

3. AA: Anglo American plc. (アングロ・アメリカン)

1) 企業概要

本社	英国 London
主要事業〔鉱種〕	非鉄金属、ダイヤモンド、石炭、工業原料、鉄鋼、製紙・梱包 〔Cu, Zn, Pb, Au, Pt, Pd, Rd, Al, Ni, Ti, Nb, Cr, Mg, Zr, Cr, 鉄鉱石, ダイヤモンド, 燐灰石, 石炭〕
従業員数	144,000名(直轄:100,000名※2010年末)
決算日	12月末日
主要関連会社 (持株比率は'10年末現在)	<ul style="list-style-type: none"> ・ AngloGold Ashanti Ltd.: 41.7→16.6→16.2→0%(アングロゴールド・アシャンティ) ・ Anglo Platinum: 79.7%(アングロ・プラチナム)※ ・ Anglo Base Metals Ltd.: 100%(アングロ・ベースメタル) ・ De Beers: 45%(デビアス) ・ DB Investments SA: 45%(DB インベストメント) ・ Kumba Iron Ore Ltd.: 65.3%(クンバ・アイアン・オー) ・ Anglo Coal: 100%(アングロ・コール) ・ Tarmac Group Ltd.: 100%(タルマック・グループ)

※正式名称: Anglo American Platinum Corp. Ltd(アングロ・アメリカン・プラチナム社)

2) 財務状況 (mUS\$)

年度	2010	2009	2008
売上高(総額) Group revenue (Total subsidiaries, joint ventures and associates) 〔①〕	32,929	24,637	32,964
売上高(自社権益分) Group revenue (Less: share of associates' revenue) 〔①'〕	27,960	20,858	26,311
売上高(自社権益分)の割合 〔①'〕/〔①〕	84.9%	84.7%	79.8%
当期純利益 Profit for the financial year - Attributable to: Equity shareholders of the Company 〔②〕	6,544	2,425	5,215
売上高利益率 〔③=②/①〕	19.9%	9.8%	15.8%
売上高利益率(自社権益分) 〔③' = ②'/①'〕	23.4%	11.6%	19.8%
資産 Total assets 〔④〕	66,656	56,308	49,738
流動資産 Total current assets	14,348	10,411	9,305
負債 Total liabilities 〔⑤〕	28,685	28,239	27,982
流動負債 Total current liabilities	7,882	6,745	13,124
純資産 Net assets 〔⑥=④-⑤〕	37,971	28,069	21,756
探鉱費 Exploration expenditure ※	136	172	212

※探鉱費はアニュアルレポートによる。

<参考>

<主要関連会社に有する権益比率(%)>			
Anglo Platinum	79.7	79.7	79.64
AngloGold Ashanti			16.2
De Beers	45	45	45
Ferrous Metals and Industries			
Kumba Iron Ore	65.3	62.8	63.4
Scaw Metals	74	74	74
Samancor	40	40	40
為替レート(Rand/US\$) End of the year	6.63	6.15	7.05

※権益比率はアニュアルレポート、為替レートはIMFによる。

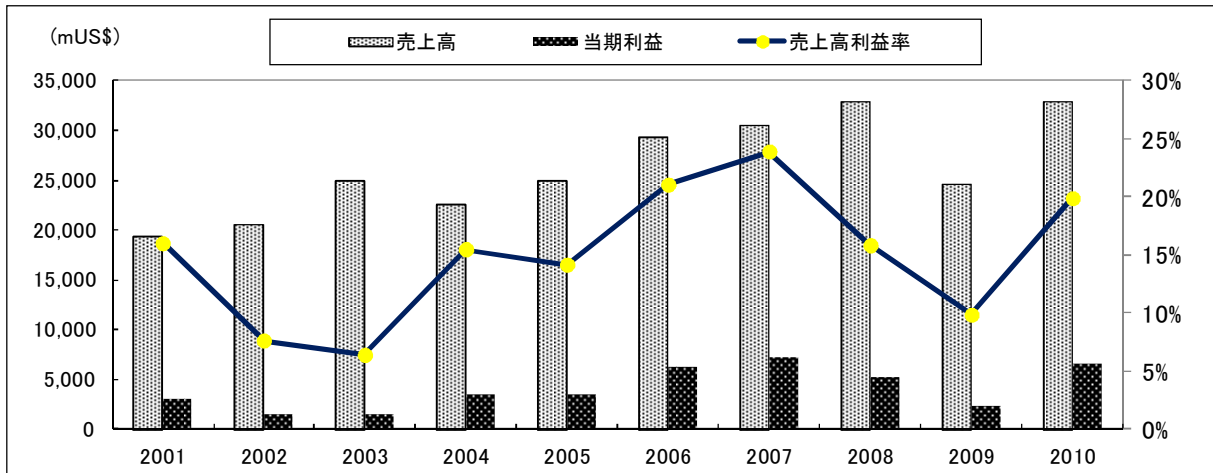


図3.1 AA: 財務状況の推移

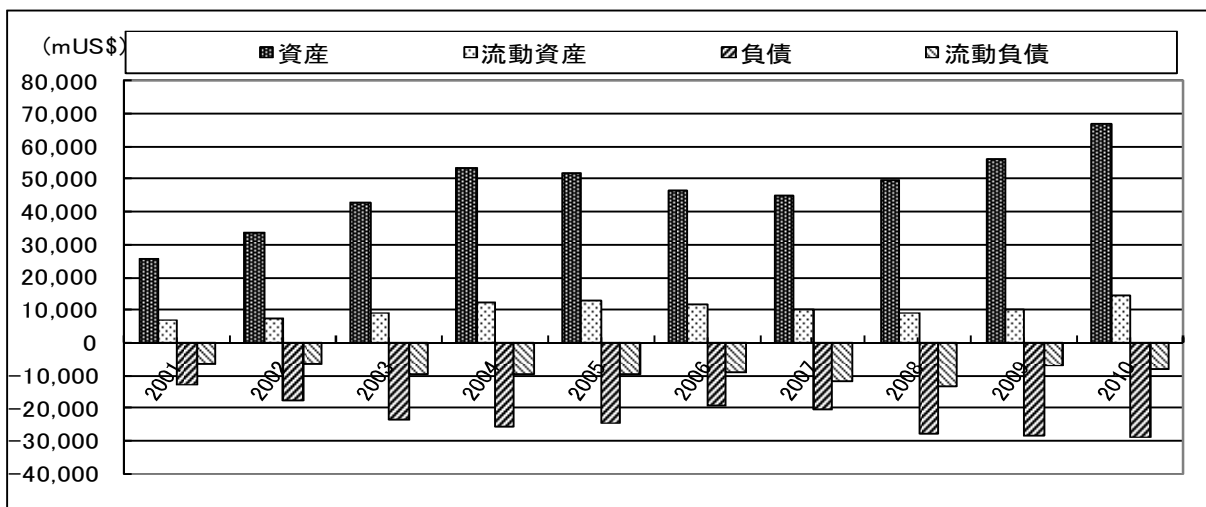


図3.2 AA: 資産と負債の推移

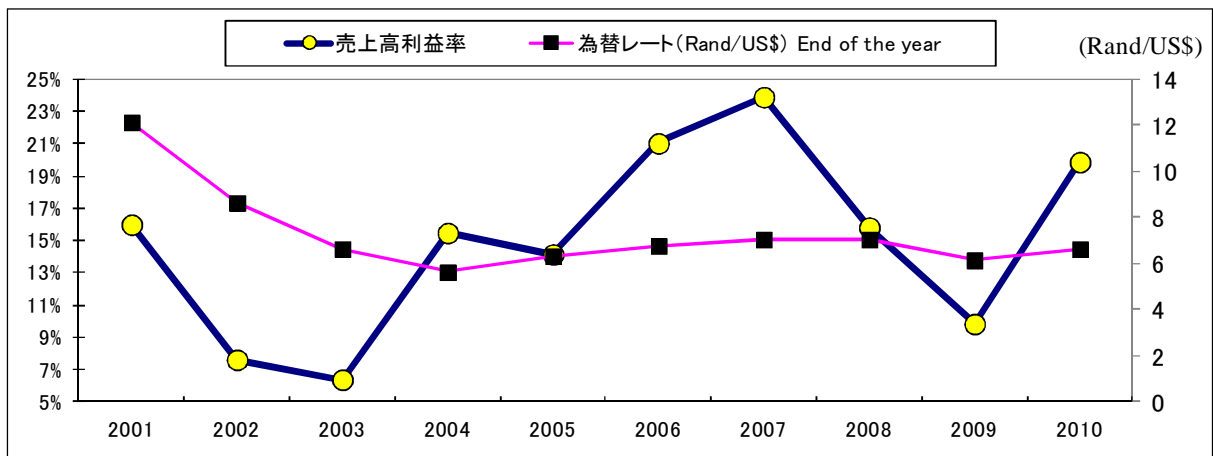


図3.3 AA: 売上高利益率と為替レートの推移

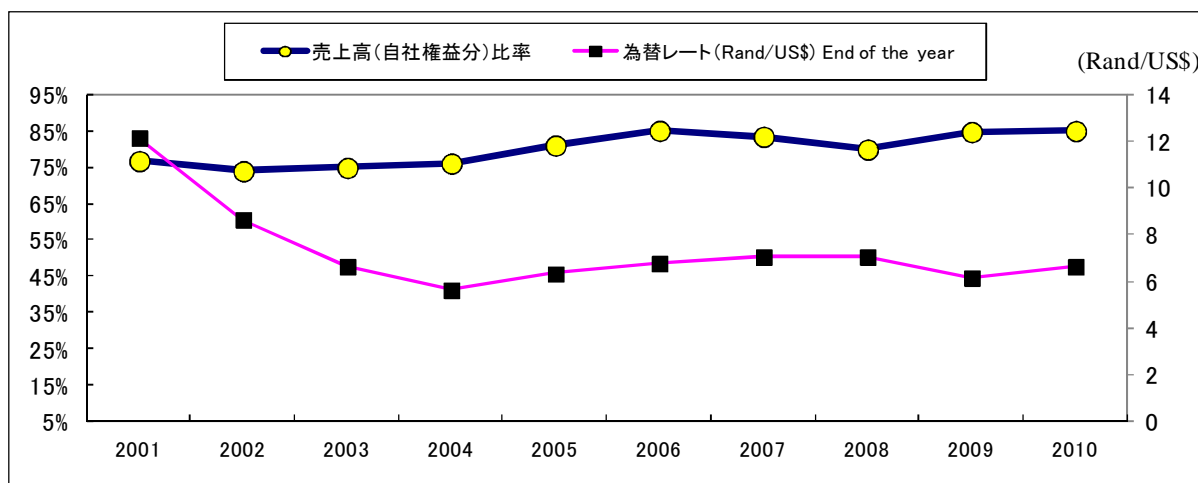


図3.4 AA: 売上高の自社権益分比率と為替レートの推移

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〕

年度	2010	2009	2008	'10年の世界シェア等
銅鉱(kt)	634.4	678.4	648.2	第7位(4.0%)、企6位
Los Bronces(チリ M,100%)	221.4	238.4	235.8	
Collahuasi(チリ I,44%)	221.8	235.8	204.2	
Mantos Blancos(チリ II,100%)	78.6	90.2	86.4	
El Soldado(チリ V,100%)	40.4	41.4	49.8	
Mantoverde(チリ III,100%)	61.1	61.5	62.5	
Black Mountain(南ア,100%→74%)	2.5	2.2	2.5	
Anglo Platinum(南ア,権益分)	8.7	8.9	7.0	
Anglo Platinum(南ア,100%ベース) ※参考	(10.9)	(11.2)	(8.8)	
銅地金(粗銅+電気銅: kt)	337.1	341.7	344.2	
粗銅(kt)	142.1	140.9	146.1	
銅地金 ※SxEw カート* (kt) + Anglo Platinum	195.0	200.8	198.1	
内 SxEw カート* (kt)	186.3	191.9	191.1	
Mantoverde SxEw(チリ III,100%)	61.1	61.5	61.0	
Mantos Blancos SxEw(チリ II,100%)	39.1	37.6	48.7	
Los Bronces SxEw(チリ M,100%)	42.6	45.5	48.3	
Collahuasi SxEw(チリ I,44%)	38.8	43.1	25.6	
El Soldado SxEw(チリ V,100%)	4.7	4.2	7.5	
Anglo Platinum(南ア,権益分)	8.7	8.9	7.0	
※権益比率は下行参照				
Anglo Platinum(南ア,100%ベース) ※参考	(10.9)	(11.2)	(8.8)	
モリブデン鉱(t) Collahuasi, Los Bronces	4,669	4,028	3,665	第9位(1.9%)
Los Bronces(チリ M,100%)※RMG データ	3,190	2,549	2,578	
Collahuasi (チリ I,44%権益分)	(1,479.3)	(1,479.3)	(1,087.2)	
Collahuasi (チリ I,100%ベース)	(3,362.0)	(3,362.0)	(2,471.0)	(2010年公表値が無いため前年度の値を代入)
硫酸(kt) Chagres Smelter (チリ,100%)	(457.6)	457.6	486.6	(2010年公表値が無いため前年度の値を代入)
亜鉛鉱(kt)	349.7	350.4	340.5	第8位(2.9%)、企7位
Lisheen(アイルランド,100%(02年以前59%))	175.1	171.8	167.2	
Skorpion(ナミビア,100%)	138.5	150.4	145.4	
Black Mountain(南ア,100%→74%)	36.1	28.2	27.9	
亜鉛地金(kt)	138.5	150.4	167.2	

