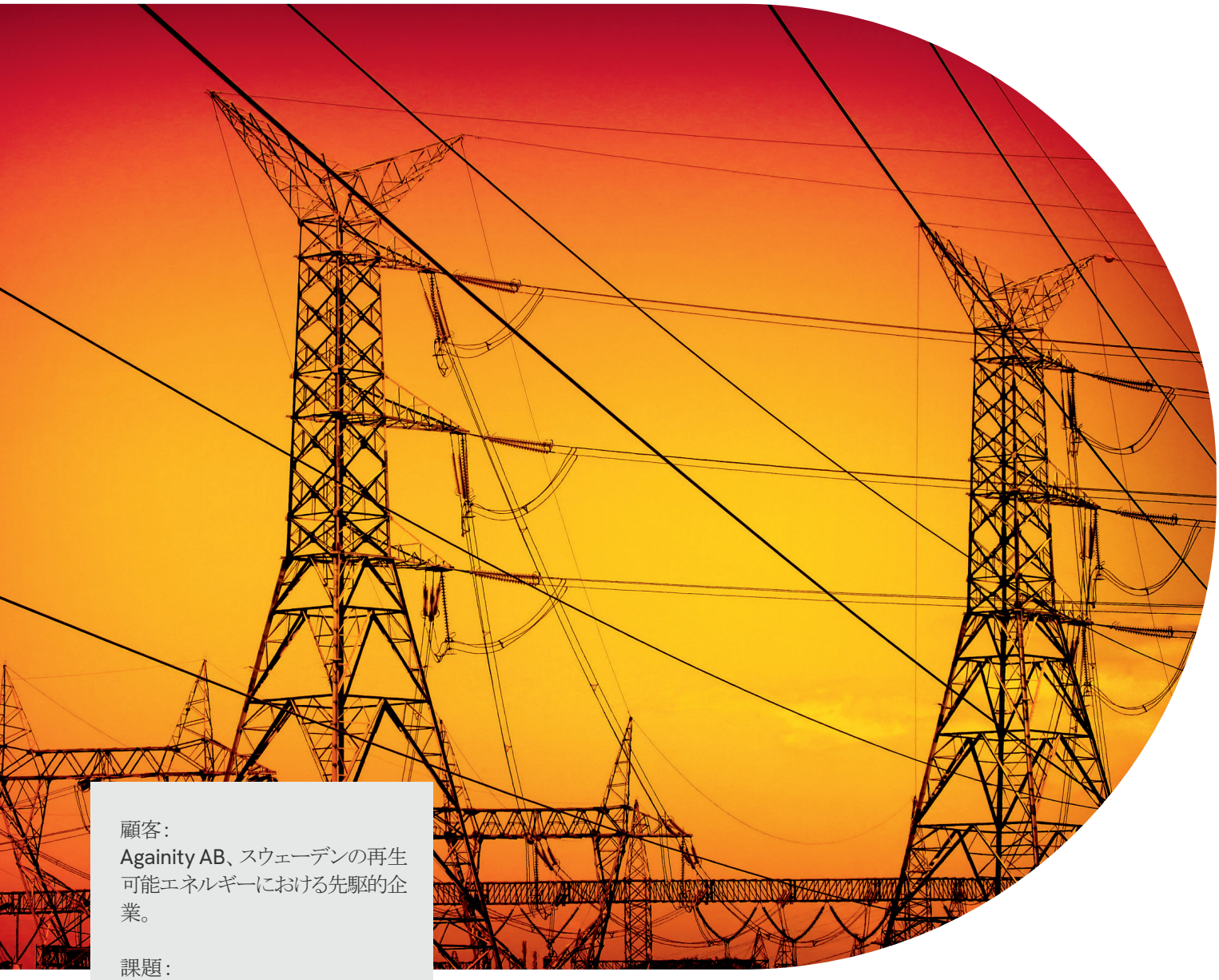
事例



顧客：
Againity AB、スウェーデンの再生可能エネルギーにおける先駆的企業。

課題：
パーストープの12MWバイオマス燃焼方式地域暖房プラントを、熱電併給（CHP）プラントにアップグレードする。

ソリューション：
パーストープエネルギーセンターにAgainityの有機ランキンサイクル（ORC）ユニットを設置。

熱交換器：
SWEPろう付け式プレート熱交換器をORCシステムに蒸発器と凝縮器の両方として設置。

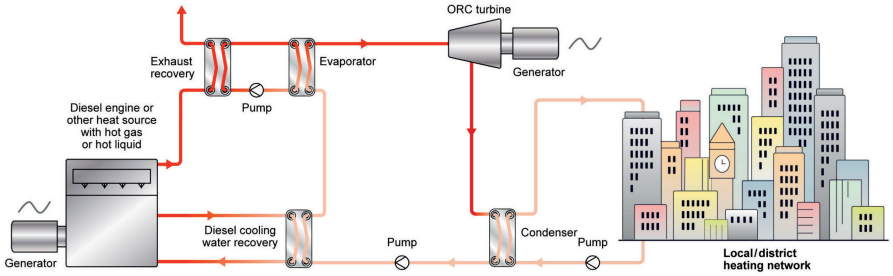
結果：
本システムは、90°C以上の温度を有するあらゆる熱源からの廃熱を使用して発電することが可能です。

