

9. FCX: Freeport McMoRan Copper & Gold Inc.

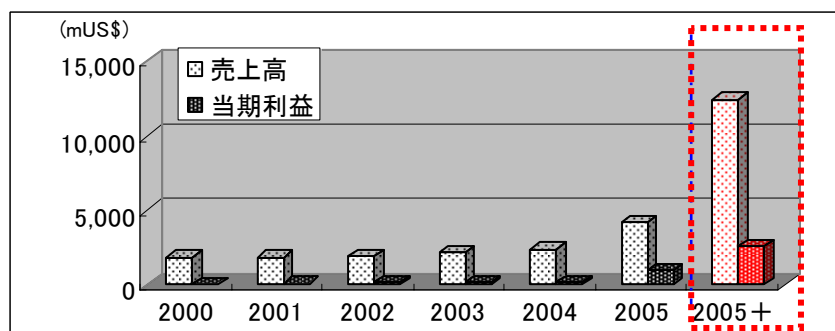
(フリーポート・マクモラン・カッパー・アンド・ゴールド; 2007年3月19日付、Phelps Dodge 買収)

1. 企業概要

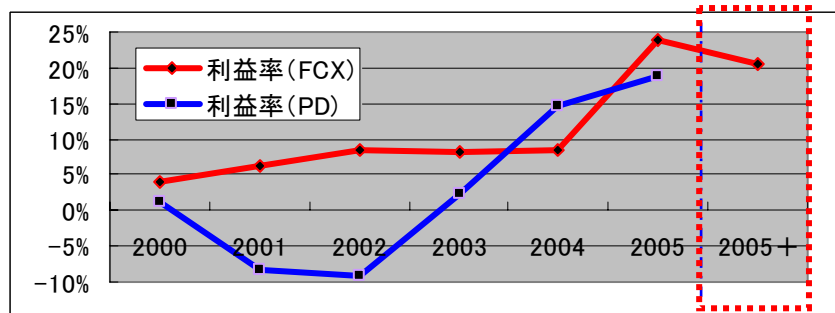
本社	米国・ルイジアナ州・ニューオーリンズ
主要事業〔鉱種〕	非鉄金属鉱山・製錬所〔Cu,Au,Ag〕
従業員数	約 8,000 人(下請:約 10,700 人を含め 18,700 人)
決算日	12 月末日
主要関連会社	<ul style="list-style-type: none"> ・PT Freeport Indonesia Co. (PT フリーポート・インドネシア社, 90.64%〔直接 81.28%+間接 9.36%〕) ・PT Smelting (PT スメルティング社, 25%) ※三菱マテリアル 60.5%, 三菱商事 9.5%, 日鉱金属 5% ・Atlantic Copper SA (アトランティック・カッパー社, 100%) ・PT Indocopper Investama Corp. (PT イント・カッパー社, 49%) ・PT Irja Eastern Minerals Corp. (PT イリジャ・イースタン・ミネラルズ社, 100%)

2. 財務状況 (mUS\$)

	年度	2005	2004	2003
売上高 Revenues 〔①〕		4,179	2,372	2,212
当期利益 Net income〔②〕		995	202	182
利益率 〔③=②/①〕		23.8%	8.5%	8.2%
資産 Total assets 〔④〕		5,550	5,087	4,718
流動資産 Total Current assets		2,022	1,460	1,100
負債 Total liabilities 〔⑤〕		3,707	3,923	3,942
流動負債総額 Total Current liabilities		1,369	698	632
純資産 〔⑥=④-⑤〕		1,843	1,164	776
探鉱費 Exploration expenditure		8.8	8.7	6.5



FCXの売上高、当期利益の推移 (“2005+”は Phelps Dodge を加算して示す。)



FCXの利益率の推移 (“2005+”は Phelps Dodge を加算して示す。)

3. 主要鉱産物の生産・開発状況 [※鉱山名(所在国,権益比率):生産量は権益分¹]

