

**株式会社クボタ**〈素形材事業部(鑄鋼)〉

**阪神事務所(素形材営業第二部)**

〒661-8567 兵庫県尼崎市浜1丁目1番1号  
TEL: 06(6470)5014  
FAX: 06(6470)5045

**東京本社(素形材営業部)**

〒104-8307 東京都中央区京橋2丁目1番3号 京橋トラストタワー  
TEL:03(3245)3567  
FAX:03(3245)3591

**枚方製造所(鑄鋼製造部)**

〒573-8573 大阪府枚方市中宮大池1丁目1番1号  
TEL:072(840)1306  
FAX:072(890)2729

**KUBOTA Corporation Materials Div.  
KUBOTA OFFICE**

**Hanshin Office:**

1-1, Hama 1-chome, Amagasaki-City, Hyogo Pref., 661-8567 Japan.  
Phone: +81-6-6470-5014  
Facsimile: +81-6-6470-5045

**Tokyo Office:**

Kyobashi Trust Tower 2-1-3, Kyobashi, Chuo-ku, Tokyo 104-8307, Japan  
Phone: 81-3-3245-3567  
Facsimile: 81-3-3245-3591

**Hirakata Plant:**

1-1 Nakamiya Oike 1-chome, Hirakata, Osaka 573-8573, Japan  
Phone: 81-72-840-1306  
Facsimile: 81-72-890-2729

U R L <https://www.kubota.co.jp/product/materials/index.html>  
E-mail [kbt\\_g.steel-casting\\_contactb1@kubota.com](mailto:kbt_g.steel-casting_contactb1@kubota.com)

**クボタ 鑄鋼製品** (製鉄機械&工業炉用)

**KUBOTA Cast Steel Products**  
for Iron and Steel Industries and Industrial Furnace

**Kubota**

# 産業の基礎的な分野を革新する クボタの鋳鋼技術と製品群

# Advanced Technology and Products of KUBOTA Steel Casting for the Industries



## 製鉄所・工業炉の先進化をサポート Supporting the Innovation of Steel Mills and Industrial Furnace

高温・高圧・大型化など、先進の製鉄プロセスを構成する機器・部材には、高度な機能と安定した品質、さらには高いレベルの信頼性が要求されます。クボタは、長年にわたり蓄積した鋳造技術をベースに、先進のテクノロジーを駆使。材料研究から製造・検査技術にいたるまでの一貫体制を確立。理想的な特性・機能をもつ製鉄機械向け製品を数多く開発しています。また、クボタ鋳鋼製品は霧田気炉・浸炭炉・反応炉などの工業炉でも、その優れた耐熱性を如何なく発揮しています。

The equipments and parts structuring advanced steel making process have revealed higher temperature and higher pressure as well as have become larger. Therefore, they require the superior properties and stable quality. KUBOTA use the advanced technology based on the casting know-how accumulated throughout our long history. KUBOTA has established the manufacturing sequence from the material research through manufacturing and inspection technology. KUBOTA heat resistant alloys excel even in an atmosphere such as heat treating furnace, a carburization furnace or a reactor.

## クボタ鋳鋼製品の特徴 Characteristics of KUBOTA Steel Castings

- 耐熱・耐蝕性や耐磨耗性など、用途に応じた独自の材質を、幅広く用意しています。
- 高い寸法精度が要求される製品も、無理なく製作できます。
- 大口径・複雑形状など、厳しいニーズにも柔軟に対応できます。
- 溶射・高周波焼き入れなど、表面処理を組み合わせた高機能化も自在です。
- 品質管理体制の充実により、高いレベルでの信頼性が確保できます。

- Many unique materials depending on your applications are available.
- The products required the accurate dimensions can be made.
- Larger diameter and sophisticated shape also can be made.
- Surface treatment such as spraying or high frequency induction hardening can be employed in order to obtain higher properties.
- High level reliability can be assured because of our Quality Control system.

