

9. Antofagasta plc.(アントファガスタ)

1. 企業概要

本社	英国 London(※事業はチリ主体)
主要事業〔鉱種〕	鉱業(銅精鉱, Sxew カード, モリブデン精鉱), 鉄道輸送, 道路, 用水 〔Cu, Mo, Au, Ag〕
従業員数	4,218 人(2009 年平均, 内訳: 鉱業 2,380, 鉄道輸送 1,562, 用水 276)
決算日	12 月末日
主要関連会社	<ul style="list-style-type: none"> Antofagasta Minerals S.A. : チリ, 鉱業投資, 100% Minera Michilla S.A. : チリ, Michilla 銅山操業, 74.2% Minera El Tesoro : チリ, El Tesoro 銅山操業, 70%(2008 年 5 月以降) Minera Los Pelambres : チリ, Los Pelambres 銅山操業, 60% Minera Anaconda Peru S.A. : ペルー, 探鉱, 100% Aguas de Antofagasta S.A. : チリ, 用水, 100% Antofagasta Railway Company plc. : 英国(事業はチリ), 鉄道, 100% Empresa Ferrovial Andina S.A. : ボリビア, 鉄道, 50%

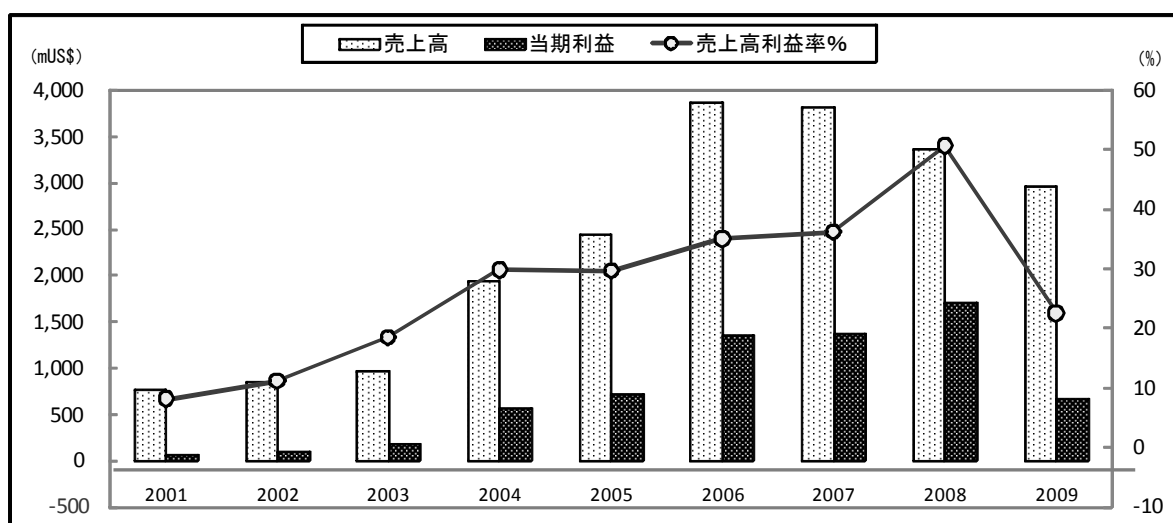
2. 財務状況 (mUS\$)

	年度	2009	2008	2007
売上高 Group turnover 〔①〕		2,962.6	3,372.6	3,826.7
当期純利益 Net earnings 〔②〕		667.7	1,706.5	1,382.1
売上高利益率 〔③=②/①〕		22.5%	50.6%	36.1%
資産 Total assets 〔④〕		9,510.5	7,954.9	5,855.5
流動資産 Current assets		4,132.5	3,988.4	2,910.6
負債 Total liabilities 〔⑤〕		2,893.1	1,522.3	949.0
流動負債 Current liabilities		995.6	974.7	366.6
純資産 〔⑥=④-⑤〕		6,617.4	6,432.6	4,906.5
探鉱費 Exploration Spending Totals ※1		67.1	54.9	38.1

※1 探鉱費は、アニュアルレポートによる。 ※2 会計基準は、IFR 基準。

(参考)

他社権益分利益 Minority interest	452.2	383.3	729.7
融資残高総額 Borrowings	1,626.6	438.9	266.0
Los Pelambres	821.9	376.6	233.7
El Tesoro	0.3	0.4	14.1
Michilla	1.5		0.1
Esperanza	755.5	19.5	
鉄道・その他輸送業、法人	47.4	42.4	18.1



Antofagasta : 財務状況の推移

3. 主要鉱産物の生産・開発状況（権益分）

年度	2009	2008	2007	'09年の世界シェア等
銅鉱(kt)	280.2	329.7	300.4	
電気銅 SxEw カット (kt)	93.2	126.2	126.5	
Los Pelambres (精鉱中銅量：60%)	187.0	203.5	173.9	第9位(2.0%)
El Tesoro (SxEw カット：70%)※	63.1	90.8	93.0	SxEw カットは第9位(3.0%)
Michilla (SxEw カット：74.2%)	30.1	35.4	33.5	
モリブデン(t) Los Pelambres (Mo 精鉱中含量：60%)	4,680	4,680	6,120	

<参考：100%ベース生産量>

年度	2009	2008	2007
銅鉱(kt)	(442.5)	(477.7)	(428.0)
電気銅 SxEw カット (kt)	(130.8)	(138.5)	(138.1)
Los Pelambres(精鉱中銅量)	(311.6)	(339.2)	(289.9)
El Tesoro(SxEw カット)※	(90.2)	(90.8)	(93.0)
Michilla(SxEw カット)	(40.6)	(47.7)	(45.1)
モリブデン(t) Los Pelambres(Mo 精鉱中含量)	(7,800)	(7,800)	(10,200)

