

2025年01月27日

ライフサイクルコストを最適化した地熱発電プラントの実現へ ～地熱発電事業の競争力強化に向けた協業の覚書を締結～

ふるさと熱電株式会社
東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社

ふるさと熱電株式会社（社長：赤石 和幸、以下「ふるさと熱電」）と東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社（社長：小西 康弘、以下「TGES」）は、地熱発電事業の競争力強化に向け、地熱発電プラントの最適化に係る協業（以下「本協業」）の覚書を本日締結しました。

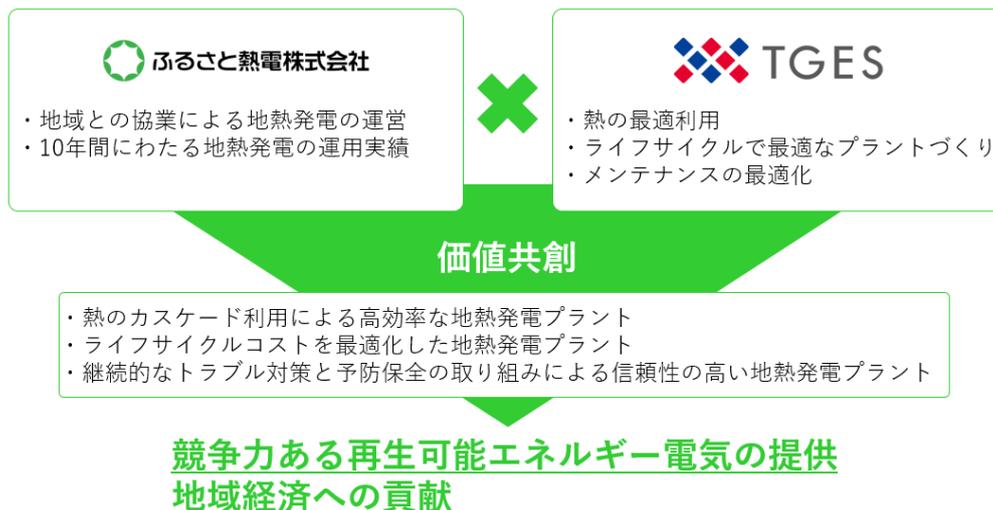


わいた第1地熱発電所

両社は本協業に基づき、熊本県阿蘇郡小国町わいた地区*¹に立地するわいた第1地熱発電所*²、わいた第2地熱発電所*³等において、熱のカスケード利用等による発電プラントの高効率化やライフサイクルでのコスト最適化に取り組みます。

ふるさと熱電の地熱発電所の建設・運用における10年間にわたる実務経験・ノウハウ*⁴と、TGESの熱の最適利用やライフサイクルで最適なプラントづくりの知見*⁵を活かし、競争力のある再生可能エネルギー電気の提供に取り組み、将来的にはわいた地区の地域共生型地熱発電事業モデルを全国へ展開することも見据えます。

ふるさと熱電とTGESは、地域に密着した地熱発電事業における協業を通じて、脱炭素社会の実現に向けた持続可能なエネルギーの普及を推進し、エネルギー自給率向上、大気環境の改善、地域の発展に貢献していきます。



本協業による価値共創

<ふるさと熱電が取り組む地域共生型地熱発電事業「わいたモデル」の特長>

- ・発電所の建設から運営まで、地域住民が主役となって関与し、土地や地熱資源といった住民が有する権利を守ること
- ・発電で得た売電収益は、地域の活性化に資する取り組みに活用する仕組み

<TGESのエンジニアリングの特長>

- ・LNG基地や地域冷暖房、エネルギーサービス^{*6}等の事業において、自らが施設・設備のユーザーとして培った知見・ノウハウを活用したエンジニアリングや運転保守サービスの提供
- ・熱を無駄なく使うシステム設計とICTを組み合わせた最適運用による、熱の高度利用の実現
- ・長年の運用経験に基づくメンテナンスも見据えた設計によるライフサイクルコストの最小化
- ・設備の監視データと経験に基づく予防保全、およびメンテナンスの最適化による設備の稼働効率の最大化

- * 1：熊本県阿蘇郡小国町の「湧蓋山（わいたさん）」の麓に広がる地熱資源が豊富な地域で、はげの湯・岳の湯地区がある。小国町は熊本県の阿蘇外輪山の北側にあり、大分県と隣接する。古くから林業が盛んで、高冷地の寒暖差が良質な杉を育成に適しており、「小国杉」の名前で幅広く利用されている。
- * 2：2015年より稼働するフラッシュ方式の地熱発電所。発電容量は1,995kWで、事業主体はわいた地区の住民で組成する「合同会社わいた会」で、発電所の建設、運営に係る業務全般をふるさと熱電が担う。
フラッシュ式：地下でフラッシュ（減圧沸騰）した地熱流体（蒸気・温水）から汽水分離器（セパレータ）によって蒸気を分離しタービンで発電機を動かし発電する仕組み
- * 3：わいた地区にて建設中の地熱発電所（2026年3月に商用運転開始予定）4,995kW（フラッシュ式） 発電および熱輸送設備の建設をTGESが担当（「[熊本県の「わいた第2地熱発電所」における発電および熱輸送設備の建設開始](#)」（2024年6月6日発表））
- * 4：ふるさと熱電では、わいた第1地熱発電所の事業主体である「合同会社わいた会」から業務委託を受ける形で、地熱発電所の建設から運営まで約10年間にわたる実務経験とノウハウを蓄積しており、地域と共生しうる地熱発電事業を行っている。
- * 5：TGESは、ガスコージェネレーションシステムやバイオマス発電、太陽光発電などの分散型電源分野での多くの知見を有する。また、地域冷暖房事業などを通じて培った、熱のカスケード利用や機器の最適運用や高効率化にも知見を有する。
- * 6：エネルギーサービス事業者がエネルギーシステムを所有、メンテナンスまでワンストップで行い、利用者は初期投資不要でエネルギーサービス利用料を対価として支払うサービス。

以上