## 製造技術 Manufacturing Technology

### ● 遠心力鋳造

AOD精錬・高周波炉・電気炉による良質の溶鋼を使用して、外径50mmから2,000mmを超える大口径品まで鋳造できます。遠心力の効果により、製品内部の鋳造欠陥の発生が防げることが特徴です。各種炉内ロールの胴部材料として、多様な高合金鋼を製作しています。

### ● Centrifugal Casting

Outside diameter in 50 to over 2000mm can be cast using the high quality metal melted by high frequency induction melting furnace or electric furnace and refined by AOD (Argon Oxygen Decarburization) furnace. Centrifugal force essentially eliminates the shrinkage voids. KUBOTA manufactures various alloys as the material for the barrel of the furnace rolls.

### ● 普通鋳造

最新の生産体制により、極厚・複雑形状の耐熱鋼製炉内鑄物を製作しています。最適の鋳造方で、少量生産にも対応できます。

### ● Static Casting

Our suitable casting procedure can produce the heat resistant castings with the heavy wall thickness and sophisticated shape for the furnace, even which are in a small quantity.

### ● HIP焼結

母材に特殊合金粉末をHIP（熱間静水圧加圧）焼結して、高機能製品を製作しています。高温・高圧の相乗効果で焼結するため、合金設計の自由度がひろがり、目的に応じた合金特性が獲得でき、複雑な形状でも緻密に仕上げることができます。

### ● Hot Isostatic Pressing(HIP)

KUBOTA also manufacture the composite material using HIP process. As the material is sintered under the circumstances of high gas pressure and high temperature, suitable alloys upon your applications can be obtained.