※2008年5月、El Tesoro 銅山の30%の権益を丸紅に売却

4. 沿革

1888～1979年の間、Antofagasta は英国資本企業であり、ボリビアの銀鉱山の輸送路を確保すべくチリ第Ⅱ州の港町 Antofagasta 市とボリビアの首都 La Paz 市間を結ぶ鉄道業を営む企業であった。その建設資金を London の金融市場で調達する目的で、"Antofagasta and Bolivia Railway Company"として1888年に London にて設立されたが、その後、チリ北部産の銅及び硝酸塩の輸送も行うようになった。

現在の鉱業を営む Antofagasta の祖は、Andrónico Luksic 氏で、1980年に Antofagasta の株式の過半数を取得したことに始まる。同氏は、1926年11月5日、クロアチア移民の2世としてチリ・Antofagasta 市に生まれ、同市にてフォードの代理店業で身を起し、Los Pelambres 銅鉱山に代表される鉱山業のほか、銅加工、銀行、ホテル、飲料、食品、通信及び観光など多角化を進め、一代で財を築き、チリを代表するファミリー経営のコングロマリットを形成した。

Antofagasta 社は、1983年に Michilla 銅鉱山を買収し、1986年には Los Pelambres 銅鉱床の権益を保有していた Anaconda South America 社(現 Antofagasta Minerals S.A.)を Atrantic Richfield 社(米)から買収した。1996年に銀行業、製造業及び通信業を Luksic グループの持株会社 Quinenco 社の事業に併合させ、同社は鉱業関連分野に集中することとした。2000年には Los Pelambres 銅鉱山が大規模露天掘鉱山として本格操業を開始し、続く2001年に El Tesoro 銅鉱山が本格操業を開始した。

2005年8月18日、Andrónico Luksic 氏は享年78歳で他界した。同氏の三男 Jean-Paul Luksic 氏が、Luksic グループの鉱山関連部門を統括する Antofagasta の経営を引き継いだ。チリ鉱業界の重鎮であった創業者亡き状況となり、一時、非鉄メジャーが Antofagasta を買収対象として検討しているとの憶測が流れたが、Luksic 側はむしろ鉱山資産の獲得者を目指す意思を表明している。2006年末時点で、Luksic ファミリーは Antofagasta の株式の60.65%(2005年末64.9%)を保有していた。

1888年・Antofagasta and Bolivia Railway Company(現 Antofagasta plc)が設立されロンドン株式市場に上場された。

1980年・Andrónico Luksic 氏が、Antofagasta and Bolivia Railway Company の株式の過半数を取得した(その後、同社は事業の多角化を図り、鉱業、銀行業、製造業及び通信事業などに進出)。

1982年・Antofagasta and Bolivia Railway Company を鉄道事業の管理・運営及びチリにおける

- 投資を行うための持株会社 Antofagasta Holdings plc.(1999年に Antofagasta plc.と改称)の傘下に改編した。
- 1983年・Michilla 銅鉱山を買収した。
- 1986年・Atlantic Richfield 社(米)から Anaconda South America 社(現 Antofagasta Minerals S.A.)を買収した。同社保有の権益に Los Pelambres 銅鉱床が含まれていた。
- 1990年・Los Pelambres の坑内採掘による開発を推進するために、Antofagasta、Midland 銀行(英国)及び Lucky Gold International 社(韓国)との間で合弁会社(Antofagasta 20%、Midland 40%、Lucky 40%)を設立した。
- 1992年・Los Pelambres 銅鉱山の坑内掘による本格操業を開始した。
- 1995年・Antofagasta が Midland 銀行及び Lucky Gold International 社が保有する Los Pelambres 銅鉱山の権益全ての取得を完了した。
- 1996年・Antofagasta は、銀行業、製造業及び通信業を Luksic グループの持株会社 Quinenco 社の事業に併合させ、同社は鉱業関連分野に集中することとした。
Los Pelambres 銅鉱山の露天掘開発の FS を作成した。
- 1997年・11月、Los Pelambres 銅鉱山の露天掘開発の建設工事を開始した(請負会社：Bectel International)。
- 1999年・12月、Los Pelambres 銅鉱山が精鉱生産を開始した(8月：一次破碎機運転開始、10月下旬：磨鉱機運転開始、11月：機械設備完成)。年末、5,000t の銅精鉱を初出荷した(Ventanas 港から)。
・El Tesoro の鉱山開発資金調達(205mUS\$)が完了し、11月より鉱山開発の建設工事を開始した。
- 2000年・1月、Los Vilos に建設した Los Pelambres 専用積出港 Punta de Chungo が完成し、銅精鉱 10,000t を初出荷した。
・4月、Los Pelambres 銅山の開山式を Santiago で挙行了した。
・12月、El Tesoro 露天掘剥土工事、入念な 1~3 次破碎試験を実施した。
- 2001年・1月、Michilla 銅鉱山の鉱量確保のためのグリッド試錐探鉱(60,000m)を開始。
・4月末、El Tesoro の鉱山開発建設工事が完了(請負社：Kvaerner)し、試験操業での SxEw カソード生産を開始した。7月、El Tesoro は本格生産に入り、11月、El Tesoro の開山式を現地で挙行了した。同年のカソード生産量は 34,000t であるが 4~6 月間の試験生産量 9,000t との延べ生産量は 43,000t であった。
- 2002年・Los Pelambres 銅鉱山は、増産とコスト削減計画のため重機の補強、選鉱場増強工事に着手。El Tesoro 銅鉱山は LME の Grade A の認証を得る手続きを開始した。Michilla 銅鉱山は破碎機を増強し粗鉱処理能力を 10%向上させた。
- 2003年・7月、El Tesoro の SxEw カソードが、LME の GradeA の認証を得た。
・9月、Los Pelambres の選鉱場増強工事が完了した(Pebble Crusher の導入により SAG ミルの磨鉱効率 10%向上)。
- 2004年・El Tesoro 銅鉱山の粗鉱破碎能力増強により、生産量 98kt(権益分 60kt)は過去最高となり、Michilla 銅鉱山と合せたカソード生産量 148kt(権益分 97kt)も過去最高となった。
・3月、Los Pelambres 銅鉱山の選鉱場増強・次期尾鉱堆積場建設に関する EIA(環境影響評価書)の認可を得た。
・11月5日、創業者の Andronico Luksic 氏が Antofagasta の Chairman を引退し、同氏の三男である Jean-Paul Luksic 氏が Chairman に就任した。
- 2005年・7月、Los Pelambres 銅鉱山の粗鉱処理 140kt/日増産工事を開始した。
・8月18日、創業者の Andronico Luksic 氏が他界。
- 2006年・2月、Reko Diq 探鉱プロジェクト(パキスタン)の権益 75%を有する Tethyan 社(豪)を 140mUS\$で買収提示した。
・3月、Tethyan 社買収条件を 1株当たり 1.40A\$、総額 164.4mUS\$に増額提示。
・4月、Antofagasta と Barrick Gold は Tethyan 社の 95.97%株式を獲得し、残りの株式

