

10. Antofagasta: Antofagasta plc. (アントファガスタ)

1) 企業概要

本社	英 London(※事業は刊主体)
主要事業〔鉱種〕	鉱業(銅精鉱、Sxew カート [®] 、モリブデン精鉱)、鉄道輸送、道路、用水 〔Cu, Mo, Au, Ag〕
従業員数	4,956人(2011年平均 内訳：鉱業3,072、鉄道輸送1,606、用水278)
決算日	12月末日
主要関連会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ Antofagasta Minerals S.A. : 刊、鉱業投資、100% ・ Minera Michilla S.A. : 刊、Michilla 銅鉱山操業、74.2% ・ Minera El Tesoro : 刊、El Tesoro 銅鉱山操業、70%(2008年5月以降) ・ Minera Los Pelambres : 刊、Los Pelambres 銅鉱山操業、60% ・ Minera Anaconda Peru S.A. : ヘル、探鉱、100% ・ Aguas de Antofagasta S.A. : 刊、用水、100% ・ Antofagasta Railway Company plc. : 英国(事業は刊)、鉄道、100% ・ Empresa Ferrovial Andina S.A. : ホリビア、鉄道、50%

2) 財務状況 (mUS\$)

2011年の売上高は、前年比約33%増の6.08bUS\$となった。Esperanza 鉱山の稼働等により銅生産量が大幅に増加したことによって大幅な増収となった。当期純利益は前年比約18%増の1.24bUS\$となった。Esperanza 鉱山の立ち上げプロセスでキャッシュコストが増加したため、売上高に比べて当期純利益の増加率はゆるやかなものとなった。

年度	2009	2010	2011
売上高 Group revenue 〔①〕	2,963	4,577	6,076
当期純利益 Profit for the financial year Attributable to : Equity holders of the Company (net earnings) 〔②〕	668	1,052	1,237
売上高利益率 〔③=②/①〕	22.5%	23.0%	20.4%
資産 Total assets 〔④〕	9,511	11,588	11,705
流動資産 Current assets	4,133	4,947	4,784
負債 Total liabilities 〔⑤〕	2,893	4,062	3,898
流動負債 Current liabilities	996	931	985
純資産 Net assets 〔⑥=④-⑤〕	6,617	7,526	7,807
探鉱費 Exploration and evaluation expenditure ※	67.1	99.0	215.4

※探鉱費は、アニュアルレポートによる。

<参考>

年度	2009	2010	2011
他社権益分利益 Profit for the financial year Attributable to : Non-controlling interests	452.2	768.9	893.4
融資残高総額 Borrowings	1,626.6	2,196.5	2,140.3
Los Pelambres	821.9	625.2	524.9
Esperanza	755.5	1,225.4	1,273.8
El Tesoro	0.3	296.6	296.2
Michilla	1.5		
鉄道・その他輸送業、法人	47.4	49.3	45.4

