

## 黒鉛電極「5年サイクルの法則」

2018.4.2 発行

### 黒鉛電極とは

17年は中国の構造改革に端を発し、石油化学や鉄鋼など様々な製品を取り巻く事業環境が大きく変化しました。今回のコラムでは、その中でも際立った変化が見られた黒鉛電極について取り上げます。

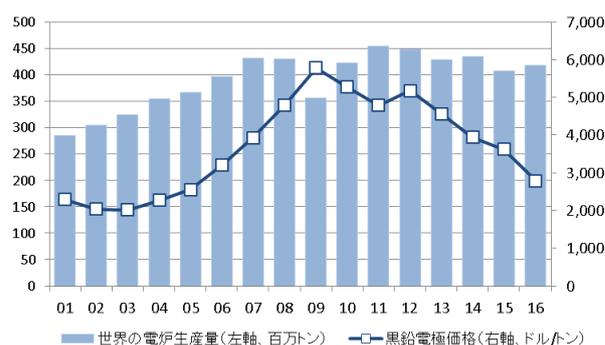
黒鉛電極は、鉄スクラップを溶解し鋼を生産する電気炉の電極として使用される円筒型の部材です。ニードルコークスとバインダーピッチを混捏し、押出成形、焼成、黒鉛化の工程を経て製品化されます。電気炉の高熱の環境で使用されるため、機械的、熱的衝撃に対する強さが求められます。日本の主要メーカーは昭和電工、東海カーボン、日本カーボン、SECカーボンであり、昭和電工は同業他社の資産買収を経て世界トップメーカーになっています。

### 5年程度のサイクルで価格は変動

00年代以降の需給及び価格の推移を振り返ってみましょう。黒鉛電極の需要を左右する世界の電炉の粗鋼生産量は、00年代には堅調な世界景気を背景に中国が主導する形で増加トレンドが続きました。08年、09年は、リーマンショックの影響で前年比でマイナスに転じましたが、中国の大規模な景気刺激策は再び粗鋼生産を押し上げました。黒鉛電極価格は需給タイト化に合わせ、06年頃から本格的な上昇トレンドとなり、12年まで高値推移が続きました。

12年以降は一転、中国の粗鋼生産量減少により、黒鉛電極需要も軟化。価格上昇、高止まり局面で能力増強が行われたこともあり、急速に需給が緩和し、価格は下落に転じました。価格反落を受け、黒鉛電極メーカーは能力削減を断行。世界の生産能力(中国を除くベース)は13年末約95万トンに対し、17年末には75万トン程度に減少し、昭和電工、東海カーボンがSGL GE社の資産を取得するなど、業界再編も進みました。過去10年程度を振り返ると、5年ごとに事業環境が変化する「5年サイクルの法則」があると言えそうです。

(図表1) 世界の電炉生産量と黒鉛電極価格推移



出所: World Steel Association、貿易統計より  
明治安田アセットマネジメント作成

### 17年に価格が高騰した要因は？

17年は需要環境が劇的に変化し、価格が大幅に反発するなど事業環境の転換点となりました。中

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

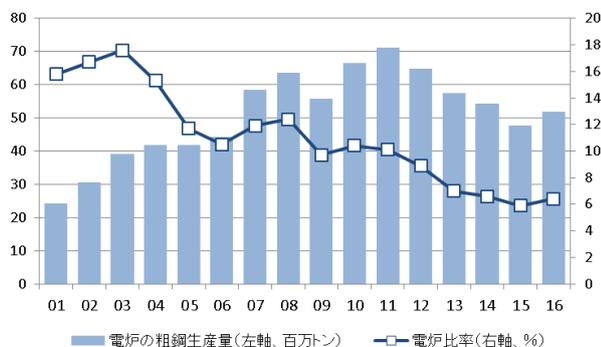
国の鉄鋼能力削減策の一環で進んだ「地条鋼」(既定の品質を満たさない違法鋼材)の撲滅を受け、既存の電炉稼働率が上昇し黒鉛電極の需要が増加。また、中国からの鋼材輸出量減少により、アジアを中心に中国以外の粗鋼生産量が増加したことも需給逼迫に拍車をかけました。

スポット市場が存在する中国では、17年のピーク時には3万ドルトン程度での取引もあったようです。日本メーカーでは、東海カーボンが17年12月に18年4月1日以降納入分について、90万円/トン(24・18インチ)への価格改定を発表し、株式市場では驚きをもって迎えられました。また、貿易統計によれば、日本からの輸出価格は17年5月の26.4万円/トンをボトムに、18年1月には46.2万円/トンまで上昇しています。

### 価格が中期的に高止まりする可能性

価格の上昇基調の持続性を占う上で重要となる今後の需給のポイントを整理してみましょう。18年は、中国において「地条鋼」撲滅を受けた新規電炉の本格的な立上げが予定されています。加えて、堅調な景気を背景とした世界的な粗鋼生産量増により、引き続き旺盛な需要が見込まれます。中長期的な視点では、中国の電炉比率上昇に注目しています。

(図表2) 中国の電炉生産量と電炉比率推移



出所: World Steel Association より明治安田アセットマネジメント作成

鉄鋼業界では過剰能力削減が喫緊の課題でしたが、17年度に一定程度の成果をあげたことで、今後は環境負荷低減がテーマになると見られます。16年の粗鋼生産量に占める電炉比率は6%強と低水準であり、今後は高炉から電炉へのシフトが活発化する可能性があるでしょう。

一方、供給面では2つの側面から能力増強は進みにくいと考えられます。過去10年間の事業環境の変動を踏まえると、価格低迷を受けて能力削減や業界再編を進めてきた世界の黒鉛電極メーカーが性急に能力増強に舵を切る可能性は高くありません。加えて、主原料であるニードルコークス不足が能力増強のボトルネックになる可能性があります。

世界のニードルコークス需要は100万トン程度で、90万トンが黒鉛電極用、10万トンが負極材用とも言われています。世界のサプライヤーは、米国のフィリップス66、日本の三菱ケミカルHD、シーケム、JXTG HD等の大手で寡占化されていますが、生産拡大余地は乏しく、日本の黒鉛電極メーカーも一部では調達に苦慮しているようです。一部メーカーでは中国国内で能力増強を目指す動きもあるようですが、黒鉛電極に求められる性能を満たすニードルコークスの生産は技術的なハードルが高く、一朝一夕に出来るものではないようです。自動車のEV化の流れの中で負極材用の需要も拡大すれば、ニードルコークス不足がますます深刻化するでしょう。

需給を精緻に予見するのは困難ですが、先述した「5年サイクルの法則」が当てはまるのであれば、黒鉛電極の価格上昇はまだ初期段階に過ぎないのかもしれない。

株式運用部調査担当 リサーチ・アナリスト  
(化学、鉄鋼、非鉄金属セクター担当)  
西脇 秀敏