

御中

BCP対策にも！ 約72時間以上連続運転が可能

※ 50kgボンベ2本

LPガス&  
ガソリンの **ハイブリッド**  
**非常用小型発電機**

エネシス

**ENESIS**

のご提案



エレテクス株式会社

大きな地震の発生時

# 3日以上の大規模停電が起きる可能性があります

**非常時のエネルギー確保は大きな課題です。**

2018年9月6日に起きた震度7の北海道地震では、道内全域約295万戸が停電しました。電力の復旧に要した時間は最大1週間かかりました。

2016年4月の震度6の熊本地震では約47万世帯が停電、全復旧に1週間を費やしました。

2011年の東日本大震災の地震では、約半数の世帯が3日以上の間、電気の使用ができませんでした。



気象庁「震度データベース」を元に作成

# 停電による計り知れない影響



情報収集・連絡のためにも  
スマホ等への充電が不可欠です。

情報、連絡、照明など、停電時はスマートフォンや携帯電話は貴重です。また暗い状態では危険なので、多くの場所に明かりが必要になります。



震災時はガスも止まります。  
電気があれば、お湯を沸かしたり、  
暖かい食事も可能です。

停電により冷蔵庫・電子レンジ・冷暖房などの家電が使えなくなるのはもちろんのこと、ガスの供給も止まることで、お湯を沸かすこともできません。電気が使えれば、お子さまや、年配の方がいるご家庭でも安心です。



# 開発に至った経緯



震災時は深刻な燃料不足になり、  
ガソリンは入手困難になりました。

## 東日本大震災の被災経験を 活かした新たなものづくり

電気、水道の復旧までに約1か月以上かかりました。  
LPガスの復旧は、早期に行われましたが、必要十分な  
発電機がありませんでした。震災の教訓を生かして、新  
たな非常用発電機「ハイブリッド式非常用小型発電機  
**ENESIS**」を開発しました。

**ENESISは、LPガスとガソリンを  
使用できるハイブリッド式！**



ハイブリッド式小型発電機  
ENESIS

# LPガスとガソリンのハイブリッド式非常用小型発電機 *ENESIS*

最大出力9.9kVA \*EH-9900T

オフィスや家庭での大部分の電源をカバー

従来のカセットボンベ式発電機（800~900VA）では、容量が小さいため限られた製品にしか利用できません。ENESISは最大出力9.9kVAなので、同時に様々な電気機器を使用することができ、幅広い利用が可能です。

★参考：電気ポット1000W、炊飯器1300W、冷蔵庫300W  
電子レンジ1500W、ハロゲンヒーター1000W、ホットプレート1300W



一般家庭に設置されている  
50kgボンベ

一般家庭に設置されている50kgボンベ2本で、  
約72時間以上連続運転が可能 \*EH-5500S 約60%負荷の場合

LPガス使用で、連続300時間の運転が可能です。

※ただし、ガスボンベ・オイルの交換時には運転を停止する必要があります。

# LPガスとガソリンのハイブリッド式非常用小型発電機 *ENESIS*

LPガス使用でメンテナンスの手間を軽減

小型・可搬可能で操作性に優れている

LPガスは長期間保存しても劣化しにくいので、ガソリン発電機において必要な燃料の抜き取りや、キャブレター清掃などのメンテナンスが不要です。また、長期保管後でもスムーズに始動できます。



資格不要・規制を受けないので誰でも操作できる

ガソリン25ℓ、LPガス50kgボンベ2本使用の場合、消防法令等の規制を受けません。出力10kW未満なので事業用電気工作物としての適用を受けません。（主任技術者不要）

