

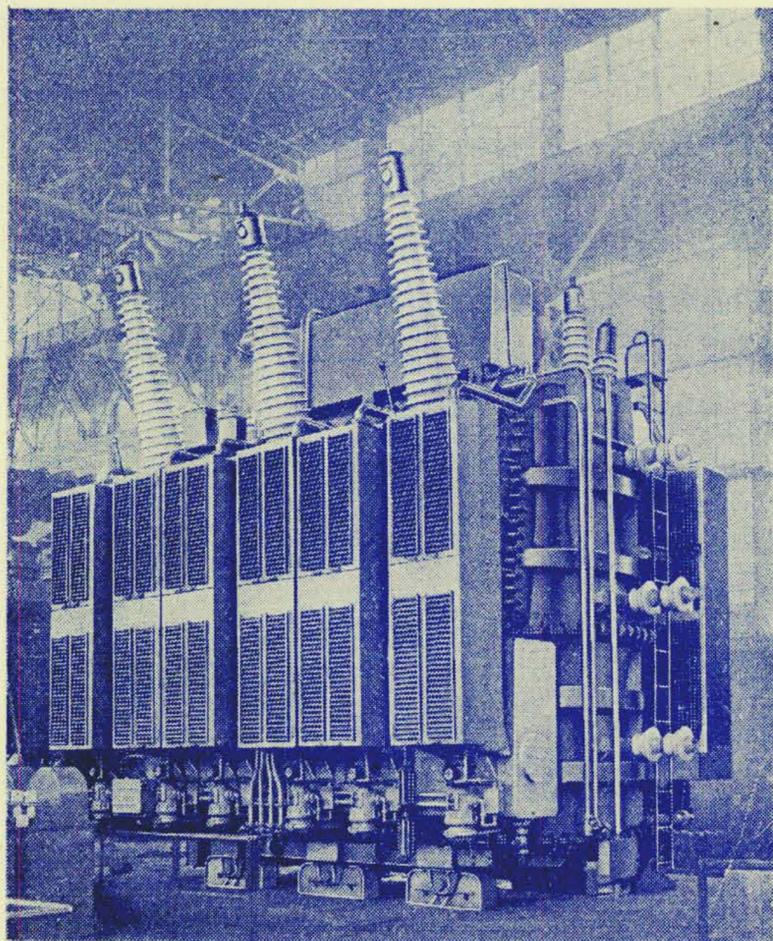


**九州電力上椎葉発電所納
135,000 kVA 変圧器完成す**
**135,000 kVA Transformer Has Been
Completed to the Order of Kami-Shiiba
P.S. Kyushu Electric Power Co.**

日立製作所では東洋一といわれる変圧器2台を九州電力の注文で28年4月より設計製作中であつたが29年3月11日日立工場の国分分工場で行った立会試験を終り、この程特別仕立の貨車数十輛で現地へ発送された。

この変圧器は九州電力上椎葉発電所（宮崎県）に据付け、附近数箇所の発電所で発電した電力をここで集め、240,000 V の九州中央超高圧幹線によつて北九州の工業地帯に送電するためのもので画期的な大容量器である。

この変圧器は高さ 8.3 m、幅 8.2 m、奥行 5.45 m で、その重さは 260 t（象百数十頭分に当る）で、これに使用する絶縁油は 62,000 l 入る超大型である。また各種付属品が装備されているが、送油風冷用の特殊なポンプ12台と扇風機 144 台等がつけられている。



第1図 九州電力上椎葉発電所納 135,000kVA 変圧器
Fig. 1. 135,000 kVA Transformer has been Completed to the Oder of Kami-Shiiba P.S. Kyushū Electric Power Co.

