

# メキシコにおける外資系鉱山企業の活動状況

メキシコ事務所 所長  
jogmec@prodigy.net.mx

小島 和浩

## はじめに

メキシコの鉱業生産の大部分は、国内資本の二大鉱山企業であるグルボ・メヒコ社とペニョーレス社によって占められている。しかしながら、メキシコではカナダのジュニア企業をはじめとし多数の外国企業が活発な探鉱活動を行っており、金鉱山を中心に鉱山操業を行っている企業も少なくない。最近の政府の発表によれば、2007年1～7月の国内鉱業投資額12.6億US\$の内、約3割が外国投資によるものとされている。本稿では、メキシコにおける外資系鉱山企業の活動状況について報告する。

## 1. 外資系鉱山企業の進出の背景

### ーメキシコの外資政策及び鉱業政策の変遷ー

石油産業の国有化を他国に先駆けて行う等、メキシコは過去において資源ナショナリズムの旗頭的存在であった。1961年の鉱業法はメキシコ資本の多数支配を国内鉱山企業に義務付け、この条項は1975年の鉱業法にも引継がれた。しかしながら、外資規制政策による投資の衰退はメキシコ鉱業の近代化の妨げとなり、金属市況が低迷する中、同国鉱業は1970年代後半～80年代にかけて急速に国際競争力を失っていった。

投資不足による競争力の低下は鉱業に限ったことではなく、メキシコの産業全体が抱えていた問題であった。1973年に外国投資を国家への脅威と捕らえる保護主義的な外資法が公布されており、外国投資の比率は最大でも49%以下に規制されていた。石油収入を基礎とし国家主導による産業近代化を図っていたメキシコは、1980年前後の逆オイルショックの影響を受け、産業の近代化を担うべき国営企業群が経営破綻したこと等から、一気に経済危機の状況に陥った。

1982年に発足したデ・ラ・マドリ政権以降、国内経済再建・雇用創出には外資導入が必要との判断から、メキシコの国内産業保護政策は市場開放政策に転換し、外資に対する規制は弱められていった。1984年2月には、優先的産業については49%以上の外資参加を認め、場合によっては100%まで容認するという外資法の弾力的な運用方針が発表された。さらに、本格的な市場開放に向けて予定されていた外資法改正に先立ち、1989年5月に外資法施行規則が公布され、外国投資を促進するための手続の簡素化及び一部出資制限の自由化が図られた。ついで、1993年12月に新たな外資法が公布され、1973年の外資法による多くの外資規制が廃止された。

一方、鉱業法規においても、投資拡大を目的とした手続の簡素化と外資規制の廃止が進められた。1990年12月に鉱業法施行規則が改正され、外資規制が緩和された。1992年6月には新しい鉱業法が公布され、コン

セッションに関する規定の改正、外資規制の一元化(外資法に基づいてのみ規制する)が行われた。その後、1992年の鉱業法はさらなる鉱業投資の促進を図るべく数次にわたり改正され、探鉱と採掘の二つに分かれていたコンセッションの一元化、国有鉱区入札制度の整備等がなされ、現在に至っている。

以上述べたように、メキシコでは1982年の経済危機を契機とし、経済の自由化政策が推進され外国投資を積極的に呼び込むための法制の整備が行われた。鉱業部門においても、投資環境の大幅な改善が見られ、国内外の企業による積極的な投資が行われている。

## 2. 外資系鉱山企業の進出状況

メキシコ経済省鉱業振興総局の調べによれば、2007年1月現在、国内で活動を行っている外資系鉱山企業は204社、これら企業が関与しているプロジェクト総数は390である。進出企業を国籍(本社所在国)別に見ると、カナダ企業が154社と全体の3/4以上を占めており、その他は米国企業が31社、豪州企業が5社、英国企業が5社、日本企業が3社、スイス企業が2社、チリ、インド、ルクセンブルク、ペルー企業が各1社となっている(図1参照)。

外資系企業が行っている鉱業プロジェクトの所在地を州別に見てみると、全体の1/3近くの95プロジェクトがソノラ州に集中しており、次いでチワワ州で59、ドゥランゴ州で51、シナロア州で29、サカテカス州で28、ハリスコ州で22、オアハカ州で20となっている(図2参照)。

また、これら390の鉱業プロジェクトを開発ステージ別に見ると、探鉱プロジェクトが327、生産を開始しているものが29、開発中のものが30、売却先を求めているものが4となっている(図3参照)。さらに、これらのプロジェクトを鉱種別に見てみると、金・銀関連のプロジェクトが全体の8割を超える312プロジェクトを占め、銅に関連するプロジェクトは64、多金属プロジェクトは35となっている(図4参照)。

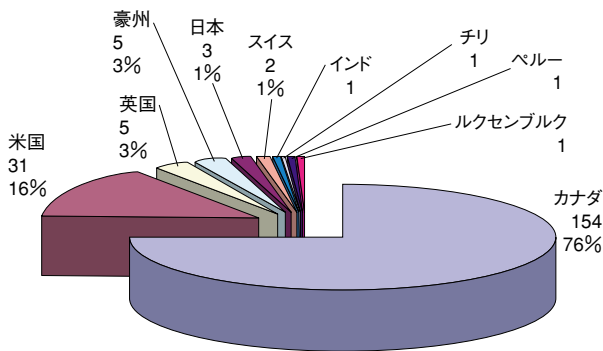


図1 国別進出企業数

出典:メキシコ経済省

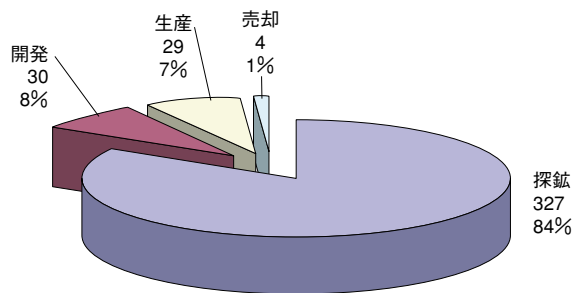


図3 ステージ別プロジェクト数

出典:メキシコ経済省

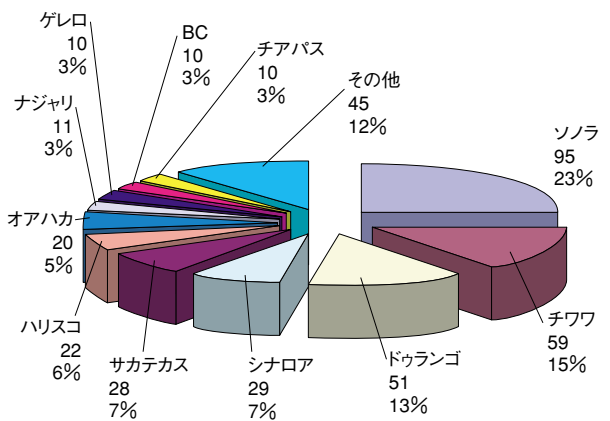


図2 州別プロジェクト数

出典:メキシコ経済省

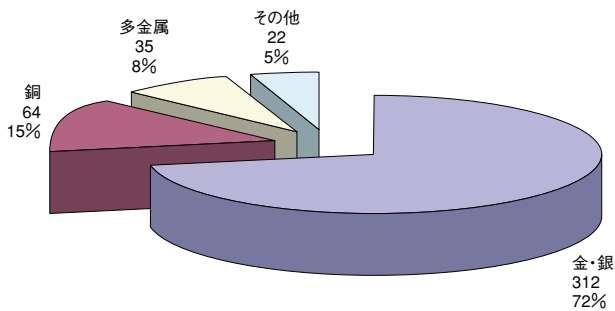


図4 鉱種別プロジェクト数

出典:メキシコ経済省

### 3. 操業中の鉱山を保有する外資系企業

メキシコ国内で鉱山を操業中の外資系企業（50%以上の権益を保有）は、大部分がカナダのジュニア企業を中心とする中小規模の鉱山企業であり、大手企業はゴールド・コープ社に限られる。また、マイナーシェアで参画している大手企業も、パニョーレス社との合弁事業を行っている Newmont 社（ラ・エラドゥーラ（La Herradura）鉱山の権益 44%を保有）、DOWA メタルマイン(株) 及び住友商事(株)（ティサパ（Tizapa）鉱山の権益を各々 39%、10%保有）に限られる。

メキシコで鉱山を操業中の主な外資系企業及びその操業鉱山、探鉱・開発プロジェクトの概要を以下に紹介する（図5にメキシコの主要鉱山・プロジェクトの位置を示す）。

#### (1) アラモス・ゴールド社 (Alamos Gold Inc.)

##### 1) 企業概要 (本社: カナダ・トロント)

アラモス・ゴールド社は2004年6月に(TSX)に上場したジュニア企業であり、メキシコ・ソノラ州に2006年4月より商業生産を開始したムラトス

(Mulatos) 金山を保有する（権益比率 100%）。同金山は総鉱区面積 28,500ha を有するサラマンドラ (Salamandra) 鉱区群内に位置する。アラモス・ゴールド社はムラトス金山周辺で新鉱床発見のための探査を継続している。

#### 2) 財務状況: 12月末 (千 US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Operating revenues	54,655	2,726	—
当期利益 Earnings	1,976	△9,447	△4,767
資産 Assets	157,211	126,200	74,884
負債 Liabilities	21,820	48,555	993
株主資本 shareholders' equity	135,391	77,645	73,891

#### 3) ムラトス金山の概要

ムラトス金山は、ソノラ州ムラトス村近郊に位置する、高硫化系浅熱水性 (High sulfidation epithermal) 金鉱床である。同金山では露天掘り及びヒープリーチングにより、2006年4月から商業生産を開始している。

同金山の埋蔵量は下表のとおり。

	鉱量(千t)	品位(g/t)	含金量(oz)
Proven	7,451	2.02	483
Probable	32,271	1.52	1,574
Proven & Probable	39,722	1.61	2,057

同金山の2006年の操業実績は下表のとおり。

産金量(oz)	101,170
採掘量(t)	14,934,863
採掘鉱量(t)	4,577,420
平均品位(g/t)	1.66
キャッシュコスト	US\$294/oz-Au

## (2) アウルカナ社 (Aurcana Corporation)

### 1) 企業概要 (本社: カナダ・トロント)

アウルカナ社は、トロント市場 (TSX Venture Exchange) に上場しているジュニア企業である。同社は操業休止中の銀、亜鉛、銅鉱山の買収及び再開発を事業の中心に置いている。同社は、ケレタロ州のラ・ネグラ (La Negra) 鉱山 (銀・鉛・銅・亜鉛)、及びシナロア州のロサリオ (Rosario) 鉱山 (銀・鉛・亜鉛・金) の2鉱山をメキシコ国内に保有する。

### 2) 財務状況: 12月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Operating revenues	—	—	—
当期利益 Earnings	△2,247	△619	△500
資産 Assets	13,022	266	806
負債 Liabilities	4,748	49	14
株主資本 shareholders'equity	8,274	216	792

### 3) ラ・ネグラ鉱山の概要

ラ・ネグラ鉱山はペニョーレス社が保有していたが、2006年5月にアウルカナ社に買収された。同社はラ・ネグラ鉱山の生産能力を800t/日から1,000t/日に拡大し、2007年4月に操業を再開した。操業再開後から2007年9月末までの鉱石処理量の合計は74,000t、精鉱生産量は3,800tに達した。

