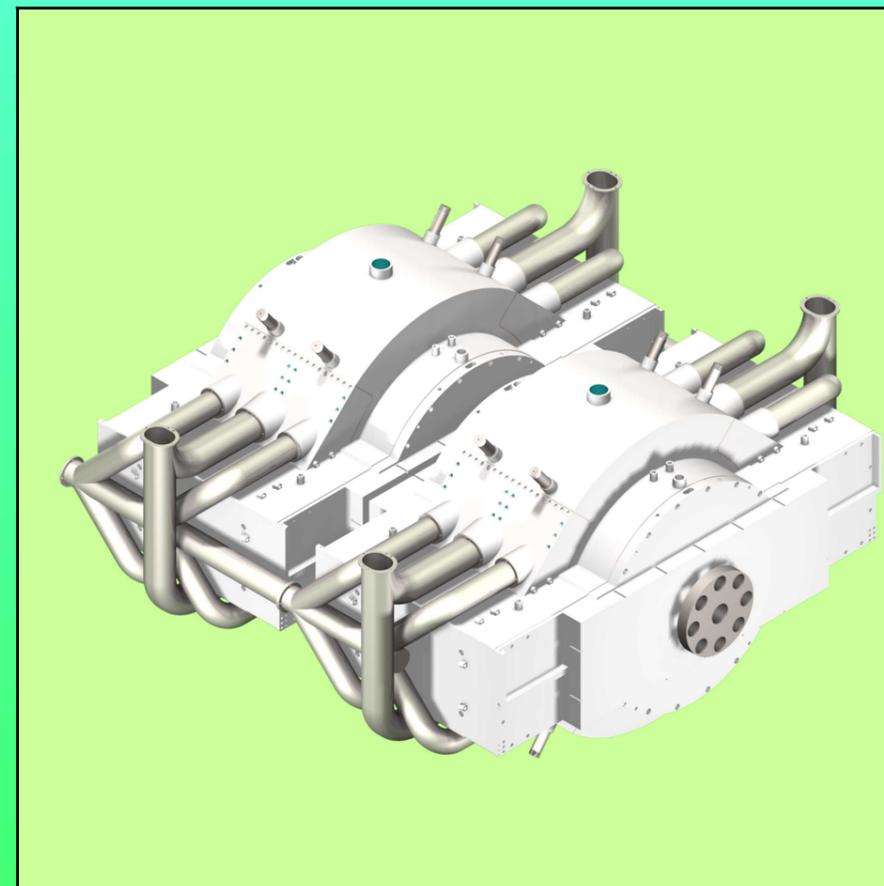


# ディーゼルエンジンカタログ

シリンダ径(160mm) × 行程(401.02mm)、ボア比=2.5、圧縮比=24.66



■構成 : 基本  
■質量 : 542kg  
■最大回転数 : 2050rpm  
■最大出力 : 6291馬力



■構成 : 2連~2 2連  
■質量 : 1,118kg~17,475kg  
■最大回転数 : 2050rpm  
■最大出力 : 1万2583馬力~13万8423馬力

株式会社日本ソフトウェアアプローチ

URL://www.jsain.co.jp/engine/

## エンジンの特徴・構成・比較・活用について

### ■エンジンの特徴

超小型・超軽量・大出力・高性能・高効率・低燃費・低振動・低騒音・耐久性抜群

### ■構成について

基本～22連構成：重量＝0.542～17.475トン、出力＝6291～13万8423馬力、構成は、基本と基本×連数で、連数は最大22連となります。

### ■世界最大級ディーゼルエンジンとの比較

●18連：重量＝13.552トン、出力＝11万3255馬力、パワーウエイトレシオ＝8.357馬力/kg

現在、世界最大級ディーゼルエンジンは、重量＝2320トン、出力＝11万2085馬力、パワーウエイトレシオ＝0.048馬力/kgなので、パワーウエイトレシオが174倍になり、重量が170分の1以下になります。