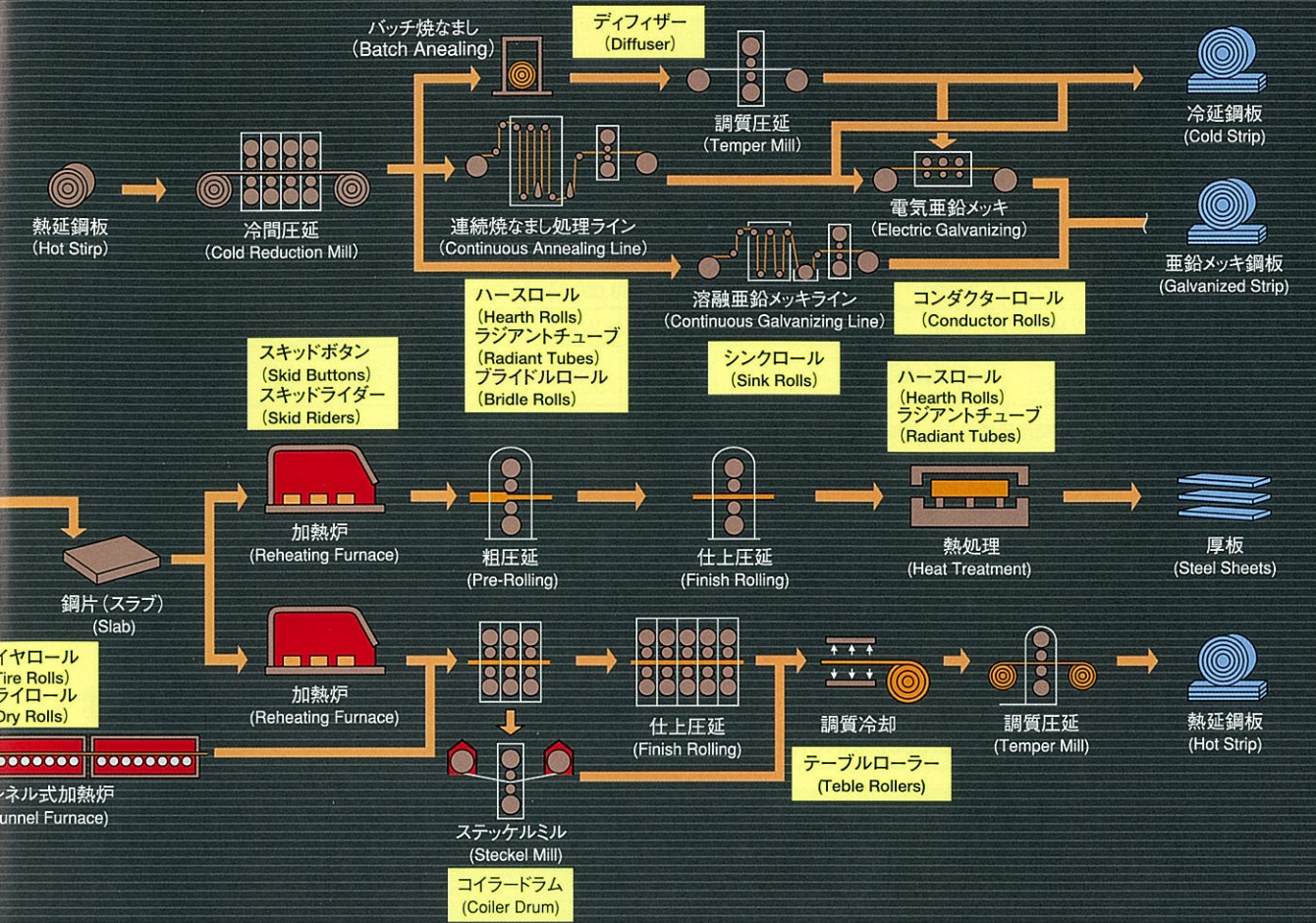
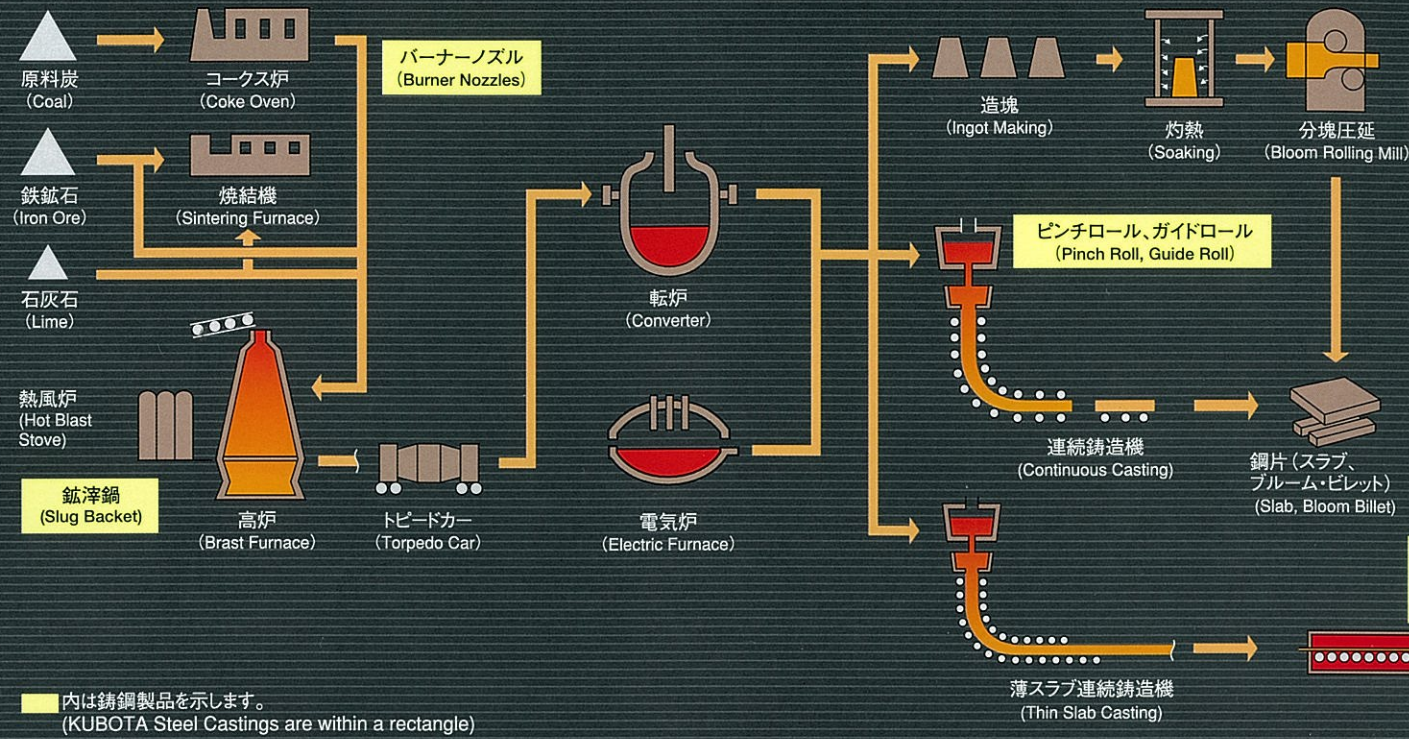
### ● 表面処理

