

日立ニュース

九州電力株式会社 諸塚揚水式発電所納鑄鋼品完成

日立製作所水戸工場では宮崎県東臼木郡諸塚村に建設される諸塚揚水式発電所の水車に使用する主要鑄鋼品を吹製した。

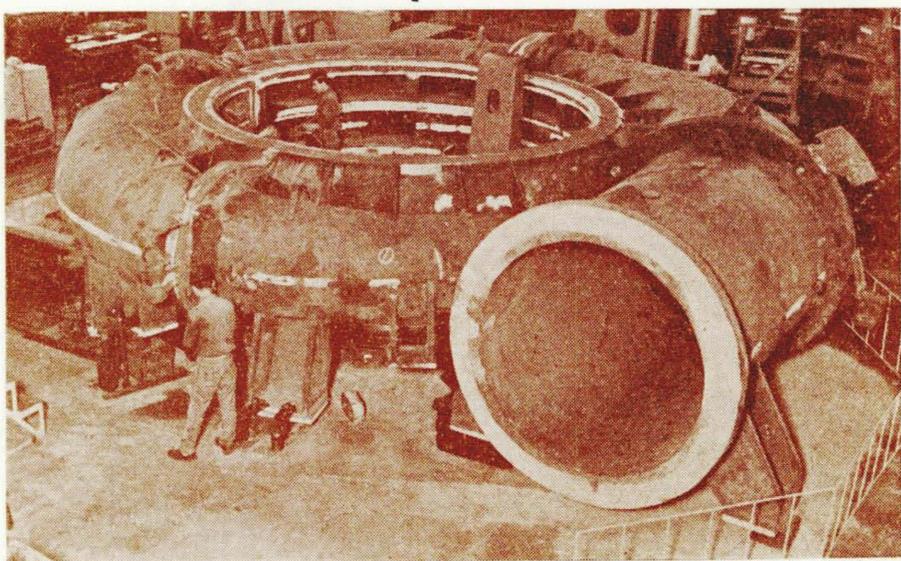
水車およびポンプの仕様は第1表に示すとおりで、ランナは 13Cr 鑄鋼、そのほかスパイラルケーシングなどは SC-46 である。

第1表 仕様

水車出力	54,000 kW
ポンプ出力	49,100 kW
揚程	245.9 m
揚水量	19.5 t/s

1個当りの平均鑄放重量は約 17 t に達し、短納期と大形のため多大の苦心を要したが、卓越した鑄造方案と豊富な経験とによって優秀な鑄物を製作することができた。

第1図にスパイラルケーシングの機械加工状況を示す。



第1図 スパイラルケーシングの立旋盤によるすえぐり作業

されたもので、完成後の試験検査成績はきわめて良好であった。

なおこれらの鍛鋼品に使用した大形鋼塊はいずれも真空鑄造法により製造されたものである。

仕様

- (1) ポンプシャフト
材質 SF 55, フランジ径 1,800 mm,
軸径 1,100 mm, 全長 6,000 mm
- (2) ニードルバルブ用スピンドル
材質 13% Cr ステンレス鋼
フランジ径 770 mm, 軸径 440 mm,
全長 5,500 mm

