

静岡ガスのコージェネ、差圧発電設備を視察

内 発 協

内発協では7月21日、静岡ガス株式会社、静岡ガス100%出資の静岡ガス&パワー株式会社の協力を得て「平成29年度上期施設視察会」を静岡県内で開催しました。視察団一行は午前中、富士市で地域PPS（新電力）として地域に根ざした電力小売事業を展開する静岡ガス&パワー株式会社の「富士発電所」を視察し、午後から静岡市で静岡ガス株式会社

の「本社ビル」を訪ね、「ZEB」や「創エネ」への取り組みを伺いました。最後に、1世紀頃の弥生時代後期の住居址、高床倉庫址、水田址、多数の木器類が発見され、国の特別史跡に指定されている「登呂遺跡」を視察しました。会員企業などから51名、事務局2名、総勢53名が参加しました。富士発電所、本社ビルの現況を2回に分けて紹介します。

富士発電所

富士発電所は、静岡ガス株式会社の県東部への都市ガス供給拠点である吉原基地に位置しています。静岡ガス株式会社と同社グループ初の電力事業会社として設立された静岡ガス&パワー株式会社が運営し、2016年4月1日より運用開始されています。

静岡ガスグループの3名の随行員の説明によると、富士発電所が保有する発電設備は、都市ガスを燃料とするガスエンジンコージェネレーション2台（No.1、No.2とも川崎重工業株式会社製7,800kW）と、都市ガス製造基地から受け入れたガスの圧力を減圧する際に発生する膨張エネルギーを利用し発電する差圧発電設備2基（No.1：990kW、No.2：420kW）が設置されており、発電所の合計出力は約17,000kWとなっています。

ガスエンジンコージェネレーションの排熱は、差圧発電設備および都市ガス供給設備にて、ガスを減圧する際のプレヒータに利用するというガス会社な

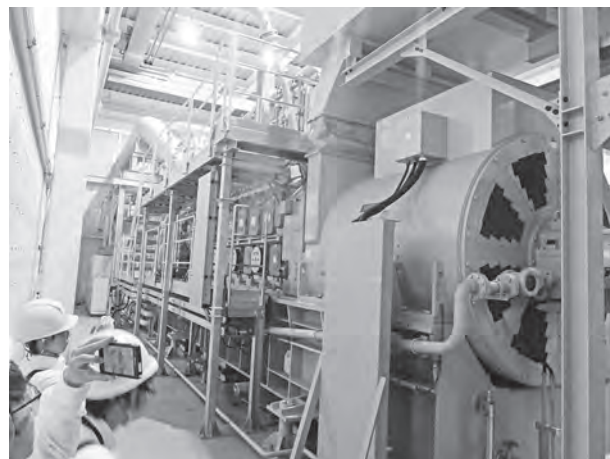
らではの利用方法となっています。

プレヒータとは、都市ガスを製造基地からパイプラインを通し高圧で受け入れ、供給圧力まで減圧して供給する際、断熱膨張により温度が低下するので、低温に伴うトラブルを防止するためにあらかじめ温度を上げる装置です。

