防止技術が確立するまで活動を禁止するよう求めている。Aurul社は豪州のEsmeralda社が50%、ルーマニア政府が45%の株式を所有しているが、同社は決壊の原因は大雨であり過失ではないと主張している。

2. 探査・開発動向

主な探鉱案件は下表のとおりである。

鉱種	プロジェクト名	会社名
金	Certej Rosia Montana	European Goldfields(加) Gabriel Resources(加)

European Goldfields 社は Certej 金鉱床の探査を実施中である。2001 年前半に 9,000m のボーリング調査を行って鉱量 50 百万 t、金品位 1.8g/t、銀品位 14g/t を得た。さらに同社は 7,462m の RC ボーリングと 5,871m の DD ボーリングを Hordal/Coranda Mica、Coranda/Baiaga、Dealul Grozii の 3 地区で実施し、鉱量 61 百万 t、金品位 1.8g/t、銀品位 9.7g/t を得た。またリーチング試験も実施し、金回収率 50%、銀回収率 62%を得ている。2002 年 3 月からはさらに 10 本の RC ボーリングを Brad-Sacaramb 鉱化帯を対象に実施中である。Certej 金鉱床は低ないし中硫化の浅熱水性鉱床で、堆積岩ないし安山岩質貫入岩を母岩とする。

Gabriel Resources 社は Rosia Montana 鉱床について、2000 年のボーリング調査の結果を受け、2001 年にフィージビリティ・スタディを実施した。2002 年 9 月までに基礎的な設計を終え、2003 年中にも建設を開始したいとしている。Rosia Montana 鉱床はデイサイト質貫入岩に関連した熱水性鉱床で、鉱量 344 百万 t、金品位 1.4g/t、銀品位 6g/t であり、金年産 15t、マインライフ 16 年、生産コスト 157US ドル/oz で計画されている。

3. 鉱業政策

ルーマニア政府は国営企業の民営化を進めており、2001 年には鉄鋼板メーカーを英国企業に売却し、2002 年には銀行、ガス・電気分配会社、電話会社の民営化を計画している。石油公社 Petrom については、これまでの国有化の経緯から、民営化の対象にはならないと観測されている。2002 年 1 月、国営鉱山会社 Minvest 社の Certej、Zlanta、Bolcana 各鉱山の採掘権は Deva Gold SA(European Goldfields (加)80%保有)に譲渡されることになった。

(2002 年 5 月 22 日)

スペイン

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

2001 年、スペインの銅・亜鉛鉱山は相次いで操業を停止した。10 月には廃さいダムの容量不足により Los Frailes 鉱山が閉山、12 月には市況の低迷により Sotiel 鉱山と Aguas Tenidas 鉱山が

操業を停止した。Cerro Colorado 鉱山も採算悪化のため操業停止中である。Reocin 鉱山は鉱量枯渇により 2003 年に閉山する可能性ありと伝えられている。2001 年初めに生産していたスペインのベースメタル鉱山すべてが 2003 年には操業を停止している恐れがある。

1. 主要鉱産物の生産動向

主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅	37,000	2,700	23,300	9,700
亜鉛	128,100	154,000	201,000	183,900
鉛	21,900	41,800	40,300	49,500
金	3.3	3.3	3.3	3.3
銀	66,000	66,000	66,000	66,000

出典：World Metal Statistics, March 2002

銅は Cerro Colorado 鉱山から主産物として、Los Frailes 鉱山、Aguas Tenidas、Sotiel 鉱山から副産物として産出される。Cerro Colorado 鉱山は Rio Tinto 鉱山とも呼ばれ、Rio Tinto 社発祥の鉱山であるが、現在は鉱山労働者が所有している。同鉱山は 2000 年に 15,775t の銅を精鉱として産出したが、採算悪化のため操業を停止しており、生産再開にはスペイン政府及び投資家から資金を調達する必要があると報じられている。

亜鉛・鉛・銀は Reocin 鉱山、Los Frailes 鉱山、Sotiel 鉱山、Aguas Tenidas 鉱山から生産される。Los Frailes 鉱山は 1998 年に廃さいダムの決壊事故を起こし、その後生産を再開したが、廃さいダムの容量に限りがあるため、Boliden 社(加)は 2001 年 10 月に生産中止を余儀なくされた。なお 2001 年 9 月にスペインの地方裁判所はダム決壊事故の責任はダム設計会社にあり、Boliden 社にはないとの判決をくだしている。同鉱山は VMS 鉱床で、2000 年に亜鉛 94,000t、鉛 40,000t、銅 3,000t、銀 50t を精鉱として産出した。Reocin 鉱山は 2000 年に亜鉛 80,000t、鉛 7,000t を精鉱として産出したが、鉱量枯渇のため、2003 年にも閉山すると報じられた。同鉱山の筆頭株主の Glencore International 社は株式を Xstrata 社へ 2001 年 1 月に売却した。Sotiel 鉱山と Aguas Tenidas 鉱山は Navan Mining 社(アイルランド)が経営し、2000 年は Sotiel 鉱山が亜鉛 40,000t、鉛 9,000t、銅 12,000t、Aguas Tenidas 鉱山が亜鉛 15,000t、鉛 2,400t、銅 1,200t を精鉱として産出した。金属価格の低迷により Navan 社は両鉱山の操業を 2001 年 12 月に停止した。同社は倒産をさけるため、両鉱山を売却して負債の支払に当てる計画である。

金は El Valle 鉱山と Filon Sur 鉱山から産出される。El Valle 鉱山は浅熱水性鉱床で、1998 年に生産を開始し、2000 年に 3.0t、2001 年に 3.9t の金を産出した。2001 年 1 月に Barrick Gold 社が撤退したことにより、同鉱山は Rio Narca 社(スペイン)単独により経営されている。Filon Sur

鉱山は2000年に0.8tの金を産出した。

2. 探査・開発動向

探鉱開発中のプロジェクトは以下のとおりである。

鉱種	プロジェクト名	会社名
ニッケル	Agua Blanca	Rio Narcea Gold Mines(西)
銅	Las Cruces	MK Gold(米)
亜鉛	Mazarron	Navan Mining(アイルランド)
	Iberian Pyrite Belt	同和鉱業+Rio Tinto
金	Lomero-Poyatos	Newmont Mining(米)
タンタル	Coto Tocayas	Solid Resources(加)

El Valle 金鉱山を運営する Rio Narcea Gold Mines 社(西)は Agua Blanca ニッケル銅プロジェクトの権益50%を2001年3月に Atlantic Copper 社から取得し、計画されたオープンピットの上で10,000mの試錐を25m間隔で2002年3月までに実施した。バンカブルFSを2002年6月までに終え、2003年には操業を開始したい意向である。Agua Blanca 鉱床は塩基性貫入岩体に伴う硫化物鉱床で、鉱量2,800万t、ニッケル0.67%、銅0.48%であり、PGEも含有する。

MK Gold 社(米)は Las Cruces 銅鉱床(鉱量1,500万t、銅5.9%)のFSと環境影響評価を2001年3月に完了し、開発許可取得手続き中である。同社は SXEW 方式により年63,000tの生産を計画している。

Mazarron 亜鉛鉱床は第三紀火山岩を母岩とするストックワーク状鉱床で、鉱量1,000万t、亜鉛2.7%、鉛0.6%、銀17g/tである。Navan Mining(アイルランド)は露天掘にて亜鉛20,000t/年を計画しており、2001年中にFSを終えて2002年には開発工事を始めたい意向であるが、市況の低迷により同社の経営は行き詰まっており、作業は中断状態にある模様。

同和鉱業は Rio Tinto 社とオプション契約し、スペイン南部の Iberite Pyrite Belt で塊状硫化物鉱床を対象とした探査を実施している。

Lomero-Poyatos 鉱床は金に富む塊状硫化物鉱床であり、Newmont Mining(米)が2001年3月にオプション契約を締結して金を対象とした調査を開始した。2,500mの試錐と金回収試験が計画されている。

Solid Resources(加)は旧錫鉱山地帯でタンタルを対象とした地表踏査を実施した。

(2002年5月22日)

スウェーデン

ロンドン海外調査員 霜鳥 洋報告

スウェーデンに多くのベースメタル鉱山を有するボリーデン社は、市況の低迷のため 1998 年から赤字が続いており、経営たて直しのためにチリの鉱業資産の売却等を 2001 年に行った。多くのベースメタル鉱山のあるボリーデン地域では、2000 年に新鉱山が操業を開始しており、現在も 1998 年に発見された鉱床の開発工事が進んでいる。また同国のポテンシャルの高さが近年再認識されており、探鉱活動が盛んである。

1. 主要鉱産物の生産動向

スウェーデンの主要鉱産物の産出量は下表のとおりである。

(単位：t)

	1998	1999	2000	2001
銅	73,700	71,200	77,800	74,300
亜鉛	164,700	174,400	176,800	156,300
鉛	114,400	116,400	106,600	86,000
金	5.9	4.2	3.6	5.0
銀	279.6	284.1	304.4	277.4

出典：World Metal Statistics Yearbook 2002

ベースメタルは主に Boliden Mineral 社が操業する鉱山から生産された。同社の鉱山は Aitik、Boliden、Garpenberg の 3 地区にある。