- の強制買収が引き続いて行われた。
- ・ 8 月、El Tesoro 銅鉱山の全ての権益を取得するため、同鉱山の 39%の権益を保有していた Equatorial Mining 社(豪)を 401mUS\$にて買収し 100%所有とした。
 - ・ 11 月、Mauro 周辺住民がチリ当局(DGA)を相手として Mauro 次期堆積場建設認可についてサンティアゴ裁判所へ異議を唱える。
 - ・ 12 月、Mauro 周辺住民はチリ当局(DGA)を相手として Mauro 次期堆積場建設認可について最高裁での係争を開始。5 日には上院環境委員会が聴聞会を召集。
- 2007 年
- ・ 3 月、2 年前の投資計画を見直し、2011 年までに 3,000mUS\$を投資し、年産銅量を現状の 465kt から 800kt に増強する計画を発表。
 - ・ 8 月、Esperanza 銅開発プロジェクトの EIA(環境影響評価書)を CONAMA(環境委員会)に提出。また、初期投資額が当初の 800mUS\$から 1,500mUS\$に増大したため権益の一部を他社に譲渡することとし 2008 年 Q1 中にパートナーを選定する意向を表明。
 - ・ 8 月 25 日、地元紙報道によれば Los Vilos 地方裁は El Mauro 堆積場建設の反対運動家の訴えにより工事一時中止命令を出した。Antofagasta 側は排水基準より厳格な基準をクリアする計画で工事進捗率 95%に達しているとして反論した。(過去、本件に係る訴訟は 9 件あり、その都度、工事継続許可が得られている)
 - ・ 10 月、Telegrafo 銅探鉱プロジェクト(第 II 州、投資額 8mUS\$)の EIA を CONAMA に提出。
 - ・ 10 月、鉄道部門は硫酸を第 II 州 Mejillones 港から Escondida、Zaldivar に硫酸を輸送する鉄道関連施設建設(投資額 33mUS\$、4,110t/日)に関する EIA を CONAMA に提出。
 - ・ 12 月 13 日、同社 CEO は 2008 年内は Mauro 堆積場を使用せず使用中の Quillayes 堆積場にて操業可能と発言した。
- 2008 年
- ・ 4 月、TEAL Exploration & Mining 社(ザンビア、以下 TL 社)と銅探鉱プロジェクトに係る JV 契約を締結した。
 - ・ 4 月、チリ第 II 州 Sierra Gorda 地区に位置する Esperanza/Telegrafo 銅山開発プロジェクト及び El Tesoro 鉱山の権益 30%を丸紅(株)に譲渡する契約に合意。丸紅株の投資額は 1,820mUS\$で、Esperanza 鉱山は 2010 年より生産開始予定。
 - ・ 5 月、Los Pelambres 鉱山の EL Mauro 廃さいダム建設に反対し、訴訟を起こしていた灌漑用水権者及び農園主と和解に成功(和解金 23mUS\$)した。
 - ・ 6 月 Metalica Resources 社(米 CO 州)から Rio Figueroa 銅・金探査プロジェクトの権益を最大 70%獲得できるオプション権を獲得した。
 - ・ 2007 年 8 月に、Esperanza 銅・金開発プロジェクトの EIA(環境影響評価書)をチリ第 II 州の環境委員会に提出していたが、2008 年 6 月に承認を得た。
 - ・ 10 月、ENAP (チリ石油公社)と地熱発電開発に係る JV 会社設立に合意した。同 JV 会社の資本金は 15mUS\$、権益比率は Antofagasta : 60%、ENAP : 40%で、10 年以内に少なくとも 3 か所の地熱発電プラント建設を計画。
 - ・ 10 月、El Mauro 尾鉱ダム建設に反対して訴訟を起こしていた最後の地元農民グループと 23mUS\$ 支払うことで和解に成功。これにより、El Mauro 廃さいダム建設に係る訴訟問題は完全に解決した。
 - ・ 11 月、チリ鉱業省に地熱探査の 7 鉱区を申請。(初期探査費 3.4mUS\$)
 - ・ 11 月、Los Pelambres 鉱山の Mauro 尾鉱ダムは、完全稼働に移行した。
- 2009 年
- ・ 1 月、Michilla 鉱山生産コスト高であった Lince 鉱床の操業を停止し、Stockpile 利用及び買鉱で生産の一部を補完した。なお同鉱山では、少なくとも 2010 年までは生産を継続するために計画見直し中であるとともに、2011 年以降の操業継続に向け検討作業中である。
 - ・ 4 月、El Tesoro 鉱山の North-East 鉱床の生産が開始された。
 - ・ 5 月、Esperanza 鉱山開発プロジェクトの開発費用に係るプロジェクト・ファイナン