### 4) ロサリオ鉱山の概要

ロサリオ鉱山は、2007年8月にアウルカナ社がグルボ・メヒコ社から買収した鉱山である。アウルカナ社は同鉱山の選鉱場の設計を完了し、鉱山設備の改造工事を開始している。操業の再開には15か月程度かかる見込みである。

## (3) キャピタル・ゴールド社 (Capital Gold Corp.)

### 1) 企業概況 (本社: 米国・ニューヨーク)

キャピタル・ゴールド社は、金、その他鉱物の探鉱活動を主としてメキシコで行っている企業である。同社はソノラ州アルタル (Altar) 郡に16の鉱区 (総面積3,544ha) を保有しており、2007年3月から、同

郡においてエル・チャナテ (El Chanate) 金山の操業を開始した。同社は、1982年にLeadville Mining and Milling Corp.として設立され、2003年に現在の社名であるCapital Gold Corp.に名称を変更している。

### 2) 財務状況: 7月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Operating revenues	—	—	—
当期利益 Earnings	△4,805	△2,006	△2,939
資産 Assets	9,546	5,553	486
負債 Liabilities	616	283	204
株主資本 shareholders'equity	8,930	5,269	282

### 3) エル・チャナテ金山の概要

エル・チャナテ鉱床の母岩は白亜系の砂岩、頁岩及び礫岩であり、金はストックワーク上の石英脈及び鉱染状の黄鉄鉱中に産する。当鉱床の南東にはDos Virgins 鉱床 (平均金品位3g/t)、北側には高品位脈であるSan Jose 脈が存在する。同金山の確定及び推定埋蔵量は含有金量で832,000oz、平均金品位は0.8g/tである。同金山は2007年3月に採掘を開始し、同年8月に最初の金生産を行った。2007年8月～10月の合計金生産量は約10,000ozに達している。フル操業以降後1年目の産金量は50,000oz/年を予定しているが、2008年中に60,000oz/年に生産規模を拡大する計画となっている。

## (4) キャップストーン・マイニング社 (Capstone Mining Corp.)

### 1) 企業概要 (本社: カナダ・バンクーバー)

キャップストーン・マイニング社は、サカテカス州にコサミン (Cozamin) 鉱山 (銅・銀・鉛・亜鉛) を保有するカナダ企業である。

### 2) 財務状況: 8月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Operating revenues	—	—	—
当期利益 Earnings	△3,218	△2,287	△2,444
資産 Assets	66,161	19,035	9,405
負債 Liabilities	7,208	835	487
株主資本 shareholders'equity	58,953	18,201	8,919

### 3) コサミン鉱山の概要

コサミン鉱山はサカテカス市の北北西3.8kmに位置し、鉱区面積は1,493haに及ぶ。同鉱山の資源量及び平均品位は下表のとおりである。

	Measured & indicated	Inferred
鉱量(百万t)	2.76	3.09
銀品位(g/t)	85.4	79.07
銅品位(%)	2.5	2.22
鉛品位(%)	0.47	0.27
亜鉛品位(%)	1.12	1.29
カットオフ品位	Cu換算1%	—

同鉱山は2006年6月に操業を開始した。当初の生産能力（ミルの処理能力）は1,000t/日であったが、現在は2,200t/日まで拡大されている。同鉱山の2007年度（06年9月～07年8月）の生産量は、銅6,250t、亜鉛3,080t、鉛1,360t、銀747,000ozであった。2008年度の計画では、銅11,800t、亜鉛5,120t、鉛1,860t、銀1.1百万ozの生産を予定している。

### (5) キャッスル・ゴールド社 (Castle Gold Corp.)

#### 1) 企業概要 (本社：カナダ・トロント)

キャッスル・ゴールド社は、2007年8月にカナダのAurogin Resources社及びMorgain Minerals社が合併して設立された新会社である。同社はメキシコ・ドゥランゴ州にエル・カステージョ (El Castillo) 金山及びラ・フォルトゥーナ (La Fortuna) 金プロジェクトを保有するほか、グアテマラのエル・サストレ (El Sastre) 金山を操業している（保有権益は50%）。

#### 2) 財務状況：9月末 (千USD\$)

年度	2007	2006
売上高 Gold sales*	5,522	—
当期損益 Net earning (loss)*	1,361	△246
資産 Assets	43,064	5,757 (12月末)
負債 Liabilities	17,069	1,862 (12月末)
株主資本 shareholders' equity	25,995	3,895 (12月末)

\*) 第1～3四半期計

#### 3) エル・カステージョ金山の概要

エル・カステージョ金山はドゥランゴ市の北方100kmに位置し、2007年7月から7.5万t/月の規模で粗鉱をリーチパットへ敷設し、初期的な生産プロセスを開始している。ピットの開発が進展し粗鉱のリーチパットへの敷設量を10万t/月へと増加させ、2007年末までに年間産金量1.5万ozの達成を目指している。2008年には、鉱石の採掘量を20万t/月へと増加させ、産金量は3万oz/年を見込んでいる。同鉱山の確定及び推定埋蔵量は17,657千t、平均品位はAu 0.88g/t、含金量は499,567ozと見積もられている。

#### 4) ラ・フォルトゥーナ金プロジェクトの概要

ラ・フォルトゥーナ金プロジェクトは、ドゥランゴ州の北西端、クリアカン市の北西約70kmに位置し、過去に金の採掘が行われていた。旧所有者が行った探査結果によると、同プロジェクトの資源量は4.45百万t（カットオフ品位：Au 0.5g/t）、平均品位はAu 2.25g/t、Ag 29.9g/t、Cu 0.23%と見積もられている。

### (6) エンデバー・シルバー社 (Endeavour Silver Corp.)

#### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

エンデバー・シルバー社は、メキシコを中心に活動しているカナダの産銀企業である。同社はメキシコ国

内で、ドゥランゴ州のグアナセビ (Guanacevi) 鉱山とグアナフアト州のボラニトス (Bolanitos) 鉱山を操業するほか、チワワ州とミチョワカン州で探鉱活動を行っている。2007年の同社の産銀量は2.14百万oz (66.6t)、産金量は6,427oz (200kg) であった。

#### 2) 財務状況：12月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004*
売上高 Sales	17,768	—	—
当期損失 Loss for the period	△3,031	△5,669	△2,565
資産 Assets	73,340	30,400	11,246
負債 Liabilities	8,121	1,343	412
株主資本 shareholders' equity	63,908	29,057	10,834

\*) 2005年2月末

#### 3) グアナセビ鉱山の概要

グアナセビ鉱山は、ドゥランゴ市の北西260kmに位置する露天掘り/坑内掘りの銀山である。エンデバー社は2005年に同鉱山の権益51%を、2007年5月に残りの権益49%を獲得した。同鉱山の銀資源量は41百万oz、金資源量は71,000ozと見積もられている。2006年の同鉱山の生産量は銀1,352,661oz、金2,493ozであった。

#### 4) ボラニトス鉱山の概要

ボラニトス鉱山は古くからの産銀地帯として知られるグアナフアト市近郊に位置する。エンデバー社は、2007年6月に同鉱山をペニョーレス社から買収した。同鉱山の銀資源量は4.98百万oz、金資源量は46,500ozと見積もられている。2006年の同鉱山の生産量は銀256,000oz、金3,500ozであった。

### (7) エクセロン・リソーシズ社 (Excellon Resources Inc.)

#### 1) 企業概要 (本社：カナダ・トロント)

エクセロン・リソーシズ社は、トロント・ベンチャー市場に上場しているカナダ企業であり、メキシコ・ドゥランゴ州にプラトサ (Platosá) プロジェクトを有する。

#### 2) 財務状況：7月末 (千CND\$)

年度	2007	2006	2005
売上高 Sales	38,093	26,596	1,166
当期損益 Net income (loss)	9,484	△4,878	△7,624
資産 Assets	47,594	29,658	15,995
負債 Liabilities	33,725	26,674	18,338
株主資本 shareholders' equity	13,868	2,983	△2,343

#### 3) プラトサ・プロジェクトの概要

プラトサ・プロジェクトはトレオン市の北方45kmに位置する。同プロジェクトは、エクセロン社とエイ

ペックス・シルバー・マインズ社 (Apex Silver Mines Ltd. 本社：米国・デンバー) との合併事業である (権益比率はエクセロン社 51%、エイペックス社 49%)。

同プロジェクトでは、坑内掘りによる試験操業 (採掘及び破碎：200t/日規模) を行っている。生産された粗鉱はベニョーレス社がチワワ州に保有するナイカ (Naica) 鉱山へ運搬売却され、同鉱山の選鉱プラントで処理されている。2007 会計年度 (06 年 8 月～07 年 7 月) の同プロジェクトの生産量は銀 2.34 百万 oz (72.8t)、亜鉛 8.94 百万 lb (4,050t)、鉛 10.3 百万 lb (4,666t) であった。

#### (8) ディア・ブラス社 (Dia Bras Exploration Inc.)

##### 1) 企業概要 (本社：カナダ・モントリオール)

ディア・ブラス社はメキシコ北部チワワ州に貴金属及びベースメタルの鉱区 (鉱区数 90、総面積 15,000ha) を保有するカナダ企業である (TSX に上場)。同社保有の主要プロジェクトは、現在試験操業を実施中のボリバル (Bolivar) 亜鉛・鉛プロジェクト、及び 2006 年に買収したクシ (Cusi) 銀プロジェクトである。また、同社は上記 2 プロジェクトから産出される鉱石を処理するため、マルパソ選鉱場 (Malpaso Mill) を保有している。

##### 2) 財務状況：12 月末 (千 CND\$)

年度	2006	2005	2004*
売上高 Income	725	83	207
当期損失 Loss for the period	△1,913	△2,096	△2,096
資産 Assets	52,751	25,420	20,669
負債 Liabilities	8,386	1,421	808
株主資本 shareholders' equity	44,364	23,999	19,861

\*) 2005年3月末

##### 3) ボリバル・プロジェクトの概要

ボリバル・プロジェクトは、チワワ市の南西約 250km に位置する。ディア・ブラス社は同プロジェクトを 2004 年に 1.2 百万 US\$ で買収した。同社は 2004 年末からプレ FS に取り掛かり、その一部である試験操業を 2005 年初頭から開始した。2006 年の試験操業による生産量は、亜鉛精鉱 16,183t (亜鉛含有量 9,434t)、銅精鉱 5,507t (銅含有量 1,580t)、また 2007 年上半期の試験操業による生産量は、亜鉛精鉱 5,242t、銅精鉱 2,047t であった。

##### 4) クシ・プロジェクトの概要

クシ・プロジェクトはチワワ市の西方約 125km に位置する。ディア・ブラス社は同プロジェクトの権益を 2006 年 6 月に獲得した。同プロジェクトの鉱区面積は 7,500ha に及び、鉱区内には高品位の銀鉱石を産出した 12 の旧鉱山が含まれている。クシ・プロジェクトでは、ボリバル・プロジェクトと同様の試験操業が計画されている。

##### 5) マルパソ選鉱場の概要

ディア・ブラス社は同選鉱場を 2005 年 9 月に買収した。2006 年に同社は、クシ・プロジェクトの試験操業から生産される鉱石を処理するため、同選鉱場の処理能力を 350t/日から 850t/日に増強した。