Aitik 鉱山は欧州最大の銅鉱山であり、粗鉱年産量 18 百万 t、銅 65,000t/年、銀 50t/年、金 1.7t/年を生産する。銅品位 0.4%、金品位 0.2g/t、銀品位 3.5g/t であり、2001 年現在の残存鉱量は 220 百万 t である。

Boliden 地区には Kristineberg、Renstrom、Petiknas、Maurliden の 4 鉱山がある。Kristineberg 鉱山は深度 1,100m まで採掘するスウェーデン最深の鉱山であり、銅・鉛・亜鉛・金・銀を含む複雑鉱と金・銅鉱を年産 50 万 t 採掘している。Renstrom 鉱山は複雑鉱を年 20 万 t 生産する。深度 1,700m に亜鉛鉱床を捕捉しており、現在調査中である。Petiknas 鉱山は複雑鉱を年 50 万 t 生産する。Petiknas 鉱山の鉱石は Renstrom 鉱山まで 800m レベルの坑道で 2.5km 輸送され、Renstrom 鉱山の立坑から出鉱される。Maurliden 鉱山のみが露天掘りである。亜鉛・銅・金・銀鉱石を年間 30 万 t 生産する。Boliden 地区の鉱石はいずれも Boliden 選鉱所で処理される。Kristineberg 鉱山の金鉱石を処理するための金リーチングプラントが Boliden に建設され、2001 年夏から稼働開始した。

Garpenberg 地区には Garpenberg 鉱山と Garpenberg North の 2 鉱山がある。これらは 13 世紀から採掘されている鉱山であり、Garpenberg 鉱山では銅・鉛・亜鉛・金・銀を含む複雑鉱を、North

では亜鉛・鉛・銀鉱を採掘している。両鉱山合わせた生産量は年 100 万 t である。残存鉱量は 450 万 t であるが、2001 年に実施したボーリングにより 2 鉱山の中間の Dammsjon 地域に亜鉛・銀鉱床を捕捉した。同社は探鉱を既存鉱山周辺に限る方針を打ち出しているが、Dammsjon 地域の他に Kristineberg 鉱山と Renström 鉱山でも新鉱体を捕捉し、鉱量増加につなげている。

これら鉱山のほかに Boliden 社は Laisvall 鉱山で鉛・亜鉛・銀を生産していたが、鉱量枯渇により 2001 年 10 月に操業を停止した。同社は 1998 年から赤字が続いている。市況の低迷とスペインの Los Frailes 亜鉛鉱山での廃さいダム決壊事故(1998)等がその原因であるが、チリの鉱業資産(Lomas Bayas SXEW プラント・Fortuna de Cobre 鉱山)を Falconbridge 社の売却(2001 年 6 月)などして立て直しに努め、2002 年第 1 四半期は黒字になった。

ベースメタル鉱山として、Boliden 社の鉱山の他に Zinkgruvan 鉱山がある。同鉱山は Rio Tinto 社が所有する。2000 年の粗鉱生産量は 733,000t、亜鉛品位 10.8%、鉛品位 4.0%、銀品位 102g/t であった。

Björkdal 金鉱山(露天掘り)は、1999 年の Terra Mining 社の倒産以来操業が停止されていたが、International Gold Exploration 社(スウェーデン)が買収し生産を開始する予定となっている。Björkdal の現在の推定埋蔵量は 14.5 百万 t、品位は金 2.15g/t である。

スウェーデン最大の鉱山である Kiruna 鉄鉱山は LKAB 社により 2001 年に 12.4 百万 t の鉱石を生産した。同鉱山の鉱床延長は Equinox Resources 社の Luossajoki 鉱区内にあるため、LKAB 社は Equinox 社に鉱区の売却を 2002 年 3 月に打診した。

2. 探査・開発動向

主な探鉱案件は下表のとおりである。

鉱種	プロジェクト名	会社名
銅・亜鉛	Bergslagen	Boliden + Inmet(加)
	Norrbottn	Equinox Resources + BHP-Billiton
	Norrleden	North Atlantic Natural Resources (Boliden + South Atlantic Resources)
	Storleden	North Atlantic Natural Resources
パラジウム	Bottenbacken	Poplar Resources(加)
金	Svartleden	Dragon Mining(豪)
	Faboliden and Stortjarnshobben	Lapland Goldminers

Boliden 社と South Atlantic Resources 社が主要株主である North Atlantic Natural Resources (NAM)社は Skellefte 鉱山地域にある Storleden 鉱床の開発工事を 2001 年 3 月に開始した。同鉱床は塊状硫化物鉱床で、鉱量 180 万 t、亜鉛 10.3%、銅 3.43%、金 0.25g/t であり、粗鉱処理量 1,000t/日で 6 年以上の操業を計画している。同社は 1997 年に TM 法物理探査を実施し、約 30 の物理探査

異常を得、1998年のボーリングで本鉱床を発見した。NAM社は残りの物理探査異常を対象としたボーリングを実施中である。NAM社はさらにBoliden社のMauriliden鉱山の近傍にあるNorrliden銅亜鉛鉱床の開発に向けた調査を行っている。同鉱床の鉱量品位は77万t、銅0.7%、亜鉛7.8%、金1.1g/t、銀100g/tである。

Boliden社はまたInmet社(加)との共同探鉱をGarpenberg、Garpenberg North 両鉱山の周辺で実施している。

Equinox Resources社はBHP-Billitonと銅・金鉱床の探査を計画しており、現在、鉱床モデル作成中である。

Poplar Resources社はBottenbackenでパラジウムの探査を実施中である。2001年前半に実施された物理探査を受け、引き続きボーリング調査が計画されている。

Dragon Mining社(豪州)はSvartliden金鉱床のフィージビリティ・スタディを2001年初めに終え、環境影響評価を2001年10月に提出した。2002年4月には鉱業権が付与された。環境影響評価の承認を得しだい同社は開発工事を開始する計画である。金年産1.6t、マインライフ4~5年の予定である。

Lappland Goldminers社はFabolidenとStortjarnshobbenで金探査を実施中であり、ボーリングにより鉱化を捕捉している。Lappland Goldminers社は現在Dragon社が開発準備を進めているSvartliden金鉱床の発見者である。

3. 鉱業政策

スウェーデンでは現在ロイヤルティに関する法律を改正する提案が出されている。生産された鉱物の価値の0.2%を土地所有者に支払うというものであり、これにより土地所有者が探査活動により協力的になると期待されている。

(2002年5月22日)

カザフスタン

アルマティ海外調査員 沖島弘芳報告

1. 経済の概要

カザフスタン共和国は、1991年12月の独立以来、外国からの資本投資を積極的に進めるなど資本主義経済の導入を図り、経済活動の発展を模索してきた。同国の経済は、表1に示すとおり、独立以来、マイナス成長又は低成長で推移してきたが、1999年からプラス成長に転じ、2001年には、GDPが対前年度比+13.2%、鉱工業生産が同+13.5%とCIS諸国の中で、1、2位の経済成長を遂げるに至

っている。これは、原油価格の高騰などもあるが、石油や非鉄金属の採掘・生産の増加に一因する。

また、2002年第1四半期の速報値でも、GDPは対前年同期比+10.0%、鉱工業生産は対前年同期比+12.1%となっており、現時点でも前年に引き続き好調な成長が維持されている。

ただ、図1のとおり、独立前の1990年と比較すると、現状は、まだその水準に至っておらず、1990年を1とすると、2001年のGDPは0.78、鉱工業生産は0.64のレベルに止まっている。

表1. カザフスタン共和国の経済指数推移

(単位：対前年比%)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
GDP	89.0	94.7	90.8	87.4	91.8	100.5	101.7	98.1	101.7	109.6	113.2
鉱工業生産	99.1	86.2	83.9	71.9	91.8	100.3	104	97.6	102.2	114.6	113.5

出典：カザフスタン共和国統計庁

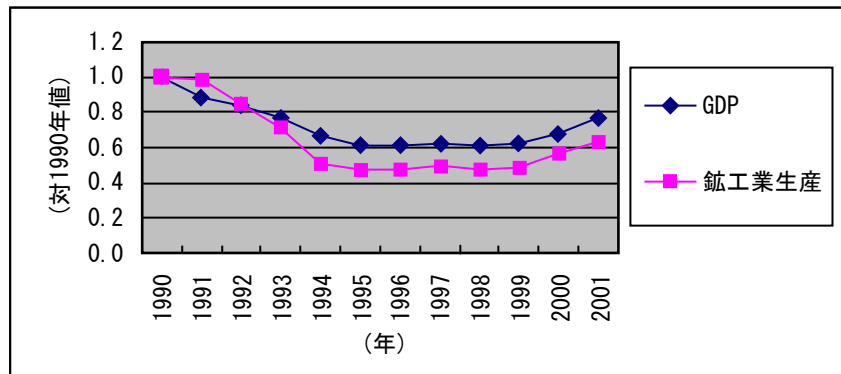


図1. カザフスタン共和国の独立後の経済成長値

2. 鉱業の概要

カザフスタン共和国は、地下資源が豊富なことで知られており、エネルギー・鉱物資源省の推計によると、石油・天然ガスを除く地下鉱物資源の価値は1兆USドルに及ぶとされている。同国の鉱物資源埋蔵量は、Mineral Commodity Summaries 2000によると、表2のとおりであり、他に、銅の可採埋蔵量については近時の調査の拡充により世界第3位になったとする、同国の資源専門家の発言もある。

