

3. BHP ビリトン社(BHP Billiton Ltd、 BHP Billiton plc)

1. 企業概要

本社 ¹	BHP Billiton Ltd: オーストラリア・メルボルン BHP Billiton plc: イギリス・ロンドン
主要事業	非鉄金属鉱山、ダイヤモンド、石油・石油製品、石炭、工業原料、鉄鉱石
従業員数	59 千人 (2001 年 6 月末)
決算日	6 月末日
主要関連会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ エスコンディエーダ社 (Minera Escondida Ltd.: 57.5%) ・ チンタヤ社 (BHP Tyntaya S.A.: 99.95%) ・ マウント・ニューマン社 (Mount Newman Mining Co. Pty Ltd.: 85%) ・ QNI 社 (QNI Ltd.: 100%) ・ サマンコール社 (Samancor Ltd.: 60%)

2. 財務状況 (US\$ million)²

	2001/2000 年	2000/1999 年
売上高 Turnover (including share of JV and associates)	19,079	18,402
当期利益 Profit for the financial year	1,529	1,506
資産 Total assets	28,028	27,335
流動資産 Current assets	6,758	7,577
負債 Total liabilities	16,688	16,299
流動負債 Current liabilities	5,235	5,577
株主資本 Total shareholders' funds	11,340	11,036
探鉱費 Exploration	341	261

3. 主要鉱産物の生産状況

主要鉱産物の生産推移

	01/00 年	00/99 年	2001 年の 世界シェア
銅鉱石 (000 t)	1,021	848	7.3 % (3 位)
亜鉛鉱石 (000 t)	140	127	1.6 % (14 位)
鉛鉱石 (000 t)	217	207	7.0 % (3 位)
金 (t)	23.8	18.3	0.6 % (22 位)
銀 (t)	1,047	1,005	6.2 % (3 位)
ニッケル (000 t)	60.8	54.1	3.2 % (9 位)
クロム鉱石 (000 t) ³	3,158	3,726	14.3 % (2 位)
マンガン鉱石 (000 t) ³	3,774	3,600	8.9 % (2 位)
鉄鉱石 (000 t)	58,345	53,051	7.8 % (3 位)
アルミナ (000 t)	2,938	1,878	7.9 % (3 位)
アルミニウム (000 t)	984	883	4.0 % (6 位)
一般炭 (000 t)	92,866	93,902	-

¹ BHP ビリトン社は 2001 年 6 月 29 日に正式に合併し、「2 本体制 (Dual listed company structure)」となったが、本部 (Headquarter) はメルボルンにおかれている。

² BHP Billiton Ltd. と BHP Billiton plc はそれぞれ社の所在地であるオーストラリア、英国の会計基準に従ってレポートを出している。英国の会計基準では BHP Billiton Ltd. と BHP Billiton plc は企業合同体として扱われ、会計処理をしており、本稿では BHP Billiton plc のレポートの数字を用いた。

³ クロム鉱石とマンガン鉱石の世界シェアは 2000 年のビリトン社のシェア。

4. 沿革

BHP 社は、1885 年、ブローケン・ヒル（Broken Hill）における鉱山開発を目的に設立された。その後、資源関連企業を次々と買収することで、鉄鉱石などの鉄関連分野さらには石油、石炭、天然ガスなどのエネルギー資源分野に進出、今日、世界有数の総合資源企業に成長した。

1885 年、探鉱・開発のために組織されたシンジケートが、豪州 NSW 州ブローケン・ヒルにおいて、当時世界最大と言われた銀・鉛・亜鉛鉱床を発見した。シンジケートは、自らが創立者となって BHP 社を設立、1888 年までに世界 3 位の銀プロデューサーとなった。

その後、BHP 社は、ブローケン・ヒル鉱山の衰微に伴い鉄を中核として事業を展開、1899 年、SA 州の鉄鉱石鉱床（Iron Knob、Iron Monarch）に鉱業権を取得するとともに、1915 年にはシドニー北部で鉄鋼生産を開始した。さらに 35 年、Australian Iron and Steel Ltd.社を買収し、新たに溶鉱炉を建設するなど積極的な活動を展開したが、一方で発祥の地であるブローケン・ヒル鉱山は 39 年に操業を停止した。

