

# ウズベキスタン

## <2005年の注目すべきポイント>

2005年のGDP実質成長率は7.0%と2年連続で高い伸びを見せ、貿易収支は輸出品目の第2位を占める金の市況高騰が大きく寄与して独立以降の最大黒字13億US\$に達した。一方、5月には同国東部のアンディジャンで国民の不満から大規模な反政府暴動が発生し、武力行使で制圧した政権を厳しく批判する欧米諸国との間に決定的な亀裂が生じた。

### 1. 非鉄金属一般概況

地質調査・採掘分野において外資企業の参画による活動もしくは準備中の14プロジェクトでは2005～10年に13億US\$の投資が見込まれており、2005年には265百万US\$が投資された。西側や国際金融機関からの投資・支援が期待しにくい状況の中で、ロシアや韓国などからの資本流入（非鉄金属に関する資産民営化や調査・採掘分野への投資など）の動きが積極化している。

### 2. 鉱業政策の主な動き

ウズベク政府は2005年1月19日、ウズベク国家地質・鉱物資源委員会（以下「地質委員会」と略）の付属機関として国家鉱量委員会を設立する政令第24号を施行し、地下資源に関する埋蔵鉱量の国家認定、採掘カットオフ品位の認定、技術・経済性評価の手法に関する規定の統一化などの業務は国家鉱量委員会が担うこととなった。

2005年4月には、ウズベク政府が権益97.5%を所有する株式会社Almalyk Mining & Metallurgical Combine (AGMK社)を国家資産委員会の民営化プログラムから除外し、同社の株式46.5%を外資に開放する計画を2年間凍結するとの方針を打ち出した。

2006年3月に韓国を訪問したカリモフ・ウズベキスタン大統領は、盧武鉉韓国大統領との会談で両国がエネルギー・天然資源開発の分野で戦略的協力を推進することに合意した。これを受けて地質委員会は、Korea Resources社（韓）との間で中央Kyzyl-Kum地域西部の35km<sup>2</sup>を地質調査ライセンスの対象地域として3.5年間で4.5百万US\$の金鉱床調査を行うJ/V企業Uz-Kores Miningを設立した。韓国側は金鉱床開発に2億US\$以上を投資する用意があることを明らかにしている。両者はウラン開

発を行うためのJ/V設立にも基本合意しており、対象となるDzhantuar鉱床のF/S調査が2006年末までに終了次第、J/V契約に調印する見通しである。

また2006年5月には、ロシアの国営企業Tekhsnabeksport社とウズベク側（国営企業Navoi Mining & Metallurgical Combine (NGMK)と地質委員会）の共同によるAktauウラン鉱床（推定資源量4.4千t）の開発プロジェクトが報じられている。J/V契約の調印は上半期中と見られており、開発費31百万US\$を投じて年産300tの天然ウランを生産する計画とされる。両国は、先にロシアで行った首脳会談で経済面での協力強化に一致したばかり。

税制面では、①貴金属に対するロイヤルティ（資源採掘税）課税の強化、②銅採掘企業に対する超過利得税（Excess Profit Tax: EPT）の課税基準の引き上げ（実質減税）、③売上高に占める輸出比率が高い企業の法人税減税、④金市況の高騰を受けてJ/V企業に付与した税特典を廃止する計画、などの動きが見られた。ロイヤルティ課税は2005年1月から、金が5%から31.7%へ、銀が8%から53.7%へと税率が大幅に引き上げられた。銅の輸出価格に応じて課税されるEPTは、同国唯一の銅生産者であるAlmalyk Mining & Metallurgical Combine (AGMK社)を対象としたもので、従前の1,901～2,100US\$/t:30%、2,100US\$/t超:50%から、2,200US\$/t以下:12%、2,201～2,400US\$/t:30%、2,401US\$/t以上:50%へと課税基準が引き上げられ、実質減税となった。法人税率は、2005年から15%へと3%引き下げられたが、輸出を奨励する目的で、売上高に占める輸出比率が15～30%の企業には30%の減税が、同じく輸出比率が30%以上の企業には50%の減税がそれぞれ適用される。Murantau鉱山の低品位鉱から金の回収を行っているZarafshan-

Newmont J/V では、最近の金市況高騰から、契約によって 1992 年に与えられた免税に近い税特典が 2006 年中に廃止される（操業中の税安定化を保障した法令第 151 号の見直し）との政府方針が伝えられ、波紋を広げている。

### 3. 主要鉱山物の生産・輸入・消費・輸出動向

ウズベキスタンでは統計データの公表が制限されているため、これら情報の入手は極めて困難である。非鉄金属鉱産物のほとんどを輸出しているが、入手できたデータは以下に示すとおり。

(単位：t)

鉱産物の種類	生産量		輸出品	
	2004 年	2005 年	2004 年	2005 年
金	85.0	87.0	75.0	N. D.
銀 *1	99.3	102.9	N. D.	N. D.
銅精鉱	90,500.0	103,500.0	—	—
電気銅	103,800.0	115,020.0	68,400.0	69,203.0
亜鉛地金 *2	78,100.0	3,500.0	N. D.	3,000.0
モリブデン *3	500.0	600.0	500.0	N. D.
タングステン *4	569.0	N. D.	250.0	N. D.
ウラン *5	2,016.0	2,301.0	N. D.	N. D.