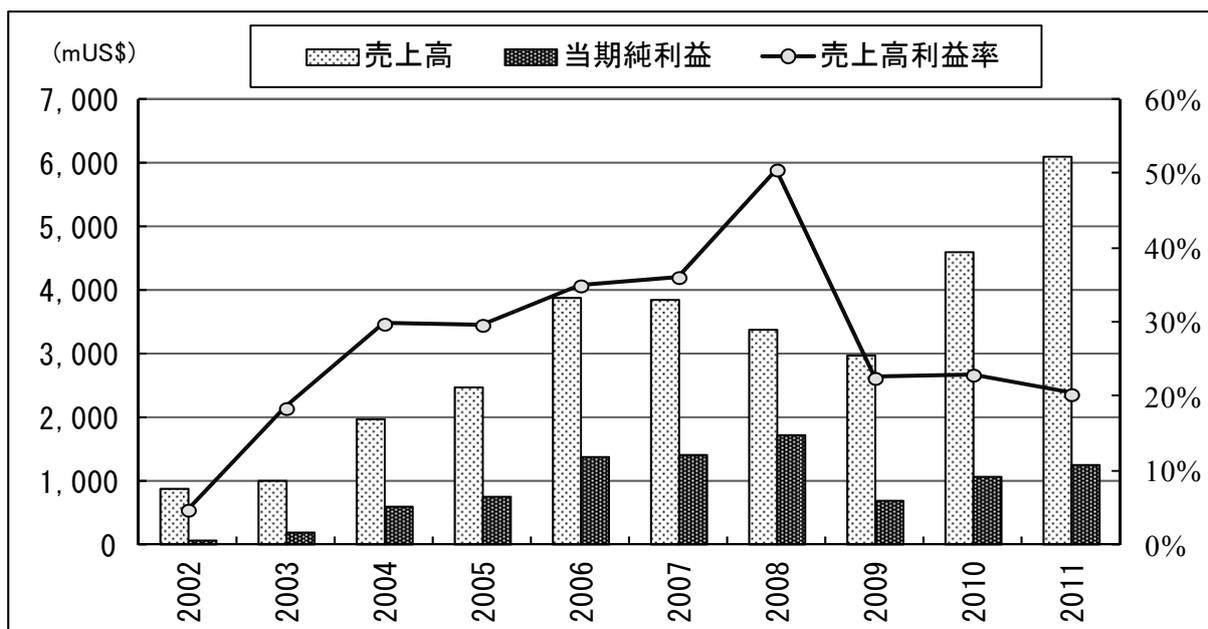


図10.1 Antofagasta: 財務状況の推移

3) 主要鉱産物の生産・開発状況 (権益分)

2011年の銅生産量は前年比約25%増の409ktとなった。Esperanza 鉱山が稼働を開始したことに加え、2010年に Los Pelambres の拡張工事が完了したことや El Tesoro 鉱山で Mirador 鉱床の採掘が開始されたことを受けて大幅増になった。また、モリブデン生産量も Los Pelambres の拡張工事完了を受けて増加した。

年度	2009	2010	2011	'11年の世界シェア等
銅鉱(kt)	280.2	328.0	409.0	第9位(2.5%)
銅地金 SxEw カット ^o (kt)	93.3	97.3	98.8	
Los Pelambres(精鉱中銅量: 60%)	187.0	230.8	247.1	
Esperanza(精鉱中銅量: 70%)			63.1	'10年生産開始
El Tesoro(SxEw カット ^o : 100%→70%)※	63.1	66.7	68.0	
Michilla(SxEw カット ^o : 74.2%)	30.1	30.6	30.9	
モリブデン鉱(t)				
Los Pelambres(Mo 精鉱中含有量: 60%)	4,680	5,280	5,940	第8位(2.4%)

(注)生産量は原則アニュアルレポート記載のものを使用しているが、世界シェアおよび順位に関しては Raw Materials Group データの暦年データを使用

※ 2008年5月、El Tesoro 銅鉱山の30%の権益を丸紅に売却

<参考: 100%ベース生産量>

年度	2009	2010	2011
銅鉱(kt)	(442.5)	(521.1)	(640.5)
銅地金 SxEw カット ^o (kt)	(130.8)	(136.5)	(138.7)
Los Pelambres(精鉱中銅量: 60%)	(311.6)	(384.6)	(411.8)
Esperanza(精鉱中銅量)			(90.1)
El Tesoro(SxEw カット ^o : 100%→70%)	(90.2)	(95.3)	(97.1)
Michilla(SxEw カット ^o : 74.2%)	(40.6)	(41.2)	(41.6)
モリブデン(t)			
Los Pelambres(Mo 精鉱中含有量: 60%)	(7,800)	(8,800)	(9,900)