表2. カザフスタン共和国の鉱物資源埋蔵量

鉱種	カ国(A)	世界(B)	A/B	ランク
ビスマス(t)	10,000	260,000	3.8%	9
カドミウム(t)	40,000	1,200,000	3.3%	4
クロム(千 t)	320,000	7,500,000	4.3%	4
銅(千 t)	20,000	650,000	3.1%	12
鉛(千 t)	2,000	143,000	1.4%	7
モリブデン(千 t)	200	12,000	1.7%	8
レニウム(kg)	250,000	11,000,000	2.3%	7
タングステン(t)	38,000	3,200,000	1.2%	8
ウラン(tU) *	861,000	4,363,000	19.7%	2

* OECD・NEA/IAEA Red Book(1997)

同国の鉱業生産の推移は、別添表に示し、主たる非鉄金属の採掘量については、図2で示すが、鉱種に若干のばらつきはあるものの、概ね、1994～1996年を底として以降増加傾向にある。しかし、同国の独立以前の生産量に回復したのは、現在のところ、限られた鉱種に限定される。

一方、主たる非鉄金属の精錬(加工)量については、別添表とともに図3で示すが、鉛、亜鉛精錬に関しては、世界的な需要低迷の中、独立以前の生産量には及ばないものの、1995又は1996年の底値より、急激な回復を示し、鉛精錬にあつては、2000年にその底値の約3倍の生産量(2001年はその2倍強)に至っている。アルミナ製造に関しては1998年に、銅精錬に関しては2000年に、独立前の製造量を越えるとともに、金、銀精錬に関しては、統計のある1993年より年々増産し近時急激な増加を示し、いずれも2001年は1993年の生産量の2倍以上となっている。

特に、注視すべきことは、ここで記載した鉱種について、1995年前後以降、採掘量の増加率より精錬の増加率が上回っていることであり、これは、設備投資が行われるとともに新技術の導入などにより精錬効率が上昇したことによると考えられる。これは、独立後の混乱低迷があつたものの、採算性が重視される資本経済の導入による効率化の現われと推察される。

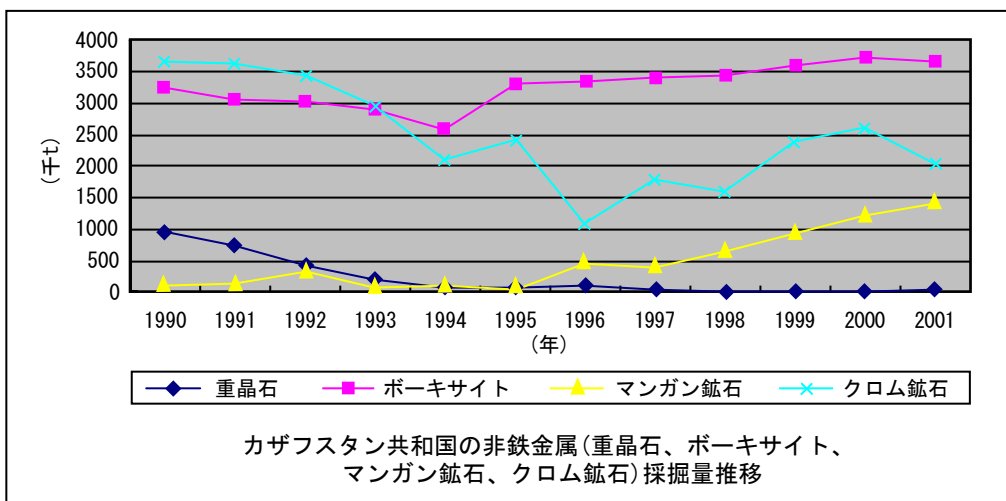
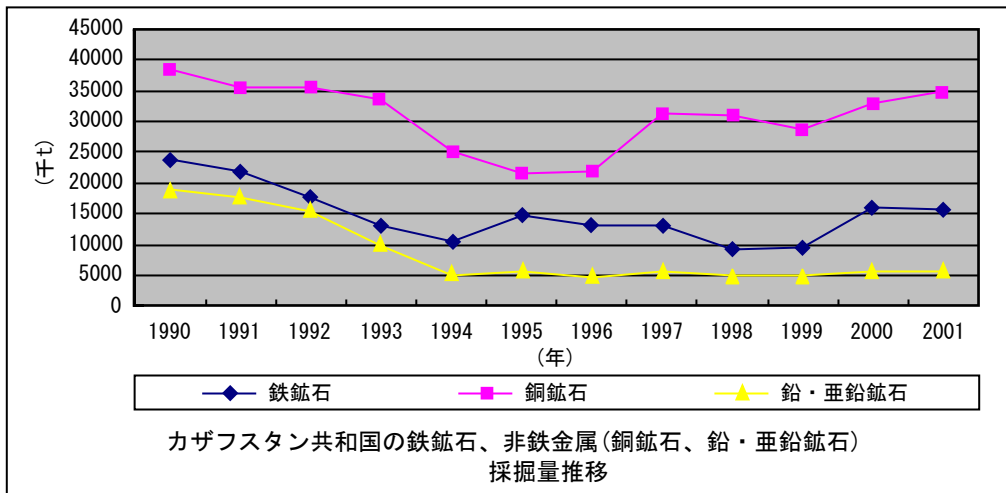


図2. カザフスタン共和国の非鉄金属等採掘量推移

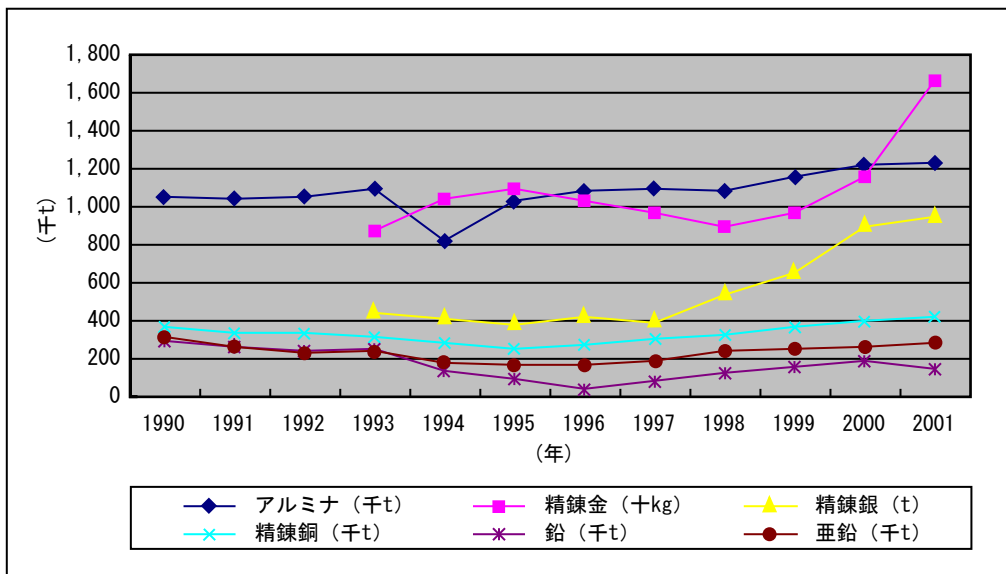


図3. カザフスタン共和国の非鉄金属精錬生産量推移

一般的に、カザフスタン共和国の鋳業は、国内に市場をほとんど持たないため、製品を輸出に向けざるを得ない宿命にあるが、中央アジアの内陸部ゆえに、欧米、アジア向けに製品を輸出する際には数千 km に及ぶ陸路輸送を避けて通ることは不可能であり、精鋳で取引することは困難と考える見方が支配的である。これゆえに、数少ない精錬所を握る独占企業が、事実上輸出権を支配しており、圧倒的に有利な立場を確保しているものと見られる。これらの企業の代表が、銅の Kazakhmys であり、鉛・亜鉛の Kazzinc 等である(表3、表4 参照)。

これらの企業の経営は、ソ連時代から受け継がれた経営資源を活用しつつ、設備投資による効率化とともに、欧米流の合理的な経営理念を導入し合理化によるコスト削減などを実施しているが、その反面、多々の金属成分を含有するソ連時代からの鋳碎堆積場の鋳害対策が手薄となるとともに、環境対策が軽視されているのではないかとする懸念、指摘もある。この鋳害対策については、近時、Kazakhmys 社の主要工場等で鋳排水処理対策への設備投資が積極化されつつあるとともに、ソ連時代に堆積された鋳さい堆積場において、鋳害防止を含み合わせた有用金属を再抽出する取組みも見られる。(日本政府として、NEDO・MMAJ 国際協力事業として“環境調和型高効率鋳物資源抽出・処理技術に関する研究協力事業”を1994年から2001年において実施。)