\*1：AGMK 社のみデータ 出典：Turkeston Press レポート (2006.04)

\*2：2004 年生産量はトーリング（委託精錬）分を含む

\*3：鉱石から金属を生産

\*4：精鉱を輸入して金属を生産

\*5：Interfax-Kazakhstan, N17, 08.05.2006 に記載された NGMK のデータ

なお、鉱産物は、ウズベク商品取引所 (UzRTSB) で国内消費者向けにも販売されており、2005 年の取扱量は前年比 9.7%増の 4,411t (内訳は未公表) であった。

## 4. 鉱山会社活動状況

### (1) NGMK

地質調査、採掘から精錬までを一貫して行う大規模国営企業 NGMK の主力産品は金と天然ウランであり、金は前年比ほぼ同の約 60t を生産した。独占体制によるウランについては、前年比 14.1%増となる 2,301t を生産した。この他に銀、パラジウム、レニウムを生産しているが、詳細は不明である。金生産部門は、主に Zarafshan (Muruntau 鉱山、湿式精錬所 2 号 (GMZ-2))、Nurabad (Marjanbulak 鉱山・精錬所、Zarmitan 鉱山)、Uchkuduk (Kokpatas 鉱山・Daugystau 鉱山、湿式精錬所 3 号 (GMZ-3)) の生産拠点からなる。ウラン生産部門としては、

傘下企業の In-Situ リーチングによる採掘と処理工程の Navoi 湿式精錬所 1 号 (GMZ-1) からなる。

NGMK は 2005 年 3 月、Oxus Gold 社 (英) との間で Kosmanachi 金鉱床の開発可能性の共同調査に合意したほか、Jamansai 金鉱床の地質調査権を獲得した。同年 11 月には Ingichki タングステン鉱山の廃さいからタングステンを回収するために Integra Mining 社 (Integra グループ (加) 傘下のロシア企業) と共に J/V を設立し、精鉱を生産して Uzbek Heat-Resistant & Refractory Metals Plant (UzKTZhM) 向けに供給や輸出する計画 (投資規模は 10 百万 US\$) を発表した。2005 年末には同国最大の Syurenata 鉄鉱床の採掘権を取得しており、40 百万 US\$ の開発資金を投じて鉄鉱石の精鉱 (Uzbek Metallurgical Plant (Uzmetcombinat) へ供給予定) を生産する過程で随伴非鉄金属の回収を目指している。さら

に2006年1月、NGMKとTechsnabexport（露）はウズベキスタンでウラン鉱床の共同開発を行うことに合意した。

### Uchkuduk コンプレクス

Kokpatas の硫化鉱 3 百万 t/年からバイオ・リーチングで金 10t を生産する I 期工事を 2007 年までに、Daugystau を対象とする II 期工事を 2010 年までにそれぞれ終え、全体で 5 百万 t/年の硫化鉱から金 20t を生産できる湿式精錬所 3 号 (GMZ-3) の完工を目指しており、NGMK は Biox バイオ・リーチング技術を利用するために Biomin 社 (南ア) との間でライセンス契約を結んだ。開発総額は 1.5 億 US\$が見込まれている。

### (2) AGMK 社

鉱山企業 4 社、2 つの選鉱場、2 つの冶金工場などからなる。2005 年には、銅精鉱 103.5 千 t、電気銅 115.0 千 t (前年比 10.9%増)、亜鉛地金 3.5 千 t、金 13t、銀 102.9t を生産した。銅・金・モリブデンの生産部門は、Kalmakyr、Sary-Cheku の銅・モリブデン鉱山、Chadak、Kauldy、Angren の金鉱山、銅選鉱場、銅製錬所から構成され、鉛・亜鉛生産部門は、Uch-Kulach 鉛・亜鉛鉱山、鉛・亜鉛選鉱場と亜鉛製錬所からなる。2005 年の総売上高は 4.8 億 US\$、純益は 43 百万 US\$であった。また、2005 年には採掘・運搬機械の近代化と銅選鉱場の再建プロジェクトに 30 百万 US\$が投資され、ロシア RIVS 社が 8 百万 US\$で大型浮選設備の調達と設置を行った。

