

## ザンビア

### 1. 2004年非鉄金属一般概況

経済面では、輸出収入の6割を銅・コバルトに依存するモノカルチャー経済で、政府は、農業の振興、産業の多角化等に取り組み、近年、非伝統的輸出品に大きな伸びが見られる。チルバ政権は、経済構造調整に積極的に取り組み、一時的にマクロ経済指標に改善は見られたが、その後、度重なる早ばつ、銅生産の縮小等により経済は低迷。長年の懸案であったザンビア銅公社(ZCCM)の民営化については、2000年3月、ザンビア政府とAnglo American社等外国資本との間で各々の対象鉱山に関する売買が完了したものの、2002年1月、Anglo American社は国際銅価格の低迷等からKonkola 鉱山経営から撤退、

### 3. 主要鉱産物の生産及び消費動向

	単位	鉱山生産量		地金生産量		地金消費量	
		2003	2004	2003	2004	2003	2004
銅	千 t	346.9	412.3	360.1	407.9	15.6	15.6
鉛	千 t	—	—	0.4	0.4	0.9	0.9
亜鉛	千 t	37.7	31.0	2.0	2.0	—	—
コバルト	t	—	—	6,620	5,791	—	—

資料：World Metal Statistics Year Book 2005, World Metal Statistics Monthly Bulletin April 2005

### 4. 鉱山及び鉱山会社の活動状況

#### (1) 稼行鉱山

##### Konkola 銅鉱山

Konkola Copper Mines (KCM) 社の株式42%を有していたZCCM-IH社は、2003年5月、KCM社への競争入札の結果、Sterlite社(本社インド。同国Vedanta社の子会社)を優先入札者として選出、ザンビア共和国政府とZCCM-IH社は同社が提案した投資の条件について詳細な交渉を開始。約1年間の交渉の末、2004年8月に正式合意、10月に、それまでKCMの58%を所有していたZCIの株主総会の承認を経て、改めて51%シェアを有するに至った。獲得額は48.2百万ドル。

なお、今回の投資契約には2009年末までにVedanta社側がKCM社資産の開発を行わなければ、パートナーが市場価格で株式を買い戻すオプションがあり、今後Vedanta社側がどの程度

その後の入札・交渉を経て、同鉱山の51%をSterlite社(本社インド)が所有することとなった。

2004年においては銅価格上昇等による、既存鉱山の増産、休止鉱山の再開などの動きがあったこと等により、銅の生産が20%台の生産増となっている。ザンビア中央銀行の見方によれば、この傾向は2005年にも続くだろうとの予測もある。一方で、ムワナワサ現政権は、銅依存の経済からの脱却を目指して、農業や観光開発を中心とした経済構造改革に取り組んでいることも事実である。

### 2. 2004年鉱業政策(鉱業法・税制、環境規制)の主な動き

2004年における動きは特になし。

投資を行うか不透明な状況であるが、8月の合意後、同社は、ザンビア最大の鉱石埋蔵量があるといわれるKonkola Deep Mineの鉱床に係るFSを10月に開始するであろうと発表している。FSは、Vedanta社側の1百万ドルの負担により2006年末までに完了させる予定。FS対象の鉱床は、銅品位3.8%で250百万tの埋蔵量があると推定されており、2002年にKCM社から撤退したAnglo American社は、この鉱床の開発には10億ドルの投資が必要になると述べていた。Vedanta社の今後の動向が注目される。

KCM社は、それまで、Zambia Copper Investment (ZCI)社(本社ルクセンブルク)が58%、ZCCM社が42%を有していた。ZCI社の50.9%を有していたAnglo American社がKCM社経営からの撤退を2002年に表明したため、ZCCM社が新たなパートナーを探していた。ZCCM社の

87.6%はザンビア政府が所有している。Sterlite社は Tuticorin 銅精錬所(インド)と Mount Lyell 銅鉱山(豪州)を経営する他、Bharat Aluminium社と Hindustan Zinc 社の株式も所有している。

Konkola 銅鉱山(ザンビア)の2003年の生産量は銅カソードが175,735tで前年比20.8%減、コバルト・カソードが1,157tで43.3%減であった。2003年はその他に銅精鉱9,230t(金属量)と二次銅2,590tを生産している。総売上は358百万USドルで9.2%減であったが、キャッシュ操業利益は11.0百万USドルで150%増となり、操業損益は25.6百万USドルの損失で、2002年の40.6百万USドルの損失から改善されたものの依然として赤字であった。