年度	2005	2004	2003	'05年の世界シェア等
銅鉱(kt, 総計(PT-FI+RioTinto))	642.4	498.3	690.8	
銅鉱(kt, PT-FI)	536.8	452.0	585.9	第9位(3.6%)
銅鉱(kt, Rio Tinto 分)	-105.6	-46.3	-104.9	
粗銅(kt)	353	277.2	352.2	
Huelva (Atlantic Copper, 100%)	284.2	224.3	290.3	
Gresik (Pt Smelting, 25%)	68.8	52.9	61.9	
電気銅(kt)	313	276.9	346.1	第20位(1.9%)
Huelva (Atlantic Copper, 100%)	247.3	224.3	290.3	
Gresik (Pt Smelting, 25%)	65.7	52.6	55.8	
金鉱(t, 総計(PT-FI+RioTinto))	90.7	47.8	98.4	
金鉱(t, PT-FI)	70.5	45.3	76.6	第7位(3.1%)
金鉱(t, Rio Tinto 分)	20.2	2.5	21.8	
銀鉱(t, 総計(PT-FI+RioTinto))	152.5	120.5	154.9	
銀鉱(t, PT-FI)	119.9	101.7	127.9	第21位(0.6%)
銀鉱(t, Rio Tinto 分)	32.6	18.8	26.9	

4. 沿革

Freeport McMoran Copper & Gold Inc.(FCX:フリー・ポート・マクモラン・カッパー・アンド・ゴールド社)の現在の主要生産拠点は Grasberg(グラスバーク)銅・金山のみであり、その発展の歴史は Grasberg・Ertzberg(グラスバーク・エルツバーク)鉱山の開発の歴史である。

1936年・Ertsberg 鉱山は、The Colijin expedition 社によって発見されたが当時は開発にまで至らなかった。

1960年・第二次大戦をはさんで The Freeport expedition 社が同鉱床を再発見し、これが開発への第一歩となるはずであった。

1963年・オランダ領 New Guinea がインドネシアに返還されたのを機に当時のスカルノ・インドネシア大統領が打ち出した反民間投資政策のあおりを受けて Ertsberg の開発は延期された。

1967年・Freeport Sulfur 社とインドネシア政府との間で第一世代 CoW(Contract of Work:インドネシアの外国資本に対する探鉱・開発契約)が締結されるに至り、ようやく Ertsberg プロジェクトとして着手された。

1969年・Ertsberg プロジェクトの F/S 完了。

1970年・Ertsberg 鉱山開発開始。

1971年・Freeport Sulfur 社は、Freeport Minerals 社に社名を変更した。

1972年・Ertzberg の露天掘採掘が PT-FI 社(Freeport Minerals の現地法人)により開始された。

1975年・Ertsberg East 鉱床発見。

1976年・Dom 鉱床発見。

1980年・Ertzberg East で坑内掘出鉱開始。

1982年・Freeport Minerals 社は石油・ガス・ウランなどを生産していた McMoRan Oil & Gas 社と合併し、FTX 社(Freeport McMoRan Inc.)が設立された。

1988年・FTX 社はインドネシアにおける銅山開発権益を切離して Freeport McMoRan Copper Co. Inc.社を設立し、PT-FI 社を同社の傘下においた。

・今世紀最も重要な鉱山のひとつといわれる Grasberg 鉱床が発見され、これを機に Freeport McMoRan Copper Co. Inc.社はニューヨーク株式市場に上場された。

1989年・Grasberg の開発着手(剥土量 3mt)

¹ 2004年の株式売却以降、Rio Tinto 社は FCX 社の株は所有していないが、Grasberg 鉱山に対する新規開発分の権益は所有しており、Raw Materials Data から Rio Tinto 分の生産量を記載した。