鉛鉱(kt)	71.2	68.3	62.9	第7位(1.7%)、全6位
Black Mountain(南ア,100%→74%)	50.6	49.1	47	
Lisheen(アイルランド,100%(02年以前59%))	20.6	19.2	15.9	
ニッケル鉱(t)	34,945	35,442	32,344	第12位(2.3%)、全10位
Anglo Platinum(南ア,権益分)	14,745	15,542	12,344	
Anglo Platinum(南ア,100%へース) ※ Northam 込	(18,500)	(19,500)	(15,500)	
Loma de Niquel(ペレスエラ,91.4%)	11,700	10,400	10,900	
Codemin(ブラジル,100%)	8,500	9,500	9,100	
AngloGold Ashanti に有する権益比率 (%)			(16.2)	
金鉱(t) AngloGold Ashanti (41.8% → 0%)+Anglo Platinum(75.4%)+G.F.(20%) +H.B.(100%)	2.0	2.3	27.1	
AngloGold Ashanti (10カ国、権益分)			25.1	
AngloGold Ashanti (10カ国,100%へース) ※参考			155.1	
Anglo Platinum(南ア,権益分) ※権益比率は下行参照	2.0	2.3	1.9	
Anglo Platinum(南ア,100%へース) ※参考	(2.5)	(2.8)	(2.3)	
銀鉱(t) ※参考: RMGデータによる	180.0	134.4	127.0	
Los Bronces SxEw(チリ M,100%)	40.0	50.0	50.0	
Mantos Blancos(チリ II,100%)	45.0	40.0	40.0	
Black Mountain(南ア,100→74%)	95.0	44.4	37.0	
Anglo Platinum に有する権益比率(%)	(79.7)	(79.7)	(79.6)	
白金族(t) Anglo American 権益分	107.7	103.1	87.4	第2位(23.7%)
Pt(t) Anglo American	63.7	60.7	52.5	第1位(33.4%)
Pd(t) Anglo American	35.9	33.7	28.7	第2位(18.0%)
Rh(t) Anglo American	8.1	8.7	6.3	
白金族(t) Anglo Platinum(南ア,権益分) ※ Northam 込	(135.2)	(129.5)	(109.8)	
Pt(t) Anglo Platinum	(79.9)	(76.3)	(65.9)	
Pd(t) Anglo Platinum	(45.1)	(42.3)	(36.0)	
Rh(t) Anglo Platinum	(10.2)	(10.9)	(8.0)	
Kumba Iron Ore に有する権益比率(%)	65.3	62.8	63.0	
鉄鉱石(kt) (南ア,ブラジル,権益分)	31,150.9	28,197.4	23,613.1	第10位(1.7%)、全9位
Kumba Iron Ore(南ア,権益分)	28,330.3	26,340.2	23,120.4	
Kumba Iron Ore(南ア,100%へース)	43,384.9	41,943.0	36,699.0	
Lump(Shishen Mine(Kumba) (南ア,100%へース))	25,922.3	25,300.0	22,042.0	
Fine(Shishen Mine(Kumba)(南ア,100%へ ース))	17,462.6	16,643.0	14,657.0	
鉄鋼(kt) Scaw M.(南ア,100%)	710	693	771	
鉄鋼(kt) Scaw M.(その他,100%)	794.2	718	879	
ニオブ鉱(t) Catalao(ブラジル,100%)	4,000	5,100	4,600	
マンガン鉱(mt) Samancor(40%)	3.0	1.6	2.7	第3位(7.6%)、全2位
マンガン合金(kt) Samancor(40%)	312	129	306	
ダイヤモンド(k Carat) ※De Beers に有する権益分 45%	14,849	11,070	21,659	
ダイヤモンド(k Carat) ※100%へース(南ア,ボツワナ,ナミビア,タンザニア)	(32,997)	(24,600)	(48,132)	
砕石(kt) Tarmac(英,100%)	58,876	72,767	93,095	

石灰製品(kt) Tarmac(英,100%)	1,256	1,214	1,353
コンクリート製品 (1000m ³) Tarmac(英,100%)	3,306	3,521	6,312
燐灰石(kt) Copebras(ブラジル,73%)	1,002	8,290	982
石炭(kt)	98,984	97,491	99,515
原料炭(kt)	16,006	14,015	14,749
南ア産(kt)	437	747	972
豪州産(kt)	14,702	12,623	13,145
加産(kt)	868	645	632
一般炭(kt)	82,977	83,476	84,766
南ア産(kt)	58,015	58,411	58,445
豪州産(kt)	14,461	14,052	14,696
加産(kt)		73	140
コロンビア、ベネズエラ産(kt)	10,502	10,940	11,485

※世界シェアについて、「企」は企業としてのランキングを示す。

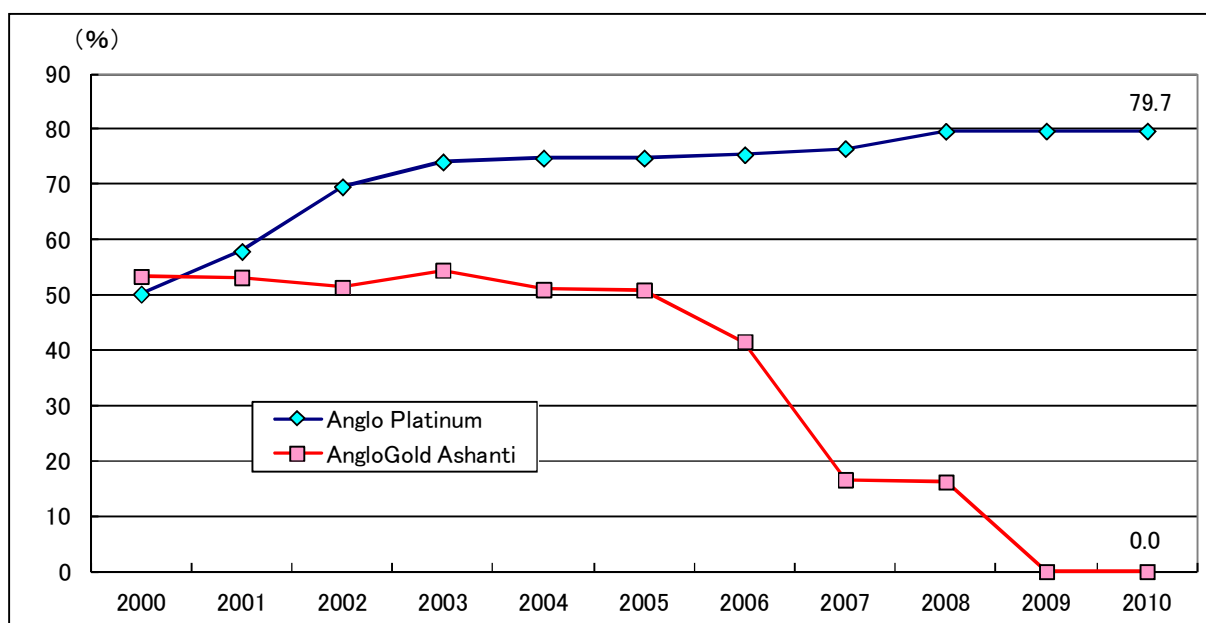


図3.5 AA: AngloGold Ashanti と Anglo Platinum の権益比率の推移

4) 沿革

Anglo American(以下 AA)の前身である Anglo American Corporation of South Africa(以下 AAC)は、1917年、南アに設立された。その後、経営の多角化、Anglo American への改組を経て、金属鉱物資源のみならず工業用鉱物、燃料鉱物、製紙・林業、建設業、金融サービス業など幅広い分野に事業を展開する一大企業グループを形成する代表的な大手総合資源メジャーであったが、鉱山業以外の資産を売却し鉱山業への集中を進めつつある。

- 1917年 ・ 9月、ダイヤモンド投資で成功した Sir Ernest Oppenheimer(アーネスト・オープンハイマー氏)は、East Rand(イースト・ランド)深部金鉱床の開発を目的として AAC を設立した。同社社名は、英国、米国、南アなどから資本金が集められたことに由来する。
- 1926年 ・ Daggafontein 金鉱山の開発成功ならびに Brakpan, Springs 両金鉱山の拡張により成長の足掛りとなった。ダイヤモンドのリーディング・カンパニー De Beers(デ・ビース)社の筆頭株主となる。
- 1928年 ・ 現ザンビアのカッパーベルト開発を目的として Rhodesian Anglo American 社設立。
・ 南アの“Bushveld Igneous Complex (ブッシュフェルト複合岩体)”を発見した Hans Merensky (ハンス・メレンスキー)氏とパートナー・シップを結んだ。
- 1929年 ・ Sir Ernest Oppenheimer が De Beers 社の会長に就任するなど、この頃までに貴金属・ベースメタル・ダイヤモンドを軸とした AAC 社の基礎が固められた。
- 1942年 ・ SA Township (SA タウンシップ)社を買収することで Free State 鉱区の権益を取得した。
- 1944年 ・ Western Reefs (ウェスタン・リーフス)周辺地域の調査・開発を目的として Vaal Reefs Exploration & Mining(バール・リーフ)社を設立。南アでの金鉱山開発を積極的に推進。
- 1961年 ・ カナダ Hudson Bay Mining & Smelting 社の権益を取得、これはアフリカ以外で最初の大きな投資となった。
- 1960～70年代 ・ 金属資源以外の分野へ相次いで投資、Amic 社(63年工業原料)、Mondi グループ(67年製紙・林業)、Amcoal 社(75年石炭)などを設立するとともに、鉄鋼生産技術の開発にも乗り出した。
- 1971年 ・ ザンビア政府によるカッパーベルトの国有化に伴い、Rhodesian 社はザンビアの直接権益を処分、南ア Bermuda に本社を移し、社名を Minerals & Resources Corporation 社に変更。
- 1974年 ・ Minorco に再度、社名を変更。
- 1987年 ・ ルクセンブルグに本社を移転した。1985年 Free State 鉱区の鉱山を整理・統合し、Freegold 社(Free State Consolidated Gold Mines Ltd.)を設立した。
- 1990年代 ・ 国際競争力強化を目的として、AAC 社はその複雑な権益関係の整理に乗り出した。
- 1993年 ・ その一環にて、93年にアフリカ以外の資産(ダイヤモンドを除く)を Minorco に集約。
- 1995年 ・ AAC 社が 39.7%の権益を保有した JCI 社の資産を白金族・ダイヤモンド部門(Amplats 社ダイヤモンド資産は後に De Beers 社に移管)、その他鉱業部門(新 JCI 社)、工業部門(Johnnic 社)に分割し、Johnnic 社及び新 JCI 社の権益を黒人投資家に譲渡することを決定した。
- 1998年 ・ 6月 Vaal Reefs 鉱山を母体として Freegold 社を含む傘下の 5 金生産者、2 探鉱会社及び JCI 社が権益を保有した Joel 鉱山を合併し、AngloGold 社を設立した。

- ・更に同年 Amcoal 社及び Amic 社の少数権益を買い占め、これらを 100%子会社にするるとともに、世界最大のマンガン・クロム合金生産者 Samancor 社の権益 40%取得。
- ・ 7 月、Collahuasi 銅鉱山の生産開始。
- ・ 12 月、Phelps Dodge が保有していた Black Mountain の権益 44.6%を 26.6mUS\$にて買収し 100%所有とした。翌 99 年 12 月より坑内掘生産を開始。
- 1999 年
 - ・ 5 月 24 日、再編の結果、AAC は事業部門別に系列子会社を所有する持株会社としての性格を強め、Minorco 社を合併し、Anglo American として London 株式市場に上場し、同時に本社を London に移転した。その後 5 年間に 12bUS\$に上る事業買収と 7bUS\$の売却により企業の構造改革を実施し、高価値の資産と地域的バランスの取れた企業へ変貌した。
- 2000 年
 - ・ Tony Trahar が CEO に就任し、南アに集中していた事業の多様化・多国籍化を開始(1999 年当時の南ア事業の収益は 74%であったが 2004 年には 1/3 に減少)。
 - ・ 3~6 月、Shell Coal を Shell Petroleum 社から 850~900mUS\$で買収。
 - ・ 4 月、Mantos Blancos 社(チリ II)の権益(当時 88.5%を既有)11.16%を 45mUS\$で買収。
 - ・ 4 月、Konkola Copper Mines Inc.(KCM)の権益 65%を取得。
 - ・ 8 月、Tarmac America を Titan 社に 636mUS\$で売却。
- 2001 年
 - ・ 4 月、Billiton の 165 百万株(7.1%相当、754.3mUS\$)を機関・有資格投資家に売却。
- 2002 年
 - ・ 1 月、KCM からの撤退を表明し、8 月にザンビア政府と ZCCM と合意。
 - ・ 5 月、Salobo Metais 社の 50%権益をパートナーの CVRD に 50.9mUS\$にて売却。
 - ・ 6 月、Gold Fields 社の保有株式を 3.5%上げ 20%とした。
 - ・ 11 月 13 日、チリの銅鉱山会社 Disputada de Las Condes (現 Anglo American Sur S.A.)を Exxon Mobile から 1.3bUS\$で買収した。
 - ・ 12 月、Anglo Platinum への年間投資額 767mUS\$により同社の権益を 58.39%から 66.75%に引き上げた。
- 2003 年
 - ・ 世界第 5 位の鉄鉱石生産会社で石炭も生産する Kumba 社(南ア)の支配株(66.6%)確保し、鉄鉱石事業への進出を果たした。
 - ・ 1 月、Anaconda Nickel を個人投資家に 14mUS\$にて売却。
 - ・ 3 月、Avmin 社を Harmony Gold グループに 231mUS\$にて売却。
 - ・ 4 月、Bindura Nickel の 52.9%権益を Mwana Africa Holdings に 8mUS\$にて売却。
 - ・ 6 月、Avgold 社の 11.5%の権益を Harmony Gold グループに 80mUS\$にて売却。
 - ・ 9 月、Skorpion zinc mine and refinery (ナミビア、初期投資額 454mUS\$)生産開始。
- 2004 年
 - ・ 2 月、Nkomati Nickel(南ア)の権益 25%を 37mUS\$にて Anglovaal Mining へ売却。
 - ・ 4 月、AngloGold 社はガーナの大手中金生産業者 Ashanti Goldfields 社と合併して AngloGold Ashanti 社となった。一方、大規模で、低コストの資産に重点を置くとの基本方針に沿って、その後幾つかの権益を売却。
 - ・ 4 月、Gold Fields(南ア)の権益 20%を 1.16bUS\$にて Norilsk Nickel へ売却した(2003 年の AA の同社への投資額 686mUS\$により差引き 480mUS\$の収益)。
 - ・ 12 月、Hudson Bay Mining and Smelting(カナダ)を Ontzinc 社(現 Hudbay 社)に 250mUS\$にて売却。
- 2005 年
 - ・ 4 月、上記事業再編方針に従い、従来 51%を所有する AngloGold Ashanti の株式