#### (9) ECU シルバー・マイニング社 (ECU Silver Mining Inc.)

##### 1) 企業概要 (本社：カナダ・トロント)

ECU 社はカナダを本拠としているが、同社の株式は TSX と NASDAQ で取引されている。同社は 1997 年以来、金、銀、鉛及び亜鉛の探鉱活動を行っており、ドゥランゴ州にベラルデーニャ (Velardeña) プロジェクトを保有する。

##### 2) 財務状況：12 月末 (千 CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Total revenue	4,246	3,029	732
当期損失 Loss for the period	△11,332	△3,267	△8,335
資産 Assets	22,765	12,709	8,689
負債 Liabilities	14,084	13,126	12,116
株主資本 shareholders' equity	8,681	△416	△3,427

##### 3) ベラルデーニャ・プロジェクトの概要

ベラルデーニャ・プロジェクトはトレオン市の南南西 95km、ドゥランゴ市の北東 140km に位置する。同プロジェクトは 33 の鉱区からなり、総鉱区面積は 1,873ha に及ぶ。本地域では、歴史的に 500,000oz の金と 250 百万 oz の銀を産出している。

ECU 社は 2004 年 6 月から本地域に位置する 4 鉱山の鉱石を処理し鉛精鉱と亜鉛精鉱を生産している。また、同社は 2006 年第 3 四半期に、尾鉱から金銀を回収するための工程を完成させた。2006 年に同社は、77,010t の鉱石を処理し、1,124t の鉛精鉱、820t の亜鉛精鉱、及び 507t のパイライト精鉱を生産した。これら精鉱中の金属含有量は、金 678oz (21kg)、銀 304,486oz (9,471kg)、鉛 613,397lb (278t)、亜鉛 720,044lb (326t) であった。

#### (10) ファースト・マジェスティック・シルバー社 (First Majestic Silver Corp.)

##### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

ファースト・マジェスティック・シルバー社は、大手産銀会社となることを目指し、メキシコを中心に鉱山開発及び権益獲得を行っている。現在、同社はメキシコにラ・パリージャ (La Parrilla)、サン・マルティン (San Martin)、ラ・エンカンターダ (La Encantada) の 3 鉱山を保有・操業している。2007 年の上記 3 鉱山からの合計生産量は銀 3,183,557oz (99,025kg)、金 2,062oz (64kg)、鉛 2,930,978lb (1,328t) に達した。

## 2) 財務状況：6月末（千CND\$）

年度	2006	2005	2004
売上高 Sales	4,159	914	—
当期損失 Net loss for the year	△5,666	△3,708	△1,617
資産 Assets	185,362*	12,456	16,635
負債 Liabilities	80,072*	1,482	4,260
株主資本 shareholders'equity	105,290*	10,974	12,374

\*)12月末

## 3) ラ・パリージャ銀山の概要

ラ・パリージャ銀山はドゥランゴ市の南東65kmに位置する坑内掘鉱山であり、粗鉱処理量800t/日の選鉱場を併設する。2006年下半期の同鉱山の産銀量は106,486oz、産金量は72ozであった。

## 4) サン・マルティン銀山の概要

サン・マルティン銀山はハリスコ州グアダラハラ市の北方250kmに位置し、粗鉱処理量800t/日の選鉱場を併設する。同銀山は1983年から、年間約1.8百万ozの銀を継続して生産している。ファースト・マジスティック社は2006年6月に同鉱山の権益の過半数を獲得し、同年9月には権益の100%を獲得した。2006年下半期の同鉱山の産銀量は673,815oz、産金量は1,004ozであった。同鉱山の埋蔵量は含有銀量で5.2百万oz、同じく資源量は37.5百万ozと見積もられている。

## 5) ラ・エンカンターダ銀山

ラ・エンカンターダ銀山はコアウイラ州に位置し、ムスキス（Muzquiz）から2時間半の道程である。本地域での鉱山活動は1950年から開始されたが、1970年代初めから2003年まで、ベニョーレス社がラ・プリーエータ、オフエラス、エスコンディーダ鉱床等の鉱山操業に関与していた。ファースト・マジスティック社は同鉱山の買収手続きを2006年12月に完了した。

2004年及び2005年のラ・エンカンターダ鉱山の産銀量は約800,000ozであったが、ファースト・マジスティック社が操業を引継いだ2006年の産銀量は945,000ozに増加した。同鉱山の浮遊選鉱プラントは800t/日の処理能力を有するが、現在の稼働率は75%である。

## (11) フロンテラ・カッパー社（Frontera Copper Corp.）

## 1) 企業概要（本社：米国・アリゾナ州・フェニックス）

フロンテラ・カッパー社は、メキシコ・ソノラ州のピエドゥラス・ベルデス（Piedras Verdes）銅山を操業するほか、同鉱山周辺のセロ・チャト（Cerro Chato）鉱山の探査を行っている。同社は本社を米国・アリゾナ州に置くが、トロント市場（TSX）に上場している。

## 2) 財務状況：12月末（千US\$）

年度	2006	2005	2004
売上高 Revenue Cathode sales	24,639	—	—
当期損失 Net loss for the year	△2,631	△9,122	△1,919
資産 Assets	189,712	106,014	51,949
負債 Liabilities	101,040	54,964	368
株主資本 shareholders'equity	88,672	51,050	51,581

## 3) ピエドゥラス・ベルデス銅山の概要

ピエドゥラス・ベルデス銅山はソノラ州アラモス町北北西21kmに位置し、2006年10月から商業生産を開始した。同鉱山ではヒープリーチング/SX-EW法により、LME Grade Aの銅カソードを生産している。同鉱山では、鉱山寿命18年の間に合計で942百万lb（427千t）の銅を生産する計画であり、この間の平均キャッシュコストは1.00US\$/lbと見積もられている。操業開始以来の生産実績は下表のとおり。

	2006年Q4	2007年Q1	2007年Q2	2007年Q3
銅生産量 (t)	4,165	4,710	7,200	6,840
キャッシュコスト* US\$/lb-sold	1.32	1.43	1.18	1.21

\*)支払い済みロイヤリティを含む。

## (12) ギャモン・ゴールド社（Gammon Gold Inc.）

## 1) 企業概要（本社：カナダ・ハリファックス）

ギャモン・ゴールド社はメキシコにおいて、チワワ州のオカンボ（Ocampo）鉱山、及びグワナフアト州のエル・クボ（El Cubo）鉱山を操業している。また、同社はチワワ州でグアダルupes・イ・カルボ（Guadalupe y Calvo）金銀プロジェクトの探鉱を実施中である。

## 2) 財務状況：12月末（千CND\$）

年度	2006	2005*	2004*
売上高 Revenue	72,825	1,424	635
当期損失 Net loss	△28,692	△19,376	△6,958
資産 Assets	835,242	258,956	112,533
負債 Liabilities	274,050	64,304	23,514
株主資本 shareholders'equity	561,192	194,652	89,019

\*)7月末

## 3) オカンボ鉱山の概要

オカンボ鉱山は、チワワ（Chihuahua）市西方、西シエラマドレ（Sierra Madre）山中に位置する。本鉱山の鉱区面積は3,500haに及び、鉱区内を北西に走る主要鉱脈は露天掘り、北東部は坑内掘りによって開発が進められている。同鉱山の埋蔵量（Proven & probable）は61.7百万t、平均品位はAu 1.19g/t、Ag 55g/t、含有金量は2.36百万oz（73.4t）、含有銀量は110百万oz（3,400t）と見積もられている。

同鉱山は2006年1月から試験操業を開始し、同年2月に最初の金ドーレを生産した。試験操業期間である2006年の金生産量は51,748oz (1,610kg)、銀生産量は1,302,807oz (40.5t)であった。同鉱山は2007年1月から商業生産に移行しており、同年第1四半期～第3四半期までの金生産量は69,769oz (2,170kg)、銀生産量は2,885,250oz (89,746kg)に達した。

#### 4) エル・クボ鉱山の概要

エル・クボ鉱山はグアナフアト市の東方約10kmに位置する。同鉱山は58のコンセッションからなり、総鉱区面積は8,500haに及ぶ。同鉱山はグアナフアト鉱山地帯の最も重要な金山であり、18世紀後半の発見以来、200年以上に亘って継続的な操業が行われている。

同鉱山の埋蔵量 (proven & probable) は3.91百万t (平均品位はAu 3.40g/t、Ag 196g/t、含有金量は427千oz (13.3t)、含有銀量は24.6百万oz (766t))、同じく資源量 (measured & indicated) は2.75百万t (含有金量450千oz、含有銀量26百万oz)と見積もられている。2007年第1四半期～第3四半期までの同鉱山の生産量は、金25,722oz (800kg)、銀1,187,578oz (36,940kg)であった。

#### (13) ジェンコ・リソーシズ社 (Genco Resources Ltd.)

##### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

ジェンコ・リソーシズ社は金・銀を対象とする鉱山企業であり、メキシコ州にラ・ギターラ (La Guitarra) 鉱山及びサン・ラファエル (San Rafael) 鉱山を有する。同社は上記2鉱山周辺のテマスカルテペック (Temascaltepec) 地域の鉱業権 (鉱区面積：7,257ha)を保有しており、同地域でのさらなる鉱山開発を目指している。

##### 2) 財務状況：12月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Total revenue	8,568	7,187	3,724*
当期損益 Net profit or loss	△1,492	719	△972*
資産 Assets	22,445	14,905	11,534
負債 Liabilities	6,284	4,190	5,647
株主資本 shareholders'equity	16,161	10,716	5,887

\*)7月末

#### 3) ラ・ギターラ鉱山及びサン・ラファエル鉱山の概要

ラ・ギターラ鉱山及びサン・ラファエル鉱山は、メキシコシティ国際空港の南西、国道134号線沿いに位置する (同空港から鉱山までの所要時間は車で約2時間半)。両鉱山は鉱山地帯として名高いテマスカルテペック (Temascaltepec) 地域に属する。

ラ・ギターラ鉱山での金銀採掘の歴史は16世紀に遡るが、1990年にMineria Arauco社によって、本地域における現代的な鉱業活動が開始された。1993年にLuismin社がラ・ギターラ鉱山及び周辺鉱区を買収し、

粗鉱処理量340t/日規模の操業を行った。ジェンコ・リソーシズ社は2003年8月にLuismin社から本鉱区の権益を買収した。採掘は坑内掘 (カット・アンド・フィル法)で行われている。一方、サン・ラファエル鉱山は、2006年から開始されたラ・ギターラ鉱山周辺鉱区におけるジェンコ社の試験探査プログラムによって発見され、最近生産を開始した鉱山である。

両鉱山合計の最近の生産実績は下表のとおり。

	2007年(1~9月)	2006年
選鉱処理量(t)	46,828	53,873
銀生産量(oz)	236,593	532,506
金生産量(oz)	4,064	4,705

#### (14) ゴールド・コープ社 (Goldcorp Inc.)

##### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

ゴールド・コープ社は世界最大の産金会社の一つであり、11の稼行鉱山及び7つの開発プロジェクトを有する。同社のプロジェクトは米大陸を中心としており、埋蔵量の70%以上がNAFTA加盟国 (米国、カナダ、メキシコ) に集中している。2007年上半期の産金量は1,097,500ozに達し、前年同期比で63%の伸びとなっている。近年同社は活発な買収活動を行っている。2006年にPlacer Dome社とGlamis Gold社を買収した結果、ゴールド・コープ社の保有する金の埋蔵量と資源量の合計は、5百万ozから10百万ozに倍増した。

