

ニュースリリース

2020年6月19日

日鉄エンジニアリング株式会社

## ウジミナス社イパチング製鉄所第3高炉向け

### 銅ステーブの受注について

日鉄エンジニアリング株式会社（代表取締役社長：石俣 行人、本社：東京都品川区、以下「当社」）は、ウジミナス社（Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A./ブラジル）イパチング製鉄所第3高炉向けに銅ステーブ一式（240枚）を受注いたしました。

このうち高熱負荷部に採用された「鋼管鑄込み銅ステーブ」<sup>※1</sup>は、従来ステーブと比較して性能が大幅に改善されており、**高炉の長寿命化・省エネ化**に貢献することができます。

- ① 独自の上向きリブ構造を採用しているため、銅ステーブ前面の原料が炉内側に押し返されることでリブ先端における原料接触力・降下速度が低下し、**高い耐摩耗性（長寿命）**を実現。
- ② 上向きリブ構造により、安定的にリブ間に付着物や滞留層を生成することで断熱層となり、炉内からの抜熱量を低減し、その熱量相当のコークス使用量を削減することで、**省エネ化**を実現。
- ③ ステーブ本体の銅よりも剛性の高い鋼管が骨組みの役割を果たすこと、また銅ステーブ端部の保護管をガスシール金物により直接鉄皮に固定することで、銅ステーブ上下端部の変位を拘束できるため、**高い耐熱変形性（長寿命）**を実現。
- ④ 従来ステーブでは必須の栓溶接や配管溶接が不要となり、構造的に弱い溶接部をなくすことで、**溶接部からの破損リスク排除（長寿命）**を実現。

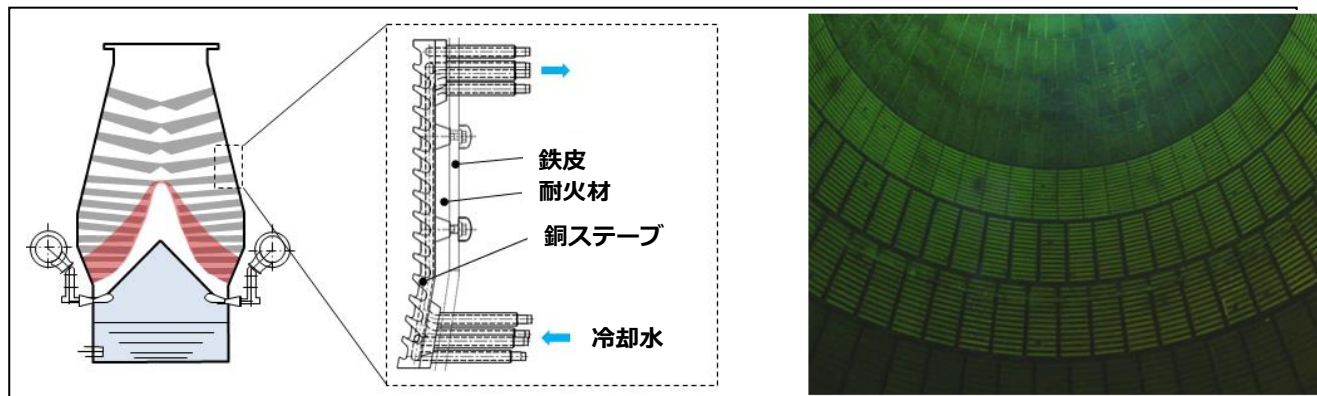
鋼管鑄込み銅ステーブは、国内ほかベトナムでも製造し、これまで培ってきた技術をベースに品質管理を行っています。今回、ウジミナス社には上記の特徴に加えて、鑄造ならではの設計自由度の高さを活かした最適な銅ステーブレイアウトの提案など、当社の総合的な技術力が高く評価された結果、海外勢との競合を制し受注にいたりました。

当社は、40年にわたる鑄鉄ステーブの設計・製造ノウハウを活かして鋼管鑄込み銅ステーブを開発、2004年から販売しております。当社の鋼管鑄込み銅ステーブは、これまで国内・北欧・南アフリカ等の各納入先で高く評価されており、今回で累計875枚の納入を達成いたしました。当社は、今後も鋼管鑄込み銅ステーブの拡販を通じて高炉の長寿命化・省エネ化に貢献してまいります。

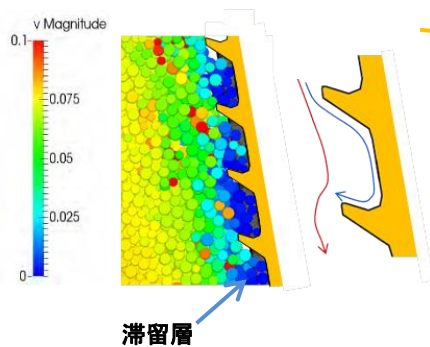
### ※ 1: 鋼管鑄込み銅ステーブ

鉄鉱石から溶けた鉄を取り出す、製鉄の主要プロセスである高炉の炉内に設置される冷却設備。炉内形状維持および炉内の高温ガスや高温溶融物から炉体（鉄皮）を保護する役割を担う。

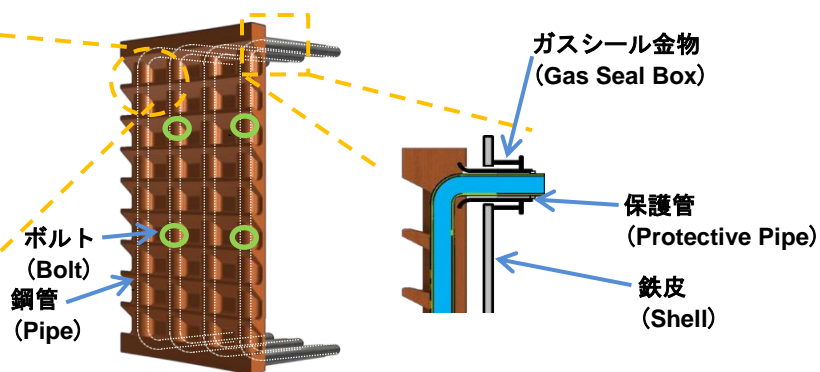
【鋼管鑄込み銅ステーブの炉内設置状況（イメージ図）】



【DEM 解析による原料降下挙動シミュレーション】



【ガスシール金物による銅ステーブの上下端部の拘束】



### 【お問い合わせ先】

サステナビリティ・広報部 広報室：03-6665-2366

URL: <https://www.eng.nipponsteel.com/contact/index.html>

以上