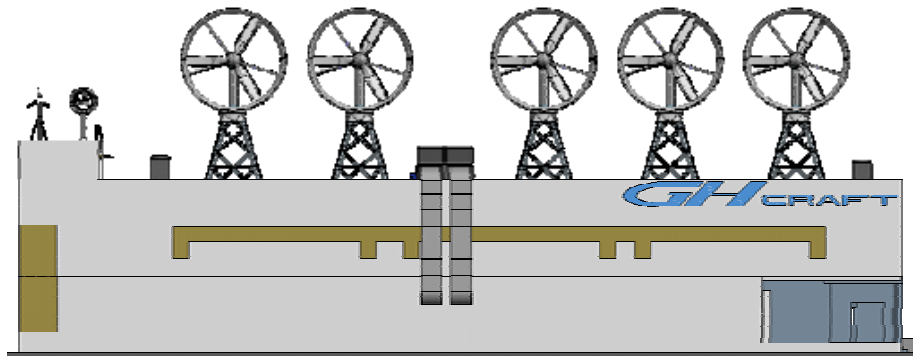


# 定格10kW ダクト付き 小型風力発電システム（ユニット）開発中

- 世界の小型風車業界最強、事業用として実用可能なシステム
- 非常用 / 省エネ 分散型電源の要素としてご利用ください
- ダクトの効果は？
  - ：乱風向の整流      ：増速      ：翼端渦抑制      ：低騒音      で30%高効率化
  - ：安全性、      ：落雷対策      以上の空力的効果で年間稼働率（総発電量）UP
- CF-Composite（炭素繊維強化プラスチック）製ブレード（回転翼）
- 低回転直接駆動 超多極発電機採用      保守費用削減・長寿命化
- 新パワー制御システム採用      地上付近の乱風向・風速下でも稼働率UP
- 空力と美しい意匠デザインの融合（次世代自動車・航空機構造を先取り）
- 次世代の事業所電源システムに再生可能エネルギー源として供給

# 10kW小型風力発電システム（直径 5m）開発中

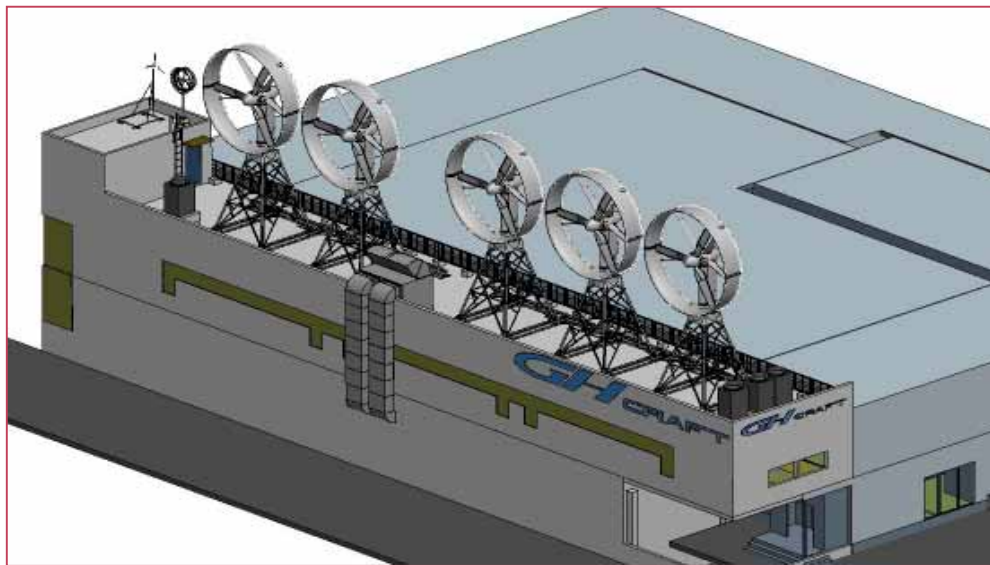
## GH御殿場工場屋上設置例



## 生産開始 07年5月

### NEDO産業技術実用化助成事業 小型風力発電機性能耐久試験

- ・ 1～5号機： 06年4～12月
- ・ 6～10号機： 07年1～4月  
新工場敷地内試験Rig

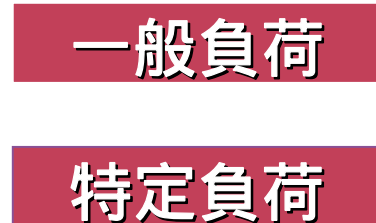


# 風力・太陽光ハイブリッドシステム (非常)電源としての活用例

- 小型風車モジュール  
Wind Turbine System Module
- 太陽光発電モジュール  
Solar Power Module
- エネルギー貯蔵  
Energy Storage Module

