



建築設備技術遺産

認定第 26 号 全電力可逆型熱回収式空気熱源ヒートポンプシステム(TACNES-HR)

資料管理者:株式会社竹中工務店

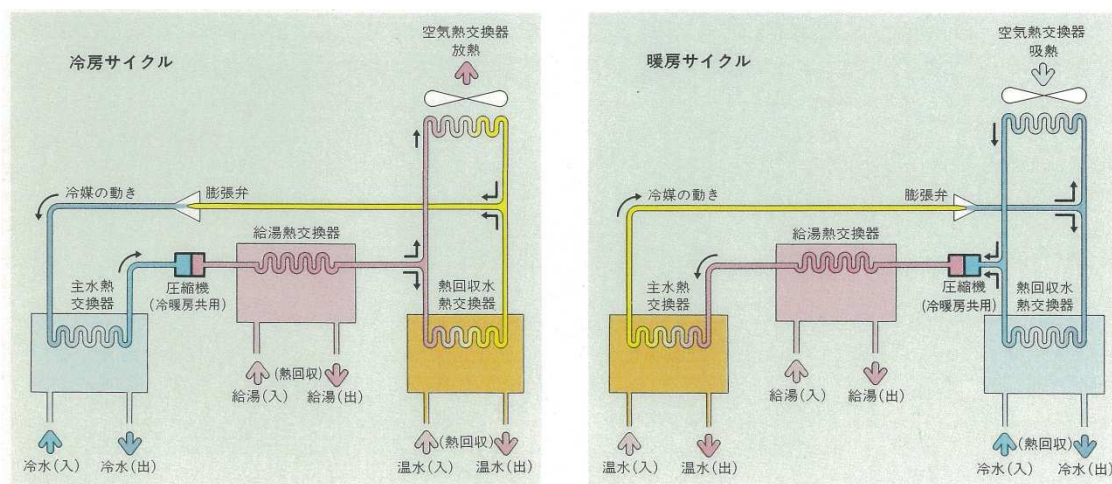
資料所有者:株式会社竹中工務店

本システムは、1971年(昭和46年)に開発を開始し1973年に第一号が大阪国際ビルディングに導入され、1980年代に多くのプロジェクトに採用された。1976年に毎日工業技術奨励賞、空気調和・衛生工学会賞を受賞し、1986年には通産大臣発明賞を受賞している。

本機は熱回収式ヒートポンプと空気熱源ヒートポンプの機能を組み合わせたもので、建物の冷水、温水の熱回収運転と大気からの吸・放熱を自動的に切替えて供給するものである。

小生が設計事務所に入社(1975年)後、最初に携わった事務所ビルの熱源システムに、「トリプルバンドル冷凍機(冷房熱を暖房、給湯に熱回収)」が採用された。建物内での熱回収が重要な省エネルギーシステムであると教えられ、それ以降、熱建物内の排熱の回収にこだわった熱源システムを検討・導入してきた。事務所ビルでは、外装の高性能化、室内のコンセント・照明負荷の減少により冷房の熱回収の容量が減少しているが、病院、ホテル等においては省エネルギー対策として重要なシステムである。

本システムは、我が国の空調設備の黎明期に、熱回収システムをパッケージ化した機器として開発・導入され、ビルの省エネルギーに貢献してきた。先見性があり、省エネルギー性能が高い優れた機器である。現在もその思想が受け継がれており、建築設備技術遺産として認定に値するものである。



TACNES-HR システム概念図 (給湯熱回収の事例)