

# 世界の鉱業の趨勢 2007

## 概 観

世界の鉱業の趨勢は、海外における鉱山開発を支援するための情報提供の一環として、直近1年間の資源生産国における鉱業活動状況について JOGMEC 海外事務所の機能を活用してとりまとめたレポートであり、1977年より毎年、作成・発行している。

「世界の鉱業の趨勢 2007」は、主要47ヶ国・地域の2006年以降の生産、探鉱開発の動向、ならびに、鉱業政策、鉱業活動の趨勢についてとりまとめたものである。

2006年以降の鉱業の趨勢を概観すると、以下のとおりである。

### <ベースメタル需給>

国際銅研究会によると、2006年の銅の鉱山生産は15,026千t、銅地金生産は一次原料による生産が14,863千t、二次原料による生産が2,466千t、合計で17,329千tであった。これに対して地金消費が16,994千tで、バランスは335千tの供給過剰であった。国際鉛亜鉛研究会によると、2006年の亜鉛の鉱山生産10,346千t、地金生産が10,711千t、地金消費が11,006千tで需給バランスは295千tの不足であった。

国際ニッケル研究会によると、2006年のニッケルの鉱山生産1,458千t、ニッケル生産が1,356千t、ニッケル消費が1,401千tで需給バランスは45千tの不足であった。

需要面では、特に中国の消費が2001年以降急上昇し、銅、亜鉛、鉛、ニッケルとも世界最大の消費国となっており、世界的な原料不足、価格高騰を引き起こしている。

特に2006年4月以降、ファンドの介入もあり、原油、金、非鉄金属等の国際商品相場が急騰するとともに、LME在庫が急激に減少している(図1)。

銅価格は、2006年4月以降急騰し、5月になって8,788ドル/tの史上最高値を記録した。その後、2007年2月に5,200ドル台まで落ちたが、8月には7,000~8,000ドル/t台で推移している。亜鉛は2006年12月に4,600ドル/tの史上最高値を記録した後、2007年2月には3,000ドル台まで落ちたが、8月現在3,000~3,500ドル/t台で推移している。ニッケルは、2006年より価格が上昇し始めたが、特に2007年3月以降急騰し、5月に史上最高値である54,200ドル/tを記録したが、その後LME規制強化、高値に

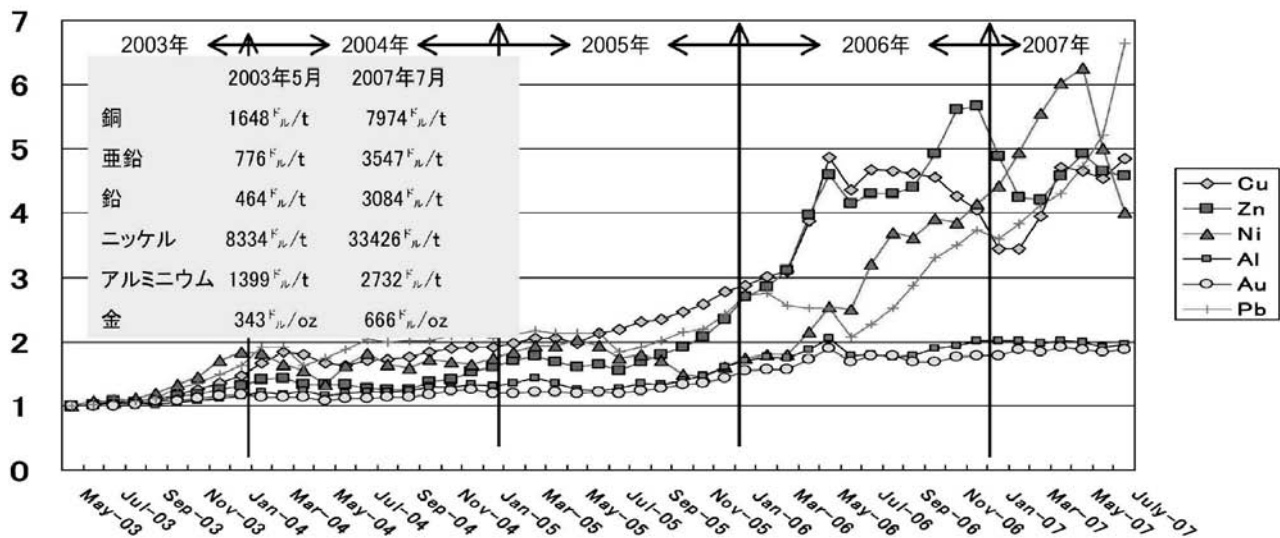


図1 金属価格の推移 (2003年5月を100として指数で表示)

