



# PLATYPUS POWER

“カモノハシ”  
マイクロ水力発電システム

1 kW-30kW  
240V AC, 50Hz 専用  
(100V /200V AC へは変圧トランスで降圧可能)  
得られた電力全て自家消費用に利用



本システムは、タービン、発電機、電気制御盤で構成され、例えば、電力会社からの電力供給がない山奥で、通常の生活をお望みの場合、本システムで、生活を満足させる電源を得ることができます。240VACはステップダウントランスで、100V/200V に変換し、通常の家電製品を利用。現在での家電製品の大半は 50/60 ヘルツ併用可能なモデルですので、日本全国、問題なく利用できます。周波数依存家電製品の場合、蓄電池に電力を貯め DC-AC インバーターで 60Hz に変換使用する方法もあります。

本システムは 1997 年に発売され、現在(2011 年)迄安定して作動していますので信頼性には自信があります。ターゴインパルスタービン “カモノハシ”ブランド 独自設計で、広範囲な流量に対応可能です。

## 長寿命システム:

(1)タービンおよびケーシングには SUS316 を使用 (2)誘導発電機の安全性は IP55 認定を使用 (3)電気制御ボックスは発電機回転数制御を行い周波数、電圧を制御し、電源不使用時のダミー負荷切替を受け持ちます。 (4)ターゴインパルス型タービンと発電機結合は 1 本軸で行い保守不要。

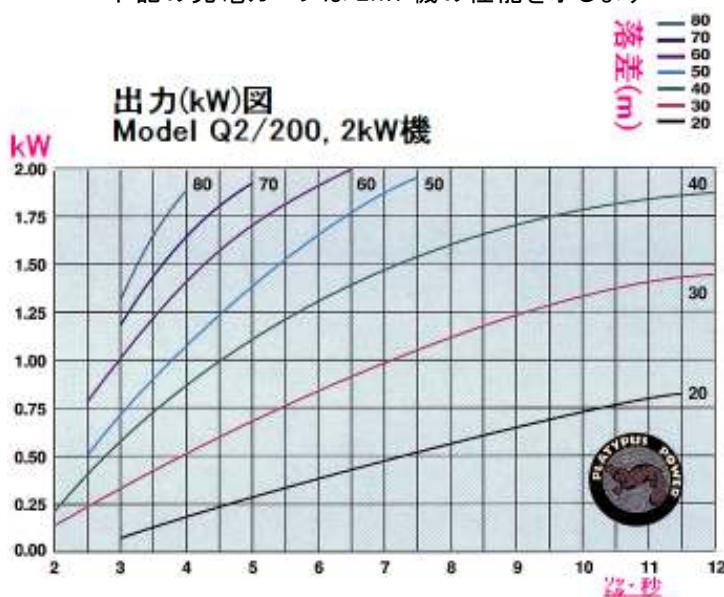
## 発電システム選定の目安:

使用可能な水量 [リッル/秒] と落差 [メートル] で発電量を計算できます。計算式は以下を御利用下さい。:  
【 $9.8 \times \frac{\text{リッル}}{\text{秒}} \times 1000 \times \frac{\text{メートル}}{\text{ダム}} \times \text{効率 } 0.60 \sim 0.50$ 】

機種にはシングルノズル型 Model Q と 4 ノズル型 Model PP が用意されています。もし季節で流量が大幅に変動する場合、取り付けノズル口径を変更し、流量変換に対応し、年中使用が可能です。

