

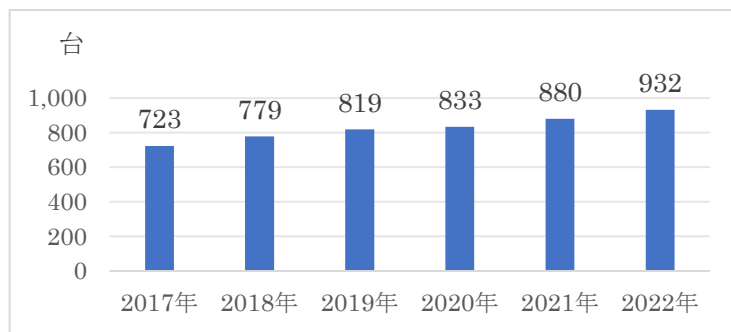
CMI 株式会社

横浜市鶴見区東寺尾中台20~3,301
TEL: 045~717~8575 FAX: 045~717~8683

2023年の中国黒鉛電極市場について

中国政府は「鉄鋼業界の過剰生産能力解消による苦境脱出・発展の実現に関する意見」など一連の支援策を打ち出した。このような政策の実施に伴い、400 m³以下の高炉を用いた製鋼法など立ち遅れた粗鋼生産能力は電気炉製鋼に取り替えられる。

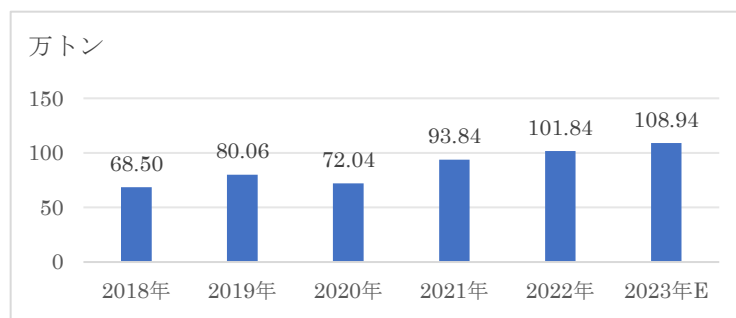
良質な鉄鋼製品や特殊鋼は電気炉製鋼法で製造される。電気炉製鋼に対する国が支援の下で、鉄鋼業界の電気炉製鋼の比率は向上しており、アーク炉の需要量が急速に増加して2022年は932台となった。



出典：智研諮詢

図1 中国アーク炉の市場需要量の推移（2017~2022年）

黒鉛電極は抵抗率が低くアーク炉内の温度変化に耐えられるため、電気炉製鋼に必要な材料となる。中国黒鉛電極の生産量は2022年101.84万トンで、前年同期比8.5%増となった。中商産業研究院¹によると電気炉製鋼、工業シリコン及び黄燐市場の発展に伴って2023年中国黒鉛電極の生産量は108.94万トンになると予測されている。



出典：中商情報網

図2 中国黒鉛電極生産量統計（2018~2023年）

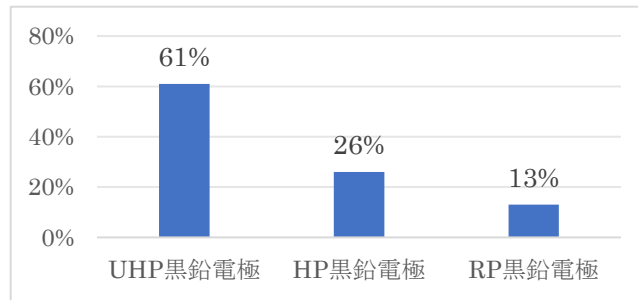
¹ 中商産業研究院は中商産業データテクノロジー（深セン）股份有限公司傘下の産業コンサルティング会社で、2016年に上場し、国家ハイテク企業として認定された。

CMI 株式会社

横浜市鶴見区東寺尾中台20~3,301

TEL: 045~717~8575 FAX: 045~717~8683

製品別で見ると、ウルトラハイパワー（UHP）黒鉛電極はハイパワー(HP)とレギュラーパワー（RP）黒鉛電極に比べて高い割合で上昇している。2021 年は UHP 黒鉛電極が全体の 61%、HP 黒鉛電極が 26%、RP 黒鉛電極が 13%であった。



出典：智研諮詢

図3 黒鉛電極の製品別比率（2021年）

黒鉛電極が鉄鋼の生産コストに占める割合は下流の製鉄所ではそれほど高くないが、その品質の安定性が鉄鋼生産の持続性に大きな影響を与える。製鉄所の操業停止や生産効率の低下は黒鉛電極の品質によって発生するため、製鉄所は安定した品質製品を供給できる黒鉛電極メーカーに高い信頼性を持っている。

複雑な黒鉛電極の生産プロセスは主に破砕、混捏、成形、焼成、含侵（一次含侵、二次含侵）、再焼成、黒鉛化、機械加工などから構成されている。大口徑 UHP 黒鉛電極は特に生産コストが高く品質が不安定などの課題があり、RP 黒鉛電極の生産期間は約 3 ヶ月、UHP 黒鉛電極は約 5 ヶ月に及ぶ。

現時点で中国の黒鉛電極産業の集中度は高くない。2021 年の黒鉛電極企業上位 5 社の累積集中度²（CR5）は約 30%、上位 10 社の累積集中度（CR10）は約 48%であった。そのうち 1 位の方大炭素³の市場占有率でも 13%にすぎない。

² 累積集中度は上位企業の事業分野占拠率の合計値であり、当該品目に係る集中度を示す指標の一つ。上位 5 社累積集中度は 1 位から 5 位までの企業の事業分野占拠率（%）を合計した数値である。上位 5 社累積集中度を「CR5」、上位 10 社累積集中度を「CR10」と表記する。

³ 会社名：方大炭素新材料科技股份有限公司。1999 年に設立され、本社は甘肅省蘭州市にある。炭素製品の年間生産能力は 23 万トンで、そのうち黒鉛電極が 19 万トン、カーボンブロックが 3 万トン、炭素新材料が 1 万トンである。原料の年間生産能力は 20.4 万トンで、そのうちニードルコークスが 6 万トン、低硫黄分煅焼石油コークスが 14.4 万トンである。

CMI 株式会社

横浜市鶴見区東寺尾中台20~3,301

TEL: 045~717~8575 FAX: 045~717~8683

カーボンピークアウトとカーボンニュートラル目標の下で環境規制やエネルギー消費規制の厳格化が進められている中、RP と HP 黒鉛電極の需要削減に加え、黒鉛電極中小企業はより厳しい経営環境に直面している。中小企業の競争力低下や事業撤退により大手 UHP 黒鉛電極が生産拡大し、黒鉛電極業界の集中度上昇が予想されている。

情報源：中国炭素網、黒鉛盟より