スの融資契約(1,050mUS\$; 償還期間 12 年)を締結。

2010 年末の操業開始に向け工事は順調に進み、2009 年 6 月末の進捗率は 47%。

- ・ 7 月、チリ第 II 州 Mejillones に 150MW の石炭火力発電所を建設している Inversiones Hornitos S. A.社の 40%権益をオプション権行使により取得(残り 60%権益は GDF Suez 社が所有)。
- ・ 8 月、2011 年にかけて銅生産量を 700kt 規模に拡張すると発表 (Los Perambres が +90kt、Esperanza 生産開始で+190kt により 2009 年比で 50%以上増産の予定)
- ・ 10 月 27 日、Ormonde Mining(本社 : アイルランド Navan)が、スペイン南部の Huelva 地方で実施中の La Zarza 銅・金探鉱プロジェクト (9.88mt、品位 Cu 1.0%、Pb 1.0%、Zn 3.0%、Au 1.6g/t、Ag 38.9g/t : JORC 規程)について JV 契約を締結。
- ・ 11 月 3 日付け、Michilla 銅山に対する新たな追加投資 (総投資額は 85.7mUS\$) により、2018 年まで操業継続の見通しとなった。

2010 年・1 月 13 日付一般紙等によると、パキスタン Baluchistan 州政府議会は、Antofagasta -Barrick Gold 両社が提示した外国投資保護協定案を拒絶。

- ・ 1 月 14 日付の地元業界紙等によると、Antofagasta は、Duluth Metals 社所有 Nakomis 銅・ニッケルプロジェクト (米 MN 州、推定資源量 274mt、品位 Cu 0.6%、そのほか Ni-Pt-Pd-Au を含む) の 65%権益取得に合意したと発表。
- ・ 8 月 24 日、丸紅(株)は Minera El Tesoro 社を通じ Mirador 銅鉱山の開発決定を発表した。

5. 事業内容

チリにおいて 100%子会社の Antofagasta Minerals を通して Los Pelambres、El Tesoro 及び Michilla の 3 銅鉱山の権益を保有し、銅・モリブデンの生産を行うほか、チリ北部で鉄道輸送、道路事業及び鉱業用水事業を行っている。このうち Los Pelambres 銅鉱山の売上高が全体の 70%(2009 年実績)を占め、最大の収益源となっている。鉄道等輸送業及び水利権の売上高の合計は全体の 7.5%と比重は小さい。

Los Pelambres 鉱山の権益 40%は、日本企業連合(日鉱金属 15%、三菱マテリアル 10%、丸紅 8.75%、三菱商事 5%、三井物産 1.25%)が所有している。

Antofagasta の事業の中心は、鉱業であり全事業の売上高の 92%(2009 年実績)を占めている。中でも Los Pelambres 銅鉱山(チリ第 IV 州)は、鉱業の売上高の 76%、全事業の 70%を占める。また、Los Pelambres 鉱山にて、副産物としてモリブデン精鉱を生産している。

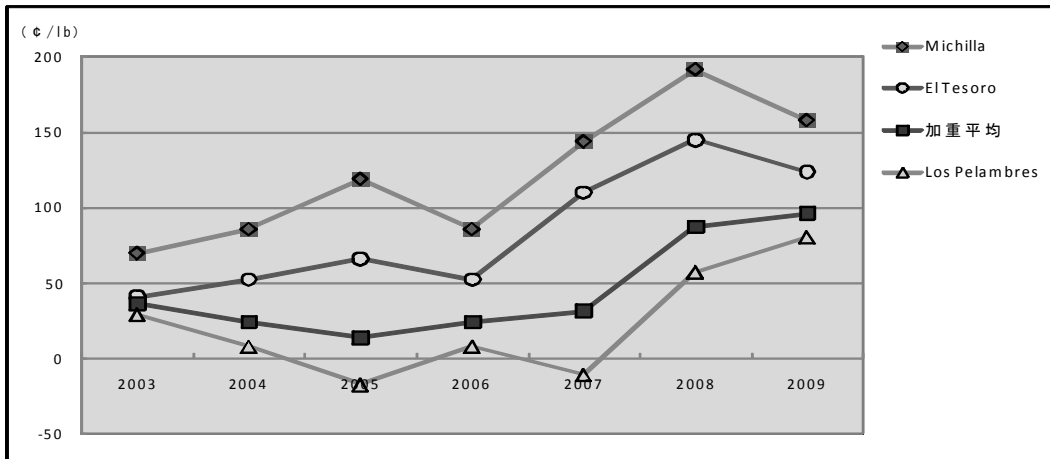
Esperanza 鉱山の権益 30%は、丸紅が所有している。同鉱山開発費用の持分相当額は同社が拠出することとなる。

2009 年総銅生産量は 443kt である。Los Pelambres が 312kt、El Tesoro が 90kt、Michilla が 41kt である。Los Perambres のモリブデンは 7.8kt である。

2010 年 11 月、Antofagasta 社会長は銅年産 500kt から 1mt 規模に拡張する計画を明らかにした。2009 年の銅生産は 440kt であったが、2010 年 1-9 月は 390kt となり、年間では 530kt に増加する見通し。さらに、2011 年から 2012 年にかけて年産 700kt に引き上げ、将来は 1.5mt にする構想を描いている。

年度	2009	2008	2007
加重平均	96.3	87.3	31.6
Los Pelambres	80.4	57.3	-10.8
El Tesoro	123.4	144.7	109.8
Michilla	157.6	191.1	143.5

