

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

#### 1. 企業概要

|                 |  |
|-----------------|--|
| 本社 <sup>1</sup> | BHP Billiton Ltd: オーストラリア・メルボルン<br>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            | 35,070 人 (2004 年 6 月末 合併・関連会社を除く)  |
| 決算日             | 6 月末日  |
| 主要関連会社          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ エスコンディータ社 (Minera Escondida Ltd.: 57.5%)</li> <li>・ チンタヤ社 (BHP Billiton Tintaya S.A.: 99.95%)</li> <li>・ マウント・ニューマン社 (Mount Newman Mining Co. Pty Ltd.: 85%)</li> <li>・ QNI 社 (QNI Pty Ltd.: 100%)</li> <li>・ サマンコール社 (Samancor Ltd.: 60%)</li> </ul> |

#### 2. 財務状況 (US\$ million)<sup>2</sup>

|   | 2004/2003<br>年 | 2003/2002<br>年 | 2002/2001<br>年 |
|---|----------------|----------------|----------------|
| 売上高 Turnover (including share of JV and associates) | 24,943         | 17,506         | 17,778         |
| 当期利益 Profit for the financial year                  | 3,379          | 1,901          | 1,690          |
| 資産 Total assets                                     | 30,860         | 28,363         | 29,552         |
| 流動資産 Current assets                                 | 8,151          | 6,703          | 6,824          |
| 負債 Total liabilities                                | 16,822         | 16,272         | 17,196         |
| 流動負債 Current liabilities                            | 4,935          | 4,207          | 6,229          |
| 株主資本 Total shareholders' funds                      | 14,038         | 12,091         | 12,356         |
| 探鉱費 Exploration                                     | 97             | 75.0           | 128.1          |

#### 3. 主要鉱産物の生産状況

##### 主要鉱産物の生産推移

|             | 2003 年 | 2002 年 | 2001 年 | 2003 年の<br>世界シェア |
|-------------|--------|--------|--------|------------------|
| 銅鉱石(千 t)    | 913    | 832    | 981    | 6.7 % (3 位)      |
| 亜鉛鉱石(千 t)   | 215    | 191    | 140    | 2.3 % (8 位)      |
| 鉛鉱石(千 t)    | 235    | 251    | 210    | 8.4 % (2 位)      |
| 金 (t)       | 4.0    | 8.9    | 16.2   | 0.2 % (60 位)     |
| 銀 (t)       | 1,285  | 1,425  | 1,164  | 6.8 % (2 位)      |
| ニッケル(千 t)   | 48.0   | 44.0   | 38.5   | 3.7 % (6 位)      |
| クロム鉱石(千 t)  | 1,692  | 1,584  | 1,548  | 10.3 % (3 位)     |
| マンガン鉱石(千 t) | 2,580  | 2,290  | 2,230  | 9.2 % (1 位)      |
| 鉄鉱石(千 t)    | 78,970 | 70,620 | 68,360 | 7.4 % (2 位)      |
| アルミナ(千 t)   | 4,165  | 4,043  | 3,791  | 7.0 % (4 位)      |
| アルミニウム(千 t) | 1,130  | 1,044  | 977    | 4.0% (6 位)       |
| 一般炭(千 t)    | 82,835 | 92,866 | 93,902 | -                |

<sup>1</sup> BHP Billiton社は2001年6月29日に正式に合併し、「2本会社体制 (Dual listed company structure)」となったが、本部 (Headquarter) はMelbourneにおかれている。

<sup>2</sup> 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、会計処理をしている。

#### 4. 沿革

BHP社は1885年オーストラリア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し、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、オーストラリアNew South Wales州Broken Hill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Broken Hill鉱山の衰微に伴い鉄を中核として事業を展開、1899年South Australia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Sydney北部のNewcastleで鉄鋼生産を開始した。さらに1935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Broken Hill鉱山は1939年に操業を停止した。1950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。1970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、Ok Tedi鉱山およびEscondida鉱山への参入である。Ok Tedi鉱山は、1968年Kennecott Copper Company社の地質技術者によって発見された。1975年Kennecott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し、1980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、Escondida鉱山は1981年Getty Minerals社とUtah International社のJVにより発見された。BHP社は1984年のUtah International社買収によって同プロジェクトに参入した。

