



(本内容は 8/22、米国カリフォルニアで発信されたリリースの抄訳です)

2012年8月23日

GE と Houweling's Tomatoes は、米国初の「トリジェネレーション・プロジェクト」を展開 電力・熱だけではなくコジェネで排出する CO₂ を植物の成長促進に活用

GEと北米の先進的な温室栽培事業者であるHouweling's Tomatoesは電力と熱を供給する際に排出される二酸化炭素を植物の成長促進に活用する、米国初の「トリジェネレーション・プロジェクト」を発表しました。天然ガスを利用する2段ターボチャージャと二酸化炭素を植物の成長促進に用いるシステムを備え、GE社内の環境基準ecomagination認定を受けた2基のイエンバツハ・ガスエンジンJ624(4.36MW/1基)によって、カリフォルニア州カマリロにあるHouweling社の125エーカーの広さをもつトマト向け大規模栽培施設に電力・熱、および二酸化炭素を提供します。

カリフォルニア州が掲げた「2020年までに新設のコジェネにより6,500MWを発電」という目標支援を可能とする本プロジェクトは、米国で初めて導入されたGE製J624イエンバツハ・ガスエンジン(60Hz対応)の代表的事例となります。2007年に販売開始されたJ624イエンバツハ・ガスエンジンは、効率性に優れた2段ターボチャージャを備え、多目的用途の商業用発電向としては世界最初の24気筒ガスエンジンです。

天然ガスを燃料としたHouweling社のトリジェネレーションシステムでは2基で8.7MWの電力と大型ガラスで囲われた温室を温めるため、温水による10.6MW相当の熱を提供します。このシステムは全体でおよそ90%の熱効率を実現しています。二酸化炭素の排出時に水から回収される逸失エネルギーを含めると、ほぼ100%の全体効率を達成します。

このトリジェネレーションの発電プラントは柔軟な運用をおこなうことができ、日中のピークタイム需要への電力対応に貢献します。わずか5分間でスタートし、高効率な発電性能をもつため、電力会社のグリッドをより安定させる電力を供給。さらに発電時に発生する熱は寒冷期においては即座に温室に提供されるか、または1日のうちで効果的な時間帯に利用するために蓄熱タンクのなかで蓄えられます。

「このシステムは新鮮なトマト育成に欠かせない熱・電気と二酸化炭素を提供します。しかし温室からは野菜だけではなく、高効率な発電設備により、地域に電力も柔軟に供給することができる*という点がより重要です。GEの実証された技術と業界最先端の優れた効率によって、この地域の発電施設としては、もっとも少ない低排出ガスと水使用量を示す施設であると考えます。実際、私たちは温室の排水システムや冷却プロセスから回収されている水を利用することで、1日あたり9,500ガロンにおよぶ水資源を節約しています。つまりこのプロジェクトは当社のためだけではなく、私たちのコミュニティのためにもよいことをしていると考えています。」とCasey Houweling CEOは述べています。

*電力会社との接続および地域の許諾取得済

「GEは温室向けに世界で800基を超えるイエンバツハ・コジェネユニットを展開し、およそ2ギガワットの発電と成長促進のための二酸化炭素を提供しています。Houweling社での導入により、温室向けガスエンジン



を初めて米国に導入することができました。環境や地域コミュニティに対する負荷をお客さまができる限り軽減できるようお手伝いをすることが私たちGEの目的です。2段ターボチャージャー付J624イエンバツハ・ガスエンジン1基では平均的な米国の4,400世帯に電力供給し、米国で2,000台の自動車が出す排出する量に匹敵する年間10,700トン*におよぶ二酸化炭素を削減することができます。」とScott Nolen GEガスエンジンのプロダクトマネジメントリーダーは述べています。

*合衆国における平均的な排出量

エンジンの排気管から排出される二酸化炭素は純化され、日中、光合成を通じて植物の成長促進をおこなうために温室に注入されます。オランダのGEでは、二酸化炭素・成長促進システムのための温室向け技術が開発され、特殊な触媒を通じた除去設備を用いて不必要な一酸化炭素と亜酸化窒素を除去し、Houweling社のシステムのように純度の高い二酸化炭素を温室に提供します。その結果、高効率で低排出ガスのシステムによって、天然ガスボイラーの利用が相殺され、栽培農家に対して環境面での投資メリットを提供します。Houweling社は一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、有害な空気中の成分量を最小化させるCOdiNOx選択除去システムを導入しており、最終的な排出ガス汚染レベルは、地域の規制当局が許容範囲と認定した基準値を満たします。

なお本プロジェクトはエンジニアリングやシステム統合でWestern Energy Systems社の、また設置等においてはPenn DDA/Penn Power Systems社の協力を受けています。

Houweling's Tomatoesについて

Houweling's Tomatoesは、カリフォルニア州カマリロやブリティッシュ・コロンビア州デルタなどで、年間を通じて、水耕栽培のトマト、種なしきゅうりなど幅広く高級農産物を生産する先進的な温室栽培事業者です。また、Houweling's Tomatoesは温室栽培された製品のすべての品種の植物繁殖部門を運営しています。Houweling社のミッションは、農産物の種から新鮮かつ安全で最上品質の農作物になるまで育て、消費者の皿に載せられるまで環境に配慮しつつ日常のご提供することです。昨年末、ジェリー・ブラウン カリフォルニア州知事は、優れた環境施策と地域の経済活性化に貢献した企業に与えられる「2011年・カリフォルニア州環境・経済リーダーシップアワード」としてHouweling's Tomatoesを選出しています。

【参考】Houweling's Tomatoes 社が提供する当プロジェクト紹介ビデオが以下でご覧になれます。

http://www.youtube.com/watch?v=juoO-F5JbtQ&feature=youtube_qdata_player

GEについて

GEは、重要な課題の解決に取り組む企業です。最高の人材、最高のテクノロジーを活用し、エネルギー、ヘルスケア、ホーム、トランスポート（運輸）、金融サービスなどの分野で、困難な課題の解決に貢献しています。世界中のインフラやビジネス 構築、電力供給、運輸、医療など様々な分野でGEの製品・サービスが使われています。私達は、イマジネーションだけでなく、「実行」する企業です。課題解決を行動にうつす、それがGEの仕事です。日本におけるGEの事業・活動等については、<http://www.ge.com/jp/> をご覧下さい。

この件に関するお問い合わせ先:

GE エネルギー 広報部 [担当:小池] 電話:03-5547-3847 Email: Sumito.koike@ge.com