- 1991年・Freeport McMoRan Copper Co. Inc.社はFCX社に社名を変更した。同年、FCX社はCoWを改訂(第5世代)し、税率を42%から45%に引き上げること、PT-FI社の権益9.4%をインドネシア企業(PT Indo Copper社)に売却すること、東ジャワ州Gresikに製錬所を建設することなどに合意した。これと引き替えに、同社は2回の10年間延長オプションを含む30年間にわたるGrasberg鉱山の権益及びBlock B鉱区²の探鉱権を獲得した。
- 1993年・FCX社は、スペインにHuelva(ウエルバ)製錬所を所有するAtlantic Copper(アトランテック・カッパー)社の権益を取得した。
- 1995年・組織再編に伴いFTX社はFCX社の権益を全て放出した。この際、RTZ社(現Rio Tinto)がFCX社の権益12.6%を取得した。
- 1996年・RTZ社はGrasberg拡張鉱区³への投資と引き替えに同鉱区(Block A)の権益40%を取得した。
- 1997年・FTX社は世界最大のリン酸肥料・炭酸カリウム生産者であるIMC Global Inc.に吸収合併された。
- ・No.4選鉱場が完成
- 1998年・1月、No.4選鉱場、給鉱量を200kt/dまで上昇(設計最大能力:300kt/d)
- ・Grasberg鉱山の鉱石処理を目的としたGresik銅製錬所が竣工した。Gresikは、インドネシア初の本格的な銅製錬所であり、日本企業グループ(三菱マテリアル60.5%、三菱商事9.5%、日鉱金属5%)が75%の権益を有し、三菱マテリアルの連続製銅炉(MI炉)が採用された。
- 2000年・5月、Grasberg鉱山でずり堆積場のずりの土石流事故が発生し、行方不明者が出た。
- 2001年・Grasberg銅山で良好な操業成績を記録(選鉱処理量237.8kt/d、金回収率89.8%、金生産量109t/y、Cash Production costs0.07US\$/lb(金銀クレジットによる))
- ・Grasberg銅山現地のAmungme、Kamoro両村のための特別奉仕信用基金(2.5mUS\$、以後0.5mUS\$積増し)設立で合意。
- 2002年・総括的4年間の96地域の現地調査及び20万点の(地質?)データ採取を含む環境リスク申告書(ERA)をインドネシア環境省に提出。
- 2004年・前年03年10月と12月、二度にわたり主力のピットで壁面が崩れ、高品位鉱石が採掘出来なくなったため出鉱品位が大幅に低下し、更に金属回収率も低下したことにより04年度第1四半期の銅・金生産は共に前年同期の4分の1近くまで減少。
- ・3月30日、Rio Tinto社は保有するFCX社の株式(2393万株、全株の11.8%相当:95年にGrasberg鉱山生産拡張時に追加生産の40%権益を獲得する際に取得していた)をFCX社自身に882mUS\$で売却。
 - ・7月、FCX社のPT-FI社に対する権益は90.64%(直接権益81.28%、PT Indo Copper社経由の権益9.36%)であったが、インドネシア政府の要請によりPT Indo Copper社が有するPT-FI社の権益を売却することに同意(その後進展せず)。
- 2005年・5月、インドネシア政府は、政府の出資比率増加のためにFCX社が保有するPT Freeport Indonesia社の株式の9.36%をパプア州政府に委譲させることを検討中と発表。
- ・6月30日、PT Antam社は、インドネシア政府が所有するPT Freeport Indonesia社の株式9.36%をAntamへ売却する検討のための情報開示を求める公文書をMSOE(Ministry of State-Owned Enterprises:公社担当省)から受領したと発表。
- 2006年・2月14日、インドネシア環境省はGrasberg鉱山が環境保護規則に基づく環境汚染が明らかになった場合、法的措置を講ずると警告。
- ・2月21日、鉱山側が地元先住民による鉱山エリア内の河川における金採取を不法採掘として規制、これに対して不法採掘者約400名が鉱山へのアクセス道路を封鎖し抗議活動を行った。
 - ・3月23日、Grasberg鉱山上部の尾根で地すべりが発生し、鉱山の食堂やサービス部門の施設を直撃し死傷者(3名死亡、4名負傷)と発表した。