4) 沿革

(1) これまでの経緯

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LaPaz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.社)をAtlantic Richfield社(米国)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社(現Antofagasta)が設立されLondon株式市場に上場された。
- 1980年・Andrónico Luksic氏が、Antofagasta and Bolivia Railway社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社を鉄道事業の管理・運営及びチリにおける投資を行うための持株会社Antofagasta Holdings社(1999年にAntofagastaと改称)の傘下に改編した。
- 1986年・Atlantic Richfield社(米国)からAnaconda South America社(現Antofagasta Minerals S.A.社)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。
- 1996年・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。
- 2004年・11月5日、創業者のAndrónico 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。
- 2006年・4月、AntofagastaとBarrick Gold社はReko Diq探鉱プロジェクト(在パキスタン)の権益75%を所有する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。
- 2008年・4月、チリ第Ⅱ州Sierra Gorda地区に位置するEsperanza/Telegrafo銅鉱山開発プロジェクト及びEl Tesoro鉱山の権益30%を丸紅に譲渡する契約に合意。
丸紅の投資額は1,820mUS\$で、Esperanza鉱山は2010年より生産開始予定。
- 2009年・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・1月、Antofagasta Minerals社は、米MN州にあるDuluth Metals社所有Nakomis銅・ニッケルプロジェクトの65%権益取得に合意したと発表(同鉱床は推定資源量として274mt、品位Cu 0.6%で、そのほかニッケル、白金、パラジウム、金を含む)。
- ・1月、パキスタンBalochistan州政府議会は、Antofagasta Minerals社とBarrick Gold社(カナダ)が同国で実施中のReko Diq銅・金鉱床探鉱プロジェクトについて、両社が提示した外国投資保護協定案を拒絶。
 - ・3月、チリ北部第II州Esperanza銅鉱山開発プロジェクトは、廃滓処理に“Thickened Tailings Disposal (TTD)システム”を用いることでDGA(水資源総局)から承認を受けたと発表。
 - ・7月、米MN州北東部Nokomis銅・ニッケル・白金プロジェクトの開発について、カナダDuluth Metals社とJV契約を締結。Antofagastaは3年間に亘り130mUS\$の資金を提供し、鉱床開発のためのプロジェクト会社Twin Metals Minnesota社の40%株式を取得。
 - ・8月、Antofagasta Minerals社が70%権益、丸紅が30%権益を有するチリ北部第II州Esperanza銅プロジェクトについて露天採掘場の剥土工事を完了。
 - ・9月、Antofagasta Minerals社がチリ国営CODELCOと第II州Cumbres鉱区の最大で60%権益を取得するJV契約を締結。

(2) 最近の動向

- 2011年・11月、Antofagastaが60%を出資する(残り40%は日系企業)チリ第IV州Los Pelambres銅鉱山において、環境への悪影響があるとして地元コミュニティーによる散発的な抗議活動。操業は通常どおりで労働者の安全に問題なし。
- ・11月、AntofagastaとカナダBarrick Gold社のJVであるパキスタンTethyan Copper社は2011年2月に鉱区リース申請を同国Baluchistan州政府に提出していたが、複数の民間人から開発権益が無効であるとの提訴があり、最高裁が開発許可を凍結していたところ、この度改めて州政府が申請を却下。
 - ・11月、Antofagastaが操業するチリ第IV州Los Pelambres鉱山は、El Arrayán風力発電プロジェクト(出力115MW)で発電した電力を購入することで同プロジェクトを進める米国Pattern Energy社と合意。Antofagastaは同風力発電プロジェクトについて権益30%を購入可能なオプション権を保有。
 - ・11月、AntofagastaとカナダBarrick Gold社のJVであるパキスタンTethyan Copper社は、パキスタンBaluchistan州政府にReko Diq銅・金プロジェクトの鉱区リース申請を却下したことについて、国際仲裁裁判所に提訴。
- 2012年・3月、Energía Andina社(Antofagasta Minerals社60%、ニュージーランドOrigin Energy Chile社40%)に対し、地熱探査のための権益がチリ・エネルギー省から付与される。探査権が付与されたのはSanta Lela地区(チリ第IV州)で3万haが対象であり、期間は最長2年間、その間の投資額は約650万US\$となる見込み。
- ・3月、チリPenacho Blanco銅鉱床探鉱に関する環境影響宣言書を提出。2013年末までにFSが完了し、同鉱床のうち、Telégrafoの生産開始は2017年が見込まれている。
 - ・7月、Antofagasta Minerals社のCEOにDiego Hernández氏を指名したと発表。同氏は8月1日付けで同社CEOに就任。BHP Billitonのベースメタル部門社長、Minera Escondida会長、Compañía Inés de Collahuasi社長兼CEO、Valeの非鉄金属部門担当役員を歴任、2010年5月から2012年5月までCODELCO総裁を務めていた。