の一部(1,969万株)を売却して、持株比率を41.8%に減資。今後、段階的にさらに比率を減らし、2~3年後には全株式を売却して、完全撤退の方針。

- ・ 5月、Samancor(南ア)のクロム部門 Samancor Chrome をロシアの Kermas Group に売却(469mUS\$)。
 - ・ 6月、傘下の Kumba Resources 社(南ア)は、Ticor 社(豪 WA 州、ミネラルサンド採掘会社)の 51% 権益を有したが二酸化チタン顔料生産拡大のため同社の残権益を 203mA\$(155mUS\$相当)で買収すると発表。
 - ・ 8月、AA Chile 社は同社が 100% 権益を有する Mantos Blancos 鉱山(チリ)を鉱量枯渇のため 2009 年に閉山すると発表した(閉山経費は約 20mUS\$)。
 - ・ 9月、AngloGold Ashanti 社はペルーで 2moz(62t)以上の金鉱床獲得を目的に探鉱を行ってきたが成果なく撤退を表明。
 - ・ 9月、Collahuasi 銅鉱山(チリ)でモリブデン精鉱生産開始(Mo 含量 4kt/年、今後 8kt/年まで拡張)。
 - ・ 10月、製紙・梱包、金及び工業用鉱物分野への権益を減らし、鉄鉱石、石炭、白金族及びベースメタルの“Mining”をコアビジネスとして、この分野に重点投資、経営資源を集中する旨の事業再編・合理化方針が発表された。
- 2006 年
- ・ 4月、AngloGold Ashanti 社、Great Noligwa 金鉱山でウランを副産物として回収しているのに加え、Kopanang 金鉱山の尾鉱からウラン回収事業化調査実施中と発表。
 - ・ 7月、Highveld Steel and Vanadium Corp の株式(南ア第 2 の鉄鋼メーカーでバナジウムの世界のトップシェアを有す。AA の持株比率 79%)をロシア系鉄鋼メーカー Evraz Group とスイス系投資会社 Credit Suisse にそれぞれ 24.9%、計 49.8%を総額 412mUS\$で売却(別契約で Evraz Group は Credit Suisse の持株 24.9%及び AA の残り 29.2%持株を購入する選択権を与えられ、行使された場合の売却総額は 678mUS\$となる)。
 - ・ 7月、Quellaveco 銅探鉱プロジェクト(ペルー)の FS 結果(2000 年実施)に関し銅価の設定と水利権に関し見直しを表明。
 - ・ 10月、ロシア鉄鋼大手 Severstal 社とロシアにおける非鉄鉱床(Ni、Cu、Zn)の共同探鉱に関しアライアンス結成を発表した。
 - ・ 11月、PNG 沖で深海底熱水鉱床の開発を目指す Nautilus Minerals INC 社(本社 Vancouver 社)の新株 25mUS\$を買取り権益比率 11.5%を取得。
 - ・ 12月、Barro Alto ニッケル鉱床(ブラジル Goias 州 1.2bUS\$)の開発決定を発表。
- 2007 年
- ・ 1月、Cynthia Carrol 女史(※)が役員に就任(※Alcan 役員、国際アルミ協会役員等を歴任、49 歳、米国人、Kansas 大卒(地質学専攻)-Harvard 大 MBA 取得)。
 - ・ 3月、新任役員 Carrol 女史が Tony Trahar 氏から CEO 職を継承。
 - ・ 3月、南ア BEE 規定に基づき、子会社の Scaw Metals 社(鉄鋼、合金鉄製造)の 21%を新設南ア企業 Scaw South Africa(Scaw SA)社に 704mUS\$相当で売却。
 - ・ 4月、MMX Minas-Rio 鉄山プロジェクト(ブラジル Minas Gerais 州)の 49%権益を取得(1.15bUS\$)。
 - ・ 4月、Michiquillay 銅プロジェクト(ペルー-Cajamarca 県)を 403mUS\$で落札。
 - ・ 5月、子会社 Highveld Steel and Vanadium 社に有していた 29.2%権益を Evraz (ロシア系鉄鋼企業)に 238mUS\$で売却し、総額 678mUS\$での売却手続きを完了し保有していた 79%全権益の売却を完了した。
 - ・ 6月、子会社の Mondi 社(製紙・パッケージ製造)の分離独立と英・南アでの上場を発表。

- ・ 6月、Anglo Platinum の Rustenburg 鉱山で 12 人の死傷者事故の対策のため 7 日間の操業停止、Pt 311~467kg をその他白金族同様の損失を発表。
 - ・ 8月、Pebble プロジェクト(Cu-Au-Mo、米 AK 州南西部)の 50% 権益を Northern Dynasty 社から取得(開発に至った場合の投資総額 1.425bUS\$)。
 - ・ 9月、BEE 規定(※)に基づき、Anglo Platinum の Lebowa(51%)、Ga-Phasha(1% 既得の 50% と合わせ 51%) 両白金族鉱山の Anooraq Resources 社への売却(3.6mZAR)及び、Booysendal プロジェクト(50%)と Northam 社(22.4%) 権益を Mvela Resources 社に売却(4bZAR)等を発表。
 - ・ 11月、Los Bronces 銅鉱山(チリ首都圏州)の拡張計画(1.7bUS\$、年産 Cu 400kt←226kt、Mo 5,400t←2,123t)を決定。
- 2008 年
- ・ 1~2月、南アの電力供給規制により白金族生産量 24% 減。
 - ・ 2月、Loma de Niquel 鉱山(ベネズエラ)での 22 日から 35 日間のストライキの影響により生産が停止したことにより 2007 年 Q1 比 28.5% 減の 4,622t となった。
 - ・ 4月、南ア鉱業エネルギー省により全鉱業権が更新された。
 - ・ 4月、Barro Alto ニッケル鉱山開発(ブラジル)は 40% 進捗にて 2010 年 Q1 生産開始、Los Bronces 銅鉱山拡張計画(チリ)は 2011 年生産開始計画を発表。
- 2009 年
- ・ Q1、白金族部門では、2008 年 12 月から約 4,000 人の人員削減を行い、2009 年末までに延 1 万人の削減計画を発表。
 - ・ Q2、2009 年末までにグループ全体で 19,000 人の人員削減を計画し、既に 15,000 人削減。
 - ・ Q3、Black Mountain 亜鉛鉱山と Gamsberg 亜鉛プロジェクトの権益の 26% を Exxaro Resources(南ア)に 2 bZAR(245mUS\$)で売却。
 - ・ Q3、Eskom 社(南ア電力公社)と南アにおける完全な電力供給を保証するための解決策の実施とその確認のための了解覚書 MOU 締結。
 - ・ Q4、業績の悪化により 2008 年 12 月期の株式配当は見送り、コスト削減のため 2009 年末までに 19,000 人の人員削減を発表。
 - ・ 3月、AngloGold Ashanti の株式(発行株式の 11.3%、39,911,282 株)全株を、Paulson & Co(米系ヘッジファンド)に 12.8 億 US\$にて売却を発表し 1917 年以来、創業の礎であった金部門から完全撤退となった。2008 年 12 月末時点で、16.2%の株式を所有していたが、今回の売却までに 1,730 万株を処分。2009 年に入ってから AngloGold Ashanti 株式売却総額は今回分を含め 1.77bUS\$。
 - ・ 5月、Loma de Niquel 鉱山の第 2 電気溶鉱炉が溶融鉱漏れ(metal run-out)による故障のため閉鎖。操業再開は 2010 年 H1 修繕後の見込み。
 - ・ 6月、Xstrata から対等合併のオファーを受ける。
 - ・ 7月、CONAMA(チリ環境委員会)の HP に Collahuasi 銅鉱山の生産拡張(粗鉱処理能力量 126→170kt/日、精鉱中銅量 450→600kt/年)に係る EIS 掲載される。
 - ・ 7月、Los Bronces 鉱山(チリ)南方 6km で Los Sulfatos 新銅鉱床(予測鉱物資源量 1.2bt、品位 Cu 1.46%、Mo 0.02%)発見を発表。最終的には資源量 4.0~5.0bt(品位 Cu 0.8~1.0%)に拡大すると期待。この他にも周辺探鉱の成果として、新たな資源量 900mt(品位 Cu 0.81%、Mo 0.02%)の確認を併せて発表。
 - ・ 8月、5bUS\$以上での買収を Lonmin に再度提案。
 - ・ 9月、Mantoverde 銅鉱山(チリ第 III 州)で、Celso、Kuroki、Franko 各酸化鉱採掘を決定。Mantoverde 鉱山は、北部・南部鉱と Manto Ruso 鉱から構成されるが、今回の決定は、Manto Ruso に隣接する Celso、Kuroki の 2 鉱体、Mantoverde 鉱床に隣接する Franko 鉱体の酸化鉱。

- ・ 10月、英テイクオーバー・パネルは、Xstrata に対して、AA に正式に対等合併するか、または、対等合併案を一旦撤回するかを 20 日までに決定するよう通知(Xstrata が一旦撤回すると、英国の“Takeover Code Rule 2.8”により、意思表明後の 6 か月間は、Xstrata は同様の合併・買収提案が不可能となる)。
 - ・ 10月、一般紙によれば、中国・宝鋼集团公司(Shanghai Baosteel Group)は AA が 100% 権益を有する Minas Rio 鉄鉱石鉱山(ブラジル Minas Gerais 州)に関し、1.6bUS\$にて 30% 権益取得提案。AA はコメント無し(Minas Rio は、2006 年に AA が MMX から 1.2bUS\$ で 49% 権益獲得後、2008 年 1 月に 5.5bUS\$ で残り 51% 権益を取得。投資額 2.35bUS\$により、2012 年に年産 26.5mt(Wet)の操業開始予定)。
 - ・ 10月、Xstrata は、AA の経営陣及び株主からの合意を得るのは困難と判断し対等合併案を撤回(20 日が手続の進退決定期限であった)。
 - ・ 10月、組織改編と非中核資産の更なる売却計画を発表した。コア部門は、①白金(南ア)、②銅(チリ)、③ニッケル(ブラジル)、④原料炭(豪)、⑤一般炭(南ア)、⑥鉄鉱石(南ア)、⑦鉄鉱石(ブラジル)とし、その他の非中核事業は、Scaw Metals、Copebras、Catalao 及び亜鉛資産を売却対象とする。また、管理部門の人員 25% 削減により年間 120mUS\$ のコスト削減を見込む。
 - ・ 10月、MB により、亜鉛鉱山資産〔Scorpion(100%)、Lisheen(100%)、Black Mountain(74%)、及び Gamsberg プロジェクト(74%)、2008 年生産量 340.5kt、EBITDA 209mUS\$〕の売却意向が報道される。
- 2010 年
- ・ 亜鉛事業の資産をインド Vedanta Resources へ総額 13 億 3,800 万ドルで売却すると発表。
 - ・ 南ア鉱物資源省、AA が持つ Sishen 鉄鉱石鉱山の探査権の 20% を Imperial Crown Trading に与えた。事実上、AA は南ア政府により鉱業権をはく奪される。
 - ・ 10月、Cynthia Carrol 最高経営責任者は同社が多岐にわたる鉱物資源について、500 億 US\$ 規模の長期事業を進める可能性があるとして述べる。ブラジルでの大規模ニッケル事業が生産体制に入る他、南アでは 2012 年から衣目ら鉄鉱石事業で輸出用に 9mt 規模の生産を開始する。
 - ・ 10月、AA 及び Xstrata が各 50% 権益を保有するチリ第 V 州 West Wall 銅プロジェクトの探査結果を発表した。推定資源量 750mt(Cu 0.54%、Mo 0.01%、Au 0.01g/t)、銅量 4mt(カットオフ Cu 0.3%)を得ている。
 - ・ 11月、Moly-Cop 及び AltaSteel の OneSteel への売却を発表した。売却予想金額は 932m\$。売却事業には、AA の北・南米における粉碎媒体及び鉄鋼事業、Donhad(豪州)の粉碎媒体事業の JV 株、GenAlta Recycling Inc(カナダ)が含まれる。AA の CEO である Cynthia Carroll は、2010 年 5 月の亜鉛資産売却決定に続く、Moly-Cop 及び AltaSteel の売却決定は、我々がコア事業及び主要な短期的成長プロジェクトへ集中していく上で、さらなる戦略的前進であると語った。
 - ・ 11月、豪 QLD 州中部の Callide 一般炭鉱山の売却手続きを始める考えを示す。AA の豪州における原料炭事業の戦略は、原料炭及び高利益率の一般炭輸出事業の成長に集中することである。Callide 鉱山は、おもに QLD 州の国内電力発電所に供給しており、AA が 100% 所有している。鉱山の生産量は、一般炭 8.8mt であり、資源基盤は 1bt 超だが、さらに拡張の可能性を持っている。
 - ・ 12月、Skorpion 亜鉛鉱山(ナミビア)の Vedanta Resources plc への売却が完了したと発表した。売却金額は 707mUS\$。
 - ・ 12月、ブラジル Minas-Rio 鉄鉱石開発プロジェクトについて、Minas Gerais 州

