

# CMI 株式会社

本社:東京都港区三田三丁目14-11 鳥和三田ビル8階

お問合電話: +81-3-6453-9601

2021年4月6日

## 2020年電炉鋼技術パラメータと市場動向

2020年12月21日、中国冶金工業企画院が発表した「2021年中国鉄鋼需要予測成果」によると、2020年中国の粗鋼生産量が前年同期を5.4%上回って10億5,000万トンに達すると見込まれた。これにより、中国の粗鋼需要量は初めて10億を超えた。2021年、中国の粗鋼需要量は11億トンに達するとした。

2020年、中国鋼鉄工業協会（CHINA IRON & STEEL ASSOCIATION、CISA）の統計対象に限った鉄鋼企業の電炉鋼生産量は3,294万トンで、同統計対象全体の粗鋼生産量の3.9%を占めた。同年、同鉄鋼企業の鉄スクラップ使用量は8,923万トンで、前年同期より3.5%増加した。

中国全体の電炉鋼生産量は粗鋼生産量の約10%を占め、世界平均レベルの約30%より遥かに低い。世界各国は電炉鋼生産量の割合が逐次に高くなっているものの、中国は徐々に低下してきた。

### 一、電炉鋼の技術パラメータ

2020年、中国鋼鉄工業協会の会員企業は電炉工程のエネルギー原単位が55.9kgce/tで、前年同期より0.2kgce/t減少した。うち、最高値は108.9kgce/tに達した。31社の統計データによると、20社の電炉工程エネルギー原単位は2019年より削減した。

表 中国鋼鉄工業協会の会員企業における電炉技術パラメーター

時間	金属材使用量 (kg/t)	鉄スクラップ使用量 (kg/t)	溶銑使用量 (kg/t)	銑鉄塊使用量 (kg/t)	電極使用量 (kg/t)	電力使用量 (kWh/t)	製鋼時間 (h)
2020年	1,112	1,003	511	23	1.6	338	1
2019年	1,113	1,001	467	24	1.8	352	0.98
増減	-1	+2	+45	-1	-0.2	-14	+0.02

出典：電炉煉鋼

電力消費は電炉工程のエネルギー消費量の約60%を占めたため、電力使用量削減は電炉工程の省エネに重要である。2020年、鉄鋼企業の1トン当たりの総合電力使用量は338.5kwh/tで、2019年より13.8kwh/t削減した。

中国では、電炉企業の多くは小高炉（有効容積は100m<sup>3</sup>以下）を設置し、溶銑で製鋼するため、全て鉄スクラップで製鋼する国際的電炉技術に比べ、電炉工程のエネルギー原単位は非常に低くなっている。

2020年、中国鋼鉄工業協会の会員企業は電炉工程の溶銑使用量が511kg/tで、2019年の467kg/tより45kg/t増加した。溶銑の使用量は企業ごとに差が大きい、溶銑使用量が1%増減すると、電力消費量が1.2kWh/t、エネルギー原単位が0.484kgce/t変わる。分析によると、製鋼

# CMI 株式会社

本社:東京都港区三田三丁目14-11 鳥和三田ビル8階

お問合せ電話 : +81-3-6453-9601

---

に使用する溶銑の比率が 60%を超えるとコストが高くなる。2020 年、中国鋼鉄工業協会の会員企業のうち、13 社は溶銑の使用量が増加し、8 社は低減した。

## 二、市場動向

2020 年をふり返ると、中国の電炉鋼企業は第三四半期までの利益は低レベルであった。3 月に入ると、鉄スクラップの値段が下落したため、電炉鋼の生産コストが低くなった。4 月に利益は最高となり 200 元/トンを超え、その後約 100 元/トンで安定していた。11 月に鉄鋼製品に対する需要の増加に伴い、出荷価格が著しく上昇した。12 月には利益額は最高で 500 元/トンを超えた。

4 月 1 日現在、中国国内で HRB400 鋼の価格は上昇しつつあり、上昇幅は鉄スクラップを上回ったため、鉄鋼企業は利益が上昇した。ICC の統計データによると、HRB400 鋼の平均コストは 4,515 元/トンで、先週より 44 元/トン高くなった。平均利益は 320 元/トンで、先週より 79 元/トン増加した。

中国国内の鉄鋼企業の設備稼働率は徐々に回復している。ICC の統計データによると、4 月 1 日現在、中国鉄鋼企業 135 社の電炉鋼の設備稼働率は約 76%で、先週より 5%上昇した。

情報源 : ICC 資訊、電炉煉鋼より整理作成。