

水熱源ヒートポンプシステムの新しい形
再生可能エネルギー熱 ～地中熱・太陽熱・空気熱～を結集
複合水熱源を容易に実現



ユニット型SSHP

※1 NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術開発機構)による「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発／太陽熱等利用システムの高度化技術開発／天空熱源ヒートポンプ(SSHP)システムのライフサイクルに亘るコスト低減・性能向上技術の開発」に係る助成事業にて鹿島建設株式会社と共同開発

※2 SSHP®、Sky Source Heat Pump®は、鹿島建設株式会社の商標登録です。

SSHPとは

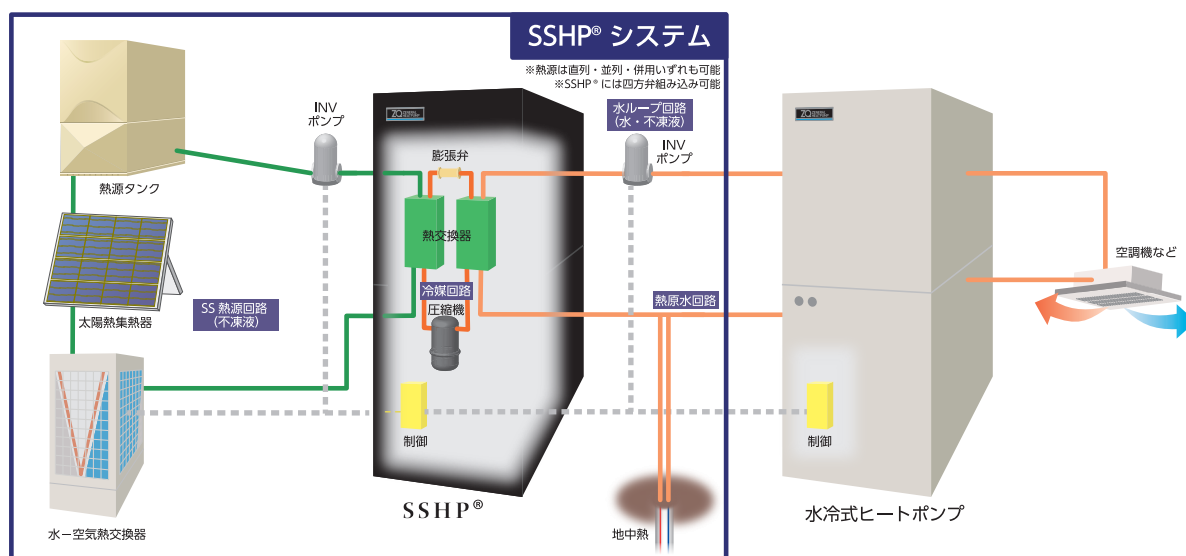
太陽熱や空気熱を熱源として、地中熱などの水熱源システムの熱源水温度を調節するヒートポンプです。水熱源システムの効率をさらに向上させることが可能です。