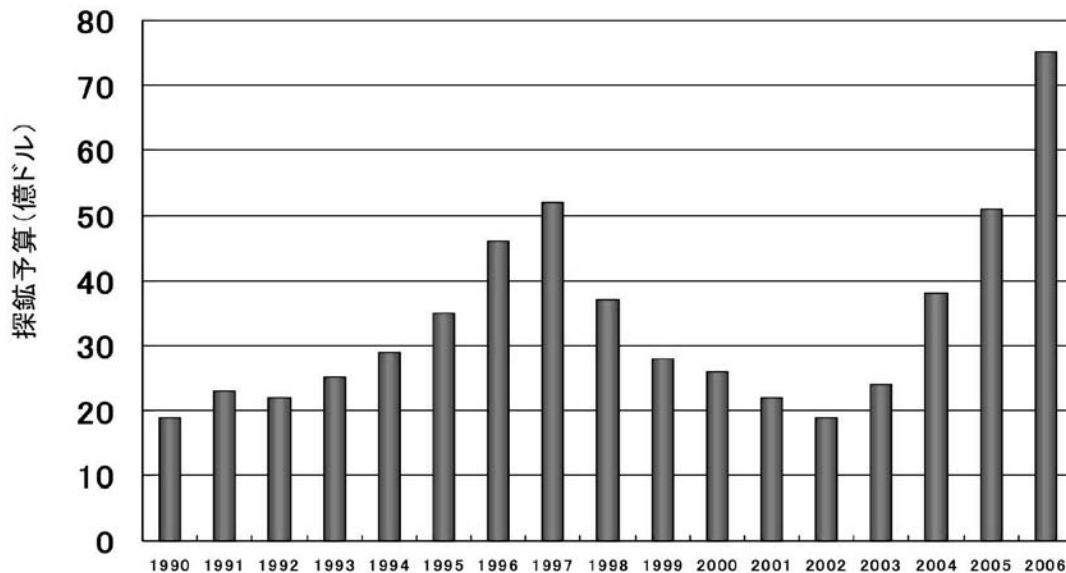


図2 世界の非鉄金属探査予算の推移 (1990-2006)