環境当局 SUPRAM による環境許可(Mine L1 part 2)が 2010 年 12 月 9 日に発行され、鉱石処理施設、尾鉱ダム、鉱山の建設に着手できる見通しとなったと発表した。現在のところ、建設作業に 2011 年 3 月着手予定で、初出荷までには 27 か月から 30 か月を要する。鉱山建設には、鉱石のスラリー輸送用パイプライン敷設(525km)、港湾施設建設も含まれる。

- ・ 12 月、豪州の 5 つの未開発石炭資産の売却を完了したと発表した。売却先は、Korea Electric Power Corporation、POSCO、Cockatoo Coal Limited から形成されたコンソーシアムで、売却金額は 577mA\$(約 577mUS\$)である。売却資産は、NSW 州の 2 つの完全所有の地下石炭鉱床及び、QLD 州の 3 つの露天採掘石炭鉱床(AA 51%、Mitsui 49%)の AA 所有分の権益である。
- ・ 12 月、AA の Caroll 社長は、ブラジル Minas Rio 鉱山からの鉄鉱石輸出に関連し、積出港である Acu 港の開発に対し追加出資することによって港湾使用料を低く抑えることが可能になったと発表した。追加出資の見返りとして、25 年間にわたり港湾使用料を当初は 7.1\$/t、AA によるシェア確定後は 5.15\$/t を支払う。この協定は、AA と港湾パートナーである LLX SA との間で結ばれたもので、AA は、Acu の鉄鋼港湾施設を所有する LLX Minas-Rio の株式を、49%所有している。

- 2011 年
- ・ 1 月、2010 年 11 月に発表した Moly-Cop 及び AltaSteel の OneSteel への売却を完了したと発表した。売却金額は、1,076mUS\$。
 - ・ 1 月、紛争に配慮したビジネスの実践(conflict-sensitive business practice)を促進・導入するため NGO の International Alert と 3 年間の戦略的パートナーシップを結んだと発表した。
 - ・ 2 月 4 日、南ア Black Mountain 亜鉛鉱山の Vedanta Resources plc への売却が完了したと発表した。売却金額は、346mUS\$。
 - ・ 2 月 15 日、アイルランド Lisheen 亜鉛鉱山の Vedanta Resources plc への売却が完了したと発表した。売却額は 546mUS\$。今回の売却により 2010 年 5 月以降進めていた AA の亜鉛資産 3 件(Lisheen 鉱山のほか、Skorpion 鉱山、Black Mountain 鉱山)の売却が全て完了した。
 - ・ 2 月、AA と Lafarge SA は、両社の英国におけるセメント、骨材、生コンクリート、アスファルト、及び請負事業を統合すると発表した。これには、Tarmac Limited、Lafarge Cement UK、Lafarge Aggregates and Concrete UK が含まれる。統合にあたり両社は 50%ずつ出資の JV を形成し、英国における建設資材企業のリーディング・カンパニーを設立する。2010 年の両社の売上高は合わせて 1.8b£(2.8b\$)である。
 - ・ 3 月、Barro Alto ニッケル・プロジェクトから予定どおり最初の生産物が出荷されたことを発表した。同プロジェクトは初期投資額 1.9bUS\$で 2012 年後半よりフル生産に入り、当初 5 年間は平均 41kt/年でニッケルが生産される予定である。Barro Alto ニッケル・プロジェクトは同社の 4 つの主要成長戦略プロジェクトの最初の 1 つである。
 - ・ 6 月、AA が 44%の権益を所有する Collahuasi(チリ)は、増設プロジェクトのプレ FS(prefeasibility study)を開始する。FS 調査は 2012 年完了予定。このプロジェクトでは、新たに 1~2 の磨鉱ライン(grinding line)の増設が予定され、これにより現在の年平均 500kt の銅生産量から、1 ラインだけでも 800kt、両ラインでは、1mt を越す生産量が見込まれる。
 - ・ 8 月、Xstrata Coal をはじめ、BHP Billiton、AA が権益を持つ、一般炭炭鉱 Cerrejon(コロンビア)の拡張プロジェクトの合意が成立した。追加プロジェクト

の規模は、1.3bUS\$。2011 年中に着工し、2013 年終了予定。2015 年までに生産量を現在の年間 8mt から、年間 40mt に増産予定。

- ・ 9 月、Rio Tinto が開始した南ア Palabora 銅鉱山(Palabora Mining Company Limited)の権益の売却手続きに参加すると発表した。Rio Tinto は同鉱山の株式 57.7%を、AA は 16.8%を保有しているが、両社はこれを手放す。同鉱山では現在、マインライフを 2016 年から 2030 年にまで延ばすための規模拡張に向けた調査が行われている。売却の理由として、Palabora 銅鉱山は資産として保有するほどの十分な規模でなくなったため、としている。
- ・ 10 月、CODELCO に対し、100%子会社でチリの銅資産権益を保有する Anglo American Sur S.A の株式 49%を取得するオプション権の行使を表明し、その資金として三井物産より 67.5 億 US\$の融資を受けると発表。CODELCO は本件につき Anglo American と売却無効化も含めた協議を実施している。
- ・ 11 月、Anglo American Sur S.A の株式 24.5%を三菱商事に売却した。売却価格は 5.39bUS\$ (約 4,200 億円) である。三菱商事は当該株式取得により、現在の銅の年間持分生産量 140kt が、2012 年には 250kt に引き上げられる見込みである。

5) 事業内容

AAの事業分野は、①鉄鉱石・鉄鋼業、②石炭、③白金族、④ベースメタル、⑤工業用鉱物、⑥ダイヤモンドの6分野に分類され、かつての主要分野であった⑦金、⑧製紙・包装の両部門についてはノンコア事業として売却されている。

2009年10月22日、組織改編と非中核資産の更なる売却、コスト削減計画を発表した。

- (1) 組織改編：以下のコアとなる7事業部門を、生産拠点国別に整理
白金(南ア)、銅(チリ)、ニッケル(ブラジル)、原料炭(豪州)、一般炭(南ア)、鉄鉱石(Kumba: 南ア)、鉄鉱石(ブラジル)
- (2) 管理部門の整理：ロンドン本社に取締役5名を選任、新事業部門の戦略アドバイザー、財務などを担う。管理階層の単純化により管理部門の人員を約25%削減し、年間120mUS\$のコスト削減を見込む。
- (3) 売却する非中核事業

Scaw Metals、Copebras、Catalao、そして亜鉛資産を対象とした。これらの売却資産は、従来から非中核事業として分類していたTarmacを合わせて、同グループの2008年EBITDA(金利・税・償却費差引前利益)の約11%に相当。なお、過去3年間、同社はMondi Group(英：紙・包装)、AngloGold Ashantiの全保有株(11.3%)売却、Highveld Steel and Vanadium(南ア)、Namakwa Sands(南ア：ミネラルサンド)、Tongaat Hulett(南ア：砂糖)、Hulamin(南ア：アルミ)等の非中核資産を、売却済みである。

2007～のセグメント状況を以下に示す。

表3.1 AA: セグメント [2007～: 分野別売上高 (mUS\$)]

	2010	2009	2008	2007
ベースメタル	8,174	6,856	5,878	7,129
白金族	5,532	3,989	6,327	6,789
鉄系金属・製品	7,218	3,701	6,849	5,400
工業用鉱物	3,359	3,473	4,378	4,591
ダイヤモンド	2,644	1,728	3,096	3,076
石炭	6,418	4,890	6,436	3,574
売上高合計	33,345	24,637	32,964	30,559

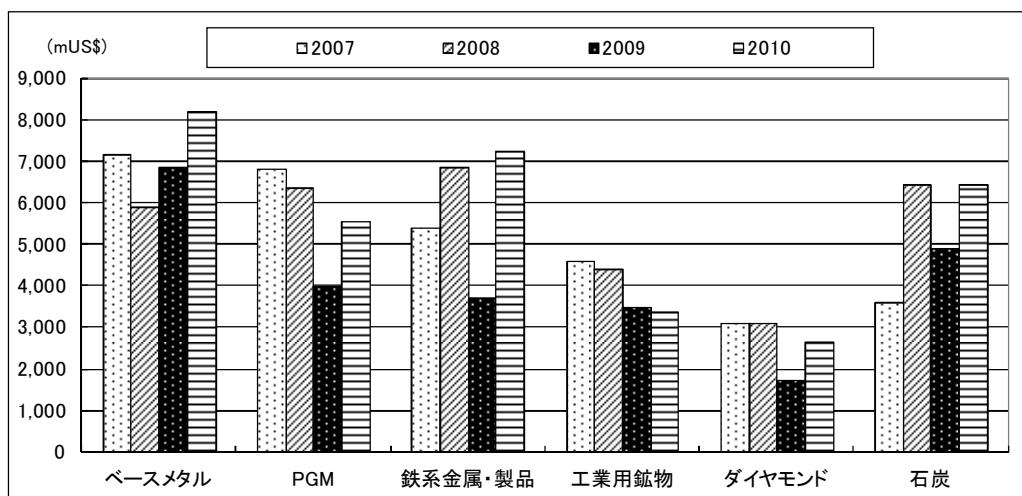


図3.6 AA: セグメント [2007～: 分野別売上高]

表3. 2 AA: セグメント [2007～:営業利益 (mUS\$)]

	2010	2009	2008	2007
ベースメタル	2,913	2,012	2,153	4,338
白金族	837	32	2,207	2,697
鉄系金属・製品	3,681	1,489	2,320	1,435
工業用鉱物	661	506	137	407
ダイヤモンド	495	64	282	19
石炭	1,493	1,172	2,221	473
当期利益計	10,080	5,275	9,320	9,369

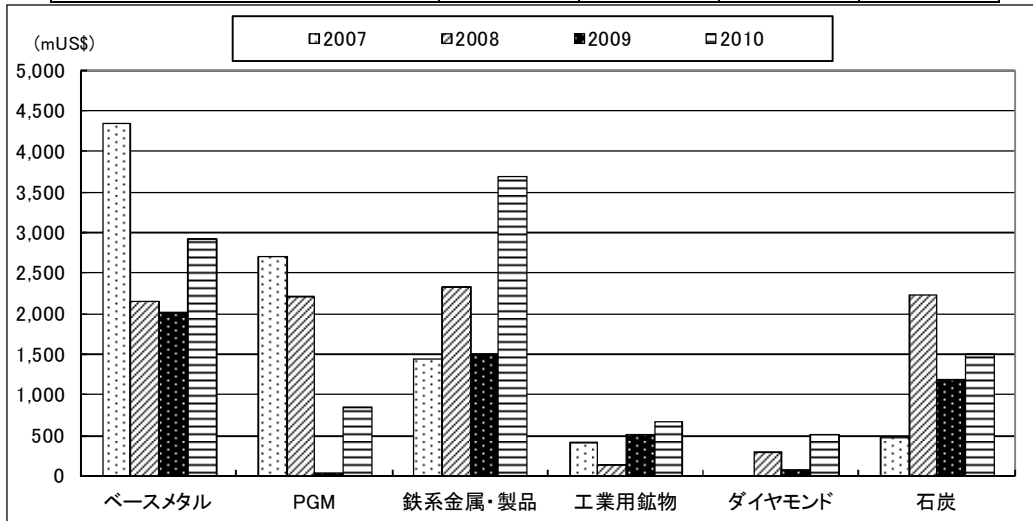


図3. 7 AA: セグメント [2007～:営業利益]

表3. 3 AA: セグメント [2007～:売上高利益率]

	2010	2009	2008	2007
ベースメタル	35.6%	29.3%	36.6%	60.9%
白金族	15.1%	0.8%	34.9%	39.7%
鉄系金属・製品	51.0%	40.2%	33.9%	26.6%
工業用鉱物	19.7%	14.6%	3.1%	8.9%
ダイヤモンド	18.7%	3.7%	9.1%	0.6%
石炭	23.3%	24.0%	34.5%	13.2%
総合	30.2%	21.4%	28.3%	30.7%