表3. カザフスタン共和国の2001年の主たる金属製品輸出货量及び輸出額

鋳種/金属製品	輸出货量(t) <対前年比: %>	輸出額(ドル) <対前年比: %>
鉄鋳石	7,384.7 千 < +38% >	84.8 百万 < +65% >
フェロアロイ	822.6 千 < -3% >	315.1 百万 < +7% >
鉄鋼圧延(白ブリキ含む)	3176 千 < -3% >	577.2 百万 < -24% >
精錬銅	399.2 千 < +2% >	609 百万 < -9% >
未加工亜鉛	235.8 千 < +2% >	157.7 百万 < -20% >
鉛	131.2 千 < -16% >	54.7 百万 < -15% >
未加工アルミナ	46.7 千 < -43% >	36 百万 < -40% >
貴金属	-	267.4 百万 < 30% >

出典：カザフスタン共和国統計庁(インターファックス社報道)

表4. カザフスタン共和国の主要鉱山企業

主要 鉱産物	企業名	2001年生産量値(対前年比%) *は2000年値	主なシェアホルダー
銅	Kazakhmys	銅：418.4千t(+6.0) 金：5,581kg(+37.0) 銀：654t(+19.3)	政府：38.9% Samsung：25.3% Samsung(香港、英国)：8.61%×2
亜鉛	Kazzinc	亜鉛：246.5千t(+7.5) * 鉛：143.6千t(+28) *	政府：27.7% Glenkor：62.4%
アルミナ	Kazakhstan Aluminium	アルミナ：1,222千t(+1.4) ガリウム：22,611t(+25.6)	政府：31.62% Whiteswan：56.11%
クロム	Kazchrome	クロム鉱石：3.8百万t (*2,607千t(+24)) フェロアロイ：2百万t (*1,093千t(+9.3))	政府：31.4% Japan Chrome：57.4%

出典：MMAJ アルマティ事務所調べ

3. 主要鉱種の生産状況

(1) 銅

カザフスタン共和国における2001年の銅鉱石採掘量は34,968.9千t(対前年比+6.8%)で、銅精鉱の生産は470.1千t(対前年比+9.3%)となっている。

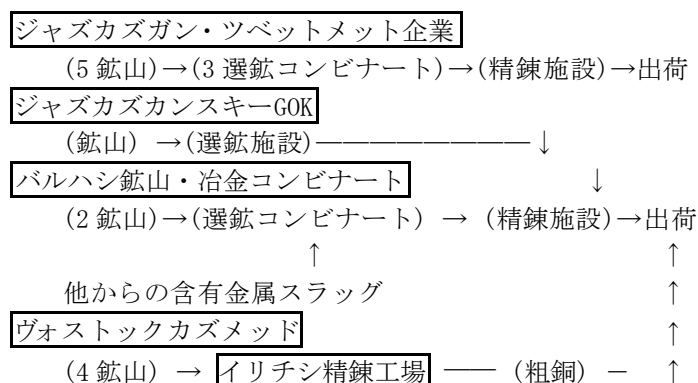
—Kazakhmys社について—

このほぼ全量が、Kazakhmys社により生産されており、同社は、1997年頃までモンゴル、東欧諸国から精鉱を輸入処理していた模様であるが、現在は、全量自山からの鉱石供給に切り替えることに成功している。同社は、探鉱調査の実施により、今後10年以上の可採鉱量を確保している模様である。

同社の株は表4に示すとおり、42.5%を Samsung グループが保有している。別途、政府系保有株38.9%についても、内15%は基金管理下にあり、その他も実質的には Samsung 社社長 Kim 氏の管理下におかれている模様である。

同社傘下の企業・コンビナート連携は次のとおりとなる。

(企業・コンビナート連携模式図)



昨年来の銅価格低迷の中にあつて、同社の基本的戦略は、生産量の増大と金・他金属鉱物へのシフト化にある。このような中、2000年は82百万ドル、2001年は136百万ドル(速報値)の設備投資等を実施しており、2002年度も更なる投資を行う予定である。

現在、進行している鉱山開発等は

カラガンダ州 Jaman-Aibat 鉱山開発、Samarskoe 鉱床の開発と Karagailinskii 選鉱工場の再開

東カザフ州 Artemevskii 鉱山開発

ジャンブル州 Shatyrkolskii 鉱山開発

等の銅・他金属鉱床の開発である。

その他、鉱床開発権が他社のテンドーに渡っている鉱区(Abiss, Akvastay, Kosmryn 鉱床等)に関し、テンドーとしての責任義務を果たしていないとし、鉱区の獲得に動いている情報もある。

(2) 鉛・亜鉛

カザフスタン共和国における2001年の鉛・亜鉛鉱石の採掘量は5,755.6千t(対前年比+2.1%)で、鉛の生産量は140.0千t(対前年比-24.6%)、亜鉛の生産量は276.9千t(対前年比+5.5%)となっている。

Kazzinc社について

同国の最大の鉛・亜鉛製造会社であるKazzinc社の2000年の生産実績として次のとおり報じられている数値がある。(業績が悪化すると公表を差し控える傾向があり、2001年数値は現在把握できていない。)

販売製品額：620億テンゲ(対前年比+176億テンゲ、参考：143テンゲ/ドル)

鉱石採掘量：5,162千t

鉱石処理加工量：5,772千t

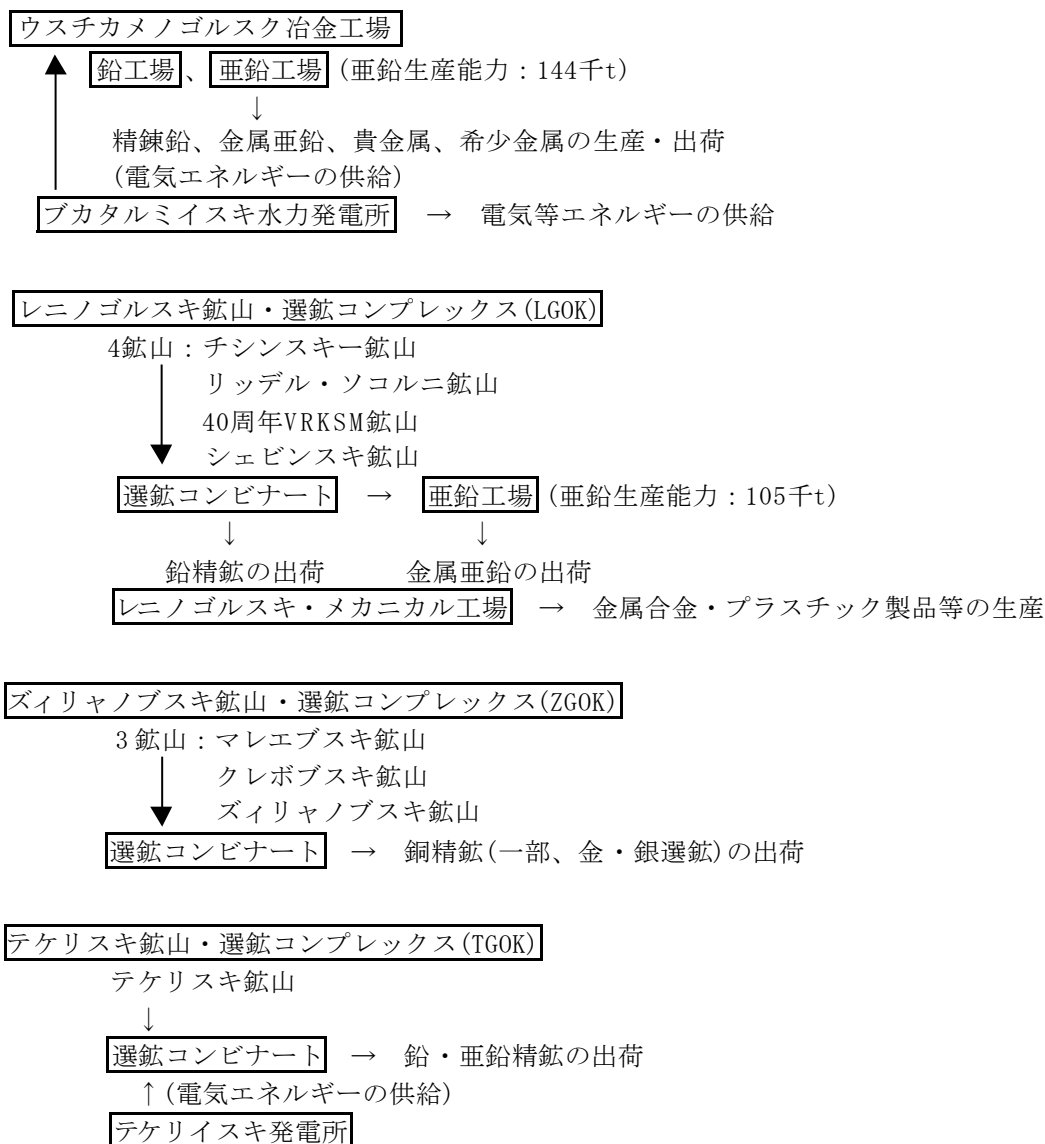
また、最近のデータとして当事務所が把握している情報は次のとおりである。

2001年1~9月の対前年同月間比 ()内は公表数値

鉱石採掘	+ 13.2%(4.2百万t)
鉱石処理加工量	+ 11.6%(4.8百万t)
亜鉛生産量	+ 4.9%
精鉱銅生産量	+ 54.2%
精錬金生産量	+ 4.2%
精錬銀生産量	- 22.1%
精錬亜鉛生産量	- 19.2%
販売製品額	+ 25.5%(49,087百万テンゲ)
設備等投資	(40百万ドル)