同社がメキシコに保有するプロジェクトは、チワワ州のエル・サウサル (El Sauzal) 鉱山、シナロア/ドゥランゴ州境部のサン・ディマス (San Dimas) 鉱山、ゲレロ州のヌカイ (Nukay) 鉱山及びロス・フィロス鉱山、サカテカス州のペニヤスキート (Peñasquito) プロジェクト等である。

##### 2) 財務状況：12月末 (百万US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Revenues	1,710.0	896.4	191.0
当期利益 Net earnings	408.3	285.7	51.3
資産 Assets	17,965.9	4,066.0	701.5
負債 Liabilities	5,490.9	1,092.2	123.7
株主資本 shareholders'equity	12,475.0	2,973.8	577.8

#### 3) エル・サウサル鉱山の概要

エル・サウサル鉱山はチワワ市の南西250kmに位置し、酸化鉱を対象に露天掘・ヒープリーチングの操業を行っている。同鉱山は、産金量25,000oz/年の規模で、2010年まで操業可能な埋蔵量を有している。同鉱山の最近の操業実績は次頁の表のとおり。

	2006年	2005年
採掘量(千t)	2,633	2,141
粗鉱処理量(千t)	2,107	1,668
平均品位(Au g/t)	4.7	3.87
金回収率(%)	94	92
産金量(oz)	299,600	191,600
キャッシュコスト(US\$/oz)	103	137

#### 4) ルイスミン社操業鉱山の概要

ゴールド・コープ社のメキシコ法人であるルイスミン社(Luismin S.A. de C.V.)はサン・ディマス鉱山とヌカイ鉱山の操業を行っている。サン・ディマス鉱山はマサトラン港の北東約150km、シナロア/ドゥランゴの州境部に位置するメキシコ有数の金銀鉱山であり、カット・アンド・フィル法を主として採用している坑内掘鉱山である。また、ヌカイ鉱山はゲレロ州の州都チルパンシングの北約40kmに位置する。

ルイスミン社の操業実績は下表のとおりである。

	2006年	2005年	2004年
粗鉱処理量(t)	1,085,700	824,200	790,100
平均金品位(g/t)	6.34	5.94	5.58
平均銀品位(g/t)	328	343	297
金回収率(%)	94	95	95
銀回収率(%)	89	89	90
産金量(oz)	208,400	145,300	132,500
産銀量(千oz)	8,931.7	6,797.3	6,665.5
キャッシュコスト(US\$/oz-Au)	131	119	97

#### 5) ロス・フィロス鉱山の概要

ロス・フィロス鉱山はヌカイ鉱山の近傍に位置し、2007年6月に商業生産を開始した。フル生産以降の年間産金量は300,000ozの予定である。同鉱山の埋蔵量・資源量は下表のとおり。

	鉱量(百万t)	品位(g/t)	含金量(百万oz)
Proven & probables	202.65	0.69	4.51
Measured & indicated	16.18	0.70	0.36
Inferred	10.92	0.49	0.17

#### 6) ペニヤスキート・プロジェクトの概要

ペニヤスキート・プロジェクトはサカテカス州マザピル町(Mazapil)西方12km(コンセプション・デル・オロ市西方27km)に位置し、ペニヤスコ鉱床とチレ・コロラド鉱床と呼ばれる2つの主要鉱床から成る。現在、同プロジェクトでは開発工事を実施中であり、2008年後半に生産を開始し、2009年後半にフル操業を開始する予定である。同プロジェクトの埋蔵量・資源量は下表のとおり。

	Proven & probable	Measured & indicated
金(百万oz)	13.0	17.8
銀(百万oz)	864	1,300
鉛(百万t)	2.67	—
亜鉛(百万t)	5.81	—

#### (15) グレート・パンサー社(Great Panther Resources Ltd.)

##### 1) 企業概要(本社:カナダ・バンクーバー)

グレート・パンサー社はトロント株式市場(TSX:Tronto Stock Exchange)上場の鉱山会社であり、その保有プロジェクトは全てメキシコ国内に位置する。同社は、ドゥランゴ州とグアナフアト州で鉱山操業を行っているほか、幾つかの探鉱プロジェクトを保有している。同社の2006年の生産量は銀313,484oz(9,751kg)、金1,394oz(43kg)、鉛626t、亜鉛741tであった。

##### 2) 財務状況:12月末(千CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Revenue	7,069	—	—
当期損失 Loss for the year	△15,084	△5,232	△2,894
資産 Assets	32,132	19,219	3,788
負債 Liabilities	3,582	5,837	628
株主資本 shareholders' equity	28,550	13,382	3,160

##### 3) トピア(Topia)銀・鉛・亜鉛鉱山

トピア鉱山はドゥランゴ州西部のトピア町近郊に位置する。本地域はメキシコ最古の鉱山地帯の一つであり、その歴史は16世紀前半に遡る。本地域では銀の小規模採掘が行われていたが、1952年にペニョーレス社が粗鉱処理能力200t/日のトピア銀山を開山し、1989年まで操業を行った。ペニョーレス社の撤退後、小規模の採掘が1999年まで続いた。ペニョーレス社操業中の金属生産量の合計は、銀15百万oz、金18,500oz、鉛48,000t、亜鉛44,500tと記録されている。

グレート・パンサー社は、2005年12月から同鉱山の操業を開始した。粗鉱処理量200t/日の規模で操業を行っており、2007年第2四半期の生産量は銀換算で133,522ozであった。

##### 4) グアナフアト州での鉱山操業の概要

グレート・パンサー社は、グアナフアト市近郊にバレンシアーナ(Valenciana)、カタ(Cata)、ラジャス(Rayas)の3鉱山を保有している。グアナフアト市近郊は世界で最も有名な産銀地帯の一つであり、18世紀には世界の産銀量の1/3を生産していたと伝えられている。

グレート・パンサー社は2006年6月から本地域での操業を粗鉱処理量400t/日の規模で開始した。同社は他に2つの400t/日の処理能力を持つ選鉱場の改修工事を行っており、1,200t/日規模の操業が可能である。操業開始後、生産量は着実に増加しており、2006年第4四半期の銀換算生産量は70,000oz強であったが、2007年第1四半期は約150,000oz、同年第2四半期は176,628ozまで増加した。なお、2007年上半期の直接キャッシュコストは、銀換算1oz当たり6.42US\$であった。



## 5) その他のプロジェクト

グレート・パンサー社は上記操業鉱山の他に、チワワ州にマピミ (Mapimi) プロジェクト (銀・鉛・亜鉛・金)、及びサン・アントニオ (San Antonio) プロジェクト (金・銅) を保有している。

## (16) インパクト・シルバー社 (Impact Silver Corp.)

## 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

インパクト・シルバー社はメキシコに2つの操業鉱山を持つ産銀会社である。また、同社はメキシコ州及びサカテカス州で銀を中心とした探鉱活動を行っている。

## 2) 財務状況：12月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Sales of products	7,006	N/A	N/A
当期損益 Net income (loss)	973	△486	△320
資産 Assets	17,723	3,767	2,102
負債 Liabilities	2,170	373	194
株主資本 shareholders' equity	15,553	3,395	1,907

## 3) 保有鉱山の概要

インパクト・シルバー社は、米大陸で最も古い鉱山地帯の一つであるメキシコ州サクアルパン (Zacualpan：メキシコシティの南西約100kmに位置する) に、グアダルルーベ (Guadalupe) 鉱山とガジェガ (Gallega) 鉱山を保有する。両鉱山合計の2006年の生産量は銀465,673oz (14,485kg)、鉛375t、亜鉛725t、同じく2007年上半期生産量は銀159,497oz (4,960kg)、鉛293t、亜鉛487tであった。

## (17) パン・アメリカン・シルバー社 (Pan American Silver Corp.)

## 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

パン・アメリカン・シルバー社は1994年に設立された産銀会社である。同社は2009年までに年間産銀量25百万ozの達成を目標としている。同社はメキシコでサカテカス州のラ・コロラダ (La Colorada) 鉱山及びソノラ州のアラモ・ドラド (Alamo Dorado) 鉱山を操業中であるほか、ペルーで3鉱山、ボリビアで1鉱山を操業している。

## 2) 財務状況：12月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Sales	255,447	122,401	94,825
当期損益 Net income (loss)	58,206	△28,594	15,214
資産 Assets	679,995	362,280	370,086
負債 Liabilities	167,969	104,958	94,570
株主資本 shareholders' equity	512,026	257,322	275,516

## 3) ラ・コロラダ鉱山の概要

ラ・コロラダ鉱山はサカテカス州チャルチウイテス (Chalchihuites) 郡に位置する。2006年の同鉱山の生産量は銀3,493,995oz (108.7t)、鉛153t、金3,501oz (109kg) であった。2007年第1四半期～第3四半期の銀生産量は合計で2,886,173oz (89,774kg)、同じく金生産量は2,927oz (91kg)、亜鉛生産量は572t、鉛生産量は477t、また、この間の総キャッシュコストは6.85US\$/oz-Agであった。

## 4) アラモ・ドラド鉱山の概要

アラモ・ドラド鉱山は、ソノラ州の州都エルモシージョから約320kmに位置する。本鉱山では、建設工事を2006年11月に完了し、2007年4月から商業生産を開始した。2007年第2四半期及び第3四半期の銀生産量は合計で2,119,355oz (65,923kg)、同じく金生産量は8,303oz (258kg)、また、この間の総キャッシュコストは5.14US\$/oz-Agであった。

同鉱山の埋蔵量は下表のとおり。

カテゴリー	鉱量 (t)	銀品位 (g/t)	含有銀量 (oz)
Proven	1,642,000	108	5,701,481
Probable	10,794,000	113	39,214,944
合計	12,436,000	112	44,916,424

## (18) シエラ・ミネラルズ社 (Sierra Minerals Inc.)

## 1) 企業概要 (本社：カナダ・トロント)

シエラ・ミネラルズ社はメキシコ国内を中心に活動している鉱山会社である。同社は2006年にソノラ州のセロ・コロラド (Cerro Colorado) 金山の権益100%を獲得した。また、同社はサカテカス州にサン・マルティン銀・鉛・亜鉛プロジェクトを保有し、現在、試錐探鉱を実施中である。

## 2) 財務状況：3月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004
当期損失 loss for the year	△177	△256	△332
資産 Assets	1,106	971	663
負債 Liabilities	224	239	118
株主資本 shareholders' equity	882	733	545

## 3) セロ・コロラド金山の概要

セロ・コロラド金山はソノラ州ピティキト (Pitiquito) 町近郊に位置し、露天掘り・ヒーブリーチングによる操業を行っている。同鉱山の埋蔵量は4,283千t、平均品位はAu 1.36g/tと見積もられている。同鉱山は2004年から商業生産を開始し、現在の生産量は約15,000oz (467kg) /年であるが、2008年までに金生産量を30,000oz (933kg) /年に増大するための拡張工事を実施中である。

### (19) シルバー・イーグル・マイنز社 (Silver Eagle Mines Inc.)

#### 1) 企業概要 (本社：カナダ・トロント)

シルバー・イーグル・マイنز社はメキシコ国内で高品位銀鉱床の探鉱・開発を行っている。同社がメキシコに保有する主要プロジェクトはサカテカス州のミゲル・アウサ多金属（銀・鉛・亜鉛）プロジェクトである。