## LPガスのメリット

- ✓ 可搬性（運びやすさ）に優れている。
- ✓ 劣化しにくいいため、長期保存に向いている。
- ✓ 2本（50kg）で約72時間以上連続運転が可能。

\* EH-5500S 約60%負荷の場合

# ENESISの機能と装備

## 4サイクルOHVエンジン



高出力、低燃費でありながら、軽量コンパクトなエンジンを搭載。

## リコイルスターター



セルスターターのほかにリコイルスターターも付属しているため、万一のバッテリー上がりにも安心です。

## 用途にあわせた出力端子



単相100Vと単相または三相200Vコンセントを採用。

## キャスター付きで簡単移動



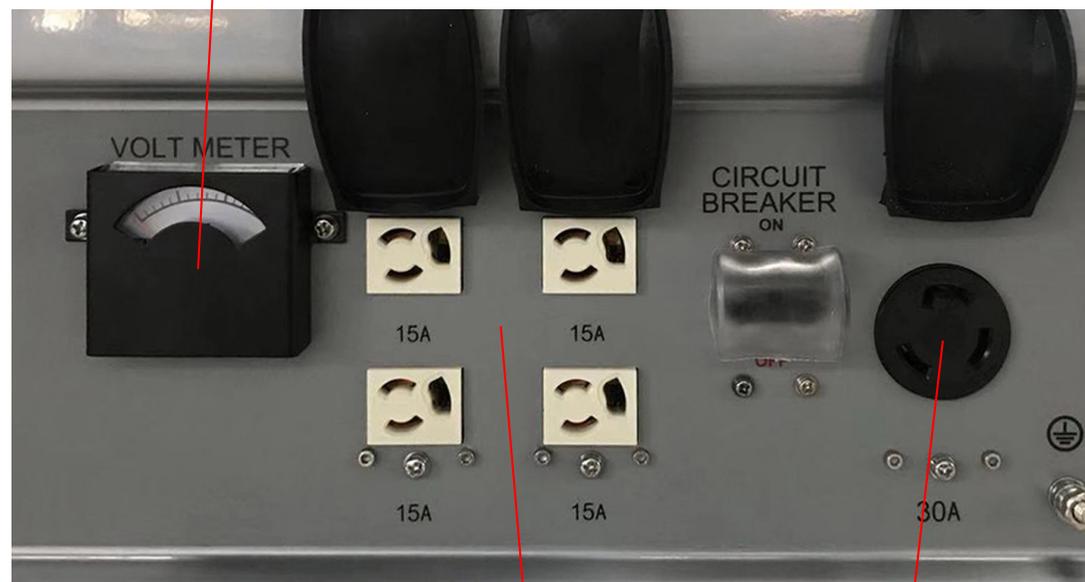
キャスター付きなので、簡単に移動できます。

## セルスターター



セルスターターによりキー操作で簡単にエンジンをスタートさせることができます。

## ボルトメーター



単相100V用  
コンセントx4

200V用  
コンセント

# ENESISと他の発電機との比較

- 他社でもLPガスを使用できる発電機はあるが、ENESISはハイブリッド式。
- 同等出力のガソリン発電機と比較して、軽量かつキャスター付なので移動が容易である。
- LPガスはガソリンのように燃料劣化による始動不良がなく、メンテナンス性に優れている。

名称	ハイブリッド発電機 EH-5500S	LPガス発電機 A社	LPガス発電機 B社	ガソリン発電機 C社	ガソリン発電機 D社
					
定格出力	5.5kVA	5.5kVA	2.2kVA	5.5kVA	5.5kVA
定格電圧	100V/200V	100V/200V	100V	100V/200V	100V/200V
使用燃料	LPガス&ガソリン (ハイブリッド式)	LPガス	LPガス	ガソリン	ガソリン
サイズ (全長x全幅x全高)	740x640x640mm	1021x669x921mm	547x490x618mm	780x616x692mm	810x666x692mm
質量	87kg	83.5kg	56kg	97kg	118.1kg
連続運転可能時間	約72時間連続運転が可能 (50kgボンベ2本 ・60%負荷時) (300時間連続運転可能)	9時間 (10kgボンベ1本 ・50%負荷時)	20時間 (10kgボンベ1本・ 負荷条件なし)	13.3~5時間 (ガソリン満タン時・ 負荷条件なし)	約15.8時間 (ガソリン満タン時・ 負荷条件なし)

※他社製品は新製品に変わっている場合があります。

# 電気製品を使用する際に必要な出力について

## 発電機は、起動電力の合計値を考慮して選ぶ必要があります。

予測不可能な災害や停電に対して発電機を備えておく事は、大きな安心につながります。しかし、いざという時に必要な出力が無ければ、役に立ちません。出力の小さい発電機の場合では、使用可能な機器が限られます。更に、機器の消費電力が小さくても動かない事もあるので注意が必要です。

