

エクアドル

<2006年の注目すべきポイント>

エクアドルは、南米の中でも良好な投資環境のもと、銅、金を中心とした探鉱開発投資が急増しているが、昨今、地域住民の環境問題に対する意識の高まりの中、鉱山開発に反対する運動が広がりを見せていることに加え、反米左派政権の誕生で、資源の国家管理強化の動きが懸念され、鉱業関係者に動揺が広がっている。

エクアドル初の本格的な銅山として、その誕生に期待が高まっている Mirador 銅鉱床開発プロジェクトは、地元住民による反対運動、さらには、政府による環境影響計画書（EIA）の不承認により、現在、暗礁に乗り上げている。

1. 非鉄金属一般概況

エクアドルは、石油及び農林水産業を輸出の柱としているが、輸出産業の多角化を目指す政府は、非鉄産業の発展に期待している。

現在、同国の鉱産物生産に特筆するものはなく、小規模な非合法採掘を主体として数トン程度の金生産が報告されている程度である。しかし、ペルーから同国に続くアンデス山脈地帯は、鉱床ポテンシャルが高く、このため政府は、鉱業投資者にとって魅力ある鉱業法の策定に努め、現在では、南米諸国の中でもトップクラスと評価される魅力ある鉱業法となっている。このような背景から、2002年頃より国内外（特にカナダのジュニア企業が中心）の鉱業投資の意欲が高まり、また、最近の金属価格高騰も追い風となり、2005年の鉱業投資額は約5千万\$、さらに、2006年は、1億\$を超えるなど、投資額は飛躍的に伸びている。

しかしながら、昨今、地域住民の環境問題に対する意識の高まりの中、鉱山開発に反対する運動が広がりを見せていることに加え、2007年1月には反米左派のコレア政権が誕生したことで、資源の国家管理強化の動きが懸念され、これらの要因のため、好調な投資にブレーキがかかる可能性がある。今後、開発と環境を両立した持続的開発に向けて新政権の手腕が注目される。

2. 鉱業政策の主な動き

エクアドルの鉱業法は、1991年5月に新法を制定し、その後、2000年8月に大幅な改定を行い、これに伴い2001年4月に施行細則を定め、現在に至っているが、この特徴は、鉱業投資を誘引する観点から透明性が高く法的に安

全性に富み、また、ロイヤルティ制度がないなど経済的にも魅力が大きく、諸手続が迅速であり、投資家の中で、南米の中でも、トップクラスと評価の高い鉱業法となっている。

しかしながら、2007年1月に誕生したコレア大統領は、民間企業や、地域住民との対話を図りながら、鉱業税制強化、鉱業権認可プロセスの見直し、地域住民対策等を核とした鉱業法の改正を検討しているとされる。

2007年3月、Alberto Acosta エネルギー・鉱山大臣は、現政権の鉱業政策に関する基本方針を明らかにした。その骨子は以下のとおり。

- ・承認された環境評価を順守していない企業や鉱業活動を行っていない企業の権益を取り消す。
- ・鉱区維持費の見直し、ロイヤルティの導入を検討する。
- ・小規模零細鉱業に関しては、地元住民の生活の糧となっていることを考慮し、活動停止の処置はとらない。
- ・広がりを見せている鉱山開発サイトにおける地元住民との紛争問題について、その問題解決のために、関係当局によって構成される委員会を設置するとともに、鉱業関係者や地元住民の代表者を召集した全国規模の討論会を開催する。

3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向

主要鉱産物の中で生産統計値があるのは金のみである。Raw Materials Dataによると、2006年の産金量は前年並みの4tで、その多くは不法採掘による。地域的には、西部山岳地帯（Western Cordillera）の Portovelo-Zamura 地域及び Ponce Enriquez 地域で、鉱脈型の金鉱