同社傘下の企業・コンビナート連携は次のとおりである。

(企業・コンビナート連携模式図)



また、同社の鉱山情報は次のとおりであり、“不採算鉱床の開発の撤退と、将来性のある新規鉱床の開発”とする経済性を考慮した鉱山開発を目指す方向にあると認められる。

	確定埋蔵量 (可採年)	採掘能力 (千 t/年)	2001～2005 年の 投資予定額(千ドル)
チシンスキー鉱山	27 百万 t (22 年)	1, 150	19, 141. 7
リッデル・ソコルニ鉱山 及び 40 周年 VRKSM 鉱山	36 百万 t (17 年)	1, 750	
マレエブスキ鉱山	40 百万 t (20 年)	1, 500	12, 513. 2
クレボブスキ鉱山	18 百万 t * ¹	400	1, 389. 2
ズィリャノブスキ鉱山	* ¹		
テケリスキ鉱山	10 百万 t * ²	330	

*¹ : 近時閉山予定、*² : 2005 年閉山予定とする情報もある。

(3) クロム、フェロアロイ

カザフスタン共和国における2001年のクロム鉱石の採掘量は2,045.8千t(対前年比-21.5%)で、フェロアロイの生産量は1,131.2千t(対前年比+3.7%)となっている。(内訳は、別添表のとおり。)

Kazchrome社について

同国における最大のクロム鉱石の採掘生産を行っている鉱山コンビナートであるDonskoi GOKは、世界第2位の生産量を誇るとされており、Kazchrome社の傘下企業である。当該鉱山コンビナートには、次の3つの鉱山がある。

Molodyozhnaya Deep Mine

Posikovy Open Pit

Tsenralnaya Deep Mine (1999年より稼働)

同社の株式の56.1%はJapan Chromeと称される企業が保有しているが、同社は日本企業との資本関係は全くなく、現在は、同国の主力銀行の一つであるユーラシアバンクが支配する純粋なカザフスタン系企業である。

同社傘下の企業・コンビナート連携は次のとおりである。

(企業・コンビナート連携模式図)

<カラガンダ州とジェズカズガン州等の鉱山企業>

原材料供給に係る長期契約

ドンスコイ選鉱コンビナート (クロム鉄鉱石鉱山: 2.5百万t)

アクス・フェロアロイ工場

フェロクロム・フェロシリカマンガン・
フェロマンガンの生産出荷

フェロクロム企業

フェロクロム・フェロシリカクロムの生産出荷

なお、最近の生産状況(2001年上期)として、次のデータがある。

	2001年上期 (内は対前年同月間比)
カズクロム全体	27,343.31百万テンゲ (+10.3%)
アクス・フェロアロイ工場	15,812.7百万テンゲ (+11.3%)
ドンスコイ選鉱コンビナート	5,311.7百万テンゲ (+2.6%)
フェロクロム企業	6,218.95百万テンゲ (+14.6%)

(4) アルミナ

カザフスタン共和国における2001年のボーキサイト採掘量は、3,667.7千t(対前年比-1.7%)となっており、アルミナ生産が1,231.1千t(対前年比+1.8%)となっている。同国は、現在のところ、アルミナの電解工場を有しないため、アルミナの生産までに留まっているが、Kazakhstan Aluminium社においては、自国(自社)の競争力強化を目的として、カザフスタン共和国として初めてのアルミ

ニウム電解工場を建設する予定があり、ロシア・アルミニウム・マンガン研究所(サンクトペテルブルク市)の技術支援を受け 15 億ドルの投資が予定されている。なお、アルミニウム生産量は 80 千 t/年(当初予定：200 千 t/年)の計画となっている。

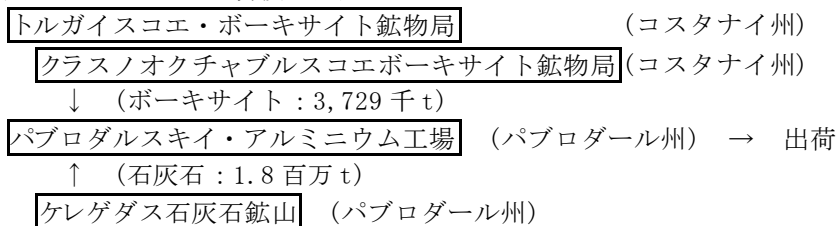
—Kazakhstan Aluminium—

同国の唯一のアルミナ生産会社である Kazakhstan Aluminium 社の 2001 年生産状況は次のとおりである。

アルミナ：1,222,95.93t(対前年比：+1.4%)
硫酸アルミニウム：52,057.5t(同上：+8.6%)
ガリウム：22,611.353kg(同上：+25.6%)
製品販売額：293.12 億テンゲ(同上：+9.7%)
投資額：75.27 億テンゲ(同上：+82.7%)
労働者平均月給：31,934 テンゲ(2002 年 1 月時点：151.2tg/ドル)

同社傘下の企業・コンビナート連携は次のとおりである。

(企業・コンビナート連携模式図)



なお、同社が近時生産量を急増させているガリウムについては、CIS 諸国でもトップクラスの生産量を誇り、6N(99.9999%)と 7N(99.99999%)の高品位精製物を、米国、日本、ヨーロッパに供給している。

(5) 鉄鉱石

カザフスタン共和国における 2001 年の鉄鉱石の採掘量(商品生産量)は、15,617.0 千 t(対前年比 -3.3%)となっている。鉄鉱石の主たる生産会社は、JSC Sokolov-Sarbay Mining Combine(SS-GOPO) などであり、ここから生産された大半の鉄鉱石は、カラガンダにあるインスパットーアルマット社の製鉄工場に供給されている。

(6) ウラン鉱石

カザフスタン共和国のウランは、国営の原子力会社である Kazatomprm 社によりコントロールされており、世界のウラン生産の 3%を占め、世界ベスト 10 社に入る位置付けにある。Kazatomprm 社

によるウラン鉱採掘量は、公式な発表はないが、2000 年は2.3 千 t、2001 年は2.5 千 t とする情報もある。鉱山で生産された多酸化ウラン、イエローパウダー等は、ウスチカメノゴルスクにあるウルバ冶金工場(UMZ)に搬送され、二酸化ウラン等に精製される。2001 年には、南カザフスタン州において、Kazatomprom 社単独による Akdala、Yuzhny Karamurun、Yuzhny Moynikum の3 鉱床が開発されるとともに、ロシア・キルギスとの共同ウラン生産計画のもと Zarechnoye 鉱床開発の進行や、Inkai 鉱床でのカザフ・カナダ合併企業(株は、カナダ Cameco 社:60%、Kazatomprom 社:40%)による開発、Katko 鉱床におけるカザフ・フランス(COGEMA 社)合併企業によるウラン採掘実験の終了など、ウラン開発が積極化している。

なお、同国のウラン鉱の確認埋蔵量は約926 千 t(表2のデータでは861 千 t:全世界の埋蔵量の19.7%)で、期待埋蔵量は1,646 千 tとされており、カザフスタン共和国関係者の、「2030 年にはウラン採掘に関しては世界一の位置づけとなろう」との発言もある。

(7) 金・銀

カザフスタン共和国における2001 年の精錬金の生産量は1,656.9kg(対前年比+43.7%)、精錬銀の生産量は943,006kg(対前年比+5.4%)となっており、同国統計委員会の統計がある1993 年数値と比較して、いずれも2 倍以上の生産量となっている。また、Kazakhmys 社やABS-Balkhash 鉱山会社による鉱山開発が積極化している。なお、ABS-Balkhash 鉱山会社による鉱山開発については、2001 年に次の鉱山において7 百万US ドル以上の投資が行われたとする情報もある。

カラガンダ州 Enbekshi (露天採掘)、Ush-Shoky (坑内採掘)、Myn-Aral (坑内採掘)、
 Sayak-IV、Sholkyzyl (露天採掘)、Pustynnoye (露天採掘)
 ジャンブル州 Moynikum (坑内採掘)

(8) その他(チタン、ベリリウム、タンタル)

ーチタンー

カザフスタン共和国におけるチタン(スポンジチタン)は、ウスチカメノゴルスク・チタン・マグネシウム・コンビナート(UKTMK)にて生産されている。このUKTMK における生産量の約1/4 は国内の亜鉛工場向けに出荷されるとともに、国外の航空機メーカーや日本・ドイツ等のチタン製造会社に供給されている。日本のUKTMK からの輸入量の推移は次のとおりとなっている。

(参考) カザフスタン(UKTMK)から日本のスポンジチタン輸入量

(単位: t)				
1997	1998	1999	2000	2001(1~4)
6,375	5,258	1,298	1,379	939
(58.3%)	(59.3%)	(39.5%)	(22.0%)	(28.7%)