#### 2) 財務状況：12月末（千CND\$）

年度	2006	2005
売上高 Sales	—	—
当期損失 Net loss for the year	△2,151	△1,007
資産 Assets	24,416	6,823
負債 Liabilities	3,289	1,430
株主資本 shareholders'equity	21,127	5,393

#### 3) ミゲル・アウサ鉱区の概要

ミゲル・アウサ鉱区は、サカテカス市北方150kmのミゲル・アウサ町郊外に位置する。同鉱区の総面積は41,545haを占め、鉱区内には450年以上前から断続的に採掘された数条の銀鉱脈が存在する。2007年1月にシルバー・イーグル社は同鉱区内で選鉱場の試験操業を開始し、年内に30,000tの鉱石を処理する予定である。また、同社は2007年末までに選鉱場の処理能力を300t/日に拡張する計画である。

### (20) スターリング・マイニング社 (Sterling Mining Co.)

#### 1) 企業概要 (本社：米国・アイダホ州・ウォラス)

スターリング・マイニング社は、歴史的な産銀地帯である米国・Silver Valley（アイダホ州・モンタナ州）とメキシコ・サカテカス州を中心に銀の生産と探鉱を行っている。同社はアイダホ州に19,200エーカー、モンタナ州に4,000エーカー、サカテカス州に18,200エーカーの鉱区を保有している。

同社がサカテカス州に保有するプロジェクトの内、主要なものはサン・アカシオ (San Acacio) プロジェクト及びバロネス (Barones) プロジェクトである。

#### 2) 財務状況：12月末（千US\$）

年度	2006	2005
売上高 Revenues	888	492
当期損失 Net loss	△5,230	△4,549
資産 Assets	20,920	3,655
負債 Liabilities	6,381	849
株主資本 shareholders'equity	14,539	2,806

#### 3) サン・アカシオ・プロジェクトの概要

サン・アカシオ・プロジェクトはサカテカス市近郊に位置する。スペイン植民地時代の採掘跡は深度335mまで及んでいる。近年のメキシコ企業及び北米企業の探査結果によると、予測資源量は2.4百万t（銀品位182.5g/t）と見積もられている。2006年に同社は、サンプリング調査と旧坑道の再生プログラムを実施した。

#### 4) バロネス・プロジェクトの概要

バロネス・プロジェクトはサカテカス市近郊に位置し、尾鉱からの銀回収を目的としている。スターリング社は銀回収のためのリーチングプラントを建設し、2005年第1四半期から操業を開始した。

### (21) USゴールド社 (US Gold Corp.)

#### 1) 企業概要：(本社：米国・レイクウッド)

USゴールド社は米国ネバダ州を中心に活動している金の探鉱会社である。同社は2007年7月にネバダ・パシフィック・ゴールド社 (Nevada Pacific Gold Ltd.) を買収し、メキシコ・シナロア州・マヒストラル (Magistral) 金山の権益を獲得した。

#### 2) 財務状況：12月末（千US\$）

年度	2006	2005
売上高 Gold sales	—	—
当期損失 Loss for the year	△72,650	△2,991
資産 Assets	59,399	5,541
負債 Liabilities	6,915	3,007
株主資本 shareholders'equity	52,485	2,533

#### 3) マヒストラル金山の概要

ネバダ・パシフィック・ゴールド社は2004年2月にマヒストラル金山を買収した。買収後、同社は2百万US\$の改修プログラムを実施し、2005年1月から同鉱山の商業生産を開始した。

同鉱山の埋蔵量は含有金量で318,000oz、資源量は505,000oz、鉱山寿命は5年と見積もられている（2006年5月時点）。

表1～3に外資系企業による主な操業鉱山の概要を示す。

表1 外資系企業による主な操業鉱山(金)

プロジェクト名	企業名	本社所在国	所在州	生産量/年
MULATOS	ALAMOS GOLD INC.	カナダ	SONORA	Au 3,147kg (2006年)
EL CHANATE	CAPITAL GOLD CORP.	米国	SONORA	Au 1.5t (計画)
OCAMPO	GAMMON GOLD INC.	カナダ	CHIHUAHUA	Au 1,674kg, Ag 45.1t (2006年Q3~2007年Q2)
EL SAUZAL	GOLDCORP INC.	カナダ	CHIHUAHUA	Au 9,319kg (2006年)
SAN DIMAS NUKAY			SINALOA	Au 6,842kg, Ag 277.8t (2006年)
LOS FILOS			GUERRERO	
			GUERRERO	Au 9.3t (計画)

Au 9.3t (計画)

表2 外資系企業による主な操業鉱山(銀)

プロジェクト名	企業名	本社所在国	所在州	生産量/年
VELARDEÑA	ECU SILVER MINING INC.	カナダ	DURANGO	Ag 9.47t, Au 21kg, Pb 278t, Zn 326t (2006年)
GUANACEVI	ENDEAVOUR SILVER CORP.	カナダ	DURANGO	Ag 42.1t, Au 77.5kg (2006年)
BOLANITOS			GUANAJUATO	Ag 7.96t, Au 109kg (2006年)
LA PARRILLA	FIRST MAJESTIC SILVER CORP.	カナダ	DURANGO	Ag 3.3t, Au 2.2kg (2006年下半期)
SAN MARTIN			JALISCO	Ag 21.0t, Au 31kg (2006年下半期)
LA ENCANTADA			COAHUILA	Ag 29.4t (2006年)
LA GUITARRA SAN RAFAEL	GENCO RESOURCES LTD.	カナダ	MEXICO	Au 146kg, Ag 16.6t (2006年)
TOPIA	GREAT PANTHER	カナダ	ZACATECAS	Ag 9.75t, Au 43kg, Pb 626t, Zn 741t (2006年)
VALENCIANA, CATA, RAYAS	RESOURCES LTD.		GUANAJUATO	
GUADALUPE, GALLEGA	IMPACT SILVER CORP.	カナダ	MEXICO	Ag 14.5t, Pb 375t, Zn 725t (2006年)
LA COLORADA	PAN AMERICAN SILVER CORP.	カナダ	ZACATECAS	Ag 108.7t, Au 109kg, Pb 153t (2006年)

表3 外資系企業による主な操業鉱山(ベースメタル)

プロジェクト名	企業名	本社所在国	所在州	生産量/年
COZAMIN	CAPSTONE MINING CORP.	カナダ	ZACATECAS	Cu 6,250t, Pb 1,360t, Zn 3,080t (2006年9月~2007年8月)
PIEDRAS VERDES	FRONTERA COPPER CORP.	米国	SONORA	Cu 22,915t (2006年10月~2007年9月)
BOLIVAR (試験操業)	DIA BRAS EXPLORATION INC.	カナダ	CHIHUAHUA	Cu 1,580t, Zn 9,434t (2006年)
PLATOSA (試験操業)	EXCELLON RESOURCES INC.	カナダ	DURANGO	Ag 72.8t, Pb 4,666t, Zn 4,050t (2006年8月~2007年7月)

#### 4. 探鉱・開発中の鉱業プロジェクトを保有する外資系企業

現在、メキシコ国内の探鉱・開発活動の中心を担っているのはカナダ・ジュニア企業である。ペニャスキーート鉱山を開発中のゴールド・コープ社、及びペニョーレス社と共同探鉱を実施中の CODELCO 以外に、目立った探鉱・開発活動を実施している外資系メジャー企業は見当たらない。探鉱・開発中の主な鉱業プロジェクトを保有する外資系企業及びそのプロジェクトの概要を以下に紹介する。

##### (1) アグニコ・イーグル・マイنز社 (Agnico-Eagle Mines Ltd.)

###### 1) 企業概要 (本社: カナダ・トロント)

アグニコ・イーグル・マイنز社はカナダで金山を操業するほか、カナダ、メキシコ、フィンランド及び米国で金を中心に探鉱活動を行っている。同社は1972年に金生産を開始したが、現在までの累積生産量は4百万ozに達している。

同社がメキシコに保有する主要プロジェクトは、チワワ州のピノス・アルトス (Pinos Altos) 金プロジェクトである。

###### 2) 財務状況: 12月末 (千 US\$)

	年度	2006	2005	2004
売上高 Revenues		510,547	246,334	188,704
当期損益 Net income (loss)		161,337	36,994	47,879
資産 Assets		1,492	976	718
負債 Liabilities		240	321	248
株主資本 shareholders' equity		1,252	655	470

###### 3) ピノス・アルトス金プロジェクトの概要

アグニコ・イーグル・マイنز社が100%権益を保有する本プロジェクトは、チワワ市西方270kmの西シェラマドレ山中に位置し、2006年3月にペニョーレス社から買収したものである。同プロジェクトの生産開始は2009年半ばを予定している。最新の生産計画によれ

ば、マインライフは12年、平均年間産金量は約190,000oz、キャッシュコストは210US\$/ozと試算されている。また、同プロジェクトのキャピタルコストは200百万US\$と試算されており、現在までの投資済み額は30百万US\$である。なお、2007年8月に発表された同プロジェクトの推定埋蔵量 (probable reserve) は20.0百万t、平均品位は金3.47g/t、銀102.3g/t、含有金属量は金2.2百万oz及び銀65.7百万ozであり、その他に2.6百万t (平均品位 Au 1.92g/t、Ag 74.4g/t) の概測鉱物資源量 (indicated resource) を有する。

## (2) バハ・マイニング社 (Baja Mining Corp.)

### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

バハ・マイニング社は南バハカリフォルニア州でエル・ボレオ (El Boleo) 多金属プロジェクトの開発工事を実施中である。

### 2) 財務状況：12月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高	—	—	—
当期損失 Loss for the year	△23,223	△7,397	△5,392
資産 Assets	12,422	4,377	6,355
負債 Liabilities	1,140	453	1,208
株主資本 shareholders' equity	11,282	3,924	5,147

### 3) エル・ボレオ多金属プロジェクトの概要

本プロジェクトは南バハカリフォルニア州の東海岸、サンタ・ロサリア (Santa Rosalia) 町近郊に位置し、バハ・マイニング社が100%権益を有する。長期金属価格を銅1.5US\$/lb、コバルト15US\$/lb、硫酸亜鉛1,200US\$/tと想定して実施された最終FSの結果概要は以下のとおりである。

鉱山寿命は25年 (発表されている資源量は下表参照)、この間の平均キャッシュコストは副産物クレジットを考慮すると-0.07US\$/lb-Cuとなり、直接資本コスト (Direct capital costs) は407百万US\$である。また、税引き後の正味現在価値 (NPV) 及び内部利益率 (IRR) は、各々700百万US\$ (割引率は8%) 及び24.7%となる。開山から4年間における年平均生産量は、銅カソード55,750t、コバルトカソード1,535t、亜鉛6,300t (硫酸亜鉛中の亜鉛含有量) を予定している。マンガンの生産を考慮に入れた場合、NPVはさらに302百万US\$増加する。

カテゴリー	資源量 (千t)	品位 (%)			
		Cu	Co	Zn	Mn
Measured (Ms)	74,600	0.93	0.08	0.48	2.72
Indicated (Ind)	202,600	0.62	0.05	0.66	3.10
Ms+Ind	277,200	0.70	0.06	0.62	3.00
Inferred	253,200	0.39	0.04	0.63	2.65