### Model Q 800W - 5500W

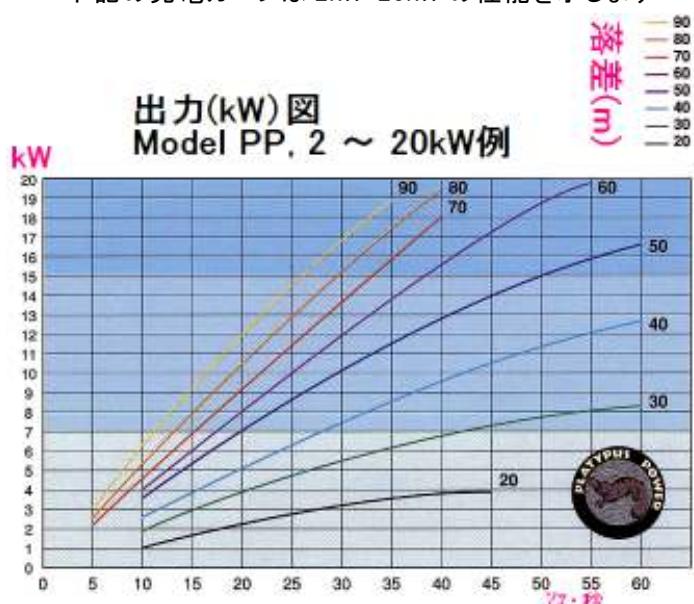
下記の発電カーブは 2kW 機の性能を示します



推奨落差: 20-100m, 推奨流量 2-12 リッル/秒

### Model PP 800W - 30000W

下記の発電カーブは 2kW-20kW の性能を示します



推奨落差: 15-100m, 推奨流量 5-60 リッル/秒



Model PP7/150 (7kW) 入口弁付き



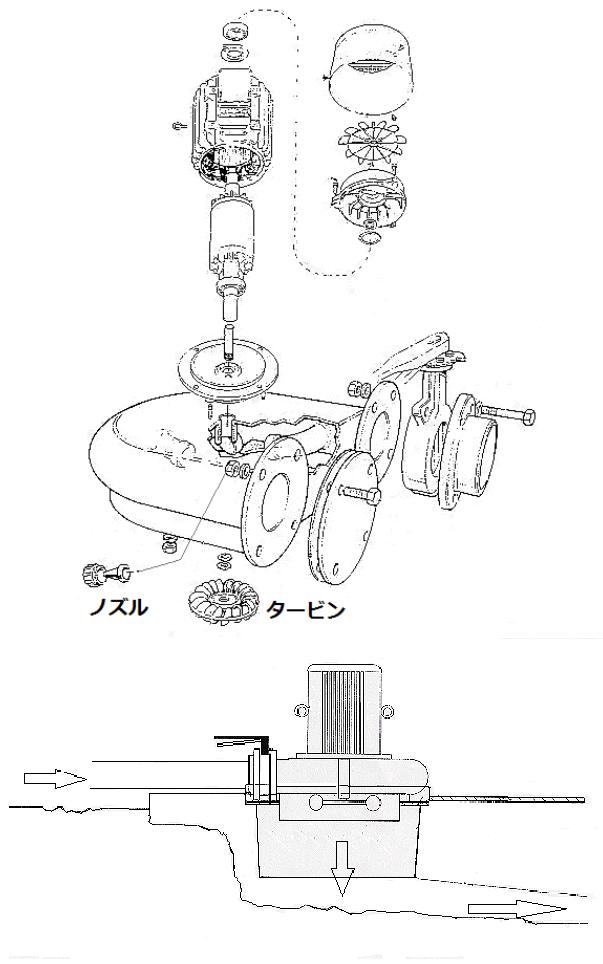
Model Q2/200 (2kW) 入口弁付き



電気制御ボックス



ステンレス製ターゴインパルスタービン



Model PP、電気制御ボックス、ブレーカーボックス

# 仕様書

下記説明は代表的機種を例としています。個々の引合に対し、その仕様は変化します。

Model	Q2/200	PP7/150 - PP15/150	PP7/200 - PP15/200 PP20-200		
上記パラメーター説明; Q=シングルノズル。PP=4ノズル, 7=7kW, 150=タービン直径 mm					
<b>タービン</b>	SUS316 ターゴ型	同左	同左		
タービン性能	ページ 1 での性能参照	同左	同左		
直径	200mm	150mm	200mm		
最低適応高低差	20m	15m	45m		
最大適応高低差	100m	45m	100m		
最低流量(リットル/秒)	2	5	5		
最大流量(リットル/秒)	12	60	60		
ノズル材質	ナイロン	同左	同左		
ノズル使用個数	1	4	4		
利用可能ノズル口径	10-28mm, 2mm 刻み	同左	同左		
入口弁材質/口径	50mm 樹脂ボール弁	100mm SS バタフライ弁	同左		
導水管接続部	2 1/2インチネジパイプ	4 1/2インチ D フランジ	同左		
排水用ピット/取り付け板	ポリプロピレン樹脂	同左	同左		
寸法 mm	565Lx565Dx320H	715Lx715Dx390H	同左		
<b>特別加工済発電機</b>	誘導 4 極 1500rpm	同左	同左		
発生電圧	240V 単相 (400V 3 相)	同左	同左		
発生周波数	50Hz	同左	同左		
励起安定コンデンサー	3x35 mF	3x105mF( 7kW 性能迄)	同左		
~440V迄		3x195mF(15kW 性能迄)	同左		
			3x285mF(20kW 性能)		
タービンと発電機の結合	一本軸での直結方式	同左	同左		
<b>電気制御システム</b>					
電圧(V)	240V 単相/400V 3 相	同左	同左		
電圧制御	+/- 2%	同左	同左		
電力(kW)	20kW@240V 単相 50kW@400V 3 相	同左	同左		
周波数と制御	50Hz +/-2%	同左	同左		
波形	正弦波	同左	同左		
ダミー負荷	空気放熱抵抗器	同左	同左		
ダミー抵抗本数	3kW x 1	5kW x 4	5kW x 5		
<b>メーター類</b>					
ヘッド圧表示ゲージ(油入り)	1600kPa x 60mm	800kPa x 60mm	1600kPa X 60mm		
ダミー抵抗電流値 (A)	アナログ表示(90 度角度)	同左	同左		
使用負荷の電圧値 (V)	アナログ表示(90 度角度)	同左	同左		
使用負荷の電流値 (A)	アナログ表示(90 度角度)	同左	同左		
使用負荷低電圧警告灯	LED 点灯	同左	同左		
使用負荷高電圧警告灯	LED 点灯	同左	同左		
<b>システム保護機能</b>					
過速回転防止	タービン設計 3000rpm迄				
過電圧防止	単相ブレーカー 310V, 3 相ブレーカー 540V				
過電流防止	ユーザー提供落差、水量から最適電流ブレーカー提供				
<b>寸法・重量(参考用)</b>	Q2/200	PP7/150 PP7/200	PP15/150 PP15/200	PP20/200	電気操作盤(IP65)
寸法(LxDxH)	300x410x480	680x540x620	680x540x720	680x540x785	305x210x500
net 重量(kg)	43	112	172	227	16
梱包込重量	71	210	270	330	
梱包 M3 寸法	0.2	0.8	0.9	0.95	
ご注意	仕様書内容はメーカーの改良で変更されることをご了解願います。				