ORC技術により、パーストープCHPプラントでサステナブルな電力を供給

SWEP
A DOVER COMPANY

スウェーデンにおける再生可能エネルギー分野の先駆的企業であるAgainity ABは、SWEPとのコラボレーションにより、パーストープ12MWバイオマス地域暖房システムをCHPプラントへと見事なアップグレードを遂げました。パーストープの地域暖房システムは、当初E.ONグループとパーストープ自治体の合弁事業として建設されました。プラントのアップグレードにあたり、Againityがパーストープエネルギーセンターにカスタム仕様の有機ランキンサイクル（ORC）ユニットを設置しました。本システムでは、90°C以上の温度を有するあらゆる熱源を利用できます。こうした熱源には、木材チップ燃焼ボイラー、埋立地や家庭ごみ由来のガス、ガスエンジンからの廃熱、ソーラーパネルからの温水、または工業プロセスからの廃熱などが含まれます。

新しいシステムは非常に効率的です。最適な条件下では、大型ガスタービンの廃熱を利用する大規模CHPプラントにおいて、最大20%の電力効率を達成することが可能です。 地域で熱需要がある場合、余剰エネルギーは地域暖房ネットワークに熱として供給できます。これにより、利用可能な熱源の熱効率を向上できるので、総合効率が99.5%近くまで高まります。



ORCシステムの効率は、システムの高温側と低温側の温度差に依存します。ORC技術には、蒸発した内部作動媒体の圧力によって駆動するタービンが含まれており、これが発電機を動かします。Againityは多岐にわたるORCタービンを提供しており、その多くが現在スカンジナビア地域で稼働中です。

SWEP BPHEの役割

SWEP BPHEの活用により、ORCシステムは産業廃熱、地熱、バイオマス燃焼など、低温熱源からの熱回収が可能になります。コンパクトなSWEPのBPHEは、ORCシステム内のあらゆる用途として使用可能で、効率を高めてコスト効率を向上させます。スタンドアロンのSWEPのBPHEは、予熱器として設置することも、蒸発器の設計に組み込むこともできます。

SWEPを選択した理由は？

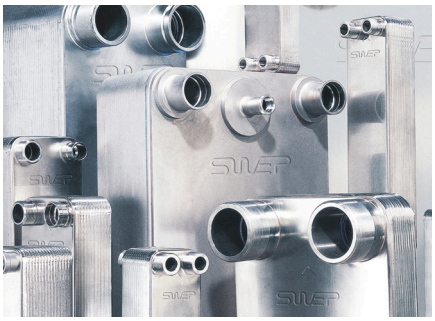
ORCは多くの場合、モジュールとして製造されます。SWEPのろう付け式プレート熱交換器は、ORCシステムの種類を問わず、あらゆる熱交換器要素として優れた使用実績があります。当社のBタイプろう付け式プレート熱交換器は、圧力損失を低減する大口径ポートとL型プレートを特長としており、多くのORCアプリケーションに最適です。

SWEPは、大型冷凍・冷蔵システムにおける豊富な経験と省エネルギー技術への情熱があり、廃熱を回収して発電するORCシステムの開発を支援する理想的なパートナーです。当社は、ORCシステム向けに最適化された、柔軟なモジュール式BPHEのラインナップを提供しています。



Againityについての詳細

Againity（本社：スウェーデン、ノーショーピング）は、顧客が自前で発電できるサステナブルなスマートエネルギーソリューションを創出し、より環境に優しく天候に左右されないエネルギーシステムの実現に貢献しています。Againityが特許を取得した独自開発タービンは、ORCシステムを使用して低品位熱を電力へ変換することを可能にします。Againityシステムはプレハブ式で、熱源への簡単な配管接続と電力網へのケーブル接続だけで設置できます。Againityシステムはプレハブ式で、熱源への簡単な配管接続と電力網へのケーブル接続だけで設置できます。システムは完全自動化されており、TCP/IP接続により、容易に監視と遠隔制御が可能です。タービンシステムは高品質な部品で構成され、長寿命かつメンテナンスフリーでの運用を想定して設計されています。



SWEPのBPHE