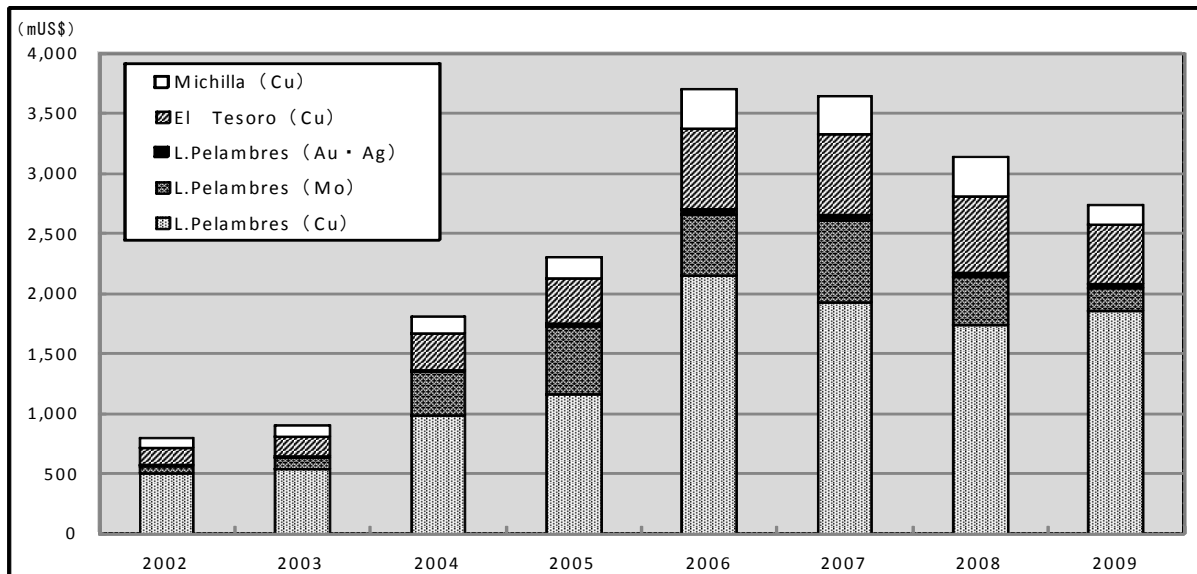
※Los Pelambres 鉱山のキャッシュコストは副産物クレジット込み。



セグメント： 鉱山・鉱種・事業別売上高

(mUS\$)

事業名	年 度			2009年の割合	
	2009	2008	2007	鉱業	全体
Los Pelambres 銅山	2,081	2,172	2,652	75.9%	70.2%
(銅)	1,858	1,738	1,925	67.8%	62.7%
(モリブデン)	180	395	676	6.6%	6.1%
(金・銀)	43	39	50	1.6%	1.5%
El Tesoro 銅山(銅)	488	632	674	17.8%	16.5%
Michilla 銅山(銅)	171	333	317	6.2%	5.8%
銅の計	2,517	2,703	2,916	91.9%	84.9%
鉱業計	2,740	3,137	3,643	100%	92.5%
鉄道等輸送業	139	151	117		4.7%
水利権	84	85	67		2.8%
総 計	2,963	3,373	3,827		100%



セグメント： 鉱山・鉱種別売上高の推移

[Los Pelambres]

Los Pelambres 鉱山は Santiago の北東 200km、標高 3,100m に位置する。開発決定時の鉱量は 3,000mt、品位 Cu 0.65%、Mo 0.014%、可採鉱量 934mt、品位 Cu 0.77%、Mo 0.023%でマインライフ 30 年。鉱山開発計画は資源量の 31%に過ぎず、逐次拡張を図る計画とされている。設計は 1996 年、開発は 1997 年 11 月に Bectel International に発注して行われた。初期投資額は 1,360mUS\$である。試験操業開始は 1999 年 8 月以降で 2000 年 1 月に Los Vilos 積出港も含

め全てが完成し本格操業に入った(同年5月に完工試験完了)。当初の粗鉱処理能力は、85,000t/日で最初の5か年間の精鉱中銅量は282ktの計画であった。2005年H2、粗鉱処理能力を125kt/日から140kt/日に増強する拡張工事を開始し、この拡張工事の建設費は180mUS\$と見積もられ、2007年に工事が完了した。

2009年現在、粗鉱処理能力は130kt/日で、2010年Q2までに1bUS\$の投資により、175kt/日へ拡張工事中である(2010年3月末に拡張工事及び試運転終了)。これに伴い、2010年の販売銅量は2009年の311.6ktから407ktに増加する計画である。さらに、Antofagastaは次の拡張工事の銅増産計画、設備投資額の評価を開始している。次期拡張計画では、同鉱山がチリ・アルゼンチン国境付近に位置し、XstrataのEl Pachon 鉱山から5kmの位置にあることから、共同開発によるシナジー効果も視野に入れて検討する予定である。

権益の40%は、日本企業連合(日鉱金属15%、三菱マテリアル10%、丸紅8.75%、三菱商事5%、三井物産1.25%)が所有している。

2009年の販売銅量311.6ktは前年度339.2ktから8.1%減となったが、販売計画の300ktは上回った。これは粗鉱品位がCu 0.76%から0.74%に低下したことによる。

2003年5月、Corema(地方環境委員会)に対し、選鉱場増強・次期尾鉱堆積場建設に関するEIA(環境影響評価報告書)を提出していたが、2004年3月に認可された。Mauro次期尾鉱堆積場は建設費534mUS\$(当初予定額460mUS\$)と見積もられ、工事は2004年末に着手、2008年中に完成予定(2006年12月末時点の工事進捗率80%)で、使用中のQuillayes堆積場は2008年に満杯となる予定である。Quillayes堆積場と合せて堆積容量は、可採鉱量の増大(2bt、開発当時0.9bt)、向こう40年のマインライフに見合うものである。建設費の大幅な上昇は、主にチリペソ高による資材・エネルギーコストの上昇による。2006年11月、Mauro周辺住民がチリ当局(DGA)を相手としてMauro次期堆積場建設認可についてサンティアゴ裁判所へ異議を唱え、2006年12月から最高裁にて本件が争われていたが、裁判所の仲裁により2008年5月及び10月に周辺住民との和解が成立した。

[El Tesoro]