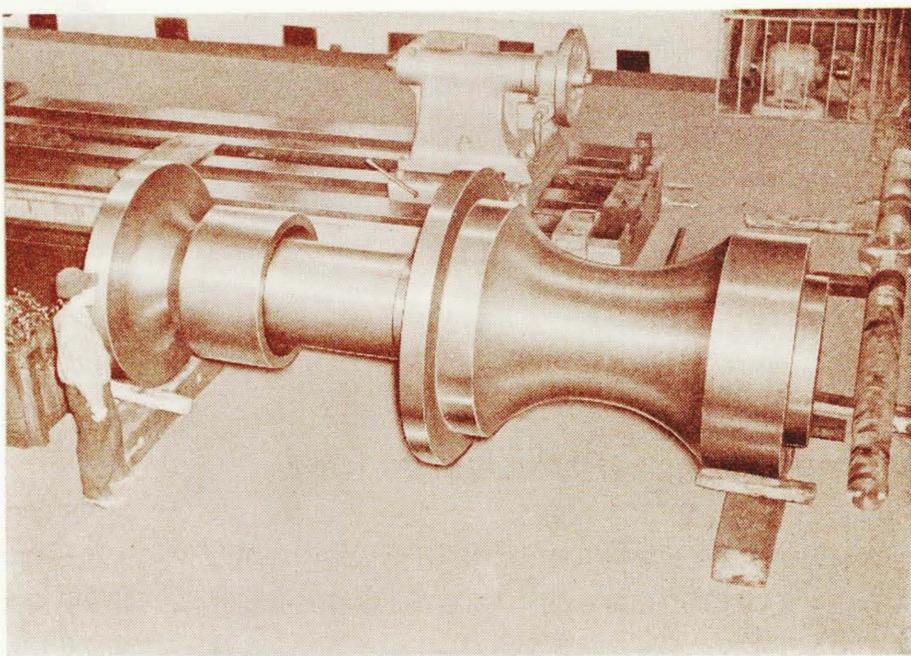
大物鍛鋼記録品完成

九州電力株式会社諸塚揚水発電所用ポンプシャフトおよび揚水ポンプのニードルバルブ用スピンドルを日立製作所水戸工場で完成した。

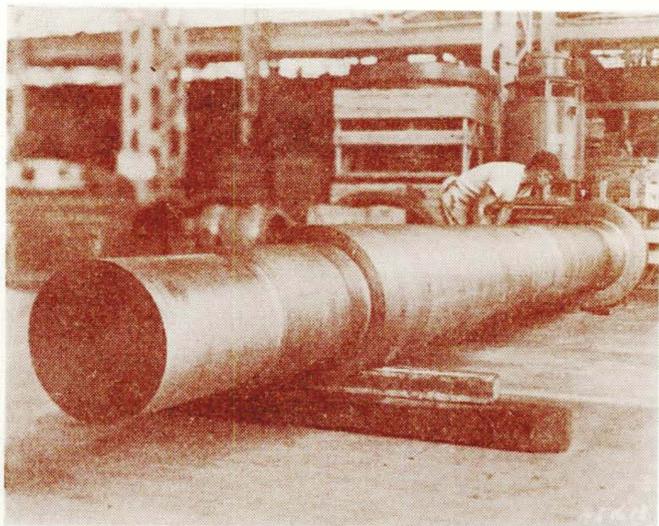
これに使用されるポンプシャフトは、一部分鼓形をした特殊形状の鍛鋼品で、高度の鍛造技術を要求された記録品である。

ニードルバルブ用スピンドルは 13% Cr ステンレス鋼として記録的な大物品である。

これらは慎重な作業計画のもとに製造



第2図 ポンプシャフト

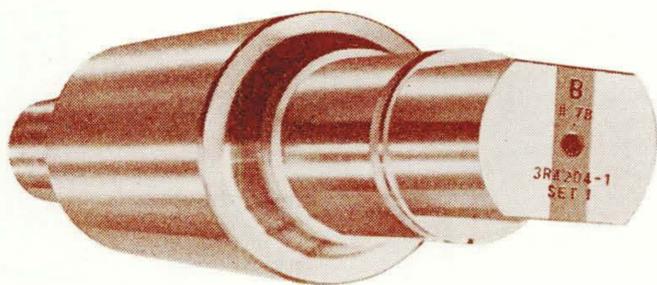


第3図 ニードルバルブスピンドル

日本鋼管株式会社水江製鉄所納
ホットストリップロール

日立金属工業株式会社若松工場では日本鋼管株式会社水江製鉄所の新設ホットストリップミル用ロールを納入した。本ロールは高合金グレンロールで、すでに他社において好成績をあげているロールと同一材質である。おもなる仕様は次のとおり。

- (1) 粗圧延機用ワークロール
 - 全 長..... 4,495.8 mm
 - 胴 長..... 1,727.2mm
 - 胴 径..... 914.4 mm
 - 重 量..... 13,500 kg
- (2) 仕上圧延機 (F₂~F₃)
仕上圧延機 (F₄~F₆) 用ロール
 - 全 長..... 4,165.6 mm
 - 胴 長..... 1,727.2 mm
 - 胴 径..... 622.3 mm
 - 重 量..... 6,400 kg