5) 事業内容

チリにおいて100%子会社の Antofagasta Minerals 社を通して Los Pelambres、El Tesoro、Michilla 及び Esperanza の4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。

Antofagasta の事業の中心は、鉱業であり全事業の売上高の95.2%(2011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63.6%、全事業の60.5%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。Los Pelambres 鉱山の権益40%は、日本企業連合(JX日鉱日石金属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。鉄道等輸送業及び水利権の売上高の合計は全体の4.8%と比重は小さい。また、Esperanza 鉱山及び El Tesoro 鉱山の権益30%は、丸紅が所有している。

2011年総銅生産量は640.5ktである。Los Pelambres が411.8kt、Esperanza が90.1kt、El Tesoro が97.1kt、Michilla が41.6ktである。Los Pelambres のモリブデンは9.9ktである。

2010年11月、Antofagasta 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443kt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。更に、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。必ずしも当初の計画通りに生産規模は拡大していないが、2011年には Esperanza 鉱山が新規稼動したため、今後の生産増が期待できる。

表10.1 Antofagasta: 操業鉱山のキャッシュコスト(¢/lb)

年度	2009	2010	2011
加重平均	95.6	104.0	101.9
Los Pelambres	80.4	79.3	78.3
Esperanza			83.2
El Tesoro	123.4	169.2	171.6
Michilla	157.6	183.8	213.3

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

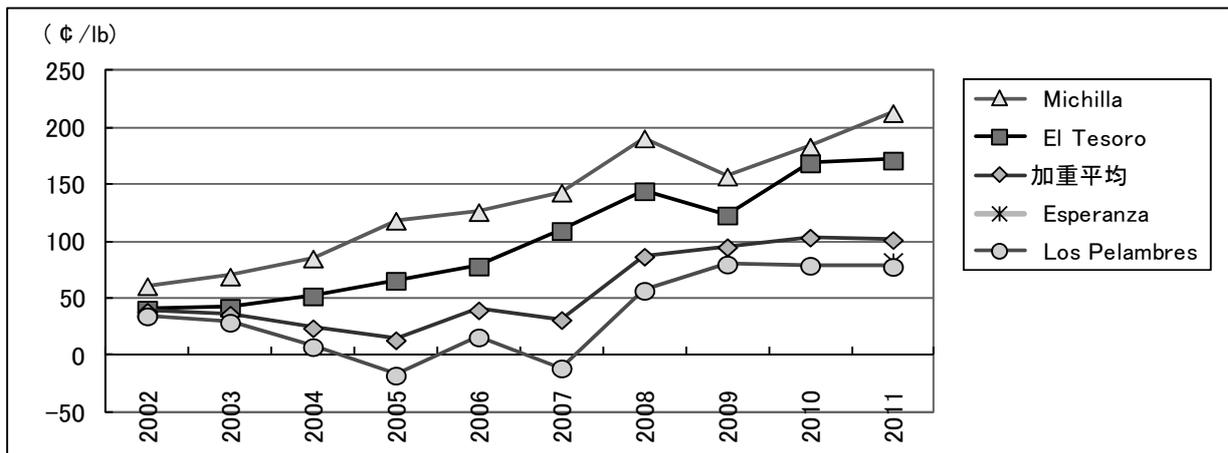


図10.2 Antofagasta: 操業鉱山のキャッシュコストの推移

表10.2 Antofagasta: セグメント: 鉱山・鉱種・事業別売上高 (mUS\$)