★製造時の使用電力を99%以上削減しますので、製品単価を大幅に削減可能になり、二酸化炭素の排出も大幅に削減します。

### ■船舶用エンジンとしての活用

●大型船舶のエンジンは、超ロングストロークによる熱効率の優位性と大出力により、クロスヘッドを採用した2ストロークディーゼルエンジンが独占しています。

独占要因は、クロスヘッドで超ロングストローク化による熱効率の向上と2サイクル化による大出力になる利点があります。

●基本～6連構成：重量＝0.542～3.749トン、出力＝6291～3万7751馬力

大型船舶用2サイクル6960～3万9600馬力ディーゼルエンジン(重量が86～845トン)と出力性能が同等なので、重量が140分の1～210分の1程度になります。

★製造時の使用電力を99%以上削減しますので、製品単価を大幅に削減可能になり、二酸化炭素の排出も大幅に削減します。

★航行速度(エンジン重量が40分の1で出力が3.5倍で速度が1.5倍になる)の向上により、航行時間短縮と航行燃費削減になりますので、経費と燃費を大幅に削減して、二酸化炭素の排出も大幅に削減します。

★ねじり振動が殆んど発生しません(4連以上なら発生しない)ので、中間軸は不要になります。

★世界物流の90%を担う海上物流の経費・燃費・二酸化炭素排出を大幅削減します。

### ●適用船舶の種類

大型船舶

### ■航空機用エンジンとしての活用

#### ●航空機ジェットエンジンとの比較

基本～8連構成：重量＝0.542～5.194トン、出力＝6291～5万335馬力

熱効率が33%程度から60%以上、巡航速度が低速回転(ジェットエンジンは低速回転にならない)になりますから、燃費を90%以上削減します。

航空機ジェットエンジンは高価ですが、極めて安価になりますので経済性に優れます。

航空機ジェットエンジンは騒音に苦慮しますが、消音装置により騒音はなくなります。

航空機ジェットエンジンは高速回転ですが、低速回転になり取扱いが容易になります。

