



水蓄熱

# 西条市 『市役所庁舎 新館』 (愛媛県西条市)

**贈呈理由** 地下水を利用した水蓄熱式空調システムの導入により省エネ・省CO<sub>2</sub>・ピーク電力の削減を実現



市役所庁舎 新館



水冷ヒートポンプチラー

西条市は、西日本最高峰である石鎚山の麓に位置し、石鎚山を源とする伏流水(地下水)は、15~30メートルの鉄パイプを打ち込むだけで良質で豊富な水が自然に湧き出てくるため「うちぬき」と呼ばれている。この地下水は、飲用だけでなく、水を活用した産業も育くみ、西条市が「水の都」と呼ばれるゆえんとなっている。また、環境庁(現環境省)の「名水百選」や、国土庁(現国土交通省)の「水の郷」に認定され、1995年と96年には岐阜県で行われた全国利き水大会で2年連続日本一のおいしい水に選ばれるなど高く評価されている。

## すべての人と環境に優しい庁舎

市役所の新館は、「過去から現在、そして未来に向かって成長する西条の総合

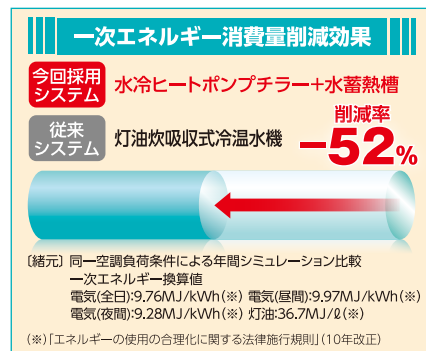
力を表す庁舎」を設計テーマに、『市民力が結集する「場所」、「顔」、「拠点」の創造』を基本コンセプトとして、すべての人にやさしい庁舎にするとともに、環境にもやさしい自然エネルギーを活用した庁舎を目指し、地下水の空調利用や太陽光発電パネルの設置、「階段塔」による自然換気、外装・内装への地元木材の利用などにより、CO<sub>2</sub>排出量を19%削減している。

## 水蓄熱式空調システムで高効率運転

新館の空調は水蓄熱式空調システムを採用し、夜間の電力を利用して蓄熱した冷水・温水を、昼間の冷房・暖房に使用することで夏季・冬季のピーク電力の抑制および電力の負荷平準化に大きく寄与している。また、水温が一年を通じて15℃前後と安定している地下水を効果

的に利用するため、熱源機には高効率の水冷ヒートポンプチラーを採用し、蓄熱運転時だけでなく、昼間の追い掛けなど部分負荷運転時においても高効率運転が可能なシステムとしている。更に、中間期には、外調機の予冷コイルに井水を送水することで二次側動力のみで簡易空調が可能である。

市役所の新館は、市民が集い親しまれる庁舎としてこれからの西条市の発展を支えてくれるにちがいない。



## 西条市役所庁舎 新館

所在地:愛媛県西条市明屋敷164  
建築設計:安井建築設計事務所  
建築施工:西松・白石・弓山JV  
蓄熱設備施工:ダイキアクシス・東洋設備工業JV  
延床面積:9,448.74㎡  
竣工:2014年(新設)

■蓄熱設備概要  
熱源機:水冷ヒートポンプチラー 378.6kW×4台(神戸製鋼所) 蓄熱槽:777㎡(冷水水槽)