事業名	年度			2011年の割合	
	2009	2010	2011	鉱業	全体
Los Pelambres 銅鉱山	2,081	3,348	3,677	63.6%	60.5%
(銅)	1,858	2,972	3,256	56.3%	53.6%
(モリブデン)	180	304	294	5.1%	4.8%
(金・銀)	43	73	127	2.2%	2.1%
Esperanza 銅山			923	16.0%	15.2%
(銅)			646	11.2%	10.6%
(金・銀)			277	4.8%	4.6%
El Tesoro 銅鉱山(銅)	488	740	828	14.3%	13.6%
Michilla 銅鉱山(銅)	171	242	355	6.1%	5.8%
銅の計	2,517	3,954	5,362	92.7%	88.2%
鉱業計	2,740	4,330	5,782	100%	95.2%
鉄道等輸送業	139	155	179		2.9%
水利権	84	92	115		1.9%
総計	2,963	4,577	6,076		100%

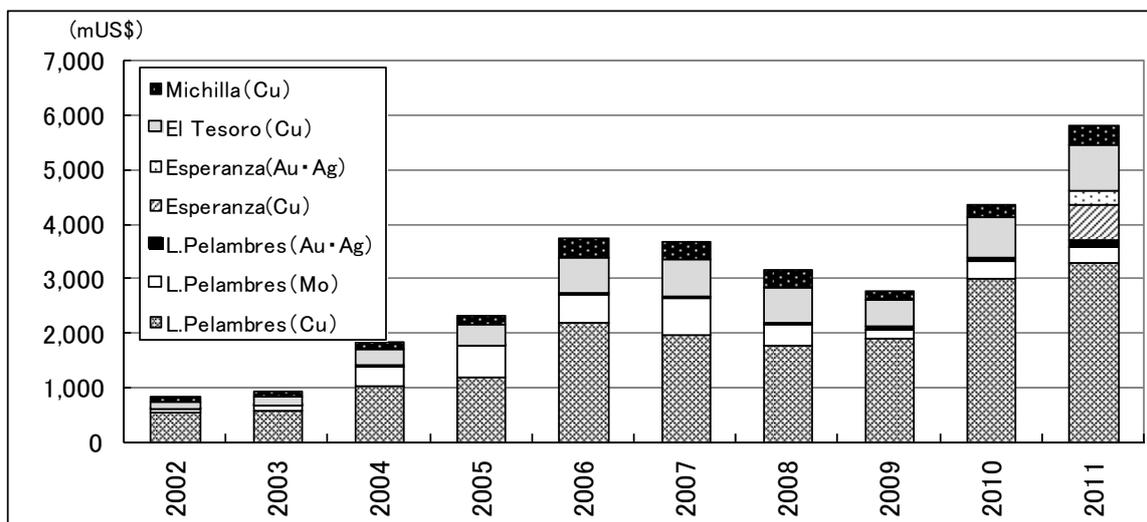


図10.3 Antofagasta: セグメント: 鉱山・鉱種別売上高の推移

Los Pelambres

Los Pelambres 鉱山は Santiago の北東 200km、標高 3,100m に位置し、権益の 60%を Antofagasta が所有する(権益の 40%は、日本企業連合(JX 日鉱日石金属 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)。銅精鉱(金・銀も含有)とモリブデン精鉱の生産を行っている。

2000 年に生産が開始され、当初の粗鉱処理能力は、85kt/日であったが、その後、2007 年に 140kt/日に拡張、2010 年に 175kt/日にされた。2011 年の銅生産量は 411.8kt であるが、品位の低下等から 2012 年は 390.0kt に減少する見込みである。開発当初のマインライフは 30 年を予定していたが、その後の拡張プロジェクトにより、2037 年までの 38 年に延長されている。2011 年 7 月には更なる拡張に向けた FS 調査を実施を始めている。資源量の見直しが行われ、2019 年の増産を目指して検討を進めていくとしている。