出典：Metals Economics Group 単位：億ドル

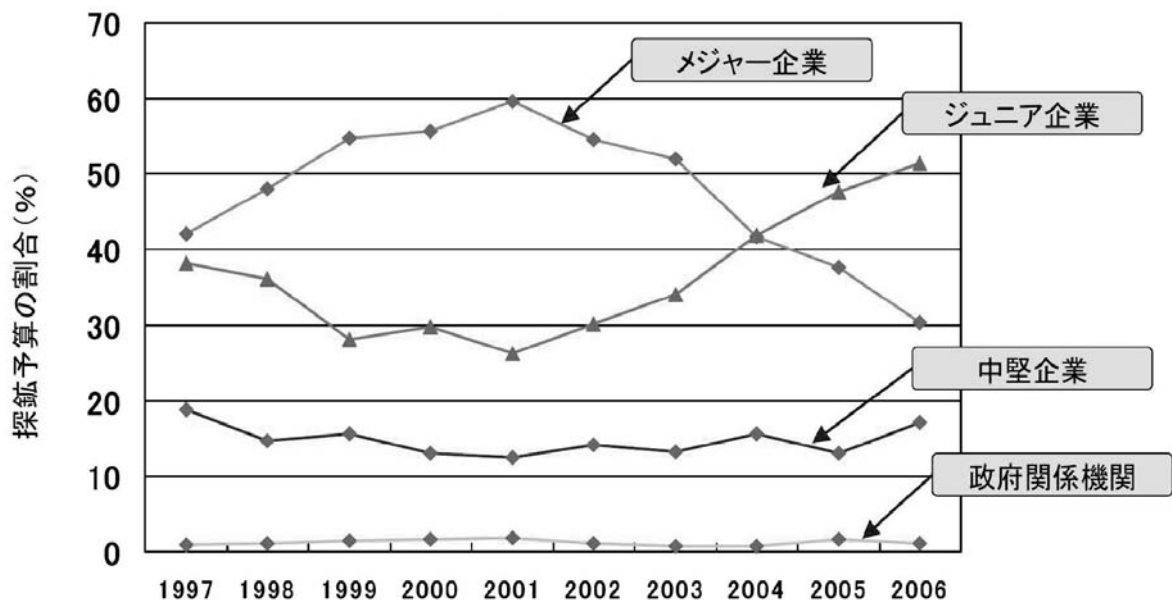


図3 企業タイプ別の非鉄金属探査予算の割合 (1997-2006)

出典：Metals Economics Group 単位：%

よるステンレス鋼減産等により急落し、8月現在 25,000~30,000 ドル/t 台で推移している。

#### <探鉱動向>

世界の探鉱活動は、昨今の金属価格高騰と好調な企業業績により活発化しており、2006年の世界の探鉱予算は前年の約51億ドルから75億ドルに30%近い増加となった(図2)。これで2002年の探鉱予算の底

から4年連続で増加したことになるが、メジャー企業の新規探鉱の増加、ジュニア企業による探鉱支出の増加が原因しているとみられる(図3)。地域/国別の割合は、中南米24%、カナダ19%、アフリカ16%、豪州11%、米国8%等となっており、メキシコ、ブラジル、ロシア、中国、モンゴル等での探鉱予算の伸びが大きかった(図4)。探鉱実施者別では、近年探鉱ジュニア企業による探鉱予算の伸びがメジャー企業によ

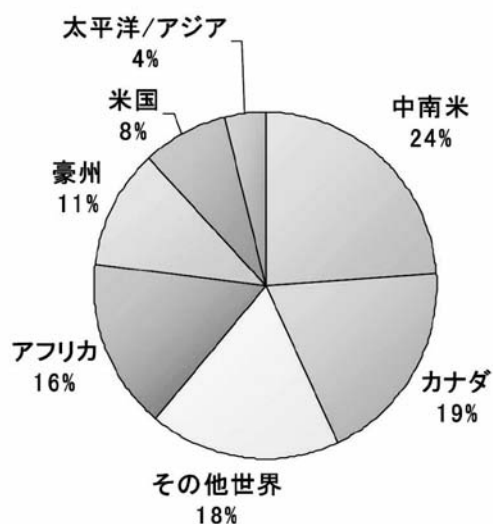


図4 地域/国別の非鉄金属探査予算 (2006)