#### Kansanshi 銅・金鉱山

First Quantum Minerals(FQM)社(本社カナダ)が80%、残りをZCCM社が保有するKansanshi銅鉱山の商業的生産が2005年4月に開始された。同鉱山が生産開始した2004年11月11日から2005年4月19日までの生産量は、銅精鉱で6,792t、銅カソードで1,941tであった。同鉱山の元々のFSでは、酸化鉱4百万t、硫化鉱2百万t処理し、銅年産10万tとなっていたが、拡大5か年計画により、2005年は酸化鉱4百万t、硫化鉱4百万t、2005年の29百万USドルの投資により、2006~2009年はそれぞれ酸化鉱4百万t、硫化鉱8百万t処理する前提で、銅生産量として年産14.5万tを計画している。

#### Chambishi 銅鉱山

中国の最大の非鉄探査・開発企業である中国有色金属建設集団公司、Nonferrous Metals Industry Foreign Engineering and Construction(CNFC)社が1998年に権益85%を取得したザンビアのChambishi銅鉱山は、銅精鉱ベースで2003年の2.1万tから2004年は6万tに増産する見込みである。2005年までにはピークの13万tに達する予定である。最近の銅価格の上昇が同鉱山の増産を助けている。同鉱山は、98年に2千万ドルで中国のCNFC社が購入。現在CNFC社が85%、ZCCM社が15%の権益をもち、98年以来同鉱山の能力増強に1.2億ドルが投資されている。同鉱山は、修復工事を完了し、2003年7月下旬に操

業を開始していた。銅価格は上昇しているものの、輸送コストや通行料が上昇し、同鉱山の収益を圧迫しているという。中国は銅精鉱を125万t/年輸入しており、Chambishi銅鉱山の取得は中国の銅精鉱に関する長期計画の一環と理解されている。

#### Baluba 銅鉱山

J&W Holdings社(スイス)が所有するLuanshya Copper Mines社は、3年以上の中断後、2004年6月にBaluba銅鉱山の銅生産を再開。銅鉱石を5,000t/日生産することが期待されている。同鉱山は、Roan Antelope Mining Corporation of Zambia(Ramcoz)の所有であったが、2003年11月にJ&W Holdings社が750万ドルで買収、3年以内の2,300万ドル投資を誓約、Luanshya銅鉱山閉鎖、Baluba銅鉱山集中を決定していた。Ramcozは1999年当時、銅23,750t、コバルト432t生産し、ザンビアで3番目に大きい銅鉱山であった。

## (2) 探査状況

#### Lumwana 銅プロジェクト

Equinox社(本社豪州)がこれまでFSを実施してきたLumwana銅プロジェクトであり、鉱物資源量は901百万t(銅品位0.7%、カットオフ0.6%、コバルト0.01%)、鉱石埋蔵量は348百万t(銅0.72%、Co0.015%)で、20年の採掘期間で平均して年産116千tの銅を生産。開発金属量は、銅2.2百万t、金90千oz、コバルト54千tとされている。採掘は露天で行い、粗銅生産量は年産18百万t。2007年に商業生産予定。

さらに、最近の発表で、銅採掘対象のMalundwe銅床とChimwungo銅床の中に、ウラン・リッチな部分が独立して存在し、ウラン資源の合計は概測・予測資源量で12.1百万t( $U_3O_8$ :0.082%)、としており、FSの結果においては $U_3O_8$ 価格を11USドル/lb(現状25USドル/lb)で試算、同社では将来ウラン資源開発のオプションがあるとの認識を示している。

ザンビアの投資条件は良好で(法人税率25%、ロイヤルティ0.1%)、ザンビア政府も道路、送電等のインフラ面で同プロジェクトを支援している。

また、2004年中に同社は本プロジェクトについては、それまで51%の権益にとどまっていた

が、パートナーの Phelps Dodge Zambia 社から残りの権益を獲得し、100%の権益を所有するに至っている。

さらに、2005年に入り、銅精鉱販売のための LOI を Palabora 社と締結しており、LOI は、2007年に商業生産予定の Lumwana 銅鉱山からの銅精鉱の長期販売契約の条件を決めるためのもの長期契約が 2005 年末までに締結できるよう、交渉の枠組みを設定したものである。

