

## 完成品ニュース

### 中国電力・黒鳥発電所向け 水力発電設備

昨年から、鋭意製作していた黒鳥発電所向け機器は無事据付調整を完了し、運転開始を待つのみとなった。

この発電所は成羽川総合開発の一環として本河川の最下流に位置し、逆調整発電所として重きをなすものである。逆調整池の容量が小さく、落差は毎日最高落差より最低落差の全域にわたり変化し、しかもこの状態で定流量運転が要求されるため水車の運転制御方式には特別な考慮が払われている。

水車は低落差および上記目的のために横軸カプラン水車でありケーシング構造は当社標準のピット形である。

発電機は誘導発電機に近い経済性を追求し、運転全領域で100% 力率運転を行なうようAVRなしの静止励磁装置を採用している。

主要機器の仕様は下記のとおりである。

横軸円筒形カプラン水車	1台
2,310/1,730/960kW, 10.21/8.40/5.65m	
26/24/21 m <sup>3</sup> /s, 225rpm	
横軸閉鎖風道換気形同期発電機	1台
2,200kVA, 3.3kV, 60Hz, pf 1.0, 225rpm	
配閉装置	1式

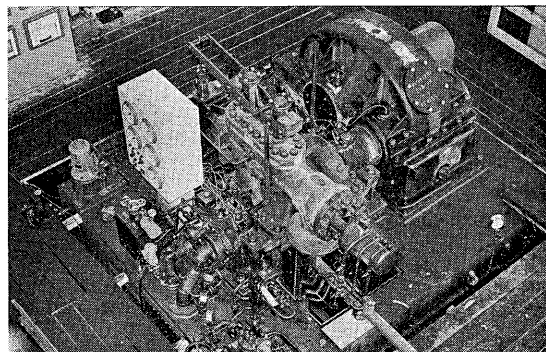
### 東亜石油・川崎製油所向け 3,000 kW タービン発電機設備

東亜石油向け3,000kW 背圧タービンおよび発電機設備を完成し現地据付中である。

本設備は油タンクとタービン台床とを共用した1階平面形とし、発電所建屋建設費を軽減できる構造とした。

主な仕様は下記のとおりである。

単気筒背圧タービン	1台
3,000kW, 40kg/cm <sup>2</sup> g, 385℃, 背圧 11kg/cm <sup>2</sup> , 8,000rpm	
三相交流発電機	1台
3,300kVA, 3,450V, 1,500rpm, 50Hz, pf=0.8	



ブラシなし励磁方式

写真は工場試験中のタービンを示す。

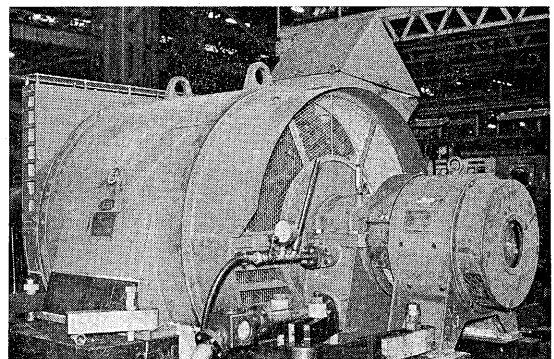
### 佐世保重工業向け 船用ブラシなし発電機

今般佐世保重工業建造アイランド船舶向け175,000 tタンカ的一般船内電源用として大容量ブラシなし発電機を完成した。本機は三井造船製ディーゼルエンジンと結合される。本機は従来の船用自励複巻発電機と同等の特性を持たせるために、シリコントランジスタ装置により励磁サイリスタの格子位相調整を行ない応答性にすぐれた自動電圧制御特性を得ている。工場試験では期待どおりの結果を得た。現在5隻分(5台)を受注し、1号機2号機はすでに完成出荷済みであり残り3台も鋭意製作中である。

主な仕様は次のとおりである。

開放防滴保護形, 三同期期ブラシなし発電機
1,375kVA, 450V, 60Hz
12極, 600rpm, pf=0.8 (遅れ)

写真は工場におけるブラシなし発電機の外観を示す。



### 日本鋼管・プラント部經由日本高周波鋼業向け 40 T 製鋼アーク炉用電気品

日本高周波鋼業・富山工場向けに40T製鋼アーク炉用の電気品として、22,000kVA 炉用変圧器、66kV 受電設備、および炉用補機一式が完成した。

このアーク炉は溶解時間を短縮して生産性を上げるため、従来標準とされていた変圧器容量に比べて大幅に容量を増大し、いわゆる High Power 操業をねらったもので、日本鋼管・プラント部で製作された新鋭の炉体と、66kV 一段落しの当社独特の技術と組み合わせられ、今後の高効率操業が期待されている。