例えば、冷蔵庫の場合消費電力は300Wですが、起動時には、4倍の約1200Wの出力が必要となります。そのため、900VAの発電機では動かす事ができません。機器によって、消費電力(W)の1~4倍の出力(W)が必要です。

※100Vの機器を使用した場合の消費電力

<p>起動電力</p> <p><b>1倍</b></p>	 <p>ノートパソコン 200W (起動電力 200W)</p>	 <p>テレビ 300W (起動電力 300W)</p>	 <p>電気ポット 1000W (起動電力 1000W)</p>	 <p>ハロゲンヒーター 1000W (起動電力 1000W)</p>	 <p>家庭用炊飯器 1300W (起動電力 1300W)</p>	 <p>ホットプレート 1300W (起動電力 1300W)</p>	
<p>起動電力</p> <p><b>1.1~ 2倍</b></p>	 <p>家庭用扇風機 50W (起動電力 100W)</p>	 <p>電気ドリル 300W (起動電力 600W)</p>	 <p>電気丸ノコ 600W (起動電力 1200W)</p>	 <p>ハロゲンライト 250W (起動電力 500W)</p>	 <p>ドライヤー 1000W (起動電力 1200W)</p>	 <p>エアコン 1200W (起動電力 2000W)</p>	 <p>電子レンジ 1500W (起動電力 3000W)</p>
<p>起動電力</p> <p><b>2.1~ 4倍</b></p>	 <p>冷蔵庫 (小型) 100W (起動電力 400W)</p>	 <p>冷蔵庫 300W (起動電力 1200W)</p>	 <p>水中ポンプ 500W (起動電力 2000W)</p>	 <p>エアーコンプレッサー 750W (起動電力 3000W)</p>	<p><b>ENESISは、様々な機器が 使用でき、バックアップ 電源として幅広く役立ちます。</b></p>		

# ENESIS Sシリーズ (単相出力タイプ) の仕様

※一般家庭等のコンセントに送られる電気で、家電等の電気製品に使用されるのが「単相」です。

例) [製品] 家電、照明 [場所] 家庭、オフィス、避難所

型式	EH-3100S 60Hz		EH-5500S 50Hz/60Hz 2機種	
		 <small>※画像はイメージです</small>		 <small>※画像はイメージです</small>
全長×全幅×全高 (mm)	670×590×545		740×640×640	
乾燥重量 (kg)	59		87	
定格周波数 (Hz)	60Hz		50Hz仕様	60Hz仕様
定格出力 (kVA)	3.1		5.0	5.5
交流出力	単相100V		単相100V/単相200V	
エンジン種類	OHV4サイクル空冷単気筒			
始動方式	セルスターター+リコイルスターター式			
使用燃料	LPガス/ガソリン			
騒音 (7m (db) )	65		76	
オプション	オプションカタログ参照			

# ENESIS Tシリーズ (三相出力タイプ) の仕様

※工場の動力など大きな力が必要な所や商店など、産業用機器等に使用されるのが「三相」です。

例) [製品] 産業用機器、業務用・薬等保管用冷凍庫、ポンプ、エレベーター [場所] 工場・商店、小規模病院・クリニック、スーパー・コンビニ

型式	EH-5500T 50Hz/60Hz 2機種		EH-7500T 50Hz/60Hz 2機種	
				
	※画像はイメージです		※画像はイメージです	
全長×全幅×全高 (mm)	770×670×655			
乾燥重量 (kg)	93			
定格周波数 (Hz)	50Hz仕様	60Hz仕様	50Hz仕様	60Hz仕様
定格出力 (kVA)	単相100V/4.5 三相200V/5.0	単相100V/5.0 三相200V/5.5	単相100V/6.0 三相200V/7.0	単相100V/6.5 三相200V/7.5
交流出力	単相100V／三相200V			
エンジン種類	OHV4サイクル空冷単気筒			
始動方式	セルスターター＋リコイルスターター式			
使用燃料	LPガス／ガソリン			
騒音 (7m (db) )	78			
オプション	オプションカタログ参照			