鋳鋼製品をさらに高機能化するために、溶射・高周波焼き入れ・A<sub>l</sub>拡散処理などの表面処理を組み合わせることもできます。

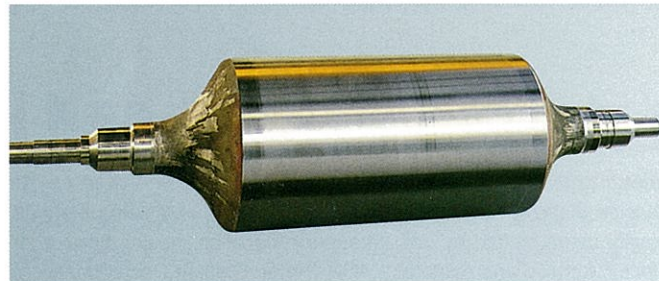
### ● Surface Treatment

In order to obtain the higher properties, spraying, high frequency induction hardening or carolizing can be applied.

# 製鉄プロセスで使用されるクボタ鋳鋼製品 KUBOTA Steel Castings for Steel Mills



## 主要製品



### ● 連続熱処理炉用ハースロール

小径 (φ60) から大径 (φ1,600) にいたるまで、多様なハースロールを製作しています。とくに、より高い信頼性が要求される連続焼なまし処理ライン用大径ロールは、高く評価されています。また、測温・均温用特殊ロールも製作しています。

### ● Hearth Roll for Continuous Annealing Line (CAL)

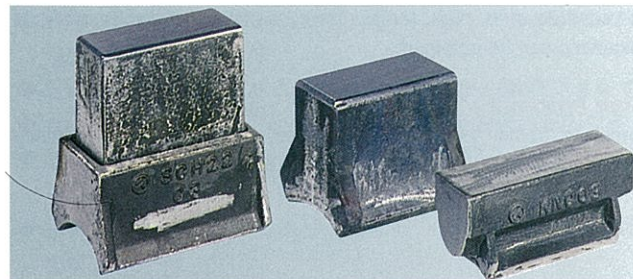
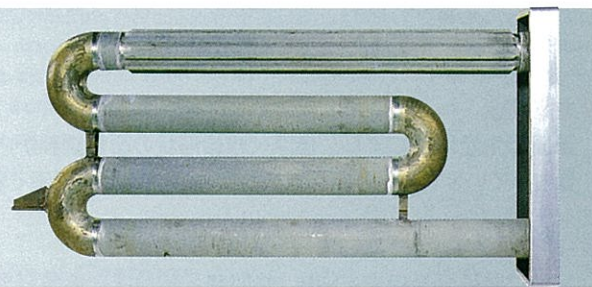
We manufacture various sizes of hearth rolls in 60 to 1600mm outside diameter. Especially, our hearth rolls for CAL, which is required the highest reliability, have a good reputation from the customer. Also, specialty hearth rolls for the purpose of anti-thermal crown or measuring temperature are available.