### 亜鉛製錬所

亜鉛地金の生産能力は 12 万 t/年であるが、現在、鉛・亜鉛選鉱場では鉛・亜鉛の選鉱を行っておらず、CIS 諸国からトーリング方式で輸入した亜鉛精鉱を処理し、生産した亜鉛地金を輸入先に納入している。亜鉛地金以外には、カドミウム (560 千 t/年)、インジウム (1.2t/年)、主にリサイクル原料からの鉛などを生産している。

### 銅製錬所

電気銅の生産能力は 14.7 万 t/年で、金、銀 (セレン、テルル) の精錬工程も併設している。

### (3) Zarafshan-Newmont J/V

Murantau 鉱山の低品位鉱から金を回収するために 1992 年に Newmont Mining 社 (米) とウズベク側 (地質委員会と NGMK) が 50 : 50 で設立した。1995 年から操業を行っている金回収工場ではこれまでに 100t 以上の金を回収しており、2005 年には前年比 39.5%減の金 7.7t を生産した。現在処理している鉱石中の金品位は 1.05g/t であり、回収率は 45%とされる。回収された金は、NGMK の Zarafshan 湿式精錬所 2 号 (GMZ-2) で精製されている。2006 年 3 月、NGO 「ウズベク国民の権利・自由保護協会」は Zarafshan-Newmont J/V の操業が環境に甚大な損害を及ぼしたとして、同 J/V をウズベク検事局に告訴した。訴状では、金回収時に有害性より低い固体シアン化物によらず液体を使用した責任が問われており、損害の補償要求額 10 億 US\$が提示されている。

### (4) Uzbek Heat-resistant & Refractory Metals Combine (UzKTZhM)

2003 年初め、Metek Metalls Technology 社 (イスラエル)、AGMK とともに設立した Uzmetall Technology J/V の下で、AGMK から原料のモリブデン精鉱を受け入れる三酸化モリブデンやモリブデン線材他の生産ライン (処理能力 600t) が立ち上げられ、ロシアから輸入されるタングステン精鉱からタングステン製品 (硬合金、粉末、圧延材) も生産している。第 4 四半期に発覚した経営幹部による運転資金の横領で生産に大きな支障を来しており、2005 年の生産データは公表されていない。2004 年にはモリブデン製品 282t、タングステン製品約 500t を生産した。

### (5) Amantaytau Gold Fields J/V (AGF)

Oxus Resources 社 (英) 50%、国家地質委員会 40%、NGMK10%で設立され、開発費 36 百万 US\$を投じた Amantaytau 金鉱山 (中央 Kyzyl-Kum 地域) の金回収設備 I 期工事が 2003 年末に完成、翌年から金を生産開始した。2005 年には前年比 9%増の 5.5t を生産し、Vysokovoltnoye 金銀鉱床からの採掘も同年 9 月に始まった。Amantaytau 鉱山の坑内採掘による硫化鉱を処理するための II 期工事 (開発費

40 百万 US\$) の計画は、ウズベク政府から技術・経済性評価に関する承認が得られ次第着手するとしている。Oxus Resources 社は、中央アジア地域で金鉱山開発を行う Oxus Gold 社 (英) の開発子会社である。

## 5. 鉱山・製錬所状況

### (1) 主要鉱山の生産動向

#### Muruntau 鉱山 (中央 Kyzyl-Kum 地域、Tandytau 山脈の南端)

世界最大規模の金鉱床の一つであり、造山作用に伴う鉱脈系 (鉱染/網状型) 鉱床の 2003 年 1 月時点における GMZ-2 向け埋蔵鉱量は 950 百万 t、Au 品位 1.0g/t とされる。露天採掘ピットの最終計画は 3.5km×2.5km×深さ 460m であるが、2003 年に計画された採掘施設の再建が 2005 年 1 月から始まっており、法面勾配 45 度の急斜面に鉱石を運搬するためのコンベヤー設備を据え付けることで深さ 1,000m までの採掘が可能となる。ウクライナの Azovmash 社が設備化を担当する 2006 年夏までの第 I 期工事は 15 百万 US\$ と評価されている。生産量は未公表だが、NGMK の金生産量の 90% は Muruntau 鉱山産とされ、Raw Materials Group (以下「RMG」と略) によれば 2005 年生産量は 58.0t。金が鉱染状に胚胎する黒色頁岩中に白金族金属 (パラジウムが優勢) の鉱化が確認されており、最近の研究によって性状も明らかにされつつある。