## (3) クールダレーヌ・マイニング社 (Coeur d'Alene Mines Corp.)

### 1) 企業概要 (本社：米国・アイダホ州・クールダレーヌ)

クールダレーヌ・マイニング社は、世界有数の産銀会社であり、金の生産も行っている。2006年の同社の銀生産量は13.6百万oz (423t)、金生産量は116,000oz (3.6t) である。同社は現在、ロチェスター (Rochester) 金銀鉱山 (米)、セロ・バヨ (Cerro Bayo) 金銀鉱山 (チリ)、マルサ (Martha) 金銀鉱山 (アルゼンチン)、エンデバー (Endeavor) 銀山 (豪)、ブロークンヒル (Broken Hill) 銀山 (豪) を操業中である。また、同社は、メキシコのバルマレホ (Palmarejo) 銀山、ボリビアのサン・バルトロメ (San Bartolome) 銀山及びアラスカのケンジントン (Kensington) 金山を開発中であるほか、アルゼンチン、ボリビア、チリ、メキシコ、タンザニア等で探鉱活動を行っている。

### 2) 財務状況：12月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Sales of Metal	216,573	156,284	109,047
当期損益 Net Income (Loss)	88,486	10,551	△16,858
資産 Assets	849,626	594,816	525,777
負債 Liabilities	268,632	253,263	232,323
株主資本 shareholders' equity	580,994	341,553	293,454

### 3) パルマレホ金銀プロジェクトの概要

パルマレホ・プロジェクトは、チワワ州パルマレホ町近郊 (チワワ市の南西420km) に位置し、2009年初頭の生産開始が予定されている。鉱山寿命は9年、平均生産量は銀10.4百万oz/年、金115,000oz/年を見込んでおり、金を副産物とした場合のキャッシュコストは-0.41US\$/oz・Agと試算されている (金価格を550US\$/oz、銀価格を10US\$/ozと想定)。また、商業生産に係る建設コストは、約200百万US\$と見積もられる。

鉱区内では探鉱が継続中であるが、現在の精測及び概測資源量 (measured and indicated resources) は銀88.7百万oz (2,760t)、金1.0百万oz (31t)、予測資源量 (inferred resource) は銀61.4百万oz (1,910t)、金0.7百万oz (22t) と見積もられている。

## (4) コロンビア・メタルズ社 (Columbia Metals Corporation Ltd.)

### 1) 企業概要 (本社：カナダ・トロント)

コロンビア・メタルズ社は1949年に設立され、現在はTSXに上場されている。同社はメキシコ・ソノラ州でジュビア・デ・オロ (Llubia de Oro) とラ・ホホバ (La Jojoba) の2つの金プロジェクトの探査・開発を行っている。

## 2) 財務状況：12月末（千CND\$）

	年度	2006	2005	2004
売上高		—	—	—
当期損失 Loss for the year		△1,947	△866	△668
資産 Assets		9,972	5,537	1,435
負債 Liabilities		258	1,277	119
株主資本 shareholders'equity		9,714	4,260	1,316

## 3) ジュビア・デ・オロ金プロジェクトの概要

ジュビア・デ・オロ金山は1996～98年にかけて操業され、42,420oz（1,319kg）の金を産出した露天掘り・ヒープリーチングの金山である。コロンビア・メタルズ社は2005年2月に同金山の金回収設備を買収した。同金山では、過去に採掘された鉱石約235万tがリーチパッドに放置されており、これら鉱石中の金含有量は72,528oz（2,256kg）と見込まれている。コロンビア・メタルズ社は、同金山再開に向けてプラントの整備を行っている。

## 4) ラ・ホホバ金プロジェクトの概要

ラ・ホホバ金プロジェクトは、ジュビア・デ・オロ金山の西方3.5kmに位置する。同鉱区では過去20年以上に亘り、グルボ・メヒコ社、グラミス・ゴールド社等が探査活動を行っており、合計290孔の試錐が行われている。2005年8月にColumbia Metals社が同鉱区の100%権益を取得し、2006年からプレFSを実施中である。鉱区内で6つの鉱化帯（石英脈、石英-炭酸塩脈、鉱染状硫化物等中に産する金、金・銅の鉱化帯）が捕捉されており、最も探鉱が進んでいるNorth East Zoneの鉱床評価（2005年に実施）の概要は下表のとおり。

カットオフ品位 (Au:g/t)	埋蔵量 (t)	平均品位 (Au:g/t)	含有金量 (oz)
0.25	10,590,000	0.682	232,208
0.30	9,050,000	0.752	218,808
0.35	7,910,000	0.813	206,759
0.40	7,070,000	0.865	196,623
0.45	6,270,000	0.922	185,864
0.50	5,510,000	0.984	174,319

銅品位は0.06～0.07%。

## (5) コンステレーション・カッパー社 (Constellation Copper Corp.)

## 1) 企業概要（本社：米国・コロラド州・デンバー）

コンステレーション・カッパー社は、中規模の銅・亜鉛生産者となることを目標に活動を行っており、露天掘り・ヒープリーチング・SX-EW法によって開発可能な鉱床をターゲットとしている。同社はメキシコに、チワワ州のテラサス (Terrazas) 亜鉛・銅プロジェクト、及びソノラ州のサン・ハビエル銅プロジェクトを保有する。

## 2) 財務状況：12月末（千US\$）

	年度	2006	2005	2004
売上高 Revenues		9,992	—	—
当期損失 Loss		△49,578	△3,491	△2,008
資産 Assets		144,388	109,491	65,226
負債 Liabilities		66,286	42,669	7,933
株主資本 shareholders'equity		78,102	66,822	57,293

## 3) テラサス亜鉛・銅プロジェクトの概要

テラサス・プロジェクトはチワワ市北方45kmに位置する。本鉱区では20世紀初頭に小規模採掘が行われていた他、アサルコ社、フリスコ社等が探鉱活動を行っていた。コンステレーション社は2000年から、本地域での探鉱活動を行っている。鉱床は酸化したスカン中に胚胎し、銅の鉱化が優勢な西部 (Main Zone) と亜鉛の鉱化が優勢な東部 (Cerro Verde) に二分される。本プロジェクトの資源量は90百万t、平均品位は亜鉛1.37%、銅0.32%と見積もられている。

## 4) サン・ハビエル銅プロジェクトの概要

サン・ハビエル銅プロジェクトはエルモシージョ市の東方約150km、サン・ハビエル村近郊に位置する。本プロジェクトはCerro Verde、Mesa Grande、La Trinidadの3つの鉱床から成る。本地域では過去に、ペニョーレス社、オートクンプ社、フェルプス・ドッジ社が銅を対象とした探鉱活動を実施している。本プロジェクトの鉱化作用はIOCG型と考えられているが、鉱化体の大部分は酸化されている。本プロジェクトの資源量は100～150百万t、平均銅品位は0.3%と見積もられている。

## (6) ファラジョン・リソーシズ社 (Farallon Resources Ltd.)

## 1) 企業概要（本社：カナダ・バンクーバー）

ファラジョン・リソーシズ社は、TSXに上場されているカナダ企業であり、メキシコ・ゲレロ州に亜鉛品位の高い塊状硫化物鉱床（カンボ・モラード鉱区）を有する。同社は、現在、同鉱区内のG-9鉱床の生産開始に重点を置いた活動を行っている。

## 2) 財務状況：6月末（千US\$）

	年度	2007	2006	2005
売上高		—	—	—
当期損失 Loss for the year		△16,861	△12,457	△12,432
資産 Assets		75,873	15,516	23,996
負債 Liabilities		4,539	684	723
株主資本 shareholders'equity		71,334	14,832	22,274

## 3) カンボ・モラード・プロジェクトの概要

カンボ・モラード・プロジェクトはメキシコシティの南西160kmに位置し、鉱区内には少なくとも16の塊状硫化物の鉱化体が知られている。本地区で最初に

発見された鉱床はラ・レフォルマ (La Reforma) 鉱床であり、1898年から1940年にかけて断続的に採掘された。

ファラジョン社は1995年から本地区での探鉱活動を開始し、G-9、Reforma、Naranjo、El Rey、El Largoの5つの鉱床を発見した。これらの中で最も有望と考えられているのはG-9鉱床である。2007年12月に発表されたG-9鉱床の予備的経済評価の概要は以下のとおり。

本予備的経済評価は予測資源量3.13百万t (カットオフ品位亜鉛5%：平均品位は金3.05g/t、銀200g/t、銅1.58%、鉛1.15%、亜鉛9.69%)を基に実施した。その結果、鉱山寿命は6.3年、粗鉱処理量1,500t/日の操業による年間平均生産量は、金8,400oz、銀1.11百万oz、亜鉛72.5百万lb、銅11.1百万lb及び鉛5.21百万lbと見積もられた。また、山元の操業コスト (on-site operating cost) は選鉱処理量1t当たり48.22US\$、開発に係る資本コスト (start-up capital cost) は124.3百万US\$、投資回収期間は約1年、税引き前内部収益率 (IRR) は54%、割引率8%における現在正味価値 (NPV) は141.8百万US\$と試算された。これらの評価は、生産される銅、鉛及び亜鉛精鉱をアジアの製錬会社で処理するという仮定に基づくが、メキシコ国内で製錬/精錬を行うという案も現在検討中である。

### (7) フォルトゥーナ・シルバー・マインズ社 (Fortuna Silver Mines Inc.)

#### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

フォルトゥーナ・シルバー・マインズ社は、ラテンアメリカを中心に活動しており、ペルーに2006年10月から操業を再開したCaylloma鉱山 (亜鉛・鉛・金・銀) を保有する。また、同社はメキシコ・オアハカ州にサン・ホセ (San Jose) 金銀プロジェクトを保有している。

#### 2) 財務状況：12月末 (千CND\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Sales	3,372	—	—
当期損失 Net Loss for the Period	△4,348	△606	△122
資産 Assets	59,208	24,141	500
負債 Liabilities	18,001	8,936	68
株主資本 shareholders'equity	41,207	15,205	432

注) 2004、2005年は9月末現在。

#### 3) サン・ホセ金銀プロジェクトの概要

サン・ホセ金銀プロジェクトは、オアハカ州南部のタビチェ (Taviche) 鉱山地帯に位置する。同プロジェクトはフォルトゥーナ社とコンティヌウム社 (Continuum Resources Ltd. 本社バンクーバー) の共同開発プロジェクトであり、フォルトゥーナ社の権益比率は76%である。同プロジェクトの概測資源量 (indicated resource) は1.471百万t (平均品位：Au

2.1g/t、Ag 262.6g/t)、予測資源量 (inferred resource) は3.898百万t (平均品位：Au 2.57g/t、Ag 260.6g/t) と見積もられている。

### (8) ヘクラ・マイニング社 (Hecla Mining Company)

#### 1) 企業概要 (本社：米国・アイダホ州・クールダレーヌ)

ヘクラ・マイニング社は1891年に設立された長い歴史を誇る金銀生産者である。2006年に同社は北米で最も低コストの銀生産会社であった (生産量5.5百万oz、総キャッシュコスト24¢/oz)。また、同年の金生産量は197,276oz、金生産の総キャッシュコストは345US\$/ozであった。同社は米国、メキシコ及びベネズエラで金・銀の生産と探鉱を行っている。同社がメキシコに保有する主要プロジェクトは、ドゥランゴ州のサン・セバスチャン鉱山である。