この変圧器の特長は

- (1) 絶縁設計には最近の研究成果を取り入れて、高圧及び中圧巻線に制振遮蔽構造を採用した。その結果雷のような衝撃電圧がかゝつた場合でも内部電位振動が殆どなく雷に対して絶対に安全になつた。
- (2) 電磁的模型変圧器によつて実物器の衝撃電圧に対する特性を予知して設計の安全度を確認した。

本器の仕様を示すと

型	式.....	屋外用三相三巻線送油風冷式内鉄型制振遮蔽及び窒素封入型
出	力.....	一次 67,500 kVA 二次 135,000 kVA 三次 67,500 kVA
電	圧.....	一次 115,000 V 二次 230,000~240,000V 三次 10,500 V
周	波	数.....60~

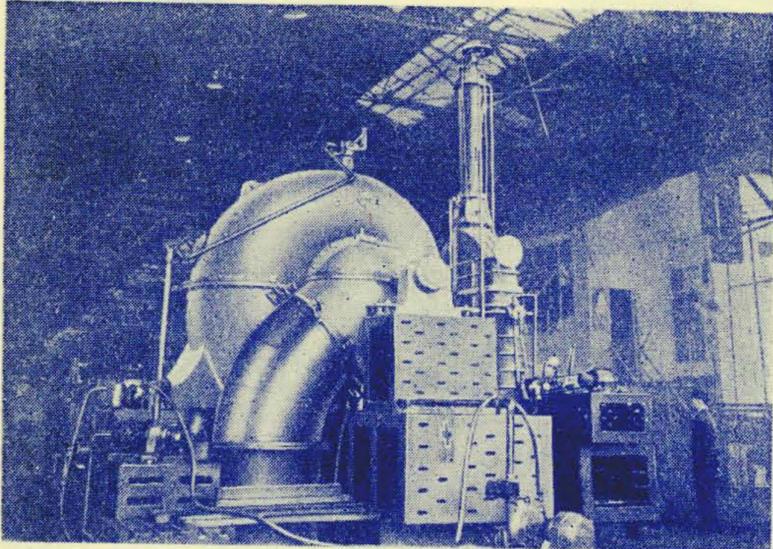
**愛知県戸田川悪水土地改良区納
日本最大 1,600 mm DV 型渦巻ポンプ完成**
**1,600 mm Type DV Centrifugal
Pump Completed**

愛知県海部郡地帯は中京区に於ける穀倉であり、この地区はオランダと同じように河や海面の水位より低い土地であり、古くからポンプを使用して水路内の悪水を堤防を越して河や海に排水していた。

今回設置されるポンプは愛知県南陽町戸田川悪水土地改良区の団体経営によるもので、先に昭和3年に納入し現在まで無事故で運転している口径 45" (1,150 mm) 日立製渦巻ポンプ2台の建屋と並んで増設され、戸田川水域の悪水を日光川に排水して、4,000 町歩の地域を浸水から守るためのものである。

この地区一帯は地盤の沈下のはげしい箇所で、将来揚程の増加を見越して渦巻ポンプが採用された。このポンプは高さ約 4 m、長さ約 5.3 m もあり、油圧制水弁の高さは約 6 m という大きなもので、このポンプ1台で既設ポンプ（1台で排水量毎分 110 m³）の約3台分即ち毎分 320 m³ を排水するものである。

建屋は鉄筋コンクリート建で、天井には日立製 5 t の



第 2 図 1,600 mm DV 型 渦 卷 ポ ン プ

Fig. 2. 1,600 mm Type DV Centrifugal Pump

クレーンが据付けられて、ポンプ、エンジン等の組立、分解に便ならしめてある。

施設は全部台風に備え、動力はディーゼルエンジンとし、停電の際にも何等の支障なく運転出来るように考慮されている。

このポンプの仕様及び主なる特長は次の通りである。

型 式	..... DV-GH
口 径	..... 1,600 mm
揚 水 量	..... 320 m ³ /min
揚 程	..... 3.2 m
回 転 数	..... 130 r.p.m.
原 動 機	..... 6 気筒ディーゼルエンジン 350 HP 400 r.p.m.