# ENESIS Tシリーズ (三相大出力タイプ) の仕様

※工場の動力など大きな力が必要な所や商店など、産業用機器等に使用されるのが「三相」です。

例) [製品] 産業用機器、業務用・薬等保管用冷凍庫、ポンプ、エレベーター [場所] 工場・商店、小規模病院・クリニック、スーパー・コンビニ

型式	<b>EH-9900T</b> 50Hz/60Hz 2機種	
		
	<small>※画像はイメージです</small>	
全長×全幅×全高 (mm)	980x650x880	
乾燥重量 (kg)	156	
定格周波数 (Hz)	50Hz仕様	60Hz仕様
定格出力 (kVA)	単相100V/8.0 三相200V/9.5	単相100V/8.5 三相200V/9.9
交流出力	単相100V／三相200V	
エンジン種類	OHV4サイクル空冷2気筒	
始動方式	セルスターター式	
使用燃料	LPガス	
騒音 (7m (db) )	78	
オプション	オプションカタログ参照	

※燃料はLPガスのみとなります。

# BCP対策にも。約72時間以上連続運転が可能

## BCP対策とは

BCPはBusiness Continuity Planの略で、BCP対策とは、「事業継続計画」や「緊急時企業存続計画」と訳されており、企業が、地震・津波・大雨・大雪などの自然災害や事故・停電など、予測不可能な緊急事態に見舞われた際に

- ・人命を守るなど、資産への損害を最小限にとどめること
- ・事業の継続あるいは早期復旧を可能にすること

の2つを目的とし、「事前に行うべき準備」や「緊急時における事業継続のための方法」を取り決めた行動指針です。

緊急時には、平常時とは異なる多くの判断が経営者には求められます。政府や自治体による「企業の生き残り対策」としてのBCPの推進運動が始まり、国もBCPに関するガイドラインを発行しています。

## BCPと防災との違い

これまでの防災計画は、「従業員の生命」や「経営資源」を守ることが主な目的でした。BCPは更に“顧客からの信用”と“従業員の雇用”を維持し、企業活動の継続および事業を早期復旧させることを目的としています。

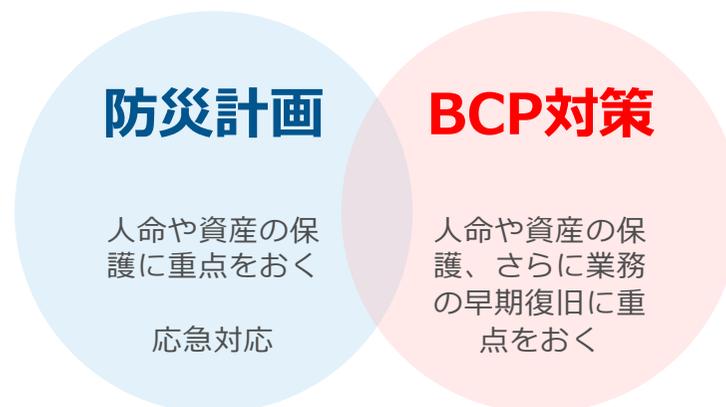
BCPとは、“**緊急時に企業がより早く、効率的に復旧できるように、従来の防災計画に経営の観点を盛り込んだ計画**”であるといえます。

## 約72時間以上連続運転が可能なメリット

東京都が定めている企業が行うべき「帰宅困難者対策条例」では、**企業は従業員を3日間オフィスに滞在させる必要がある**としています。3日間、すなわち72時間オフィスに滞在させる理由として、「地震による二次災害が落ち着くまで」と「負傷者の救出・救助活動の妨げにならないため」があります。

災害が発生してから72時間は、生存率が急激に低下する分規点と言われています。72時間は救出・救助が必要な負傷者だけではなく、災害時に取るべき対策の目安の時間であることを意味します。

ENESISはこの「72時間の壁」を超える、約72時間以上の継続運転が可能です。



# よくある質問



**Q.** ハイブリッド発電機とはどのようなものですか？

**A.** 燃料にLPガスとガソリンが使用できる発電機です。2種類の燃料が使用できることで、災害時における使用の可能性が広がります。

**Q.** LPガスとはなんですか？

**A.** LPガス（LPG）とは、Liquefied（液化）Petroleum（石油）Gas（ガス）の頭文字をとった液化石油ガスの略称で、プロパンとブタンを主成分とする炭素と水素の化合物です。LPガスは、全国のおよそ半分にあたる2,500万世帯の家庭で使われている他、その可搬性を活かし島嶼部や山間部などの地域においても重要なエネルギー源として使われています。