50 年代から 60 年代、鉄関連事業を継続する一方で、新たな活動領域を求めて石油および天然ガス資源の開発に乗り出した。

70 年代から 80 年代前半、企業買収、新規プロジェクトの立ち上げ、既存プロジェクトの拡張により事業を拡大した。中でも非鉄分野で特筆されるのは、オク・テディ鉱山およびエスコンディーダ鉱山への参入である。

オク・テディ鉱山は、68 年、ケネコット社（Kennecott Copper Company）の地質技術者によって発見された。75 年、ケネコット社が撤退したのを受けて、BHP 社を中心とするコンソーシアムが権益を取得、80 年、パプア・ニュー・ギニア政府によりプロジェクトの承認を受けた。

一方、エスコンディーダ鉱山は、81 年、Getty Minerals 社と Utah International 社の J/V により発見された。BHP 社は、84 年の Utah International 社買収によって同プロジェクトに参入した。

89 年、Pacific Resources Inc.社を買収し、石油精製およびその下流分野に進出した。

96 年、BHP 社の 100% 子会社 BHP Sub Inc.社がマグマ・カッパー社（Magma Copper Co.）を買収し、米国、ペルーにおける両社の銅資産を統合した。この際、BHP Sub Inc.社は BHP カッパー社（BHP Copper Inc.）と社名を変更し、当時世界 2 位の銅プロデューサーとなったが、銅の価格低迷と高コスト体質により 99 年 8 月までに米国銅資産の操業を全て停止した。

ブリトン社は、1860 年、当時オランダ領であったインドネシア群島の錫鉱山開発のために設立され、現在はオーストラリア、南アフリカ、南米を中心に事業を展開しており、アルミニウム、ニッケル等の大生産者である。

インドネシア群島の鉱山開発のために設立された同社は、当初オランダで錫及び鉛製錬を行っており、1940 年代にはインドネシア及びスリナムでボーキサイトの開発を開始した。

1970 年、ロイヤル・ダッチ・シェル・グループがブリトン社を買収、1994 年には Gencor 社がロイヤル・ダッチ・シェル・グループからブリトン社を買い取るなどの動きがあったが、1997 年に Gencor 社の貴金属以外の資産が分離独立し、現在のブリトン社となった。

2000 年 10 月には、ペルーのアンタミナ鉱山等の権益を保有していた Rio Algom 社を買収し、大きな銅資産を獲得することとなった。なお、Rio Algom 買収に対しては、ノランダ社も名乗りを挙げていたが、最終的にブリトン社が買収することとなった。

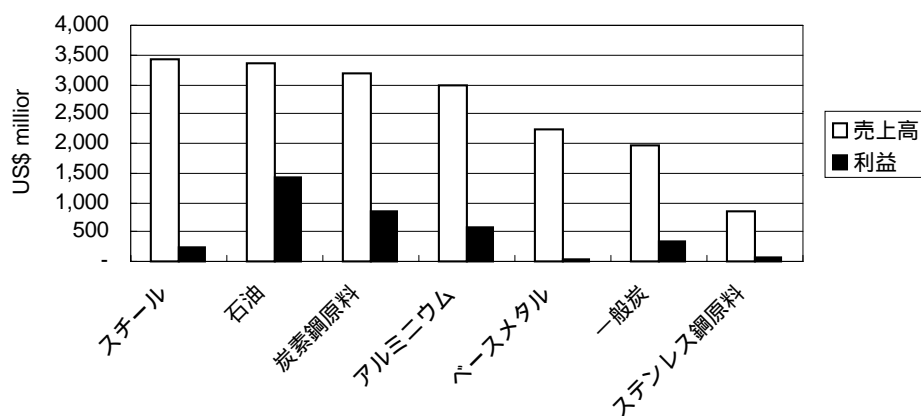
このような 2 社は、鉱種、事業対象地域に重複がなく、相互補完の関係にあり、両社の合併は鉱物資源及びエネルギー資源分野における、ダイナミックでかつ有能な経営陣による強力な資源開発企業となるものと判断され、2001 年 6 月 29 日に正式に BHP ブリトンとしての