Esperanza

Esperanza 鉱山は、銅・金の硫化鉱床で El Tesoro 鉱山の 5km 南に位置し、権益の 70%を Antofagasta が所有する(権益の 30%は丸紅が所有)。Esperanza 鉱山の開発プロジェクトは 2007 年 6 月に決定され、2008 年 8 月より建設を開始した。2008 年 8 月に丸紅が Esperanza 鉱山と El Tesoro 鉱山の権益 30%を 1.31bUS\$ で取得している(売買契約締結は 2008 年 4 月)。2011 年に生産が開始され、90.1kt の銅を生産した。2012 年は 160~175kt の銅生産を見込んでいる。今後 2~3 年の間に、採掘する鉱石の分析を行い、生産プロセスの最適化を測りながら、増産を検討していく予定である。

マインライフ は 2016 年までの 16 年を見込んでおり、当初 10 年間は、銅精鉱生産量 190kt/年(銅量)、金生産量 6.7t/年、銀生産量 35.2t/年を予定している。鉱体境界付近はモリブデンの高品位帯となっており、年産 2,000t のモリブデンプラントの建設を計画中で 2015 年からの稼働を目指す計画がある。2011 年 11 月に環境影響評価報告書が規制当局に提出されている。

El Tesoro

El Tesoro 鉱山は、Antofagasta の北東 200km、Calama の南 90km に位置し、権益の 70%を Antofagasta が所有する(権益の 30%は丸紅が所有)。3 つの露天掘坑(Tesoro Central、Mirador、Tesoro North-East)から成り、Esperanza 鉱山の酸化鉱とともに SxEw により銅地金(カソード)を生産する。2011 年 Q2 に Mirador 鉱床での生産が開始し、El Tesoro 鉱山の銅カソード総生産量 97.1kt のうち 28.6kt の生産に貢献した。当初計画では、マインライフ は 18 年であったが、Mirador 鉱床の開発により、2022 年までの 22 年に延長された。

当初の Antofagasta の権益比率は 61%、残り 39%は AMP 社(豪州の年金会社)の子会社 Equatorial Mining 社であったが、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 8 月には丸紅が Esperanza 鉱山とともに権益の 30%を取得している(売買契約締結は 2008 年 4 月)。

Michilla

Michilla 鉱山は、Antofagasta の北約 100km に位置し、権益の 74.2%を Antofagasta が所有する。鉱石のタイプは酸化銅鉱、硫化銅鉱で、SxEw により銅カソードを生産する。2011 年の生産量は銅カソード 41.6kt(2010 年 : 41.2kt)で、2012 年も前年並みの 40.0kt 程度を生産する計画である。

1959 年に生産が開始した歴史ある鉱山でマインライフ終了時期が近づいてきているが、in-fill ボーリング等の追加調査の結果を踏まえ、2011 年 4 月にマインライフは 2012 年から 2015 年まで延長されることが決定した。ボーリング調査は継続中で、更に 2018 年までマインライフを延長できる可能性があるとしている。

表10. 3 Antofagasta: 埋蔵量 (Proved + Probable + Possible)

(2011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	1,478.7	0.62	0.018	0.03		9.2	0.266	44	
Esperanza Sulphides	600.2	0.54	0.010	0.22		3.2	0.060	132	
El Tesoro	228.1	0.58				1.3			
Michilla	11.9	1.28				0.2			
Antucoya	641.6	0.35				2.2			
合計	2,960.5	0.55				16.3			

表10. 4 Antofagasta: 資源量 (埋蔵量含む:measured + indicated + inferred)