熱源水温度をコントロールすることでランニングコスト削減

システム例

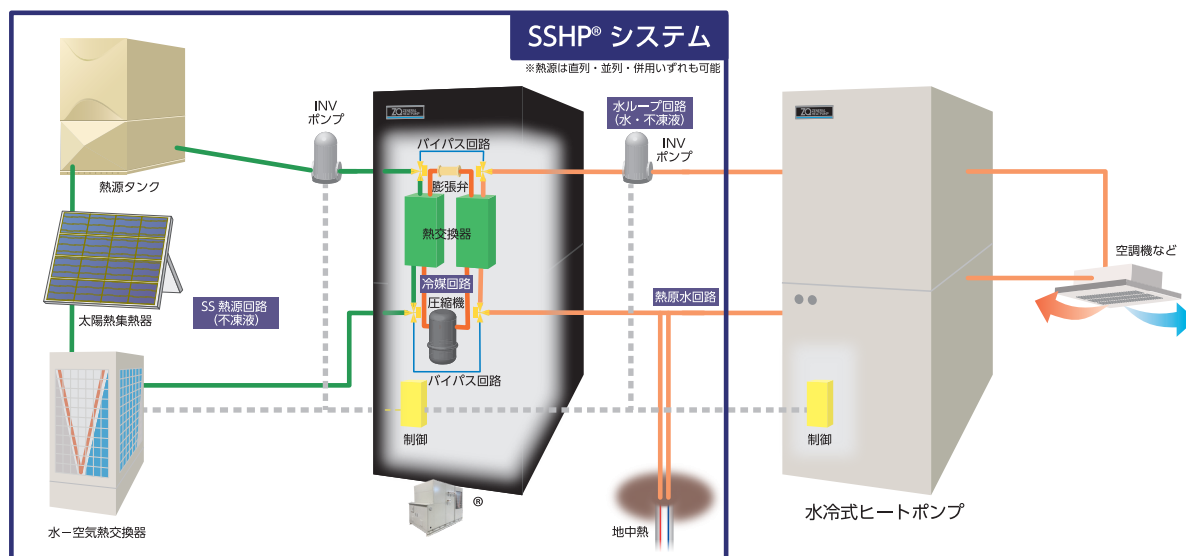
バイパス回路なし

太陽熱＋空気熱ヒートポンプによる熱源水温度調整が可能。また、地中熱のバックアップによるコストダウンも可能。地中熱（熱源水）の清水利用が可能。



バイパス回路内蔵

太陽熱＋空気熱ヒートポンプによる熱源水温度調整が可能。さらに、太陽熱＋空気熱の熱源水フリーヒーティングが可能。凍結のおそれがない。



SSHP®システム採用で地中熱容量削減によりイニシャルコスト削減も可能

NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術開発機構) による「再生可能エネルギー熱利用技術開発/地中熱利用トータルシステムの高効率化技術開発及び規格化/再生可能熱エネルギー利用のための水循環・分散型ヒートポンプシステムの開発」に係る助成事業にて鹿島建設株式会社と共同開発

ユニット型SSHPの特徴

特徴 1

SSHP,水空気熱交換器, 各モードの切り替えバルブ, 循環ポンプを一つのパッケージに収納。現地工事費用を大幅に削減

特徴 2

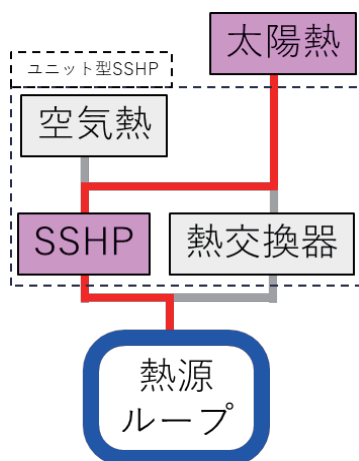
バイパス回路内蔵。SSHPを介さずに太陽熱や空気熱をダイレクトに熱源水に伝えます

特徴 3

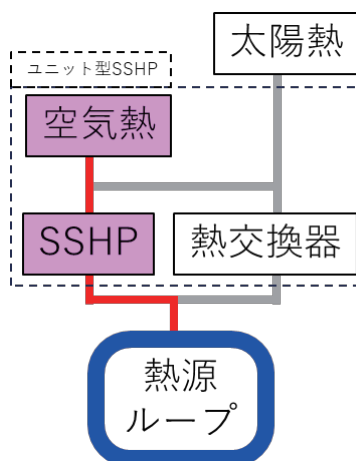
太陽熱, 地中熱, 空気熱を最適に活用するため、複数の運転モードを搭載。(特許出願中)

運転モードの例

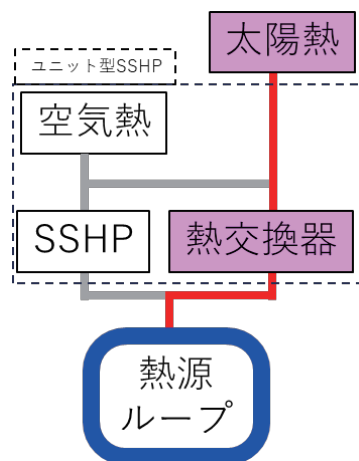
●SSHP+太陽熱で熱源水ループを加熱



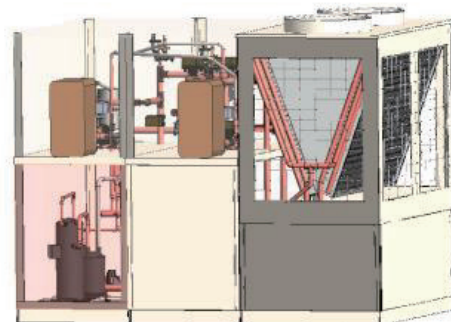
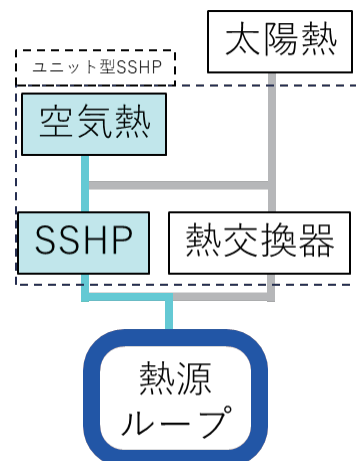
●SSHP+空気熱で熱源水ループを加熱



