

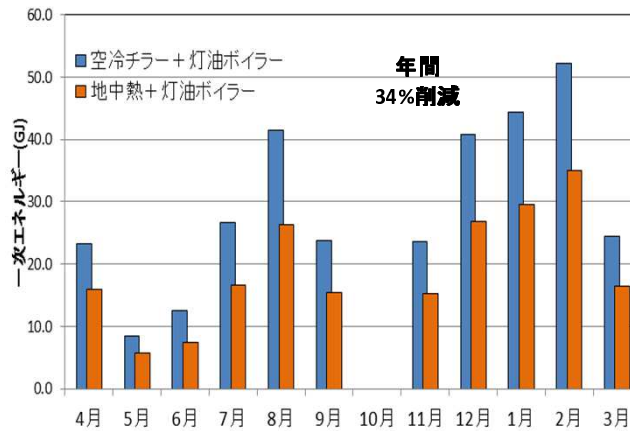
施設概要	施設名称	秋田市立山王中学校
	所在地	秋田県秋田市
	施設/建物用途	学校
	施設/建物規模	鉄筋コンクリート造4F 延床面積9,362㎡

地中熱システム概要	設置年月	(完工日) 2004年10月 (新設)
	地中熱用途	蓄熱槽(140㎡)の冷水・温水 冷房(779.8㎡)・床暖房(970㎡)
	地中熱方式	グローズドループ
	ヒートポンプ仕様	地中熱源水冷ヒートポンプチラー 定格能力: 冷却能力130kW、加熱能力132kW 定格消費電力: 冷却34kW、加熱50kW
	熱源仕様 (地中熱交換器、井戸など)	基礎杭方式(場所打杭)、2対 50m x 75本 TRT(λ) 1.2W/m・k
	ポンプ仕様	設計流量: 540L/min 定格消費電力: 7.25kW
併用熱源など	灯油ボイラー(暖房) x 1台	

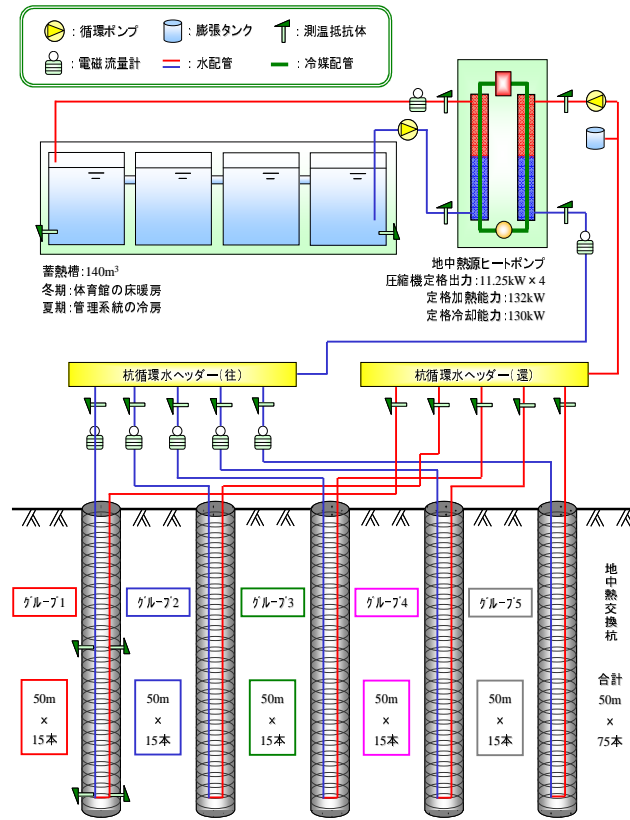
実績データ	比較対象設備	(設備名) 灯油ボイラー・空冷チラー (想定)
	データ年度	2010年度
	省エネ率	(年間) 34%
	削減量	(エネルギー種別) 電力 (年間) 111GJ
	システムCOP	(年平均) 4.2 (冷) 4.9 (暖) 3.5
	CO2削減量	(年間) 8.7t
	CO2削減率	(年間) 42%

その他特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・GeoHPシステムにより電気料金の安価な夜間に蓄熱槽内の冷温水を造成し、昼間に蓄熱槽内の冷温水を利用し建物内の冷房・床暖房を行っている。 ・運用開始後、10年以上経過しているが大きなトラブルもなく順調に運転している。 ・灯油ボイラーは蓄熱槽とは別系統で、地中熱HPの加熱能力以上の負荷が発生した場合にバックアップする。 ・システムCOPは未公開のため、HPのCOPを表示した。
	※電力のCO2排出係数は、0.555kg・CO2/kWh(2008年度東北電力)
データ提供元	三菱マテリアルテクノ株式会社

データベース記録	2020年6月29日
----------	------------



[一次エネルギー消費量]
※2010年4月～2011年3月



※ 場所打ち杭外周部(鉄筋籠外側)に熱交換器(ダブルチューブ)を設置

[システム概念図]



山王中学校正面風景。基礎杭方式による地中熱利用システムを採用。

[施設外観]



体育館全床面積1,036㎡のうち970㎡の床暖房を担う。

[施設内観]