#### 2) 財務状況：12月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高 Sales of products	217,417	110,161	130,826
当期損益 Net income (loss)	69,122	△25,360	△6,134
資産 Assets	346,269	272,166	279,448
負債 Liabilities	121,541	110,836	110,121
株主資本 shareholders'equity	224,728	161,330	169,327

### 3) サン・セバスチャン (San Sebastian) 鉱山の概要

サン・セバスチャン鉱山はドゥランゴ市の北東約90kmに位置する。ヘクラ社は同鉱山の権益を1999年に、ベラルデーニャ市に位置する鉱石処理プラントを2001年に、各々買収している。

同鉱山のFrancine脈及びDon Sergio脈の採掘は2005年に終了しており、ヘクラ社が操業を行った2002年から2005年までの累計生産量は銀11.2百万oz、金155,937ozに達した。現在、同鉱山ではHugh Zoneの探鉱及びプレFSを実施中である。

### (9) キンバー・リソーシズ社 (Kimber Resources Inc.)

#### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

キンバー・リソーシズ社はメキシコにモンテルデ (Monterde)、セタゴ (Setago)、ペリコネス (Pericones) の3プロジェクトを有する探鉱会社である。

#### 2) 財務状況：6月末 (千CND\$)

年度	2007	2006	2005
売上高 Revenue	—	—	—
当期損失 Loss for the year	△3,814	△2,363	△1,826
資産 Assets	39,508	39,260	16,938
負債 Liabilities	1,316	1,423	901
株主資本 shareholders'equity	38,193	37,838	16,037

### 3) 保有プロジェクトの概要

モンテルデ金プロジェクトは、メキシコ北部シエラマドレ山中の産金地帯に位置する。2004年以來、周辺ではエル・サウサル、オカンボ、ムラトスの各金山が生産を開始している。また、本地域では、ドロレス、パルマレホの各金プロジェクトが建設工事を開始したほか、多くの探鉱活動が行われている。本鉱区内には、1937～45年に金50,000ozを産出したカルメン(Carmen)金山が位置し、探鉱ターゲットの一つとなっている。2007年の初めから開始された探査プログラムによって、数多くの金銀の鉱徴地が見つかった。本鉱区の精測及び概測資源量は金換算で1.515百万oz、同じく予測資源量は0.422百万ozと見積もられている。

セタゴ鉱区はモンテルデ鉱区の西約24kmに位置し、鉱区内にはエピサーマルの熱水系が賦存する。ペリコネス鉱区はメキシコシティの南西約100kmに位置し、旧鉱を含む銀の鉱化作用が知られている。

#### (10) ミンコ社 (Minco Plc.)

##### 1) 企業概要 (本社：英国・ロンドン)

ミンコ社はメキシコにベースメタルと銀のプロジェクトを有するほか、アイルランドでエクストラクタ社と鉛・亜鉛の共同探鉱を実施している。同社がメキシコに有する主なプロジェクトはサカテカス州のビルバオ・プロジェクト及びラグナ・プロジェクトである。

##### 2) 財務状況：12月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004*
当期損失 Loss after taxation	△1,018	△694	△793
資産 Net assets	18,296	18,478	12,673
株主資本 shareholders' equity	16,190	16,372	10,261

\*)千ユーロ

##### 3) ビルバオ (Bilbao) プロジェクトの概要

ビルバオ亜鉛・鉛・銀プロジェクトは、サカテカス市の東方約50kmに位置する。ミンコ社は同プロジェクトの権益75%を2006年3月に獲得した。2007年3月に完了したプレFSの結果によれば、同プロジェクトの硫化鉱床は1,000t/日規模の坑内掘によって経済的な採掘が可能である。初期投資は43百万US\$、キャッシュコストは鉱石1t当たり35US\$と見積もられている。生産開始は2009年第2四半期を予定している。

また、硫化鉱床の上部には酸化鉱床が存在し、リーチングによる銀、鉛、亜鉛の回収が期待されている。リーチング試験が成功すれば、露天掘りによる酸化鉱床の開発が硫化鉱床の開発に先行する可能性がある。

##### 4) ラグナ (Laguna) プロジェクトの概要

ラグナ・プロジェクトは尾鉱からの銀回収を目指したものであり、サカテカス市近郊に位置する。本プロジェクトが対象とする尾鉱はスペイン植民地時代の鉱

山操業によって生じたものであり、当時の金銀回収は水銀を使用していたため、尾鉱中には大量の水銀が含まれている。FSの結果によれば、7年の操業期間中に銀390t、水銀2,349tの回収が見込まれている。

#### (11) マインファインダーズ社 (Minefinders Corporation Ltd.)

##### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

マインファインダーズ社は金の探鉱会社であり、メキシコにドロレス金銀プロジェクト、ラ・ボルサ金銀プロジェクトを保有する。

##### 2) 財務状況：12月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高	—	—	—
当期損失 Net loss for the year	△5,744	△5,181	△3,740
資産 Assets	255,520	88,226	87,592
負債 Liabilities	66,520	1,898	879
株主資本 shareholders' equity	189,000	86,328	86,713

##### 3) ドロレス・プロジェクトの概要

ドロレス・プロジェクトはチワワ州西シエラマドレ山中(チワワ市とエルモシージョ市を結ぶ国道沿い)に位置し、粗鉱処理量18,000t/日の規模で2008年第2四半期から商業生産を開始する予定である。同プロジェクトの精測及び概測鉱物資源量(measured and indicated resources)は、カットオフ品位を金換算で0.4g/tとした場合、鉱量106百万t、平均金品位0.918g/t、平均銀品位43.5g/t、含金量3.14百万oz(98t)、含銀量149百万oz(4,600t)と見積もられている。その他に、金661千oz及び銀27.5百万ozを含有する予測鉱物資源量(inferred resource)30.4百万tが計上されている。

##### 4) ラ・ボルサ・プロジェクトの概要

ラ・ボルサ・プロジェクトは米国国境に近いソノラ州ノガレス市の西方約30kmに位置する。同プロジェクトの資源量は含金量208,000oz、含銀量2.1百万ozと見積もられている。

#### (12) スコルピオ・マイニング社 (Scorpio Mining Corp.)

##### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

スコルピオ・マイニング社は、銀を中心に探鉱活動を行っており、メキシコ・シナロア州にヌエストラ・セニョーラ(Nuestra Señora)銀・亜鉛プロジェクトを保有するほか、カナダ国内に3つの探鉱プロジェクトを保有している。

## 2) 財務状況：12月末（千CND\$）

年度	2006	2005	2004
利子収入 Interest income	952	159	267
当期損失 Net loss for the year	△1,604	△2,950	△5,379
資産 Assets	70,455	28,766	27,860
負債 Liabilities	1,727	979	795
株主資本 shareholders'equity	68,728	27,787	27,065

3) ヌエストラ・セニョーラ銀・亜鉛プロジェクトの概要  
本プロジェクトは、シナロア州コサラ（Cosala）町東方10kmに位置する。2007年6月に発表されたプレFSの結果概要は以下のとおり。

本プロジェクトの地金生産量は、銀1.1百万oz/年、亜鉛18百万lb（8,200t）/年、銅1.8百万lb/年、鉛9百万lb/年と見込まれ、粗鉱処理量1,000t/日で鉱山寿命は約6年である。また、同プロジェクトの資本コストは26.5百万US\$、その回収期間は約3年と試算され、副産物クレジットを考慮した銀生産キャッシュコストは-0.98US\$/ozと見積もられる。金属価格を、銀11.00US\$/oz、亜鉛1.25US\$/lb、鉛0.50US\$/lb、銅2.25US\$/lbと想定した場合、割引率10%での税引き後現在正味価値（NPV）は14.3百万US\$、内部収益率（IRR）は26.2%と試算される。本プロジェクトの生産開始は2008年3月を予定している。

## (13) スティングレイ・カッパー社（Stingray Copper Inc.）

## 1) 企業概要（本社：カナダ・トロント）

スティングレイ・カッパー社は銅を中心とした探鉱開発会社であり、メキシコ・ソノラ州にエル・ピラール銅プロジェクトを保有する。また、同社はメキシコ北西部に保有するElephant 8鉱区で金銀の探査を行っている。

## 2) 財務状況：1月末（千CND\$）

年度	2007	2006	2005
利子収入等 Interest & other income	165	142	126
当期損失 Net loss	△637	△523	△612
資産 Assets	5,154	5,708	6,145
負債 Liabilities	105	28	31
株主資本 shareholders'equity	5,049	5,680	6,114

## 3) エル・ピラール銅プロジェクトの概要

本プロジェクトは、ソノラ州カナネア鉱山北西45km、米国境（アリゾナ州境）から15km南方に位置する。鉱床はポーフィリー型銅鉱床の二次富化帯であり、資源量（inferred resource）は306百万t、平均銅品位は0.28%と見積もられている。

## (14) US アンチモン社（US Antimony Corp.）

## 1) 企業概要（本社：米国・モンタナ州・トンプソンフォールズ）

US アンチモン社はアンチモンとゼオライトを製造する鉱山・化学企業である。同社は1969年から15年間、米国トンプソンフォールズでアンチモン鉱山を操業していた歴史を持ち、メキシコにサン・ミゲル（San Miguel）アンチモン・銀プロジェクトを保有する。ゼオライトの操業は子会社を通じて、米国アイダホ州ブレ斯顿で行っている。

## 2) 財務状況：12月末（千US\$）

年度	2006	2005	2004
売上高 Total revenue	4,395	3,564	3,123
当期損益 Net income	△285	△576	△93
資産 Assets	2,750	1,619	1,107
負債 Liabilities	2,269	2,337	2,128
株主資本 shareholders'equity	481	△718	△1,021

## 3) サン・ミゲル・プロジェクトの概要

本プロジェクトは、ケレタロ州カデレイタ町に位置し、アンチモンを主として銀及び少量の金を含有する鉱山からなる。

同プロジェクトでは、現在、排水処理プラントへのパイプライン設置工事が進められており、2007年12月に採掘許可を取得している。現在、建設許可取得の手続き中である選鉱プラントへ最初に供給されるのは、過去の鉱山操業で採掘された約10,000tと見積もられている廃鉱石である。US アンチモン社による採掘活動は2008年6月から、過去に採掘が行われたピット内の4つの切羽で開始される予定である。各切羽の品位は、アンチモン3.72%、金1.09g/t及び銀116g/t、アンチモン1.69%、金1.09g/t及び銀56.6g/t、アンチモン2.63%、金0.3g/t及び銀271g/t、アンチモン4.74%、金0.6g/t及び銀572g/tである。また、生産される精鉱は、同社がコアウイラ州に保有する製錬所で処理する予定である。

## (15) ビスタ・ゴールド社（Vista Gold Corp.）

## 1) 企業概要（本社：米国・コロラド州・リトルトン）

ビスタ・ゴールド社は20年以上の歴史を持つ産金会社である。同社が保有する主なプロジェクトは、パレドネス・アマリジョス（Paredones Amarillos：メキシコ）、グアダルーベ・デ・ロス・レジェス（Guadalupe de los Reyes：メキシコ）、マウント・トッド（豪）、イエロー・パイン（Yellow Pine：米・アイダホ州）、アワク・マス（インドネシア）、ロング・バレー（Long Valley：米・カリフォルニア州）、アマヤパンパ（Amayapampa：ボリビア）がある。これら7プロジェクトを合計した精測及び概測資源量（measured and indicated resources）は金量で9.7百万oz（302t）、同じく予測資源量（inferred resource）は



