



2013 年 10 月 3 日

報道関係各位

## GE は 9F-3、9E ガスタービンに Advanced Gas Path (AGP: 高性能高温部品)ソリューションを適用し、発展目覚ましいアジア各国により多くの電力を供給

- GE が提供する 9F-3、9E AGP ソリューションは、業界最高水準のアップグレード性能を実現
- 9F-3、9E 両ガスタービンのクラス・サイズで適用できる初めてのアップグレード技術
- ENKA は 9F-3 AGP 技術を初めて導入し、トルコのカスタービン 10 基をアップグレード
- 韓国や台湾で導入された 7F-3 AGP ソリューションにより、発電能力の向上を実証

GE は、アジアを含む世界に設置している 9F-3 シリーズや 9E ガスタービン向けに、AGP ソリューションを発表します。業界最高水準のアップグレード性能を誇るこの技術は、両クラスのガスタービンには初めて適用されず、GE はこの新たな技術を [2013 PowerGen Asia](#) にて発表します。

「GE の AGP 技術は、世界におけるエネルギー新興市場および成熟した市場の両方に対し、競争力を維持するためにお客様が求める柔軟性と性能を具体化したものです」「多くのアジア地域は、これからの 10 年間にわたってエネルギー需要はさらに高まり、世界有数の成長地域になることが期待されていますが、このソリューションは既設のガスタービンを最大活用することで、将来においてもお客様のニーズを満たす重要な役割を果たすでしょう」と GE パワー・ジェネレーション・サービス事業部門、フリート分析および性能管理担当ゼネラルマネージャーであるフィンタン・タフィー (Fintan Tuffy) は述べています。

全世界で展開する GE の 7F-3 シリーズガスタービンに対しては、120 基分の AGP ソリューションを受注し、そのうち 37 基はすでに稼働しています。(2P 以降に詳細を記載) 本日発表された 9F-3、9E ガスタービンでも、以下のような性能向上を実現します。

### 9F-3 ガスタービン

- 出力向上: 6%
- 燃費向上: 2%
- 最大 32,000 時間の保守点検間隔  
(保守期間 33%の延長)\*\*

### 9E ガスタービン

- 出力向上: 3.8%
- 燃費向上: 0.9%
- 最大 32,000 時間の保守点検間隔、  
● 1,200 回の起動(保守期間 33%の延長)\*\*

トルコ国内電力の 13%を発電している ENKA は、Gebza、Adapazar、izmir 発電所における 10 基のガスタービンに 9F-3 AGP 技術を導入しました。このアップグレードにより、10 基合計ではトルコにおける 20 万世帯以上の電力使用量に匹敵するおよそ 150MW 分の発電量が加わりました。ENKA では更に、GE の DLN2.6+燃焼シス

テムにアップグレードすることによって、排出ガス低減も実現しています。このアップグレード導入は 2015 年後半に始まり、2018 年には 10 基すべてにおいて完了予定です。

「このソリューションが提供する性能向上によって、電力販売契約を通して私たちが提供するエネルギー価値の最大化が図れます。GE との協業を通じて、既施設でもより多くの発電をおこない、需要増加が予想されているトルコの電力市場に対してより柔軟に対応することができます。さらに、このプロジェクトは効率性向上と国全体の排出ガス低減を目指す Turkey 2023 Vision における ENKA の貢献レベルを高めることにもなります。」と ENKA O&M の Tahsin Kosem 会長は述べています。

GE の AGP 技術は、ガスタービン高温部品デザインと素材の改善によって構成されます。GE ガスタービンの性能を向上させる OpFlex\*アドバンス・コントロール・ソフトウェアとともにこれらの技術革新により発電施設の能力を向上させます。AGP のハード・ソフト両方における技術は、世界中で稼働している 1,600 基の GE 製ガスタービンからもたらされる 1 億時間分の稼働データ分析を通じた知見に基づいて開発されたものです。