床を採掘対象としている。

4. 鉱山会社概況

現在、当国において特筆すべき鉱山会社はない。

5. 鉱山・製錬所状況

現在、主要鉱産物の中で生産実績があるのは金のみであり、しかも多くは不法採掘であることから、特筆すべき鉱山はなく、製錬所もない。

探鉱開発

現在、積極的な探鉱活動を行っているのはカナダ・米国のジュニア企業であり、鉱種は金、銅が中心である。対象地域は、アンデス内部低地帯を挟んだ両側の、東部山岳地帯(Cordillera Real)と西部山岳地帯(Western Cordillera)で、とくにペルーとの国境から同国の中部にかけての地帯が中心である。鉱床タイプとしては、ポーフィリー型の銅・金鉱床、鉱脈型の金・多金属鉱床等がターゲットになっている。

この内、現在、最も注目されているのは、東部山岳地帯南部の Corriente カッパーベルト(東西約 20km×南北約 60km)と呼ばれる地帯で、エクアドル初の本格的な銅山になると期待される Mirador 鉱床等、有望な鉱床・鉱徴地が多数確認されている。

以下、主要プロジェクトについて探鉱開発動向を述べる。

(1) Mirador(銅、金)開発プロジェクト

本鉱床は、エクアドル南東部の Zamora-Chinchipec 地域内の Corriente カッパーベルトと呼ばれる地帯(東西約 20km×南北約 60km)に位置する、ポーフィリー型の銅・金鉱床である。

現在、Corriente Resources 社が権益を保有しているが、2005 年 4 月に F/S 終了し、政府による EIA(環境影響評価)承認後、2006 年下期に鉱山工事に着手する予定であった。しかしながら、最近、地元住民による反鉱山開発運動が激化する中、2006 年 12 月には、政府側から、これ以上の混乱を避けるために鉱業活動の一時中断を求められた。さらに、2007 年 5 月には、

エクアドルのエネルギー鉱山省より、同プロジェクトに関する環境影響計画を却下され、開発停止を求める決定が下された。その大きな理由として、廃さいダムの環境汚染対策が十分でないことが指摘されているという。このように、エクアドル初の本格的な銅山として、その誕生に関係者の期待が高まっている Mirador 銅鉱床開発プロジェクトは、現在、暗礁に乗り上げた格好となっている。

なお、現在の同社の開発計画によると、初期開発投資額は 195 百万\$で、当初の操業規模は粗鉱量 2.5 万 t/日(産銅量約 6 万 t/年、産金量約 1t/年、産銀量約 12t/年)であるが、操業開始後 3 年を目処に粗鉱量を 5 万 t/年に拡張する案も視野に入れている。当初の操業規模の場合、マインライフは 38 年である。本鉱床の鉱量(measured & indicated)は 441 百万 t(銅 0.61%、金 0.19g/t)、これ以外に予想鉱量(inferred)として 235 百万 t(銅 0.52%、金 0.17g/t)を計上している。

(2) Rio Blanco 鉱床

本鉱床地区は、エクアドル中南部の Cuenca 市の西方約 40km に位置する低硫化型の浅熱水性鉱脈型金・銀鉱床で、比較的金品位が高い鉱床が複数発見されている。現在、International Minerals 社(米)が権益を保有し、本地区の内、現在は Alejandro Norte と呼ばれる高品位鉱床を開発ターゲットとして調査を集中し、2006 年 1 月に F/S 調査を終了した。これによると、鉱量 2 百万 t(金 8.1g/t、銀 63g/t)、粗鉱量 800t/日により産金量約 2t/年、産銀量約 12t/年、マインライフは 7 年。同社では、本 F/S 調査結果に基づき、2006 年半ばに EIA 報告書を提出し、本報告書の承認の後、2006 年内の鉱山工事着手、2007 年末の操業開始を計画している。また、これと並行して、Alejandro Norte 鉱床に隣接する San Luis 鉱床の鉱量評価を 2006 年 4 月までに終了し、本鉱床も上記の開発計画にプラスした形で F/S 調査を見直し、経済性を更に高める予定である。なお、同社は、2005 年 12 月、本 Rio Blanco プロジェクトの調査拡大により遅れていた、南部の Machala 市の北方約 50km に位置する Gaby 金鉱床の F/S 調査を 2006 年第 1 四半期