² FCX社のIrian Jaya(イアン・ジャヤ)州における探鉱活動エリアは、CoWの登録別にBlock A(Grasberg周辺鉱区)、Block B、Eastern Miningエリア、Nabirie Baktiエリアに分けられる。本章では、これらをまとめて「Grasberg拡張鉱区」という。

- ・2～3月、ジャカルタやパプア州都 Jayapura 市で Grasberg 鉱山の環境問題や利益還元が不十分として操業停止を求める市民や学生による抗議行動が続発
- ・5月19日、エネルギー・鉱物資源相は政府環境調査団による Grasberg 鉱山の監査結果に関する公聴会の後、政府が進めている PT-FI 社との事業契約(COW)の見直しについて、政府への同社株式の一部譲渡が議題になるとの認識を示した。
- ・6月6日、ノルウェー中央銀行が運用するノルウェー退職者年金ファンドが、FCX 社株等で運用していた4億3,000万 US\$相当の資金を道義的理由(尾鉱の河川投棄による環境破壊)から5月末日までにその全額を引き揚げたことを報じた。
- ・11月19日、FCX は、Phelps Dodge をキャッシュ及び株式総額 26bUS\$で完全買収することで同社と合意したことを発表した。(Phelps Dodge の株主は FCX の一般株 0.67US\$と現金 88US\$/株を受領できる条件)

2007年・2月7日、FCX、Phelps Dodge 両社は同年3月14日に特別株主会議を開催すると発表。

- ・3月19日、Phelps Dodge の買収手続きを完了。

5. 事業内容

FCX 社は、Grasberg・Ertsberg 銅山を生産拠点とする銅専門のメジャーである。事業は、現地法人 PT-FI 社による鉱山操業と地金生産及び Atlantic Copper 社による地金生産からなる。

銅鉱山は、Grasberg・Ertsberg と Grasberg Expansion のみであり、銅精錬所には Gresik (権益 25%, 電気銅精製能力 255kt)と Huelva(権益 100%, 電気銅精製能力 280kt)がある。なお、PT-FI 社は世界で最も低コストの産銅会社の一つである。

(1) 鉱山

1996年のFCX社とRTZ社(現Rio Tinto)とのジョイント・ベンチャー契約により、Grasberg 鉱山の拡張による増産分については、PT-FI 社が 60%、Rio Tinto 社が 40%の権益を所有することとなった。また、2022年からは Block A での生産量の全てについて、Rio Tinto 社が 40%の権益を有することとなっている。

2005年主要権益保有鉱山の埋蔵量と生産量

オペレーション名	権益 ³ (%)	鉱量 (mt)	品位 (Cu:%,Au・Ag:g/t)	採掘タイプ	生産量 (Cu:kt,Au・Ag:t)
Grasberg(グラスバーク;インドネシア)	100 (増産分 60)	2,800	1.13 Cu	OP, UG	536.8Cu
			1.65 Au		70.5Au
			4.0 Ag		119.9Ag

- ・2003年10月にGrasberg露天掘のピット南壁で地滑り事故が発生した。そのため鉱石生産の減少と低品位鉱の採掘を余儀なくされ、影響は2004年6月頃まで続いた。2005年には、減産をカバーするために、特別に含有量の高い部分を採掘したため、銅、金共に大幅な増産となった。
- ・2006年6月、“6North”区画の採掘において、鉱石に粘土質の土壌が大量に混入するようになり、2006年前期の鉱石生産量が対予算16%減少する見通し。

(2) 製錬

2005年 権益保有製錬所による銅地金生産〔※()内は100%ベース〕

オペレーション名	権益(%)	粗銅生産量(kt)	地金生産量(kt)
Huelva Smelter・Refinery (ウエルバ製錬所;スペイン Huelva)	100	284.2	247.3
Gresik Smelter・Refinery (グレンック製錬所;インドネシア Surabaya)	25	68.8(275.2)	65.7(262.8)