航空機ジェットエンジンは耐久性に問題がありますが、耐久性が著しく向上します。

★航行時の燃費と二酸化炭素の排出を90%以上削減します。

#### ●航空機の種類

超大型ヘリコプター、超大型旅客機

### ■次世代航空機(垂直離着陸機)用エンジンとしての活用

基本性能：上昇速度50km/時、巡航高度＝9000m、巡航速度＝750km/時、上昇時＝2050rpm、巡航時＝1000rpm

●次世代航空機H：動力システム＝4連×2×2基＝6250馬力×16連相当＝10万馬力、最大離陸重量＝250トン

機体＝75トン、燃料＝25トン、ペイロード＝150トン、航続距離＝1万5000km

●次世代航空機I：動力システム＝4連×2×4基＝6250馬力×32連相当＝20万馬力、最大離陸重量＝500トン

機体＝150トン、燃料＝50トン、ペイロード＝300トン、航続距離＝1万5000km

●次世代航空機J：動力システム＝6連×2×6基＝6250馬力×72連相当＝45万馬力、最大離陸重量＝1125トン

機体＝250トン、燃料＝125トン、ペイロード＝750トン、航続距離＝1万6500km

●次世代航空機K：動力システム＝6連×2×12基＝6250馬力×144連相当＝90万馬力、最大離陸重量＝2250トン

機体＝500トン、燃料＝250トン、ペイロード＝1500トン、航続距離＝1万6500km

●次世代航空機L：動力システム＝6連×2×24基＝6250馬力×288連相当＝180万馬力、最大離陸重量＝4500トン

機体＝750トン、燃料＝375トン、ペイロード＝3000トン、航続距離＝1万6500km

### ■発電用エンジン(ガスエンジン)として活用

ガスエンジンコージェネシステムとしても活用可能

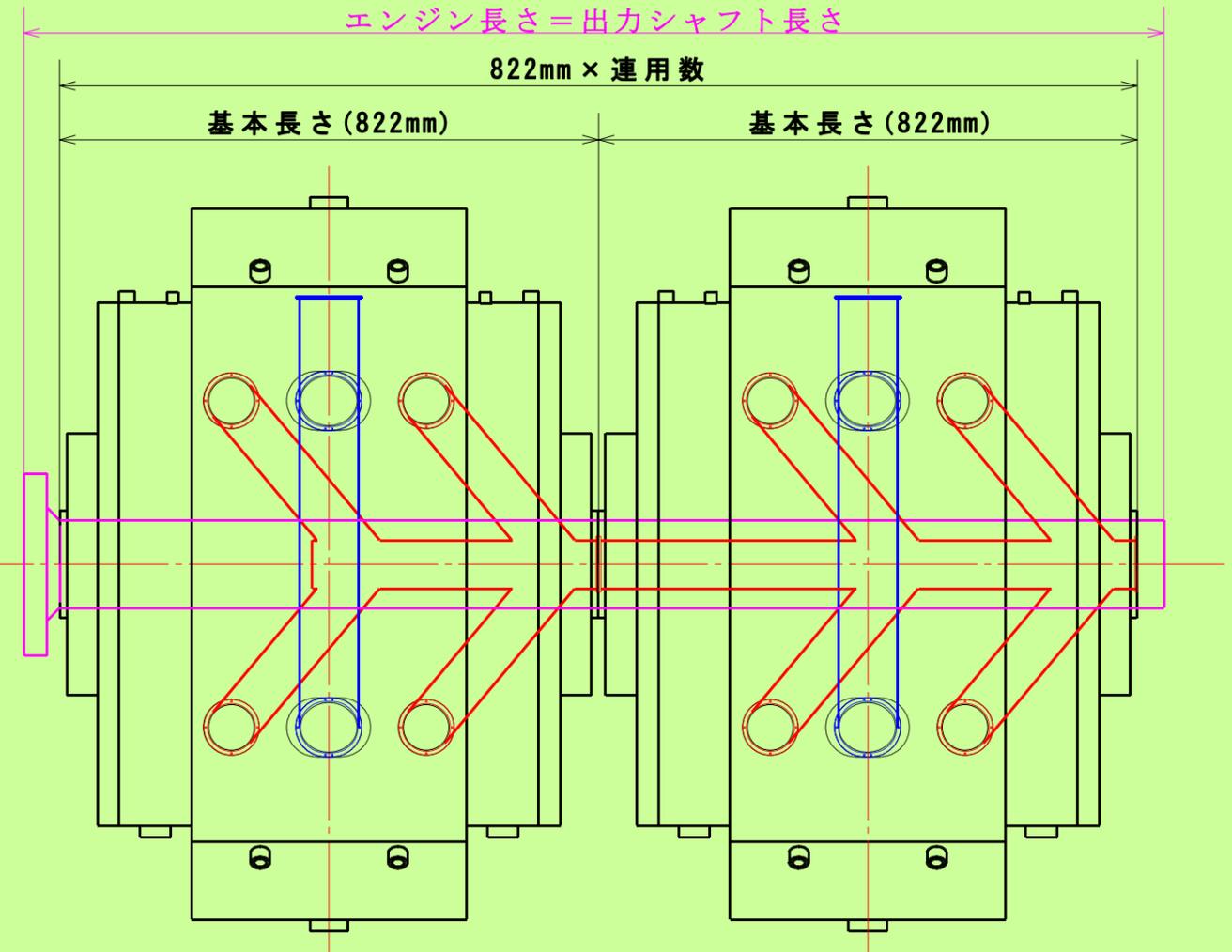
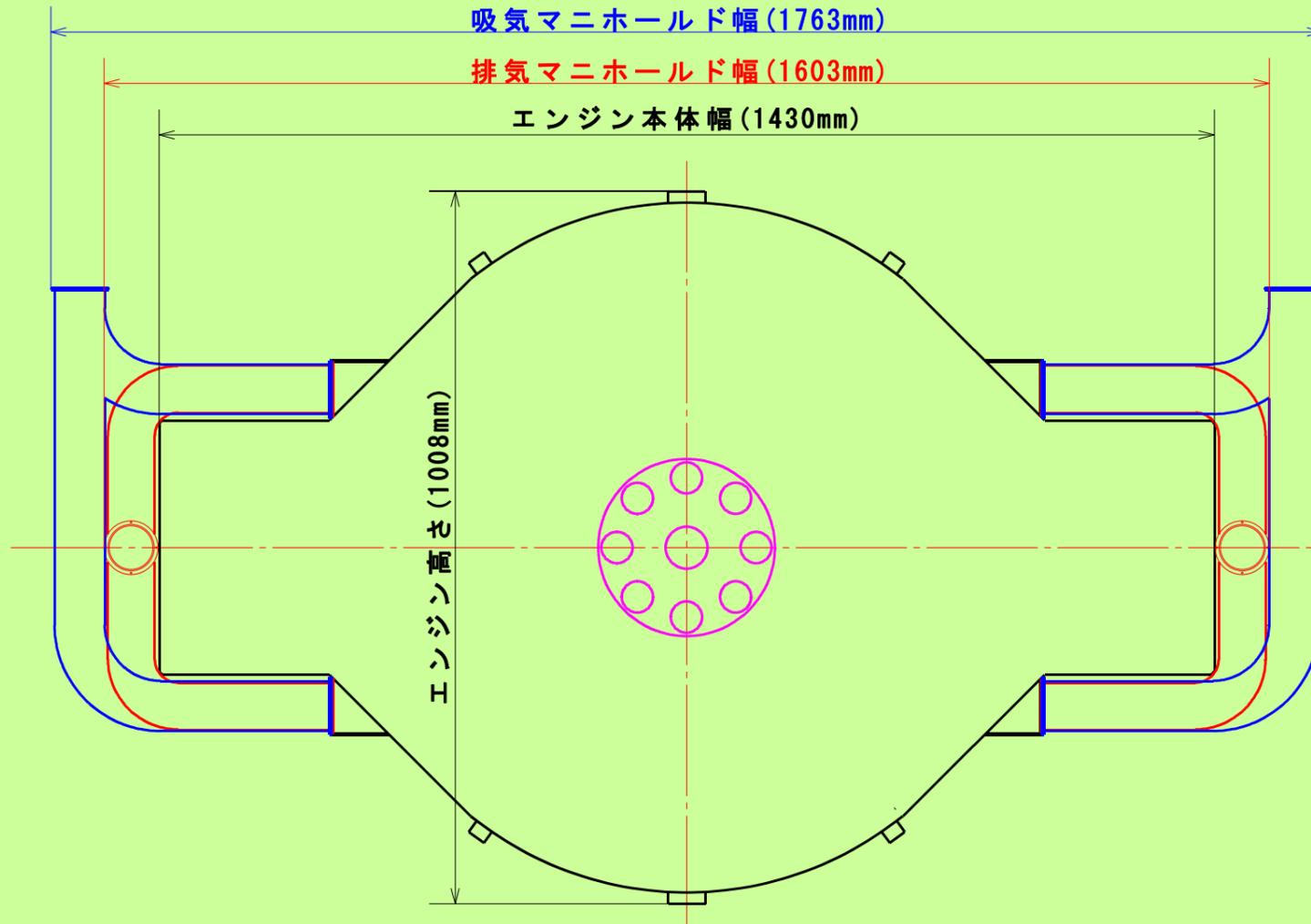
非常用発電・島諸部発電

