

最終更新日：2011年7月13日

業種別格付方法

【非鉄金属】

非鉄業界には銅・亜鉛・鉛・ニッケルなどの製錬業者、アルミニウム加工業者（板製造業、押出製造業、箔製造業）、電線などの製造業者が含まれるが、ここでは銅・亜鉛・鉛などの製錬業者についてまとめている。

1. 事業基盤

非鉄業界は上流で有力な鉱山を抱える非鉄メジャーの再編と寡占化により原料となる鉱石を押さえられ、下流では人口の伸び悩みと製造業の生産拠点の海外シフトにより地金の国内需要の成長は見込めない。そのため、鉱山へ出資することで鉱石の安定調達を図るとともに鉱山の利益を取り込む一方で、新興国で相次いで建設される新規製錬所に対抗していくためコスト競争力を高めていくことが重要になっている。また、製錬事業から派生したエレクトロニクス関連、自動車関連、環境・リサイクル関連などの多角化事業を強化し収益の分散化を図ることが収益の安定につながるとみており、格付上もこれらの点を重視している。

(1) 産業の特性

市場規模

銅は電線や伸銅品などに加工され建設、電気機器、工業機械、自動車などに、亜鉛は亜鉛めっき鋼板のほか真鍮や亜鉛ダイカスト合金などに加工され建設、自動車などに使われている。また、鉛は鉛蓄電池の電極、放射線遮断材、防音材などに、ニッケルはめっきのほかステンレス鋼、ハイブリッドカー向けのニッケル水素電池、原油の掘削用油井管、LNGタンクなどに使われている。

世界の消費量は用途が幅広い銅が最も多く、亜鉛、鉛、ニッケルと続く。いずれの金属の需要も景気変動に影響されるものの、中長期的には増加トレンドにある。日本をはじめ先進国市場は伸び悩み傾向にあるが、中国、インドなど新興国の消費量は増加傾向にあり、特に中国は世界の消費量において大きなウエイトを占めるようになってきている（日本の消費量は世界の数%程度）。日本における生産量は国内消費量を上回っており、自国の生産で自国の需要を賄えない中国をはじめとする東アジア地域への輸出を行なっている。

取引価格はLME（ロンドン金属取引所）により公表されており、製錬された地金はLME価格を基準に取引されている。LME指定倉庫が世界各地に存在し、その在庫変動は各地の需給を反映し、LME価格にも反映される。ただ、需給だけで価格が形成されるのではなく、投機資金の流入などで大きく変動することに留意する必要がある。また、金属価格が高騰した場合には、ボンディングワイヤで金から銅へ、ステンレスでニッケルからクロムへそれぞれ一部シフトしたように、他の金属に代替されることがある。

競合状況

非鉄製錬大手は自社で製錬所を保有し、或いは共同製錬会社に出資することで製錬事業を行っており、手がけている金属は企業により多少異なっている。鉱石の輸入や地金の出荷に便利な臨海部、特に瀬戸内に立地する製錬所が多いが、内陸部に立地する製錬所では鉱石ではなく廃家電の電子基板などのリサイクル原料を使うことで競争力の維持を図っている。

日本の製錬所は消費地に立地し輸入鉱石を原料とする買鉱製錬の形態（カスタム・スマルター）が主体である。中国は消費地で国内において鉱石の生産も一部行なわれているが、近年は新興の買鉱製錬所が急速に台頭しており安価で豊富な労働力をベースに大型化や効率化を進めて着実に競争力をつけてきている。インドにおいても同様である。中国やインドでは自国の需要を賄っていない現状と、今後環境規制から中小製錬所の淘汰が進むことを考えると、当面はアジアの製錬所との競合は生じないが、長期的には大型製錬所への集約とさらなる能力増強が進めば、競合が激しくなる可能性も十分に考えられる。こうしたことから、中国をはじめとするアジアの製錬所に対する競争力を維持していくことが重要である。

コスト構造

製錬会社が鉱山会社に支払う鉱石代は LME 価格から加工費（TC / RC = 溶錬費 / 製錬費）を差し引いた金額となる。かつては、基準価格から加工費を差し引いた金額を鉱石代として支払うとともに、LME 価格が基準価格を上回る部分は鉱山会社と製錬会社が一定の割合（鉱山会社が 9 割、製錬会社が 1 割）で分け合うプライス・パーティシペーション条項の適用が一般的であったが、非鉄メジャーの合従連衡により寡占化が進んだ結果、同条項の適用は無くなり LME 価格上昇メリットを全て鉱山会社が享受するようになった。一方、製錬会社が需要家に販売する地金価格は LME 価格に輸送費や地域の需給を反映したプレミアム（割増金）を上乗せした金額となる。したがって、製錬会社の収入は加工費とプレミアムの合計を円換算したものに、硫酸、銅スラグ、貴金属などの副産物収入を加えたものとなる。こうしたことから、年末と年央の年 2 回の鉱山会社と製錬会社が行なっている買鉱条件の交渉の動向が収益に大きな影響を与える。

