

機関当直体験 資料(1/2)

深江丸 機関長

機関部の当直を行う職員は、次に掲げるところにより当直を維持すること。

(1) **機関を安全かつ効率的に操作し、及び維持する**とともに、必要に応じて機関長の指揮の下に機関および諸装置の検査及び操作を行うこと。

～

(5) **機関区域が継続的な監視の下にある**よう措置すること。

(運輸省告示第704号「航海当直基準」より抜粋)

深江丸での機関当直は、船橋にある ECC (Engine Control Console) と機関区域にある電力制御室にて行います。現在の機関運転状況を計器および実際の機器から読み取り、正常運転を維持します。

・深江丸の主機関の主要目は次のとおりです。

[主機関主要目]

型式 立型単動トランクピストン型

DAIHATSU 6DLM-26S

「油圧防振システム付き」

出力 1100kW

回転数 720rpm

最高圧力(Pmax) 13.2MPa

平均有効圧力(Pme) 1.7MPa

シリンダ数 6cyl.

ピストン直径 BORE 260mm

行程 STROKE 340mm

使用燃料 A 重油(5.37ton/day)

始動方式 圧縮空気(2.94MPa)

(参考)

普通自動車 (1300cc クラス)

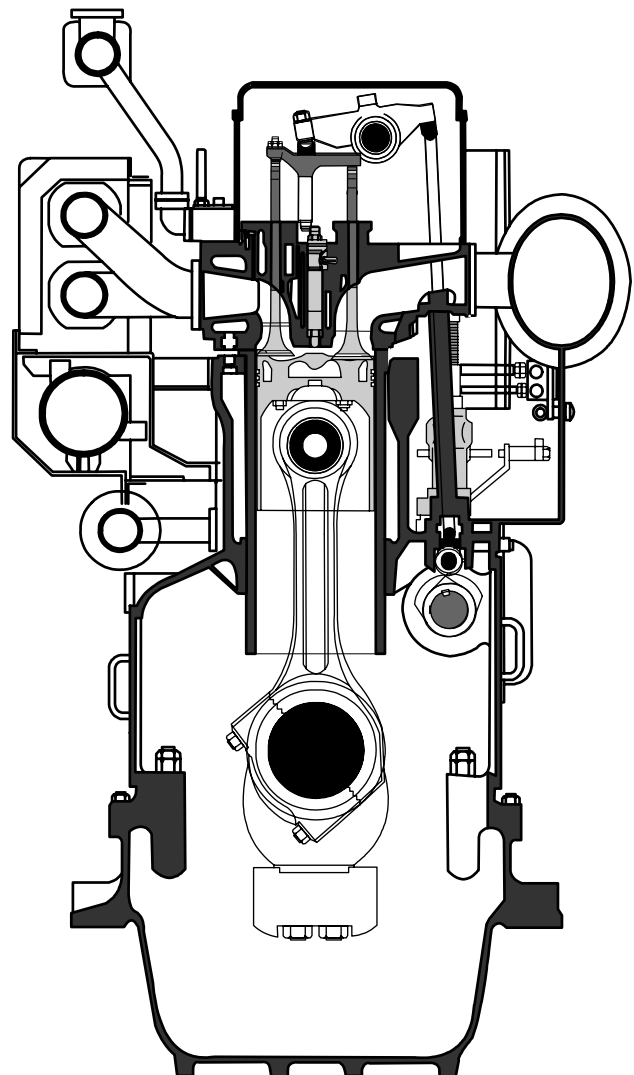
型式 K3-VE

最高出力 66kW

回転数 6,000rpm

ピストン直径 BORE 72mm

行程 STROKE 79.7mm



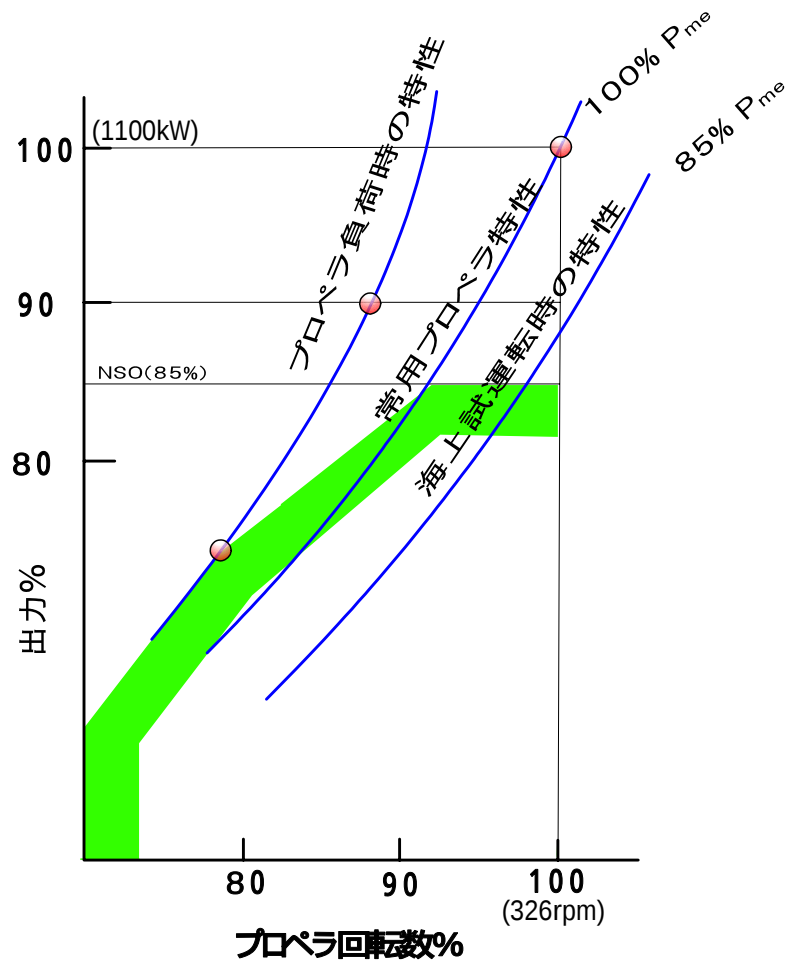
機関当直体験 資料(2/2)

深江丸 機関長

・ECC にて機関の運転データをもとに、
現在の運転点を図中に記入すると、運転
の状況がわかりやすくなります。

$$\begin{aligned} \text{軸出力 } Le &= 2 \pi \cdot (n/60) \cdot M \times 10^{-3} \quad [\text{kW}] \\ &= 2 \pi \cdot (n/60) \cdot (m \cdot 10^3) / 75 \quad [\text{PS}] \end{aligned}$$

M : 軸のトルク[N・m]
m : 軸のトルク[TON・m]
n : プロペラ回転数[rpm]



・電力制御室の配電盤上の、計器(電流計、電圧計、力率計など)から現在の消費電力量が求め
ります。一般家庭に比較すると、消費量の多さがわかります。

$$\text{電力 } P = \sqrt{3} \cdot V \cdot I \cdot \cos \phi \quad [\text{W}]$$

V : 電圧[V]

I : 電流[A]

$\cos \phi$: 力率

(位相角 ϕ は

抵抗の場合、電流は電圧と同相

コイルの場合、" より遅れる

コンデンサの場合、" より進む)