出典: Metals Economics Group

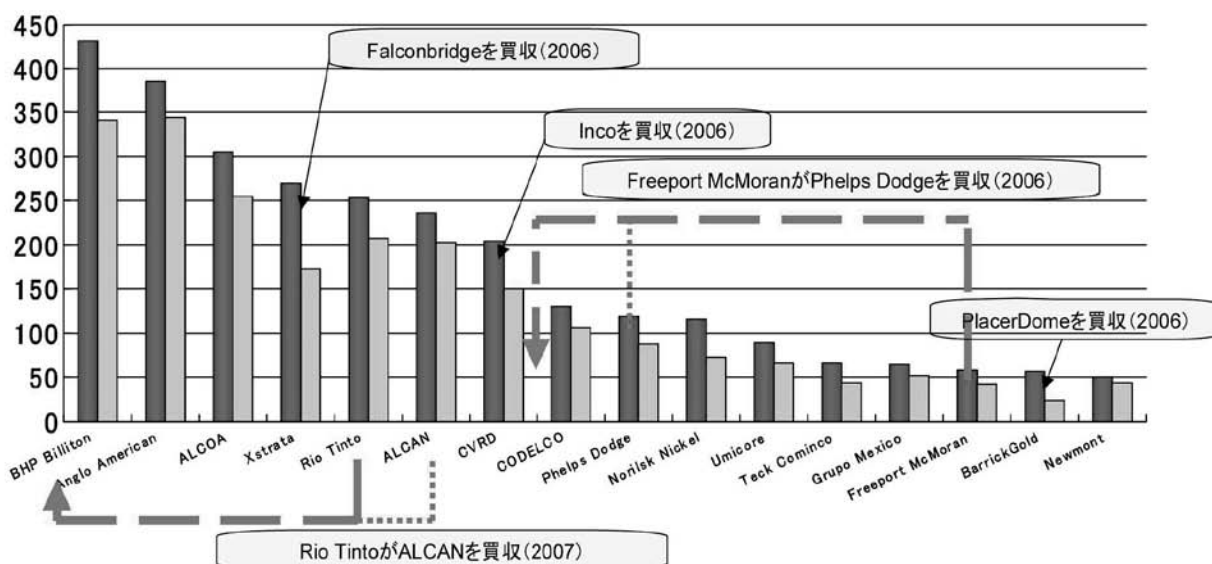


図5 世界の主要非鉄企業と業界再編成

主要非鉄企業の売り上げベース 単位: 億ドル 左側: 2006年、右側: 2005年

る探鉱予算の伸びを上回っており、2006年の探鉱予算の内訳は、ジュニア探鉱企業52%、メジャー企業30%、その他18%となっている。今後は、非鉄金属価格が高留まりすれば探鉱予算も高いレベルを維持するとみられるが、2006年に始まった大型M&Aによる合理化によって探鉱予算が制約される可能性、探鉱サービス分野の制約等によって探鉱活動の伸びが押さえられる可能性もある。

### <非鉄業界の再編成>

海外の非鉄メジャーのM&Aによる業界の再編成は衰えを見せることなく続いており、特に2006年に入って大型のM&Aが行われた(図5)。2006年8月にXstrata(スイス)がFalconbridge(カナダ)を買収した。Inco(カナダ)を巡っては、Teck Cominco(カナダ)、Phelps Dodge(米)、CVRD(ブラジル)が買収競争を繰り広げたが、最終的にCVRDがIncoの買収を行うことで決着した。Incoの買収に失敗したPhelps Dodgeは、

世界最大の銅鉱山である Grasberg 鉱山を操業する Freeport McMoRan (米) に友好的に買収されることとなり、両社の間で 2006 年 11 月に合意が成立した。

2007 年に入ってから大型買収の動きが見られ、7 月に、Rio Tinto が、アルミニウム生産世界第 2 位の Alcan を買収する提案を行った。これにより、Rio Tinto は、これまでの鉄鉱石、銅を中核とする事業体制にアルミニウムを加えたより多角化した経営体制となった。亜鉛地金生産では、Zinifex (豪州) と Umicore (ベルギー) がそれぞれの亜鉛地金生産部門の統合を発表し、統合後の亜鉛地金生産量は、2006 年の生産ベースで 110 万 t/年となり、世界生産の約 11% を占める世界最大の生産者となる見込みである。

メジャー企業の M&A の結果、グローバルメジャーは、BHP Billiton、Anglo American、Rio Tinto、CVRD、Xstrata の 5 社を中心とする体制となる。

こうしたメジャー企業の M&A と同時に、中堅鉱山企業を巻き込んだ M&A の進展も始まっている。特にカナダにおいて、2006 年は Inco、Falconbridge という老舗鉱山企業が消滅したが、同時に Gold Corp 社、Lundin Mining 社等の中堅企業の躍進が見られる。豪州においても今後中堅企業の戦略拡大、再編成が加速するとみられる。また、Norilsk Nickel (ロシア)、カザフスタンの企業等旧東側企業も事業拡大を狙っており、今後さらに業界再編成が進むものとみられる。

### <BRICs 諸国の動向>

経済発展が著しく、世界の金属需要をけん引する中国では、銅、鉛、亜鉛、ニッケルとも、世界の最大の消費国となっている。中国では、不足する原料の確保のために国内資源の開発（特に西部開発）を進めるとともに、輸出増徴税の還付率引き下げ等の政策による輸出抑制、「走出去」政策による海外での金属資源確保に取り組んでいる。ま

た、アフリカ、南米、中央アジアの資源国との資源外交を積極的に推し進めている。

ブラジルでは、銅、ニッケルの探査、開発が進み、ニッケルの鉱山生産は、新規鉱山開発が進めば、近く年産 180 千 t 台の生産となり、ロシア、カナダ、豪州に次いで第 4 位の生産国となる可能性がある。今後、ブラジル国内の探鉱開発は、CVRD (リオドセ) の戦略的事業拡大を中心に活発化するとみられる。