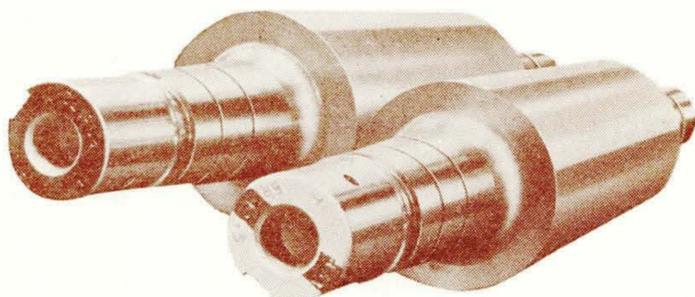
第4図 日本鋼管株式会社水江製鉄所納ホットストリップロール

大同製鋼株式会社星崎工場納線材ロール

大同製鋼株式会社星崎工場では線材圧延設備の合理化を行いすでに稼働中であるが、日立金属工業株式会社若松工場より本線材ロールを多量納入している。仕上3,4列ロールにはジャーナル部にテーパネック方式を採用

した高精度のロールである。おもなる仕様は次のとおり。

- 全 長..... 1,670 mm
- 胴 長..... 720 mm
- 胴 径..... 285~302 mm
- 材 質..... 低合金チルド

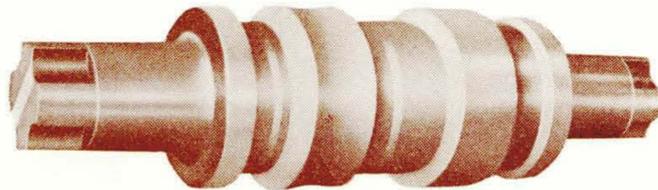


第5図 大同製鋼株式会社星崎工場納線材ロール

富士製鉄株式会社釜石製鉄所納
シートパイル用ロール

日立金属工業株式会社若松工場は富士製鉄株式会社釜石製鉄所にシートパイル用仕上前および仕上ロール各1セットを納入した。釜石製鉄所では新製品としてのシートパイルの製作に大きな期待がかけられている。おもなる仕様は次のとおり。

- (1) 仕上前ロール
 - 寸 法..... 上ロール 950×1,750×3,200 mm
 - 下ロール 890×1,750×3,200 mm
- (2) 仕上ロール
 - 寸 法..... 上ロール 975×1,750×3,200 mm
 - 下ロール 882×1,750×3,200 mm
 - 重 量..... 約 9,000 kg
 - 材 質..... アダマイト



第6図 富士製鉄株式会社釜石製鉄所納シートパイル用ロール

フィリピン向けインゴットケース
の輸出活発化す

かねてフィリピンのナスコ製鉄所 (National Shipyards and Steel Corporation) から 150 kg 形インゴットケース 200 本、総重量 122,800 kg の注文をうけ、日立製作所清水工場にて鋭意製作中であつたが、先般完成し、さる6月および8月に横浜より各100本ずつ船積出荷された。



第7図 150 kg形インゴットケース

インゴットケースのフィリッピン向け輸出は以前よりたびたびブルーミングミル株式会社 (Philippine Blooming Mills Co., Inc.) に納入した実績があるが、今度のナスコ製鉄所向け輸出はこれに引続くものであり、さらにまたこのたび、ブルーミングミル株式会社よりの200本のインゴットケースの注文がきまって製作納入することになっている。このほかインタナショナル社からも引合いがあり、フィリッピン向けインゴットケースの輸出はいっそう増進される形勢である。

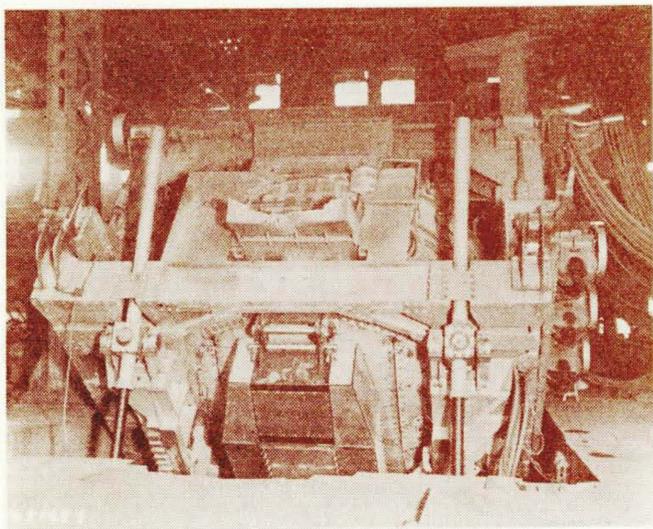
これは日立製作所製インゴットケースの優秀なことが広く海外にまで知られている証拠である。