()内は、日本の輸入量に対する比率

現在、スポンジチタンの原材料であるチタン・スラッグをウクライナ、カナダ等の海外に依存しており、“2000～2005年チタン・マグネシウム産業開発計画”に基づき、2005年には海外からの原材料輸入を中止し、自国内からの供給のみに変換することを目標としている。そのため、サトパエフスキー鉱床の開発ライセンスを1999年2月2日に取得し、イルミナイトの探鉱を実施しつつ、現在、サトパエフ・チタン・マイニング社(STM)により一部地域で試験採掘を開始している。サトパエフスキー鉱床で採掘されたイルミナイト鉱石は、STM社のザイサン湖近傍の選鉱試験プラントにおいて試験処理されており、今後のUKTMKへの精鉱供給の期待は大きい。

なお、当該鉱床のコクペティンスカヤ地域(鉱区等ライセンス未設定)において、JICA・MMAJ資源開発調査として、2000年度から3か年計画で、探査協力事業を実施している。

ベリリウム・タンタル

カザフスタン共和国におけるベリリウム生産量は、カザフスタン共和国商品取引所の分析機関によると、2001年は737t(対前年比：+71%)となっており、Kazatomprm社のウルバ冶金工場(UMZ)において生産されている。この分析機関は、2002年の生産量が全世界の生産量の23%となると予測している。

また、UMZにおいては、タンタルの生産も行われており、2001年に世界生産量の8%を生産したとする情報もある。ただ、タンタルについては、原材料鉱石を海外に依存したロシア・アフリカからの委託精錬が主(90%以上)となっており、将来の需要と競争力強化を目指した自国における原材料供給が課題となっており、地質調査・鉱山開発の必要性が指摘されている。

(参考資料)・カザフスタン共和国の鉱工業製品(鉱業・冶金等分野)の生産推移について

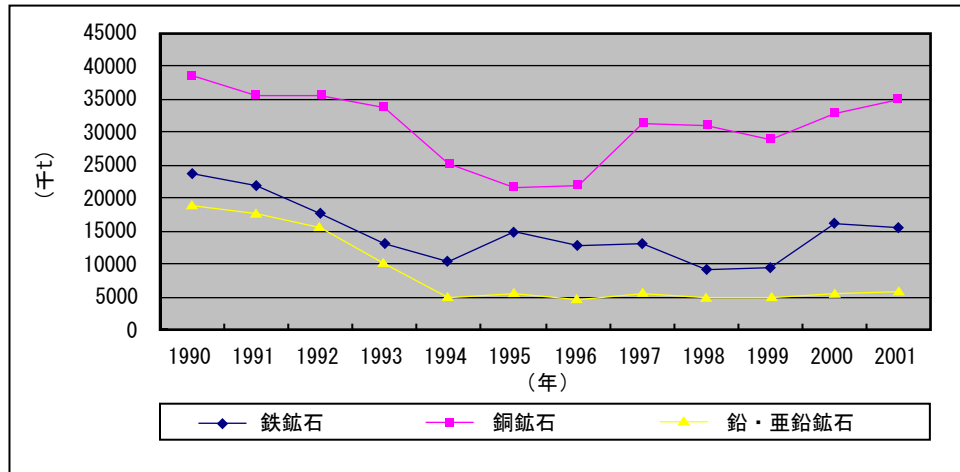
・カザフスタン共和国の鉱物資源生産量と位置付け(1999、2000年)

カザフスタン共和国の鉱工業製品(鉱業・冶金等分野)の生産推移について
 <金属鉱業事業団アルマティ事務所調査 2002.4.10.>

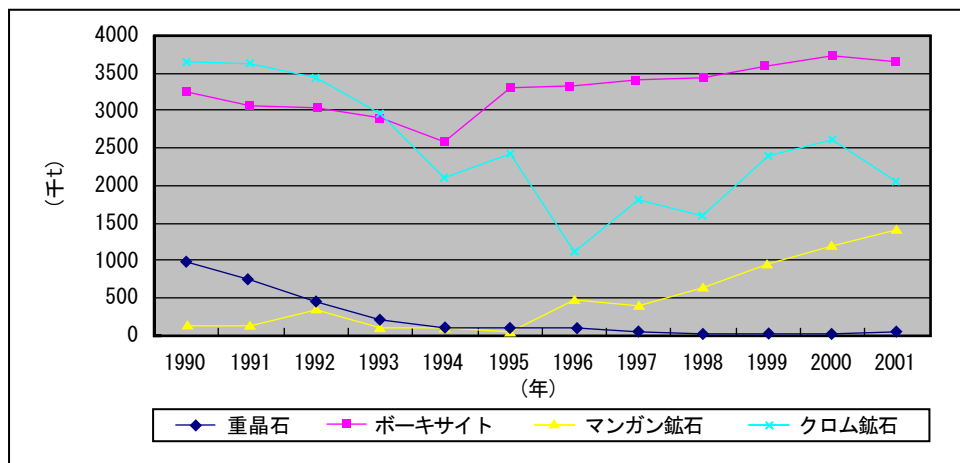
■ 鉱業分野

(単位: 千t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001/ 2000比	2001/ 1990比
鉄鉱石	23,845.7	21,992.7	17,671.0	13,128.9	10,520.9	14,902.2	12,975.1	13,132.6	9,335.8	9,616.7	16,156.8	15,617.0	96.66	65.49
銅鉱石	38,471.0	35,596.0	35,559.0	33,716.0	25,276.0	21,592.0	22,026.0	31,382.0	31,044.0	28,773.0	32,751.2	34,968.9	106.77	90.90
鉛・ 亜鉛 鉱石	18,830.0	17,744.0	15,428.0	9,978.0	4,960.0	5,677.8	4,768.1	5,518.8	4,890.4	4,852.2	5,639.2	5,755.6	102.06	30.57
重晶石	972.5	733.4	434.8	210.4	90.2	83.0	94.1	30.9	8.9	20.7	11.7	43.4	370.94	4.46
ボーキ サイト	3,244.0	3,061.0	3,036.0	2,911.0	2,584.0	3,318.5	3,345.9	3,416.0	3,436.8	3,606.5	3,729.6	3,667.7	98.34	113.06
マンガン 鉱石	123.0	131.5	334.2	89.3	107.0	49.2	472.9	402.4	634.1	944.0	1,201.9	1,402.8	116.72	1,140.49
クロム 鉱石	3,660.1	3,616.3	3,452.4	2,968.2	2,103.1	2,416.6	1,102.5	1,795.9	1,602.7	2,405.6	2,606.6	2,045.8	78.49	55.89



カザフスタン共和国の鉄鉱石、非鉄金属
 (銅鉱石、鉛・亜鉛鉱石) 採掘量推移



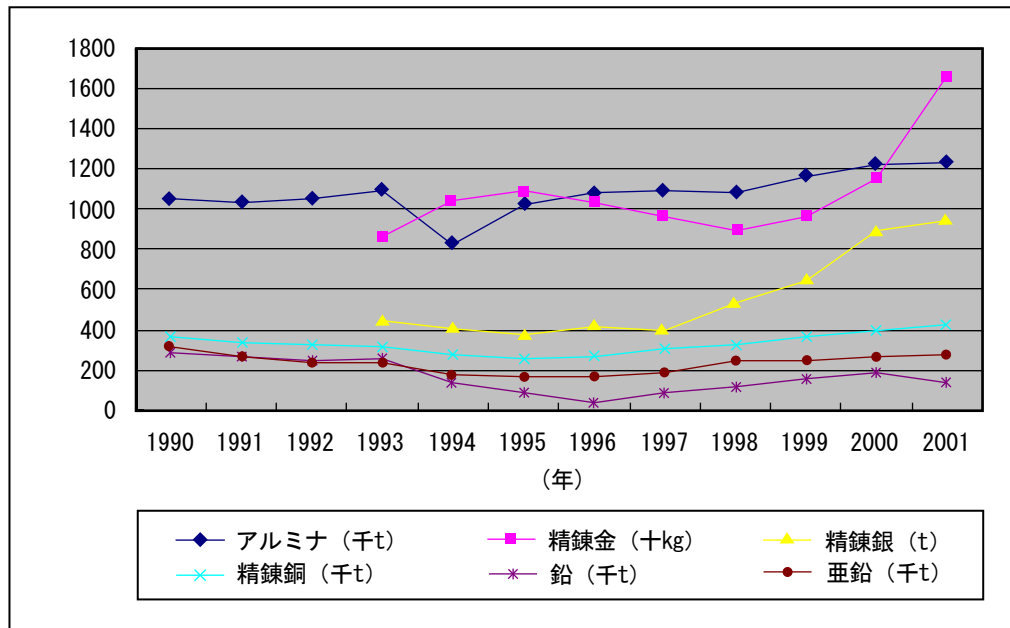
カザフスタン共和国の非鉄金属(重晶石、ボーキサイト、
 マンガン鉱石、クロム鉱石) 採掘量推移