El Tesoro 鉱山は、Antofagastaの北東200km、Calamaの南90kmに位置する。鉱量(92%は確定)152.6mt、品位Cu 0.96%の酸化鉱であり、露天掘採掘・SxEwにより銅地金(カソード)を生産する。当初計画では、銅の実収率70%、カソードを75kt/年生産し、マインライフ18年である。キャッシュコストは操業開始10年間で45¢/lb、その後5か年間で40¢/lbである。1997年10月にFS開始、1999年7月に融資資金調達完了、同年11月に開発の建設工事開始(請負社Kvaerner、turn-key契約金額170mUS\$)、2001年5月に試験操業が開始された。初期投資額は296mUS\$である。当初のAntofagastaの権益比率は61%、残り39%はAMP Ltd.(豪の年金会社)の子会社Equatorial Mining Ltd.であったが、2006年8月にAntofagastaはEquatorial Mining社を約401mUS\$で買収し全権益を取得した。2008年5月には丸紅に権益の30%を譲渡する契約を締結した。

2003年の粗鉱処理能力増強(9.0→9.7mt/年)により、2004年のSxEwカソード生産量は97.8ktと過去最高の生産量を記録した。2005年に生産最適化(粗鉱処理能力を10.5mt/年に増強する計画)を検討し、2006年1月に環境認可を取得した。

2008年のSxEwカソード生産量は対前年比2.4%減の90.8ktとなった。

2009年は、Tesoro North-East 鉱床の鉱石とEsperanza 鉱床の酸化鉱の剥土を処理し、銅カソードを90.2kt生産した。2010年は銅カソード96ktの生産を計画している。

[Michilla]

Michilla 鉱山は、Antofagastaの北約100kmに位置する。鉱石のタイプは酸化銅鉱、硫化銅鉱で、酸化銅鉱は露天掘り、SxEwにより銅カソードを生産する。

2008年の銅生産量(SxEwカソード:LME A Grade)は、粗鉱処理量増及び選鉱採収率上昇に

より対前年比 5.8%増の 47.7kt(権益分 35.4kt)であった。

2009 年の生産量は銅カソードで 40.6kt であった。2010 年の生産計画は 40.0kt である。

2004 年から 2005 年にかけて実施した周辺探鉱は十分な成果が上がらず、現行の SxEw カソード生産量 50kt/年レベルでの操業は、2007 年までとなっている。

2009 年 11 月 3 日付け一般紙等によると、新たな追加投資により、2018 年まで操業継続の見通しとなった。投資額 26.5mUS\$により、2010～2012 年の 3 年間に 112kt の SxEw 銅カソード生産を行いつつ、8.2mUS\$により可採鉱量の把握及びリーチングのための FS を実施、37.8mUS\$による 2015 年までの採掘計画立案、更に 13.2mUS\$による探鉱を行うことにより、2018 年まで操業を継続させる計画であり、2010 年以降の総投資額は 85.7mUS\$と計画されている。

埋蔵量 (Proved+Probable)

(2009 年 12 月 31 日時点)

鉱山名	鉱量 (mt)	品位(Cu、Mo:%、Au、Ag:g/t)				金属量(Cu、Mo:mt、Au、Ag:t)			
		Cu	Mo	Au	Ag	Cu	Mo	Au	Ag
Los Pelambres	1,502.6	0.64	0.018	0.03		9.6	0.27	45	
El Tesoro	211.6	0.57				1.2			
Michilla	9.5	1.35				0.1			
Esperanza	583.3	0.54	0.010	0.22		3.1	0.058	128	
合計	2,307.0	0.61				14.1			

資源量 (埋蔵量含む : measured+indicated+inferred)

(2009 年 12 月 31 日時点)

鉱山名	鉱量 (mt)	品位(Cu、Mo:%、Au、Ag:g/t)				金属量(Cu、Mo:mt、Au、Ag:t)			
		Cu	Mo	Au	Ag	Cu	Mo	Au	Ag
Los Pelambres	6,164.9	0.52	0.011	0.03		32.1	0.678	185	
El Tesoro	270.3	0.56				1.5			
Michilla	42.8	2.27				1.0			
Esperanza	1,204.4	0.45	0.012	0.15		5.4	0.14	181	
Reko Diq	5,867.9	0.41		0.22		24.1		1,291	
Mirador	31.8	1.04				0.33			
Antucoya	1,509.1	0.27				4.07			
合計	15,091.3	0.46				69.4			

〔Esperanza〕

Esperanza 銅・金プロジェクトは 2007 年 6 月に開発が決定され、2007 年 7 月に環境影響評価をチリ環境当局に提出(2008 年 6 月認可済み)、2008 年 8 月より建設を開始した。プロジェクトは順調に進捗しており、2009 年末現在では建設の 40%が終了した。2010 年後半より操業開始の予定である。

鉱山開発初期投資額は 2.3bUS\$、マインライフ 16 年、当初 10 年間の生産量は粗鉱生産量 98kt/日、銅精鉱生産量 191kt/年(銅量)、金生産量 6.7t/年、銀生産量 35.2t/年である。鉱体境界付近はモリブデンの高品位帯となっており、出鉱開始後 5 年目からモリブデンの生産(生産量 2.0 kt/年)を見込んでいる。

丸紅は 2008 年 4 月 25 日、Esperanza 鉱山及び El Tesoro プロジェクトの権益 30%を 1.31bUS\$で取得する契約を締結した。丸紅は Esperanza 鉱山開発費用の持分相当額(当初金額 : 0.6bUS\$)を拠出することになる。また、丸紅は 2009 年 5 月、同鉱山開発費用に関し総額 1.05bUS\$のプロジェクト・ファイナンスの融資契約を締結した。

〔Mirador〕

Mirador 銅プロジェクトはチリ第 II 州 Sierra Gorda 地区にあり、Minera El Tesoro 社(アントファガスタ 70%、丸紅 30%)が事業運営を行う。El Tesoro 鉱山と Esperanza 鉱山の鉱石処理プラントを最大限に活用しながら銅地金生産を行う計画である。Mirador 鉱山の酸化鉱の埋蔵量は 32m t (銅地金換算 330kt) である。