アーク炉用変圧器の主な仕様は次のとおり。

屋内用送油水冷式アーク炉用変圧器	1台
三相 22,000kVA 60Hz 66,000/440~340(R)~160V	
20Vステップ 15タップ付	

# 完成品ニュース

結 線：三角/開放三角

負荷しゃ断：三次回路の負荷開閉器による

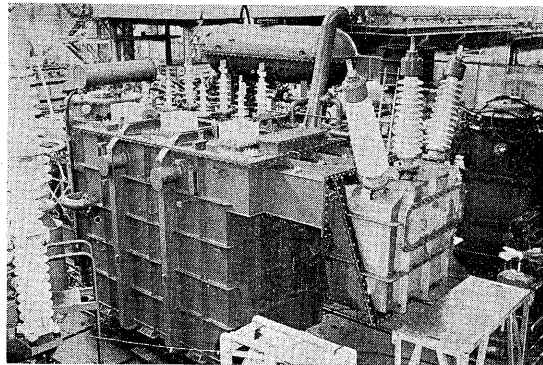
負荷時タップ切換器，隔膜コンサベータ付

屋内用力率改善用コンデンサ設備

三相 2×3,750kVA 5,300V 60Hz

変圧器三次タップ巻線に接続

写真は工場試験中のアーク炉用変圧器を示す。



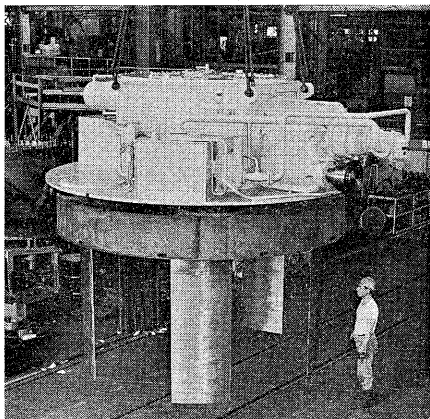
## 日本海洋社「浅間丸」向け 国内最大VSP30G形

富士フォイトシュナイダプロペラとしてこの種のものでは国内最大の30G形2台（1隻分）が完成した。本プロペラはすでに日本海洋社の曳船「浅間丸」に搭載され，大形船用曳船として横浜港で運転を開始した。船舶の大形化，船腹量の増大化の中で今後の需要が期待される。

このほか30G形はフォイト社より輸入の4台が運航中であり，川崎工場では現在約10台が製作中である。

30G形VSPの1台当りの主な仕様は下記のとおり

プロペラ直径	3,000mm
ブレード長さ	1,850mm
ブレード枚数	5
入力軸回転数	600rpm
最大入力	1,400ps



重 量 27,000kg（油を含まず）

所 要 油 量 約 3,500ℓ

主エンジンは富士ディーゼル製である。写真は川崎工場におけるもので，本VSPの全体を示している。

## 東京都交通局・板橋変電所向け 地下鉄用直流変成設備

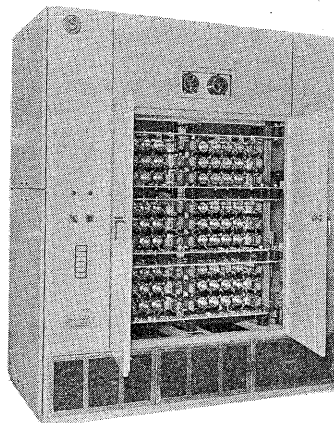
43年11月開業予定の地下鉄6号線（志村—巣鴨間）に直流1,500Vを供給する2×3,000kWシリコン変成設備を完成した。本変電所は次のような特長を有する。

- 1) 整流器は高耐圧シリコン整流素子（SIN 03-30 繰り返し尖頭逆耐電圧 3,000V）を使用し，直列枚数を減少させて，その小形化，高効率化を図った。
- 2) 直流側主回路機器もすべてキュービクルに収納し，交流側より直流側まですべての機器をキュービクル化して安全性と保守の容易さを図った。
- 3) 20kV側ABBには新規に開発した消音装置を付属させ隣接する商住地への騒音対策を考慮した。
- 4) 整流器保護用直流側高速度しゃ断器には圧縮空気操作両方向性高速度気中しゃ断器を採用した。

主な機器は次のとおりである。（すべて屋内用）

風冷式シリコン整流器	2台
3,000kW 1,500V D種 三相全波結線	
油入自冷式整流器用変圧器	2台
3,310kVA 22kV/1.19kV D種 Δ/Δ	
20kV メタルクラッド形配電盤	9面
JEM E級 ABB 4台，その他線路機器収納	
直流1,500V キュービクル	11面
引出形両方向性HSACB 2台，正方向性5台を収納	
6kVメタルクラッド形配電盤	2面
JEM E級 MBB 2台収納	
その他制御盤，コンプレッサ，直流電源設備など。	

写真はシリコン整流器を示す。





\*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する  
商標または登録商標である場合があります。