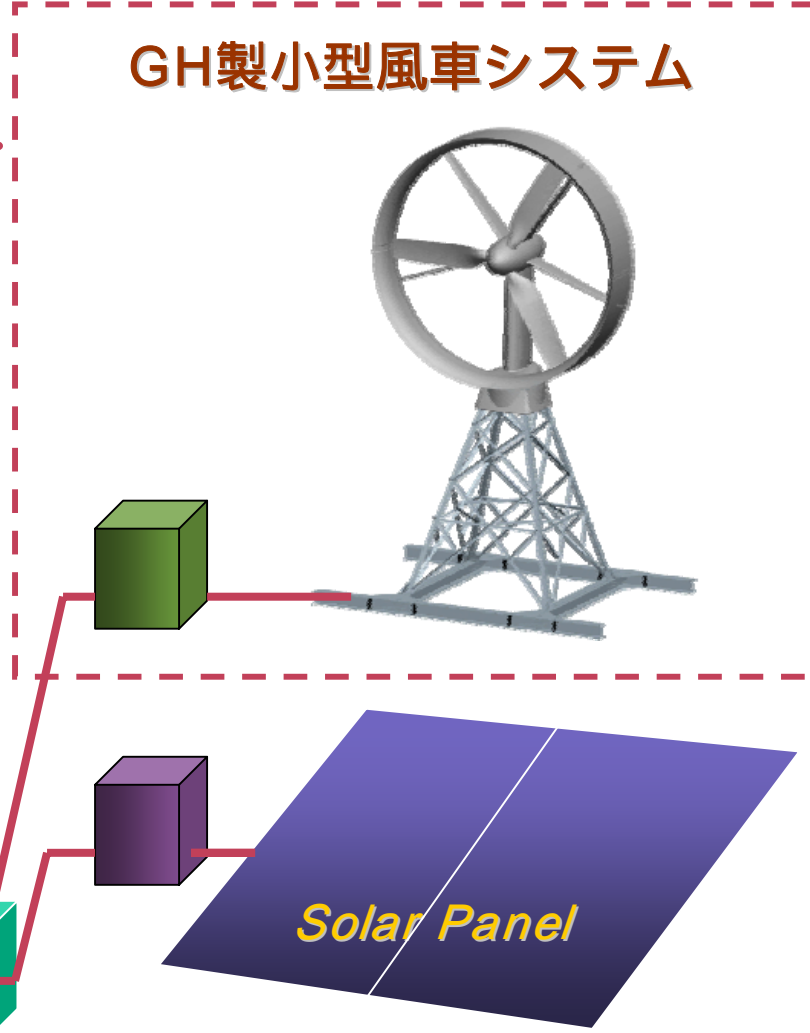
## コラボレーション企業

- (株)日立産機システム・事業統括本部 殿
- (株)立花エレテック・ソリューション本部 殿
- マイウェイ技研株式会社 殿



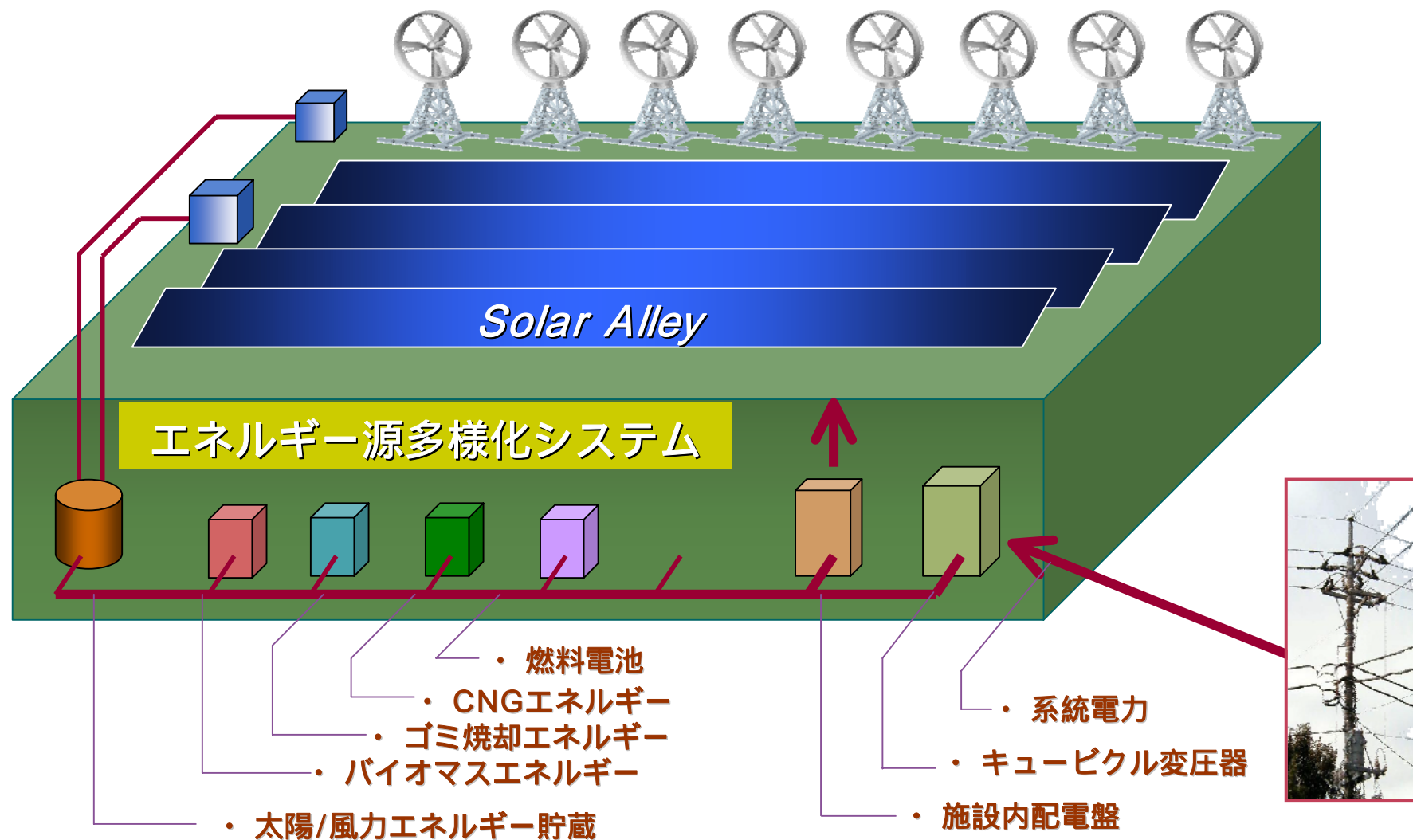
エネルギー貯蔵装置

## GH製小型風車システム



# 事業用 風力・太陽光・他 スーパーハイブリッドシステムのご提案

【 小型風車をエネルギー源の 一要素として 】



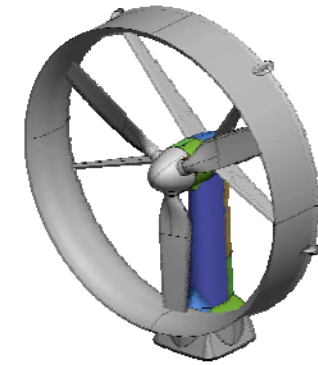
# GHDWT-10kW #FS-06 部品構成

- ダクト 上部
- ブラケット : 鋼製
- ブレーキ キャリパー
- ブレーキ ローター

- アウターローター発電機

- ローターハブ
- ローターブレード : CFRP
- スピンナー

- カバー ヨウモーター
- ヨウ カバー Fr/LH/RH
- トラス支柱カバー A/B



2006 / 08 / 22版

- ナセル後部カバー
- ステイアーム : GFRP 製
- メイン支柱 : CFRP 製
- ダクト 下部 : GFRP製

- ヨウ回転用モーター / 減速機
- ヨウ回転座ベアリング
- ヨウ回転位置センサー

• PCS 電力制御システム  