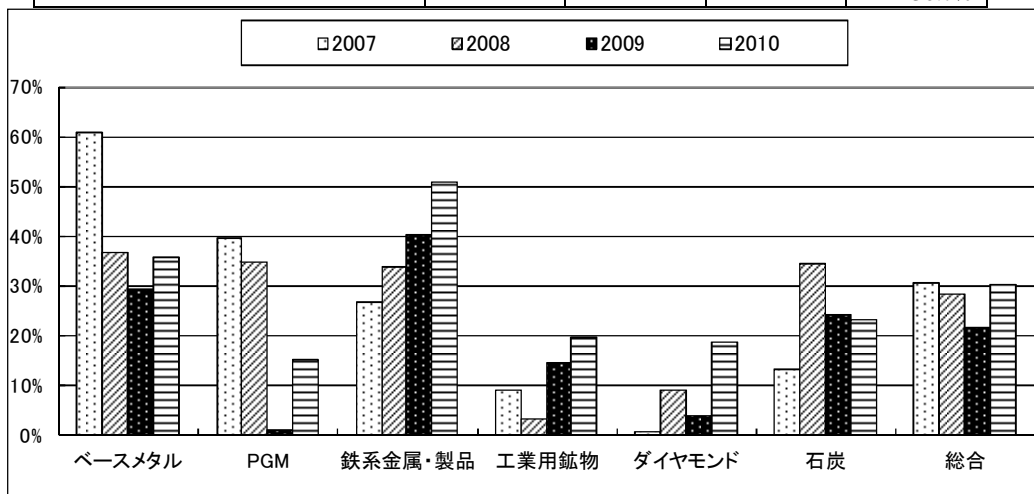


図3. 8 AA: セグメント [2007～:営業利益率]

1) 白金族

AA は、Anglo Platinum Corp.(文中では略称の“Anglo Platinum”を用いる)に 79.7%の権益を有する。2002 年 12 月に権益比率をそれまでの 59.6%から 67.6%に引上げ、更に 2003 年に 74.8%へ、2009 年には 79.7%と権益を増やしてきた。同社は、1995 年、旧 JCI 社の白金族資産を保有する Rustenburg Platinum Holdings 社、Potgietersrust Platinum 社、Lebowa Platinum Mines 社の運営母体として設立され、2006 年、白金生産量の世界計 211t の 39%に相当する 82t を生産する世界最大の生産者である。なお、Anglo Platinum が生産する白金族は、全て英国 Johnson Matthey 社を通じて市場に流通している。

表3. 4 Anglo Platinum : 生産量〔各鉱山の生産量は 100%ベース (単位:t)〕

	2008	2007	2006	2005
白金(t) Anglo Platinum 権益分	65.863	69.929	82.710	72.880
Rustenburg(100%)	22.765	29.300	25.570	26.877
Amandelbelt(100%)	17.850	20.149	17.073	18.836
Union(85%)	9.630	10.177	9.645	9.941
PPRust(100%)	5.054	5.770	6.236	6.096
Lebowa(100%)	2.930	3.201	3.421	3.533
BRPM(100%)	5.925	7.484	5.860	5.707
Kroondal PSA1(50%)	4.006	4.613	2.799	
WLTR(100%)	1.372	1.524	1.711	1.776
Modikwa(50%)	3.564	4.529	3.987	3.546
Marikana PSA2(50%)	0.697	0.398		
Twickenham(100%)	0.274	0.196		
Mototolo(50%)	2.880	0.264		
Northam(22.5%)		1.536	1.417	1.657
Northam(100%ベース)		6.826	6.297	7.365
Anglo Platinum 計(100%ベース)	74.207	76.947	94.429	82.600
パラジウム(t) Anglo Platinum 権益分	35.979	38.781	44.452	39.480
Rustenburg(100%)	12.006	14.482	12.488	12.743
Amandelbelt(100%)	8.693	9.272	7.944	8.460
Union(85%)	4.513	4.588	4.323	4.348
PPRust(100%)	5.207	6.479	6.665	6.507
Lebowa(100%)	1.969	2.146	2.376	2.426
BRPM(100%)	2.501	3.104	2.417	2.305
Kroondal PSA1(50%)	1.975	2.233	1.325	
WLTR(100%)	0.526	0.588	0.579	0.560
Modikwa(50%)	3.546	4.445	3.972	3.418
Marikana PSA2(50%)	0.299	0.187		
Twickenham(100%)	0.274	0.199		
Mototolo(50%)	1.720	0.159		
Northam(22.5%)		0.771	0.688	0.760
Northam(100%ベース)			3.428	3.056
Anglo Platinum 計(100%ベース)	43.228	41.016	43.228	51.309
ロジウム(t) Anglo Platinum 権益分	9.019	7.963	9.019	9.249
Rustenburg(100%)	2.774	3.113	3.375	3.558
Amandelbelt(100%)	1.776	2.317	2.236	2.305
Union(85%)	1.465	1.596	1.574	1.798
PPRust(100%)	0.348	0.358	0.389	0.429
Lebowa(100%)	0.239	0.339	0.333	0.364
BRPM(100%)	0.330	0.411	0.442	0.473
Kroondal PSA1(50%)	0.946	0.703	0.771	0.233
WLTR(100%)	0.068	0.112	0.106	0.124
Modikwa(50%)	0.746	0.718	0.843	0.921
Marikana PSA2(50%)	0.143	0.093	0.037	
Twickenham(100%)	0.053	0.040	0.034	

Mototolo(50%)	0.421	0.429	0.000	
Northam(22.5%)			0.172	0.123
Northam(100%ベース)			0.762	0.548
Anglo Platinum 計(100%ベース)	10.230	9.311	10.230	10.902
白金族(t) Anglo Platinum 権益分	133.795	123.805	133.795	151.915
Rustenburg(100%)	40.267	42.441	53.050	47.461
Amandelbelt(100%)	26.068	33.340	35.452	30.883
Union(85%)	17.925	18.930	18.902	18.507
PPRust(100%)	11.959	11.017	13.067	13.791
Lebowa(100%)	4.591	5.838	6.261	6.771
BRPM(100%)	8.454	9.779	11.863	9.546
Kroondal PSA1(50%)	11.564	8.305	8.998	4.656
WLTR(100%)	2.053	2.404	2.547	2.837
Modikwa(50%)	9.969	9.238	11.200	10.211
Marikana PSA2(50%)	1.869	1.300	0.684	
Twickenham(100%)	0.750	0.628	0.476	
Mototolo(50%)	5.452	5.673	0.426	
Northam(22.5%)			2.479	2.228
Northam(100%ベース)			11.016	9.901
Anglo Platinum 計(100%ベース)	148.892	140.921	148.892	173.942

南アの North West 及び Limpopo 州にある Bushveld Complex(ブッシュフェルト複合岩体)において白金族の採掘を行っている。主な鉱床には、Merensky Reef(メレンスキーリーフ)、Upper Group 2 Reef(UG2 Reef: ユージ-2 リーフ)及び Plat Reef(プラットリーフ)の3層準があり、Anglo Platinum は、Potgieterstust 鉱山では Plat Reef を、それ以外の鉱山では Merensky Reef 及び UG2 Reef を対象に採掘している。埋蔵量及び品位は次表のとおりである。

表3. 5 Anglo Platinum : 白金族埋蔵量 (Proved + Probable: 鉱床胚胎層・尾鉱別、同社権益分)

白金族 鉱山・鉱床名及び鉱種	埋蔵量(Ore Reserves)			
	鉱量(mt)	品位 4E PGE(g/t)	金属量 (100% : t)	金属量 (権益分 : t)
Merensky Reef	140.2	10.02	700.87	558.6
UG2 Reef	630.1	8.86	2,727.05	2,173.5
Platreef	609.3	7.57	1,140.14	1,370.7
鉱石計	1,379.6	3.31	4,568.1	4,102.8
尾鉱(Tailings)	21.8	0.88	19.2	15.3
Anglo Platinum 合計	1,401.4	3.27	4,587.2	4,118.0

(※出典 : Anglo American Annual Report 2010, 4E : Pt+Pd+Rh+Au)

2000年5月、年間生産量を1.9 moz(59 t)から2006年までに3.5 moz(109t)とする2.1 b US\$の拡張計画を発表したが、南アの通貨 ZAR(ランド)高の影響で、2003年12月に拡張計画の見直しを発表し、2006年の生産目標は2.9 moz(90t)に下方修正された。これは Bushveld 複合岩体の Eastern Limb(東翼)にある Twickenham と Der Brochen の採掘計画や Tailings 再処理プラントの拡充計画などの開発ペースを緩めることで実施される。なお、この改訂計画も今後の為替レートの変動により、さらに改訂される可能性もある。

<南アにおける特記事項(鉱床位置略号 : EL(東翼)、WL(西翼)、NL(北翼))>

Modikwa(EL 北中部、50%)及び Bafokeng-Rasimone(BRPM: WL 西部、50%)

両プロジェクトに関しては、それぞれ黒人資本の African Rainbow Minerals 社及び Royal Bafokeng Nation 社と JV(いずれも Anglo Platinum の権益は50%)を組み、黒人の経済的権利の向上(Black Economic Empowerment)に配慮している。精鉱は全量 Anglo Platinum によって製錬される。Modikwa 鉱山は地表採掘が2006年内に完了し、同年内に240kt/月の本格生産に入る。

Mototolo 鉱山(EL 中部、50%)

Eastern Limb に位置する UG2 鉱床を対象とし、Anglo Platinum 50%、XK Xstrata(Xstrata 37% +Kagiso Platinum Venture(Pty) 13%)の権益比率による合弁で開発された坑内掘鉱山である。Anglo Platinum がオペレーターで設計、開発、操業を担当し、生産した精鉱は同社の製錬所に引き取る。2006 年 Q4 に精鉱生産を開始し、2007 年 Q1 中に本格操業(Pt : 4t)に入る。

Twickenham 鉱山開発(EL 北部、100%)

2006 年に鉱山開発計画の見直しが行われ、生産能力の拡張に向け資金調達が行われる。鉱床は Eastern Limb に位置し、開発は Twickenham 立坑を中心とした坑内掘で、実施中の FS は 2007 年 Q2 に完了。埋蔵量は UG2 : 61.8mt、品位 4E 5.18g/t、金属量 4E 320t。

Pandra 鉱床(WL 南東部、42.5%)

Lonmin との JV。斜坑開削中、2006 年にプレ FS 開始、2007 年内に完成。

Lebowa 鉱山(EL 北部、100%)

Middlepunt Hill 鉱床のプレ FS 中、2007 年 Q1 に採掘計画拡張に向け見直す。

< 開発待ち鉱床 >

Ga Phasha 鉱床(EL 北部、50%)

2004 年 8 月、Plateau Resources と JV 契約済み、2005 年に概念設計が終わり、プレ FS が 2007 年 Q1 に終了。

2007 年 9 月 4 日、BEE 規定(※)に基づき、Anglo Platinum の Lebowa(51%)、Ga-Phasha(1% 既得の 50%と合わせ 51%)両白金族鉱山の権益を Anooraq Resources 社に売却(3.6mZAR)及び、Booyesendal プロジェクト(50%)と Northam 社(22.4%)権益を Mvela Resources 社に売却(4bZAR)等を発表。

Booyesendal 鉱床(EL 中南部、50%)

パートナーである Khumama 社との契約がまもなく締結される予定。2006 年度にプレ FS を実施し 2007 年 Q1 に完了。

Der Brochen 鉱床(EL 中部、100%)

2006 年度にプレ FS を実施中でコア試錐探鉱を含め 2007 年 Q1 に完了。

Sheba's Ridge 鉱床(EL 西部、35%)

Ridge Mining(本社 London)が探鉱中の鉱床で 2005 年 3 月にプレ FS が完了した。露天掘によりマインライフ 18 年、粗鉱生産量 18mt/年、硫化精鉱 600kt/年にて金属含有量ベースで年産計画量 3PGE+Au : 12t、Ni 23.9kt、Cu 12kt、初期投資額 690mUS\$、IRR16%と見積もられている。Anglo Platinum は 35%の権益を有するが Ridge M.社が 12.5mUS\$の FS 実施により 12.5%に低下する。

Zijing Gold Mining Group(紫金鉱業集団公司)が Ridge M.社の 1,600 株及び 1,000 万株のワラント債を 15.5mUS\$で取得し、本プロジェクトに技術的、資金的協力を行うとしている。

表3. 6 AA: Sheba's Ridge 鉱床の鉱量、品位、含有量

埋蔵量 (Probable)	鉱量 (mt)	品位 3E*(g/t)	Cu(%)	Ni(%)	含有量 (※3E: Pt+Pd+Au) 3E*(t)
	101.9	0.90	0.08	0.20	91.7

(埋蔵量のデータ等は Ridge Mining 社のホームページによる)

Unki 鉱床(ジンパブエ・Great Dyke、51%)

2003年4月に発表された同鉱床の開発は、当初の採鉱量85kt/月を120kt/月に増やし、現在、ダム、道路及び住宅などのインフラの建設を行っている。採掘された精鉱は南アのAnglo Platinumの製錬所に送られる予定。2010年Q4に選鉱プラントが稼働を開始しており、2011年の1Qに本格生産が開始される予定である。

表3.7 AA: Unki 鉱床の鉱量、品位、含有量

埋蔵量 (Proven + Probable)	鉱量 (mt)	4E(g/t)	品位 Cu(%)	Ni(%)	含有量 4E(t)
	24.7	3.79	0.14	0.20	93.5