第7図はナスコ向けインゴットケースが清水工場にて完成されたときのものである。

誘導かくはん装置設置

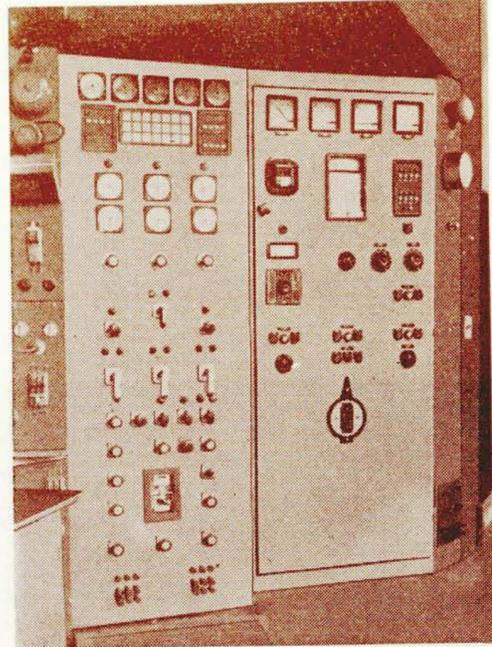
日立製作所水戸工場では、わが国最大の容積を有する35 t 弧光炉用誘導かくはん装置を設置し、特殊鋼を主体とする大物鑄鍛造品の品質および操業効率の向上をはかった。

本装置により鋼浴をかくはんして得られる効果は次のとおりである。



第8図 誘導かくはんコイルの炉底取付状況

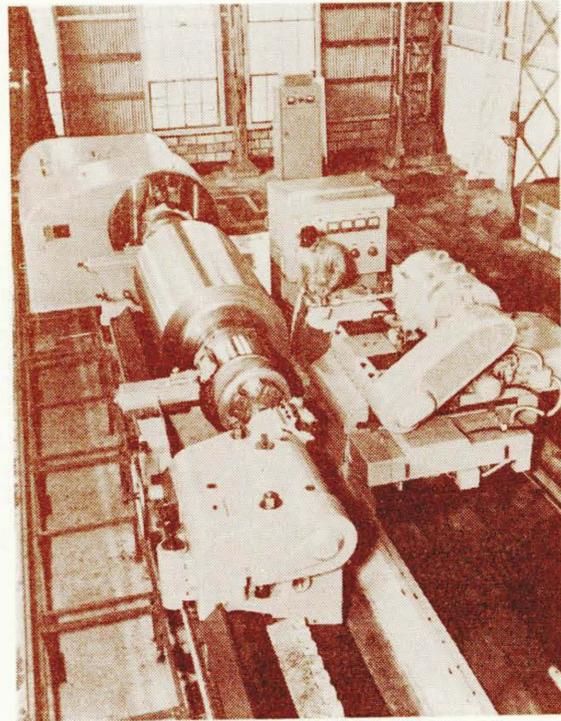
- (1) 酸化末期の鋼浴中の酸素含有量を平衡値近くまで低減することができる。
- (2) 除滓作業は簡易かつ完全に行われ、労力の軽減、所要時間の短縮、鋼浴の温度低下の減少などが期待される。
- (3) 還元期の脱酸脱硫がすみやかに行われ、精錬時間を短縮できる。
- (4) 鋼浴温度分布が均一となる。
- (5) 化学成分がすみやかに均一となり、精錬時間の短縮および合金鉄の使用量を減少することができる。



第9図 誘導かくはん装置操作盤

新鋭大形ロール研削盤設置

大形鑄鍛鋼ロールの仕上用として日立製作所水戸工場に新鋭ロール研削盤が設置された。



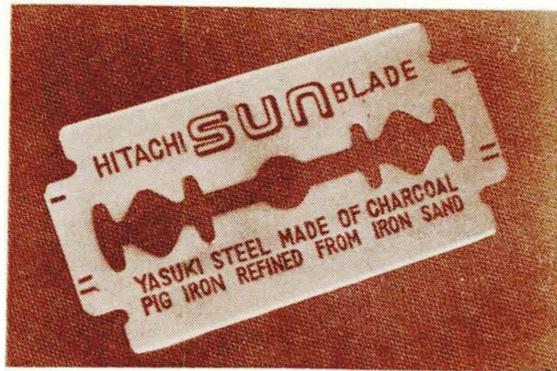
第10図 KR-1570 ロール研削盤

加工しうる最大寸法および重量はそれぞれ1,600mmφ×7,000mm L, 約75tであり, ロールに要求されるいかなる高精度も加工しうるものである。33年12月に設置以来富士製鉄株式会社広畑製鉄所納補強ロール(仕上重量34t)をはじめとしてすでに多数の大物ロールを仕上げ成果をあげている。

