

2月17日

2023年

(令和5年)

金 曜 日

第20236号(日刊)

土、日曜・祝日は休刊

鉄鋼新聞

Japan Metal Daily

非鉄金属材料メーカー

核融合発電の大型実証プロ向け

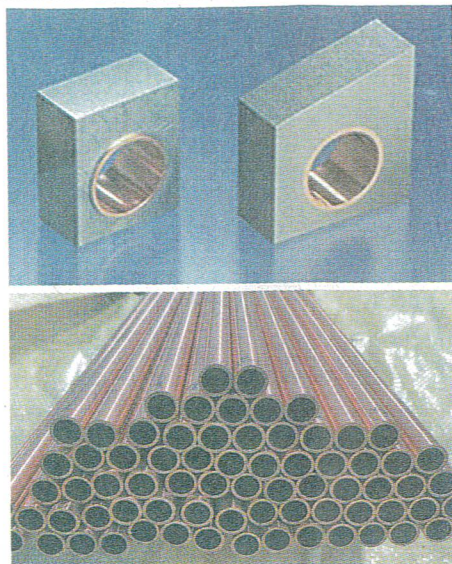
部材供給体制、相次ぎ強化

加工ライン・品質管理設備増強

非鉄金属材料メーカーでは生産能力や品質管理を強化して、未来のエネルギーとして期待される核融合発電に関する実証案件へ対応する動きが出ている。住友電工子会社のアライドマテリアル(本社・東京都中央区)は今夏にも機械加工ラインを増強し、タングステンブロックの供給能力を大幅増強。銅合金鍛造・押出品を手掛ける三芳合金工業(本社・埼玉県三芳町)は自動式の新超音波探傷装置を導入し、今月から全社的に検査体制を拡充した。古河電工米子会社のスーパーパワーは高温超電導線材の設備増強を検討する。

核融合発電は核分裂で現行原子力発電より環境負荷が小さいほか原料が調達しやすい、実証に向けたプロ

用時に高熱にさらされる同社のタングステンブロックは製錬工程からの一貫生産体制で品質を造り込み、繰り返し熱を加えても割れない



アライドマテリアルが製錬工程から一貫して手掛けるタングステンブロック①、三芳合金工業が製造する銅・クロム・ジルコニウム合金製パイプ

実験炉の国際的な超大型実証案件、ITERへの対応を強化。両社はエネルギーを生むプラズマの性能を保ち発電能力を左右する重要装置、ダイバークタに非鉄金属材料を供給している。

アライドマテリアルの山縣一夫社長は「核融合向けは、特徴的な材料と高精度な加工を組み合わせた戦略に合った分野」と説明する。使

い耐久性を実現。さらに試作段階から積み上げたノウハウにより硬く扱いにくい材料の安定加工を可能にして、現在までにITER向けに12万個の受注を獲得している。

さらなる供給拡大を目指す酒田製作所(山形県酒田市)でタングステン板の切断や穴あけ、研磨などを行う加工設備一式を増設。タングステンブロックの供給能力を約3割拡充する。IoT技術を取り入れ品質トレーサビリティに対応する設備を増設し人員も増やす。

三芳合金工業は高温下でも強度に優れる銅・クロム・ジルコニウム合金製品をITER向けに提供。ダイバークタ材料でパイプを、炉壁材料で板を手掛け

る。今後の受注増には品質管理体制がボトルネック。その解消へ朝霞工場(埼玉県新座市)に細物丸棒用の自動式超音波探傷装置を導入した。ITER関連材料は化学成分や機械的性質の全数確認が求められるほか、手作業での検査も多い。多くの人手がいる機械部品用などの細径丸棒の検査を、高効率な新設備で自動化。全社的に品質管理体制を強めることで対応する。

品質など要求が極めて厳しい領域だが「夢の新エネルギーとして実証へのプロジェクトが進んでいる。誰かが材料を供給していかなければ」と同社の萩野源次郎社長は話す。ITER以外の核融合実証案件への製品納入にも力を入れていく考えだ。

スーパーパワーは、核融合発電の開発に取り組み英国企業トカマクエナジーにニューヨーク州の工場から高温超電導線材を供給。同社のパイロットプラントや将来的な商用核融合炉に必要な線材需要を見据え、設備投資に関する検討を始めた。