### ● 輻射式熱処理炉用ラジアントチューブ

内部からガスバーナーで加熱するヒーターとして使用します。耐熱性と強度にすぐれた材料を用いて、W型・U型・2重管式など様々なタイプのチューブを製作しています。フィンチューブも製作できます。

### ● Radiant Tube for Radiation Furnace

Radiant tube is used as a heater with gas burner in it. W-type, U-type and Single end-type radiant tubes can be made of our heat resistant alloys with an excellent creep strength. Fin shaped tube also can be made by centrifugal casting.



### ● 鋼方加熱炉用スキッドボタン

1,200℃を超える高温下で優れた強度を示すCo基耐熱合金等より製作されています。また、1,350℃程の超高温下で使用できる新材料Cr基鋳造合金の開発に成功し、製鉄プロセスのさらなる製品品質の向上に貢献しています。

### ● Skid Button for Slab Reheating Furnace

Skid button or rider are made of Co-based alloy and so on, which excels in the high temperature more than 1,200℃. Also KUBOTA successfully developed new advanced metal which was Cr-based alloy for the temperature over 1,350℃ in order to catch up with the innovation of steel mills.



### ● 溶融亜鉛メッキ用シンクロール

約500℃の溶融亜鉛メッキ浴中に使用するロールです。とくに耐溶融亜鉛侵食性に優れた合金を開発・実用化しています。サポートロール、軸受、ポットなどの周辺部品も製作します。

### ● Sink Roll for Continuous Galvanizing Line (CGL)

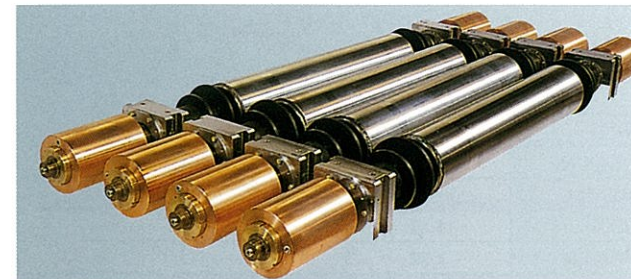
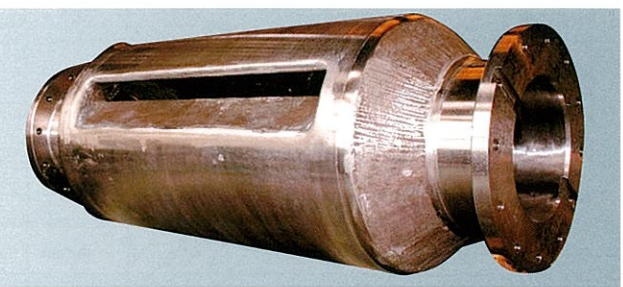
Sink roll is served in about 500℃ molten zinc. KUBOTA has developed and supplied the anti-corrosion material to molten zinc. Support roll, bearing and other parts for molten zinc pot are also available.

### ● ステッケルミル用コイラードラム

ステッケルミルにおける圧延時の鋼板巻取り用ロールとして、900~1100℃に保持された炉内で、正転・逆転を繰り返し使用されます。耐熱強度・耐ビルドアップ性・耐熱衝撃性に優れた材料の開発・実用化に成功し、国内・海外のユーザーに幅広く提供しています。

### ● Coiler Drum for Steckel Mill

Kubota is one of the leading suppliers for Steckel mill coiler drums. Newly developed alloys dedicated to this application together with optimum structural design are getting worldwide reputations.



### ● 電気亜鉛メッキ用コンダクターロール

強硫酸性メッキ浴の時、25~50KAの大電流を鋼板に流すためのロールです。耐蝕性・耐摩耗性に優れたNi基鋳造合金やHip焼結合金を開発・実用化しています。

### ● Conductor Roll for Electric Galvanizing Line (EGL)

Conductor roll is to conduct 25 to 50 KA electricity to steel plate in the strong sulfuric acid zinc. KUBOTA has developed and supplied the Ni-based cast alloys and HIP sintering super alloys excelled in corrosion resistance and wear resistance.