1989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。1996年、BHP社の100%子会社BHP Sub Inc.社がMagma Copper社を買収し、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 Copper社と社名を変更し、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1999年8月までに米国銅資産の操業を全て停止した。

Billiton社は、1860年当時オランダ領であったインドネシア群島のBilliton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、1935年にはインドネシアBintan島で、1941年にスリナムでボーキサイトの開発を開始した。1970年Royal Dutch Shell GroupがBilliton社を買収、1994年にはGencor社がRoyal Dutch Shell GroupからBilliton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Billiton社となった。2000年10月には、ペルーのAntamina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、Noranda社も名乗りを挙げていたが、最終的にBilliton社が買収することとなった。

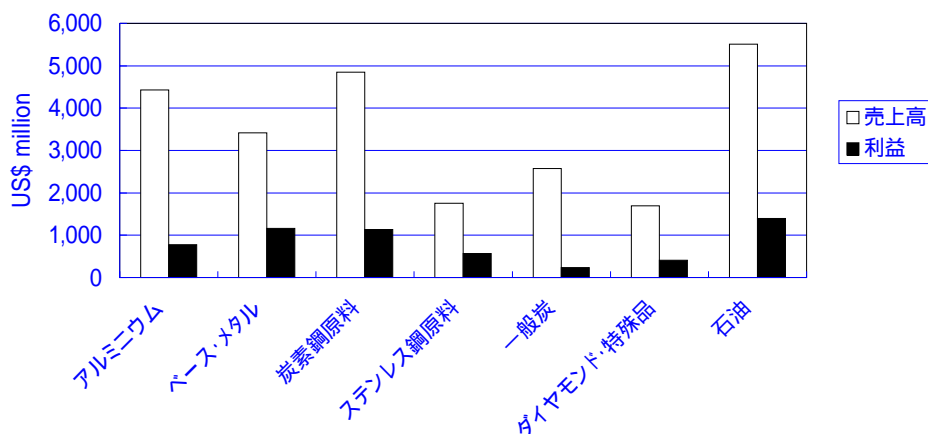
このような2社は、鉱種、事業対象地域に重複がなく、相互補完の関係にあり、両社の合併は鉱物資源及びエネルギー資源分野における、ダイナミックでかつ有能な経営陣による強力な資源開発企業となるものと判断され、2001年6月29日に正式にBHP Billitonとしてのスタートを切った。この合併では、両社はDual Listed Companies（DLC）として統合的な経営を行う本社をMelbourneに置き、その下に、BHP Billiton Ltd.（豪）とBHP Billiton plc（英）の2社体制の企業組織とするもので、それぞれこれまで通りオーストラリアとLondon市場を主要市場として上場して経営を行う。

#### 5. 事業内容

BHP Billiton社の大きな特色は製品、事業所の地理的所在及び販売市場すべてにおいて非常に多角化していることで、世界の30ヶ国の約100に及ぶ事業所で、約20の製品を生産・製造して

いる。同社は、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 社として分社し、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。ベースメタル部門の本部は Santiago にあるが、それ以外はずべて Melbourne にある。2004年3月にはこの7つ部門を非鉄金属・カーボンスティール材料・エネルギーの3分野に傘下させる経営再編を行っている。

2003年部門別売上高と利益



利益は Profit before tax

(1) 銅

BHP Billiton 社は、ペルーの Tintaya 鉱山、Antamina 鉱山、チリの Escondida 鉱山、Cerro Colorado 鉱山、カナダの Highland Valley 鉱山に権益を有する。Escondida 鉱山は現在生産量(2003年実績 84.7 万 t)で世界最大の銅鉱山で有り、同社は 57.5%の権益を有している(残りは RioTinto 30%、三菱商事 7%、IFC 2.5%、日鉱金属 2%、三菱マテリアル 1%)。なお、アルゼンチンの Alumbreira 鉱山の 25%の権益は 2003 年に Wheaton River Minerals 社等に売却されている他、カナダの Highland Valley 鉱山も 2003 年 12 月に売却が発表された。