2) ベースメタル

AAのベースメタル事業部門は、同社設立の際にMinorco社の資産を統合し、銅、鉛、亜鉛、ニッケル、ミネラルサンドを対象に事業を行っている。ベースメタル事業に対する基本戦略は、大規模で低コストの少数の資産に傾注して事業経営を行うことで、この基準に合致しない資産は売却されている。

① 銅

AAが現在操業する銅鉱山はチリでCollahuasi(44%)、チリ現地子会社Anglo American Sur S.A.(旧Minera Sur Andes)がLos Bronces、Mantos Blancos、Mantoverde、El Soladadoの4鉱山を100%の権益を有して操業している。また、南アにBlack Mountain多金属鉱山を有する。2004年末にカナダのHudson Bay鉱山を当時Ontzinc社(現Hudbay社)に売却したため、2005年の銅鉱生産量は前年に比し約11%減少している。

現在AAが保有している最大の銅鉱山はチリ第I州のCollahuasi鉱山(権益比率44%)で、Xstrata(同44%)、三井物産株(同6.9%)、JX日鉱日石金属株(同3.6%)及び三井金属鉱業株(同1.5%)との合弁である。現在の銅鉱山別生産量の推移は、下図のとおりである。

なお、2011年11月、100%子会社のAnglo American Sur S.Aの株式24.5%を三菱商事に売却した。売却価格は5.39bUS\$ (約4,200億円)である。三菱商事は当該株式取得により、現在の銅の年間持分生産量140ktが、2012年には250ktに引き上げられる見込みである。

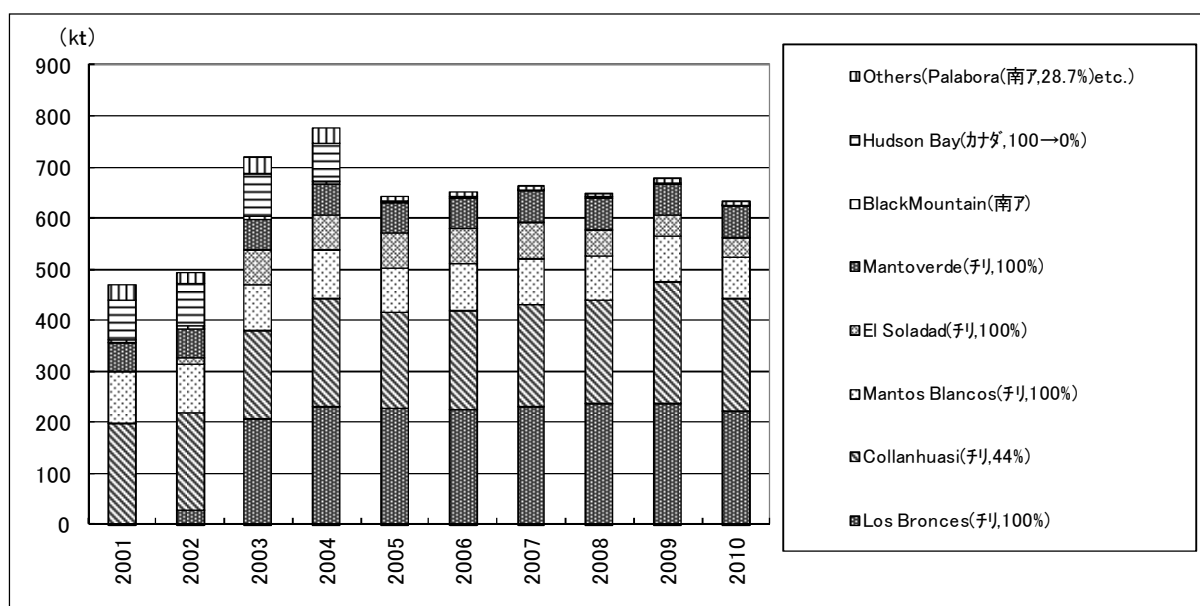


図3.9 AA: 銅生産量(権益分)の推移

< 操業中の銅鉱業資産 >

Collahuasi 銅鉱山(チリ I 州、OP: 精鉱 + SxEw、44%)

1996 年 9 月に開発着手、1998 年 7 月 SxEw 生産開始、10 月に本格生産体制となる。

1998 年 12 月、精鉱生産を開始、99 年 1 月商業生産開始。2004 年 6 月、採掘移転(Ujina 鉱床→Rosario 鉱床、投資額 654mUS\$)を完成し、400kt/年体制を確保。

2005 年 9 月 27 日、モリブデン精鉱生産開始(Mo 含量 4kt/年)、その後 8kt/年に拡大されている。現在、Rosario Oeste 鉱床(資源量(Inferred) 248mt、品位 Cu 1.54%(カットオフ品位 Cu 0.4%))を採鉱中。

7 月 28 日、CONAMA(チリ環境委員会)は、ホームページに Collahuasi の銅精鉱生産拡張(鉱石処理量: 126→170kt/日、銅精鉱(金属量)生産能力: 450→600kt/年)に係る EIS を掲載した。生産量の拡大に加え、プロセスの最適化により品位 Cu 0.46~0.64%の鉱石も選鉱処理可能となる。2011 年後半までには、150kt/日の処理量が確保される予定である。

2010 年 7 月、銅埋蔵量がこれまで発表していた量から約 40%(約 2bt)増加し、7.1bt、品位 Cu0.82%と発表された。

Mantos Blancos(OP:SxEw)、Mantoverde(OP:SxEw)銅鉱山(チリ II 州、Mantos Blancos 社、100%)

2000 年 3 月、同社の残り 22.65%の権益を 92mUS\$にて取得し 100%取得した。

この買収には Quellaveco 銅鉱床(ペルー Moquegua 県、権益 80%+世銀グループ 20%、埋蔵量(Proved+Probable) 938.4mt、品位 Cu 0.68%、銅量 5.962mt)を含む。なお、SPCC 社が同鉱床の獲得に興味を有していると報じられた。

2005 年 8 月、Mantos Blancos 鉱山を鉱量枯渇のために閉山(閉山経費は約 20mUS\$)すると発表。1,041 名は拡張が計画されている Los Bronces、El Soldado 両山への再配置で対処する。

2010 年の調査の結果、Mantos Blancos 鉱山のマインライフが 5 年延長され 2020 年に、また Mantoverde 鉱山のマインライフが 2 年間延長され 2016 年までとなったことが発表された。

Los Bronces 銅鉱山(OP:精鉱、SxEw)、El Soldado 銅鉱山(UG:精鉱、SxEw)、及び Chagres 銅製錬所(自溶炉: ブリスター・アノード)(チリ首都圏州、Anglo American Sur S.A.(旧 Minera Sur Andes)、100%)

2002 年 11 月 13 日付、1.3bUS\$にて Exxon Mobil より買収した。AA の銅生産の主力となり、銅製錬も加えてチリにおける一貫生産体制の基礎が出来上がった。買収後 “Minera Sur Andes” と改称した。Los Bronces 銅鉱山(首都 Santiago 北東 50km)の拡張により El Soldado 銅鉱山との銅生産量合計は 300 kt/年に増強されている。2008 年の鉱石中産銅量は Los Bronces 236kt、El Soldado 50kt 計 286kt であり、Chagres 製錬所の粗銅 146kt、SxEw カソード 55.8kt(Los Bronces 48kt、El Soldado 7.5kt)にて精鉱分出荷は 83.2kt となる。Chagres 製錬所の能力拡張が完成し、2006 年からアノード/粗銅の生産能力は 162kt から 184kt に引き上げられた。

2009 年 7 月 31 日付けで、Los Bronces 南方 6km で Los Sulfatos 新銅鉱床を発見したと発表。現状の予測資源量は 1.2bt(品位 Cu 1.46%、Mo 0.02%)であるが、最終的には資源量 4.0~5.0bt(品位 Cu 0.8~1.0%)に拡大すると期待されている。今後 2 年間に 60mUS\$の予算により探鉱坑道掘削を計画。この他にも Los Bronces の周辺探鉱の結果、新たな資源量 900mt(品位 Cu 0.81%、Mo 0.02%)の確認を併せて発表した。

2009 年 10 月 8 日付けで、Los Bronces 鉱山拡張工事の順調な進捗が報道された。設計作業の進捗率 80%以上、既に施工段階に移行した。拡張ベースでの生産開始は 2011 年 Q4 の予定である。拡張後、マインライフ 30 年となり、拡張当初 3 年間の年産銅量は 490kt、その後 10 年間は 400kt の計画で、同拡張により世界第 5 位の規模の銅鉱山となる。キャッシュコスト見込み 0.70 US\$/lb。7 月に発表された Los Bronces 周辺に確認済みの San Enrique Monolito、Los Sulfatos 両鉱床により Los Bronces 鉱山は更に拡張余地があり、マインライフを大きく延長できるポテンシャルを有することが判明している。

両鉱床の JORC 規程に基づく推定資源量は、次のとおり：

- ・ San Enrique Monolito 鉱床：900mt、品位 Cu：0.81%、Mo:0.02%

・ Los Sulfatos 鉱床：1.2bt、品位 Cu:1.46%、Mo:0.02%

両鉱床についてはブロックケービング法による坑内採掘に基づく予察的経済評価を既に実施済み。

Black Mountain 多金属鉱山(南ア Northern Cape、UG: Cu、Zn、Pb 精鉱、74%)

1998年12月、AAはPhelps Dodgeが保有していた権益44.6%を26.6mUS\$にて買収し100%所有とした。翌99年12月より坑内掘生産を開始。

2010年には同鉱山における地下インフラの整備の進展に伴って生産量が改善されたと発表しており、純分換算で銅2.5kt/年(改善前比14%増)、亜鉛36.1kt/年(同28%増)、鉛50.6kt/年(同3%増)、銀56.6t(同4%増)となった。

Palabora 銅鉱山(南ア、OP+UG: 精鉱、29%、Rio Tinto49.2%+Private)

1966年に生産を開始し、製錬所を併設し電気銅までを生産している。2003年11月に露天掘採掘が完了し坑内掘(ブロックケービング法)に転換され2006年には粗鉱生産量が30kt/日に達し、本格操業に入っている。Rio Tintoがオペレーターで権益の49.2%を有し、AAは17%を有している。2005年度の生産量は59.7ktであり、AAの権益28.7%分は14.4ktとなるがアニュアルレポートには計上されていない。

2010年9月、Rio Tintoと共に、Palabora銅鉱山の権益を全て売却することを発表した。

表3.8 AA : 白金族及び銅の埋蔵量・資源量 (2010年12月31日時点)

	埋蔵量(Ore Reserves)				資源量(Mineral Resources)				埋蔵量+資源量 (AAは外数表示)			
	鉱量(mt)	品位4E PGE@t)	金属量 (100% : t)	金属量 (權益分 : t)	鉱量(mt)	品位4E PGE@t)	金属量 (100% : t)	金属量 (權益分 : t)	鉱量(mt)	品位4E PGE@t)	金属量 (100% : t)	金属量 (權益分 : t)
白金族 (Anglo Platinum)												
鉱山・鉱床名及び鉱種												
Merensky Reef	140.2	10.02	700.87	558.6	1,022.2	10.97	5,595.28	4,459.4	1,162.4	5.42	6,296.16	5,018.0
UG2 Reef	630.1	8.86	2,727.05	2,173.5	1,689.9	10.98	9,270.80	7,388.8	2,320.0	5.17	11,997.85	9,562.3
Platreef	609.3	7.57	1,140.14	1,370.7	2,170.4	4.09	4,400.55	3,507.2	2,779.7	1.99	5,540.69	4,415.9
鉱石計	1,379.6	3.31	4,568.1	4,102.8	4,882.5	3.95	19,266.6	15,355.5	6,262.1	3.81	23,834.7	18,996.3
尾鉱 (Tailings)	21.8	0.88	19.2	15.3	88.1	1.08	95.1	75.8	109.9	1.04	114.3	91.1
Anglo Platinum合計	1,401.4	3.27	4,587.2	4,118.0	4,970.6	3.90	19,361.8	15,431.3	6,372.0	3.76	23,949.0	19,087.4
銅												
埋蔵量												
鉱山・鉱床名及び鉱種												
Los Bronces Sulfide	2,041.9	0.56	11,411	12,189	total	1,324.5	0.42	5,586	3,366.4	0.50	16,997	16,997
	1,507.4	0.64	9,647	10,118	Measured&Indicated	1,148.1	0.43	4,937	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	68.0	0.54	0,367	—	—	—	—
	534.5	0.33	1,764	2,071	Measured&Indicated	0.0	0.00	0,000	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	108.4	0.26	0,282	—	—	—	—
El Soldado	142.0	0.92	1,304	1,152	total	63.0	0.74	0,465	205	0.86	1,769	1,769
Sulfide	136.6	0.93	1,270	1,108	Measured&Indicated	44.8	0.71	0,318	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	17.5	0.81	0,142	—	—	—	—
	5.4	0.62	0,033	0,044	Measured&Indicated	0.5	0.80	0,004	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	0.2	0.66	0,001	—	—	—	—
Mantos Blancos	127.1	0.48	0,607	0,505	total	142.3	0.61	0,871	269.4	0.55	1,478	1,478
Sulfide	45.8	0.85	0,389	0,294	Measured&Indicated	18.2	0.65	0,768	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	0.8	0.78	0,006	—	—	—	—
	2.18	0.37	0,081	0,179	Measured&Indicated	22.4	0.42	0,094	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	0.6	0.38	0,002	—	—	—	—
Dump	59.5	0.23	0,137	0,031	Measured&Indicated	0.0	0.00	0,000	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	0.3	0.17	0,001	—	—	—	—
Mantoverde	133	0.38	0,501	0,431	total	51.1	0.34	0,172	184.1	0.37	0,673	0,673
Heap	51.8	0.56	0,290	0,316	Measured&Indicated	48.1	0.34	0,164	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	0.7	0.50	0,004	—	—	—	—
Dump	81.2	0.26	0,211	0,115	Measured&Indicated	0.0	0.00	0,000	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	2.3	0.22	0,005	—	—	—	—
Collahuasi(44%)	2,458.7	0.81	20,024	8,810	total	1,391.3	0.82	11,453	3,850.0	0.82	31,476	13,850
Heap	29.4	0.66	0,194	0,085	Measured&Indicated	10.5	0.61	0,064	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	10.2	0.84	0,086	—	—	—	—
	1,653.4	0.96	15,873	6,984	Measured&Indicated	413.8	0.92	3,807	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	567.7	0.99	5,620	—	—	—	—
Sulfide(stockpile)	775.9	0.51	3,957	1,741	Measured&Indicated	154.7	0.47	0,727	—	—	—	—
					Inferred(mLOM)	234.4	0.49	1,149	—	—	—	—
<開業待>												
Quellaveco(Sulfide:80%)	890.1	0.65	5,786	4,629		831.9	0.44	3,683	1,722.0	0.55	9,469	7,575
Mantoverde(Sulfide)					Measured&Indicated	119.0	0.68	0,809	119.0	0.68	0,809	0,809
Pebble(Sulfide:50%)					Measured&Indicated	5,400.0	0.45	24,300	5,400.0	0.45	24,300	12,150
AA合計	5,792.8	0.68	39,633	27,717		9,204.1	0.51	46.5	14,996.9	0.57	86,163	54,492