ロシアでは、プーチン政権が国内資源の国家管理強化、国益迫及の姿勢を進めており、外資は警戒感を強めている。ウラン開発においては関係国と積極的な資源外交を展開している。2005 年から新鉱業法の制定作業がはじまり、作業が遅れているが、戦略的資源鉱床（石油、天然ガス、銅、金の大規模プロジェクト）に対する外資規制等外資にとって後退した内容となる可能性が出てきている。

インドは、鉄鉱石、ボーキサイト、マンガン、クロム等の生産国として重要であるが、政府は、外資による鉱山開発を進めるために、許認可の円滑な推進等の制度改正を行っている。また、鉄鋼、アルミニウム分野を中心とした国外企業との M&A も始まっており、今後インドの資源業界は大きな変革期を迎えるものとみられる。

### <資源ナショナリズム>

資源価格の高騰、需給のタイト化、利益分配の不公正を反映して、資源生産国の資源ナショナリズムの台頭が顕著になっている。資源ナショナリズムは、国内資源保護、国家管理強化、課税強化、利益還元強化等鉱業政策を通し、鉱業投資環境のリスク要因として顕在化してきている。

ロシア、中国、インドネシアでは国内資源保護、資源国家管理強化の政策がとられている。ロシアでは、鉱業法改正による外資規制強化、資源開発企業の国有化が進められ、政府による国家管理強化が進められる可能性がある。中国では、積極的な資源

外交による国外原料確保の政策が取られる一方、輸出増値税還付率引き下げ、輸出関税、委託加工貿易禁止、輸出申告制等によって国内資源保護、輸出制限の政策がとられている。インドネシアでは、2005年より国会で新鉱業法案の審議が始まっており、まだ結論に至っていないものの、審議の過程では、現行の事業契約制（COW）の廃止、外資による鉱山開発に対する国家管理強化、鉱石輸出禁止等の政策が議論されている。

一方、南米ではボリビア、ペルー等で左派政権が誕生し、資源国家管理強化、課税強化の政策がとられている。ボリビアでは、鉱業税制改革による課税強化、国営企業による鉱区管理の政策が導入されている。ペルーでは、貧困対策、地域振興のために鉱業税制強化が図られている。

この他、モンゴルでは超過利得税の導入を含んだ新鉱業法が施行され、外資に対する課税が強化されている。南アでは、黒人資本化を推進するBEE（Black Economic Empowerment）政策により、黒人資本に対し鉱業資産（株式）の26%までの譲渡が義務付けられ、2014年の完全実施に向けて権益譲渡が開始されている。さらに今後新ロイヤルティ修正法案の導入も計画されている。

### <供給阻害要因>

原料価格の高騰を背景にした企業業績の好転により、賃上げ要求等の労使紛争、鉱業利益の地域社会還元を要求する住民運動、用水、エネルギー問題等による生産活動への障害が発生している。こうした鉱山操業に対するリスクが高まっており、資源開発を行う際、これらの問題にも取り組む必要性がでてきている。

#### ①労使紛争

メキシコでは、2006年2月にGrupo MexicoのSan Martin 亜鉛鉱山、La Caridad 銅鉱山、Cananea 銅鉱山等でストライキが発生した。チリでは、8月にEscondida 銅鉱山における労働協約交渉が25日間のス

トライキに発展し、鉱山側によるベースアップ、ボーナスの支払いによって解決した。ペルーでは、Tintaya 銅鉱山（2月）、Cerro Verde 銅鉱山（11月）でも賃上げストライキが発生した。

2007年に入ってからXstrataのCollahuasi 鉱山（チリ）、CODELCOの下請け労働者によるストライキが発生している。Xstartaが買収した旧FalconbridgeのCanadian Copper Refinery（CCR）、Sadbury 鉱山においても労使交渉が難航し、前者ではストライキに発展した。

#### ②地域住民運動

鉱山開発を取り巻く地域住民の運動も一部の国で活発化した。ペルーでは、河川汚染に対する抗議、環境補償金要求、雇用要求から住民運動が起きた。インドネシアのGrasberg 鉱山では、2006年2月に、鉱山周辺での不法採掘に対する規制に端を発した紛争がおき、政府が事業契約（COW）の見直しを検討する事態に発展した。