#### Kalmakyr 鉱山 (Tashkent 州 Almalyk 地域)

CIS 諸国で最大規模の斑岩型含金銅・モリブデン鉱山で、露天採掘ピットの大きさは 4.0km×2.5km×最深 900m。1996 年 1 月時点の評価で埋蔵鉱量 20 億 t、Cu 品位 0.4% とされる。現在の年間採掘量は 25 百万 t 程度 (粗鉱品位: Cu0.39%、Au0.5g/t、Ag2.5~2.8g/t) であり、RMG によれば 2005 年の銅生産量 (金属量) は 70 千 t。2004 年までに鉱石 9 億 t (銅純分で 5 百万 t) が採掘された。Kalmakyr の北部には同じ斑岩型の大規模銅鉱床である Dalneye 鉱床があるが、採掘は行われていない。

### (2) 主要製錬所の生産動向

#### GMZ-3 (Uchkuduk コンプレクス)

2006 年から Uchkuduk コンプレクスの全鉱量

(2003 年 1 月時点: GMZ-3 向け埋蔵鉱量は 162 百万 t、Au カットオフ品位 1.0g/t) の 8 割を占める硫化鉱の処理を始めるために、Biomin 社 (南ア) との間で Biox バイオ・リーチング技術の利用に関するライセンス契約を結んだ。

#### AGMK 社銅製錬所

AGMK 社がウクライナ企業と設立した Almamet J/V (AGMK 社 40%) は、2005 年から Erdenet 銅鉱山 (モンゴル) の銅精鉱 170 千 t/年を買鉱することにモンゴル側と合意、AGMK 社銅製錬所ではフル操業が可能となるはずであった。しかし、プロジェクトに必要な資金 (AGMK 社は 3 年間で 1.5 億 US\$ 相当の鉱山・冶金設備をウクライナ側 (Almamet J/V) から購入→Almamet J/V は精鉱代金をモンゴル側に支払うと共に、トーリング生産される電気銅約 30 千 t/年の製錬手数料を AGMK 社に納入) の融資がうまくいかず、上半期に 25 千 t の銅精鉱をわずかに調達するに留まった。

### (3) その他 (探鉱開発動向など)

#### Marakand Minerals 社

Oxus Gold 社が権益 81.6% を所有する Marakand Minerals 社は、Khandiza 多金属鉱床 (Surkhandarrya 州) を開発するための J/V 企業を 2006 年末までに設立する。当初、開発はウズベク政府との利権契約 (Concession Agreement) に基づいて進められる予定であった。開発費は 71 百万 US\$ で、15 年間にわたり 650 千 t/年の鉱石を処理して亜鉛・鉛・銅精鉱を生産する予定である。同鉱床の JORC 規程に基づく埋蔵鉱量は 14.4 百万 t、品位: Zn7.2%、Pb3.5%、Cu0.86%、Au0.38g/t、Ag134g/t とされる。

#### Metek Metals Technology 社 (イスラエル)

Sautbai タングステン鉱床 (中央 Kyzyl-Kum 地域: 鉱量 4 百万 t) や近隣の金銀鉱床を開発するために Bukantau に採掘・選鉱コンプレクスを建設するための技術・経済性評価を 2005 年に行った。コンプレクスの処理能力は 3 百万 t/年、年産量はタングステン 900~950t、金約 2t とされる。

### Teck Cominco 社 (加)

Adjibugut 金鉱床 (Nvoi 州 : 金量約 30t、Au2.0g/t) を対象として、生産物分与協定 (PSA 方式) による開発を検討するためにプレ F/S を実施中とされる。ウズベク政府は 2004 年末、開発の J/V 協定を交わしていた同社子会社の Central Asian Gold 社が行った F/S を拒絶し、NGMK に採掘権を与えるといった経緯もあったが、その後の詳細な経過は不明である。

### Interros (露)

2006 年 4 月、Norilsk Nickel 社や Polyus Gold 社の持ち株会社 Interros を率いる Vladimir Potanin 氏が Zarafshan-Newmont J/V の Newmont Mining 社(米) 権益 50% の買収に関心を示していると伝えられた。これをきっかけに Interros はウズベキスタンのウラン・金資産を保有する NGMK との関係を築き、新たな原料資源ビジネスを拡大する戦略だと報道は指摘している。

## 6. 我が国との関係

### (1) 我が国企業による投資・協力事業

日本企業がウズベキスタンの非鉄金属分野で投資を行った実績はない。

### (2) 輸出入関係

我が国は、2005 年にウズベキスタンからモリブデン酸化物 410t (2,030 百万円)、金地金 6,462.7kg (10,290 百万円)、モリブデン 9.9t (85 百万円) を輸入した。ウズベキスタンでは、非鉄金属鉱産物に関する外国との貿易取引は、国の独占事項となっているため、輸出契約には対外経済関係庁の審査と承認を受ける必要がある。

(2006.6.9/アルマティ事務所 酒田 剛)