6. 探査状況

(1) 概要

2009年度アニュアルレポートによれば、2009年の探鉱費は67.1mUS\$であり、2008年の54.9mUS\$から大幅に増加した。従来、チリを中心とした南米地域に集中していたが、パキスタンをはじめ南米以外での探鉱活動も開始している。今後とも探鉱の主眼はラテンアメリカ特にチリに置きつつも、全世界的に有望鉱区の探鉱を進めていく方針とされている。

2009年2月、チリ第Ⅱ州 Sierra Gorda 地区の Caracoles 鉱床について、ペルーの Milpo が保有する 18.5% 権益を 25.0mUS\$ で買収し、同鉱床の権益を 100% とした。

(2) 対象鉱種

銅を主対象とする。

(3) 対象地域・探鉱段階

MEG 社によれば、2008年の探鉱予算額は前年から大幅に増加し、104.6 mUS\$ となった。2005～2008年度の探鉱予算額は次のとおり。2008年はLate Stageの探鉱が大部分を占めたが、これはパキスタンの Reko Diq 銅・金探鉱プロジェクトのFSに多大な予算を配分したため。これまでの投資対象国はチリ 27.6mUS\$(26.4%) が主体であったが、2008年はパキスタン 71.0mUS\$(67.9%) への重点投資が注目される。

2009年は、2008年後半以降の銅価の下落により、計画額が縮減されたが、Late Stageの探鉱比率が高く、Esperanza や Reco Diq 等の開発待ち案件に投資が集中している状況にある。

Antofagasta : ステージ別探鉱費の推移

年度	探鉱予算額 (mUS\$)	Grass Roots		Late Stage FS		Mine Site	
		(mUS\$)	(%)	(mUS\$)	(%)	(mUS\$)	(%)
2009	55.5	11.7	21.1	43.8	78.9	0.0	0.0
2008	104.6	10.8	10.3	90.0	86.0	3.8	3.6
2007	31.7	8.8	27.8	15.0	47.3	7.9	24.9
2006	25.9	6.4	24.7	15.5	59.8	4.0	15.4
2005	23.6	3.6	15.3	10.0	42.4	10.0	42.4

(4) 最近の動向

2009年度アニュアルレポート等による探鉱状況は次のとおりである。

[チリ]

Sierra Gorda 地区 [チリ第Ⅱ州(El Tesoro 隣接鉱区)]

本地区は Esperanza 銅・金プロジェクトに近接し、Telegrafo 鉱床、Mirador 鉱床、Caracoles 鉱床などが分布する。2009年は本地区で探鉱費 20.4mUS\$ を投資した。

Esperanza 鉱山の約 10km 南方に位置する Caracoles 鉱床には 14.3mUS\$ を費やし、鉱量 0.7 - 1.1bt、Cu 品位 0.6 - 0.49% を獲得した。2009年のボーリング結果を基に 2010年下半期にプレFSを実施し、Esperanza 鉱山鉱石処理プラントへの鉱石供給もしくは単独開発への可能性につき検討する予定である

Mirador 酸化鉱床は、El Tesoro 鉱山北東鉱体の 5km 当方に位置し、2008年に確認され、鉱量 32mt、平均銅品位 1.04% (カットオフ品位 0.2%) である。2009年の in-fill ボーリング終了後、El Tesoro 鉱山への鉱石供給可能性も踏まえた形でのFS移行が決定され、2010年上半期にFS終了予定である(硫化鉱床把握のための探鉱は継続)。

Telegrafo Sur 鉱床は Esperanza 鉱山に隣接し、鉱量 1.1~1.6bt、銅品位 0.45 - 0.38% を獲得している。2009年に実施した延長 24,100m のボーリング結果を踏まえ、2010年上半期に地質モデル構築、資源量計算を実施する予定である。また、2011年度にプレFSを開始することができるよう 2010年度もボーリング調査を継続する計画である。Telegrafo Norte 鉱床では、

鉱量 330～660mt、銅品位 0.44～0.34%で、金、モリブデンを随伴する。

Sierra Gorda 地区では、Esperanza 鉱山、El Tesoro 鉱山及び Mirador 鉱床で 1.5bt、その他で 2.6-4.1bt の資源量が確認されており、本地区は中長期的な成長の観点から Antofagasta にとって重要な地域である。

Antucoya [チリ第Ⅱ州(Michillaの北東45km 鉱区)]

2006年、SQM(チリのリチウム生産会社)が権益を保有する Antucoya 鉱区を 8.0mUS\$にて取得手続きが完了。同鉱区は Michilla 銅山の東 45km に位置し、Antofagasta が保有する Buey Muerto 鉱区に隣接することから、山元で両鉱石を併せてリーチング後、Michilla の SxEw プラントへ貴液を流送する計画など、様々なケースを検討した初期 FS を 2008 年に実施した。2009 年には 19.8mUS\$の費用で Antucoya 鉱床単独開発に係る FS を実施した。現在、環境許可を得るための FS を実行中で、2010 年には試験採掘や冶金試験を行い、2011 年半ばには最終 FS を完了する予定である。Antucoya 鉱床の資源量は次のとおりである。

Antucoya の資源量

鉱種	鉱量(mt)	品位 Cu(%)	金属量(Cu:mt)
酸化鉱(2009年)	1,500	0.27	4.1

※カットオフ品位 0.1%

[ペルー]

Vale と 2002 年からペルー南西部 Cuzco 近郊で JV 探鉱を行い、成果として Cotabanba、Antilla の 2 鉱床を把握したが、鉱床規模が比較的小さく、中規模鉱山開発の可能性があるが同社の探鉱基準を満たさないと、2006 年、これらの権益を Panoro 社に売却した。

