2 農業生産施設における地下水熱ヒートポンプシステム導入による省エネ

この施設では、農業用ドームハウスを活用した菌床しいたけの大規模栽培に取り組んでいます。

従来、しいたけの栽培管理においてはエアコンや灯油焚ボイラーを使用しておりましたが、大規模にしいたけ栽培を行うにあたり、栽培管理に関わる空調システムとして再生可能エネルギーのひとつである地下水熱を利用したヒートポンプシステムを導入しました。これにより、従来システムと比較して大幅なエネルギーコストの削減となり、さらに冬期間は施設内の換気扇を稼働することで外気冷房で室温をコントロールするなど総合的な省エネを図っています。

■改善効果

●従来のシステムと比較して

・年間一次エネルギー使用量：
64.9%（原油換算322.7kℓ）低減

・年間エネルギー費用：
53.5%（1,470万円）低減

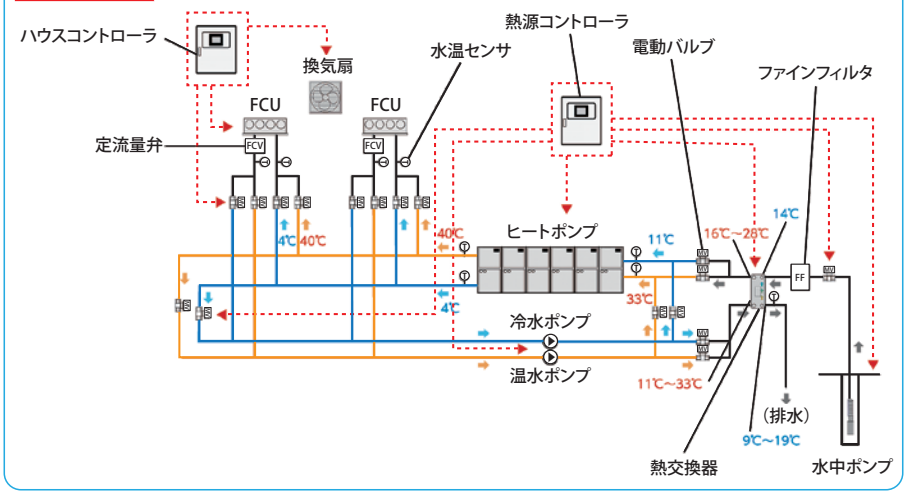
・年間CO_2排出量：
70.3%（759.9t-CO_2）低減※

■設備概要

●地下水熱ヒートポンプ（新設）

・冷温水モジュールタイプ

・709.2kW（加熱能力）×1台

※ 電力のCO_2排出係数：0.463kg-CO_2/kWh
灯油のCO_2排出係数：2.49kg-CO_2/ℓ

システム図