カザフスタン共和国の鉱工業製品(鉱業・冶金等分野)の生産推移について

<金属鉱業事業団アルマティ事務所調査 2002. 4. 10. >

■工業(冶金・加工等)分野

非鉄金属 精錬	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2001/ 2000 比	2001/ 1990 比
アルミナ (千t)	1,052.0	1,035.2	1,053.3	1,091.0	822.3	1,024.5	1,083.7	1,094.2	1,084.5	1,157.7	1,216.7	1,231.1	101.18	117.02
精錬金 (十kg)				865	1,044	1,092	1,030	966	893	966	1,153	1,657	143.72	—
精錬銀 (t)				440	408	371	414	390	536	646	895	943	105.36	—
精錬銅 (千t)	365	332	328	317	278	255	267	301	325	362	395	422	106.85	115.55
鉛 (千t)	290	264	243	255	138	89	37	82	119	159	186	140	75.34	48.28
亜鉛 (千t)	315	263	232	239	173	169	170	189	241	249	263	277	105.48	87.92



カザフスタン共和国の非鉄金属精錬生産量の推移

カザフスタン共和国の鉱物資源生産量と位置付け(1999、2000年)

上段は1999年値、下段は2000年値(一段のみは1999年値)

鉱種	カ国(A)	世界(B)	A/B	ランク
銅地金(千t)	361.9	14,455.3	2.5%	14
	394.7	14,731.5	2.7%	13
鉛地金(千t)	158.7	6,174.6	2.5%	12
	207.7	6,636.0	3.1%	12
亜鉛地金(千t)	249.3	8,390.1	3.0%	10
	262.6	8,862.4	3.0%	11
マグネシウム地金(千t)	11.0	405.9	2.7%	8
カドミウム(t)	1,061.0	18,735.2	5.7%	6
	257.0	18,127.1	1.4%	16
ピスマス(t)	13.9	4,171.1	0.3%	10
セレン(t)	40.0	2,373.6	1.7%	10
	40.0	2,151.0	1.9%	10
テルル(t)	20.0	282.0	7.1%	5
	20.0	321.8	6.2%	6
スポンジチタン(千t)	18.0	66.8	26.9%	2
	18.0	62.9	28.6%	2
ボーキサイト(千t)	3,606.5	127,623.9	2.8%	9
モリブデン鉱石(千t)	0.3	128.7	0.2%	11
	0.2	136.1	0.1%	12
ニッケル鉱石(千t)	0.7	1,064.6	0.1%	17
	0.1	1,158.9	0.01%	17
錫鉱石(千t)	0.5	217.4	0.2%	13
	0.5	248.2	0.2%	16
クロム鉱石(千t)	2,405.5	11,507.5	20.9	2
マンガン鉱石(千t)	536.0	22,457.6	2.4%	9
	500.0	20,208.8	2.5%	8
白金鉱石(t)	0.1	156.2	0.1%	6
	0.1	151.3	0.1%	6
金鉱石(t)	22.5	2,398.6	0.9%	18
	22.4	2,404.2	0.9%	18
銀鉱石(t)	816.1	17,193.4	4.7%	9
	816.0	17,982.8	4.5%	9
ウラン鉱石(t)	1,367	30,883	4.4%	8
	1,740	34,402	5.1%	7

出典: World Metal Statistics Yearbook 2001

(2002年5月20日)

1. 経済の概要

キルギス共和国は、1990年12月の共和国主権宣言、1991年8月の独立宣言以来、民主化及び市場経済化を軸として改革路線を打ち出し、外国からの資本投資を積極的に進めるなど資本経済の導入を図り、経済活動の発展を模索してきた。また、同国は、1998年10月にCIS諸国の中では初めてWTOに加盟するなど、CIS諸国の他、西側諸国との関係強化にも取り組んできている。

同国の経済は、表1に示すとおり、独立以来、他のCIS諸国と同様、マイナス成長又は低成長で推移してきたが、1996年からプラス成長に転じ、2001年には、GDPが対前年度比+5.3%、鉱工業生産が同+5.4%となっている。このように、この数年順調に推移した経済成長であるが、2002年に入り、同国経済の主要産業である金生産量の減少、特に、同国最大の金鉱床であるKumtor鉱山の生産調整等により、2002年第1四半期のGDPが対前年同期比-2.8%、同期の鉱工業生産が(同)11.9%と急ブレーキとなっている。

表1. キルギス共和国の経済指数推移

(単位：対前年比%)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
GDP	86.1	84.5	79.9	94.6	107.1	109.9	102.1	103.7	105.1	105.3
鉱工業生産	73.6	74.7	72.0	82.2	103.9	139.7	105.3	95.8	107.1	105.4

出典：CIS統計委員会等

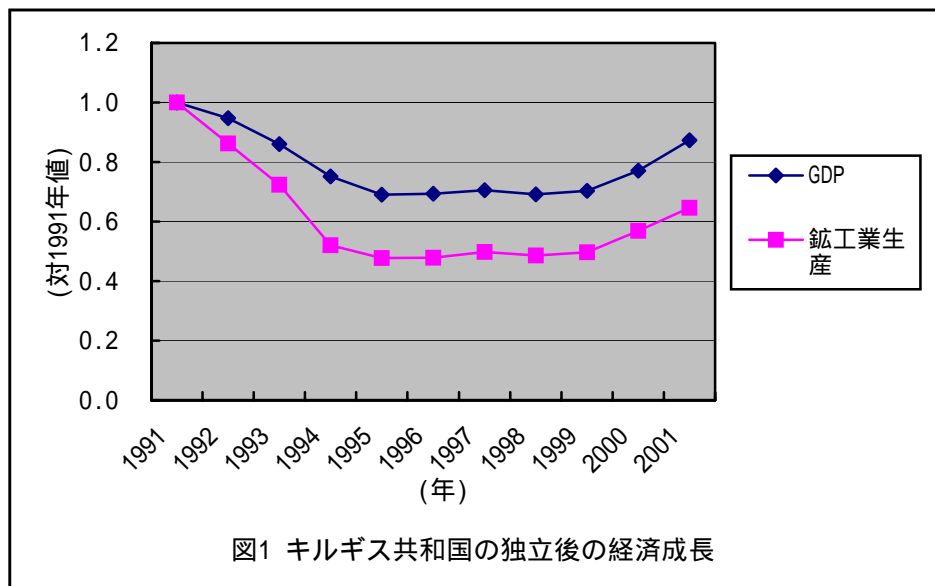


図1 キルギス共和国の独立後の経済成長

表 2. キルギス共和国の 2001 年鉍工業生産の推移 (非鉄金属生産のウェイト)

(単位：百万ソム)

	第 1 四半期	第 2 四半期	第 3 四半期	第 4 四半期	総計
総鉍工業生産 A	11,128.9	10,409.3	11,703.2	12,167.6	46,887.0
非鉄金属生産 B	5,499.7	5,123.5	5,303.2	5,311.2	21,242.6
B/A(%)	49.42	49.22	45.31	43.65	45.31

総計は年末補正值と考えられる

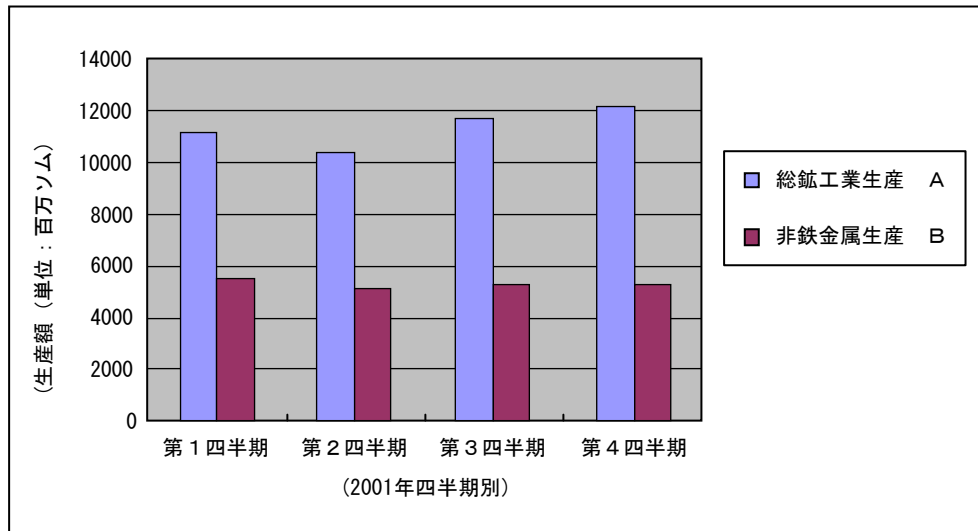


図2 キルギス共和国の2001年鉍工業生産の推移
(非鉄金属生産のウェイト)

キルギス共和国の経済は、表 2 及び図 2 が示すとおり、鉍工業生産のほぼ 50%程度が非鉄金属(主として、金)生産となっている。この経済構造のため、同国における非鉄金属の生産増減が、ダイレクトに鉍工業生産や GDP の経済指数に跳ね返ることとなる。同国の 2001 年上期の GDP 公表時(2001 年 7 月)、同国大蔵大臣がプレスレクしたところによると、同上期の GDP 総額は 259 億ソム(1 ドル = 約 49 ソム)であり、鉍工業生産は 215 億ソム、同国は GDP 生産の内に鉍工業生産が占める割合は実に 83%程度となっている。また、このプレスレクにおいて同大臣は、同期の鉍工業生産の 215 億ソムの内、113 億ソムが Kuntor 鉍山の生産によるもので、同期の GDP 成長 +6.7%の内 +1.9%は Kuntor 鉍山の開発によりもたらされたものであると述べており、その経済指標への比重は無視できないものである。