アジアの発電事業者は、今後数十年間にわたり、世界のなかでも有数の電力需要の伸びを経験すると予想されています。アジア全域では平均的なエネルギー需要の成長率は 2030 年まで年間 3.7%増加する<sup>1</sup>と推定され、東南アジアの需要は同じ期間で 90%近く拡大する<sup>2</sup>とされています。GE の AGP 技術は、新たなインフラ投資や新規の電力プラント建設を行うことなく、急速に成長するアジアで、既存のガスタービンを用いて発電能力を向上させることが可能です。

<sup>1</sup> According to the U.S. Energy Information Administration

<sup>2</sup> According to the International Energy Agency

なお、7F-3 ガスタービンに対して AGP 技術を導入している、または、まもなく導入するお客様は、各地域におけるそれぞれの課題に対して以下のように応えています。

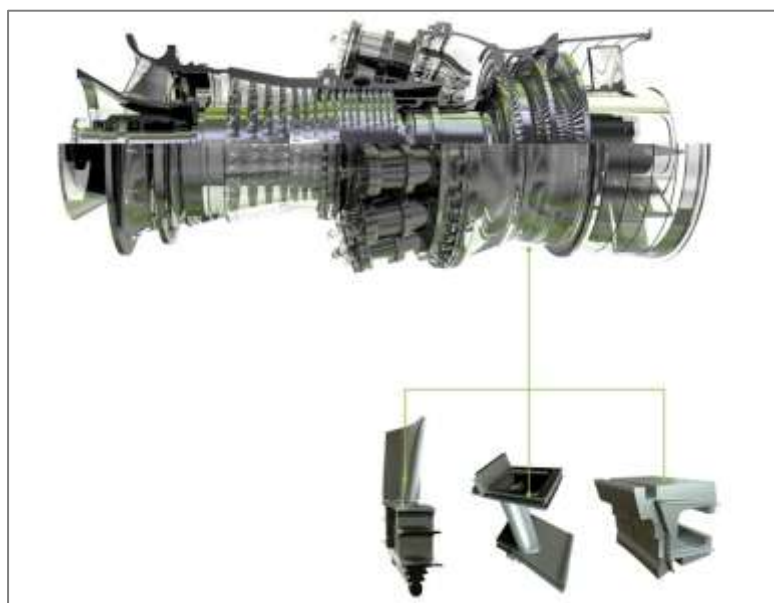
- 韓国南部発電は、2012 年釜山発電所に 2 基の AGP ソリューションを導入し、高まる電力需要に対して新たに 25MW の電力供給を行い、電力予備率を向上させました。
- 台湾の Chia Hui 発電施設は、2014 年前半までに 3 基のガスタービンに対して AGP ソリューションを導入予定です。発電施設の発熱効率を改善し、高い燃料費でも競争力の確保をし、長期間にわたって効率的に既存設備の管理をします。
- 米国ニューヨークにおける TransCanada 社の Ravenswood 発電所は、ガスタービン 1 基に対して AGP ソリューションを導入し、7%の出力増加、すなわちニューヨーク市における 1 万世帯の使用電力に相当する発電量を増加させました。アルバータにおける MacKay River のコジェネ施設においては、AGP 技術を

活用することで運用能力を向上させ、1日24時間の製造サイクルをサポートしています。この施設ではアルバータのクリーンエネルギーポリシーに沿った低排出ガスを実現しています。