3.6百万oz (112t) と見積もられている。

## 2) 財務状況：12月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高	—	—	—
当期損失 Net loss	△4,171	△4,584	△4,924
資産 Assets	92,731	37,999	32,788
負債 Liabilities	5,604	4,596	4,444
株主資本 shareholders'equity	87,127	33,403	28,344

## 3) バレドネス・アマリージョス・プロジェクトの概要

本プロジェクトは、南バハカリフォルニア州に位置し、2009年末の生産開始を予定している。同プロジェクトのFSは2008年中頃に完了する予定であり、建設工事は同年中頃から年末にかけて開始される計画である。2007年6月に完了したプレFSによれば、金価格を550US\$/ozと想定した場合、同プロジェクトの鉱山寿命は12.5年、年間産金量は113,000oz、資本投資額は110百万US\$、キャッシュコストは358US\$/ozと試算されている。

## (16) ウォー・イーグル・マイニング社 (War Eagle Mining Company Inc.)

### 1) 企業概要 (本社：カナダ・バンクーバー)

ウォー・イーグル・マイニング社は、1987年からトロント株式市場に上場されている探鉱会社である。現在の同社の主要プロジェクトは、メキシコ・チワワ州のトレス・マリアス (Tres Marias) 亜鉛・ゲルマニウム鉱山である。

### 2) 財務状況：3月末 (千US\$)

年度	2007	2006	2005
売上高	—	—	—
当期損失 Net loss for the year	△1,667	△844	△353
資産 Assets	12,321	9,996	2,835
負債 Liabilities	156	209	460
株主資本 shareholders'equity	12,165	9,787	2,375

### 3) トレス・マリアス鉱山の概要

トレス・マリアス鉱山はチワワ市の北東270kmに位置するミシッピ・バレー型鉱床であり、1949年から1992年の間に小規模な生産が行われた。その間の鉱石採掘量は約125,000t、平均品位はZn 20%、Pb 6%、Ge 300g/tと記録されている。ウォー・イーグル社は同鉱山の再開を目指しており、2006年に実施した855のチャンネルサンプリングによる平均品位は、Zn 19.26%、Ge 151g/tであった。現在、同社は試錐探査プログラムを進行中である。

## (17) ザルマ・リソースズ社 (Zarma Resources Inc.)

### 1) 企業概要 (本社：カナダ・トロント)

ザルマ・リソースズ社は、銅及び金に重点をおいた探鉱開発会社であり、トロント株式市場 (TSX) に上場している。同社の主要プロジェクトは、ルス・デル・コブレ (Luz del Cobre：銅、メキシコ)、サン・アントニオ (San Antonio：金、メキシコ)、アルカラバン (Alcaravan：金、ベネズエラ) である。同社は、現在、ルス・デル・コブレ銅プロジェクトの生産開始を最重点課題としている。

### 2) 財務状況：12月末 (千US\$)

年度	2006	2005	2004
売上高	—	—	—
当期損失 Net loss for the year	△1,699	△1,516	△2,179
資産 Assets	5,469	4,350	4,935
負債 Liabilities	593	585	320
株主資本 shareholders'equity	4,876	3,766	4,615

### 3) ルス・デル・コブレ銅プロジェクトの概要

本プロジェクトは、ソノラ州エルモシージョ市東方170km位置する。2007年に実施されたFSによると、同プロジェクトの主要鉱床は埋蔵鉱量約4.4百万t (平均銅品位1%、銅カソード量で約33,000t) を有し、SX-EW法により年間6,800tの銅カソードをメインライフ5年以上にわたって生産する予定である。その間の平均生産コストは0.95US\$/lb、事業開発コストは25百万US\$と試算されている。現在、採掘ピット、リーチパット、銅抽出プラント等の建設に関する現場作業が進行中であり、2009年1月の生産開始を目標としている。

なお、グレンコア社 (スイス) は、本プロジェクトの開発資金22百万US\$の融資、及びトリオン (Trion) 地域 (本プロジェクトの西方1kmに位置する) の探鉱・開発資金と引き換えに、ルス・デル・コブレ及びトリオン地域から生産されるベースメタル全量をLMEの市場価格で引き取る権利を有している。

表4、5に外資系企業による主な開発予定プロジェクトの一覧を鉱種別に示す。

表4 外資系企業による主な開発予定プロジェクト(金・銀)

プロジェクト名	企業名	本社所在国	所在州	鉱種(生産量/年)	生産開始予定
DOLORES	MINEFINDERS CORPORATION LTD.	カナダ	CHIHUAHUA	Au 3.7t, Ag 140t	2008年/1Q
PEÑASQUITO	GOLDCORP INC.	カナダ	ZACATECAS	Au 12t, Ag 711t, Pb 71,125t, Zn 137,400t	2008年/1Q
PALMAREJO	PALMAREJO SILVER AND GOLD CORP.	カナダ	CHIHUAHUA	Au 3.6t, Ag 320t	2008年/4Q
PINOS ALTOS	AGNICO-EAGLE MINES LTD.	カナダ	CHIHUAHUA	Au 3t, Ag 50t	2009年

表5 外資系企業による主な開発予定プロジェクト(ベースメタル)

プロジェクト名	企業名	本社所在国	所在州	鉱種(生産量/年)	生産開始予定
NUUESTRA SEÑORA	SCORPIO MINING CORP.	カナダ	SINALOA	Ag 34t, Cu 815t, Pb 4,080t, Zn 8,150t	2008年/3月
CAMPO MORADO	FARALLON RESOURCES LTD.	カナダ	GUERRERO	Au 280kg, Ag 31t, Cu 6,800t, Pb 2,700t, Zn 54,000t	2008年/7月
LUZ DEL COBRE/ SAN ANTONIO	ZARUMA RESOURCES INC.	カナダ	SONORA	Cu 6,800t	2008年/12月
EL BOLEO	BAJA MINING CORP.	カナダ	BCS	Cu 55,750t, Zn 6,300t, Co 1,535t	2009年-mid

## 5. まとめ

1980年前後の逆オイルショックを契機とした政府の外資政策・鉱業政策の変更により、メキシコでは外資系鉱業会社の活動が活発化している。現在の活動の中心は、カナダ・ジュニア企業であり、メジャー企業の活動は限定的である。また、現在、外資系企業の活動は、金・銀鉱山、特に中小規模の再探鉱・再開発プロジェクトが中心である。

外資系企業が保有する鉱山からの2006年の生産量の合計は、金24t、銀713t、銅31,600t、鉛10,200t、亜鉛31,300tと推計され(注1)、これらが同年のメキシコ国内生産(注2)に占める割合は、金68%、銀30%、銅10%、鉛7%、亜鉛8%となる。

しかしながら、2008年から2009年にかけて、ペニヤスキート、エル・ボレオといった、外資による大規模鉱山の操業開始が予定されており、表4及び表5に示した開発予定プロジェクトの年間生産予定量を合計すると、金23t、銀916t、銅70,165t、亜鉛205,850t、鉛77,905tに達する。これら、プロジェクトの成功によって、メキシコ鉱業へのさらなる外資の参入、外資系メジャー企業の本格的な参入が期待される。

(注1)「表1～3に掲載した鉱山の年間生産量の合計(計画は除く、一部鉱山については、2007年のデータが含まれる)」+「ラ・エラドゥーラ、ティサバ両鉱山の2006年生産量に外資の権益保有比率を乗じたもの」。

(注2)メキシコ経済省の発表による2006年のメキシコ鉱業生産は、金35,018t、銀2,352.429t、銅318,339t、亜鉛410,258t、鉛120,461tである。

(2008.1.18)

## 〈参考文献〉

- ESTADÍSTICAS SOBRE EXPLORACIÓN MINERA (メキシコ経済省)
- 各社HP
- メキシコ鉱業に関する一考察(伊藤泰正)
- メキシコの外国投資に関する法システム(佐々木雄一)



主要鉱山 (試験操業を含む)

主要探鉱・開発プロジェクト

(ベニョーレス社保有)

- ① La Herradura (金)
- ② Bismark (亜鉛・銀・銅)
- ③ Naica (銀・鉛・亜鉛・銅)
- ④ La Ciénega (鉛・亜鉛・金・銀)
- ⑤ Sabinas (銀・鉛・亜鉛・銅)
- ⑥ Fresnillo (銀・金・鉛・亜鉛)
- ⑦ Tizapa (亜鉛・金・銀・鉛・銅)
- ⑧ Francisco I. Madero (亜鉛・鉛・銀)
- ⑨ Milpillas (銅)
- (グルボ・メヒコ社保有)
- ⑩ Cananea (銅)
- ⑪ La Caridad (銅・モリブデン)
- ⑫ Santa Eularia (銀・鉛・亜鉛)
- ⑬ Santa Barbara (鉛・銅・亜鉛・銀)
- ⑭ San Martin (亜鉛・銀・鉛)
- ⑮ Charcas (亜鉛・鉛・銅・銀)
- ⑯ Taxco (鉛・亜鉛)

(外資系企業保有)

- 1 Mulatos (金)
- 2 La Negra (銀・鉛・銅・亜鉛)
- 3 Rosario (銀・鉛・亜鉛・金)
- 4 El Chanate (金)
- 5 Cozamin (銅・鉛・亜鉛)
- 6 El Castillo (金)
- 7 Guanacevi (銀・金)
- 8 Bolanitos (銀・金)
- 9 Platosa (銀・鉛・亜鉛)
- 10 Bolivar (銅・亜鉛)
- 11 Velardeña (銀・金・鉛・亜鉛)
- 12 La Parrilla (銀)
- 13 San Martin (銀)
- 14 La Encantada (銀)
- 15 Piedras Verdes (銅)
- 16 Ocampo (金・銀)
- 17 El Cubo (金・銀)
- 18 La Guitarra (銀・金)
- 19 El Sauzal (金)
- 20 San Dimas (金・銀)
- 21 Nukay (金)
- 22 Los Filos (金)
- 23 Topia (銀・金・鉛・亜鉛)
- 24 Guanajuato (銀・鉛・亜鉛)
- 25 Guadalupe (銀・鉛・亜鉛)
- 26 Magistral (金)
- 27 La Colorada (銀・金)
- 28 Alamo Dorado (銀)
- 29 Cerro Colorada (金)
- 30 Miguel Auza (銀・鉛・亜鉛)

(ベニョーレス社保有)

- α El Barrigon (銅)
- β Los Humos (銅)
- (グルボ・メヒコ社保有)
- γ El Arco (銅)
- (外資系企業保有)
- A Pinos Altos (金)
- B El Boleo (銅・亜鉛・Co)
- C Palmarejo (金・銀)
- D La Jojoba (金)
- E Terrazas (亜鉛・銅)
- F San Javier (銅)
- G Campo Morado
- H San Jose (金・銀)
- I San Sebastian (銀・金)
- J Monterde (金・銀)
- K Bilbao (亜鉛・鉛・銀)
- L Dolores (金・銀)
- M La Bolsa (金・銀)
- N Nuestra Señora (亜鉛・鉛・銀・銅)
- O El Pilar (銅)
- P San Miguel (アンチモン・銀)
- Q Paredones Amarillos (金)
- R Tres Marias (亜鉛・Ge)
- S Luz del Cobre (銅)

図5 メキシコの主要鉱山・プロジェクト位置図