<主要な探鉱開発案件>

Quellaveco 銅鉱床(ペルーMoquegua 県、OP:精鉱、80.5%、IFC19.5%)

ペルー南部、標高 3,600m、Tacna 市の北 140km に位置する斑岩銅鉱床で、モリブデンを伴い埋蔵鉱量品位 Mo 0.02%(含有金属量 Mo 188kt)。2007 年 8 月、2008 年上期に開発判断を行うため Fluor 社と契約して再度 FS を実施中。現状の開発計画は生産開始が 2012 年、年産銅量 200kt とされている。埋蔵量は上表に示したとおり 938.4mt、品位 Cu 0.64%、含有銅量 5.962mt であり、年産 200kt としてマインライフ 30 年。初期投資額 1,200mUS\$。

Michiquillay 銅鉱床(ペルーCajamarca 県、OP:精鉱、80.5%、IFC19.5%)

ペルー北部、標高 3,000~3,600m、Cajamarca 市の北 47km、Pascasmayo 港から 237km に位置する斑岩銅鉱床で金銀を伴う(1971~75 年間、金属鉱業事業団が資源開発協力基礎調査を実施した実績有り)。

2007 年 4 月にペルー政府が実施した入札で Barrick、Xstrata、Southern Copper 及び Zijing Mining(紫金鉱業集団公司)らを抑え、403mUS\$(この半額は地元住民対策としての基金の資金)で落札。埋蔵鉱量(Proven+Probable)は 544mt、品位 Cu 0.69%、Au 0.1g/t、Ag 2.0g/t(含有金属量 Cu 3,754kt、Au 54.4t、Ag 1,088t)で、OP 精鉱生産で年産量(金属量): Cu 91kt、Au 1.7t、Ag 10.9t の開発計画でマインライフ約 40 年となる。2008 年現在、4 台のボーリング機材による調査を実施し、資源量を特定し、ペルー政府との契約により 2013 年までに FS 完了して開発オプション権を行使した場合、2017 年までに生産開始の義務がある。CAPEX は 700mUS\$に及ぶ見通し(2004 年ペルー政府の見積額は 300mUS\$)である。

WestWall 銅鉱床(チリ Valparaiso 地区、50%、Xstrata50%)

2010 年、調査の結果として銅埋蔵量 750mt であると発表された。

<近年に放出・売却した銅鉱業資産>

最近に放出した銅鉱業権益は、次のとおりである。これらにより、ザンビア、ブラジル、カナダからは撤退し、チリに銅生産に集中する体制となった。

Konkola 銅・コバルト鉱山(ザンビア、65→0%)

2000 年 4 月に AA は Zambia Copper Investment Ltd.(ZCI、AA の権益 50.9%)を通じて、Konkola Copper Mines plc(KCM)の権益 65%を取得することで、Konkola 鉱山及び Nchanga 鉱山の権益を ZCCM から取得した。しかし、わずか 2 年後の 2002 年 1 月に KCM の損失、銅及びコバルト価格の低迷等を理由に撤退を表明し、同年 8 月にザンビア政府や ZCCM 等と合意に達した。

Salobo 銅・金鉱床開発プロジェクト(ブラジル Carajas、50→0%)

2002 年 5 月、所有していた権益 50%をパートナーである CVRD(現 Vale)に 50.9mUS\$にて売却。

Hudson Bay Mining & Smelting(カナダ Manitoba、UG:Cu、Zn 精鉱+粗銅、電気亜鉛、100→0%)

2004 年 12 月、Ontzinc 社(現 Hudbay 社)に 325mC\$(250mUS\$)にて売却している。1990 年より坑内掘生産を開始した Flin Flon 含金銀銅・亜鉛鉱山と Flin Flon 製錬所(反射炉)からなる。

② 亜鉛・鉛

従来、南アの Black Mountain 鉱山、アイルランドの Lisheen 鉱山、カナダの子会社 Hudson Bay Mining & Smelting の Flin Flon 鉱山にて生産していたが、2004 年 5 月からナミビアの Scorpion 鉱山の生産が開始され、Hudson Bay Mining & Smelting(ハドソン・ベイ、カナダ Manitoba)は、前述のとおり 2004 年 12 月に売却されている。

また、2010 年 5 月 10 日付けで、AA は保有する 3 つの亜鉛資産(Lisheen 亜鉛・鉛鉱山、Scorpion 亜鉛鉱山、Black Mountain 多金属鉱山)を Vedanta Resources plc に売却することを発表した。承

認手続き等の都合上、各鉱山ごとに売却のタイミングが異なるが、2010年12月3日には Scorpion 亜鉛鉱山の売却(売却額 570 mUS\$)を完了したところ。

Lisheen 亜鉛・鉛鉱山(アイルランド)

アイルランド中部にある世界的な鉛・亜鉛鉱山で、1999年以來生産されている。当初事業は合併で始まったが2003年にAAは100%権益を獲得し、同年169ktの亜鉛を生産したがその後、品位低下により若干生産量は落ちている。

2010年、Vedanta Resources plc に売却することを発表した。

Scorpion 亜鉛鉱山(ナミビア)

2003年9月に正式に開山した。CAPEXは454mUS\$で、15年間にわたり150kt/年の亜鉛生産を予定している。なお、鉱石はケイ酸塩・酸化鉱で、SxEwにより亜鉛金属が回収されている。商業生産は2004年5月に開始されたが、同年末には公称能力の95%レベルの生産に達している。亜鉛粗鉱からSxEw法で電気亜鉛を生産する大型プロジェクトとしては世界初で、世界で最も低コストの亜鉛鉱山の一つであり、本格生産時の生産額はナミビアのGDPの約4%に相当すると云われている。

2010年12月、Vedanta Resources plc に570 mUS\$で売却した。

Black Mountain 多金属鉱山(南ア Northern Cape 州)

SEDEX型の多金属鉱床で亜鉛・鉛・銅・銀を産する。当初Gamsbergプロジェクト(後述)へのインフラ流用のために1998年にGold Fields of South Africaから買収したもので、2002年に閉山の予定であったが探鉱の結果、深部での鉱床の存在が確認されたため、2000年5月、深部への拡張工事(1,750mの立坑開削)を決定し、これにより2013年までに生産が可能になった。拡張工事はほぼ完成し、増産ベースにて生産中で2006年の生産量は亜鉛34.1kt、鉛48.3kt、銅3.4ktであった。

2007年1月、BEE規定に基づき、Exxaro Resources社(南ア政府14%、AA22%出資)に26%の権益がGamsberg鉱床の26%権益とセットで24.87mUS\$で売却された。

2010年、Vedanta Resources plc に売却することを発表した。

Gamsberg 亜鉛鉱山開発プロジェクト(南ア Northern Cape 州)

2000年9月にFSを終えた。Gamsbergは、Black Mountainの西方20kmに位置し、埋蔵鉱量145.3mt、品位Zn6.04%のSEDEX型亜鉛鉱床で、下表のとおり亜鉛の金属含有量8,721ktは現在操業中の3鉱山の亜鉛埋蔵量の計3,296ktの実に2.6倍に相当する非常に大規模な鉱床であるが、閃亜鉛鉱中にマンガンを伴うことを特徴とする難処理鉱であることも開発が遅れている原因の一つと見られる。

年間(金属量)300ktの生産が計画されていたが、亜鉛価格低迷も理由に開発は棚上げされてきた。年産計画は、精鉱中金属量Zn300kt(粗鉱量6mt/年、粗鉱品位Zn6%)で、CAPEX600mUS\$とされている。2004年から坑道探鉱による出鉱があり2004年18kt(Zn8%)、2005年200kt(Zn8.41%)とされている。

上述のとおり2007年1月、BEE規定に基づき、Exxaro Resources社(南ア政府14%、AA22%出資)に26%の権益がBlack Mountain鉱山の26%権益とセットで24.87mUS\$で売却された。

表3.9 AA :Gamsberg 鉱床の概要

Gamsberg 鉱床	鉱量(mt)	品位 Zn(%)	金属量 Zn(kt)
埋蔵量(Proven + Probable)	144.7	6.03	8,721

表3. 10 AA : 亜鉛・ニッケル・鉄鉱石・白金族の埋蔵量 (Proven + Probable、2010年12月31日時点)

	埋蔵量				資源量				埋蔵量+資源量(AAは外数表示)			
	鉱量(mt)	品位Zn(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)	鉱量(mt)	品位Zn(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)	鉱量(mt)	品位Zn(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)
鉱山・鉱床名及び鉱種												
Black Mountain(74%)	7.2	3.01	0.217	0.160	35.7	1.85	0.660	0.488	42.9	2.04	0.876	0.649
Deep Swartberg	7.2	3.01	0.217	0.160	19.3	2.84	0.548	0.406	26.5	2.89	0.765	0.566
Lisheen	6.0	10.92	0.655	0.655	16.4	0.68	0.112	0.083	16.4	0.68	0.112	0.083
AA合計	13.2	6.61	0.872	0.816	36.8	2.22	0.816	0.645	50.0	3.38	1.688	1.460

	埋蔵量				資源量				埋蔵量+資源量(AAは外数表示)			
	鉱量(mt)	品位Ni(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)	鉱量(mt)	品位Ni(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)	鉱量(mt)	品位Ni(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)
鉱山・鉱床名及び鉱種												
Barro Alto	47.5	1.68	0.798	0.798	64.4	1.35	0.870	0.870	111.9	1.49	1.668	1.668
Niquelandia	7.7	1.28	0.099	0.099	3.2	1.24	0.040	0.040	10.9	1.27	0.138	0.138
Loma de Nickel(91.4%)	9.7	1.48	0.144	0.131	2.1	1.41	0.030	0.027	11.8	1.47	0.173	0.158
AA合計	64.9	1.60	1.040	1.028	69.7	1.35	0.939	0.937	134.6	1.47	1.979	1.964

	埋蔵量				資源量				埋蔵量+資源量(AAは外数表示)			
	鉱量(mt)	品位Fe(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)	鉱量(mt)	品位Fe(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)	鉱量(mt)	品位Fe(%)	金属量(100%:mt)	金属量(権益分:mt)
鉱山・鉱床名及び鉱種												
Kolomela(48.3%)	202.4	64.3	130.1	62.9	104.3	0.7	68.1	32.9	306.7	64.6	198.25	95.76
Sishen(38.0%)	1077.0	59.3	638.7	242.7	555.4	0.6	3.3	1.2	1632.4	39.3	641.92	243.93
Thabazimbi(48.3%)	13.9	61.0	8.5	4.1	15.4	62.6	9.6	4.7	29.3	61.8	18.12	8.75
outside Vanderbijl Pit	13.9	61.0	8.5	4.1	5.5	61.6	3.4	1.6	19.4	61.2	11.9	5.7
Vanderbijl Pit hematite					9.9	63.1	6.2	3.0	9.9	63.1	6.2	3.0
AA合計	1,293.3	60.1	777.3	309.6	675.1	12.0	81.0	38.8	1968.4	43.6	858.3	348.4

③ ニッケル

Codemin(ブラジル)、Loma de Niquel(ベネズエラ)の各鉱山に権益を保有している。Codeminへの権益保有率は従来90%であったが、2004年中にIFC(International Finance Corporation)から残りの10%を購入して100%子会社としている。

Codemin ニッケル鉱山(ブラジル)

100%子会社化したブラジルのCodemin 鉱山に67 mUS\$を投じて、生産能力を年産10ktに増強し、2005年Q1より本格生産に入った。

Barro Alto ニッケルプロジェクト(ブラジル Goiás 州)