2003年主要権益保有鉱山による鉱石生産

| 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)<br>Escondida         | 57.5  | 1,438    | OP  | 1.19%                   | 847 千 t<br>(487 千 t)                        |
| チンタヤ (ペルー)<br>Tintaya              | 99.95 | 56.0     | OP  | 1.39% Cu<br>0.22 g/t Au | 15 千 t<br>0.127 t                           |
| セロ・コロラド (チリ)<br>Cerro Colorado     | 100   | 205.0    | OP  | 0.77%                   | 132 千 t                                     |
| ハイランド・バレー (カナダ)<br>Highland Valley | 33.6  | 29.0     | OP  | 0.42%                   | 170 千 t<br>(57 千 t)                         |
| アルンプレラ (アルゼンティン)<br>Alumbreira     | 25.0  | 372.0    | OP  | 0.51% Cu<br>0.60 g/t Au | 199 千 t<br>(50 千 t)<br>23.5 t<br>(5.9 t)    |
| アンタミナ (ペルー)<br>Antamina            | 33.75 | 485.0    | OP  | 1.22% Cu<br>1.00% Zn    | 252 千 t<br>(85 千 t)<br>363 千 t<br>(123 千 t) |

- ・ 2002 年 1 月から硫化鋳の生産を休止していた Tintaya 鋳山では、2003 年 8 月に生産を再開した。
- ・ 2000 年 11 月に決定した Escondida 鋳山の第 4 期拡張工事（総投資額 US\$1,045 百万、BHP 分 US\$600 百万）は 2002 年 9 月に工事を完了した。この拡張工事により、Escondida 鋳山の生産能力は年 40,000 t 引き上げられ、1.2 百万 t/年となる。2001 年 11 月以降は減産を行っていたが、2004 年末よりフル生産に入る予定である。
- ・ 2003 年 6 月に現在の Escondida 鋳山から 5 km 離れたところにある Escondida Norte 鋳床の開発を決定した。開発費用の総額は US\$400 百万で、2005 年第 4 四半期に生産開始予定である。同鋳床の埋蔵量は 502 百万 t（Cu 品位 1.44%）あり、カット・オフ品位 0.7%で 17 年のマインライフが見込まれている。さらに 2004 年 4 月には同じく Escondida Norte にて、低品位（0.3% - 0.7%）の硫化銅から SX-EW 法により年間 180,000 t の地金を生産するプロジェクトを決定している。開発費用は US\$870 百万に上る。
- ・ チリ Antofagasta の北方にあり、BHP Billiton 社が 100%権益を保有する Spence 鋳床の F/S は最終段階にある。SXEW による生産は 2007 年に開始される見通しで 生産規模は年 200,000 t。Spence における資源量は 5.01 t（品位 0.895%）で、これには 2.31 億 t（品位 1.15%）の溶媒抽出可能な硫化鋳が含まれる。
- ・ 2003 年にベースメタル部門の構成の全体見直しを行った結果、アルゼンチンの Alumbreira 銅鋳山、Agua Rica の銅・金鋳床、米国 Wisconsin 州の Crandon 銅・亜鉛鋳床の権益を売却した。さらに 2004 年にはカナダ Highland Valley の銅事業を Teck Cominco 社に、米国 Nevada 州の Robinson 銅鋳山を Quadra Mining 社にそれぞれ US\$73 百万、US\$14.3 百万にて売却した。

## (2) 鉛・亜鉛

オーストラリア Queensland 州に Cannington 鉛・亜鉛・銀鋳山、カナダ Quebec 州の Selbaie 亜鉛・銅鋳山の権益を保有する。Selbaie 鋳山での生産は 2004 年 2 月に停止している。

2003 年主要権益保有鋳山による鋳石生産

| オペレーション名                     | 権益 % | 埋蔵鋳量 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）<br>Cannington | 100  | 22.0      | UG  | 10.6% Pb<br>3.9% Zn  | 233 千 t Pb<br>61 千 t Zn |
| スルバイエ（カナダ）<br>Selbaie        | 100  | 6.2       | OP  | 1.22% Zn<br>0.30% Cu | 16 千 t Zn<br>4 千 t Cu   |

## (3) 金・銀

BHP Billiton 社の金・銀の生産は、Cannington 鋳山を除き、銅鋳山あるいは鉛・亜鉛鋳山の副産物として回収されている。Cannington 鋳山は鉛・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。2003 年 1,070 t、2004 年 1,163 t の銀を生産し、埋蔵量 22 百万 t、銀品位 476 g/t である。