- 米国カリフォルニア州における Calpine 社の Los Medanos 発電所と Pastoria 発電所、メイン州における Westbrook 施設では、計 6 基の GE 製ガスタービンに対して AGP 技術を導入し、5.5%の出力増を実現するとともに、熱消費率を 1%改善しました。この性能向上の結果、収益強化のための投資を呼び込み、高まる電力需要に対してより競争力のある発電所となりました。
- メキシコで最も先進的な民間発電事業者である IBERDROLA 社は、TAMAZUNCHALE において 8 基のガスタービンに AGP 技術を導入し、Altamira V 発電所において、燃料消費を含めた運営費削減を実現しました。またアップグレードがもたらす出力増により、この地域における発電入札を勝利に導き、運営上の収益を同社にもたらしました。
- 7F-3ガスタービンにおけるAGP技術により生まれた9F-3と9EガスタービンAGP技術は、ecomagination 認証を受けています。この技術を導入いただくことで、燃料消費削減と同時に CO2 発生削減も実現するとともに、変化する市場環境に柔軟に対応する施設運営を可能とします。[ecomagination](#) は、経済的成長を遂げながら今日の環境面での課題に対して先進的なソリューションを提供するというGEの「約束」です。

AGPソリューションは、Fクラスガスタービンに対する [FlexEfficiency\\* Advantage](#) (FEA)技術や、B/Eクラスのガスタービンプラットフォームに対する [LifeMax\\* Advantage](#) (LMA)技術の一部です。FEA や LMA 技術は、既設機器に対する性能と価値を飛躍的に改善するためのハードウェアとソフトウェアが融合したソリューションです。GE のお客様だけが、こうした効果的なアップグレードを、世界最大規模のガスタービン製品群から得られるデータ主導型の知見とともに利活用いただくことが可能です。

GE Predictivity ソリューションプラットフォームは、LMA 技術と LMA 技術から構成されます。この GE Predictivity ソリューションは、GE ガスタービンのネットワークを利用したデータ分析能力を通じ、お客様の運営リスクを最小化させながら、適切なビジネス判断を支援します。



(参考写真)

9F ガスタービンと AGP 高温部品  
左からバケット、中央シュラウド、右、ノズル

## GE について

GE は、世界が直面している困難な課題に取り組む企業です。人材とテクノロジーを最大限活用して、インフラ構築、電力供給、運輸や医療、金融に関わるソリューションを提供しています。日本において GE は、より安全でクリーンなエネルギーの供給や、急速に進む高齢化に対応する医療サービスなどに取り組んでいます。これらの課題を解決するために、技術革新を進め、ステークホルダーと協働して、日本の再生と持続的な成長を目指しています。エンジンを創始者とする GE は、イマジネーションを大事にするとともに、実行する会社でもあります。課題解決のために行動を起こす、それが GE です。日本における GE の活動については、<http://www.ge.com/jp/> をご覧下さい。

## GE パワー&ウォーターについて

GE パワー&ウォーターは国や地域ごとの課題を解決する、幅広い発電設備や水処理技術をお客様に提供しています。パワー&ウォーターは風力や太陽光などの再生可能資源、バイオガスと代替燃料、および石炭、石油、天然ガス、原子力エネルギーを含むすべてのエネルギー産業に関わっています。また水の供給とその品質に関して、世界で最も難しい課題を解決する先進的技術の開発も行っています。パワー&ウォーターには分散電源、原子力、パワー・ジェネレーション・サービス、再生可能エネルギー、火力発電向け機器、およびウォーター&プロセス・テクノロジーの 6 つの事業部が属しています。パワー&ウォーターはニューヨーク州スケネクタディに本社を置き、GE として最大の産業部門です。

\*はゼネラル・エレクトリック・カンパニーの登録商標です。

\*\*性能はガスタービンのタイプや仕様によって変更される場合があります。

本発表文の公式バージョンはオリジナル言語(英語)版です。翻訳言語版は、読者の便宜を図る目的で提供されたものであり、法的効力を持ちません。翻訳言語版を資料としてご利用になる際には、法的効力を有する唯一のバージョンであるオリジナル言語版と照らし合わせて頂くようお願い致します。

### <本件に関するメディアの方からのお問合せ先>

日本 GE 株式会社 PR 事務局 (イニシャル内) 担当: 油井、浅原  
Tel: 03-5572-6062 Fax: 03-5572-6065 E-mail: [ge\\_japan@vectorinc.co.jp](mailto:ge_japan@vectorinc.co.jp)