特 長

- (1) 渦巻ポンプでは口径 1,600 mm は本邦最大である。
- (2) ポンプの吐出側には制水弁及び逆止弁を置き、完全に逆水を止める。
- (3) 満水用に 20 HP の真空ポンプを採用しているので、ポンプの満水が早く完了する。
- (4) 制水弁は開弁、閉弁の作用力を加減して閉め過ぎの心配なく又確実に開弁出来るように考慮されており、開度保持装置は油圧操作弁に連動して主弁開閉に支障なく操作され保持は確実である(特許及び実用新案出願中)。又開度指示装置は特に時計型指示盤を採用し、遠方から見易くしてある。
- (5) 主ポンプ駆動用ディーゼルエンジンとポンプとの間に歯車装置減速(強制給油、水冷式、ダブルヘリカルギヤ)を備え、ポンプの回転数を 130 r.p.m. 回転に落しているの、運転は静粛で耐久性を持つている。
- (6) ポンプの羽根車は外径 1,400 mm の砲金製であり、軸は良質の鍛造鋼製で、その接水部を砲金製の円筒で囲み、軸の磨耗及び腐蝕を十分防護するようになっている。

(7) ポンプ効率 86% の良好なる成績である。

室内機器はエンジン関係を除き全部日立製である。主ポンプを動かすために必要な補機類は下記の通りである。

補助ポンプ..... 2HP 気密ポンプ 2台
(常時及び始動用所内排水用)

20HP 真空ポンプ 1台

油圧制水弁用..... 5HP 歯車ポンプ 1台

エンジン用..... 2HP 圧縮機 1台

以上の補機駆動用として、下記原動機を使用した。

40HP ディーゼルエンジン..... (停電用)

40HP 電動機..... (常時用)

停電時には、電動機とディーゼルエンジンとの切換えが容易に出来るようになっており、なお所内電灯用として 1kVA の発電機を備えている。

室内の各機器は全部灰青色塗装とし、明るい調子に完成されているが、かかる大容量、大口径の渦巻ポンプを農地用に設備された名古屋農地開発事務所及び地元戸田川悪水土地改良区の英断に敬意を表するものである。

日立電装品優良部品に全部認定さる
Hitachi's All Electric Appliances for
Automobiles Awarded Superior
Quality Designation

政府は自動車部品工業の振興を図るため、優良自動車部品認定規則を定めてその育成に本腰を入れている。認定部品の品目は電装品を始め鋳造品、機械加工品、工具、バネ、ゴム等の広範囲に亘るもので、現在 82 に達している。

認定は所管通商産業局の工場実態調査報告に基づいて専門委員会及び学識経験者と専門家で構成された委員会にて審議され、適格と認められた部品に対して通商産業大臣が認定するものである。



第 3 図 認 定 証

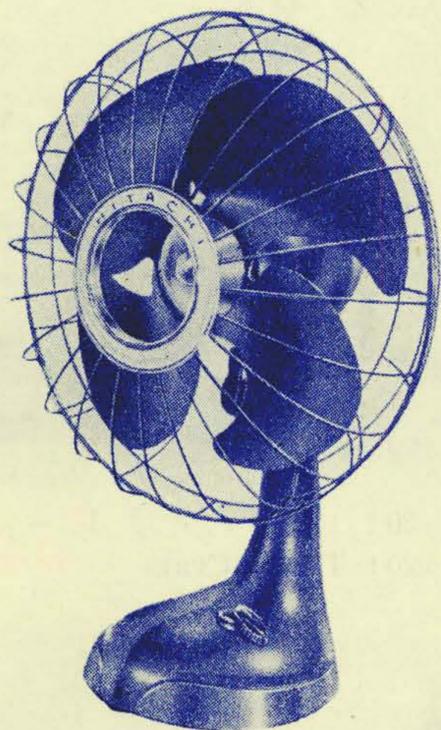
Fig. 3. Awarded Designation

日立電装品はニッサン、いすゞ車用点火線輪、分配器、コンデンサー、点火プラグ、配電子、キャップ、アーム及びポイント、充電リレー、気化器など9種目が既に優良自動車部品として認定されていたが、更に28年12月18日付をもつてニッサン、いすゞ車用ピニオンが認定された。これで日立電装品の中で認定品目に指定されている部品はすべて合格したわけである。第3図は今回認定されたスターターピニオンの認定証である。