製錬所は製錬する金属や製錬法の違いにより工程は多少異なるが、炉をはじめ大型の設備を設置し、定期修理のほか能力増強や効率化などの投資を実施していることから、減価償却費をはじめとする固定費負担が大きい。

海外鉱山における採掘現場の深部化に伴い、鉱石の品位低下が進行する一方、ヒ素、ビスマスなどの不純物が増加する傾向にある。日本に輸入される鉱石の品位も低下しており、製錬コストの上昇圧力となっている。こうしたことから、契約先鉱山からの調達割合と契約内容、品位、製錬プロセスの効率性などについてもヒアリングするようにしている。

(2) 市場地位、競争力のポイント

市場地位

製錬所は一般的に生産規模が大きいほどコスト競争力も高い。また、新興国を中心とする成

長地域、日本から見れば中国をはじめとする東アジア地域の近くに立地し、これらの地域に高品質な製品を安定的に短納期で供給できる体制を確立しているか否かも重要である。日本の製錬会社には国内のみならず東アジアにも子会社で製錬所を展開、または同地域の製錬会社に出資している企業も有り、グループとしての総合的な供給能力も判断材料としている。

上流展開

非鉄メジャーの寡占化と中国などの新興買鉱製錬所の急速な台頭により、鉱石の調達が従来よりも不安定になったことから、製錬事業の上流である鉱山事業への展開が重要度を増している。全鉱石調達量に占める自社で出資している鉱山からの調達量の割合（自山鉱比率）を高めることで、安定的な調達ルートを確保するとともに、鉱山側の利益も決算に取り込むことができる。

既に稼働している鉱山に出資する場合には事業リスクは小さいが、権益の買収金額が大きくなる。一方、探鉱から行なっていく場合には投資金額は相対的に少なくなるが、事業化までに長期間を要し、事業化後も探鉱結果に基づく想定と可採鉱量や探鉱コストが異なったり、環境面での追加投資が発生する可能性も有り事業リスクが大きい。

こうしたことから、鉱山の投資案件ではカントリーリスクを含めた事業リスク、総投資額と回収期間、プロジェクトの進捗状況、鉱山稼働後または権益買収後の自山鉱比率の変化、などに常に注視している。

技術力

製錬事業においては以前のような買鉱条件に戻ることは期待しがたいことから、鉱石の品位が低下する中で生産性をいかに引き上げるかといった技術と製錬所内のエネルギーを効率よく活用しコストを削減する技術、鉱石から主要金属以外にいくつもの種類の貴金属を高い回収率で回収するかといった技術が重要となっている。

中国などでは製錬所からの排煙や排水による環境汚染が社会問題化しているが、日本の製錬所は排煙・排水の無公害化の技術では優位にある。

また、買鉱条件が悪化し鉱石の品位が低下する中、湿式製錬法が注目されている。現在の主流である乾式製錬法が大型の設備で溶錬・精製するのに対し、湿式製錬法では積み上げられた鉱石に硫酸を散布して金属を浸出させる。湿式製錬法では低品位の鉱石を処理することができるうえに、乾式製錬法よりも資本・生産コストも低く抑えることができることから、その技術の実用化や技術開発状況にも着目している。

鉱山事業では海外鉱山にマイナーシェアで出資し、権益に相当する鉱石を調達しているケースが大半であるが、今後メジャーシェアで出資しオペレーターとして鉱山の運営・操業まで行っていく場合には、これまでに自社鉱山またはメジャー出資鉱山で運営・操業した技術者とノウハウを保有しているかどうか重要となる。

事業構成

製錬大手の売上高、営業利益における精錬・鉱山事業が占めるウエイトにはばらつきがあり、製錬・鉱山事業が主体の企業もあれば、同事業がいくつかある事業のひとつに過ぎないような企業もある。具体的には、伸銅品などの金属加工事業、半導体材料や機能性材料などの電子材料事業、金属リサイクルや廃棄物処理などの環境・リサイクル事業といった製錬事業から派生した様々な事業を手がけているほか、企業によっては自動車部品、機械、工具、セメント、アルミニウムなどにも展開している。各社の事業構成の違いとともに、各事業の市場規模と成長性、市場シェアと競合状況などの観点から分析している。