2004 年度主要権益保有鉱山による鉱石生産

| 鉱山名 (国名 : BHP Billiton 権益%)                 | 生産量 (権益分) |            |
|---|-----------|------------|
| エスコンディーダ<br>Escondida (Chile : 57.5)        | Au        | 3,216 kgs  |
|   | Ag        | 76,049 kgs |
| チンタヤ<br>Tintaya (Peru: 99.95)               | Au        | 366        |
|   | Ag        | 18,911     |
| スルバイエ<br>Selbaie (Canada: 100.0)            | Au        | 248        |
|   | Ag        | 22,301     |
| ハイランド・バレー<br>Highland Valley (Canada: 33.6) | Au        | 68         |
|   | Ag        | 10,046     |
| カニントン<br>Cannington (Australia: 100.0)      | Ag        | 1,163,919  |
| アンタミナ<br>Antamina (Peru: 33.75)             | Ag        | 67,776     |

(4) ニッケル

BHP Billiton 社は、オーストラリアの QNI 社を通じて、コロンビアの Cerro Matoso 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 Yabulu 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、Yabulu 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ている。

2004 年度主要権益保有鉱山・精錬所に於ける生産量

| 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・マトソ (コロンビア)<br>Cerro Matoso | 99.8 | 46.9     | OP  | 1.75% | 49.1 千 t |
| ヤブル (オーストラリア)<br>Yabulu        | 100  | -        | -   | -     | 32.6 千 t |

- 2001 年 3 月に買収したオーストラリア Ravensthorpe ニッケル鉱床は、2004 年 3 月に US\$14 億の資金を投じて開発実施することが決定された。同鉱床は Western Australia 州 Esperance 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 t、ニッケル品位は 0.9%。なお、鉱石は山元で水酸化ニッケルとし、Queensland 州 Yabulu 製錬所にてニッケル地金とする計画である。このため同製錬所の能力は 40%増強され、年 76 千 t (推定) となる予定である。

6. 探鉱戦略

(1) 概要

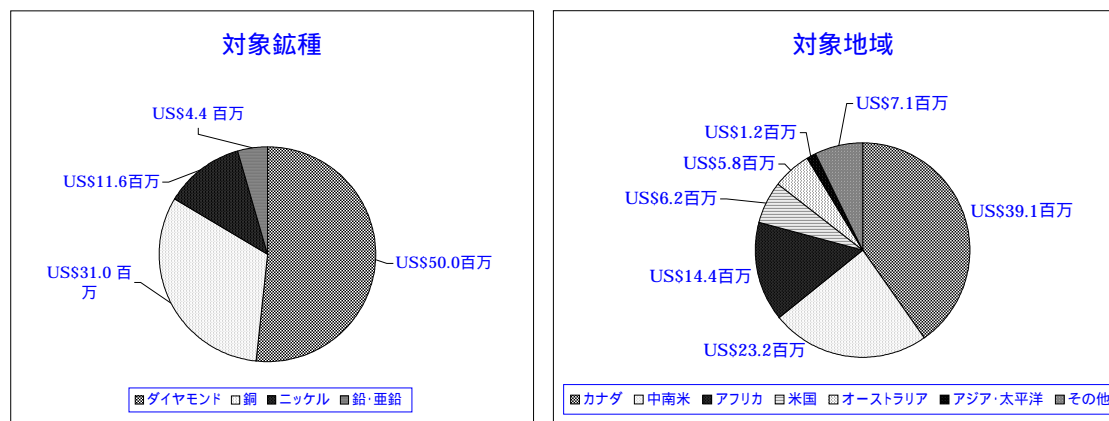
BHP Billiton 社の開発・探鉱の統括事務所は Melbourne にあり、Vancouver (北中南米・欧州統括) と Brisbane (オーストラリア・アジア・アフリカ統括) にハブ事務所がある。さらに Santiago、Antofagasta、Lima、Rio de Janeiro、New Delhi 及び Johannesburg に地域事務所を置いて探鉱活動を行っている。同社は、探鉱地域として南北アメリカを第一の優先地域としており、アフリカ及びオーストラリアでも新規鉱床の発見を目指している。また、対象鉱種としては銅 (斑岩型、Olympic Dam タイプ、堆積型)、多金属鉱 (Broken Hill タイプ型、ス Skarn タイプ)、ダイヤモンド、ニッケル (Norilsk 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、2004 年の探鉱費予算は US\$97 百万で主要非鉄金属企業中第 4 位であった。