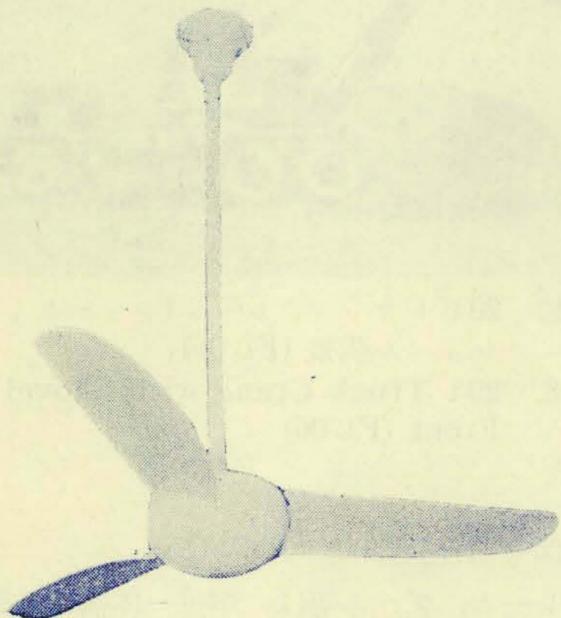
54年型日立扇風機と天井扇の紹介 Hitachi '54 Desk and Ceiling Fans

日立扇風機は昨年各機種共に皆様方の御好評を得て品不足のため御迷惑を御掛けする有様であつたが、更に本年は新製品として超高級扇“瞳(黒)”“瞳(青)”を加えた。

本機は写真に見られる通りどつしりとした落付のあるもので、殆ど無音に近い性能は勿論のこと、色彩、スタ



第4図 54年型扇風機“瞳(黒)”
Fig. 4. Hitachi '54 Desk Fan "Hitomi (Black)"



第5図 54年型天井扇
Fig. 5. Hitachi '54 Ceiling Fan

イル等あらゆる点に於て最高級品として誇り得るものである。なお従来型の扇風機もガード及びガードマーク、色彩等あらゆる面に亘つて再検討の上、改良されている(20cmは上下の首曲げ調節が出来るようになり、スタンドファンは高さの範囲を1.1~1.5mに拡げると共に上下の首曲げ速度調整装置を新に付けた)。

天井扇は従来の90cm、130cmに60cmが加えられ、いづれも新しい構想にもとづいて設計されたものである。即ち吊パイプ部分を除いてモートル部分の外側はスマートな羽根と共に回転し、いかにも涼しそうな感じを与えるものである。色は3機種とも薄水色に統一し、騒音を生じないように羽根の設計には工夫がなされ、ボールベアリングは1箇毎に厳重な検査がなされている。本体の改良と併せて速度調整用スイッチも改造され、90cmも130cmと同じような5段(60cmは3段)切替えとなつた。更に使用済後の保存用として羽根保存箱及びモートル部分のビニル製覆袋が添付されている。

富士製鉄株式会社釜石製鉄所納 デスケーリング用新型高圧ポンプ完成 New Type High Pressure Pump for Descaling Completed to the Order of Kamaishi Iron Foundry

熟鋼のロール作業中に表面の錆を除去する最善の方法として高速噴射水を吹きつけることが採用されてきた。この方法によると最も能率よく剥錆(デスケール)できる結果、製品の品質を非常に向上させることができる。即ちでき上り品の寸法も正確になり表面の肌が非常に平滑になるので単に商品価値が上るのみならず機械部分に使用する場合の強度が相当増加する長所がある。従つて最近では国内の大部分の製鉄所で広く採用されつつある。