2006年12月の開発決定を発表した。開発費は12億US\$。資源量116mt、品位Ni 1.54%、年間生産量はNi 36kt、マインライフは26年。2007年中に開発着手、2010年から生産開始の見込み。

BCL(ボツワナ)

権益23%を有し、ニッケルを生産している。

Anglo Platinum

白金族鉱山操業においてニッケルを回収している。2006年の権益分生産量は13,085t。

<売却・撤退案件>

Nkomati ニッケル鉱山(南ア)

権益25%を有していたが、2004年2月、パートナーであるAnglovaal Mining社に37 mUS\$にて売却している。同鉱山の2003年6月までの12か月間の生産量はNi 4,900 t、Cu 3,300 t、Co 62 t、白金族1.2t(39,000 oz)であった。

Bindura 社(ジンバブエ)

2003年、同社の53%株式を売却し撤退。

Anaconda Nickel 社(豪州)

2003年、同社の26%株式を売却し撤退。

4)その他

2002年3月に鉄鉱石事業の拡大を目指して、南アのKumba Resources社及びAnglovaal Mining社(Avmin社)の権益を獲得した。Avmin社はNkomati 鉱山の残りの権益75%を有しており、この時点でAAのNkomati 鉱山の権益比率は約51%(直接権益25%+間接権益75%×34.5%)となったが、2003年5月に、Avmin社の権益を南アのHarmony Gold Mining社とAfrican Rainbow Minerals Gold社に売却した。

6) 探鉱活動

(1) 概要

1993年から1998年まで、アフリカ以外のベースメタルを対象とした探鉱開発はMinorco社に委ねられていたが、AA設立後は、同社の探鉱部門(Exploration & Acquisitions Division)が探鉱開発を統括管理している。AAは、Johannesburg、Santiago、Vancouver、Perthに探鉱事務所を置き、幅広い地域で探鉱を実施している。

(2) 対象段階・対象鉱種・対象地域

Metals Economics Groupによれば、2011年度のAAの探鉱予算(Anglo Platinumの権益分含む)150.5mUS\$を探鉱段階別に見ると、Mine Site(鉱山周辺探鉱)25.8mUS\$(17.1%)、Late Stage(後期ステージ探鉱・FS)36.6mUS\$(24.3%)、Grass Root 探鉱88.1mUS\$(58.5%)の順となっている。鉱種別内訳は、白金族40.1mUS\$(26.6%)、ベースメタル110.4(73.4%)となっており、鉱種を絞り込んだ選択的な投資となっていることが分かる。

また、地域別では、中南米52.8mUS\$(35.1%)、アフリカ45.1mUS\$(30.0%)、カナダ15.8mUS\$(10.5%)、豪州7.5mUS\$(5.0%)、太平洋・東南アジア6.8 mUS\$(4.5%)、その他22.5mUS\$(15.0%)である。

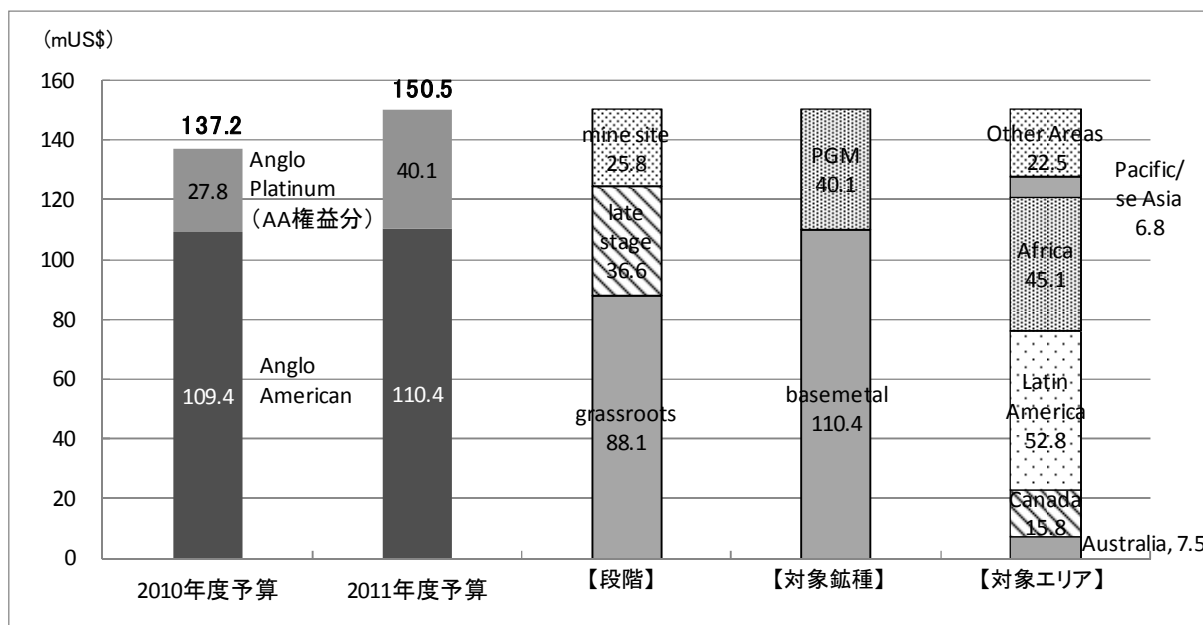


図3. 10 AA: 探鉱予算の内訳 (Anglo Platinum の AA 権益分も含む)

(出典 : Metals Economics Group)

(3) 最近の動向

2010年の探鉱活動は、グリーンフィールドの各段階(初期～後期)及び操業中鉱山周辺のブラウンフィールドの探鉱に注力された。

2010年のAAの探鉱費(実績額)はDeBeers(ダイヤモンド)を除いて136mUS\$(2009年172mUS\$)であり、17か国を対象とした。なお、DeBeersは43mUS\$(2009年48mUS\$)。

① ベースメタル

2010年の銅の探鉱予算は19mUS\$となった。チリの既存鉱山周辺における探鉱活動が中心であった。チリのWest Wall及びペルーのMichiquillayにおける探鉱事業では、より高い評価を得ることができた。鉱山周辺の探鉱では、チリのLos Sulfatos 鉱床とSan Enrique-Monolito 鉱床の周辺における活動に注力した一方、El SoldadoやMantoverde、Mantos Blancos 鉱山周辺での追加的な可能性も検討された。グリーンフィールド案件はDRC、インドネシア、チリ、ペルー、コロンビア、アルゼンチン、ブラジルでの探鉱が行われた。

また、2010年のニッケルの探鉱予算は27mUS\$となった。既存鉱山にかかるものでは、北部フィンランドのSakatti 鉱山における探鉱の継続実施や、ブラジルのJacaréとMorro Sem BonéやカナダのWest Raglan 鉱山における追加評価の実施などを実施した。グリーンフィールド案件としては、ブラジル西部、フィンランド北部、カナダで探鉱が行われた。

Los Sulfatos 銅鉱床(チリ、100%)

2009年7月31日付けで、Los Bronces 南方6kmでLos Sulfatos 新銅鉱床を発見したと発表。現状の予測資源量は1.2bt(品位Cu 1.46%、Mo 0.02%)であるが、最終的には資源量4.0～5.0bt(品位Cu 0.8～1.0%)に拡大すると期待されている。今後2年間に60mUS\$の予算により探鉱坑道掘削を計画。

Boyongan 含金斑岩銅鉱床(フィリピン Surigao Del Norte 州、50%)

Boyongan 含金斑岩銅鉱床JV探鉱事業は、Philex Gold社(カナダ Toronto)との対等合弁探鉱事業である。2004年6月、Philex社は同鉱床の資源量(鉱量(Inferred)219mt、品位Cu 0.51%、Au 0.74g/t)を発表した。同鉱床は2000年、当時North社によって発見されたが、Batu Hijau 鉱山やGrasberg 鉱山と同等品位ながら規模は小さく、酸化鉱と硫化鉱が混在し鉱石処理が難しい。

JVは、北方 1,200m に胚胎する Bayugo 鉱床周辺探鉱等を継続している。

Rosario Oeste 鉱床(チリ第 I 州、Collahuasi 銅鉱山鉱区、44%)

Collahuasi 鉱山の周辺探鉱として、Rosario Oeste 鉱床(資源量(Inferred)248mt、品位 Cu 1.54% (カットオフ 0.4%))を Rosario ピットから 300m 西に確認中。現状調査は総調査範囲の 50%に過ぎず、北部、南部及び深部が未調査範囲として残っている。

Quellaveco 銅鉱床(ペルーMoquegua 県、81.9% ※世銀系 IFC が 18.1%所有)

1939 年に発見された大型の斑岩型銅モリブデン鉱床で、70 年に Asarco の所有権は Minero Peru に移され、92 年に Mantos Blancos 社がペルー政府の入札において 12mUS\$で落札し、99 年、AA が Minorco 社と合併したことで AA の所有となった。埋蔵量(Proven+Probable)938.4mt、品位 Cu 0.64%、銅量 6mt。2006 年 7 月、2000 年に実施した FS に関し銅価の設定と水利権等について見直すことを表明した。

2010 年には FS が完了したと発表しており、水利権の取得が済み次第、2011 年にも開発プロジェクトを開始する予定である。なお、開発は 2014 年までに完了する予定である。

② 石炭・鉄鉱石

Anglo Coal の探鉱活動は豪州、コロンビア及び南アの既存事業所の近隣で行われた。豪州及び南アでは石炭層メタンの試掘を行い、中国では山西省にて広範な初期試錐探鉱・試験を終了した。

鉄鉱石は主として南ア Kumba 鉱山にて新規及び既存事業関連の探鉱活動を行った。

③ 金・白金族・ニッケル等

AngloGold Ashanti 社は、アルゼンチン、豪州、ブラジル、ガーナ、ギニア、マリ、ナミビア、南ア、タンザニア及び米国の既存鉱山周辺の探鉱を続行した。アジア地域ではモンゴルで数カ所の有望地区で鉱区を確保して探鉱を行うとともに、中国に探鉱事務所を開設した。フィリピン及びラオスでは合弁事業を立ち上げている。さらに Trans Siberian Gold に資本を投下してロシアにおけるさらなる進展を狙っている。

他の地域では、ペルー、コロンビア及びアラスカの有望地域での探鉱活動を行っているほか、DRC コンゴの北東部に探鉱活動の拠点を設けている。ペルーについては 2005 年 9 月、AngloGold Ashanti 社はペルーで 2moz(62t)以上の金鉱床獲得を目的に探鉱を行ってきたが成果なく撤退を表明している。

白金族については Anglo Platinum が南アで集中的に探鉱を行ったが、カナダ、ロシア及び中国・四川省でも合弁で探鉱を開始している。

Danba ニッケル・白金族・銅鉱床(中国・四川省)

四川省非鉄金属工業公社が 100%権益を所有する鉱区。1997 年、四川省地質鉱山局は投資額 22.8mUS\$にて出鉱量 1,320kt/年(4k t/日)、年産量 Ni 2,490t、Pt 385kg、Cu 1,120t の鉱山開発計画を立案している。AA のオプション契約や探鉱参画状況の詳細は不明。

Man ニッケル・銅・コバルト・白金族・金鉱床(米 AK 州、75%)

2002~03 年間に Nevada Star Resources 社(米 Seattle)が FNX Mining 社から鉱区を買収し、2005 年から AA が参入し、6 月には第 2 次探鉱計画(予算額 1mUS\$、試錐探鉱 8 孔、計 2,230m を含む)を実施した。更に同年 8 月の第 3 次探鉱計画が予定された。

表3. 11 AA: 2005年9月に Nevada 社から発表された試錐探鉱結果 (8孔、計 2,220m)

着鉱幅 (m)	Ni(%)	Cu(%)	Co(%)	Pt(g/t)	Pd(g/t)	Au(g/t)
32.64	0.31	0.14	0.02	0.12	0.07	0.04
12	0.27	0.06	0.02	0.04	0.01	0.02
1	0.97	0.145	0.03	0.01	0.04	0.01

Jacaré ニッケル・コバルト鉱床(ブラジル Para 州、100%)

1974～77年間にブラジル企業によって発見されたラテライト・ニッケル鉱床で 1985～93年間に CVRD も調査している。2000年に AA が同鉱区を取得した。2001年はハンドオーガー調査、02年には RC 試錐探鉱(1,200m、37孔)、2004年には RC 試錐探鉱(1,600m、98孔)、05年には RC 試錐探鉱(4,200m、234孔)、チャンネルサンプリング(1,400m)、65kmの本格的試錐探鉱用の仮設道路の設置が実施され、資源量(estimated)400mt、品位 Ni 1.2%(3.7mt)とされる。

AAはこの鉱床の開発が成功すれば、同社はニッケル世界市場においてより強固なポジションを確保できるとコメントしている。

West Raglan ニッケル・銅鉱床(カナダ QC 州、51%)

Falconbridge の Raglan 鉱山の西 80km に位置する鉱区で AA が 51%、Knight Resources 社(カナダ Vancouver)が 49%を所有している。2006年11月、同年度の試錐探鉱(4,303m、20孔)の結果と、2007年に試錐探鉱(8,000m)を継続。

表3. 12 AA: Knight Resources 社から発表された試錐探鉱結果 (4,303m、20孔)

着鉱幅 (m)	Ni(%)	Cu(%)
17.85(125.75～143.60)	1.39	0.7

Mosku ニッケル鉱床(フィンランド、100%)

試錐探鉱中。