

軽米町 役場庁舎・農業環境改善センター



贈呈理由 > 地中熱ヒートポンプと蓄熱システム等の活用によりCO₂排出量削減と大幅な省エネを実現



軽米町役場

岩手県の北端に位置する軽米町は、農林業を主要産業とし、ソバ、ヒエ、アワ、アマランサスなどの栽培が盛んな日本一の雑穀ランドであり、春には15万本が咲き誇るチューリップ畑や、14,000㎡に咲く色鮮やかなシバザクラが迎える花と緑が美しい町である。

役場庁舎は1978年に建設され、竣工から36年が経過し、暖房設備の老朽化が著しく改修が必要となっていた。また、昨今の温暖化やOA機器の増加などにより夏季の建物内が高温になることから、冷房設備の整備も急務となっていた。

設備計画の検討にあたっては、自然エネルギーの有効活用や環境負荷の低減とあわせて、岩手県公共施設再生可能エネルギー等導入事業を活用し、役場庁舎と農業環境改善センターに、地中熱を利用した冷暖房設備を新設することとした。

システムの概要としては、掘削長さ約90mの地中熱交換井戸12カ所、および約80mの揚水井戸3カ所から地中熱を採熱。大型の水冷ヒートポンプチラー3台により熱交換を行い、約120㎡の蓄熱槽に夏は冷水、冬は温水を蓄熱し庁舎等の冷暖房を行う蓄熱式空調システムとなっている。

再生可能エネルギーと位置づけられている地中熱は、地下5m以深における地中温度が、夏・冬を通じて13℃～15℃と一定で、夏の冷房、冬の暖房用熱源として有効なエネルギーである。

このシステムによる省エネ効果が大きかったことから、年間約200万円のランニングコスト削減に結びついている。

また、蓄熱槽の水は非常用水として利用することができるため、役場庁舎と農業環境改善センターは、災害時の緊急避難場所や避難所としての機能が確保されている。

町では、今回の地中熱ヒートポンプを活用した蓄熱式空調システム工事とあわせて、庁舎内の照明をLED化するなど、大幅な省エネとCO₂排出量削減を実現しており、今後も町有他施設への導入を検討している。

軽米町役場庁舎・農業環境改善センター

所在地：岩手県軽米町大字軽米10-85

建築設計：(株)武田菱設計

蓄熱設備設計：(株)バック・エンジニアリング

蓄熱設備施工：(株)太平エンジニアリング

竣工：2016年（更新）

■蓄熱設備概要

水蓄熱式空調システム：地中熱利用水熱源ヒートポンプチラー 76kW×3台 [ゼネラルヒートポンプ工業]

蓄熱槽：120㎡（冷温水槽）

システム図