**Q.** 都市ガスでも使えますか？

**A.** ハイブリッド発電機はLPガス用に設計されており、都市ガスやメタンガスには対応しておりません。

**Q.** 連続運転は可能ですか？

**A.** LPガス50kg容器で60%負荷をかけた場合、40時間の運転が可能です。また、LPガス容器の付替えを行いながらですと300時間の連続運転が可能です。  
\*安全上、燃料補給・ガスボンベ交換の際はエンジンを停止した状態で行ってください。同時にエンジンオイルの補充、交換等も行ってください。

**Q.** どれくらいの音ができますか？

**A.** 機種により違いはありますが、65db~78db程度となっております。  
騒音の目安：60db~70db 普通の声・時速40kmで走る自動車内 70db~80db 大きな声・騒々しい街頭

**Q.** パソコンなどの精密機器は使用できますか？

**A.** パソコンなどの精密機器は、電圧、周波数などの状態により搭載されている電子部品が誤作動を起こしたり、最悪の場合は故障の原因になることがあります。ご使用の際は各メーカーへお問い合わせください。

**Q.** オイルメンテナンスは必要ですか？

**A.** 初めての運転後、運転時間が20時間経過したところでオイル交換を行ってください。その後は運転時間が100時間を経過するごとに交換を行ってください。また、定期的に行う試運転の際に汚れ、量をご確認ください。

**Q.** 発電機を屋内で使っても良いですか？

**A.** 屋内では絶対に使用しないでください。屋外でも換気の悪い場所では、絶対に使用しないでください。排気ガスには二酸化炭素の他に、一部有害な一酸化炭素も含まれており、微量でも深刻な影響を及ぼす中毒を引き起こす恐れがあり大変危険です。

**Q.** 雨の日にも使用しても大丈夫ですか？

**A.** コンセント部分に雨が直接かかる状況はお控えください。 ※オプションのご用意があります。

**Q.** 起動電力とは何ですか？

**A.** 電気製品を使用する際、電源を入れた時に必要な電力のことです。エアコン、冷蔵庫など起動時に表示されている電力の2~4倍の電力を使用する機器があります。発電機を選ぶ際には使用する家電の起動電力を考慮して容量をお選びください。

# 導入実績

## 自治体

• 北海道札幌市	16台
• 北海道野村郡別海町	7台
• 岩手県上閉伊郡大槌町〔避難所（学校、公民館、寺）〕	10台
• 岩手県北上市（岩手県高圧ガス保安協会 北上支部 寄贈）	2台
• 茨城県下妻市〔庁舎、避難所（学校、公民館）〕	14台
• 東京都狛江市（防災センター）	1台
• 東京都調布市〔避難所（学校）〕	8台
• 神奈川県秦野市〔避難所（学校）〕	23台
• 山梨県北都留郡丹波山村（消防出張所）	1台
• 静岡県熱海市〔避難所（学校）〕	3台
• 愛知県一宮市（保健センター）	1台
• 奈良県磯城郡三宅町〔避難所（学校）〕	3台
• 和歌山県橋本市（消防センター）	1台
• 山口県周南市（道の駅）	1台
• 愛媛県四国中央市〔避難所（幼稚園、保育所、学校、公民館）〕	30台
• 愛媛県上浮穴郡久万高原町（浄化センター）	4台
• 高知県高知市（ふれあいセンター）	1台
• 高知県高岡郡佐川町〔避難所（学校、公民館、福祉施設）〕	7台
• 長崎県南島原市	1台
• 長崎県佐世保市	14台
• 広島県広島市安芸区役所	1台

- 自主防災会
- 公共施設
- 福祉施設
- 病院
- ガス関連会社
- 設備工事関連会社
- 防災関連会社
- 一般企業(BCP対策など)
- 個人  
など

**販売台数 約500台**

## お問い合わせ先

### ■ 製造元

#### エレテクス株式会社

〒857-0115 長崎県佐世保市柚木元町2673番地10  
TEL:0956-41-6717 FAX:0956-46-1710

### ■ 販売元

#### 江藤産業株式会社

〒870-0145  
大分県大分市乙津町1-18

フリーダイヤル:0120-562-096 TEL : 097-558-2502

担当：吉村 [h-yoshimura@eto-sangyo.co.jp](mailto:h-yoshimura@eto-sangyo.co.jp)