

分散型電源の切り札 MEGANINJA、 世界へ

素早く移動、素早く設置、素早く発電！
トレーラで運べるコンテナ型ガス発電設備。



現地での設置工事に携わった関係者



広東省東莞市に納入されたMEGANINJA (東莞新奥燃気集団向け)

を要した設置工事を一気に1/30に短縮する
世界初のシステムだ。

さらにコージェネレーションシステムを併
設すれば、発電時に発生する排熱も活用で
き、エネルギー効率をいっそう高めること
ができる。

※MEGA: Mitsubishi Energy Gas Package

分散型電源市場を切り拓く 新たな拠点、誕生

さらに2012年10月1日、三菱重工の分散
型発電ビジネスの拠点となる「ガス分散型
電源エンジニアリングセンター」が上海に
誕生した。

顧客ニーズに合わせた効果的なシステム
を提案・構築する「システムエンジニアリング」
や「エネルギーソリューション事業コンサル
ティング」、納入した設備の運用をサポートす
る「モニタリングセンター」をはじめ、エンジ
ニア、セールス、アフターサービスの全機能
を集約し、市場進出・拡大を図っていく。

シェールガス革命に沸く北米や、豊かな天
然ガス資源を抱えるアフリカなどの国々へ。
さらには電力の安定供給を待ち望む世界の
人々へ。分散型ガス発電の将来には大きな
可能性が広がっている。エネルギーの成長
市場へ向かって三菱重工の挑戦は、まだ始
まったばかりだ。



分散型電源事業の拠点
「ガス分散型電源エン
지니어リングセンター」
(中国・上海市)

分散型の発電スタイルへ 世界が動き始めた。

新興国の多くでは、急速な経済成長に送
電網の整備が追いつかず、電力が不足して
いる地域が残されている。一方、先進国お
いては、スマートコミュニティ構想に基づく
低炭素で高効率な次世代型エネルギーイン
フラへのシフトが始まろうとしている。

たとえば近年、経済成長が著しいアジア、
アフリカの両地域は電力不足が深刻化。消

費市場が急拡大する中国や、良質で安価な
労働力を求めてグローバル企業が進出する
タイやインドネシアなどでは、安定した電力
の確保が急務となっている。またアルジェ
リア、ナイジェリアなどでは莫大な天然ガス
の埋蔵量が確認されており、ガスを燃料とした
発電に期待が高まっている。

こうした中で注目を集めているのが天然
ガスによる分散型電源。小規模な発電設備
を消費地ごとに配置して電力を賄う「エネ
ルギーの地産地消化」だ。長大な送電網が不要

になるため、短期間かつ低コストで設置でき
るうえ、送電によるエネルギーロスも少ない。
大規模電源の集中リスクを分散させる効果
もある。

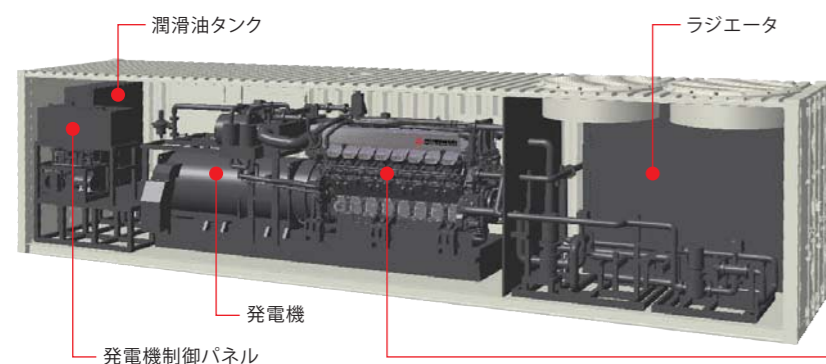
さらに主力燃料となる天然ガスは世界各
地に豊富に埋蔵されているため調達しやす
く、電力を安定供給するには最適な燃料
といえる。しかも化石燃料の中で、燃焼時の
CO₂排出量が最も少ないクリーンエネ
ルギーとして、地球環境という観点からも期待
されている。

小さなモバイル発電所 MEGANINJA、海を渡る。

世界の国々で顕在化している電力不安とい
う問題を解決するために、三菱重工は天然ガ
スによる分散型電源を開発した。コンテナ型
ガス発電設備「MEGANINJA」だ。その初号機、
第2号機は2012年7月に中国広東省の工業地
帯・東莞市に納入され、夏場の需要オーバー
による停電時にも工場をストップさせない、
バックアップ電源としての役割を担っている。

MEGANINJAは、発電に必要なすべての機
器をISO40フィートコンテナにワンパッケ
ージし、トレーラに載せて電力が足りない場所
へ素早く運べる、いわば「モバイル発電所」。
従来はボルトナットで固定する必要があった
配管や配線も、コネクタ方式でワンタッチ接
続でき、据付もあっという間に行える。発電ユ
ニットには天然ガスを燃料とするガスエンジ
ンを搭載しており、ガス配管などの基礎さえ
整っていれば現地に到着してから24時間以
内に発電を開始できる。これまでは約1カ月

MEGANINJA構造図



MEGANINJAの心臓部、高効率ガスエンジン(1,500kW)

MEGANINJAは、三菱重工のエンジン技術をすべて投入した集大成。

三菱重工は、発電から船舶、車両、航空機・ロケット用まで幅広いラインアップ
のエンジンを自社生産する世界でも数少ないメーカーです。MEGANINJAには、
当社のエンジン技術やノウハウが凝縮されています。開発に当たって苦労した
点は、40フィートコンテナにすべての機器を収めるためのレイアウトです。長さ
約12m×幅約2.5m×高さ約2.6mの箱に、ガスエンジン、発電機、ラジエータ、
発電機制御パネル、潤滑油タンクという5つのピースを配置して空間のパズルを
完成させる。それには位置関係の最適化に加え、機器自体を小型化する必要が
ありました。例えばラジエータは冷却ファンの位置を見直し、風量を増やすことで
長さを従来の半分に縮めています。さらに各機器をユニット化し、個別に取り出
し可能として保守点検や交換の容易化を図ったことも設計上のこだわりです。
現地(広東省東莞市)への納入・設置は7月に行われました。初号機の据付と

いうことで初めのうちにはスムーズにいかない場面もありましたが、お客様(東
莞新奥燃気集団)や現地協力会社のスタッフと打ち合わせを重ね、問題意識
を共有して一致団結することでロスを取り戻すことができました。その結果、
お客様との約束であった「到着後24時間以内の発電」
を実証することができ、最後には感謝の言葉をいた
だきました。

中国では2020年までに50GW(5,000万kW)のガス
分散型発電設備を導入する計画です。上海でのガス
分散型電源エンジニアリングセンターの設立を機に、
まずは中国市場での足場を固め、グローバル市場へ
とステップを進めていきたいと考えています。



汎用機・特車事業本部
エンジン事業部
エンジン技術部 部長
市橋 一郎