(2) 対象鉱種

BHP Billiton 社の 2004 年の探鉱予算はダイヤモンドに 52%、ベースメタルに約 48%が充てられている。ベースメタルの中では、銅鉱床の探査に約 66%、ニッケルに 25%が充てられている。なお、同社は金のみをターゲットとした探鉱予算は計上していない。

### (3) 対象地域・探鉱段階

2004年の探鉱予算では、カナダに40%、中南米地域に約24%、米国に6%を充てていて、北中南米全体で70%を占め、この地域を最重要視している。次いでアフリカに約15%を充てており、オーストラリアは6%にすぎない。探鉱段階に関しては、グラス・ルーツにUS\$65.3百万(67%)、事業化調査にUS\$15.5百万(16%)、鉱山周辺探鉱にUS\$16.2百万(17%)となっていてグラス・ルーツ探鉱の比重が高い。



2004年の探鉱予算

### (4) 最近の動向

#### (中南米)

BHP Billiton社は、中南米では主にチリ、ペルーのAndes山脈中の銅、銅-金鉱床をターゲットとして、初期探鉱を実施している。チリでは同社が57.5%の権益を持つEscondida及びEscondida Norte鉱山の周辺探査とSpenceプロジェクトの事業化調査を行っている。2003年3月にカナダのジュニアカンパニーであるExpatriate Resources社のGabriela鉱床(Chuquicamata鉱山の西方55km)の探鉱に参入した。また、カナダのFar West Mining社とはBHP Billiton社の空中重力探査技術Falconを使って探鉱を実施する戦略的提携を行っており、Candelaria鉱山周辺で酸化鉄-銅-金鉱床をターゲットとしている。ペルーではオーストラリアのChariot Resourcesに下請けで2つの銅・金鉱床(Antash porphyry property及びEste skarn property)の開発に当たらせている。BHP Billiton社は、チリ、ペルー以外にもキューバ、メキシコ、ブラジル、ギアナ、ニカラグア、アルゼンチン、ボリヴィア、パナマで探鉱を行っている。

#### (北米)

2004年探鉱予算の最大の単一使用国はカナダであるが、その実に92%はダイヤモンドをターゲットとしたものであり、その3分の2はNunavut地域でのダイヤモンドのグラス・ルーツ探鉱に使用される。他にカナダの最初のダイヤモンド鉱山でBHP Billiton社が80%の権益を持つNorthwest準州にあるEkati鉱山の拡張を行う計画である。非鉄金属分野ではManitoba州のStephens Lakeニッケル・プロジェクト、Quebec州のGayotニッケル・白金プロジェクト及びNewfoundland州のShabogamoニッケル・銅プロジェクトの初期探鉱に参画している。米国ではRio Tinto社と合弁(Rio Tinto 55%、BHP Billiton 45%)でArizona州のResolution銅・金鉱山(品位1.5%、推定資源量10億t)の開発プロジェクトが進行中である。同鉱山の生産開始は2015年頃と予定されている。Alaska州西部のIliamna銅・金プロジェクトの初期探査をジュニアカンパニーと合弁(BHP Billiton 権益30%)で遂行中である。

#### (オーストラリア)

最大の案件は前述のWestern Australia州のRavensthorpeニッケル開発プロジェクトであるが、他にQueensland州、South Australia州、Western Australia州など幅広い地域で鉛・亜鉛、

銅・金及びニッケル鉱床をターゲットにして初期探鉱を実施している

(アフリカ)

アフリカでも 2004 年の予算総額 US\$14.4 百万のうち、72%がジンバブエ、南アフリカ、シエラレオネ及びコンゴでのダイヤモンド探鉱に充てられている。ザンビアでは銅ベルトの Chililabombwe 地域の Nama 銅プロジェクト、Central 州の Mumbwa 銅・金プロジェクトの初期調査を行っている。

(その他)

BHP Billiton 社はその他の幅広い地域で探鉱を実施しているが、その中で多くの探鉱予算を割いている地域としては、スウェーデン(鉛-亜鉛-銀)、中国(ベースメタル一般)、モンゴル(銅・金)インド(ダイヤモンド)が挙げられる。