• WCS 風車制御システム

項目	仕様	Note
製品名	10kWダクト付小型風車システム	
機種名	GHDWT 10kW FS#07	試作機*FSタイプ
風車形式	ダクト付き、水平軸・アップウィンド型	
風車質量	約 1100 kg	さらに軽量化努力中
タワー参考重量	約 700 kg	
ローター ブレード数	2枚、 3枚、 4枚	地域・風況により選択
ローター ブレード制御	可変ピッチ制御、 固定ピッチ	選択
ダクト外径	5 m	
ロータ直径	4.68 m	
定格出力	10 kW / 12.5 m/s	
回転開始風速	2 m/s 以下	
カットイン風速	3 m/s	
カットアウト風速	20 m/s	可変ピッチの場合
耐風速	60 m/s	
材質(ダクト、意匠部品)	GFRP	LightRTM成形
(ブレード、ダクト支柱)	CFRP	
発電機形式	永久磁石式	
発電機制御方式	センサーレス速度制御MPPT方式	
電力制御	コンバータ・インバータ	
ヨー制御	アクティブ・ヨー	
主ブレーキ	ドラムブレーキ	
副ブレーキ	ブレードフェザー・ヨー旋回	
出力電圧形式	三相200V 系統連系	保護継電器付き
出力周波数	50 / 60 Hz	

# 一貫製造・新工場建設中 (竣工'07/04)

静岡県御殿場市板妻舟久保：  
東富士演習場 隣接地

( 事務棟は 10年2次工事 )