³ 既存鉱区については権益100%の権益を所有する。拡張による増産分については、探査費用をFCX社とRio Tinto社で6:4の比で分担する契約に基づいて権益も60%:40%に分割される。

Grasberg 鉱山の銅精鉱の約半量は Huelva 製錬所及び Gresik 製錬所に送られている。Gresik 製錬所では原料精鉱の大半が Grasberg 産であるが、最近では Batu Hijau (ハツ・ヒジャウ、インドネシア) 銅・金鉱山の精鉱も受入れている。

Huelva 製錬所(スペイン Huelva, 100%)

1993 年、Atlantic Copper(アトランテック・カッパー)社の権益を取得したスペイン Huelva 州 Huelva 市に銅製錬所(自溶炉-電解)である。2004 年は 51 日間の定修があり操業度が低下して赤字決算となったが、2005 年の操業はコスト削減、操業強化、銅価格上昇などによって大幅に改善され、黒字決算となった。次回の定修は 2007 年に 21 日間を予定している。

Gresik 銅製錬所(インドネシア Surabaya, 25%)

1998 年、Grasberg 鉱山の鉱石処理を目的に建設されたインドネシア初の本格的な銅製錬所。権益比率は、FCX25%、日本企業 75%(三菱マテリアル 60.5%、日鉱金属 5%、三菱商事 9.5%)。1996 年 7 月建設開始、98 年 12 月に操業を開始した。建設費 800 億円相当、初期カソード生産能力 20 万 t/y、溶錬炉に三菱連続製銅炉(MI 炉)が採用されている。2006 年 5 月、カソード生産能力は 27 万トンまで増強された。

2004 年、31 日間の定修が実施され、次回定修は 2006 年内 18 日間を、更なる大定修は 2008 年に予定されていたところ、2006 年 10 月 6 日、契約している酸素プラントの故障により 10 月 6 日～12 月 19 日の間、操業を停止(減産量約 52kt)し 12 月 20 日より再開した。

6. 探鉱戦略

(1) 概要

FCX 社の探鉱活動は、Grasberg 鉱山が在る Irian Jaya (イリアン・ジャヤ)州で行われており、Rio Tinto 社が探鉱費の 40%を負担する代わりに、将来の開発に対して 40%の権益を有している。FCX 社の探鉱活動地域は、PT-FI 社の CoW エリア(Block A 及び Block B)、PT Irja Eastern Minerals Corp. (イースタン・ミネラルズ)社の CoW エリア、PT Nabire Bakti Mining 社の CoW エリアである。

探鉱費の推移は 1996 年に 43.0mUS\$と最高額を記録したが、銅価格の低迷やインドネシアにおける政情の不安定性から減少傾向にあり、2002 年には 3.1mUS\$まで低迷した。しかし、銅や金の価格高騰に伴い、2003 年 6.4mUS\$、2004 年 8.7mUS\$、2005 年 8.8mUS\$に増加した。

(2) 対象鉱種

銅・金を対象とした探鉱を行っている。

(3) 対象地域・探鉱段階

有望な Mill Level Zone、Deep Mill Level Zone および Kucing Liar 鉱床の試錐探鉱が実施され、確認埋蔵量が増加した。Big Gossan における初期探査も完了し、成功を収めた。

(4) 最近の動向

1999 年に制定されたインドネシア森林法は、森林保護地域での露天掘採掘を禁止した。FCX が森林地域に有する採掘・探査権と森林法との相反する問題のために、最近の数年間 Block B、PT Nabire Bakti Mining、Eastern Minerals に関する探査活動が中断されてきた。しかし、最近、インドネシアの法律は PT Freeport Indonesia Co.の Block B に対して許可を与えた。Block B の外側の権益地域についても、FCX 社は問題解決を目指している。

2006 年 8 月、インドネシアエネルギー・鉱業省は、これらの法律上の不整合による鉱山開発の遅延に対して、本格的な調査を実施し結果を公開することを表明した。