そのほか、1999 年来 Antamina と類似の鉱床である Magistral 鉱床の探査を 51%の権益を所有して Inca Pacific 社と実施したが、資源量が同社の最小基準に及ばないとし、2004 年に権益を Inca Pacific 社に売却し撤退した。

[パキスタン]

Reko Diq(レコ・ディク)銅・金プロジェクトは、パキスタン南西部、アフガニスタンとイランの国境近く、Baluchistan 州 Changai Hills(チャンガイ・ヒルズ)地域に位置する。本プロジェクトは Tethyan Copper Company Ltd.(豪)が権益の 75%を保有し、Baluchistan 州政府が 25%を持つ。Antofagasta は Tethyan の権益の 50%を保有し、残りの 50%は Barrick Gold が所有する。

2006年2月、Antofagasta は Reko Diq プロジェクトの権益獲得のため、Tethyan を 140mUS\$で買収した。同プロジェクトには、BHPB 社(豪・英)が Claw-Back right(権益買戻権)を有しており、Antofagasta は、この権利についても 60mUS\$で買取った。獲得した権益の 50%は Barrick Gold に譲渡し、同社と 50%対等の合弁事業として開発を開始した。

2008年2月に FS を開始した。FS 実施期間中に詳細ボーリング調査を実施、2008 年は 146,000m のボーリングを完了。

Reko Diq: 資源量

鉱種	鉱量 (mt)	品位(Cu:%、Au:g/t)		金属量(Cu:mt、Au:t)	
		Cu	Au	Cu	Au
硫化鉱(2009年)	5,900	0.41	0.22	24.2	1,298

※カットオフ品位: 0.2%

2009年1月13日付一般紙等によると、パキスタン Baluchistan 州政府議会は、Antofagasta-Barrick Gold 両社が提示した外国投資保護協定案を拒絶した。Antofagasta は、協定案には同州政府が保有する本プロジェクトの 25%株式を減少する代償として本プロジェクトからの利益分与率を高める内容及び本プロジェクトに関連した鉄道、道路、送電網等の社会インフラ投資額に対する見解の相違によって拒絶されたことを明らかにした。開発許可申請に必要な FS は 2010 年 5 月に終了見込みであるが、協定案拒絶を受け、パキスタン石

油天然資源省は、本プロジェクトの開発許可を付与しないだろうとコメントした。

本プロジェクトの開発投資額は3bUS\$の見込みで、鉱床規模は資源量5.9b t (Cu:0.41%、Au:0.22g/t)、SxEwカソードで年間150kt(将来的に220kt/年の拡張も検討)の生産を予定し、2011年に鉱山建設開始を見込んでいる。

〔スペイン〕

アイルランド・Ormonde Mining社と、2009年10月同社が保有するスペイン南部のHuelva地方のLa Zarza銅・金プロジェクトについて、以下のとおりJV契約を締結した。

- ・Antofagastaは、Ormonde Miningが実施して来た探鉱を継承し、3km長範囲に発達するLa Zarza硫化鉱床を評価する。
- ・La Zarzaプロジェクトの拡張地域におけるボーリング探査及び鉱床評価に関して、最初の1年で最低1mUS\$を投資、後の3年間に7mUS\$を投資することで本プロジェクトの権益51%を取得できる。
- ・更に、本プロジェクトのFS完了により権益75%を取得できる。
なお、2004年に公開されたLa Zarzaプロジェクトの概測資源量(JORC規程)は、9.88mt、品位Cu1.0%、Pb1.0%、Zn3.0%、Au1.6g/t、Ag38.9g/tである。
Antofagastaは直ちに準備作業を着手し、2010年からボーリング調査開始の予定。

〔米国〕

2010年1月14日、Antofagastaは、米MN州にあるDuluth Metals社(TSX上場)所有Nakomis銅・ニッケル・白金族プロジェクト(概測資源量550mt、品位Cu0.639%、Ni0.2%、PGMS+Au0.66g/t+推定資源量274mt、品位0.632%、Ni0.207%、PGMS+Au0.685g/t)の65%権益取得に合意したと発表した。

Antofagastaは、まず3年間に130mUS\$投資して40%権益を取得。同社がFSまで実施完了すれば、25%権益が上積みされる。更に同社は、Duluth Metals社の第三者割当増資の普通株655万株を一株当たり2.0カナダドルで現金購入する契約を締結(希薄化防止及び先買権付)した。これにより、AntofagastaはDuluth Metals社の7%シェアを獲得することになる。

7月21日の報道によると、JV契約は締結されたが、政府及び関係機関の許認可が保留されており、契約書の合意内容が完了していない。

〔ナミビア〕

2009年11月、豪州・International Base Metals社と北部ナミビアのKopermyne鉱区の探鉱参加に合意した。2年間で、1.8mUS\$以上の探鉱費を負担し、60%の権益を得る。

〔エリトリア〕

2009年9月、Sunridge Gold Corp社とエリトリア・Asmara銅・亜鉛・金プロジェクトについて、5年間で10mUS\$の探鉱費を負担することにより、60%権益を得ることができるオプション契約を締結した。さらに、FSを実施することで15%権益を得ることができる。

2009年10月に、同社の第三者割当増資株18%を5mUS\$で取得した。

〔メキシコ〕

2009年3月、メキシコ・Tuligtic銅・モリブデンプロジェクトに5年間で8mUS\$支出することにより、権益60%を取得する契約をAlmaden Minerals社と締結した。

しかし、初期のボーリング結果が芳しく無かったことから、本プロジェクトは取りやめとなった。

〔ザンビア〕

2008年、TEAL Exploration & Mining社とザンビア・カッパーベルトの鉱区への参加を決めた。

〔豪州〕

2010年、MONAX Mining と Punt Hill 銅・金プロジェクト探鉱のJV 契約締結。豪州での最初の鉱業活動となる。