スタートを切った。この合併では、両社は Dual Listed Companies (DLC) として統合的な経営を行う本社をメルボルンに置き、その下に、BHP Billiton Ltd. (豪) と BHP Billiton plc (英) の 2 社体制の企業組織とするもので、それぞれ、これまでどおりオーストラリアとロンドン市場を主要市場として上場して経営を行う。

5. 事業内容

BHP ビリトン社は、合併当初、組織を アルミニウム (アルミニウム、アルミナ)、 ベースメタル (銅、鉛、亜鉛、金、銀)、 炭素鋼原料 (鉄鉱石、原料炭、マンガン)、 ステンレス鋼原料 (ニッケル、クロム)、 一般炭、 石油 (原油、天然ガス)、 スチールの 7 つの Customer Sector Group に分けて事業を展開していた。しかし、2002 年 7 月にスチール / グループを BHP Steel として分社し、2002 年 8 月には新たなグループとしてダイヤモンド / 特殊品グループ (ダイヤモンド、チタン鉱物、探鉱等) を設立している。

2001年の部門別売上高と利益



利益は Profit before tax

(1) 銅

BHP ビリトン社は、ペルーのチンタヤ鉱山、アンタミナ鉱山、チリのエスコンディータ鉱山、セロ・コロラド鉱山、アルゼンティンのアルンブレラ鉱山、カナダのハイランド・バレー鉱山に権益を有する。

2001 年主要権益保有鉱山による鉱石生産⁴

オペレーション名	権益 %	埋蔵量 百万 t	タイプ	品位	生産量 (権益分)
エスコンディーダ (チリ) Escondida	57.5	2,408.0	OP	1.03%	775 千 t (444 千 t)
チンタヤ (ペルー) Tintaya	100	93.0	OP	1.45% Cu 0.16 g/t Au	93 千 t 1.1 t
セロ・コロラド (チリ) Cerro Colorado	100	222.0	OP	0.78%	134 千 t
ハイランド・バレー (カナダ) Highland Valley	33.6	345.1	OP	0.41%	181 千 t (61 千 t)
アルンプレラ (アルゼンティン) Alumbraera	25.0	370.0	OP	0.52% Cu 0.64 g/t Au	192 千 t (46 千 t) 20.9 t (5.0 t)
アンタミナ (ペルー) Antamina	33.8	543.0	OP	1.22% Cu 1.02% Zn	79 千 t (27 千 t) 47 千 t (16 千 t)

- ・ 2001 年 11 月に銅価格低迷のため、2002 年 1 月からチンタヤ鉱山の硫化鉱生産を休止した (90,000 t/年)。この休止は少なくとも 2003 年 1 月まで続けられる。また、チンタヤ鉱山では酸化鉱処理のための SX/EW プラントが 2002 年 4 月から生産を開始した (投資額 138 百万 US\$)。
- ・ 2000 年 11 月に決定したエスコンディーダ鉱山の第 4 期拡張工事 (総投資額 1,045 百万 US\$、BHP 分 600 百万 US\$) は 2002 年 9 月に工事を完了し、2003 年 4 月にはフル生産に移る見込みである。この拡張工事により、エスコンディーダ鉱山の生産能力は 40,000 t/年引き上げられ、1.2 百万 t/年となる。なお、エスコンディーダ鉱山は銅価格低迷により 2001 年 11 月から 10% の生産削減を行っており、削減は少なくとも 2002 年末まで続けられる予定である。
- ・ エスコンディーダ・ノルテ (Escondida Norte) 鉱床に関しては、2002 年 5 月にプレ F/S を終了した。
- ・ BHP ビリトン社は収益性の低下と環境問題を理由に 2002 年 2 月に Ok Tedi 鉱山から撤退した。なお、撤退にあたってフライ川へ放流した尾鉱のドレッジのために年間 35 百万 US ドルの拠出あるいはより効果的な環境負荷の低減方法を行うことでパプア・ニュー・ギニア政府と合意している。
- ・ チリ第 II 州 Calama の南西 60 km にあるスペンス (Spence) 鉱床の開発を検討中である。同鉱床は 1997 年に発見され、1998 年にプレ F/S を開始し、2000 年 12 月末の時点で、資源量 400 百万 t、平均銅品位 1% が見込まれている。生産に関する F/S を実施中で 2002 年内に終了する予定である。年産 200 千トンの銅地金生産を計画しており、投資額は US\$850 百万、2005 年からの生産開始を予定していたが、それ以降になる公算が強い。
- ・ 2000 年にカンピオール社及びミネロ・ペルー社からペルー北部のラ・グランハ (La Granja) 鉱山の権益を取得したが、2001 年 11 月に開発コストが高いことを理由に撤退している。

