

特集 世界中で課題・問題解決ニーズに応じて

機械・設備システム

原動機

機械・鉄構

汎用機・特殊車両

その他

分散型エネルギーシステム需要への  
一つの解答「MEGANINJA」



三菱重工は2012年6月、コンテナ型のガスエンジン発電設備「MEGANINJA」の販売を開始。到着後24時間以内に発電を開始できるMEGANINJAは、電力インフラ未整備地域の常用電源需要や先進国の非常用電源需要に素早く応える分散型エネルギーシステムとして期待を集めています。



「素早く移動、素早く設置、素早く発電!」で、電力インフラ未整備地域などに貢献

新興国の多くでは、電力需要の伸びに送電網などインフラの整備が追いついていない地域が残されており、中国では政府が50GW\*の分散型電源を2020年までに導入する計画を発表しています。一方先進国では、エネルギー効率が良く災害にも強い分散型発電の普及、これを前提とするスマートコミュニティの構築を目指しています。

原燃料に目を転じれば、原油の高騰、アフリカでの莫大な天然ガス埋蔵量の確認、米国でのシェールガス採掘などによって天然ガスのいっそうの普及が予想できます。また天然ガスは、電力だけでなく熱・蒸気をも利用する高効率なエネルギーシステム、コージェネレーションに向いています。

そこで三菱重工は、天然ガスを燃料



国際規格の40フィートコンテナに発電に必要な全機器をオールインワンでパッケージした「モバイル発電所」。

とする分散型電源「MEGANINJA」を開発し、2012年6月から販売を開始しました。MEGANINJAは、トレーラーで目的地まで運び、ただちに発電できるようISO規格の40フィート(約12m)コンテナに出力1,500kWのガスエンジン、発電機、潤滑油タンク、制御盤など

をパッケージしたものの。20フィートの排熱回収コンテナを併設すれば、コージェネレーションも対応可能。素早く移動、素早く設置、素早く発電して、各地の電力需要、熱需要に即座に応えられます。

MEGANINJAは、2012年7月に中国のガス会社、東莞新興燃気集団に初号機・第二号機を納入し、停電時バックアップ電源として活躍中。他の国々のインフラ未整備地域や、BCP(事業継続計画)の一環として電力ピーク対策を考えている先進国企業などからの期待を集めています。

\* GW: ギガワット。1,000,000,000Wのこと。平均的な原子力発電所1基の発電能力は1GW。

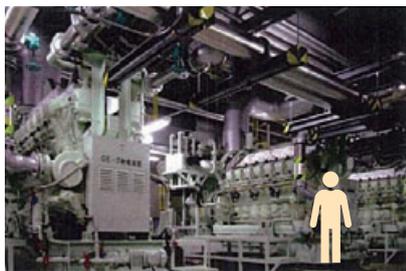
## ■ 24時間以内に発電を開始、24時間以内にメンテナンス

従来型のガスエンジン発電設備は、着工から稼働まで約30日間かかります。

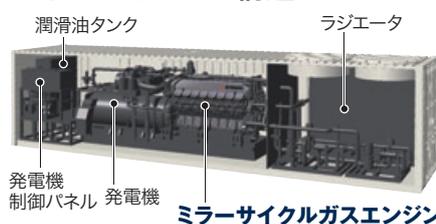
MEGANINJAは、あらかじめコンテナに必要な全機器をパッケージし、外部との配線・配管にコネクタ・カムロックを採用。これにより複数台を設置する場合でも「置くだけ」で、コンテナ到着から24時間以内に発電を開始できます。

また、大がかりな修理を要するときはユニット単位で交換。24時間以内に終わることが出来ます。

### ▼従来型のガスエンジン発電設備



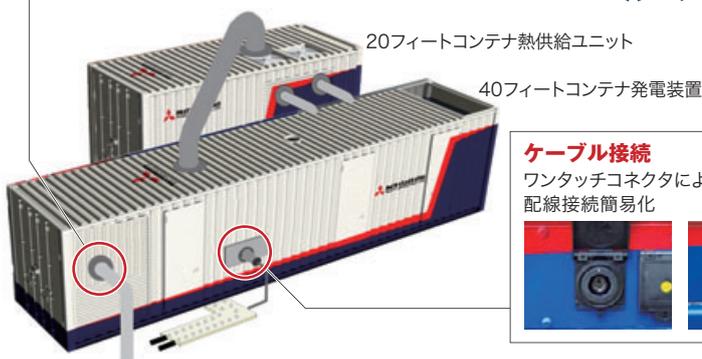
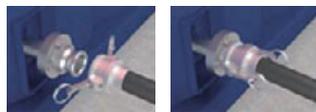
### ▼MEGANINJAのオールインワン構造



### ▼素早く設置、「置くだけ」工法

#### ガス配管接続

ワンタッチカムロックによりガス配管接続簡易化



#### ケーブル接続

ワンタッチコネクタにより配線接続簡易化



## ■ 高発電効率(42.6%)、低NOx濃度(200ppm以下)

膨張比が圧縮比よりも高くなるミラーサイクルガスエンジンを採用し、42.6%の高い発電効率を実現。また燃料と空気の混合を電子制御し、排気中NOx濃度を後処理なしで200ppm以下に抑制しました。

### ▼MEGANINJAの心臓部、高効率なミラーサイクルガスエンジン



## ■ 世界中のガス分散型電源への多様なニーズに応えて

中国、東南アジアをはじめ世界の各地で望まれる電力の安定供給。三菱重工はガス分散型発電設備で、その多様なニーズに応えています。

- 2012年 6月 中国華電集団と分散型電源の先進技術開発と事業化に関する覚書締結。
- 2012年 7月 東莞新奥燃気集団にMEGANINJA初号機・第二号機を納入。
- 2012年 7月 ロシア向けにGS16R2-PTKのサンプル機を納入。
- 2012年10月 中国の上海にガス分散型電源エンジニアリングセンターを設立。
- 2013年 4月 東莞新奥燃気集団に据え置き型のガスエンジン発電機を納入。
- 2013年 7月 当社の工作機械事業本部(栗東)に夏季の電力ピークカット用としてMEGANINJAを導入。

## ■ コージェネレーションにすれば、総合エネルギー効率74.6%に



左: 華電電力科学研究院の応院長  
右: 当社・佃副社長(当時)

2012年6月、中国華電集団とガス分散型エネルギーシステムに関する覚書を締結

## Voice 三菱重工に期待すること

### 中国東莞市の天然ガス発電に貢献する三菱重工に今後も期待

当社は製造業の街として有名な中国東莞市に天然ガスを供給しています。中国では石炭使用による環境問題が深刻化しており、環境に優しいクリーンな天然ガス発電が有望視されています。東莞市では、経済発展により電力の需要が高まる一方で、慢性的な電力供給不足により計画停電が行われていることから、電力が不足している地域に素早く設置可能で、天然ガスを燃料とするMEGANINJAに魅力を感じました。三菱重工は社を挙げて、東莞市の天然ガス発電事業に力を入れていると感じており、今後もパートナーとして協力して取り組んでいけると期待しています。



広東新奥能源利用有限公司 元総経理

代 文徳氏