(2011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	6,005.9	0.51	0.011	0.03		30.6	0.661	180	
Esperanza Sulphides	2,019.0	0.36	0.009	0.12		7.3	0.182	242	
El Tesoro	260.3	0.58				1.5			
Michilla	66.7	1.57				1.0			
Antucoya	1,106.2	0.31				3.4			
Telegrafo	2,965.4	0.34				10.1			
Caracoles	1,301.5	0.41				5.3			
合計	13,725.0	0.43				59.0			

6) 探鉱状況

(1) 概要

2011年度アニュアルレポートによれば、2011年の探鉱費(実績額)は215.4mUS\$であり、2010年の99.0mUS\$から大幅に増加した。従来、チリやペルーを中心とした南米地域に集中していたが、米国や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中南米(特にチリ)に置きつつも、外部パートナーとも連携して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。

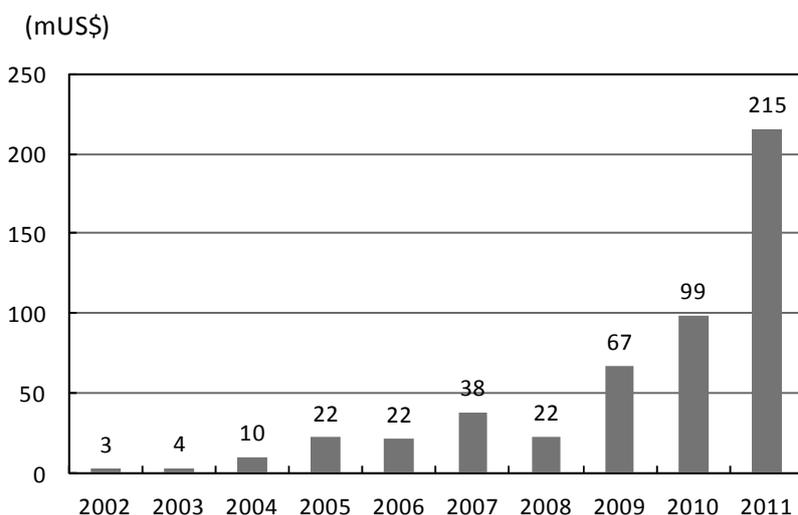


図10.4 Antofagasta: 探鉱費(実績額)の推移

(出典: アニュアルレポート)

(2) 対象段階・対象鉱種・対象地域

MEGによれば2012年度のAntofagastaの探鉱予算114.2mUS\$を探鉱段階別に見ると、Late Stage(後期ステージ探鉱・FS)65.4mUS\$(57.3%)、Grass Root探鉱48.8mUS\$(42.7%)、Mine Site(鉱山周辺探鉱)0.0mUS\$(0.0%)となっている。

鉱種別では、全てベースメタルとなっている。また地域別では、中南米69.9mUS\$(61.2%)、米国24.7mUS\$(21.6%)、その他19.6mUS\$(17.2%)となっている。

(3) 最近の動向

丸紅とのAntucoya共同開発プロジェクト(チリ第Ⅱ州(Michilla 鉱山の北東45km 鉱区))

2006年にSQM社(チリのリチウム生産会社)から8.0mUS\$で取得をした酸化銅鉱床で、Antofagastaが所有するMichilla 鉱山の45km北東に位置する。2011年に丸紅が350mUS\$を拠出して30%の権益を取得することで合意した。丸紅にとってはLos Pelambres 鉱山、Esperanza 鉱山、El Tesoro 鉱山、Mirador 鉱山(El Tesoroの一部)に次ぐ5つ目の共同プロジェクトとなり、両社の良好なパートナーシップが見受けられる。

同プロジェクトでは、SX-EW法により年間80ktの銅カソードを生産する予定で、マインライフは20年を見込んでいます。2008年からFS調査を開始し、2011年7月には環境影響評価に関する承認を得ています。現在工事段階に入ってきており、2014年の稼動が見込まれる。