(2) 鉛・亜鉛

BHP 社がオーストラリア・クィーンズランド州にカニントン鉛・亜鉛・銀鉱山の権益を有している。また、ビリトン社はカナダ・ケベック州のスルベイエ亜鉛・銅鉱山及び南アフリカのペリング鉛・亜鉛鉱山の権益を保有する。

⁴ BHP ビリトン社が主要権益保有者でない Alumbraera 鉱山を除き、埋蔵量は 2002 年 6 月末の数字である。

2001年主要権益保有鉱山による鉱石生産⁵

オペレーション名	権益 %	埋蔵鉱量 百万 t	タイプ	埋蔵品位	生産量
カニントン (オーストラリア) Cannington	100	26.2	UG	10.63% Pb 4.02% Zn	204 千 t Pb 64 千 t Zn
スルバイエ (カナダ) Selbaie	100	6.2	OP	1.22% Zn 0.30% Cu	34 千 t Zn 11 千 t Cu
ペリング (南アフリカ) Pering	100	3.9	OP	10.63% Pb 4.02% Zn	5 千 t Pb 22 千 t Zn

- ・ ペリング鉱山は、2004年6月までの生産を予定していたが、2002年12月に閉山することとなった。
- ・ 2000年6月に、ブリトン社は中国雲南省の Lanping 鉱床の開発に関して、65%の権益を取得したが、2002年3月に正式に撤退した。撤退の理由は、BHP ブリトン社の探査戦略の見直しによるといわれている。
- ・ スルバイエ鉱山は鉱量の枯渇により、閉山が近づいてきており、同鉱山の閉山計画は既にカナダ政府機関により承認されている。

(3) 金・銀

BHP ブリトン社の金・銀の生産は、カニントン鉱山を除き、銅鉱山あるいは鉛・亜鉛鉱山の副産物として回収されている。カニントン鉱山は鉛・亜鉛だけでなく銀も主要産物として生産されており、世界最大の銀生産量を誇る。2001年は932.6 tの銀を生産し、埋蔵量26.2百万t、銀品位487 g/tである。その他の鉱山の金・銀の生産量は次の通りである。

2001年主要権益保有鉱山による鉱石生産

鉱山名	生産量
エスコンディーダ (チリ)	1.4 t Au
チンタヤ (ペルー)	1.1 t Au
アルンブレラ (アルゼンティン)	5.0 t Au
スルバイエ (カナダ)	0.9 t Au, 52.1 t Ag

(4) ニッケル

ブリトン社は、オーストラリアのQNI社を通じて、コロンビアのセロ・マトッソ鉱山・精錬所でフェロニッケルを生産し、オーストラリアのヤブル精錬所においてニッケル地金及び酸化ニッケルの生産を行っている。なお、ヤブル精錬所は、ニュー・カレドニア、フィリピン、インドネシアから鉱石を輸入しフェロニッケルの生産を行っている。

2001年主要権益保有鉱山による鉱石生産⁵

オペレーション名	権益 %	埋蔵量 百万 t	タイプ	品位	生産量
セロ・マトッソ (コロンビア) Cerro Matoso	100	46.9	OP	1.93%	38.5 千 t
ヤブル (オーストラリア) Yabulu	100	-	-	-	28.5 千 t

- ・ セロ・マトッソ精錬所の第2生産ラインが完成し、2001年1月から生産を開始した。このラインの完成により、セロ・マトッソ精錬所の生産能力は、55,000 t/年 (ニッケル量) に引き上げられる。