#### ③用水、エネルギー問題（チリ）

労使紛争、環境問題の他に、資源開発を阻害する要因として、チリにおける用水、エネルギー資源不足が挙げられる。

チリの銅鉱山の多くが世界的な乾燥地帯であるアタカマ砂漠に位置し、鉱山用水の確保が大きな課題となっている。このため鉱山会社が自らが対策を講じることが必要となっており、Escondida 鉱山では、海水を淡水化し170km流送している他、新規プロジェクトの中にも同様に淡水化プラントを建設する計画もある。CODELCOも2008年までに淡水化プラントを建設する計画がある。

また、チリは発電用の天然ガスをアルゼンチンから輸入しているが供給障害が頻繁に起き電力供給及び鉱山操業に大きな影響を与えている。このため、鉱山会社自らが発電所の建設を行う動きがでており、CODELCO、BHP Billitonが石炭火力発電所の建設を計画している。また政府も液化天然ガスの輸入設備の整備を検討している。

## ＜日本政府・企業の動向＞

世界的な非鉄金属資源生産の寡占化、価格高騰により資源確保が益々難しくなる状況で、日本政府は積極的な資源外交を展開した。世界的な原子力発電に対する需要の高まりから、2006年8月には、小泉首相がカザフスタン、ウズベキスタンを公式訪問し、首脳会談の結果、両国と共同でウランその他の資源開発で協調する道筋を作った。さらに2007年4月には甘利経済産業大臣が官民ミッションを率いて両国を訪問し、ウラン、レアメタル、ベースメタルの共同調査実施に関する基本合意書を締結した。こうした日本政府の資源外交によって、日本企業によるウラン資源の探鉱、権益確保に向けた動きがみられた。

一方、非鉄金属会社は、国内製錬能力の拡大に伴う原料確保競争に直面していることに加え、各社とも、金属価格の高騰等により収益増となったことも追い風となって、海外探鉱開発事業に積極的な姿勢を示している。しかし、2006年の銅精鉱の買鉱交渉は難航し、これまで溶錬費/精錬費(TC/RC)とともに契約に含まれていたプライス・パーティシペーション条項(PP)が、鉱山側の強硬な姿勢により廃止され、契約条件の悪化となった。

2006年は海外における日本企業による鉱山開発、探鉱活動では大きな進展も見られた。新規の海外開発案件として、住友金属鉱山㈱のPogo鉱山(米国アラスカ州)、三井金属鉱業㈱のPalca鉱山(ペルー)が2006年3月から生産を開始した。住友金属鉱山㈱は、フィリピン・Coral Bayプロジェクトのニッケル生産の増産を図るととも

に、フィリピン、ソロモンでのニッケル開発を進めている。パンパシフィックカップー㈱は、チリでCaserones銅プロジェクト(2005年にRegalito銅プロジェクトとして買収)の探鉱開発を勢力的に進めている。日鉄鉱業㈱と三菱マテリアル㈱は豪州企業とともにフィジーで銅探鉱プロジェクトを推進している。一方、亜鉛鉱石の確保に向け、三井金属鉱業㈱はペルーでの亜鉛探鉱を進めるとともに、東邦亜鉛㈱も豪州における亜鉛の探鉱開発事業を強化している。さらに、住友商事㈱は、San Cristobal銀・鉛・亜鉛プロジェクト、Ambatovyニッケルプロジェクトへの参入を発表している。

## ＜まとめ＞

2006年から2007年にかけて、金属価格の高騰が進み、企業収益の改善とともに、探鉱費の増加、世界的な非鉄金属業界の再編成が起きた。その一方で、適正な利益配分を求めて、労使紛争、地域住民運動等が活発化する現象もみられた。また開発途上国や社会主義国等を中心とする資源生産国において、鉱業資産の政府管理強化、課税強化等の政策により資源ナショナリズムの高まりが起きている。こうした資源業界をめぐる世界的な情勢変化を背景に、資源獲得競争はより激化し、日本の鉱業界も海外での資源開発事業を積極化させている。

世界的な鉱業を巡る事業環境変化を的確に把握・理解することは、金属資源ビジネスを展開する上で不可欠であり、世界鉱業の動向に関する情報を総合的に網羅した「世界の鉱業の趨勢 2007」が、資源開発事業を検討する上で参考になれば幸甚である。

平成19年8月  
金属資源開発本部  
企画調査部 調査課  
神谷夏実