この噴射水が鉄の表面の錆を強力に剝離するためには鋼に吹きつけられる水量と速度の積である衝撃力を大きくしなければならない。然し水量を多くすることは熟鋼をそれだけより多く冷却することになりロール作業に不具合を来す恐れがある。特に比較的薄肉の鋼板や型钢では問題となる。最近では水量は少くし噴射水の速度を益々増加させる方向にあり、この噴射水速度は毎秒100m以上になつており、このための高圧水を発生させるポンプも特別に高圧となつてきた。高い圧力水を高速に噴出させるために特殊の形状をしたノズルが使用されているが、毎秒100m以上に及ぶ高速水はノズル噴孔を磨耗させて了う。このノズルの役目はデスケールすべき鋼材の全幅に均一に高速水を吹きつけることが必要であるので噴出孔の磨耗は極力少ない材料で作られなければならない。今度釜石製鉄所に納入するのはポンプ、アキュムレータから配管及びノズルに至るまでの全装置で同所に

於ける製品の質の向上に一大偉力を発揮するのも間近いことである。日立製作所亀有工場ではデスケーリング用ポンプはすでに昭和11年に川崎製鋼所に納入しているが、今回は前よりはるかに高い圧力のもので然もこの型式は将来の 100 気圧以上のものを目標とした新型のバーレル型多段タービンポンプである。このポンプは設計の綿密、材質の選択及び工作精度等あらゆる点で高級なものである。又ポンプ及び装置の取扱いを容易にするために各種の自動安全装置を備えており故障の防止に万全を期している。

仕 様	
型 式	..... BGM-CH
口 径	..... 110mm
段 数	..... 8 段
揚 水 量	..... 1 m ³ /min
総 揚 程	..... 70 kg/cm ²
回 転 数	..... 3,545 r.p.m.
原 動 機 (モータ)	..... 250 kW

我国最大の 20 t トラッククレーン完成

Japan's Largest Truck Crane, 20 t Capacity, Built by Hitachi

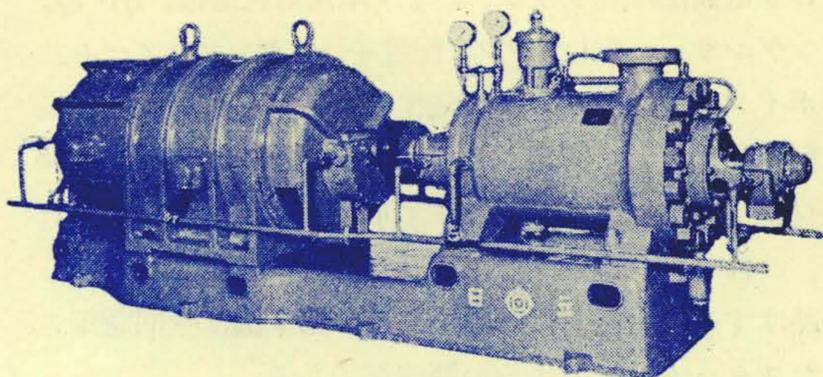
日立製作所がかねてより鋭意設計、製作中であつた 20 t トラッククレーンは今回完成のはこびとなり、各種の立会検査並びに試験を好成績で終了し現地発送を待つばかりとなつた。

トラッククレーンは、特別に設計せられたキヤリヤ(三菱日本重工製ふそう W 25 DHIW 型ディーゼル六輪自動車)に 20 t (ショートトン) (試験荷重はこの 20% 増) の荷重を吊り上げ得る全旋回式クレーンを取付けたものでこの機種では我国で最大容量のものである。