多角化展開

エレクトロニクス関連の事業では製品のコモディティ化が速く、韓国、台湾、中国などアジア勢の追い上げが激しい分野であることから、絶えず競合企業よりも一歩先を行く新製品開発や低コスト生産などでの優位性を重視している。また、自動車関連の事業では国内自動車生産の伸びが見込みがたいうえに、自動車メーカーや部品メーカーからの軽量化やコストダウンの要求が厳しいことから、ユーザーニーズに対応した製品の開発力と海外現地生産拠点を活用したコスト低減力が重要と考えている。環境・リサイクル関連の事業では国内におけるリサイクル原料や廃棄物の集荷体制、電子部品メーカーなどの海外生産シフトに伴う海外集荷体制の整備状況も確認している。

2. 財務基盤

(1) 収益力

製錬事業の収益は金属の LME 価格や為替の変動で大きく影響を受けることから、買鉱条件の交渉状況とともに、各社の LME 価格と為替の変動による収益感応度、ヘッジ戦略に着目している。鉱山事業は製錬事業の収益変動と逆の動きをするため、トータルで見れば収益の安定性に寄与する。このため、鉱山事業の収益規模を持分法適用会社の収益も含めてみている。多角化事業においてはエレクトロニクス関連のように収益が大きく変動する事業と自動車関連や環境・リサイクル事業のように相対的に収益が安定している事業があることから、各事業セグメントの営業利益が全社に占めるウエイトと売上高営業利益率、過去からの変動幅も考慮している。

(重視する指標)

- 営業利益、経常利益
- 持分法投資損益
- ROA

(2) キャッシュフロー創出力

製錬所の定期修理・増産投資のほか海外鉱山の権益買収・開発や多角化事業での海外展開など多額の投資が必要となるケースが多い。鉱山権益買収ではその時期と金額を事前に把握しておくことは難しいが、定期修理や海外鉱山開発プロジェクトなどではスケジュールと年度別の投資金額を可能な限り把握するようにしている。鉱山権益買収などでは一時的に有利子負債が増加することは避

けられないが、3年程度で従前の財務構成に復元できるだけのキャッシュフロー創出力を有しているかどうかに着目している。

(重視する指標)

- 営業キャッシュフロー
- 投資キャッシュフロー
- 有利子負債 / EBITDA 倍率

(3) 安全性

製錬事業で手がけている金属の違いや事業構成の違い、過去における不採算事業整理損失の規模の違いなどにより、製錬大手の財務体質には既に格差が生じている。今後も LME 価格の急落や鉱山・製錬所での事故・災害、不採算事業の発生と処理などにより自己資本を毀損する可能性もあり、財務体質の強弱により今後の成長戦略に影響が出てくる可能性が大きい。

(重視する指標)

- 有利子負債
- 自己資本、自己資本比率
- デット・エクイティ・レシオ

以上

留意事項

本文書に記載された情報には、人為的、機械的、またはその他の事由による誤りが存在する可能性があります。したがって、JCR は、明示的であると黙示的であるとを問わず、当該情報の正確性、結果、的確性、適時性、完全性、市場性、特定の目的への適合性について、一切表明保証するものではなく、また、JCR は、当該情報の誤り、遺漏、または当該情報を使用した結果について、一切責任を負いません。JCR は、いかなる状況においても、当該情報のあらゆる使用から生じうる、機会損失、金銭的損失を含むあらゆる種類の、特別損害、間接損害、付随的損害、派生的損害について、契約責任、不法行為責任、無過失責任その他責任原因のいかなを問わず、また、当該損害が予見可能であると予見不可能であるとを問わず、一切責任を負いません。また、当該情報は JCR の意見の表明であって、事実の表明ではなく、信用リスクの判断や個別の債券、コマーシャルペーパー等の購入、売却、保有の意思決定に関して何らの推奨をするものでもありません。本文書に係る一切の権利は、JCR が保有しています。本文書の一部または全部を問わず、JCR に無断で複製、翻案、改変等を行うことは禁じられています。

株式会社 日本格付研究所

Japan Credit Rating Agency, Ltd.
信用格付業者 金融庁長官(格付)第1号

〒104-0061 東京都中央区銀座 5-15-8 時事通信ビル