2. 鉍業の概要

キルギス共和国に賦存する主要鉍物資源は、世界第 3 位の水銀、世界第 7 位のアンチモンがあり、同国の鉍物資源埋蔵量は、Mineral Commodity Summaries 2000 によると、表 3 のとおりとなっている。

表 3. キルギス共和国の鉱物資源埋蔵量

鉱種	キ国(A)	世界(B)	A/B	ランク
アンチモン(t)	150,000	3,200,000	4.7%	5
銅(千t)	20,000	650,000	3.1%	12
水銀(t)	13,000	240,000	5.4%	3
モリブデン(千t)	200	12,000	1.7%	8
レニウム(kg)	250,000	11,000,000	2.3%	7

出典：Mineral Commodity Summaries 2000

また、2001年の同国の鉱業生産量は、World Statistics Yearbook 2002によると、表4のとおりとなっている。なお、当事務所がキ国地質鉱物資源庁等政府関係者より聴取している2001年の非鉄金属生産量は表5のとおりであり、タングスタンについては、公式生産統計はないが、他金属鉱床である Trudovoe 鉱床より採掘し、精鉱をロシア Novosibirsk 市のコンビナートに供給しているとの情報を得ている。

表 4. キルギス共和国の鉱物資源生産量

鉱種	キ国(A)	世界(B)	A/B	ランク
アンチモン鉱石(t)	1,700	121,388	1.4%	7
金鉱石(t)	24.4	2,368.5	1.0%	15
水銀鉱石(千t)	575.0	3,438.8	16.7%	3
タングステン鉱石(千t)	100	32,729	0.3%	7

出典：World Statistics Yearbook 2002

表 5. キルギス共和国の2001年非鉄金属生産量(MMAJ アルマティ事務所調べ)

非鉄金属種	生産量
アンチモン	2,456.4t
金	23.4t
水銀	574.4t

一般的に、キルギス共和国の鉱業は、他の中央アジア諸国と同様、国内に市場をほとんど持たないため、製品を輸出に向けざるを得ない宿命にあるが、中央アジアの内陸部ゆえに、欧米、アジア向けに製品を輸出する際には数千 km に及ぶ陸路輸送を避けて通ることは不可能であり、精鉱で取引することは経済的にも非効率となっている。そのため、大規模や近代化された精錬等施設が少ないことより、一部を除いて、隣国カザフスタン共和国等の精錬施設に対する原材料供給等を行う状況に限定されるとの見方がある。そのため、同国政府は、競争力強化と外貨獲得のため、海外企業の資本投資を促進し鉱山開発や精錬等関連施設の設置を図ろうとする方向にあり、これらの背景のもと、現在、海外投資を積極化させる投資法や税法の見直し検討がなされている。

また、キルギス内の企業の経営は、ソ連時代から受け継がれた経営資源を活用し実施されている

のが太宗である。しかし、過去より問題となっている鉱害対策等へ振り向ける資金的余力が少ないことにより、キルギス西方の地すべりによる鉱山放射性堆積物の流出問題などにみられるように、鉱害防止への取り組みが求められつつある。

3. 主要鉱種の生産状況

現在、主要鉱物の近時の生産状況等について、キルギス政府からの公式データの取得許可を申請している状況にあり、詳細に記すことができないが、政府関係機関、新聞報道等で入手している断片的な情報は次のとおりである。

(1) アンチモン

キルギス共和国地質鉱物資源庁等より当事務所が入手したアンチモン生産量は表6のとおりであり、1998年の底値として、この数年生産増加傾向にある。

表6. アンチモン生産量の推移

(単位：t)

1996	1997	1998	1999	2000	2001
6,001.9	4,400.3	1,297.6	1,320.0	1,504.9	2,456.4

(2) 金

キルギス共和国の金生産の推移については、World Statistics Yearbook 2002等のデータによると表7のとおりであり、1997年に急増している。これは、Kumtor 鉱山の生産活動によるものである。

キ国地質鉱物資源庁等からの聴取の結果当事務所が把握している2001年の金生産量は、24.67t(対前年比+12.2%)で、鉱床(鉱山)別の生産量は表8のとおりとなる。この2001年においては、Sol to-Sary 鉱山が対前年比-11%程度となったものの、Makmal 鉱山が同+9.6%、Kumtor 鉱山が同+12.2%の増産となったことより、総量として大幅な増産となった。

表7. 金鉱石生産量の推移

(単位：t)

1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
2.0	2.0	4.0	4.0	4.1	15.6	20.1	18.1	18.1	24.4

出典：World Statistics Yearbook 2002等

表 8. 稼動鉱床(鉱山)別の 2001 年の金生産量

鉱床(鉱山)名	金生産量(kg)	備 考
Kumtor	23,412.195	
Makumal	1,225.0	
Mejplastovoe	132.72	選 鉱
Altyn-Tor	33.581	選 鉱
Dolpran	86.23	選 鉱
Kumbel Suu	2.655	
Sary Djel	5.682	
Staratel	2.87	
Kyndy	17.3	
計	24,918.233	選鉱を差し引いて 24.67t

参考：銀生産量

Kumtor	10,641.91	
--------	-----------	--

出典：キルギス国地質鉱物資源庁等(MMAJ アルマティ事務所調べ)

なお、主たる金鉱山(鉱床)の開発等に関する当事務所が把握している情報は次のとおり。

< Kumtor 鉱山(鉱床) >

同鉱山は、1993 年にキ国とカナダ Cameco Gold 社の契約により、70%をキ国(国営企業であるキルギザルティン社)と 30%を Cameco Gold 社が保有するジョイントベンチャー企業である Kumtor Gold 社により操業している。同鉱山は、両者間で締結された契約書では、金埋蔵量が 514t となっているが、近時、この埋蔵量の取扱に関して両者間で食い互いが生じている。つまり、Cameco Gold 社側が採掘経済価値を考慮し埋蔵量の下方修正を行うべきと主張しているのに対し、キ国側は、鉱山の合理的開発の持続開発を考慮すれば下方修正に応じる必要性はないとする主張の対立であると考えられる。2002 年に入り、キ国側は、キ国全体の経済活動に大きな影響を与えることを承知しつつも、同鉱山に対し減産を指示し、2002 年第 1 四半期のキルギザルティン社としての生産量は 4,852kg(キ国内の金生産量は、Kumtor 鉱山からの生産量はその太宗で、キ国の金生産総量の概ね 95%を占める。Kumtor 鉱山の次の主力鉱山は Makumal 鉱山で、その生産規模は 1t 強程度。)と前年同期の 7,093kg に対し - 31.6%と大きな減産となっている。また、2002 年の Kumtor 鉱床の生産計画に関して、対前年比 - 10%の減産となるとの情報もある。

< Makumal 鉱山(鉱床) > キルギス中部 Ak-Talas 地域

キルギザルティン社の Kumtor 鉱山に次ぐ主力鉱山であり、この鉱床については、1996 年に資源枯渇の危険を指摘されていたが、専門調査結果により、2014 年までは採掘可能であるとの見方が示されている。

< Jerooy 鉱床 > キルギス北西部 Talas 地域

Jerooy 鉱床に関しては、キルギスの国営企業 Kirgizaltyn が 1/3、英国の Norox Minig 社が 2/3 を出資した Talas Gold Mining Company 合併企業により、Jerooy 鉱床合併開発契約に基づき開発が計画されている。しかし、キルギス側としては、英国側に早期のプロジェクト実施を働きかけているが、開発着手の目処がたっていないことにより、この契約解除を検討している。この問題に対する検討を含む同鉱床開発の問題検討については、キルギス政府はキルギザルティン社に一任している模様である。

オーストラリアの Snowden Associates 社の評価によると、Jerooy 鉱床の可採埋蔵量は金が 2.025 百万 oz(62.98t) で、金の平均品位は 5g/t である。その内、1.210 百万 oz(37.65t) がオープン採掘法(平均品位 3.86g/t)、0.815 百万 oz(25.33t) が坑内地下採掘法(平均品位 8.92g/t) により採掘できるとされている。

< Taldybulak 鉱床 > キルギス北部 Chuy 地域

Taldybulak 鉱床の開発許可は Taldybulak 鉱業合併企業が保有し、その企業の株は、キルギスのキルギザルティン社が 52%、マレーシアの MMC Berhard 社が 48% 保有している。現在、両者間で開発投資に関する調整がなされている模様で、ヨーロッパ開発銀行が Taldybulak 鉱床の開発に対する部分的な融資について検討がなされているとの情報もある。また、キルギス・MMC 社・ヨーロッパ開発銀行の 3 者間で、当該鉱床の開発について第 3 番目のパートナーを探すことのメモランダムが結ばれているとの情報もある。キルギス政府としては、当該鉱床の開発については、これ以上の延期は不可能とし、早期着手に係る考え得る方策について検討がなされているとの情報もある。

Taldybulak 鉱床の金埋蔵量は 56t で、金の平均品位は 8.4g/t とされている。当該合併企業による第一段階の開発生産計画は 20t とされている。

(2002 年 5 月 27 日)