日立“サン”剃刃

このたび, 日立金属工業株式会社が全株を所有する日立ブレード株式会社が設立され, 日立“サン”剃刃 HITACHI SUN BLADES が発売された。この日立“サン”剃刃はわが国最古の歴史と伝統を誇る「ヤスキハガネ」を全面的に使用して作ったものである。

日立金属工業株式会社安来工場の所在する島根県東部

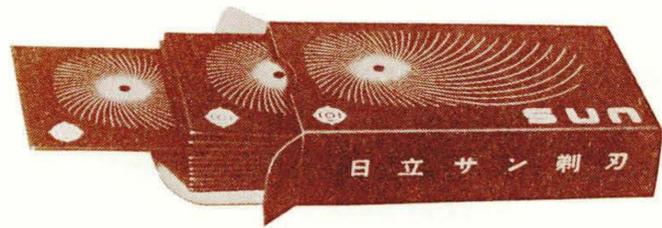


第11図 日立“サン”剃刃

地方は古来製鉄のすこぶる盛んなところで, すぐれた鋼を産し実にわが国鉄文化発祥の地であった。神話に名高い天叢雲剣が得られたという簸の川上は安来工場の島上木炭鉄工場のあるあたりである。それはこの地方より不純分のきわめて少ない優秀な砂鉄が産出され, この砂鉄を木炭にて低温還元し純度の高い原鉄が造られていたからである。この砂鉄系原鉄が刀剣はじめ刃物材料となったのである。

ヤスキハガネのうちにKK鋼というのがあるが, これは安全剃刃替刃専用にと造られた鋼で, 斯界の最高品として認められており, 国内各メーカーはもちろん遠く諸外国にまで輸出され, すぐれた性能を実証して需要は逐年急増している。

日立“サン”剃刃は安来工場でのこの砂鉄系原鉄を主原料として近代技術の粋を集めて精製した「ヤスキハガネ」を使用し, 製品に至るまで一貫作業を施し, 丹念に加工し, 仕上げた剃刃なので, その鮮やかな切れ味, 剃りごこち, 耐久性, 均一な性能は必ず使用者各位のご満足をいただけるものと確信している。



第12図 包装意匠

編集後記

科学技術の目ざましい進歩発達により, 各種機械工業, 電子工業, 原子力平和利用工業などをはじめ, あらゆる産業において高性能, 高精度の機械器具がきびしく要求されている。すぐれた機械器具は, すぐれた材料に負うところまことに大なるものがあり, 特に金属材料はすべての工業の基盤となるものだけに, その学術的研究あるいは工業化のための基礎研究が日夜たゆみなく続けられている。

◎

日立製作所および日立金属工業株式会社などをはじめとする日立の関係会社においては, 創業以来金属材料の研究に対しては常に多大の精力を傾注しており, その成

果は斯界の注目のまとなっている。本誌では, 機会あるごとにその成果を報告してきたが, 今回日立製作所および日立金属工業両社の最近の研究結果より論文13篇をえらび収録し, ここに金属特集号第4集として読者諸彦に贈ることにした。大方のご参考になれば幸甚である。

◎

巻頭言として金属材料技術研究所長橋本博士より玉稿をいただくことができた。諸外国の実例より, わが国の材料研究のあり方についての抱負と, 目的達成のためには協力体制の確立が緊要なりと強調された博士の言葉を為政者は心をむなしくして傾聴すべきであろう。この貴重な玉稿を賜わった博士に誌上をかりて厚くお礼申しあげる次第である。

<p>日立評論 別冊 No. 33 「金属特集号 第4集」 昭和34年12月10日印刷 昭和34年12月15日発行 ＜禁無断転載＞ 定価 1部 100円(送料24円) © 1959 by Hitachi Hyoronsha</p>	<p>編集兼発行人 長谷川 俊 雄 印刷人 浅野 浩 印刷所 株式会社日立印刷所 発行所 日立評論社 東京都千代田区丸の内1丁目4番地 電話 千代田(27) 0111, 0211, 0311 振替口座 東京 71824番 取次店 株式会社 オーム社書店 東京都千代田区神田錦町3丁目1番地 振替口座 東京 20018番</p>
---	---

広告取扱店 廣和堂 東京都中央区銀座西八ノ三 小鍛冶ビル五階一号 電話銀座(57) 6836番