#### Munali ニッケル・プロジェクト

Munali ニッケル・プロジェクトは、ザンビアの首都ルサカの南 60km に位置し、1969 年に鉱床が発見され、2002 年に Albidon 社 (豪) が引き継いだ。これまでの探鉱結果では、推定資源量がカットオフ品位 Ni 0.38% で 700 万 t となっていた。

2004 年に実施した本格的な掘削調査で、大規模なニッケル・銅・コバルト・白金の硫化鉱化帯を捕捉した。最良の結果は、幅 11m、Ni 2.41%、Cu 0.36%、Co 0.11%、PGM 1.36g/t であり、結果は、Munali 地域に高品位の鉱化帯が大きく広がっていることを示唆するものと同社は評価している。また、2005 年に入ってから、物理探査の実施により、新しい電気伝導体の存在を確認するなど成果が着々と上がってきている。現在は、坑内採掘に向けての FS を実施しており、最新の予測資源量は、ニッケル品位 1.35%、PGM 0.95g/t で 411 万 t、当初の推定よりニッケル品位で 2 倍、ニッケル金属量では 25% 増となっている。FS は資源量の分類を予から概測 (indicated) へ一段階進め、開発に必要な全ての技術的・商業的側面の検討を進めるために開始されており、2005 年 12 月に完了する予定である。

また、本プロジェクトは、WMC Resources 社 (豪) の子会社 WMC Resources Exploration 社 (WMCE) と合意している、マラウイ、タンザニア、ザンビア、ボツアナ、チュニジアにおける同社のニッケルや銅・金プロジェクトが探鉱開発協力の対象プロジェクトとなっている。この合意の下、WMCE 社は今後 20 か月に 4 百万豪ドルで対象のプロジェクトについてフィールド調査等を実施し、選定されたプロジェクトに対して、既に調査等で支出した費用を含め 5 百万 US ドル

を支払うことで 30% ファームインし得る。WMCE 社は、選定されたプロジェクトの 70% 権益を得るためにプレ FS (JORC に基づく資源量把握を含む) を実施する。

#### Eagle Eye 銅・貴金属プロジェクト

African Eagle 社 (本社英国) が、2003 年 6 月に Sasare 地区で発見した酸化鉄銅金型鉱床 (Eagle Eye) のプロジェクトであり、2003 年のボーリング結果では、銅 5% の高品位部分を含む 66m にわたる鉱化帯を確認していたもの。

2004 年において、23 本を掘削し、結果は、銅品位 0.75% までの鉱化帯が広さ 60m までにわたっていることを確認。これら 23 本の大半は Mweze プロスペクトで掘削されている。その後実施した空中物理探査及び詳細な地化学探査 (土壌) の結果を併せると、北東方向に伸びる褶曲構造に沿って土壌アノーマリー等が確認され、大規模な酸化鉄銅金鉱床の存在が示唆され、同社では、ボーリングにより確認されている北西部の Eagle Eye・Mweze 鉱徴から南東部端の旧 Sasare 金鉱山まで 13km、全体として約 25km の銅鉱化帯があることを期待している。今後は、地質図の修正、トレンチングや IP 電気探査の追加を行い、2005 年初めには新たなダイヤモンドボーリングを実施、Mweze 鉱徴の詳細な評価を行う計画である。

#### Mumbwa 銅金プロジェクト

Mumbwa 銅金プロジェクトは、ザンビア中央部に位置し、面積 5192km<sup>2</sup>。3 つの主要なオリソピックダム型角礫状銅金鉱脈を含んでいる。これまで、BHPB 社が調査を行ってきたが、2004 年に、AIM Resources 社 (豪) との JV にて実施することし、Falcon System による空中探査 (8,725km) を実施した。今後、データ処理を行い現存の物理探査及び地化学探査データとあわせ、試掘点選定をする予定。JV 契約では、AIM 社は 70% のシェアを獲得するため、4 年間で 3 段階に分けて総額 300 万 US ドルを支出する義務がある。最終段階で BHPB 社は 2% の Net Smelter Return Royalty を残して撤退するか、プレ FS または FS の実施を条件に 80% までシェアを取り戻すことを選択ができることとなっている。

(2005.6.6/ロンドン事務所 高橋 健一)