⁵埋蔵量は2002年6月末の数字である。

- 2001年3月にオーストラリア Ravensthorpe ニッケル鉱床の権益を全てコメット (Comet) 社から買収した。同鉱床はウェスタン・オーストラリア州エスペランスの西 155km に位置するラテライトニッケル鉱床で、埋蔵量 52 百万トン、ニッケル品位は 0.9%⁶。最終的な F/S を実施中で、2003 年第 2 四半期の生産開始を目指している。なお、鉱石は山元で水酸化ニッケルとし、ヤブル製錬所にてニッケル地金とする計画である。

6. 探鉱戦略

(1) 概要

BHP ピリトン社は、メルボルンに統括事務所をおき、プリズベン、ヴァンクーヴァー、サンティアゴ、リマ、ヨハネスブルグ、アントファガスタ、リオデジャネイロ、ウィンドフック、ニューデリーに地域事務所を置いて探鉱活動を行っている。

同社は、探鉱地域として南北アメリカ及びオーストラリアを第一の優先地域としており、アフリカ及びインドでも新規鉱床の発見を目指している。また、対象鉱種としては銅（斑岩型、オリンピックダムタイプ、堆積型）、多金属鉱（ブローケンヒルタイプ型、スカルンタイプ）、ダイヤモンド、ニッケル（ノリルスクタイプ）、石炭、鉄鉱石がメインで、白金族、銀がこれらに続く。

また、同社の探鉱戦略として短いプロジェクトサイクル、探鉱費の削減、リスク評価の厳格化等を掲げており、この点から積極的にジュニアカンパニーとの JV 等を進めている。

なお、2001 年の探鉱予算は、BHP 社が US\$65.5 百万で主要非鉄金属企業中第 4 位、ピリトン社が US\$41.7 百万で第 12 位であった。

(2) 対象鉱種

BHP 社の 2001 年の探鉱予算は銅鉱床の探査に約 61% が充てられており、銅鉱床の探査に重点が置かれていた。また、ピリトン社も銅、鉛・亜鉛、ニッケルといったベースメタル中心の探査を行っており、合併後もベースメタル中心の傾向は変わらない。

(3) 対象地域・探鉱段階

2001 年の探鉱予算では、BHP 社は中南米地域に探鉱予算の 50% 近くを充てており、中南米重視の構えであるが、ピリトン社は、中南米地域に 30% の予算を充てているが、世界的に探鉱活動を行っていた。

探鉱段階に関しては、2001 年の探鉱予算は BHP 社の場合、グラス・ルーツに US\$35.9 百万（55%）、事業化調査に US\$17.1 百万（26%）、鉱山周辺探鉱に US\$12.5 百万（19%）を充てており、ピリトン社は、グラス・ルーツにすべての予算を充てていた。

BHP



⁶ Metal Bulletin, Feb 1, 2001

Billiton



(4) 最近の動向

(中南米)

BHP 社の中南米での探鉱活動は主にチリ、ペルー、アルゼンティンのアンデス地域の銅、銅-金を対象とした初期探鉱である。ペルーではチンタヤ鉱山の周辺で各段階の探鉱を実施している。なお、ビルトン社が2000年に権益を取得した La Granja 鉱床は、開発コストが膨大になるとの理由から撤退している。

上記以外の国でも、メキシコ、ギアナ、ブラジル、ボリヴィア、ホンジュラス等で初期探鉱やJVによる探鉱を実施している。

(オーストラリア)

オーストラリアでの探鉱は初期段階のもので、鉛-亜鉛や銅-金鉱床をターゲットとして、クイーンズランド州、南オーストラリア州、西オーストラリア州などで実施しているほか、ジュニア・カンパニーとのJVによる探鉱が行われている。また、QNI社によるRavensthorpeラテライト・プロジェクトが行われている。

(アフリカ)

アフリカでは、南アフリカ、ボツワナ、ザンビア、民主コンゴ、ナミビアで探鉱を実施している。なお、BHP ビリトン社はカナダのジュニアカンパニーである Corriente Resources 社と2001年12月に"Global Exploration Alliance"を締結しており、その第1号として、ザンビアのMumbwaオリンピックダムタイプ銅鉱床が始まっている。

(北米)

カナダで主にジュニアカンパニーとのJVでニッケル-白金族鉱床や鉛-亜鉛鉱床の初期探鉱を実施中である。