表10.5 Antofagasta: Antucoyaの資源量

鉱種	鉱量	品位(%)	金属量(Cu:mt)
	(mt)	Cu	Cu
酸化銅(2011年)	1,106	0.31	3.4

※カットオフ品位0.15%

Telégrafo 鉱床の開発に伴う Esperanza 鉱山の拡張(Esperanza 鉱山隣接区)

Telégrafo 鉱床は Esperanza 鉱山の一部で、資源量は 2,965mt(硫化鉱 2,901mt、酸化鉱 64.1mt)、平均銅品位 0.34%を獲得している。丸紅との合弁会社である Minera Esperanza が開発を行っている。2010 年後半にプレ FS を開始し、現在 FS 調査が行われている。酸化鉱は El Tesoro SX-EW プラントで処理されることが検討されている。2014 年に生産準備を開始し、2017 年からの生産開始を予定している。マインライフは 34 年の予定である。

表 10. 6 Antofagasta: Telegrafo の資源量

鉱種	鉱量 (mt)	品位(Cu,Mo:%、Au,Ag:g/t)			金属量(Cu,Mo:mt、Au:t)		
		Cu	Mo	Au	Cu	Mo	Au
硫化鉱(2011 年)	2,901	0.34	0.010	0.11	9.9	0.290	319
酸化鉱(2011 年)	64	0.21			0.1		

※カットオフ品位 0.15%

Caracoles 鉱床の開発(Esperanza 鉱山の 10km 南)

Caracoles 鉱床は、Esperanza 鉱山の約 10km 南方に位置し、Antofagasta が 100%の権益を持つ。資源量は 1,302mt(硫化鉱 1,089mt、酸化鉱 212mt)、平均銅品位 0.41%を獲得している。2010 年 H2 にプレ FS を実施した。2015 年の工事開始、2020 年の生産開始を見込んでいる。マインライフは 22 年の予定である。

表 10. 7 Antofagasta: Caracoles の資源量

鉱種	鉱量 (mt)	品位(Cu,Mo:%、Au,Ag:g/t)			金属量(Cu,Mo:mt、Au:t)		
		Cu	Mo	Au	Cu	Mo	Au
硫化鉱(2011 年)	1,089	0.41	0.014	0.15	4.5	0.152	163
酸化鉱(2011 年)	212	0.40			0.8		

※カットオフ品位 0.15%

Reko Diq 鉱床における探掘権付与の凍結(パキスタン Baluchistan 州)

Reko Diq 銅・金鉱床は、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 地域に位置する。本プロジェクトは Tethyan Copper Company 社(豪州、以下 Tethyan 社)が権益の 75%を保有し、Baluchistan 州政府が 25%を持つ。Antofagasta は Tethyan 社の権益の 50%を保有し、残りの 50%は Barrick Gold 社が所有する(Antofagasta の Reko Diq に対する権益は 37.5%)。

2008 年 2 月に FS を開始し、2010 年に FS を完了し、調査結果を Baluchistan 州政府に提出している。2011 年 2 月までマイニングリース申請が行われたが、2011 年 11 月に Baluchistan 州政府から正式に開発申請が却下された。この背景には住民からの合弁事業契約及び探掘権の交付過程等の違法性を指摘した国内での訴訟問題があるとされている。現在、Tethyan 社は、国際仲裁栽培所に提訴し、審理中となっている。

表 10. 8 Antofagasta: Reko Diq の資源量

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(2011 年)	5,868	0.41	0.22	24.1	1291

※カットオフ品位：0.2%

Twin Metals 社の買収と Nokomis 鉱床の開発(米 MN 州)

Antofagasta は、2010 年に米 MN 州にある Duluth Metals 社(TSX 上場)から米 MN 州の Nokomis 銅・ニッケル・白金族金族鉱床を保有する Twin Metals 社の 40%の株式を取得した。更に FS 調査完了後に追加的に 25%の株式を買い取る権利を所有している。

2011 年にプレ FS が開始され、坑内掘りによる探掘と湿式製錬により銅・ニッケル精鉱からベースメタルと貴金属を回収することが検討されている。