電力小売事業を始めるきっかけは、2011年3月の



右の白い建物はコージェネがある発電設備室



ガスエンジンコージェネレーション

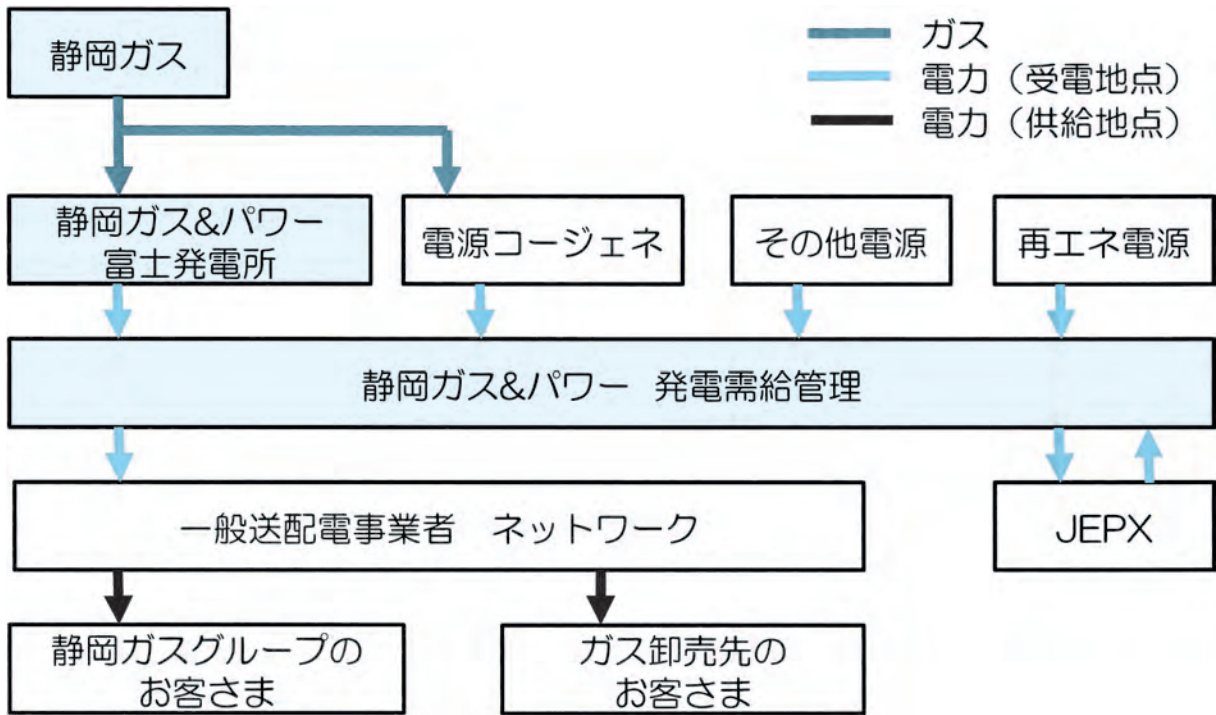


図-1. 事業スキーム

東日本大震災に遡ります。東日本大震災後、富士市でも計画停電や電力使用が規制されました。電力が不足する中、製紙工場を中心とした富士地区の工場が有する自家発電設備が、潜在的な電源として注目され始めました。各工場の自家発電設備に消費電力以上の発電能力があれば、余った電力（余剰電力）を系統に逆潮することで、電源として活用することが可能となります。これらの電源を買い取り、整形し、地域の皆様に販売することを目的として、2016年4月より静岡ガス&パワーが電力小売事業を始めました。

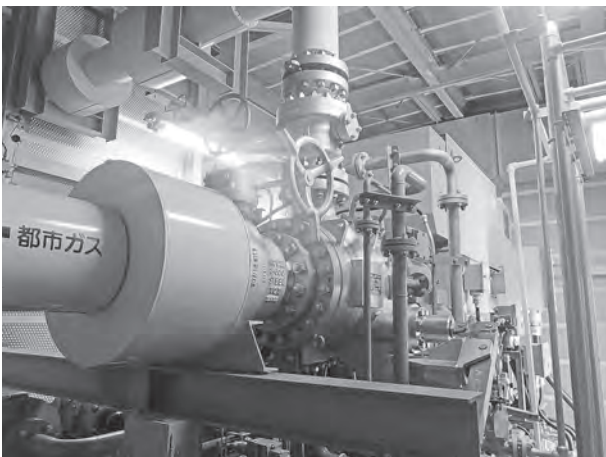
電力小売事業を行うには、販売する電力と調達する電力は一致させる必要があることと、翌日1日分の販売計画を立て前日に提出することを求められています。そこで、富士発電所では、電力需給の同時

同量を実現する需給管理システムを構築し運用しています。

販売計画は需要家の過去需要実績及び契約電力から1日の負荷を予測し作成されます。また余剰電力を供給する事業者とは、事前に供給可能な電力量を双方で確認し、それを基に富士発電所の発電計画が作成されます。

富士発電所では、ガスエンジンコージェネレーションは、発電計画に合わせて出力を調整する調整電源として位置づけられており、これらの地域の自家発電設備の余剰電力を買い取り地域に供給することで、エネルギーの地産地消に寄与しています。

また、差圧発電機は、未利用の都市ガス減圧時の膨張エネルギーを有効活用しベース電源として小売電気事業者としての競争力を高めています。



差圧タービン発電設備

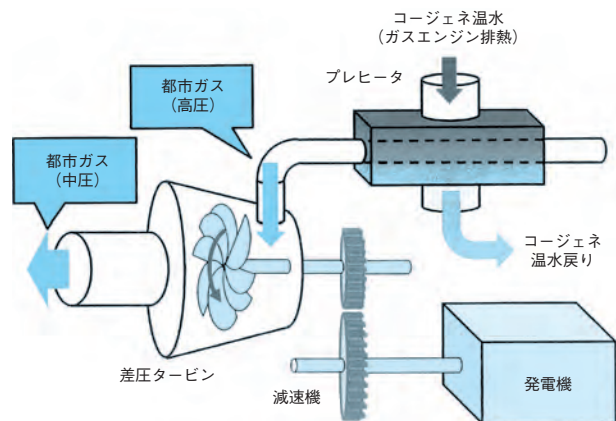


図-2. 差圧タービン発電のしくみ