●太陽熱で熱源水ループを加熱



●SSHP+空気熱で熱源水ループを冷却



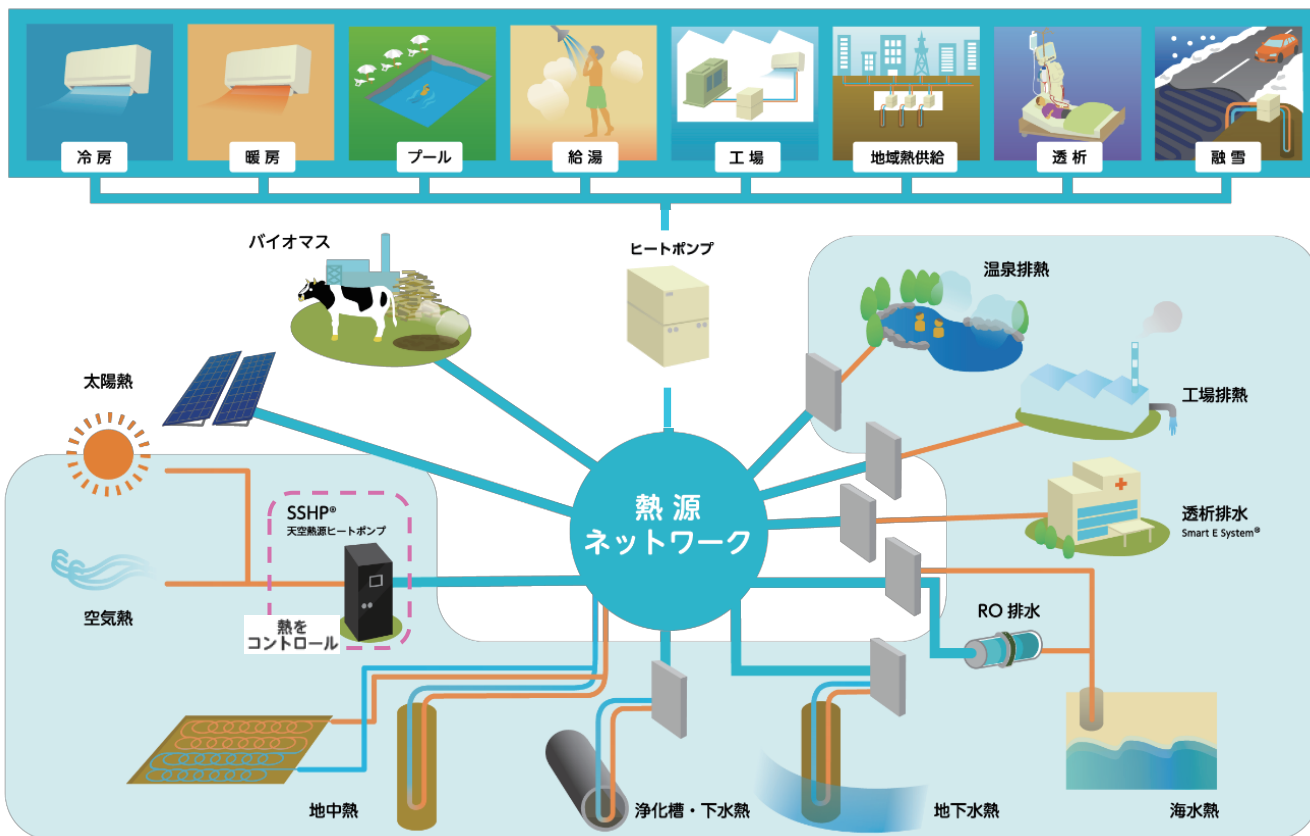
■SSHP

ZSS-05W-T-DINV
ZSS-08W-T-DINV
ZSS-15W-T-DINV
ZSS-18W-T-DINV

■ユニット型SSHP

ZSU-05W-T-DINV
ZSU-08W-T-DINV
ZSU-15W-T-DINV
ZSU-18W-T-DINV

SSHPには、5馬力,8馬力,15馬力,18馬力の容量ラインナップがございます。
詳細な仕様は弊社までお問合せください。



熱源ネットワークとは、水熱源ヒートポンプで利用できる様々な水熱源（地中熱、地下水、太陽熱、空気熱、浄化槽、下水、工場排熱、透析排熱、温泉排湯等）をネットワーク状に接続することにより、再生可能エネルギー熱や排熱を融通することで、より省エネルギーな熱供給（冷暖房、給湯、工場プロセス、プール、透析、融雪など）を行うことができるシステムです。例えば、地中熱、太陽熱を水熱源として建物内で融通して、水熱源ヒートポンプにより冷暖房、給湯を行う小規模なものはすでに当社で導入実績があります。今後は、建物間で様々な水熱源を融通する中規模なもの、地域の様々な水熱源を融通して建物や工場（農業も含む）に熱供給する大規模なものに対応することが期待されています。SSHPは利用がしやすい地中熱、太陽熱、空気熱をハイブリッドに水熱源として利用ができるシステムであり、水熱源温度をよりアクティブにコントロールすることが可能です。

ZO ZENERAL HEATPUMP
ゼネラルヒートポンプ工業株式会社

本社統括営業本部・再生可能エネルギー研究所本部

〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅2-45-14 東進名駅ビル7F TEL:052-589-9010 FAX: 052-589-9011

支社 東京・北海道(札幌) 営業所 東北(仙台)・北信越(富山)・西日本(大阪・福岡)