### ■軍需用エンジンとしての活用

●海洋用として、潜水艦・中型艦艇のエンジンを超軽量化・超高出力化して、速度・航行距離を2倍以上することが可能になります。

●将来兵器として、レールガン電源に最適

# エンジン諸元



製品コード	構成	排気量	連続最大回転数	最大回転数	出力(馬力)	出力(KW)	長さ(mm)	質量(kg)
D160-01-04	基本	64.5 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	6,291	4,627	922	542.392
D160-02-08	2連	129.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	12,583	9,255	1,750	1,117.776
D160-04-16	4連	258.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	25,167	18,511	3,400	2,392.124
D160-06-24	6連	387.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	37,751	27,766	5,050	3,748.652
D160-08-32	8連	516.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	50,335	37,022	6,700	5,193.927
D160-10-40	10連	645.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	62,919	46,278	8,350	6,711.773
D160-12-48	12連	774.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	75,503	55,533	10,000	8,381.859
D160-14-56	14連	903.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	88,087	64,789	11,650	9,977.565
D160-16-64	16連	1032.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	100,671	74,044	13,300	11,529.116
D160-18-72	18連	1161.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	113,255	83,300	14,950	13,551.615
D160-20-80	20連	1290.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	125,839	92,556	16,600	15,631.389
D160-22-88	22連	1419.0 $\frac{リットル}{分}$	2050rpm	2050rpm	138,423	101,811	18,250	17,475.149