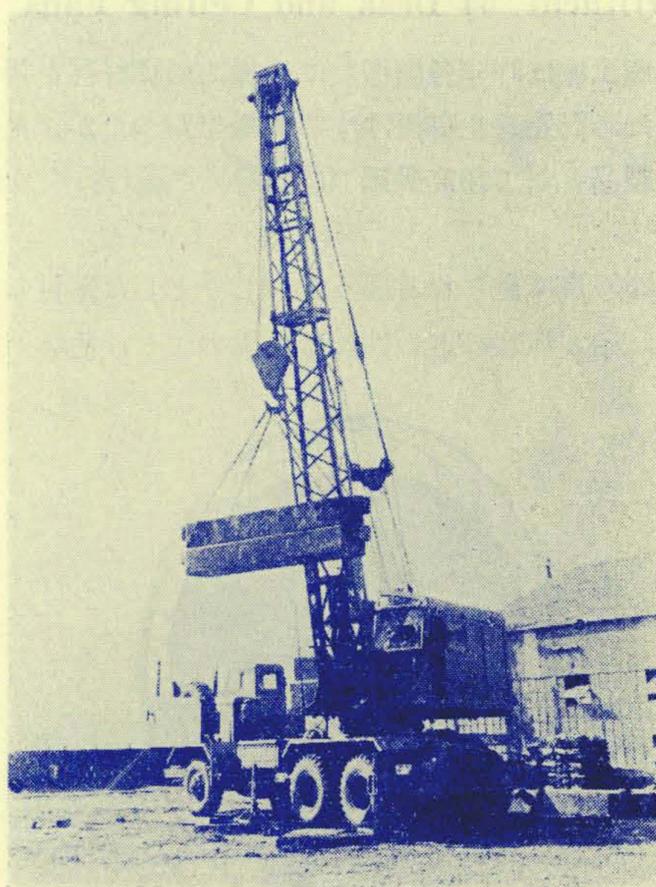
本機は、そのフロントアタッチメントを交換することに依りショベル、ドラグライン、クラムシエル、ドラグショベル (バックホー) 及びパイルドライバの各用途に使用が可能である。

構造と特長

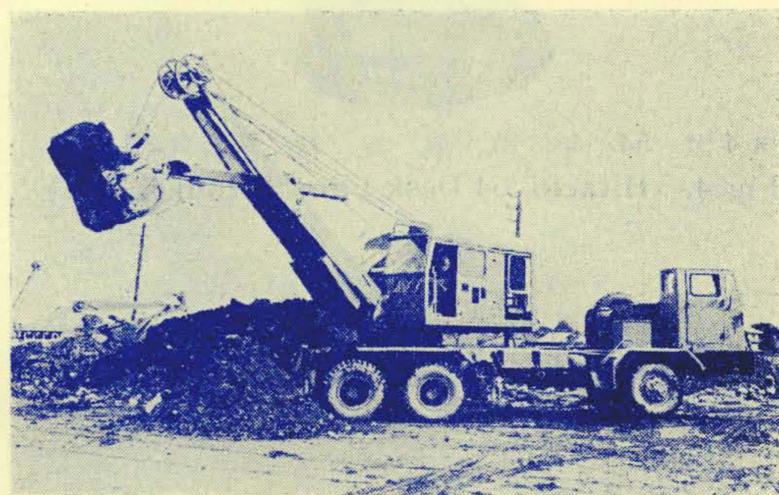
- (1) クレーンの原動機としては、最大 88 HP (1,300 r.p.m.) のディーゼル機関 1 台を備え、主として歯車伝導で各作業系統につながり、途中のクラッチの嵌脱或いはブレーキやロック操作は運転席から軽く操作せられる。
- (2) 本機は苛酷な掘削、荷役作業に使用し不整地走行や急制動による大きな衝撃に十分に耐えるよう頑丈に、且つ安定度を大きく設計せられ動力伝達部分は殆どすべて特殊鋼を調質して高精度に工作され、軸受は総てボール又はローラ軸受で運転円滑であり、歯車はその歯面を高周波焼入を行い油槽内に収めて磨耗の



第 6 図 デスケーリング用高圧ポンプ
Fig. 6. High Pressure Pump for Descaling



第 7 図 20 t トラッククレーン
Fig. 7. 20 t Truck Crane



第 8 図 20 t トラッククレーン (ショートトン) ショベル装架 (FL 06)
Fig. 8. 20 t Truck Crane with Shovel Front (FL 06)

防止と保守の容易をはかつている。

- (3) フレーム、ブーム等は、熔接一体構造で高い剛性と、重量の軽減をはかつている (熔接にはサブマージ熔接法を全面的に採用している)。