に開始すると発表した。本鉱床は、ポーフィリー型の大規模低品位金鉱床(鉱量 2 億 t 規模、金品位 0.8g/t)で、今後の進展が期待される。

(3) Junin 鉱床

本鉱床は、首都キトの北方約 50km に位置する、斑岩型の銅・モリブデン鉱床で、当時の金属鉱業事業団(現 JOGMEC)とエクアドル政府との共同による資源開発協力基礎調査により発見された。平成 9 年度に終了した同調査では、予想鉱量 318 百万 t(銅 0.71%、モリブデン 0.026%)を得ている。本鉱床の探鉱・開発は、環境問題を懸念する地元の反対もあり、その後、大きな進展は見られなかったが、現在、権益を有する Ascendant Copper 社(加)は、エネルギー鉱山省の支援をバックに、本格的なプロジェクト再開に向け地元との協議を継続している。しかしながら、プロジェクトサイトの同社施設が鉱山開発反対派によって放火される事件等数々の地元住民との紛争が断続的に続いており、同社は、地元との合意を前提に 2006 年以内にプレ F/S レベルの調査開始を目指しているとされるが、プロジェクトの目立った進展は見られていないのが現状である。なお、同社は、独自の鉱量評価により、推定鉱量 982 百万 t(銅 0.89%、モリブデン 0.04%)を計上している。

(4) Quimsacocha 鉱床

本鉱床は、エクアドル中南部の Cuenca 市近郊に位置する浅熱水性の金・銀・銅鉱床で、鉱脈型鉱床を主体とする。IAMGOLD 社(加)が権益を保有し、現在、プレ F/S を実施中。

鉱量(indicated)は 22.5 百万 t(金 3.9g/t、銀 25g/t、銅 0.16%)、この内の高品位部は鉱量 8.5 百万 t(金 6.8g/t、銀 42g/t、銅 0.24%)である。

F/S の終了時期は 2008 年前半、約 1 年半の鉱山建設を経て、2010 年に生産開始の予定で、年間 20 万 oz の金を生産を計画している。開発費は 137~264 百万\$、キャッシュコストは 200\$/oz でマインライフは 8 年を想定している。

但し、鉱山周辺の水質汚染の懸念から、一部地域住民による鉱山開発反対運動の動きもあり、同社は今後地域住民との話し合いを重視していくとしている。

(5) その他

その他、今後発展が期待される探鉱活動は、以下のとおり。

- Dynasty 社(加)は、南部のペルーとの国境に近い Loja 地域で、ポーフィリー型の銅・金鉱床を対象に広域的な探査(Dynasty プロジェクトと呼称)を実施中で、既に数カ所の有望地区を把握している。金量 424,422oz(Measured + Indicated)、銀量 4,762,935oz(Measured + Indicated)を把握しているとされる。
- Aurelian 社(加)は、エクアドル南東部 Zamora-Chinchipec 地域内のペルーとの国境付近で大規模な金の鉱徴を把握し、探査(Condor プロジェクトと呼称)を拡大している。現在、Bonza-Las Penas 地区で推定鉱量 15 百万 t(金 1.1g/t、銀 12g/t)の鉱床を把握したとされる。

6. 我が国との関係

非鉄鉱業分野におけるわが国企業との事業関係、輸出入関係は、現在は見られない。しかし、銅資源のポテンシャルが期待できることから、今後、銅鉱床の探鉱開発プロジェクトに関し、わが国企業が資本参加も含め関与する可能性はある。

(2007. 6. 15/リマ事務所 西川 信康)